



TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ  
ANABİLİM DALI

**KEMOTERAPİ ALAN ÇOCUKLARA  
YAPILAN PLANLI TEMEL AĞIZ BAKIMI  
EĞİTİMİNİN ORAL MUKOZİTİN  
ÖNLENMESİNE ETKİSİ**

Meral BEKTAŞ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Dr. Öğr. Üyesi Hacer KOBYA BULUT

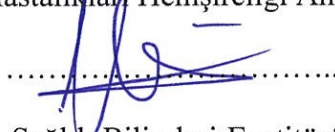
TRABZON-2019

## ONAY

Bu tez Yüksek Lisans Standartlarına Uygun Bulunmuştur

Doç. Dr. İlknur KAHRİMAN

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Başkanı



Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Meral BEKTAŞ'ın hazırladığı “Kemoterapi Alan Çocuklara Yapılan Planlı Temel Ağız Bakımı Eğitiminin Oral Mukozitin Önlenmesine Etkisi” başlıklı tez Karadeniz Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca kapsam ve bilimsel kalite yönünden değerlendirilerek Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Hacer KOBYA BULUT

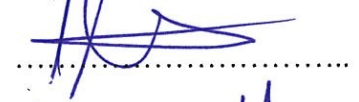


Yüksek Lisans Sınavı Jüri Üyeleri

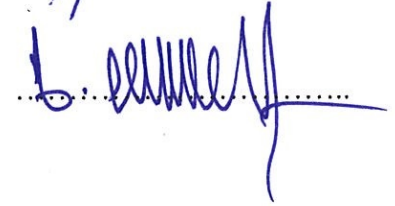
Dr. Öğr. Üyesi Hacer KOBYA BULUT



Doç. Dr. İlknur KAHRİMAN



Doç. Dr. Dilek BAKLACIOĞLU YILDIZ



Tarih: ....../.../2019

Bu tez KTÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun ....../.../.... tarih ve ...sayılı kararıyla onaylanmıştır.

.....

Prof. Dr. Ersan KALAY

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdür V.

## **BEYAN**

Bu tez çalışmasının KTÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü tez yazım kılavuzu standartlarına uygun olarak yazıldığını, tezin akademik ve etik kurallara bağlı kalınarak gerçekleştirilmiş özgün bir bilimsel araştırma eseri olduğunu, tezde yer alan ve bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve kaynakların kaynaklar listesinde yer aldığını, tezin çalışılması ve yazımı aşamalarında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

27/05/2019

Meral BEKTAŞ

## **İthaf**

*Yüksek lisans tezimi özlemi her geçen gün içimde giderek büyüyen rahmetli babam Muhammet BEKTAŞ'a ithaf ediyorum.*



## TEŞEKKÜR

Tez çalışmamın tüm aşamalarında bilimsel katkılarıyla sabır ve özveriyle bana destek veren, lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca ilminden faydalandığım, insani ve ahlaki değerleri ile de örnek edindiğim, yanında çalışmaktan onur duyduğum değerli tez danışman hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Hacer KOBYA BULUT'a

Yüksek lisans ve lisans eğitimim süresince bana destek olan KTÜ Trabzon Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Başkanı Sayın Doç. Dr. İlknur KAHRİMAN'a,

Araştırma sürecinin tüm aşamalarında fikir ve görüşleri ile verdikleri destek ve değer için Karadeniz Teknik Üniversitesi Farabi Hastanesi Çocuk Hematoloji Onkoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri Sayın Prof. Dr. Erol Erduran, Doç. Dr. Ayşenur Bahadır ve Dr. Öğr. Üyesi Gökçe Pınar Reis'e,

Araştırmanın yürütülmesinde kolaylıklar sağlayan, veri toplama aşamasında işbirliği sunan çocuk hematoloji ve onkoloji kliniğinin tüm hemşirelerine (canım arkadaşlarıma) ve doktorlarına,

Yüksek lisans eğitimime başlamamda bana verdiği destek için canım arkadaşım hemşire Vilcan Fatma ÖZKAN'a,

Araştırmaya katılımları ile destek veren tüm çocuk hematoloji-onkoloji hastaları ve ailelerine,

Yaşamımın her aşamasında ilgi, sevgi ve destekleri ile varlıklarını hissettiğim değerli annem ve kardeşlerime, sonsuz sevgi, saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Meral BEKTAŞ

## İÇİNDEKİLER

|                                                  |            |
|--------------------------------------------------|------------|
| <b>ONAY</b>                                      |            |
| <b>BEYAN</b>                                     |            |
| <b>İTHAF</b>                                     |            |
| <b>TEŞEKKÜR</b>                                  |            |
| <b>İÇİNDEKİLER</b>                               | <b>vi</b>  |
| <b>TABLolar DİZİNİ</b>                           | <b>x</b>   |
| <b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b>                           | <b>xi</b>  |
| <b>KISALTMALAR ve SİMGELER DİZİNİ</b>            | <b>xii</b> |
| <b>1. ÖZET</b>                                   | <b>1</b>   |
| <b>2. SUMMARY</b>                                | <b>2</b>   |
| <b>3. GİRİŞ ve AMAÇ</b>                          | <b>3</b>   |
| <b>4. GENEL BİLGİLER</b>                         | <b>6</b>   |
| 4.1. Çocukluk Çağı Kanseri                       | 6          |
| 4.2. Kemoterapi                                  | 6          |
| 4.3. Oral Mukozit                                | 8          |
| 4.3.1. Oral Mukozitin Tanımı                     | 8          |
| 4.3.2. Oral Mukozitin İnsidansı                  | 8          |
| 4.3.3. Oral Mukozitin Risk Faktörleri            | 9          |
| 4.3.3.1. Tedaviye İlişkin Risk Faktörleri        | 9          |
| 4.3.3.2. Hastaya İlişkin Risk Faktörleri         | 10         |
| 4.3.4. Oral Mukozitin Sonuçları                  | 10         |
| 4.3.4.1. Klinik Sonuçları                        | 10         |
| 4.3.4.2. Ekonomik Sonuçları                      | 12         |
| 4.3.5. Oral Mukozitin Fizyopatolojisi            | 13         |
| 4.3.5.1. Başlangıç (Faz I)                       | 13         |
| 4.3.5.2. Hasara Yanıt ve Sinyal Oluşumu (Faz II) | 13         |
| 4.3.5.3. Sinyal Amplifikasyonu (Faz III)         | 13         |
| 4.3.5.4. Ülserasyon (Faz IV)                     | 14         |
| 4.3.5.5. İyileşme (Faz V)                        | 14         |
| 4.3.6. Oral Mukozitin Belirti ve Bulguları       | 14         |

|                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.3.7. Oral Mukozitin Değerlendirilmesi                                     | 15        |
| 4.3.8. Oral Mukozitten Korunma ve Oral Mukozit Yönetimi                     | 16        |
| 4.3.8.1. Farmokolojik Yaklaşımlar                                           | 17        |
| 4.3.8.2. Farmokolojik Olmayan Yaklaşımlar                                   | 19        |
| 4.3.8.3. Temel Ağız Bakımı                                                  | 19        |
| 4.3.8.4. Oral Mukozitte Hemşirenin Rolü ve Hasta Eğitimi                    | 20        |
| <b>5. GEREÇ ve YÖNTEM</b>                                                   | <b>22</b> |
| 5.1. Araştırmanın Tipi                                                      | 22        |
| 5.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı                                            | 22        |
| 5.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi                                       | 22        |
| 5.3.1. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri                                  | 23        |
| 5.3.2. Araştırmaya Dahil Edilmeme Kriterleri                                | 23        |
| 5.4. Veri Toplama Araçları                                                  | 23        |
| 5.4.1. Tanıtıcı Bilgi Formu (Ek II)                                         | 24        |
| 5.4.2. Temel Ağız Bakımı Takip Çizelgesi (Ek III)                           | 24        |
| 5.4.3. Dünya Sağlık Örgütü Mukozit Değerlendirme İndeksi (DSÖMDİ) (Ek IV)   | 24        |
| 5.5. Verilerin Toplanması                                                   | 24        |
| 5.6. Girişim                                                                | 25        |
| 5.6.1. Eğitim Öncesi Grubu                                                  | 25        |
| 5.6.2. Eğitim Sonrası Grubu                                                 | 26        |
| 5.6.2.1. Temel Ağız Bakımı Eğitim Hedeflerinin ve İçeriğinin Hazırlanması   | 26        |
| 5.6.2.2. Kemoterapi Alan Çocuklar İçin Ağız Bakım Rehberi Kitapçığı (Ek IV) | 27        |
| 5.6.2.3. Eğitimin Birinci Oturumu                                           | 28        |
| 5.6.2.4. Eğitimin İkinci Oturumu                                            | 28        |
| 5.7. Araştırmanın Değişkenleri                                              | 29        |
| 5.7.1. Bağımlı Değişkenler                                                  | 29        |
| 5.7.2. Bağımsız Değişkenler                                                 | 29        |
| 5.8. Araştırmanın Hipotezleri                                               | 29        |
| 5.9. Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi                                 | 29        |
| 5.10. Araştırmanın Etik Yönü                                                | 29        |
| 5.11. Araştırmada Karşılaşılan Zorluklar                                    | 30        |
| 5.12. Araştırmanın Sınırlılıkları                                           | 30        |

|                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.13. Araştırmanın Planı                                               | 30        |
| <b>6. BULGULAR</b>                                                     | <b>32</b> |
| <b>7. TARTIŞMA</b>                                                     | <b>43</b> |
| <b>8. SONUÇLAR ve ÖNERİLER</b>                                         | <b>51</b> |
| 8.1. Sonuçlar                                                          | 51        |
| 8.2. Öneriler                                                          | 52        |
| <b>9. KAYNAKLAR</b>                                                    | <b>54</b> |
| <b>10. EKLER</b>                                                       | <b>65</b> |
| 10.1. Ek 1. Kurum İzinleri                                             | 65        |
| 10.2. Ek 2. Bilgilendirilmiş Onam Formu                                | 66        |
| 10.3. Ek 3. Çocuk ve Ebeveyn Tanıtıcı Bilgi Formu                      | 67        |
| 10.4. Ek 4. Temel Ağız Bakımı Takip Çizelgesi (TABTÇ)                  | 69        |
| 10.5. Ek 5. Dünya Sağlık Örgütü Mukozit Değerlendirme İndeksi (DSÖMDİ) | 70        |
| 10.6. Ek 6. Kemoterapi Alan Çocuklar İçin Ağız Bakım Rehberi Kitapçığı | 71        |
| <b>11. ETİK KURUL ONAYI</b>                                            | <b>72</b> |
| <b>12. ÖZGEÇMİŞ</b>                                                    | <b>75</b> |

## TABLOLAR DİZİNİ

| Tablo                                                                                                                              | Sayfa |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Tablo 1.</b> Kemoterapi ilaçlarının sınıflandırılması ve etkili oldukları hücre siklusu evreleri                                | 7     |
| <b>Tablo 2.</b> Oral mukozite yol açan kemoterapi ilaçları                                                                         | 9     |
| <b>Tablo 3.</b> Dünya Sağlık Örgütü Mukozit Değerlendirme İndeksi                                                                  | 15    |
| <b>Tablo 4.</b> KT alan çocuklar ve ebeveynlerine OM'in önlenmesine yönelik yapılan planlı temel ağız bakımı eğitiminin hedefleri  | 26    |
| <b>Tablo 5.</b> KT alan çocuklar ve ebeveynlerine OM'in önlenmesine yönelik yapılan planlı temel ağız bakımı eğitim planı          | 27    |
| <b>Tablo 6.</b> KT alan çocuklar ve ebeveynlerinin sosyodemografik özelliklerinin dağılımı                                         | 32    |
| <b>Tablo 7.</b> KT alan çocukların hastalık ve hastalık sürecine ilişkin özelliklerinin dağılımı                                   | 33    |
| <b>Tablo 8.</b> KT alan çocukların araştırmadan önce geçmiş ağız sağlıklarına ilişkin özelliklerinin dağılımı                      | 34    |
| <b>Tablo 9.</b> KT alan çocukların araştırmadan önce temel ağız bakımı yapmama nedenlerinin dağılımı                               | 35    |
| <b>Tablo 10.</b> KT alan çocuklarda araştırmaya başlamadan önce tedaviye bağlı oral mukozadaki değişikliklerin dağılımı            | 36    |
| <b>Tablo 11.</b> KT alan çocukların eğitim öncesi ve eğitim sonrası yaptıkları temel ağız bakımı uygulamalarının karşılaştırılması | 37    |
| <b>Tablo 12.</b> KT alan çocukların eğitim öncesi ve eğitim sonrası DSÖMDİ'ne göre OM derecelerinin karşılaştırılması              | 39    |
| <b>Tablo 13.</b> KT alan çocukların eğitim öncesi ve eğitim sonrası OM derecelerinin karşılaştırılması                             | 41    |

**ŞEKİLLER DİZİNİ**

| <b>Şekil</b>                                                                            | <b>Sayfa</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Şekil 1.</b> Araştırma planı                                                         | 31           |
| <b>Şekil 2.</b> Eğitim öncesi ve eğitim sonrası hafif OM gelişen çocukların dağılımı    | 40           |
| <b>Şekil 3.</b> Eğitim öncesi ve eğitim sonrası şiddetli OM gelişen çocukların dağılımı | 41           |



## KISALTMALAR ve SİMGELER DİZİNİ

### Kısaltmalar

|                 |                                                            |
|-----------------|------------------------------------------------------------|
| <b>ALL</b>      | Akut lenfoblastik lösemi                                   |
| <b>ChIMES</b>   | Children's International Mucositis Evaluation Scale-ChIMES |
| <b>COX-2</b>    | Siklooksijenaz-2                                           |
| <b>DSÖ/ WHO</b> | Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization)            |
| <b>DSÖMDİ</b>   | Dünya Sağlık Örgütü Mukozit Değerlendirme İndeksi          |
| <b>G-CSF</b>    | Granülosit koloni stimüle edici faktör                     |
| <b>GİS</b>      | Gastrointestinal sistem                                    |
| <b>GM-CSF</b>   | Granülosit makrofaj koloni stimulan faktör                 |
| <b>HDMTX</b>    | Yüksek doz methotrexate                                    |
| <b>İM</b>       | İntramüsküler                                              |
| <b>ISOO</b>     | International Society for Oral Oncology                    |
| <b>İT</b>       | İntratekal                                                 |
| <b>İV</b>       | İntravenöz                                                 |
| <b>İL</b>       | İnterlökin                                                 |
| <b>İL-1B</b>    | İnterlökin-1 Beta                                          |
| <b>İL-6</b>     | İnterlökin 6                                               |
| <b>KT</b>       | Kemoterapi                                                 |
| <b>MASCC</b>    | Association of Supportive Care in Cancer                   |
| <b>MTX</b>      | Methotrexate                                               |
| <b>NF-κB</b>    | Transkripsiyon faktör aktivasyonu                          |
| <b>OM</b>       | Oral mukozit                                               |
| <b>OMAS</b>     | Oral Mucositis Assessment Scale                            |
| <b>OMRS</b>     | Oral Mukoza Rating Scale                                   |
| <b>p</b>        | Anlamlılık düzeyi                                          |
| <b>p53</b>      | Tümör protein 53                                           |
| <b>PLT</b>      | Platelets                                                  |
| <b>ROT</b>      | Reaktif oksijen türleri                                    |
| <b>RT</b>       | Radyoterapi                                                |
| <b>SC</b>       | Subkutan                                                   |
| <b>SPSS</b>     | The Statistical Package for Social Sciences                |

|                                |                                        |
|--------------------------------|----------------------------------------|
| <b>STFM</b>                    | Society of Teachers of Family Medicine |
| <b>TNF-<math>\alpha</math></b> | Tümör nekroz faktör-alfa               |
| <b>WBC</b>                     | White blood cell                       |
| <b>Z</b>                       | Wilcoxon İşaretli Sıra Testi           |
| <b>5FU</b>                     | 5-Fluorourasil                         |



## 1. ÖZET

### **Kemoterapi Alan Çocuklara Yapılan Planlı Temel Ağız Bakımı Eğitiminin Oral Mukozitin Önlenmesine Etkisi**

Bu araştırma kemoterapi alan çocuklara verilen planlı temel ağız bakımı eğitiminin oral mukozitin önlenmesine etkisinin incelenmesi amacıyla yapılmış kendine kontrol gruplu deneysel bir çalışmadır.

Araştırmaya 15 Şubat 2018 ve 15 Kasım 2018 tarihleri arasında Çocuk Hematoloji-Onkoloji kliniğinde yatarak kemoterapi tedavisi alan, araştırmanın kriterlerine uyan 3-17 yaş grubu 30 çocuk dahil edilmiştir. Veri toplama aracı olarak Çocuk ve Ebeveyn Tanıtıcı Bilgi Formu, Temel Ağız Bakımı Takip Çizelgesi ve Dünya Sağlık Örgütü Mukozit Değerlendirme İndeksi kullanılmıştır. Araştırma verileri çocuk ve ebeveynlerinden yüz yüze görüşme tekniği ile toplanmıştır.

Araştırmadan elde edilen veriler SPSS 23.0 paket programında; sayı, yüzde, medyan, min-max değerleri kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk ile incelenmiştir. Normal dağılıma uymayan verilerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası karşılaştırmalarında Wilcoxon Testi kullanılmıştır.

Çocukların yaş ortalamasının  $7.8 \pm 4.42$  olup, %56.7'si erkek, %43.3'ünün kız olduğu saptanmıştır. Çocukların %56.7'sinin lösemi/lenfoma tanısı ile izlendiği, %93.4'ünün tedavi süresinin 6 ayın üzerinde ve %63.3'ünün 3. evrede olduğu belirlenmiştir. Araştırmada çocukların eğitim öncesi ve eğitim sonrası temel ağız bakımı uygulamaları ve oral mukozit dereceleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ( $p < 0.05$ ).

Sonuç olarak, kemoterapi alan çocuklara yapılan planlı temel ağız bakımı eğitimi sonrasında çocuklarda oral mukozit oluşumunun önlendiği ve oral mukozit derecesinin azaldığı görülmüştür.

**Anahtar Sözcükler:** Çocuk, hemşirelik, kemoterapi, oral mukozit, temel ağız bakımı

## 2. SUMMARY

### **The Effect of the Planned Basic Oral Care Education to the Children Who Have Chemotherapy Treatment in Order to Prevent Oral Mucositis**

This research is an experimental study with self-control group, which was conducted to investigate the effect of planned basic oral care education on the prevention of oral mucositis in children receiving chemotherapy.

Thirty children aged between 3-17 years who were treated with chemotherapy treatment in Pediatric Hematology-Oncology Clinic between 15 February 2018 and 15 November 2018 were included in the study. Data Collection Tool, Child And Parent Introductory Information Form, Basic Oral Care Follow-up Schedule and World Health Organization Mukositis Evaluation Index were used. The data were collected from the child and their parents by face-to-face interview technique.

The data obtained from the study were included in SPSS 23.0 package program; number, percentage, median, min-max values are used. The suitability of the data for normal distribution was examined by Shapiro Wilk. The Wilcoxon Test was used for the pre-training and post-training comparisons of data that did not fit the normal distribution.

The mean age of the children was  $7.8 \pm 4.42$  and 56.7% were male and 43.3% were female. It was determined that 56.7% of the children were followed up with leukemia / lymphoma diagnosis, 93.4% of the treatment period was over 6 months and 63.3% was in the 3rd stage. In the study, it was found that the difference between the basic oral care practices and oral mucositis levels of children before and after education was statistically significant ( $p < 0.05$ ).

As a result, it was observed that oral mucositis development was prevented and the degree of oral mucositis decreased in children after planned basic oral care education.

**Keywords:** Basic oral care, chemotherapy, child, nursing, oral mucositis

### 3. GİRİŞ ve AMAÇ

Oral mukozit (OM), kanser tedavisi ile ilgili en sık karşılaşılan oral problemlerden biri olarak kabul edilmektedir (1). Son yıllarda çocukluk çağı kanser tedavilerindeki gelişmeler OM gibi yıkıcı ve istenmeyen yan etkilere de neden olmaktadır (2). Çocukluk çağı kanserlerinde sıklıkla sitotoksik etkileri olan kemoterapiler (KT) kullanılmaktadır. Oral mukoza, sitotoksik tedavilerin zararlı etkilerine karşı hassas olan, hızlı bölünen hücrelerden oluşur. OM, KT ya da radyoterapinin (RT) doğrudan oral mukozaya zarar vermesi sonucu ortaya çıkmaktadır. Aynı zamanda sitotoksik kaynaklı miyelosupresyon sonucu gelişen nötropeniden de kaynaklanabilmektedir (3, 4). Metotreksat (MTX); lösemi, lenfoma ve diğer malignitelere karşı yaygın bir etkiye sahip, sıklıkla kullanılan bir kemoterapötik ajandır. Yüksek doz MTX (HDMTX), en sık görülen çocukluk çağı malignitesi olan akut lenfoblastik lösemili (ALL) çocuk hastaları tedavi ederken konsolidasyon aşamasında hayati öneme sahiptir. Bir folat antagonistidir ve hücre döngüsünün sentez (S) fazında DNA sentezini inhibe etmektedir. Bu nedenle gastrointestinal sistemde (GİS) fonksiyonel ve yapısal hasara yol açmasının yanı sıra, HDMTX tedavisi alan hastaların çoğunda OM görülmektedir (5)

OM, hafif ya da şiddetli olabilir. Şiddetli OM tedavide doz azalmasına ya da tedavinin ertelenmesine neden olur. Şiddetli OM gelişen vakalar mortaliteyi yaklaşık %40 oranında artırmaktadır (6). Ciddi OM vakalarında ülserasyonlu oral mukoza kaynaklı, hayatı tehdit edici sepsis gibi sekonder sistemik enfeksiyonlar meydana gelmektedir (7, 8). OM, yutma yeme ya da içme gibi ağzın temel işlevlerinde ciddi sorunlara neden olmaktadır (9, 10). Ayrıca OM'ın tedavisi ve neden olduğu komplikasyonların tedavisinin uzun sürmesi ve böylece hastanede yatış süresinin uzaması, acil servislere olan başvurunun artması sonucu sağlık personelinin bu hastalara destekleyici bakım uygulamasına ve daha fazla zaman ayırmasına neden olmaktadır (11, 12). Tüm bunlar daha fazla ekonomik yükü sonuçlanmaktadır. Örneğin; OM şiddeti 3-4 olduğunda maliyet 162.228 dolar iken, OM 1-2 olduğunda ise maliyet 73.095 dolar'dır. OM derecesinin 1 derece artması hastanenin maliyetini 25.000 dolar artırmaktadır (13-15). Tüm bu nedenlerden dolayı, OM'nin olabildiğince hızlı bir şekilde önlenmesi veya tedavi edilmesi çok önemlidir.

KT alan hastalarda OM'in görülme sıklığı %40 ile %76 arasında değişmekte olup KT ve RT'nin birlikte uygulandığı durumlarda artar (16). Çocuklarda yetişkinlere göre mukoza hücrelerinin fizyolojik rejenerasyon yeteneğinin yüksek olması nedeniyle OM görülme sıklığı artmaktadır (6, 16). OM gelişmesine neden olan önemli faktörlerden biri de tedavi sırasında ağız ve diş bakımına gereken önemin verilmemesidir (17, 18). KT alan çocukların yaklaşık %80'i belli bir dereceye kadar OM'i yaşamakta olup insidansı kanser türüne ve tedavi prosedürüne bağlı olarak farklılık göstermektedir (6).

OM, genellikle KT'nin başlamasından 3 ile 5 gün sonra ortaya çıkmakta, yaklaşık 7 ile 14 arasında en üst düzeye ulaşarak toplam üç hafta sürmektedir. Üç hafta sonra OM, enfeksiyonu artırmadan yavaş yavaş iyileşmektedir (2, 19).

OM'i önlemek veya tedavi etmek için kullanılan birçok farklı tedavi vardır. Son yıllarda, KT'ye bağlı OM'i yönetmek için kullanılan ana stratejiler arasında oral hijyen protokolleri, antimikrobiyal ajanlar (salin/sodyum bikarbonat), antienflamatuar ajanlar (benzidamin), sitoprotektif ajanlar (glutamin), biyolojik cevap değiştiriciler (palifermin), fiziksel tedaviler (kriyoterapi ve lazer), anestezikler ve analjezikler (ağrının yönetimi) bulunmaktadır (20). Ağız enfeksiyonlarının gelişimini önlemek amacıyla yapılan temel ağız bakımı, oral mukozit gelişiminin önlenmesinde en etkin yöntemlerden biridir (14, 21, 22). Dolayısıyla temel ağız bakımı KT alan tüm çocuklara uygulanmalıdır (23). Düzenli ve sık aralıklarla yapılan temel ağız bakımı oral floranın bozulmasını engelleyerek OM gelişimini önlemekte ya da şiddetini azaltmaktadır (24). Temel ağız bakımında yer alan diş fırçalama, tuzlu su/sodyum bikarbonat ile gargara gibi temel ağız bakım uygulamaları çocukların tedaviye aktif katılımlarını ve tedavi sorumluluğunun gelişimini sağlar (22).

OM yönetiminde hemşirenin görevleri arasında; oral kavitenin semptom açısından incelenmesi, OM teşhisi, temel ağız bakımı ve eğitimi bulunmaktadır. Aynı zamanda ağız bakımı uygulamalarında hemşireler tarafından kullanılabilecek etkin ve zaman yönetimine uygun bakım rehberleri geliştirilmesi ve uygulamada kullanılması olumlu hasta sonuçları açısından önemlidir (22-25).

OM'i önlemek veya tedavi etmek için birçok olumlu denemeler yapılmış olmasına rağmen, hiçbir OM'in tedavisi için belirli bir ajanın kullanımını güçlü bir şekilde desteklememektedir. Günümüzde hala OM'in yönetimi karşılanmayan bir ihtiyaç olarak

görülmektedir (26). Bu nedenle KT alan çocuklarda OM'in yönetiminde kullanılan temel ağız bakımı uygulamalarının OM'in önlenmesine ilişkin etkisinin araştırılmasına gereksinim vardır. Bu deneysel çalışma ile KT alan çocuklara yapılan planlı temel ağız bakımı eğitiminin OM'in önlenmesine etkisini belirlemek amaçlanmıştır.



## **4. GENEL BİLGİLER**

### **4.1. Çocukluk Çağı Kanseri**

Dünyada ve ülkemizde giderek artan çocukluk çağı kanserleri, sağlık problemleri arasında önemli bir yer tutmaktadır. 15 yaş altı çocuklarda kanser görülme sıklığı milyonda 110-150 arasındadır. Her yıl dünyada yaklaşık 175.000 çocuk kansere yakalanmaktadır (27-29). Ülkemizde Türk Pediatrik Onkoloji Grubu 2012 yılı kayıtlarına göre 8.026 kanserli çocuk bulunmaktadır ve her yıl 0-15 yaş grubunda 2.500-3.000 kadar çocukluk çağı kanseri görülmektedir (30). Çocukluk çağı kanserlerinin %85'i gelişmekte olan ülkelerde görülmektedir. Tüm çocukluk çağı kanserlerinin %41'i 4 yaşın altında, %27'si 5-10 yaş ve %28'i 10 ile 14 yaşları arasında görülmektedir (29).

Son yıllarda çocukluk çağı kanserlerine bağlı ölüm oranları giderek azalmasına rağmen çocukluk çağı kanser insidansında artış görülmektedir. Birçok gelişmiş ülkede kanser, 5-14 yaş arasındaki çocuk ölümlerinin ikinci nedenidir. Kanser ülkemizde ise çocuk ölüm nedenleri arasında dördüncü sıradadır (29, 31). Uluslararası verilere göre, çocuklarda sık görülen çocukluk çağı kanserleri arasında lösemiler (%26), beyin ve merkezi sinir sistemi tümörleri (%21), lenfomalar (%21) yer almaktadır. Türkiye'de ise çocuklarda sık görülen kanser türleri sırasıyla lösemiler (%23,1), lenfomalar (%19,7), beyin ve merkezi sinir sistemi tümörleri (%14,7) dir (30, 32, 33).

### **4.2. Kemoterapi**

Bireyin yaşam kalitesini etkileyen sağlık sorunları ve uygulanan tedaviler arasında kanser tedavileri önemli bir yer tutmaktadır. Kanser tedavisinde KT, RT, cerrahi tedavi, kemik iliği transplantasyonu ve biyolojik ajanlar kullanılmaktadır. Çocukluk çağı kanserlerinde bu tedavi yöntemlerinden en sık başvurulanan yöntem KT dir. KT, özellikle çoğalan hücrelere karşı, seçici ölüm sağlayan sentetik, doğal, biyolojik ya da hormonal ajanlarla yapılan bir tedavi şeklidir. KT tedavisi, kanser hücrelerini yok etmekte, kanser hücrelerinin vücutta yayılımını ve hastalığın tekrarını %60-70 oranında önleyebilmektedir (32-34).

KT ilaçları belirli aralıklar ve döngülerde, genellikle intravenöz (IV), intramüsküler (İM), subkütan (SC) ve intratekal (İT) yoldan verilmektedir. Böylece KT, maling hücrelerin aşırı bölünmesini engellemekte ve vücut hücrelerinin toparlanmasını

sağlamaktadır (34-36). KT’de kullanılan ilaçlar; alkilleyici ajanlar, antibiyotikler, antimetabolitler, alkaloidler ve hormonlardır (34, 37). Bu ilaçlar, hücre siklusunun evrelerine göre belirlenmektedir. Hücre siklusunun belirli fazına etki eden spesifik ilaçlar bulunmaktadır. Örneğin; Sentez evresinde (S evresi) etkili olan antimetabolit ilaçlar uzun infüzyonla verildiğinde daha fazla sitotoksik etki göstermekte ve S evresinden geçmekte olan daha fazla kanser hücresinin ölmesi sağlanmaktadır (35, 36). Hücre siklusu beş evreden oluşmaktadır (38, 39). Bunlar; Dinlenme Evresi (G<sub>0</sub>), Evre 1 (G<sub>1</sub>), Sentez Evresi (S<sub>1</sub>), Evre 2 (G<sub>2</sub>), Mitoz Evresi (M) Dir (40-42). Çocukluk çağı kanserlerinde kullanılan KT ilaçlarının sınıflandırılması ve etkili oldukları hücre siklusunun evreleri Tablo 1’de verilmiştir (41).

**Tablo 1.** Kemoterapi ilaçlarının sınıflandırılması ve etkili oldukları hücre siklusu evreleri

| İlaç Grubu                   | Hücre Siklusuna Etki                                                                                                                                                                                                                                                  | Örnek                                                                    |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1. Antimetabolitler          | S evresine etkili olup, bu evrede yeni DNA sentez edilir. Yeni hücre çekirdeğinin oluşumu için hazırlık evresi olan DNA sentezini engellemeye yönelik KT ilaçları bu evrede etkilidir.                                                                                | Methotrexate (MTX)<br>5-Fluorouracil (5Fu, Aduvicol)<br>6-Mercaptopurine |
| 2. Bitki Alkaloidleri        | M evresini etkiler. Hücrelerin bölünüp çoğalmaya başladığı evredir. Bu evrede hücre KT ilaçlarına duyarlıdır.                                                                                                                                                         | Vincristine<br>Vinblastine                                               |
| 3. Antikanser Antibiyotikler | G1 evresini etkiler<br>RNA, DNA sentezini engeller. Bu evrede hücreler çok aktiftir ve bu nedenle bu evrede KT ilaçları çok etkilidir. Bu evreden S evresine geçiş kanser hücreleri için kontrol noktasıdır. Bu geçiş sırasındaki duraklama hücreyi apoptoza götürür. | Actinomycin-D                                                            |
| 4. Antikanser Antibiyotikler | G2 evresine etki eder. RNA, DNA ve protein sentezini engeller. Hatalı olan hücreler apoptoza gider.                                                                                                                                                                   | Bleomycin                                                                |
| 5. Alkilleyici Ajanlar       | Hücre siklusuna bağımlı değildir. Hücre çekirdeğini, RNA, DNA sentezini engeller.                                                                                                                                                                                     | Nitrojen mustard<br>Busulfan<br>Melfalan                                 |
| 6. Antibiyotikler            | Hücre siklusuna bağımlı değildir. DNA replikasyonunu engeller.                                                                                                                                                                                                        | Adriamycin                                                               |
| 7. Hormonlar                 | Hücre siklusuna bağımlı değildir. Kanser hücrelerinin ortamını değiştirerek, hücrenin beslenmesini, protein sentezini, RNA ve DNA sentezini engeller                                                                                                                  | Kortikosteroidler                                                        |

KT tedavisinde kullanılan ilaçlar sitotoksik ilaçlardır (43). Son yıllarda yeni kemoterapik ilaçların bulunması, bu ilaçların kombine kullanımı ve kanser biyolojisi konusundaki bilgilerin artması gelişmiş sitotoksik ajanlar, çeşitli terapi yöntemleri ve destekleyici bakıma yönelik yapılan bilimsel araştırmalar sonucu kanser tedavisinde büyük başarılar ve ilerlemeler olmuştur. KT tedavisindeki bu olumlu gelişmeler önemli yan etkileri de beraberinde getirmiştir (44-46). Özellikle bazı sitotoksik ilaçlar (örn: Methotreksate, Dactinomycin, Daunorobicin, Bleomycin gibi) GİS'in epitelyum dokusunda zedelenmeye neden olmaktadır. Bu nedenle GİS'in herhengi bir yerinde inflamasyon ve ülserasyon gelişebilmektedir. En sıklıkla gelişen oral mukozanın inflamasyonudur (32, 47)

### **4.3. Oral Mukozit**

#### **4.3.1. Oral Mukozitin Tanımı**

OM terimi ilk defa 1980'lerin sonunda ortaya çıkmış olup kanserli hastalarda KT/RT, kemik iliği ve kök hücre transplantasyonunun komplikasyonu olarak çok sık görülmektedir. OM, hastaların tedaviye uyumunu güçleştiren, yaşam kalitesini bozan, ağız ve boğaz bölgesini koruyan dokulardaki ülseratif ve inflamatuvar bir süreç olarak tanımlanmaktadır (48-51).

#### **4.3.2. Oral Mukozitin İnsidansı**

KT alan hastalarda OM insidansı farklılık göstermektedir. Bu farklılık hastanın yaşı, tanısı, oral hijyeni, ilacın dozu ve veriliş yolundan kaynaklanmaktadır (13, 52-55). OM, kök hücre nakli yapılan hastaların neredeyse %100'ünde, baş ve boyun kanseri olan hastaların %90'ında, standart doz KT alan hastaların %40-60'ında ve çocukluk çağı kanserlerinde %35-76 oranında gelişmektedir (16, 56-61). Çocuklarda OM, erişkinlerden üç kat daha fazla görülmektedir. Çocuklarda lösemi ve lenfomaların daha fazla görülmesi, yetişkinlere göre mukoza hücrelerinin fizyolojik rejenerasyon yeteneğinin yüksek olması ve immünolojik yanıtın ve direncin değişkenlik göstermesi OM sıklığını artırmaktadır (62, 63). OM insidansını artıran diğer bir faktör ise tedavi sırasında oral hijyene yeterince önem verilmemesidir (58, 64).

### 4.3.3. Oral Mukozitin Risk Faktörleri

OM, KT'nin en sık görülen yan etkilerinden biridir. OM sıklığı ve şiddeti, bireye ve tedaviye bağlı olarak değişiklik göstermektedir (48, 62, 65).

#### 4.3.3.1. Tedaviye İlişkin Risk Faktörleri

Mukozal doku üzerinde hem direkt hem de indirekt etki gösteren KT, epitelyum hücrelerini öldürerek atrofi, difüz veya lokalize ülserasyon oluşumuna neden olmakta ve inflamatuvar yanıt başlamakta. KT'de kullanılan ilaçlara ve dozlara bağlı olarak OM riski artmaktadır. OM gelişme riski yüksek olan KT ilaçları arasında; antitümör antibiyotikler, antimetabolitler, alkilizanlar, bitki alkaloidleri ve biyoterapötik ajanlar yer almaktadır. OM'e neden olan temel kemoterapi ilaçları Tablo 2'de gösterilmiştir (61, 63, 64).

**Tablo 2.** Oral mukozite yol açan kemoterapi ilaçları

| Alkali ajanlar   | Antrasiklinler | Antibiyotikler | Antimetabolitler     | Taxanes    | Vinca Alkaloidleri |
|------------------|----------------|----------------|----------------------|------------|--------------------|
| Busulfan         |                |                | Cytosine arabinoside |            |                    |
| Carboplatin      |                |                | Cytarabine           |            | Vinblastine        |
| Cisplatin        | Daunorubicin   | Actinomycin D  | 5-Fluorourasil       | Docetaxel  | Vincristine        |
| Cyclophosphamide | Doxorubicin    | Amsacrine      | Hydroxyurea          | Paclitaxel | Vinorelbine        |
| Ifosfamide       | Epirubicin     | Bleomycin      | Methotrexate         |            | Etoposide          |
| Mechlorethamine  | Idarubicin     | Mithromycin    | 6- Mercaptopurine    |            |                    |
| Procarbazine     |                | Mitomycin      | 6-Thioguanine        |            |                    |
| Melphalan        |                |                |                      |            |                    |
| Thiotepa         |                |                |                      |            |                    |

KT dozu da OM gelişimini etkilemektedir. Özellikle tekrarlayan dozlarda uygulanan yüksek doz KT OM riskini artırmaktadır (13, 14, 54). Uygulanan KT, her siklusa verilen ilaç dozuna göre %20-60 oranında OM oluşumuna neden olmaktadır (44, 49). Allojenik kök hücre transplantasyonu olan hastalarda şiddetli OM daha fazla gelişmektedir (13, 14). KT ve RT'nin birlikte uygulandığı durumlarda OM riski artmaktadır (60, 61). Kombine uygulanan kemoterapi ilaçları %40-70 oranında OM'e neden olmaktadır (59, 63). KT ile birlikte antidepresan, opioid analjezik, antihipertansif, diüretik, antihistaminik ve sedatif ilaç kullanımı da OM riskini artırmaktadır. Bu

ilaçların anti-kolinerjik etkileri ağız kuruluşuna neden olmakta ve böylece OM gelişme riskini hızlandırmaktadır (60).

#### **4.3.3.2. Hastaya İlişkin Risk Faktörleri:**

OM gelişmesine neden olan hastaya ilişkin risk faktörleri arasında; hastanın yaşı, cinsiyeti, beslenme durumu, tedavi öncesi oral mukozanın durumu, kötü ağız hijyeni, yetersiz tükürük salgısı ve immün sistemdeki yetersizlikler yer almaktadır (48, 62, 65). Ayrıca, yetersiz beslenme, vitamin ve mineral eksikliği, dehidratasyon, rafine edilmiş şeker, asitli ve baharatlı yiyeceklerin tüketimi de OM gelişme riskini artırmaktadır (62).

#### **4.3.4. Oral Mukozitin Sonuçları**

Günümüzde çocukluk çağı kanserlerinde kullanılan tedavilerin etkinliğinin artması, tedavilerin neden olduğu komplikasyonların da daha sık ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu komplikasyonlardan biri de OM'tir. OM'in klinik ve ekonomik birçok sonuçları vardır (36, 64).

##### **4.3.4.1. Klinik Sonuçları**

OM'in kanama, ağrı, disfaji, yiyecek alımında bozulma, enfeksiyon gibi klinik sorunlara yol açmaktadır. Ayrıca şiddetli OM; KT dozlarının azaltılmasına, yavaşlatılmasına ve hatta tamamen kesilmesine neden olabilmektedir (66, 67).

##### **Ağrı ve Ağrının Getirdiği Sorunlar**

OM'i olan hastalarda ağrı görülmektedir. Ağrı; ağzın açılması, yutkunma, beslenme ve ağız bakımı esnasında şiddetlenmektedir (54). Yapılan çalışmalarda ağrı herhangi bir OM evresinde %40 oranında görülürken, 3 ya da 4. evre OM'te %63 oranında görülmektedir (67, 68). Hastalarda şiddetli OM'in neden olduğu ağrılardan dolayı opioid analjezik kullanımı artmaktadır. Herhangi bir OM evresinde opioid kullanım oranı %7 iken, evre 3 ya da 4 olduğunda bu oran %17'ye çıkmaktadır (69). OM'in neden olduğu ağrı yutmayı güçleştirerek oral alımının azalmasına, dolayısıyla yetersiz beslenmeye ve dehidratasyona neden olmaktadır. OM'e bağlı gelişen tüm bu sorunlar sonucunda hastaların total parenteral beslenme veya bir beslenme tüpü yerleştirilmesi (örneğin; 3. veya 4. OM'e bağlı yutma güçlüğü olan hastaların %70'i tüp ile beslenmektedir) gibi komplikasyonlara neden olan güç yöntemler ile desteklenmesi gerekmektedir (70).

## **Oral ve Sistemik Enfeksiyonlar**

OM'te bütünlüğü bozulan mukozal membranlardan içeriye giren bakteri, mantar ve virüsler sistemik enfeksiyonlara neden olmaktadır (54, 69). Streptokok, aeruginosa, pseudomonas, neisseria türleri, klebsiella pneumoniae ve escherichia coli gibi gram negatif bakteriler bakteriyel, candida ve aspergillus mantarı, herpes simpleks ise viral enfeksiyonlara yol açmaktadır. KT alan hastalarda sistemik bakteriyel enfeksiyonlar mortalite ve morbiditeyi artırmaktadır. Çalışmalarda sistemik bakteriyel enfeksiyonların %25-50'sinin oral kaynaklı olduğu görülmektedir (54, 63).

Kanser hastalarının ölüm nedenleri arasında %40-60'ının sistemik enfeksiyon nedeniyle olduğu görülmektedir (54). KT alan hastalar için en tehlikeli komplikasyonlardan biri de mantar enfeksiyonlarıdır. Sistemik mantar enfeksiyonlarında mortalite oranları da yüksektir. Çalışmalar, sistemik mantar enfeksiyonlarının çoğunun oral kavite kaynaklı olduğunu göstermektedir (54).

## **Hastalık Sendromu**

Hastalık sendromu: Tat değişiklikleri, iştahsızlık, kaşeksi, anemi, hâlsizlik, yorgunluk, nörobilişsel değişiklikler ve depresyon gibi birkaç semptomun bir arada görülmesi olarak tanımlanmaktadır. Bu semptomların çoğu inflamatuvar mediyatörler ile ilgilidir. İnflamatuvar mediyatörler OM oluşumuna neden olmaktadır. OM ile mukozal membranda gelişen hasar potansiyel sistemik etkilere neden olan biyolojik süreçleri harekete geçirmektedir (69).

OM'li hastaların sitokin düzeylerinde artış görülmektedir. Bu artış hastalarda oksidatif strese, strese bağlı yorgunluğa, yorgunluk ise fiziksel aktivitelerde azalmaya ve buna bağlı kaşeksi gelişimine yol açmaktadır (70). Elting ve arkadaşlarının çalışmasında, KT sonrası meydana gelen miyelosüpresyon sonucu OM olan hastaların %12'sinde yorgunluk gelişirken, OM olmayanlarda bu oran %5'tir (68).

## **Tedavide Doz Azaltılması ve Tedavilerin Ertelenmesi**

Şiddetli OM'i olan hastaların %35'inde bir sonraki KT siklusu gecikmektedir. Bu hastalarda %60 oranında KT dozu azaltılırken yaklaşık %30'unda ise KT tedavisi ertelenmektedir (69, 70). Standart doz KT sonrası OM gelişen hastalarda, OM gelişmeyen hastalara göre iki kat daha fazla ilaç dozu azaltılmasına gidilmektedir.

Şiddetli OM gelişen hastalarda ise tedavinin ertelenmesine gidilmektedir. Ertelenen tedaviler sistemik enfeksiyon gelişme ve relaps riskini artırmaktadır (44 ).

### **Yaşam Kalitesi**

OM'in neden olduğu komplikasyonlar, çocuğun yaşam kalitesini olumsuz olarak etkilemektedir (71, 72). Bu komplikasyonlar arasında ağrı, ağız kuruluğu, yutma güçlüğü, tad değişiklikleri, oral alımda bozulma ve kilo kaybı, sekonder enfeksiyonlar, öfke, benlik saygısında bozulma ve depresyon yer almaktadır. OM'nin şiddetli olduğu durumlarda tedavi protokolünde aksamalara neden olarak sağkalım üzerinde olumsuz etkileri mevcuttur (14, 67). Şiddetli OM durumunda mortalite riski yaklaşık 4 kat artmaktadır (73).

### **Beslenme Yetersizliği**

OM çocuğun besin alımını olumsuz olarak etkilemektedir. Ayrıca bulantı-kusma, enterit, iştahta azalma ve karaciğer fonksiyon bozuklukları OM'in olumsuz etkileri ile birleşerek çocuğun durumunu daha da kötüleştirmektedir (12, 54). OM'in şiddeti arttıkça hastalar ağızlarını açarken bile zorluk yaşamaktadır. Bu nedenle total parenteral veya nazogastrik tüp ile beslenmeye ihtiyaç duyulmaktadır (73, 74).

#### **4.3.4.2. Ekonomik Sonuçları**

OM'i olan hastaların maliyeti olmayanlara göre %15-20 artmaktadır (49). OM'in derecesinin artması da maliyeti artırmaktadır. Örneğin; hafif OM'te maliyet 73.095 dolar iken, şiddetli OM'te maliyet iki katına çıkmaktadır. OM'in 1 derece artması maliyeti 25.000 dolar artırmaktadır (13-15).

OM'in ve neden olduğu komplikasyonların tedavisinin uzun sürmesi sonucu KT alan çocukların hastanede yatış sürelerinin uzamasına, acil servislere olan başvuruların artmasına, sağlık personelinin destekleyici bakımlarının artması sonucu daha fazla zaman ayırmalarına neden olmaktadır. Tüm bu nedenler daha fazla ekonomik yükü sonuçlanmaktadır (12, 71). Yapılan araştırmalarda şiddetli OM'li hastalarda maliyeti artıran nedenler arasında; opioid analjezik, antibiyotik, parenteral veya beslenme tüpü kullanımı, plansız acil servise başvurular yatış sürelerinin uzaması, yapılan tetkikler ve işlemler yer almaktadır. KT tedavisi sırasında OM gelişen hastaların hastanede yatış süresi OM'i gelişmeyen hastalara göre ortalama 8.2 gün daha fazladır (15).

#### **4.3.5. Oral Mukozitin Fizyopatolojisi**

Sonis, OM ve mukozal restorasyon gelişiminde beş faz ortaya koymuştur. Bu fazlar KT'nin neden olduğu OM'in anlaşılması için yararlı bir biyolojik model olarak kullanılmaktadır. Bunlar; başlangıç (Faz I), hasara yanıt ve sinyal oluşumu (Faz II), sinyal amplifikasyonu (Faz III), ülserleşme (Faz IV) ve iyileşmedir (Faz V) (13, 48).

##### **4.3.5.1. Başlangıç (Faz I)**

Primer hasar olarak adlandırılan bu faz KT'nin birinci günü başlar. KT/RT ile reaktif oksijen türleri (ROT) oluşur. ROT'lar bazal epitelyum ve submukozada bulunan DNA, lipid, bağ dokusu ve hücre membranını direkt etkiler ve hasar oluşturur. Bu hasar mukoza hücrelerinin ölümüyle sonuçlanır. Aynı zamanda ROT, ikincil mediatörlerin stimülasyonunu sağlar ve doku hasarını daha da artıran nükleer faktör-kB (NF-kB) salınımını arttırır. Bu inflamatuvar mediyatörler direkt ve indirekt etkileriyle damar geçirgenliğinin artmasına neden olurlar. Böylece sitotoksik ilaçların oral mukoza tarafından emilimi artar. Bu aşamada mukoza tamamen normal görünümündedir (50, 75).

##### **4.3.5.2. Hasara Yanıt ve Sinyal oluşumu (Faz II)**

Tedavinin 1 ile 3. günleri arasında başlayan bu fazda ilk aşamada oluşan ROT, tümör protein (p53) ve NF-kB gibi transkripsiyon faktörleri aktive eder. Aktive olan NF-kB; tümör nekrotik faktör- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ), interlökin 1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ ), interlökin 6 (IL-6) gibi proinflamatuvar sitokinleri aktive eder. Proinflamatuvar sitokinler, apoptozisi artırarak oral kavitede küçük geçitler şeklinde (yolak) doku hasarına ve hücre ölümüne neden olur. Bu durum epitel tabakanın ve submukozanın bütünlüğünün bozulmasına yol açar. Bu aşamada mukozada eritem görülebilir ancak hastanın fazla yakınması yoktur (48, 62, 75).

##### **4.3.5.3. Sinyal Amplifikasyonu (Faz III)**

KT'nin 5 ile 8. günlerinde bu faz gelişir. NF-kB aracılığı ile aktive olan TNF- $\alpha$ 'nın artışı, sfingomyelinaz/seramid, siklooksijenaz enzim (COX-2) ve tirozin kinazın üretiminde artışa neden olur. Böylece mukozadaki enflamasyon artar ve ülser oluşma süreci başlar. Eşlik eden nötropeni ile beraber hasarlı mukoza üzerinde özellikle gram (+), gram (-) ve maya mantarları birikmeye başlar. Bu aşamada ağızda eritem, inflamasyon, ödem ya da ülser görülmektedir (48, 62, 65).

#### **4.3.5.4. Ülserasyon (Faz IV)**

Bu aşamada da salınmaya devam eden TNF- $\alpha$  hasarlı mukoza üzerinde bulunan yerel bakterilerin kolonizasyonunu ve hücre duvarı üzerindeki bakteri ürünlerinin submukozaya yayılmasına neden olup mukozada lezyon gelişmesine yol açar (49, 75). Gelişen lezyonlarla bozulan mukoza bütünlüğü oral kavitede bakteri, virüs ve mantar enfeksiyonlarına neden olur. Bu lezyonlar tedavinin 8 ile 12. günlerinde pik yaparak hastanın yeterli beslenmesini engeller. Ayrıca bu fazda psödomembran da oluşur. Bu aşamada son derece ağrılı ülserler, kanama ve nekroz görülür (62-75).

#### **4.3.5.5. İyileşme (Faz V)**

Tedavinin 12 ile 21. günleri arasında gerçekleşen bu fazda mukozal bütünlüğü sağlamak için proliferasyon, farklılaşma ve göç başlamaktadır (65). Submukozadaki ekstraselüler matriks ve mezenşim hücrelerinin uyarıları ile mukozada iyileşme görülür. Epiteyal hücreler hasarlı alanlara göç ederek yüzeyi kaplar ve yeniden yapılanması sağlanır. KT'ye bağlı OM'lerde klinik ve semptomatik düzelme, genellikle infüzyon bitiminden üç hafta sonra gerçekleşir. Kök hücre nakli yapılan hastalarda ise infüzyondan yaklaşık 5 gün sonra ülserler görülmeye başlar ve granülosit sayısı  $>500/\text{mm}^3$  olduğunda oral mukozanın iyileşmeye başladığı gözlenir (48).

#### **4.3.6. Oral Mukozitin Belirti ve Bulguları**

OM'e ilişkin ilk belirtiler; ağızda ve dudaklarda kuruluk, hassasiyet, kızarıklık, ülserasyon ve ağrıdır (62). Diğer klinik belirti ve bulgular; oral mukoza ve dilde ödem, ülserasyon nedeniyle tad alma ve yutkunma yeteneğinde değişiklik, yutkunma ve konuşma sırasında ağrıdır (65).

Başlangıç fazlarda (Faz I ve Faz II), eritem ve ödem oluşması nedeniyle mukoz membranlar nedeniyle alev kırmızısı görünümündedir. Ancak mukoza bütünlüğü henüz bozulmamıştır. Zaman geçtikçe (Faz III ve Faz IV) oral kavitede fibrinöz yalancı membranlar oluşmaya başlar. Daha sonra oluşan yalancı membranlar derin ülserler oluşturarak submukozaya kadar iner. İlk başta bölüm bölüm olan ülserleşme daha sonra tüm mukozayı kaplar (48). Oral kaviteye yayılan bu ağrılı lezyonlar, oral alımın azalmasına, iştahsızlık, yetersiz beslenme, dehidratasyon ve kilo kaybına neden olur (62).

#### 4.3.7. Oral Mukozitin Değerlendirilmesi

OM, KT alan hastalarda klinik ve ekonomik birçok problemlere neden olan önemli bir komplikasyondur. Bu nedenle KT alacak hastaların oral mukozasının günlük değerlendirilmesi son derece önemlidir (48, 76).

OM'in klinik değerlendirilmesinde henüz standart tanı ve değerlendirme kriterleri bulunmamaktadır. Klinik uygulama ve araştırmalarda oral mukozitin şiddetini belirlemek için çok sayıda ölçek geliştirilmiştir. Bu ölçekler; Oral Mukoza Sınıflama Ölçeği (Oral Mukoza Raiting Scale-OMRS), Oral Mukozit Değerlendirme Ölçeği (Oral Mukositis Assesment Scale-OMAS), Uluslararası Çocuk Mukozit Değerlendirme Ölçeği (Children's International Mucositis Evaluation Scale-ChIMES) ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO) Mukozit Değerlendirme İndeksi'dir (77). Dünya Sağlık Örgütü Mukozit Değerlendirme İndeksi (DSÖMDİ) klinik uygulamada günlük kullanım için yalın ve kolay olduğu için sıklıkla tercih edilmektedir (76, 78). DSÖMDİ Tablo 3'te verilmiştir.

**Tablo 3.** Dünya Sağlık Örgütü Mukozit Değerlendirme İndeksi

| Derece | WHO                                              |
|--------|--------------------------------------------------|
| 0      | Belirti yok                                      |
| 1      | Ağızda eritem ve inflamasyon var, ülser yok      |
| 2      | Ağızda eritem, inflamasyon, ödem ya da ülser var |
| 3      | Ağızda eritem, ödem ya da ülser var              |
| 4      | Kanama, nekroz                                   |

Çok merkezli çalışma gruplarının kılavuzlarında şunlar önerilmektedir: KT alan hastalarda OM değerlendirilmesi rutin ve standart olmalı, ilk ağız muayenesi diş hekimi tarafından yapılmalı, 3-4 dakikada uygulanabilen anlaşılır bir ölçek kullanılmalı ve bu ölçekler KT öncesinde, sırasında ve sonrasında uygulanmalıdır. OM'in değerlendirmesi sağlık personeli tarafından yapılmalı, hasta ve ailesi de bu konuda eğitilmelidir. Bu önerilere uyulduğunda, OM erken dönemde fark edilebilmekte ve gerekli önlemler alınabilmektedir (75).

#### 4.3.8. Oral Mukozitten Korunma ve Oral Mukozit Yönetimi

Uygulanan tedavilerdeki başarı yüksekliği beklenen yaşam süresini ve kalitesini artırmaktadır (79). Ancak gelişen bu tedavi stratejileri, OM gibi istenmeyen yan etkilerin görülmesine neden olmaktadır. Bu nedenle çocuk hastalarda tedavinin olumsuz etkilerinden dolayı KT'den önce ağız dokularının muayenesi ve gerekli tedavilerin yapılması önemlidir. KT'nin ağız dokularındaki yan etkilerinin şiddetini değiştiren diş çürükleri, kötü ağız hijyeni, yaş, kendi kendine bakım becerilerinin yetersizliği ve beslenme durumu gibi faktörler göz önüne alındığında OM'in önlenmesi veya hafifletilmesi önem taşımaktadır (48). OM'ten korunma ve yönetiminde; oral değerlendirme, çocuk ve ebeveyn eğitimi, uygun araç gereç ve solüsyon seçimi, uygun sıklıkta ve uygun yöntemle standart bir ağız bakımı uygulanması yer almaktadır (80). Etkili bir ağız bakımı iyi bir tanılama ile gerçekleşir. Oral mukozanın değerlendirilmesi, sağlık ekibine tedavinin etkinliği, OM şiddeti ve OM'e bağlı gelişen komplikasyonlar hakkında önemli bilgiler sağlar. Oral değerlendirme hemşirenin sorumluluğundadır. Hemşire değerlendirme sıklığını hastanın ihtiyacına göre belirlemelidir (81).

KT süresince tüm hastalara temel ağız bakımı uygulanmalıdır (82). Koruyucu olarak uygulanan temel ağız bakımı OM iyileşene kadar uygulanması gereken bir destek olarak algılanmaktadır. Oysaki temel ağız bakımı OM'ten ve dolayısıyla oral kaynaklı sistemik enfeksiyonlardan korunmanın en önemli faktörlerindendir (83). Temel ağız bakımı ile oral mikroorganizmalar azaltılmakta, OM ve sistemik enfeksiyonların gelişimi önlenmektedir (61). KT süresince yapılan ağız bakımında, kullanılan kimyasal ajanların etkinliğinden çok, bakımın sıklığı önem taşımaktadır. Koruyucu temel ağız bakımında yer alan diş fırçalama ve gargara yapma gibi kişisel bakım yöntemlerinin kullanımı, çocuk hastaların kendi sağlıklarına gereken özeni gösterme sorumluluğunun gelişimine katkı sağlamaktadır (22). Dünyada OM önlenmesi ve tedavisine yönelik pek çok yöntem ve ürün kullanılmasına karşın, henüz bir fikir birliğine varılamamıştır (26). Bu nedenle KT alan çocuklarda temel ağız bakım uygulamaları için ağız bakım materyalleri, solüsyonları ve sıklığı hakkında daha çok sayıda kanıt düzeyi yüksek randomize kontrollü araştırma sonuçlarına ihtiyaç duyulmaktadır.

#### 4.3.8.1. Farmakolojik Yaklaşımlar

##### **Klorheksidin**

Klorheksidin, geniş spektrumlu antimikrobiyal ve antiseptik bir ajandır. Gram negatif bakteriler ve mantarlar üzerinde etkilidir. Diş plağı oluşumunu da önlemektedir (84).

MASCC/ISOO (Multinational Association for Supportive Care in Cancer/International Society for Oral Oncology) klinik uygulama rehberine göre klorheksidin, KT alan kanserli hastalarda ve hematopoetik kök hücre nakli yapılan hematolojik malignansili hastalarda OM'in önlenmesi ve tedavisinde önerilmemektedir (44, 85). Son yıllarda klorheksidin ile ilgili yapılan çalışmalarda yeterli etki göstermemesi, epitel dokuya zarar vermesi, yanma ve ağrıya neden olması ve çocuklarda yutulma olasılığının yüksek olması nedeniyle önerilmemektedir (86, 87).

##### **Benzidamin Hidroklorid**

Lokal analjezik, anestetik, antimikrobiyal ve non steroid antiinflatuar etkiye sahiptir. TNF- $\alpha$  ve interlökin-1 $\beta$  gibi proinflatuar sitokinlerin inhibasyonunu sağlayarak OM insidansı ve şiddetini azaltmaktadır. Ayrıca, anestetik özelliğe sahip olan benzidamin hidroklorür OM'lere bağlı ağrının azaltılmasında da etkilidir (88).

##### **Sodyum Bikarbonat**

Hafif gargara olarak adlandırılan sodyum bikarbonat, klinik uygulamalarda sıklıkla tercih edilmektedir. İrritan ve dehidrate edici bir gargara değildir ve ucuzdur (86, 89). Sodyum bikarbonatın içine, %0,9'luk sodyum klorür ilavesi gargaranın tadını kabul edilebilir hale getirmekte ve aynı zamanda tükürük pH'nın yükselmesini sağlamaktadır (90). Mevcut verilere göre hafif gargaralar, OM'in her fazında kullanılabilecek en iyi seçenektir. Yapılan çalışmalarda etkinliğinin daha ileri çalışmalarla test edilmesi önerilmektedir (86, 89).

##### **Serum Fizyolojik**

Granülasyon dokusunun oluşmasına ve iyileşmenin sağlanmasına yardım ettiği düşünülen %0,9'luk sodyum klorür, oral mukozayı irrite etmez ve tükürük pH'sını değiştirmez. Ağız bakımı için kullanımı oldukça güvenli ve ekonomiktir (91). Ancak serum fizyolojikle yapılan çalışmalar oldukça sınırlıdır (86).

### **Pilokarbin (Suni Tükürük)**

Pilokarbin tükürük bezi dokusunun kolinerjik stimölasyonunun bir sonucu olarak tükürükte artışa neden olup semptomatik rahatlama sağlamaktadır. Antibakteriyel özellik içermeyen pilokarbin, hastalarda kullanım sıklığı ve dozuna bağılı olarak idrara çıkma sıklığında artış ve baş ağısı gibi istenmeyen durumlara neden olmaktadır (86).

### **Povidon İyodin**

Topikal olarak bakteri, mantar, protozoa ve bazı virüsler üzerinde etkili olan povidon iyodin, carboplatin alan hastalarda OM'i azaltmada etkili olduğı belirlenmiş, ayrıca OM'in sıklığını ve şiddetini azalttığı saptanmıştır. Povidon iyodinle ilgili yapılan çalışmalarda örneklemin küçük olması ve araştırma sayılarının az olması nedeniyle bu çalışmaların bulguları genellemeyi sınırlamaktadır (92).

### **Destek Maddeler (Hücre Koruyucular)**

KT ile oksidatif bir süreç meydana gelmektedir. Bunun sonucunda serbest radikaller açığa çıkmaktadır. Açığa çıkan bu serbest radikallerin nötralizasyonunu antioksidanlar sağlamaktadır. Bu antioksidanlar; sükralfat süspansiyonu, amifostinin, sodyum hiyalüronat, prostaglandin E2'dir. Hücre koruyucu olan bu antioksidanların mukoziti önleme ve mukozit tedavisinde etkinliğini kanıtlayan çalışmalar var ancak yetersizdir. Bu nedenle MASCC/ISOO'nun klinik uygulama rehberi bu ürünlerin kullanımını önermemektedir (93).

### **L-Glutamin**

Vücutta en çok bulunan aminoasitlerden biri olan glutamin, büyüme ve intestinal işlevin idamesi için vazgeçilmez bir diyet bileşenidir (75). MASCC/ISOO klinik uygulama rehberine göre IV glutamin tedavisi şiddetli OM'te yaralı olabilmektedir (85). Ancak ağızdan alınan glutamin takviyesinin OM önlenmesinde yaralı olduğuna dair çalışmalar çok yetersizdir (25, 85).

### **Sitokin Benzeri Ajanlar (Büyüme Faktörleri)**

Antisitotoksik aktiviteye sahip büyüme faktörleri KT'nin oral mukoza üzerindeki olumsuz etkilerini durdurur, fibroblast ile keratinositlerin büyümesini uyarır ve doku yenilenmesini sağlayarak iyileşmeyi hızlandırır. Büyüme faktörleri olarak granülosit koloni stimüle edici faktörler (G-CSF) oral kaviteye uygulanmaktadır (75, 85). Ancak

büyüme faktörlerinin OM üzerine etkisini inceleyen çalışmaların sonuçları çelişkili olup etkileri hala incelenmektedir. Büyüme faktörlerinin klinikte OM yönetiminde rutin kullanımı güncel rehberlerde önerilmemektedir (86).

#### **4.3.8.2. Farmakolojik Olmayan Yaklaşımlar**

##### **Kriyoterapi**

Oral kaviteyi soğutarak vozokontrüksiyon gelişiminin sağlanmasına dayalı olan kriyoterapi, yarılanma süresi kısa olup sürekli infüzyon şeklinde uygulanan 5-FU gibi ilaçlardan 5 dk önce başlar ve 30 dk sürer. MTX gibi yarılanma süresi uzun olan ilaçların kombine şekilde uygulandığı KT protokolü olan çocuklarda fayda sağlamamaktadır (94).

##### **Düşük Doz Lazer Tedavisi**

KT alan hastalara uygulanan düşük doz lazer tedavisi tükrük bezlerinin stimülasyonunu ve kollajen sentezindeki artışı sağlamaktadır. Böylece ağızdaki mukoza hücreleri yenilenir ve OM iyileşmeye başlar. Bu tedavi yöntemi pahalı, özel bir teknoloji ve eğitim gerektirdiği için uygulanması oldukça güçtür (95).

#### **4.3.8.3. Temel Ağız Bakımı**

OM'in önlenmesi ve yönetimine yönelik Kanıta Dayalı Uygulama Rehberi, ilk olarak 2004 yılında MASCC'ın alt çalışma grubu olan Mukozit Çalışma Grubu (The Mucositis Study Group) tarafından geliştirilmiştir. Kanıta dayalı uygulama rehberi, ISOO tarafından en son 2011 yılında sistematik inceleme yapılarak bu rehber güncellenmiştir (85, 96). Kanıta dayalı uygulama rehberi OM'in önlenmesi ve yönetimine yönelik temel ağız bakımı; ağız bakım protokolleri, hasta eğitimi ve ağrı yönetimi olmak üzere üç temel bileşenden oluşmaktadır (62).

Temel ağız bakımı; yumuşak kıllı diş fırçası ile dişlerin fırçalanması, diş ipi ile diş aralarının temizlenmesi, steril su, serum fizyolojik veya sodyum bikarbonat kullanılarak ağzın çalkalanması bileşenlerinden oluşmaktadır (48, 62). Temel ağız bakımında diş fırçalanması ve diş ipi kullanılması için trombosit (PLT) sayısı  $50.000 \text{ mm}^3$ 'ün, beyaz küre (WBC) sayısının  $1.000 \text{ mm}^3$ 'ün üzerinde olması önerilmektedir (22). MASCC/ISOO'nun rehberinde, oral mukoza bütünlüğünü korumak, ağız içindeki

bakterileri azaltmak için diş fırçasının belirli aralıklarla değiştirilmesi ve kullanılan diş fırçasının yumuşak kıllı olması önerilmektedir (44, 85).

Çalışmalar, KT alan hastalarda dişlerin floridli diş macunu ile günde en az iki kez fırçalanmasını, iyi bir hidrasyonun sağlanmasını, oral mukoza, dudak, diş etleri ve dilin günlük değerlendirilmesini, oral mukozayı irrite edebilecek yiyecek ve içeceklerden uzak durulmasını önermektedir (73, 86, 96).

Kanıt dayalı uygulama rehberlerinde yer alan temel ağız bakımının herhangi bir bileşeninin OM’i tam olarak önlediği yönünde yeterli kanıt bulunmamaktadır. Ancak OM’in şiddetini ve süresini azalttığı ile ilgili kanıt mevcuttur (25). Bu nedenle hematoloji-onkoloji kliniklerinde ağız bakım protokollerinin olması ve temel ağız bakımı konusunda hasta, hasta ailesi ve sağlık profesyonellerinin eğitilmesi önemlidir (75).

#### **4.3.8.4. Oral Mukozitte Hemşirenin Rolü ve Hasta Eğitimi**

“Hasta Eğitimi” terimi, öğretim, danışmanlık gibi yöntemlerin bir bileşimi olup sağlık davranışları ve hasta bilgisini etkileyen davranışlarını değiştirme tekniklerini kullanan planlı bir öğrenim tecrübesi olarak tanımlanmaktadır. Amerikan Aile Eğiticileri Topluluğu (Society of Teachers of Family Medicine/STFM) hasta eğitimini “sağlığı iyileştirmek amacıyla hasta davranışlarını etkileyerek bilgi, beceri ve tavırlarını değiştirmek” şeklinde tanımlamaktadır (97). Hasta eğitimi hastalara korunma, erken tanı, tedavi, bakım, semptomlar ile baş etmek, sağlığı sürdürmek veya tekrar kazanmak için bilgi, beceri ve tutum geliştirmek amacıyla gereksinim duyulan bilgiyi sağlamayı amaçlamaktadır (98).

Hasta ve aile eğitimi hastanın sağlık sonuçlarını olumlu olarak desteklemektedir. Eğitim, sağlık bakımı sunma sürecinin temel bir parçasıdır. Hemşireler bu bağlamda hasta eğitim programlarının sunumu ve koordinasyonunda önemli role sahiptir (99).

Hematoloji-onkoloji kliniklerinde hasta ve ailesinin eğitime tedavi kararının alınması ile başlanmalı ve tedavi boyunca devam edilmelidir. Tedaviye başlamadan önce tüm hastalar ve özellikle risk grubunda yer alan hastalar diş muayenelerini ve gerekirse tedavilerini yaptırmaları konusunda teşvik edilmelidir. Hasta ve ailesine tedavi sırasında optimal ağız hijyeninin ve yeterli beslenmenin sürdürülmesinin gerekliliği ve önemi açıklanmalıdır (67). Çocuk hastanın ve çocuğa bakım veren ebeveynin temel ağız bakımı konusunda eğitilmesi ve bu eğitimin hastaneye yatış

sırasında tamamlanması gerekmektedir (76). MASCC/ISOO uygulama rehberlerinde OM'in önlenmesi ve derecesinin azaltılmada kullanılan stratejilerin anahtar bileşenlerinin temel ağız bakımı, OM protokolleri ve hasta eğitimi olduğu bildirilmektedir (85). Hemşireler, OM'in önlenmesi ve yönetiminde temel ağız bakımı öğretmede ve ağız bakım uygulamalarını güçlendirmede hastalara primer bakım veren sağlık profesyonelleridirler (76).



## 5. GEREÇ ve YÖNTEM

### 5.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma, kendine kontrol gruplu deneysel olarak gerçekleştirilmiştir.

### 5.2. Yeri ve Zamanı

Araştırma, Karadeniz Teknik Üniversitesi (KTÜ) Tıp Fakültesine bağlı Farabi Hastanesi Çocuk Hematoloji-Onkoloji Kliniği'nde 15 Şubat 2018-15 Kasım 2018 tarihleri arasında gerçekleştirildi. KTÜ Farabi Hastanesi Doğu Karadeniz Bölge'sinde Trabzon il merkezinde çocuk hematoloji-onkoloji kliniği olan tek merkezdir. Geniş bir bölgeye hizmet vermektedir. Çocuk hematoloji-onkoloji kliniği 17 yatak kapasiteli olup, klinikte 8 hemşire, 5 hekim (3'ü çocuk hematoloji ve onkoloji öğretim üyesi, 2'si asistan hekim) ve 3 personel görev yapmaktadır. Klinikte hafta içi ve hafta sonu 08.00-16.00, 16.00-24.00 vardiyasında iki hemşire, 24.00-08.00 vardiyasında ise bir hemşire görev yapmaktadır.

### 5.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, belirtilen kliniğe 15 Şubat 2018–15 Kasım 2018 tarihleri arasında yatarak KT almak için gelen, eski ve yeni lösemi, lenfoma ve solid tümör tanısı olan, araştırmaya katılmayı kabul eden ve araştırmanın kriterlerine uyan 33 çocuk oluşturdu. Literatürde örneklem büyüklüğünün saptanması için OM'in görülme sıklığının belirlendiği birçok çalışmaya rastlanması ve her çalışmada oranların farklılık göstermesi nedeniyle OM görülüş sıklığı %50 olarak kabul edildi (22, 67). Araştırmada örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde bilinen evrenden örneklem büyüklüğü hesaplama formülü kullanıldı (100).

$$n: [Nt^2pq] / [d^2(N-1)+t^2pq]$$

N: Evrendeki birey sayısı (33)

n: Örneklem alınacak birey sayısı

d: Olayın görülüş sıklığına göre yapılmak istenen  $\pm$  sapma

p: İncelenen olayın görülüş sıklığı (0.5)

q: İncelenen olayın görülmeyiş sıklığı (1-p)

t: Belirli serbestlik derecesinde ve saptanan yanılma düzeyinde t tablosunda bulunan teorik değer (1, 96)

$n: [33 \times (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5] / [(0.05)^2 \times 32 + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5] = 30$  hasta çalışmanın örneklemini oluşturdu. 33 çocuktan yaşları 3 ile 6 arasında değişen üç çocuk çalışmanın ön uygulamasına dahil edildiği için daha sonra araştırma örneklemi dışında bırakıldı. Araştırma 30 hasta ile yürütüldü.

### 5.3.1. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

Çocukların;

- 3-18 yaş grubunda olması,
- ALL, lenfoma ve solid tümör tanısı almış olması,
- Klinikte yatarak KT alıyor olması,
- En az 21 günde bir KT alıyor olması,
- KT öncesi ağız ve dişlerde herhangi bir sorunu olmaması,
- Kemoterapik ajanlar dışında herhangi bir ilaç kullanmaması,
- Çalışmaya katılmaya istekli ve gönüllü olması,
- Eğitim öncesi ve eğitim sonrası aynı kemoterapik ajanları alıyor olması,
- Trabzon içi ve yakın çevre illerinde oturuyor olması,

### 5.3.2. Araştırmaya Dahil Edilmeme Kriterleri

Çocukların;

- Poliklinikte ayaktan KT alıyor olması,
- KT öncesi ağız içinde herhangi bir sorunu olması,
- Terminal dönemde olması,
- Kemoterapik ajanlar dışında antidepresan, opioid analjezikler, antihipertansifler, diüretikler, antihistaminikler ve sedatiflerin kullanması,
- Çalışmaya katılmaya istekli ve gönüllü olmaması,
- Türkçe bilmemesi,

### 5.4. Veri Toplama Araçları

Araştırma verileri “Çocuk ve Ebeveyn Tanıtıcı Bilgi Formu” (Ek III), “Temel Ağız Bakımı Takip Çizelgesi (TABTÇ-Ek IV)” ve “Dünya Sağlık Örgütü Mukozit Değerlendirme İndeksi (DSÖMDİ-Ek V)” ile toplandı.

#### **5.4.1. Çocuk ve Ebeveyn Tanıtıcı Bilgi Formu (Ek III)**

Araştırmacı tarafından literatürden faydalanılarak hazırlanan bu form, araştırma kapsamına alınan çocukların sosyodemografik özelliklerine ve ağız sağlıklarına ilişkin 22 soru (çocuğun yaşı, cinsiyeti, diş fırçalama ve ağız bakımı yapma sıklıkları vb.) ve çocuğun tanı ve tedavisine ilişkin 5 soru (hastanın tanısı, hastalığın evresi, tedavi süresi vb.) olmak üzere toplam 27 sorudan oluşmaktadır (2, 25, 37).

#### **5.4.2. Temel Ağız Bakımı Takip Çizelgesi (TABTÇ-Ek IV)**

Çocuk Hematoloji-Onkoloji kliniği'ne KT almak için gelen çocuklara kliniğin standart olarak uyguladığı “Temel Ağız Bakım Protokolü” araştırmacı tarafından takip çizelgesi haline getirildi. KT'nin başladığı gün ve sonraki üç hafta (1-21gün) uygulanmak üzere hazırlanan bu çizelge ile günlük yapılan temel ağız bakımı uygulamaları takip edildi.

#### **5.4.3. Dünya Sağlık Örgütü Mukozit Değerlendirme İndeksi (DSÖMDİ-Ek V)**

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 1979 yılında geliştirilen indeks, çocukların oral mukozasını değerlendirmek için kullanılmaktadır. DSÖMDİ kullanım kolaylığı ve klinik tabloya uygunluğu nedeniyle çocuk kanser hastalarında klinikte OM'in derecelendirmesinde sıklıkla tercih edilmektedir. Bu çalışmada DSÖMDİ, çocuklardaki OM oluşumunu ve iyileşmesini değerlendirmek için kullanıldı. Değerlendirme KT'nin 1, 3, 5, 7, 14 ve 21. günlerinde yapıldı. İndekste, derece 0 mukozit yok, derece 1 hafif, derece 2 orta, derece 3-4 şiddetli mukoziti göstermektedir (44).

#### **5.5. Verilerin Toplanması**

Veriler, 15 Şubat 2018 ve 15 Kasım 2018 tarihleri arasında çocuklar klinikte KT aldıkları sürede elde edildi. “Çocuk ve Ebeveyn Tanıtıcı Bilgi Formu” (Ek III) verileri, çocuklar KT almak için kliniğe yatışları yapıldığı gün çocuk ve ebeveynlerine araştırma ile ilgili sözel bilgi verildikten ve ebeveynlerin yazılı onamları alındıktan sonra araştırmayı kabul eden çocuk ya da ebeveynlerle yüz yüze görüşülerek toplandı. “Çocuk ve Ebeveyn Tanıtıcı Bilgi Formu (Ek III)” nda yer alan hastanın tanısı, hastalığın evresi, tedavi süresi alınan KT kür sayısı, kullanılan KT protokolü ile ilgili bilgiler hastanın dosyasından elde edildi.

TABTÇ (Ek IV), araştırmacı tarafından hem eğitim öncesi hem de eğitim sonrasında çocuklara KT verilmeden bir gün önce çocuk ya da ebeveynlere verildi ve TABTÇ'sine KT'nin 1. gününden 21. gününe kadar çocukların yaptıkları günlük temel ağız bakımı uygulamalarını kayıt etmeleri istendi. TABTÇ'leri 21. günün sonunda araştırmacı tarafından çocuk ya da ebeveynlerden geri alındı.

DSÖMDİ (Ek V) ile çocukların ağız içi hem eğitim öncesi hem de eğitim sonrası KT'nin 1, 3, 5, 7, 14 ve 21. günlerinde toplam 6 kez olmak üzere OM yönünden değerlendirildi. Bu değerlendirme ışık kaynağı kullanılarak bir hemşire ve bir hekim (eğitim öncesi ve eğitim sonrası gruplarını bilmeyen aynı klinikte çalışan) tarafından yapıldı. Aynı çocukta yapılan iki değerlendirmede OM derecesinin farklı çıkması halinde aynı klinikte çalışan üçüncü bir kişinin (hekim ya da hemşire) değerlendirmesi istendi. Bu üç değerlendirme sonucunda aynı olan iki değerlendirme çocuğun OM derecesi olarak kabul edildi.

Hazırlanan veri toplama form ve araçlarının işlerliğini değerlendirmek için yaşları 3 ile 6 arasında değişen üç çocuğa ön uygulama yapıldı. Ön uygulama sonucunda veri toplama araçlarında gerekli düzeltmeler yapıldı.

## **5.6. Girişim**

Klinikte standart olarak uygulanan temel ağız bakımı protokolü bu çalışmada hem eğitim öncesi hem de eğitim sonrasında uygulanmıştır. Bu protokolde yer alan sodyum bikarbonatlı ağız bakımı solüsyonu içerisinde 500cc %0,9'luk sodyum klorür ve 5cc sodyum bikarbonat yer almaktadır.

### **5.6.1. Eğitim Öncesi Grubu**

Araştırmanın ilk aşamasında klinikte KT alan, araştırmanın kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan 30 çocuk eğitim öncesi olarak alındı. Bu gruba araştırmacı tarafından herhangi bir girişim ya da eğitim uygulanmadı. Klinikte standart olarak uygulanan “Temel Ağız Bakımı Protokolü” dikkate alınarak araştırmacı tarafından hazırlanan “TABTÇ” (Ek IV) KT verilmeden bir gün önce çocuk ya da ebeveynlere verildi ve TABTÇ'sine KT'nin 1. gününden 21. gününe kadar çocukların yaptıkları günlük temel ağız bakımı uygulamalarını kayıt etmeleri istendi. Çocukların oral mukozası KT'nin 1, 3, 5, 7, 14 ve 21.günlerinde toplam 6 kez olmak üzere OM yönünden gözlemlendi ve DSÖMDİ ile mukozit derecesi belirlendi.

### 5.6.2. Eğitim Sonrası Grubu

Araştırmanın ikinci aşamasında daha önce eğitim öncesi grubu olarak alınmış ve bir sonraki KT kürünü (aynı doz ve aynı kemoterapik ajanlar) almaya gelen 30 çocuk eğitim sonrası grubunu oluşturdu. KT verilmeden bir gün önce çocuk ve ebeveynlerine toplam 50 dakika süren ve iki oturumdan oluşan OM'in önlenmesine yönelik temel ağız bakımı eğitimi araştırmacı tarafından verildi.

#### 5.6.2.1. Temel Ağız Bakımı Eğitim Hedeflerinin ve İçeriğinin Hazırlanması

“Kemoterapi Alan Çocuklarda OM'in Önlenmesine Yönelik Planlı Temel Ağız Bakımı Eğitimi” içeriği literatürden yararlanılarak araştırmacı tarafından hazırlandı (2, 25, 37). İçeriğe yönelik KTÜ Tıp Fakültesi Farabi Hastanesi Çocuk Hematoloji-Onkoloji kliniği öğretim üyelerinin ve “KTÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği ABD” öğretim üyesinin görüşleri alınarak eğitim içeriğine gerekli düzeltmeler yapıldı. Yapılan eğitimin hedefleri Tablo 4'te ve eğitim içeriği Tablo 5'te sunulmuştur.

**Tablo 4.** KT alan çocuklar ve ebeveynlerine OM'in önlenmesine yönelik yapılan planlı temel ağız bakımı eğitiminin hedefleri

| BİRİNCİ OTURUM                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bilişsel Alan</b><br>Ağız sağlığını tanımlayabilme<br>Kemoterapinin ağız sağlığı açısından risk faktörlerini tanımlayabilme<br>Ağız bakımında nelere dikkat etmesi gerektiğini bilme                                                            |
| <b>Duyuşsal Alan</b><br>Kemoterapiye bağlı OM'in önlenmesinde ağız bakımının önemini fark etme                                                                                                                                                     |
| İKİNCİ OTURUM                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Bilişsel Alan</b><br>Günlük olarak kaç kez ve ne şekilde ağız bakımı yapılacağını bilme                                                                                                                                                         |
| <b>Duyuşsal Alan</b><br>Doğru teknikle ve uygun biçimde ağız bakımı uygulamanın kemoterapiye bağlı OM'in önlenmesindeki önemini fark etme                                                                                                          |
| <b>Psikomotor Alan</b><br>Doğru teknikle diş fırçalamayı öğrenme<br>Trombosit sayısı $50.000/\text{mm}^3$ ün altına indiğinde diş fırçalamadan dişleri temizlemeyi öğrenme<br>Günlük yapılan ağız bakımlarını takip çizelgesine kaydetmeyi öğrenme |

**Tablo 5.** KT alan çocuklar ve ebeveynlerine OM'in önlenmesine yönelik yapılan planlı temel ağız bakımı eğitim planı

| Oturum                   | Eğitim İçeriği                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Öğretim Teknikleri                                                                                                 | Öğretim Materyalleri                                                                                                                                                                           |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Oturum<br>(25 dakika) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• OM'nin tanımı ve gelişme nedenleri</li> <li>• Belirti bulguları ve kaç gün sürdüğü</li> <li>• Görülme sıklığı</li> <li>• Risk faktörleri</li> <li>• Neden olduğu sonuçlar</li> <li>• Ağız içi bulgularını değerlendirebilme</li> <li>• Ağız sağlığı için beslenmede dikkat edilesi gereken unsurlar</li> <li>• Temel ağız bakımının içeriği ve önemi</li> <li>• Temel ağız bakımında dikkat edilmesi gereken unsurlar</li> <li>• OM derecelerine göre kliniğin uyguladığı protokoller</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlatım</li> <li>• Soru-cevap Tekniği</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilgisayar destekli görsel sunum</li> </ul>                                                                                                           |
| 2. Oturum<br>(25 dakika) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doğru teknikle diş fırçalama ve ağız bakımının öğretilmesi</li> <li>• Yapılan ağız bakımlarının günlük takip çizelgesine kaydedilmesinin öğretilmesi</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlatım</li> <li>• Soru-cevap Tekniği</li> <li>• Demonstrasyon</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilgisayar destekli görsel sunum</li> <li>• Video</li> <li>• Diş fırçası</li> <li>• Diş macunu</li> <li>• Ayna</li> <li>• Eğitim Kitapçığı</li> </ul> |

#### 5.6.2.2. Kemoterapi Alan Çocuklar İçin Ağız Bakım Rehberi Kitapçığı (Ek VI)

Ağız Bakım Rehberi Kitapçığı, "Planlı Temel Ağız Bakımı Eğitimi" içeriğine uygun olarak araştırmacı tarafından hazırlandı. Bu kitapçıkta KT'ye bağlı OM'in tanımı, gelişme nedenleri, kaç gün sürdüğü, belirti bulguları, görülme sıklığı, risk faktörleri, sonuçları, DSÖMDİ, ağız sağlığı için beslenmenin önemi, temel ağız bakımı ve temel ağız bakımında dikkat edilmesi gereken unsurlar ve OM derecelerine göre kliniğin uyguladığı protokoller ile ilgili bilgiler yer aldı. Kitapçık eğitimin ikinci oturumunun sonunda çocuk ya da ebeveynlerine verildi.

### 5.6.2.3. Eğitimin Birinci Oturumu

“Kemoterapi Alan Çocuklarda OM’in Önlenmesine Yönelik Planlı Temel Ağız Bakımı Eğitimi” 25 dakika süren bilgisayar destekli görsel sunum kullanılarak çocuk ve ebeveynlerine verildi. Bu eğitim KTÜ Farabi Hastanesi çocuk hematoloji-onkoloji kliniğinde çocuk oyun odasında birebir olarak yapılmıştır.

### 5.6.2.4. Eğitimin İkinci Oturumu

Bu oturumda, ilk olarak araştırmacı çocuklardan dişlerini nasıl fırçaladıklarını göstermelerini istedi. Böylece araştırmacı çocukların önceki diş fırçalama tekniğini gözlemledi. Daha sonra araştırmacı demonstrasyon tekniğini kullanarak her çocuğa görsel video üzerinden doğru diş fırçalama tekniğini gösterdi. Ardından her çocukta ayna karşısında tekrar dişlerini fırçalamalarını istedi ve doğru teknikle diş fırçalama işleminin gerçekleştirilmesi sağlandı. Araştırmacı tarafından çocuklara birer adet yumuşak kıllı diş fırçası ve florid içeren bir diş macunu aldırıldı. Çocuklardan bu fırçaları 21 gün kullanmaları istendi (73, 86, 96, 101). Diş fırçalama çocuklar için uygulanması en kolay yöntem olan dişlerin süpürür tarzda temizlendiği teknik (bass sulkular teknik) kullanıldı (25). Araştırmacı bu tekniği çocuklara; fırça kıllarının diş ile dişeti sınırına 45 derecelik açı yapacak şekilde yerleştirip çiğneyici yüzeye doğru dişlerin süpürür tarzda temizlenmesi şeklinde gösterdi. Aynı zamanda çocuk ve ebeveynlere tüm diş yüzeyleri (bukkal, lingual, okluzal) üzerindeki plak tabakasının mekanik olarak bu şekilde temizlenmesi anlatıldı.

Çocukların trombosit sayısı  $50000/\text{mm}^3$ ’ten düşük ya da diş etlerinde hassasiyet var ise diş fırçalama işlemi yerine ağız bakım süngerlerinin kullanılması gerektiği öğretildi. Araştırmacı tarafından çocuk ve ebeveynlerine ağız bakım süngeri sodyum bikarbonatlı solüsyon ile ıslatılarak dişetleri, diş yüzeyleri, bukkal mukoza, dilin üzeri ve dilin altının temizlemesi işlemi gösterildi. Daha sonra araştırmacı her çocuğun sodyum bikarbonatlı solüsyon ile ıslatılmış olan ağız bakım süngeri ile temizleme işlemini ayna karşısında göstermesini istedi ve ağız bakım süngeri kullanılarak ağız temizliği işlemi pekiştirildi. Bu oturumun sonunda çocuk ya da annelerine araştırmacı tarafından “Kemoterapi Alan Çocuklar İçin Ağız Bakım Rehberi” (Ek VI) kitapçığı ve “TABTÇ” (Ek IV) verildi. Çocuk ya da ebeveynlerden bu çizelgeye KT’nin 1. gününden 21. gününe kadar çocukların yaptıkları günlük temel ağız bakımı

uygulamalarını kayıt etmeleri istendi. DSÖMDİ ile çocukların oral mukozası KT'nin 1, 3, 5, 7, 14 ve 21. günlerinde toplam 6 kez gözlemlendi ve OM derecesi belirlendi. Her bir çocuğun DSÖMDİ kullanılarak OM derecesinin değerlendirilmesi yaklaşık 3 dakika sürdü.

## **5.7. Araştırmanın Değişkenleri**

### **5.7.1. Bağımlı Değişkenler**

Araştırmanın bağımlı değişkeni; çocuklardaki OM derecesidir.

### **5.7.2. Bağımsız Değişkenler**

Araştırmanın bağımsız değişkenleri arasında; çocukların sosyodemografik özellikleri, temel ağız bakımı eğitimi alma durumu, diş fırçalama ve ağız bakım solüsyonu ile bakım yapma sıklığı, hastalık bilgileri ve kür sayısı yer almaktadır.

## **5.8. Araştırmanın Hipotezleri**

H<sub>0</sub>: KT alan çocuklara yapılan planlı temel ağız bakımı eğitimi oral mukozit oluşumunu önlemez.

H<sub>1</sub>: KT alan çocuklara yapılan planlı temel ağız bakımı eğitimi oral mukozit oluşumunu önler.

## **5.9. Verilerin Analizi ve Değerlendirmesi**

Verilerin analizleri SPSS (The Statistical Package for Social Sciences) 23.0 paket programı kullanılarak yapıldı. Verilerin özetlenmesinde sayı, yüzde, medyan, min-max değerleri kullanıldı. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk ile incelendi. Normal dağılıma uymayan verilerin eğitim öncesi ve eğitim sonrası karşılaştırmalarında Wilcoxon Testi kullanıldı. İstatistik önemlilik düzeyi  $p < 0.05$  alındı.

## **5.10. Araştırmanın Etik Yönü**

Araştırmanın uygulanması için Farabi Hastanesi Başhekimliği'nden 20.10.2017 tarihinde (sayı: 38263028) çalışma izni (Ek I), araştırma için Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı'ndan 11.12.2017 tarihli (sayı: 676) etik kurul izni (Ek VII) ve Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'nden 21.12.2017 tarihinde (sayı: 27863166) tez izni (Ek I) alındı.

Tüm insan denekleri üzerinde yapılan araştırmalarda olduğu gibi bu araştırmada da Helsinki Deklerasyonu'na sadık kalındı. Araştırmanın amacı ve elde edilen sonuçların hangi amaçlarla kullanılacağı çocuk ve ebeveynlerine açıklandıktan sonra onayları (bilgilendirilmiş onay ilkesi) yazılı olarak alındı. Bu ilke için yaş sınırı 7 ve üzeri olup, 7 yaşın altındaki çocukların sadece anne ya da babalarından onay alındı. Araştırmaya katılan bireylere, kendileri ile ilgili bilgilerin başkalarına açıklanmayacağı konusunda açıklama yapıldı ve “gizlilik ilkesine” uyuldu (Ek II).

#### **5.11. Araştırmada Karşılaşılan Zorluklar**

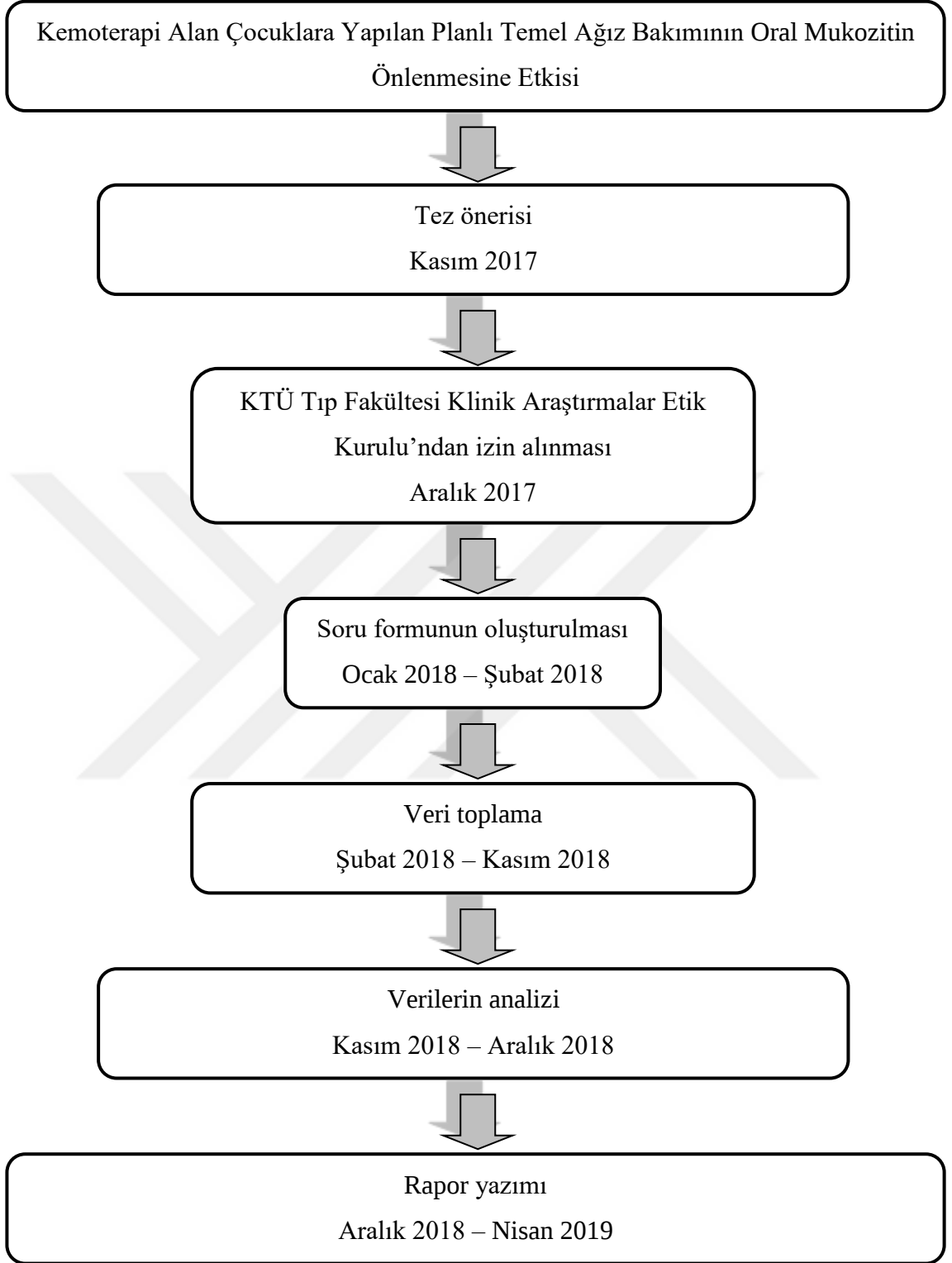
Çocukların KT tedavileri süresince en fazla 5 ya da 7 gün hastanede yatmaları nedeniyle KT'nin 1, 3, 5 ve 7. günlerindeki oral mukozanın gözlemi klinikte, 14 ve 21. günlerdeki oral mukozanın gözlemi ise çocukların evlerine gidilerek yapıldı. Bu nedenle Trabzon ve yakın iller dışından gelen çocuklar çalışmaya dahil edilemedi.

#### **5.12. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Ülkemizdeki çocuk onkoloji ve hematoloji kliniklerinde OM'i önlemeye yönelik ağız bakım protokollerinin birbirinden farklılık göstermesi ve Doğu Karadeniz Bölgesi'nde Trabzon il merkezinde çocuk hematoloji-onkoloji kliniği tek merkez olması nedeniyle araştırmanın bir merkezde yürütölmesi zorunluluğunu getirdi. Araştırmanın tez çalışması olmasına bağlı zaman sınırlılığı bulunması araştırmanın örneklem sayısını sınırlandırdı.

#### **5.13. Araştırmanın Planı**

Araştırma planı şekil 1'de yer almaktadır.



**Şekil 1.** Araştırmanın planı

## 6. BULGULAR

Bu bölümde KT alan çocukların tanıtıcı özelliklerine, hastalık ve hastalık sürecine ilişkin özelliklerine, geçmiş ağız sağlıklarına ilişkin özelliklerine, araştırmadan önce temel ağız bakımı yapmama nedenlerine, araştırmadan önce KT'ye bağlı oral mukozadaki değişikliklere, eğitim öncesi ve eğitim sonrası yapılan temel ağız bakımı uygulamaları ve OM derecelerine ilişkin bilgiler incelenmiştir. Tablo 6'da KT alan çocuklar ve ebeveynlerinin sosyodemografik özellikleri yer almaktadır.

**Tablo 6.** KT alan çocuklar ve ebeveynlerinin sosyodemografik özelliklerinin dağılımı (n=30)

| Özellikler              |                       | M±SD Medyan Min/Max |      |
|-------------------------|-----------------------|---------------------|------|
| Yaş                     |                       | 7.8±4.42 6.00 3/17  |      |
| Annenin yaşı            |                       | 37±6.9 36.00 28/53  |      |
| Babanın yaşı            |                       | 41±6.9 39.5 31/62   |      |
|                         |                       | S                   | %    |
| Yaş                     | 3-5 yaş               | 12                  | 40   |
|                         | 6-17 yaş              | 18                  | 60   |
| Cinsiyet                | Kadın                 | 13                  | 43.3 |
|                         | Erkek                 | 17                  | 56.7 |
| Annenin Eğitim Durumu   | Okur yazar değil      | 3                   | 10   |
|                         | İlkokul mezunu        | 12                  | 40   |
|                         | Ortaokul mezunu       | 3                   | 10   |
|                         | Lise mezunu           | 9                   | 30   |
|                         | Üniversite mezunu     | 3                   | 10   |
| Babanın Eğitim Durumu   | İlkokul mezunu        | 12                  | 40   |
|                         | Ortaokul mezunu       | 4                   | 13.3 |
|                         | Lise mezunu           | 9                   | 30   |
|                         | Üniversite mezunu     | 5                   | 16.7 |
| Aile Tipi               | Çekirdek              | 27                  | 90   |
|                         | Geniş                 | 3                   | 10   |
| Ailenin Ekonomik Geliri | Gelirim giderimden az | 16                  | 53.3 |
|                         | Gelirim giderime eşit | 14                  | 46.7 |
| Yaşanılan Yer           | Trabzon içi           | 10                  | 33.3 |
|                         | Trabzon dışı          | 20                  | 66.7 |

Araştırmaya katılan çocukların yaş ortalamaları  $7,8 \pm 4.42$  (min-max:3-17) olup, %60'ı 6–17 yaş grubundadır. Çocukların %56.7'si erkek, %43.3'ü kızdır.

Ebeveynlerin tanıtıcı özellikleri incelendiğinde; annelerin yaş ortalaması  $37 \pm 6.9$  (min-max:28-53) olup, babaların yaş ortalaması  $41 \pm 6.9$  (min-max:31-62) dur. Annelerin %40'ı ilkokul, %30'u ise lise mezunu, babaların %40'ı ilkokul, %30'u lise mezunudur. Ailelerin %53,3'ünün gelirinin giderinden az olduğu, %66.7'sinin Trabzon dışında ikamet ettiği ve %90'ının çekirdek aile olduğu bulundu.

Tablo 7'de KT alan çocukların hastalık ve hastalık sürecine ilişkin özellikleri yer almaktadır. Araştırmaya katılan çocukların %56.7'sinin lösemi/lenfoma, %43.3'ünün solid ve diğer tümörler tanısı ile izlendiği görüldü. Bu çocukların %93.4'ünün tedavi süresinin 6 ayın üzerinde ve %63.3'ünün evre 3 olduğu, %50'sinin St Jude Total XV tedavi protokolünü kullandığı, %36.7'sinin 3. kür KT aldığı belirlendi.

**Tablo 7.** KT alan çocukların hastalık ve hastalık sürecine ilişkin özelliklerinin dağılımı (n=30)

| Özellikler                        | S  | %    |
|-----------------------------------|----|------|
| <b>Çocuğun Tanısı</b>             |    |      |
| Lösemi/Lenfoma                    | 17 | 56.7 |
| Solid Tümörler ve diğerleri       | 13 | 43.3 |
| <b>Hastalık Evresi Risk Grubu</b> |    |      |
| Evre 1                            | 4  | 13.3 |
| Evre 2                            | 5  | 16.7 |
| Evre 3                            | 19 | 63.3 |
| Evre 4                            | 2  | 6.7  |
| <b>Tedavi Süresi</b>              |    |      |
| 0-6 ay                            | 2  | 6.6  |
| 6 ay üzeri                        | 28 | 93.4 |
| <b>Alınan KT Kür Sayısı</b>       |    |      |
| 1. kür                            | 8  | 26.7 |
| 2. kür                            | 6  | 20.0 |
| 3. kür                            | 11 | 36.7 |
| 4. kür ve üzeri                   | 5  | 16.7 |
| <b>Kullanılan KT Protokolü</b>    |    |      |
| St Jude Total XV                  | 15 | 50.0 |
| AML BFM 2004                      | 3  | 10.0 |
| Lenfoma ve Diğer Protokoller      | 12 | 40.0 |

KT alan çocukların araştırmadan önce geçmiş ağız sağlıklarına ilişkin özelliklerinin dağılımı Tablo 8’de gösterilmektedir.

**Tablo 8.** KT alan çocukların araştırmadan önce geçmiş ağız sağlıklarına ilişkin özelliklerinin dağılımı (n=30)

| Özellikler                                                                                              | S  | %     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|
| <b>Diş Hekimine Düzenli Gitme Durumu (n=30)</b>                                                         |    |       |
| Evet                                                                                                    | 2  | 6.7   |
| Hayır                                                                                                   | 28 | 93.3  |
| <b>Diş Fırçalama Durumu (n=30)</b>                                                                      |    |       |
| Evet                                                                                                    | 8  | 26.7  |
| Hayır                                                                                                   | 22 | 73.3  |
| <b>Diş Fırçalama Sıklığı (n=8)</b>                                                                      |    |       |
| Günde 1 kez                                                                                             | 3  | 37.5  |
| Günde 2-3 kez                                                                                           | 4  | 50.0  |
| Düzensiz                                                                                                | 1  | 12.5  |
| <b>Diş Fırçasını Değiştirme Sıklığı (n=8)</b>                                                           |    |       |
| Ayda 1                                                                                                  | 4  | 50.0  |
| Üç Ayda 1                                                                                               | 3  | 37.5  |
| Yılda 1                                                                                                 | 1  | 12.5  |
| <b>KT İle Birlikte Diş Fırçalama Alışkanlığındaki Değişiklik Durumu (n=30)</b>                          |    |       |
| Evet                                                                                                    | 13 | 43.3  |
| Hayır                                                                                                   | 17 | 56.7  |
| <b>Ağız Bakım Solüsyonu İle Gargara Yapma Durumu (n=30)</b>                                             |    |       |
| Evet                                                                                                    | 19 | 63.3  |
| Hayır                                                                                                   | 11 | 36.7  |
| <b>Ağız Bakım Solüsyonu İle Gargara Yapma Sıklığı (n=19)</b>                                            |    |       |
| Günde 3 kez ve üzeri                                                                                    | 10 | 52.6  |
| Günde 2 kez                                                                                             | 8  | 42.1  |
| Günde 1 kez                                                                                             | 1  | 5.2   |
| <b>KT İle Birlikte Ağız Bakım Solüsyonu İle Gargara Yapma Alışkanlığındaki Değişiklik Durumu (n=30)</b> |    |       |
| Evet                                                                                                    | 23 | 76.7  |
| Hayır                                                                                                   | 7  | 23.3  |
| <b>Temel Ağız Bakım Eğitimi Alma Durumu (n=30)</b>                                                      |    |       |
| Hayır                                                                                                   | 30 | 100.0 |

Araştırmaya başlamadan önce çocukların %93.3’ünün düzenli olarak diş hekimine gitmediği, yalnızca %6.7’sinin düzenli olarak diş hekimine gittiği belirlendi. Çocukların %43.3’ünde KT ile birlikte diş fırçalama alışkanlıklarında değişiklik olduğu,

%73.3'ünün dişlerini fırçalamadığı, dişlerini fırçalayan çocukların yalnızca %50'sinin günde 2 ya da 3 kez dişlerini fırçaladığı, %50'sinin ayda 1, %37.5'inin ise üç ayda 1 diş fırçasını değiştirdiği bulundu.

Araştırmaya başlamadan önce KT alan çocukların %76.7'sinin KT ile birlikte ağız bakım solüsyonu ile gargara yapma alışkanlıklarında değişiklik olduğu, %63.3'ünün ağız bakım solüsyonu ile gargara yaptığı, %36.7'sinin ise ağız bakım solüsyonu ile gargara yapmadığı, gargara yapan çocukların %52.6'sının günde 3 kez ya da daha fazla gargara yaptığı belirlendi. Çocukların hiç birinin KT'ye başlamadan önce temel ağız bakımına ilişkin eğitim almadığı (%100) belirlendi.

KT alan çocukların araştırmadan önce temel ağız bakımını yapmama nedenleri Tablo 9'da verilmiştir.

**Tablo 9.** KT alan çocukların araştırmadan önce temel ağız bakımı yapmama nedenlerinin dağılımı

| Özellikler                                                       | S | %    |
|------------------------------------------------------------------|---|------|
| <b>Diş Fırçalamama Nedenleri (n=22)</b>                          |   |      |
| Trombosit sayısının düşük olması                                 | 5 | 22.7 |
| Diş fırçalamayı sevmeme                                          | 5 | 22.7 |
| Yaşının küçük olması                                             | 5 | 22.7 |
| Bilgi eksikliği                                                  | 3 | 13.7 |
| Diş fırçalama alışkanlığının olmaması                            | 2 | 9.1  |
| Kemoterapi alması                                                | 2 | 9.1  |
| <b>Ağız Bakım Solüsyonu İle Gargara Yapmama Nedenleri (n=11)</b> |   |      |
| İstememesi                                                       | 6 | 54.5 |
| Yaşının küçük olması                                             | 3 | 27.3 |
| Ağız yarası olmaması                                             | 2 | 18.2 |

Araştırmadan önce KT alan çocukların diş fırçalamama nedenleri arasında; trombosit sayısının düşük olması (%22.7), diş fırçalamayı sevmeme (%22.7), yaşının küçük olması (%22.7), bilgi eksikliği (%13.7), KT'ye başlamadan önce diş fırçalama alışkanlığının olmaması (%9.1) ve KT alması (%9.1) yer almaktadır. Ağız bakım solüsyonu ile gargara yapmama nedenleri; ağız bakım solüsyonu ile gargara yapmayı

istememe (%54.5), yaşının küçük olması (%27.3) ve ağız yarasının olmaması (%18.2) olduğu belirlendi.

Tablo 10'da çocukların araştırmaya başlamadan önce KT'ye bağlı oral mukozadaki değişikliklerin dağılımı sunulmuştur.

**Tablo 10.** Çocukların araştırmaya başlamadan önce KT'ye bağlı oral mukozadaki değişikliklerin dağılımı

| Özellikler                                            | S  | %    |
|-------------------------------------------------------|----|------|
| <b>OM Gelişme Durumu (n=30)</b>                       |    |      |
| Evet                                                  | 23 | 76.6 |
| Hayır                                                 | 7  | 23.4 |
| <b>OM Görülme Sıklığı (n=23)</b>                      |    |      |
| Çok nadir                                             | 11 | 47.8 |
| Nadir                                                 | 6  | 26.1 |
| Sık sık                                               | 5  | 21.7 |
| Oldukça sık                                           | 1  | 4.3  |
| <b>OM Nedeniyle Tedavinin Ertelenme Durumu (n=23)</b> |    |      |
| Hayır                                                 | 14 | 60.9 |
| Evet                                                  | 9  | 39.1 |

Araştırmaya başlamadan önce KT alan çocukların %76.6'sında KT ile birlikte OM geliştiği, yalnızca %23.4'ünde OM gelişmediği görülmektedir. OM görülme sıklıkları incelendiğinde; çocukların %47.8'inde çok nadir, %26.1'inde nadir, %21.7'sinde sık sık ve %4.3'ünde oldukça sık OM geliştiği görüldü. OM görülen çocukların %39.1'inin OM nedeniyle tedavilerinin ertelendiği belirlendi.

Tablo 11'de KT alan çocukların eğitim öncesi ve sonrası temel ağız bakımı uygulamalarının karşılaştırılması yer almaktadır.

**Tablo 11.** KT alan çocukların eğitim öncesi ve eğitim sonrası yaptıkları temel ağız bakımı uygulamalarının karşılaştırılması

| Günlük Temel Ağız Bakımı Uygulamaları                           | Eğitim Öncesi | Eğitim Sonrası | p      |
|-----------------------------------------------------------------|---------------|----------------|--------|
|                                                                 | Med/min-max   | Med/min-max    |        |
| Sabah                                                           |               |                |        |
| Dişlerin fırçalanması                                           | 0 (0 - 21)    | 0 (0 - 21)     | 0.061  |
| Sodyum bikarbonatlı ağız bakımı solüsyonu ile gargara yapılması | 4 (0 - 15)    | 13,5 (0 - 21)  | <0.001 |
| Dudakların vazelinle nemlendirilmesi                            | 0 (0 - 0)     | 0 (0 - 0)      | 1.000  |
| Öğlen                                                           |               |                |        |
| Dişlerin fırçalanması                                           | 0 (0 - 2)     | 0 (0 - 0)      | 0.180  |
| Sodyum bikarbonatlı ağız bakımı solüsyonu ile gargara yapılması | 5 (0 - 21)    | 10 (0 - 21)    | 0.006  |
| Akşam                                                           |               |                |        |
| Sodyum bikarbonatlı ağız bakımı solüsyonu ile gargara yapılması | 3,5 (0 - 15)  | 10 (0 - 21)    | 0.001  |
| Dudakların vazelinle nemlendirilmesi                            | 0 (0 - 0)     | 0 (0 - 0)      | 1,000  |
| Yatmadan Önce                                                   |               |                |        |
| Dişlerin fırçalanması                                           | 0 (0 - 21)    | 2,5 (0 - 21)   | 0.001  |
| Sodyum bikarbonatlı ağız bakımı solüsyonu ile gargara yapılması | 0 (0 - 15)    | 5,5 (0 - 21)   | <0.001 |

Araştırmaya katılan çocukların eğitim öncesi ve sonrası sabah temel ağız bakımı uygulamaları incelendiğinde, çocukların sodyum bikarbonatlı ağız bakım solüsyonu ile gargara yapma durumu medyan değeri eğitim öncesinde 4 (min:0- max:15) iken, eğitim sonrasında 13.5 (min:0-max:21) dir. Eğitim sonrasındaki çocukların sabah sodyum bikarbonatlı ağız bakımı solüsyonu ile gargara yapma durumu medyan değeri eğitim öncesine göre daha yüksek olduğu belirlendi ve iki grup arasında istatistiksel olarak önemli derecede anlamlı fark olduğu saptandı ( $p<0.001$ ). Çocukların dişlerini fırçalanma durumu medyan değeri eğitim öncesi ve sonrasında 0 (min:0-max:21) dir. Eğitim öncesi ve sonrasında çocukların sabah dişlerini fırçalama durumu istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p=0.061$ ). Çocukların dudaklarını vazelinle nemlendirme durumu eğitim öncesinde 0 (min:0-max:0) ve eğitim sonrasında 0 (min:0-max:21) olarak elde edildi. Bu iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ( $p=1.000$ ).

KT alan çocukların eğitim öncesi ve sonrası öğlen temel ağız bakımı uygulamaları incelendiğinde, çocukların sodyum bikarbonatlı ağız bakım solüsyonu ile gargara yapma durumu medyan değeri eğitim öncesi 5 (min:0-max:15) iken, eğitim sonrasında 10 (min:0-max:21) olarak elde edildi. Eğitim sonrasındaki çocukların öğlen sodyum bikarbonatlı ağız bakımı solüsyonu ile gargara yapma durumu medyan değeri eğitim öncesine göre daha yüksek olduğu belirlendi ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görüldü ( $p=0.006$ ). Çocukların dişlerini fırçalama durumu medyan değeri eğitim öncesi 0 (min:0-max:2), eğitim sonrası 0 (min:0-max:0) olarak elde edildi ve bu iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmedi ( $p=0.180$ ).

KT alan çocukların eğitim öncesi ve sonrası akşam temel ağız bakımı uygulamaları incelendiğinde, çocukların sodyum bikarbonatlı ağız bakım solüsyonu ile gargara yapma durumu medyan değeri eğitim öncesinde 3.5 (min:0-max:15) iken, eğitim sonrasında 10 (min:0-max:21) olarak elde edildi. Eğitim sonrasındaki çocukların akşam sodyum bikarbonatlı ağız bakımı solüsyonu ile gargara yapma durumu medyan değeri eğitim öncesine göre daha yüksekti. İki grup arasında istatistiksel olarak önemli derecede anlamlı fark olduğu saptandı ( $p=0.001$ ). Çocukların dudaklarını vazelinle nemlendirme durumu eğitim öncesi ve sonrasında 0 (min:0-max:0) olarak elde edildi ve bu iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı ( $p=1.000$ ).

Çocukların yatmadan önce temel ağız bakımı uygulamaları incelendiğinde, dişlerini fırçalama durumu medyan değeri eğitim öncesinde 0 (min:0-max:21), eğitim sonrasında 2.5 (min:0-max:21) dir. Sodyum bikarbonatlı ağız bakım solüsyonu ile gargara yapma durumu medyan değeri eğitim öncesinde 0 (min:0-max:15) iken, eğitim sonrasında 5.5 (min:0-max:21) olarak elde edildi. Eğitim sonrasındaki çocukların yatmadan önce dişlerini fırçalama ve sodyum bikarbonatlı ağız bakımı solüsyonu ile gargara yapma durumu medyan değeri eğitim öncesine göre daha yüksek olduğu belirlendi ve iki grup arasında istatistiksel olarak önemli derecede anlamlı bir fark olduğu görüldü ( $p$  değerleri sırasıyla  $p=0.001$ ,  $p<0.001$ ).

Tablo 12’de çocukların eğitim öncesi ve sonrası gözlem yapılan günlerde DSÖMDİ’ne göre OM derecelerinin karşılaştırılması yer almaktadır.

**Tablo 12.** Çocukların eğitim öncesi ve eğitim sonrası gözlem yapılan günlerde DSÖMDİ'ne göre OM derecelerinin karşılaştırılması (n=30)

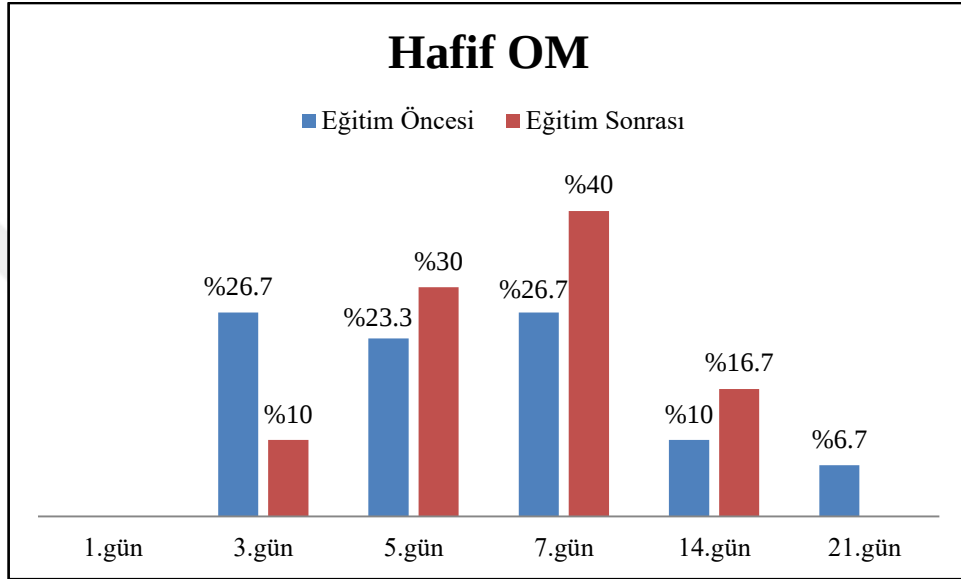
| Günler | Eğitim Öncesi OM Dereceleri  |      |                    |      |                    |      |                        |      |                        |      |
|--------|------------------------------|------|--------------------|------|--------------------|------|------------------------|------|------------------------|------|
|        | Yok                          |      | Var                |      |                    |      |                        |      |                        |      |
|        | n                            | %    | Grade1<br>Hafif OM |      | Grade 2<br>Orta OM |      | Grade 3<br>Şiddetli OM |      | Grade 4<br>Şiddetli OM |      |
|        |                              |      | n                  | %    | n                  | %    | n                      | %    | n                      | %    |
| 1.gün  | 30                           | 100  |                    |      |                    |      |                        |      |                        |      |
| 3.gün  | 19                           | 63.3 | 8                  | 26.7 | 1                  | 3.3  | 2                      | 6.7  | ----                   | ---- |
| 5.gün  | 14                           | 46.7 | 7                  | 23.3 | 4                  | 13.3 | 3                      | 10   | 2                      | 6.7  |
| 7.gün  | 10                           | 33.3 | 8                  | 26.7 | 5                  | 16.7 | 5                      | 16.7 | 2                      | 6.7  |
| 14.gün | 16                           | 53.3 | 3                  | 10   | 3                  | 10   | 5                      | 16.7 | 3                      | 10   |
| 21.gün | 26                           | 86.7 | 2                  | 6.7  | 1                  | 3.3  | 1                      | 3.3  | ----                   | ---- |
|        | Eğitim Sonrası OM Dereceleri |      |                    |      |                    |      |                        |      |                        |      |
|        | Yok                          |      | Var                |      |                    |      |                        |      |                        |      |
|        | n                            | %    | Grade1<br>Hafif OM |      | Grade2<br>Orta OM  |      | Grade3<br>Şiddetli OM  |      | Grade4<br>Şiddetli OM  |      |
|        |                              |      | n                  | %    | n                  | %    | n                      | %    | n                      | %    |
| 1.gün  | 30                           | 100  |                    |      |                    |      |                        |      |                        |      |
| 3.gün  | 26                           | 86.7 | 3                  | 10   | 1                  | 3.3  | ----                   | ---- | ----                   | ---- |
| 5.gün  | 17                           | 56.7 | 9                  | 30   | 4                  | 13.3 | ----                   | ---- | ----                   | ---- |
| 7.gün  | 14                           | 46.7 | 12                 | 40   | 4                  | 13.3 | ----                   | ---- | ----                   | ---- |
| 14.gün | 23                           | 76.7 | 5                  | 16.7 | 2                  | 6.7  | ----                   | ---- | ----                   | ---- |
| 21.gün | 30                           | 100  | ----               | ---- | ----               | ---- | ----                   | ---- | ----                   | ---- |

Eğitim öncesinde 3. günde çocukların %26.7'sinde, 5. günde %23.3'ünde, 7. günde %26.7'sinde, 14. günde %10'unda, 21. günde %6.7'sinde 1. derecede, 3. günde çocukların %3.3'ünde, 5. günde %13.3'ünde, 7. günde %16.7'sinde, 14. günde %10'unda, 21. günde %3.3'ünde 2. derecede, 3. günde çocukların %6.7'sinde, 5. günde %10'unda, 7. günde %16.7'sinde, 14. günde %16.7'sinde, 21. günde %3.3'ünde 3. derecede, 5. günde çocukların %6.7'sinde, 7. günde %6.7'sinde, 14. günde %10'unda 4. derecede OM görüldü.

Eğitim sonrasında 3. günde çocukların %10'unda, 5. günde %30'unda, 7. günde %40'ında, 14. günde %16.7'sinde 1. derecede, 3. günde çocukların %3.3'ünde, 5. günde

%13.3'ünde, 7. günde %13.3'ünde, 14. günde %6.7'sinde 2. derecede OM görüldü. Eğitim sonrası gözlem yapılan günlerde çocukların tamamında 3. ve 4. derecede OM gelişmedi.

Eğitim öncesi ve sonrasında hafif OM gelişen çocukların dağılımı Şekil 2'de sunulmuştur.

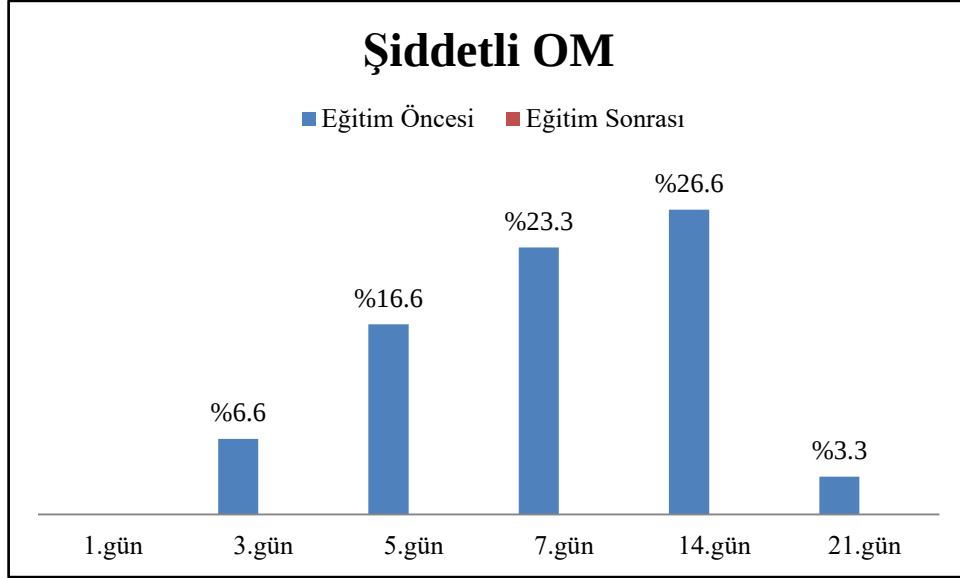


Şekil 2. Eğitim öncesi ve eğitim sonrasında hafif OM gelişen çocukların dağılımı

Eğitim öncesinde hafif düzeyde OM olan çocukların oranı 3. gün %26.7, 5. gün %23.3, 7. gün %26.7, 14. gün %10 ve 21. gün %6.7 olduğu belirlendi. Eğitim öncesinde hafif düzeyde OM gelişen çocukların oranında yedinci günden itibaren azalma olduğu ancak 21. günde hala hafif düzeyde OM görüldüğü saptandı.

Eğitim sonrasında hafif düzeyde OM olan çocukların oranı 3. gün %10, 5. gün %30, 7. gün %40, 14. gün %16.7 olduğu ve 21. günde hiçbir çocukta hafif OM gelişmediği belirlendi. Eğitim sonrasında hafif düzeyde OM gelişen çocukların oranının 7. güne kadar arttığı, 7. günden itibaren hafif düzeyde OM olan çocukların oranında azalma olduğu ve 21. günde ise tamamen iyileştiği saptandı.

Eğitim öncesi ve sonrasında şiddetli OM gelişen çocukların dağılımı Şekil 3'te sunulmuştur.



**Şekil 3.** Eğitim öncesi ve eğitim sonrasında şiddetli OM gelişen çocukların dağılımı

Eğitim öncesinde şiddetli düzeyde OM olan çocukların oranı 3. gün %6.6, 5. gün %16.6, 7. gün %23.3, 14. gün %26.6 ve 21. gün %3.3 olduğu belirlendi. Eğitim öncesinde şiddetli düzeyde OM gelişen çocukların sayısının 14. güne kadar arttığı, 14. günden sonra ise iyileşmenin hızlandığı ancak 21. güne gelindiğinde hala çocukların %3.3'ünde şiddetli düzeyde OM görüldüğü tespit edildi. Eğitim sonrasında ise çocukların hiçbirinde şiddetli düzeyde OM gelişmedi.

KT alan çocukların eğitim öncesi ve sonrası OM derecelerinin karşılaştırılması Tablo 13'te yer almaktadır.

**Tablo 13.** Eğitim öncesi ve eğitim sonrası çocukların OM derecelerinin karşılaştırılması (n=30)

| Günler | Eğitim Öncesi OM Dereceleri | Eğitim Sonrası OM Dereceleri | Test Z | p            |
|--------|-----------------------------|------------------------------|--------|--------------|
|        | Med/min-max                 | Med/min-max                  |        |              |
| 1.Gün  | 0 (0-0)                     | 0 (0-0)                      | -1.000 | 0.317        |
| 3.Gün  | 0 (0-3)                     | 0 (0-2)                      | -2.484 | <b>0.013</b> |
| 5.Gün  | 1 (0-4)                     | 0 (0-2)                      | -2.202 | <b>0.028</b> |
| 7.Gün  | 1 (0-4)                     | 1 (0-2)                      | -2.870 | <b>0.004</b> |
| 14.Gün | 0 (0-4)                     | 0 (0-2)                      | -3.177 | <b>0.001</b> |
| 21.Gün | 0 (0-3)                     | 0 (0-0)                      | -1.841 | 0.066        |

Araştırmaya katılan çocukların eğitim öncesi OM dereceleri medyan değeri 3. günde 0 (min:0-max:3) iken, eğitim sonrası OM dereceleri medyan değeri 0 (min:0-max:2) olduğu saptandı. Eğitim öncesi ve sonrası grupları arasında 3. günde OM dereceleri istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p=0.013$ ).

Çocukların eğitim öncesi OM dereceleri medyan değeri 5. günde 1 (min:0-max:4) iken, eğitim sonrası OM dereceleri medyan değeri 0 (min:0-max:2) olduğu saptandı. Eğitim öncesi ve sonrası gruplar arasında 5. günde OM dereceleri istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p=0.028$ ).

Çocukların eğitim öncesi OM dereceleri medyan değeri 7. günde 1 (min:0-max:4), eğitim sonrası OM dereceleri medyan değeri 1 (min:0-max:2) olduğu saptandı. 7. günde OM dereceleri eğitim öncesi ve sonrası gruplar arasında istatistiksel olarak önemli düzeyde anlamlı bulundu ( $p=0.004$ ).

Çocukların eğitim öncesi OM dereceleri medyan değeri 14. günde 0 (min:0-max:4), eğitim sonrası OM dereceleri medyan değeri 0 (min:0-max:2) olduğu saptandı. 14. günde OM dereceleri eğitim öncesi ve sonrası gruplar arasında istatistiksel olarak önemli düzeyde anlamlı bulundu ( $p=0.001$ ).

Çocukların eğitim öncesi OM dereceleri medyan değeri 1. günde 0 (min:0-max:0), 21. günde 0 (min:0-max:3), eğitim sonrası OM dereceleri medyan değeri 1. ve 21. günde 0 (min:0-max:0) olduğu saptandı. Eğitim öncesi ve sonrası gruplar arasında 1. ve 21. günde OM dereceleri istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p$  değeri sırasıyla  $p=0.317$ ,  $p=0.066$ ).

## 7. TARTIŞMA

Günümüzde çocuk kanserlerinde kullanılan KT tedavilerinin etkinliğinin artmasına bağlı olarak komplikasyonlarda da artış görülmektedir. KT'nin en sık görülen komplikasyonlarından biri de OM'tir. OM birçok klinik ve ekonomik sorunlara neden olmaktadır (64, 86). KT tedavisi sırasında, ağız ve diş bakımına gerekli özenin gösterilmemesi, OM gelişmesine neden olan en önemli faktörlerden biridir (18). Bu nedenle çocuk ve ebeveynlerinin KT nedeniyle oluşan OM'in önemini kavrayabilmesi, diş fırçalarken ve ağız bakımı yaparken nelere dikkat edilmesi gerektiği konusunda bilgi sahibi olması çok önemlidir. Bu bölümde; KT alan çocuklarda OM'in önlenmesine yönelik planlı temel ağız bakımı eğitiminin etkisinin incelenmek amacıyla yapılan çalışmadan elde edilen bulgular literatür bilgileri doğrultusunda tartışıldı.

Dünya'da ve Türkiye'de çocukluk çağı kanserlerinden ilk sırada lösemiler yer almaktadır. Lösemiler, genellikle 2-6 yaşları arasında ve erkek çocuklarda daha fazla görülmektedir (37). Yavuz ve Bal Yılmaz'ın (2015) çalışmasında kanser tanısı alan çocukların %87.5'inin 13-18 yaş grubunda, %68.75'inin kız olduğu ve %56.25'inin lösemi tanılı olduğu belirlenmiştir (25). Bulut ve Tüfekçi'nin (2016) çalışmasında ise çocukların %61.5'inin 6-11 yaş grubunda, %51.4'ünün kız olduğu ve %82.1'inin lösemi tanısı ile takip edildiği bulunmuştur (2). Carreón-Burciaga ve diğ. (2018) çalışmasında ise araştırmaya dahil edilenlerin %68.63'ü 2-5 yaşları arasında, %58.82'si erkek ve %58.8'i lösemi tanısı olan çocuklar olduğu saptanmıştır (3). Bu çalışmada KT alan çocukların yarısından çoğunun 6-17 yaş grubunda, erkek olduğu ve lösemi tanısı ile takip edildiği bulundu. Çalışmada KT alan çocukların çoğunun 6-17 yaş grubunda olması nedeniyle Yavuz ve Bal Yılmaz'ın (2015) ve Bulut ve Tüfekçi'nin (2016) çalışmasıyla benzerlik gösterdiği, Carreón-Burciaga ve ark. (2018) çalışmasıyla benzerlik göstermediği görülmüştür. Türkiye'de yapılan çalışmalarda ve bu çalışmada çocukların yaş gruplarının büyük olmasının nedeni hastalık teşhisi, tanılama ve tedavi süresinin uzamasından kaynaklandığı düşünülmektedir (Tablo 6, 7).

Araştırmaya dahil edilen çocukların üçte ikisinin yüksek risk (evre 3) grubunda oldukları belirlendi. Taş ve Başbakkal'ın (2009) çalışmasında çocukların %50.5'inin, Yavuz ve Bal Yılmaz'ın (2015) çalışmasında çocukların %62,5'inin ve Kemer'in (2015) çalışmasında ise çocukların %26.9'unun yüksek risk (evre 3) grubunda olduğu

bulunmuştur (25, 102, 103). Çalışmanın bu bulgusu, Taş ve Başbakkal'ın (2009) çalışması ve Yavuz ve Bal Yılmaz'ın (2015) çalışmasının bulguları ile benzerlik gösterirken, Kemer'in (2015) çalışmasıyla benzerlik göstermemektedir. Söz konusu çalışmada yüksek risk (evre 3) grubundaki çocukların daha düşük oranlarda olduğu görülmektedir. Bu çalışma ve söz konusu çalışmalarda risk grubundaki çocukların oranının yüksek olmasının nedeninin yine hastalığın teshis ve tedavisinin uzamasından kaynaklandığı düşünülmektedir (Tablo 7).

Çalışmada, KT alan çocukların tamamına yakınının 6 ay ve üzerinde tedavi gördüğü, üçte birinin 3. kür tedavi aldığı belirlendi. Yavuz ve Bal Yılmaz'ın (2015) çalışmasında çocukların %37.5'inin tedavi süresinin 1-3 ay olup, %62.5'inin 3. kür tedavi aldığı, Kemer'in (2015) çalışmasında çocukların %49.4'ünün tedavi süresi 2-11 ay arasında olduğu bulunmuştur. Bulut ve Tüfekçi'nin (2016) çalışmasında ise çocukların %71.8'inin 0-6 aydır tedavi aldığı saptanmıştır (2, 25, 103). Bu çalışmada, diğer çalışmalardan farklı olarak KT alan çocukların daha uzun süredir tedavi aldıkları görülmektedir. Araştırmaya alınan çocukların tedavi sürelerinin diğer çalışmalara göre daha uzun olması ve alınan KT kür sayılarının aynı olması, çocukların KT 'ye bağlı görülen OM gibi komplikasyonlardan dolayı tedavilerinin aksadığı ve dolayısıyla tedavi sürelerinin de uzadığını düşündürmektedir (Tablo 7).

MASSC/ISOO'nun kanıta dayalı uygulama rehberinde KT alan çocukların tedaviye başlamadan önce mutlaka diş hekimine gitmeleri, çocukların kendileri ya da aileleri tarafından günde en az iki ya da üç kez dişlerini fırçalamaları, KT tedavisi süresince ayda bir, tedavi sonrası dönemde ise üç ayda bir diş fırçasını değiştirmeleri önerilmektedir (85, 104). Araştırmaya dahil edilen çocukların tamamına yakını da tedavi süresince düzenli olarak diş hekimine gitmedikleri, dişlerini fırçalamadıkları ve sık aralıklarla diş fırçalarını değiştirmedikleri bulunmuştur. Dünya'da ve Türkiye'de KT alan çocukların tedavi süresince diş hekimine gitme ve diş fırçalama durumlarını, diş fırçasını değiştirme sıklığını inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Literatürde daha çok KT alan çocukların ağız sağlıklarına ilişkin konuları ayrı ayrı ele alan çalışmalar yer almaktadır. Örneğin, Cheng ve diğ. (2002) çalışmasında çocukların %28.5'inin dişlerini fırçalamadıkları, Yavuz ve Bal Yılmaz'ın (2015) çalışmasında çocukların %93.75'nin tedavi süresince düzenli olarak diş hekimine gitmedikleri, %31.25'inin dişlerini düzenli olarak fırçalamadıkları belirtilmiştir (25, 83). Bulut ve Tüfekçi'nin (2016) çalışmasında

ise tedavi süresince çocukların %70.3'ünün dişlerini fırçalamadıkları bulunmuştur (2). Bu çalışmanın diş fırçalama oranları ile Bulut ve Tüfekçi'nin (2016) çalışmasındaki diş fırçalama oranları ve Türkiye'deki sağlıklı çocukların diş fırçalama oranları benzerlik göstermektedir (105, 106). Bu sonuçlar, ülkemizde sağlıklı çocukların düzenli diş hekimine gitme, düzenli diş fırçalama ve diş fırçasını değiştirme oranlarının düşük olması ile ilişkilendirildi. Hematoloji-onkoloji kliniklerinde çalışan hemşirelerin, KT alan çocuklara bu bulgular doğrultusunda yaklaşarak gerekli tedavi, bakım ve eğitimi vermelidir (Tablo 8).

MASSC/ISOO'nun kanıta dayalı uygulama rehberinde KT alan çocuklarda OM'in önlenmesi ve OM derecesinin azaltılmasında bikarbonatlı solüsyon ile günde 4 ya da 6 kez yemeklerden sonra gargara yapılması önerilmektedir (57, 85). Literatürde KT alan çocuklarda ağız bakım solüsyonu ile gargara yapma oranları farklılık göstermektedir. Örneğin, Yavuz ve Bal Yılmaz'ın (2015) çalışmasında çocukların tamamının ağız bakım solüsyonu ile gargara yaptığı saptandı (25). Bulut ve Tüfekçi'nin (2016) çalışmasında ise KT alan çocukların %79.5'inin ağız bakım solüsyonu ile gargara yaptığı bulundu (2). Bu çalışmada ise çocukların üçte birinin gargara yaptığı ve gargara yapanların da yalnızca yarısının günde 3 kez ve üzeri yaptığı bulundu. Çocukların ağız bakım solüsyonu ile gargara yapma oranlarının bu kadar düşük olmasının nedeni, KT'ye başlanmadan önce planlı temel ağız bakımı eğitimi verilmemesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Çünkü çalışmada KT tedavisine başlanmadan önce çocuk ve ebeveynlerin hiç birine temel ağız bakımı eğitimi yapılmadığı belirlendi (Tablo 8).

Literatürde yalnızca çocuk hastalarda değil yetişkin hastalara da KT'nin yan etkileri ve bakımına ilişkin eğitim verilme oranlarının düşük olduğu görülmektedir. Örneğin, Araujo ve diğ. (2015) çalışmasında onkoloji hemşireleri KT sırasında genel bakım eğitimi verdiği ve bu eğitimin yalnızca %25.3'ü içerisinde OM ile ilgili bilgi olduğu bulunmuştur (107). Köroğlu'nun (2007) çalışmasında hemşirelerinin %22.1'inin, Ünlü ve diğ. (2010) çalışmasında ise hemşirelerin %4,3'ünün genel bakım eğitiminin içerisinde OM'in nedenleri ve önlenmesine ilişkin eğitim verdikleri belirlenmiştir (108, 109). OM, KT alan hastalarda sık görülen ve sonuçları ağır bir semptom olmasına rağmen hemşirelerin genellikle genel bakıma ilişkin eğitim verdikleri, genel bakım içerisinde OM'e değindikleri görülmektedir. Bu nedenle

literatürde, hemşirelerin OM'in önlenmesine ilişkin temel ağız bakımı eğitimi verme oranlarının çok düşük olduğu görülmektedir. Bu sonuç bize hemşirelerin KT alan hastalarda planlı ağız bakımı eğitimine yeterince önem vermediklerini ya da bu konunun önemini bilmediklerini düşündürmektedir (Tablo 8).

Yavuz ve Bal Yılmaz'ın (2015) çalışmasında KT alan çocukların ağız bakımı yapmama nedenleri arasında; ağız bakımı yapmanın yararı olduğuna inanmama, KT nedeniyle bulantı şikayetlerinin olması, fazla miktarda ilaç kullanma ve ağız bakımını yapmayı sevmeme ya da istememe yer almaktadır (25). Cheng'in (2009) çalışmasında ağız solüsyonlarının tadının kötü olması, ağız bakımını yapmanın çocuklar ve ebeveynler için stresli bir durum olması nedeniyle yapmadıklarını ifade etmişlerdir (67). Bu çalışmada ise çocukların söz konusu çalışmaların bulgularına benzer nedenlerden dolayı temel ağız bakımını yapmadıkları görüldü (çocukların diş fırçalama ve ağız bakım solüsyonu ile gargara yapmayı sevmemeleri ve istememeleri). Ayrıca farklı olarak bu çalışmada çocukların temel ağız bakımını trombosit sayılarının düşük ve yaşlarının küçük olması nedeniyle de yapamadıkları da belirlendi. Bunun nedeni, klinikteki sağlık profesyonellerinin KT alan çocuk ve ebeveynlerine trombosit sayısı düşük olduğunda diş fırçalamanın kanamaya neden olabileceği bilgisini vermesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Diş fırçalarken kanamanın gelişebileceği düşüncesi çocuk ve aileyi korkutmakta ve her seviyedeki trombosit sayısında bile koruyucu ağız bakımlarının yapılmasına engel olabilmektedir (Tablo 9).

OM'in görülme sıklığı hastanın yaşına, tanısına, oral hijyenine, ilacın dozuna ve veriliş yoluna vb. bağlı olarak değişiklik göstermektedir (54). Bu nedenle Dünya'da ve Türkiye'de KT alan çocuklarda yapılan çalışmalarda OM görülme sıklığı değişkendir (16). Genellikle literatürde çocukluk çağı kanserlerinde OM görülme sıklığı %40-76 arasında değişmekle beraber ortalama %65 olarak verilmektedir (16, 44). KT alan çocukların OM oranları Bulut ve Tüfekçi'nin (2016) çalışmasında %76.9, Gandhi ve diğ. (2017) çalışmasında %58.1, Carreón-Burciaga ve diğ. (2018) çalışmasında %88.24 olarak bulunmuştur (2, 3, 110). Bu çalışmada ise araştırmadan önce KT alan çocukların büyük çoğunluğunda OM geliştiği ve yarısından çoğunun da tedavilerinin ertelendiği bulundu. KT alan çocukların tedavilerinin ertelenmesi tedavi sürelerinin uzamasına neden olmaktadır (69, 71) (Tablo 10).

Çalışmada araştırmaya katılan çocukların yaptıkları temel ağız bakımı uygulamaları incelendiğinde; çocukların eğitim sonrasında eğitim öncesine göre sabah, öğlen, akşam ve yatmadan önce sodyumbikarbonatlı solüsyon ile gargara yapma ve yatmadan önce dişlerini fırçalama sıklığında artış olduğu belirlenmiştir. Eğitim öncesi ve eğitim sonrası yapılan temel ağız bakım uygulamaları arasındaki bu farkın istatistiksel olarak önemli derecede anlamlı olduğu saptandı (Tablo 11).

Eğitim sonrası KT alan çocuklarda OM dereceleri ve OM medyan değerlerinin eğitim öncesine göre daha düşük olduğu belirlendi. Özellikle eğitim sonrası gözlem yapılan 3, 5, 7 ve 14. günlerde OM dereceleri ve OM medyan değerlerinde düşüş olduğu ve bu düşüşün istatistiksel olarak da önemli derecede anlamlı olduğu saptandı. Bu sonuçlar doğrultusunda, “KT alan çocuklara yapılan planlı temel ağız bakımı eğitimi OM’i önler” hipotezini desteklemektedir. Buna göre  $H_0$  hipotezi reddedilmiş,  $H_1$  hipotezi kabul edilmiştir. Bu çalışmanın bulgularına benzer olarak Yavuz ve Bal Yılmaz’ın (2015) çalışmasında eğitim sonrası grupta KT’nin 5, 7 ve 10. günlerdeki OM derecelerinde önemli derecede azalma olduğu bulunmuştur (25). MASSC/ISOO’nun kanıta dayalı klinik uygulama rehberinde, KT nedeniyle oluşan OM derecesini önleme ve azaltmada en önemli etkenin multidisipliner ağız bakım protokollerinin geliştirilmesi ve bu protokollere ilişkin hasta ve çalışana eğitim verilmesi olduğu bildirilmektedir. Yine rehberde göre bikarbonatlı solüsyon ile günde 4 ya da 6 kez yemeklerden sonra yapılan gargaranın KT nedeniyle oluşan OM’in önlenmesi veya OM derecesinin azaltılmasında etkili olduğu ve bu konuda hastalara ve yakınlarına eğitim verilmesinin gerekliliği önerilmektedir (85). Çalışma bu bulguları MASSC/ISOO’nun kanıta dayalı klinik uygulama rehberine kanıt niteliğindedir (Tablo 13).

KT alan hastalarda KT’nin 3 ile 5. günlerinde oral mukoza hücreleri hasara uğramakta, bu hasar sonucunda ağız boşluğunda ve dudaklarda oluşan kuruluk, hassasiyet ve ağrı ile hastalar kendilerinde OM’lerin var olduğunu hissetmektedir. Genellikle OM tedaviyi takiben 7 ile 12. günlerde en üst düzeye ulaşmaktadır (48, 62). Bu çalışmada çocuklarda gözlem yapılan 5, 7 ve 14. günlerde eğitim sonrası çocukların eğitim öncesine göre OM dereceleri ve OM medyan değerlerinde düşüş olduğu ve bu düşüşün istatistiksel olarak önemli derecede anlamlı olduğu belirlendi (Tablo 13). Bunun nedeni, eğitim sonrasında çocukların temel ağız bakımını daha sık, düzenli ve etkin yapmalarından kaynaklanmaktadır. OM’ten korunmanın en önemli faktörlerinden

birisi etkin ve düzenli yapılan ağız bakımındır (34). Etkin ve düzenli yapılan ağız bakımı OM'i önler ya da OM derecesini azaltır.

Bu sonuçlar doğrultusunda: KT alan çocuklara yapılan planlı temel ağız bakımı eğitimi OM'i önlemede, düzeyini düşürmede, OM iyileşme süresini kısaltmada etkili olduğu gösterilmiş, "KT alan çocuklara yapılan planlı temel ağız bakımı eğitimi OM oluşumunu önlemez"  $H_0$  hipotezi reddedilmiş ve "planlı temel ağız bakımı eğitimi OM oluşumunu önler"  $H_1$  hipotezi kabul edilmiştir.

Literatürde KT alan çocuklarda OM'in önlenmesine ve derecesinin azaltılmasına ilişkin eğitimin etkili olduğunu gösteren sınırlı sayıda çalışma yer alırken, temel ağız bakımını ele alan sadece iki çalışmaya rastlanmıştır (83, 111). Ancak bu çalışmalardan da yalnızca bir tanesinin KT alan çocuklarla ilgili olduğu görülmüştür. Bunlar; Kennedy ve diğ.'nin (2002) olgu raporunda nötropeniye girmiş bir yetişkin AML hastasında streptococcus oralis bakteremi görülmesi nedeniyle hastanın ağız hijyenini ve diş bakımını iyileştirmek için temel ağız bakımının bir parçası olan diş fırçalama işlemi ağız bakım süngerini yerine supersoft bir diş fırçası ile gerçekleştirilmiştir. Bakterilerin diş fırçasında kolonileşme ihtimali nedeniyle fırça düzenli olarak (iki haftada bir) değiştirilmiştir. Çalışmanın sonucunda hastanın ağız ve diş hijyeninde iyileşme olduğu ve OM gelişmediği saptanmıştır (112). Chen ve diğ.'nin (2004) çalışmasında ise KT alan çocuklara tedavi boyunca ilk olarak hiçbir eğitim verilmemiş, daha sonra aynı çocuklara temel ağız bakımı eğitimi verilmiştir. Eğitim öncesi ve sonrası çocukların ağızları değerlendirilmiş, eğitim sonrası çocukların ağız değerlendirme puan ortalaması eğitim öncesi gruba göre düşük olduğu bulunmuştur (113). Bu çalışmada hemşire tarafından ağız bakımı ve ağız içini değerlendirmeye ilişkin hasta ve ebeveynlerine eğitim verilmesinin oldukça önemli olduğu belirlenmiştir.

Kanser tedavisi gören hastalarda destekleyici bakım üç temel bileşen içerir: temel ağız bakımı ve eğitimi, ağız bakım protokolleri ve palyatif bakımdır. Bunlardan ilki olan temel ağız bakımı ve eğitimi, ağızda bulunan mikrobiyal floranın etkisini azaltmakta, ağızdaki yumuşak dokudaki enfeksiyonlarını önlemekte ve ağız ağrısı ya da kanama gibi KT ilgili semptomları azaltmakta ya da hafifletmektedir. Temel ağız bakımı ve eğitimi OM'in önlenmesini veya tedavisini doğrudan etkilediğine dair yeterli kanıt bulunmamasına rağmen, temel ağız bakımının mukozal sağlığı, bütünlüğü ve

işleyişini sağlamada, diş çürüğü ve diş eti iltihabı gibi diş komplikasyonları riskini azaltmadaki değeri klinisyenler tarafından yaygın olarak kabul edilmektedir (39). Tüm bunlar dikkate alındığında temel ağız bakımı ile ilgili çalışmalar yetersiz, özellikle kanserli çocuklarda yok denecek kadar azdır. Bu çalışma, düzenli ve etkin olarak yapılan temel ağız bakımı ve eğitiminin OM'in oluşumunu önlediği (özellikle 3. günde eğitim sonrası çocukların %90'ında, 5. günde %70'inde, 7. günde %60'ında ve 14. günde %83'ünde OM gelişmedi), OM'i geciktirdiğini ve derecesini azalttığını (eğitim sonrası hiçbir çocukta şiddetli OM gelişmedi) göstermektedir (Tablo 12). OM çocuk hasta popülasyonunda çok önemli bir konudur ve bu çalışmanın bulguları literatüre önemli bir katkı sağlayacaktır.

Dodd ve diğ.'nin (2000) KT alan yetişkin hastalarda yaptığı çalışmada üç ağız gargarasının etkinliği test edilmiş, birinci gruba salin ve sodyum bikarbonat, ikinci gruba klorheksidin ve üçüncü gruba lidokain, benadryl ve maalox içeren ağız bakım protokolü uygulanmıştır. Her üç grupta da OM gelişmesinde gecikme, şiddetinde ise azalma olduğu görülmüştür. Kullanılan üç ağız gargarasının birbirine üstünlük sağlamadığı bulunmuştur. Ancak gargaraların karşılaştırılabilir etkinliği göz önüne alındığında en az masraflı olan salin ve sodyum bikarbonat içeren gargara önerilmiştir (114). Turhal ve diğ.'nin (2000) yine yetişkin OM'li hastalarda yaptığı çalışmada hastalara lidokain, salin ve sodyumbikarbonat içeren ağız bakım protokolü uygulanmıştır. Hastalarda OM süresi boyunca rahatlama olduğu ve OM derecelerinde azalma olduğu belirlenmiştir (115). Cheng ve diğ.'nin (2001) KT alan çocuklarla yaptığı çalışmada deney grubundaki çocuklara diş fırçalama, klorheksidin ve salin içeren ağız bakım protokolü uygulanmış, deney grubundaki çocuklarda kontrol grubuna göre OM insidansında ve derecesinde azalma olduğu saptanmıştır (116). Kumar ve diğ.'nin (2008) çalışmasında RT alan yetişkin hastalara üç gargaradan birini (klorheksidin, povidon-iyodin ve salin/sodyum bikarbonat) içeren ağız bakım protokolü uygulanmıştır. Salin/sodyum bikarbonat içeren ağız bakım protokolünü uygulayan hastalarda klorheksidin içeren ağız bakım protokolünü uygulayan hastalara göre OM oluşumunun geciktiği ve derecesinin azaldığı saptanmıştır (117).

Yavuz ve Bal Yılmaz'ın (2015) çalışmasında eğitim öncesi gruptaki çocukların oral mukozaları tedavi boyunca belirli günlerde OM yönünden değerlendirilmiş, daha sonra aynı çocuklara ağız bakım eğitimi verilerek diş fırçalama işlemi, tuzlu su ve

glutamin içeren bir ağız bakım protokolü uygulanmıştır. Eğitim sonrası grupta eğitim öncesine göre OM derecelerinde azalma olduğu belirlenmiştir (25).

Literatürde KT alan çocuklar için yapılan tüm çalışmalar doğrultusunda KT tedavisinin neden olduğu ve çocuklarda sıkça karşılaşılan problemlerden biri olan OM derecesinin önlenmesi veya azaltılmasında herhangi bir özel ajan veya tedavi protokolünün üstünlüğü tam olarak belirlenmemiştir (6). Ancak ağız solüsyonlarının oral mukozada yanma ve rahatsızlık hissi oluşturmaları nedeniyle ağız bakımını yapmak çocuklar ve ebeveynler için stresli bir durum haline gelmektedir (86). Bu nedenle tadı çocuklar için daha tolere edilebilecek gargaralar tercih edilmelidir. Çalışmada temel ağız bakımı uygulamaları içerisinde kullanılan sodyum bikarbonatlı gargara salin/sodyum bikarbonattan oluşması nedeniyle çocuklar ve ebeveynler tarafından stresli bir durum olmadığı söylenebilir. Oral mukozanın bakımı, hızlı teşhis ve destekleyici OM bakımı için multidisipliner bir yaklaşım, şiddetli OM'in önlenmesine, süresini ve ciddiyetini azaltmaya yardımcı olabilir. Bu nedenle oral mukozasının düzenli olarak değerlendirilmesi ve ağız bakımı konusunda hasta çocuk ve ebeveynlerine eğitim verilmesinin etkili olabileceği düşünülmektedir.

Pender'ın sağlığı geliştirme modeline göre; ilk olarak yapılması gereken bir davranışın gerçekleştirilmesi için kararlılığın ve hastalık tehdidini azaltması için gerçekleştirilecek davranışın etkili olacağı ile ilgili inancın bir kişide var olması gerekmektedir. Bu nedenle gerçekleştirilmesi istenen davranışa ilişkin algılanan yararın ortaya çıkması için, önerilen davranışın gerçekleştirilmesini zorlaştıran engellerin en aza indirilmesi, sağlığı geliştiren davranışın birey tarafından olumlu olarak algılanması veya çevresindeki bireyler tarafından davranışın desteklenmesi gerekmektedir (118). Çalışmada, eğitim sonrası çocukların OM derecelerinin düşük olmasının nedeni, etkin ve düzenli bir şekilde temel ağız bakımı yapmanın kendi sağlıkları için yararlı olduğunu görmelerinin, öz yeterlilik algılarının yüksek olması ve çevrelerindeki bireyler (Aile, akran, sağlık personeli vb.) tarafından ağız bakımını yapmaları konusunda desteklenmelerinin etkili olabileceği düşünülebilir.

## 8. SONUÇ ve ÖNERİLER

### 8.1. Sonuçlar

Kemoterapi alan çocuklara yapılan planlı temel ağız bakımı eğitiminin OM'ın önlenmesine etkisinin değerlendirildiği kendine kontrol gruplu deneysel olarak gerçekleştirilen araştırmada:

Çocukların %56.7'sinin lösemi/lenfoma, %43.3'ünün solid ve diğer tümörler tanısı ile izlendiği görüldü. Bu çocukların %93.4'ünün tedavi süresinin 6 ayın üzerinde ve %63.3'ünün evre 3 olduğu, %50'sinin St Jude Total XV tedavi protokolünü kullandığı, %36.7'sinin 3. kür KT tedavisi aldığı belirlendi (Tablo 7).

KT alan çocukların araştırmadan önce geçmiş ağız sağlıklarına ilişkin özellikleri incelendiğinde; çocukların eğitim öncesi %93.3'ünün düzenli olarak diş hekimine gitmediği, yalnızca %6.7'sinin düzenli olarak diş hekimine gittiği belirlendi. Çocukların %43.3'ünün KT tedavisi başlanması ile birlikte diş fırçalama alışkanlıklarında değişiklik olduğu, %73.3'ünün dişlerini fırçalamadığı saptandı (Tablo 8).

KT alan çocukların hiç birinin KT tedavisi başlamadan önce temel ağız bakımına ilişkin eğitim almadığı (%100), %63.3'ünün ağız bakım solüsyonu ile gargara yaptığı, %36.7'sinin ise gargara yapmadığı belirlendi (Tablo 8).

Araştırmaya katılan çocukların %22.7'sinin trombosit sayısının düşük olması, %22.7'sinin diş fırçalamayı sevmemesi, %22.7'sinin yaşının küçük olması nedeniyle dişlerini fırçalamadıkları, %54.5'inin gargara yapmayı istememe ve %27.2'sinin yaşının küçük olması nedeniyle ağız bakım solüsyonu ile gargara yapmadıkları bulundu (Tablo 9).

Araştırmadan önce KT alan çocukların %76.6'sında OM geliştiği, OM gelişen %39.1 çocuğun OM nedeniyle tedavilerinin ertelendiği saptandı (Tablo 10).

Araştırmada, çocukların eğitim sonrasında eğitim öncesine göre yapılan temel ağız bakımı uygulamalarında anlamlı derecede artış görüldüğü ve bu artışın da istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (Tablo 11,  $p<0.05$ ).

Araştırmada, eğitim öncesi grupta hafif düzeyde OM gelişen çocukların oranında yedinci günden itibaren azalma olduğu ancak 21. günde hala hafif düzeyde OM görülürken, eğitim sonrası grupta hafif düzeyde OM gelişen çocukların oranının 7. güne

kadar arttığı, 7. günden itibaren hafif düzeyde OM gelişen çocukların oranında azalma olduğu ve 21. günde ise tamamen iyileştiği saptandı (Şekil 2).

Eğitim öncesi grubunda şiddetli düzeyde OM gelişen çocukların sayısının 14. güne kadar arttığı, 14. günden sonra ise iyileşmenin hızlandığı ancak 21. güne gelindiğinde hala çocukların %3.3'ünde şiddetli düzeyde OM görüldüğü tespit edildi. Eğitim sonrası grupta ise çocukların hiçbirinde şiddetli düzeyde OM gelişmedi (Şekil 3).

Çocukların DSÖMDİ'ye göre eğitim öncesi ve eğitim sonrası değerlendirme yapılan günlere ait oral mukozit dereceleri karşılaştırıldığında, gruplar arasında sırasıyla 3, 5, 7 ve 14. günlerdeki fark önemli düzeyde anlamlı bulunmuştur (Tablo 13,  $p<0.05$ ).

## 8.2. Öneriler

Araştırma sonuçlarına göre öneriler aşağıda yer almaktadır.

1. KT tedavisi alan çocuk ve ebeveynlerine tedavinin ilk günden itibaren görsel ve yazılı materyaller kullanılarak OM'in önlenmesine yönelik temel ağız bakımı eğitimi verilmesi,
2. Hemşirenin eğitimci ve bakım verici, aynı zamanda hastayı savunucu rolleri olması nedeniyle çocuk hematoloji-onkoloji hastalarının KT öncesi ve sırasında iyi bir ağız hijyeni sağlamak için temel ağız bakımlarını düzenli yapmalarına ilişkin onlarda davranış değişikliği geliştirilmesi önem taşımaktadır. Bu nedenle hemşirelerin KT alan çocukların her gün ağız bakımını düzenli yapmaları konusunda davranış değişikliğini başlatma ve devam ettirebilmeleri için çocukların büyüme ve gelişme dönemleri göz önünde bulundurularak eğitim vermesi,
3. Hemşirelerin çocukların ağız bakımlarını düzenli yapıp yapmama durumlarını değerlendirmek için günlük temel ağız bakımı izlem çizelgelerini kullanması,
4. OM'in temel yönetimi iyi bir ağız bakımı uygulamasıdır. OM'in temel yönetiminde kullanılan hafif gargalar kurum politikasına göre farklılık göstermektedir. Hem maliyet olarak hem de çocuklar tarafından tadı daha tolere edilebilen bir hafif gargara olan sodyum bikarbonatlı gargaranın etkinliği bu araştırma ile kanıtlanmış olup, konu ile ilgili daha fazla çalışmaların yapılması,

5. Temel ağız bakımında yer alan dişlerin fırçalanması ve tuzlu su/sodyum bikarbonat gibi gargaraların başka çalışmalarla da karşılaştırılması,
6. Daha geniş popülasyonlu hasta gruplarında temel ağız bakımı eğitimin OM derecesine etkisinin incelendiği randomize kontrollü çalışmaların yapılması önerilmektedir.



## 9. KAYNAKLAR

1. Qutob AF, Gue S, Revesz T, Logan RM, Keefe D (2013). Prevention of oral mucositis in children receiving cancer therapy: A systematic review and evidence-based analysis. *Oral Oncology* 49: 102–107.
2. Kobya Bulut H, Guducu Tufekci F (2016). Honey prevents oral mocositis in children undergoing chemotherapy: A quasi-experimental study with a control group. *Complementary Therapies in Medicine* 29: 132–140.
3. Carreon-Burciaga RG, Castaneda-Castaneira E, Gonzalez R, Molina-Frechero N, Gaona E, Bologna-Molina R (2018). Severity of oral mucositis in children following chemotherapy and radiotherapy and its implications at a single oncology centre in Durango state, Mexico. *International Journal of Pediatrics* 6: 1-5.
4. Kishimoto M, Akashi M, Tsuji K, Kusumato J, Furudo S, Shibuya Y, Inui Y, Yakushijin K, Kawamoto S, Okamura A, Matsuoka H, Komori T (2017). Intensity and duration of neutropenia relates to the development of oral mucositis but not odontogenic infection during chemotherapy for hematological malignancy. *PloS One* 12(7): 1-11.
5. Chang YH, Yu MS, Wu KH, Hsu MC, Chiou YH, Wu HP, Peng CT, Chao YH (2017). Effectiveness of parenteral glutamine on methotrexate-induced oral mucositis in children with acute lymphoblastic leukemia. *Nutrition and Cancer* 69: 746–751.
6. Miller MM, Donald DV, Hagemann TM (2012). Prevention and treatment of oral mucositis in children with cancer. *Journal of Pediatrics Pharmacology and Therapeutics* 17: 340–350.
7. Zakaria S (2017). Natural remedies target different therapeutic pathways in oral mucositis induced by cancer chemo or radiotherapy. *American Journal of Phytomedicine Clinical Therapeutics* 5: 4.
8. Treister N, Nieder M, Baggott C, Olson E, Chen L, Dang H, Krailo M, August A, Sung L (2017). Caphosol for prevention of oral mucositis in pediatric myeloablative haematopoietic cell transplantation. *British Journal of Cancer* 116: 21–27.

9. Bertolini M, Sobue T, Thompson A, Dongari-Bagtzoglou A (2017). Chemotherapy induces oral mucositis in mice without additional noxious stimuli. *Translational Oncology* 10: 612–620.
10. Cidon EU (2018). Chemotherapy induced oral mucositis: Prevention is possible. *Chinese Clinical Oncology* 7: 6.
11. Popa E, Pauna M, Stratul SI, Ionita S (2008). Cancer therapy-induced oral mucositis –a review of epidemiology, pathophysiology, and treatment. *Timisoara Medical Journal* 58(1-2): 104-107.
12. Cheng KK, Lee V, Li CH, Goggins W, Thompson DR, Yuen HL, Epstein JB (2011). Incidence and risk factors of oral mucositis in paediatric and adolescent patients under going chemotherapy. *Oral Oncology* 47(3): 153-162.
13. Sonis ST (2004). The pathobiology of mucositis. *Nature Reviews Cancer* 4: 277-284.
14. Raber-Durlacher JE, Elad S, Barasch A (2010). Oral mucositis. *Oral Oncology* 46(6): 452-456.
15. Elting LS, Shih YC (2004). The economic burden of supportive care of cancer patients. *Support Care Cancer* 12(4): 219-226.
16. Cheng KKF, Chang AM, Yuen MP (2004). Prevention of oral mucositis in paediatric patients treated with chemotherapy: A randomised crossover trial comparing two protocols of oral care. *European Journal of Cancer* 40: 1208-1216.
17. Celkan T (2007). Kanserli çocuklarda mukozit. *Klinik Gelişim Dergisi* 20(2): 195-198.
18. Çubukçu ÇE, Baytan B, Güneş AM (2006). Oral mukozitin önlenmesi ve tedavisi: güncel yaklaşımlar. *Güncel Pediatri Dergisi* 2: 52-55.
19. Medina PJ, Shord SS (2011). *Cancer Treatment and Chemotherapy* (Ed: Talbert RL, Dipiro JT, Matzke GR). Sekizinci baskı. McGraw-Hill Yayınları, New York.
20. Chaveli-Lopez B, Bagan-Sebastian JV (2016). Treatment of oral mucositis due to chemotherapy. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry* 8: 201-209.

21. Cheng KKF, Molassiotis A, Chang AM (2002). An oral care protocol intervention to prevent chemotherapy-induced oral mucositis in paediatric cancer patients: a pilot study. *European Journal of Oncology Nursing* 6: 66-73.
22. Çubukçu ÇE (2005). Pediatrik kanser hastalarında oral mukozit ve ağız sağlığı. *Güncel Pediatri Dergisi* 3: 67-69.
23. Çubukçu ÜN, Çınar S (2012). Kemoterapi alan kanserli hastalarda oral mukozitler önlenbilir mi? *MÜSBED* 2(4): 155-163.
24. Aslan Ö, Vural H, Kömürcü Ş, Özet A (2006). Kemoterapi alan kanser hastalarına verilen eğitimin kemoterapi semptomlarına etkisi. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 10(1): 15-28.
25. Yavuz B, Bal Yılmaz H (2015). Investigation of the effects of planned mouth care education on the degree of oral mucositis in pediatric oncology patients. *Journal of Pediatric Oncology Nursing* 32(1): 47-56.
26. Mazhari F, Shirazi AS, Shabzندهdar M (2019). Management of oral mucositis in pediatric patients receiving cancer therapy: A systematic review and meta-analysis. *Pediatric Blood & Cancer* 66(3): 1-9.
27. Özmekik Ö, Ulukapı I (2014). Kemoterapi alan çocuklarda diş hekimliği yaklaşımı. *Acta Odontologica Turcica* 31(3): 154-159.
28. Ward E, DeSantis C, Robbins A, Kohler B, Jemal A (2014). Childhood and adolescent cancer statistics. *CA: A Cancer Journal For Clinicians* 64(2): 83-103.
29. Kutluk MT (2007). Türk pediatri onkoloji grubu adına. Çocukluk çağı kanserlerinin epidemiyolojisi. *Klinik Gelişim Dergisi* 20(2): 5-12.
30. Kebudi R (2012). Pediatric oncology in Turkey. *Journal of Pediatric Hematology/Oncology* 34: 12-14.
31. Minino AM, Smith BL (2001). Deaths: preliminary data for 2000. *National Vital Statics reports* 49(12): 1-40.
32. Conk Z, Başbakkal Z, Bal Yılmaz H, Bolışık B (2013). *Pediatric Hemşireliği*. Akademisyen Kitapevi Yayınları, Ankara; 765-816.

33. Terracini B (2011). Epidemiology of childhood cancer. In Environmental Health. BioMed Central 10(1): 1-3.
34. Törüner EK, Büyükgönenç L (2012). Çocuk Sağlığı Temel Hemşirelik Yaklaşımları. Gökçe Ofset Yayınları, Ankara; 836-869.
35. Beker B (2007). Çocukluk çağı kanserlerinde kemoterapi, Klinik Gelişim 20(2): 202-210.
36. Kebudi R (2009). Kemoterapi uygulamaları. Pediatrik Onkoloji El Kitabı (Ed: İlhan İ, Kutluk T). Ankara, 149-166.
37. Çavuşoğlu H (2015). Çocuk Sağlığı Hemşireliği. Cilt 1. Onuncu baskı. Sistem Ofset Basımevi Ticaret Limited Şirketi, Ankara; 278-283.
38. Beker B (2009). Kemoterapi. Pediatrik Onkoloji (Ed: Özkan A). İstanbul; 279-292.
39. Chordas C, Graham K (2010). Chemotherapy. Pediatric Oncology Nursing (Ed: Tomlinson D, Kline NE). Springer Heidelberg Dordrecht London Newyork, 204-232.
40. Aslan FE, Olgun N (2010). Onkoloji. Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım (Ed: Karadakovan A, Aslan FE). Adana, 209- 212.
41. Karadakovan A (1997). Kemoterapi Hemşireliği (Korunma ve Bakım Standartları) Saray Tıp Kitabevleri, İzmir; 1-6.
42. Akdemir N, Birol L (2004). Kanser Tedavileri ve Hemşirelik Bakımı. İç Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı. İkinci baskı. Sistem Ofset Yayınları, Ankara; 265-306.
43. Çavuşoğlu H (2011). Çocuk Sağlığı Hemşireliği. Onuncu baskı. Sistem Ofset Basımevi Ticaret Limited Şirketi, No.1, Ankara; 233-269.
44. Peterson DE, Bensadoun RJ, Roila F (2010). Management of oral and gastrointestinal mucositis: esmo clinical practice guidelines. Annals of Oncology 21: 261-265.
45. Chatelut E, Delord JP, Canal P (2003). Toxicity patterns of cytotoxic drugs. Investigational New Drugs 21: 141-48.

46. Karagözoğlu S, Ulusoy FM (2005). Chemotherapy: the effect of oral cryotherapy on the development of mucositis. *Journal of Clinical Nursing* 14(6): 754-765.
47. Uysal KM (2005). Kemoterapötiklerin Kullanımı ve Yan Etkileri. *Pediyatrik Onkoloji Hemşireliği Kurs Kitabı* (Ed: Çetingöl, N, Conk Z). İzmir, 17-30.
48. Dağdemir A (2009). Ağız Bakımı. *Pediyatrik Onkoloji El Kitabı* (Ed: İlhan İ, Kutluk T). Ankara, 59-68.
49. Peterson DE, Bensadoun RJ, Roila F (2011). Management of oral and gastrointestinal mucositis: esmo clinical practice guidelines. *Annals of Oncology* 22: 78-84.
50. Maloney AM (2010). Gastrointestinal Tract. *Pediatric Oncology Nursing* (Ed: Tomlinson D, Kline NE). Springer Heidelberg Dordrecht London Newyork, 354-358.
51. Özkalemkaş F (2011). Mukozit. *Türkiye Klinikleri Journal Hematology Oncology-Special Topics* 4(2): 50-56.
52. Sadasivan R (2010). Chemotherapy-induced oral mucositis. *Oncology & Hematology Review* 6: 13-16.
53. Cheng KF, Goggins WB, Lee VW, Thompson DR (2008). Risk factors for oral mucositis in children undergoing chemotherapy: a matched case-control study. *Oral Oncology* 44(11): 1019-1025.
54. Toscano N, Holtzclaw D, Hargitai IA, Shumaker N, Richardson H, Naylor G, Marx R (2009). Oral implications of cancer chemotherapy. *The Journal of Implant & Advanced Clinical Dentistry* 1: 51-67.
55. Epstein J B, Schubert MM (2003). Oropharyngeal mucositis in cancer therapy. Review of pathogenesis, diagnosis, and management. *Oncology* 17(12): 1767-1779.
56. Trotti A, Bellm LA, Epstein JB, Frame D, Fuchs HJ, Gwede CK, Zilberberg M D (2003). Mucositis incidence, severity and associated outcomes in patients with head and neck cancer receiving radiotherapy with or without chemotherapy: a systematic literature review. *Radiotherapy and Oncology* 66(3): 253-262.

57. Rubenstein EB, Peterson DE, Schubert M, Keefe D, McGuire D, Epstein J, Sonis ST (2004). Clinical practice guidelines for the prevention and treatment of cancer therapy-induced oral and gastrointestinal mucositis. *Cancer: Interdisciplinary International Journal of the American Cancer Society* 100(9): 2026-2046.
58. Stone R, Flidner MC, Smiet ACM (2005). Management of oral mucositis in patients with cancer. *European Journal of Oncology Nursing* 9: 24-32.
59. Celkan T (2007). Kanserli çocuklarda mukozit. *Klinik Gelişim Dergisi* 20(2): 195-198.
60. Naidu, MUR, Ramana GV, Rani PU, Mohan IK, Suman A, Roy P (2004). Chemotherapy-induced and/or radiation therapy induced oral mucositis-complicating the treatment of cancer. *Neoplasia* 6: 423-431.
61. Dodd M (2001). The pathogenesis and characterization of oral mucositis associated with cancer therapy. *Oncology Nursing Forum* 31: 5-11.
62. Can G (2007). Mukozit. *Onkoloji Hemşireliğinde Kanıta Dayalı Semptom Yönetimi* (Ed: Can G). İstanbul, 81-96.
63. Scully C, Sonis S, Diz PD (2006). Oral mucositis. *Oral Diseases* 12: 229-241.
64. Wohlschlaeger A (2004). Prevention and treatment of mucositis: a guide for nurses. *Journal of Pediatric Oncology Nursing* 21: 281-287.
65. Yeşilbalkan ÖU (2006). Kanser tedavisine bağlı gelişen oral mukozitler. *Hemşirelik Forumu Dergisi* 3(3): 72-79.
66. Kamsvåg-Magnusson T, Thorsell-Cederberg J, Svanberg A, von Essen L, Arvidson J, Mellgren K, Toporski J, Ljungman G (2014). Parents and children's perceptions of distress related to oral mucositis during haematopoietic stemcell transplantation. *Acta Paediatrica* 103(6): 630-636.
67. Cheng KK (2009). Oral mucositis: a phenomenological study of pediatric patients' and their parents' perspectives and experiences. *Support Care Cancer* 17(7): 829-837.

68. Elting LS, Cooksley C, Chambers M, Cantor SB, Manzullo E, Rubenstein EB (2003). The burdens of cancer therapy. Clinical and economic outcomes of chemotherapy-induced mucositis. *Cancer* 98(7): 1531-1539.
69. Sonis ST (2007). Pathobiology of oralmucositis: novel insights and opportunities. *Jornal Supportive of Oncology* 5(9): 3-11.
70. Murphy BA (2007). Clinical and economic consequences of mucositis induced by chemotherapy and/or radiation therapy. *Jornal Supportive of Oncology* 5(9): 13-21.
71. Popa E, Pauna M, Stratul SI, Ionita S (2008). Cancer therapy-induced oral mucositis-A review of epidemiology, patophysiology, and treatment. *Temporomandibular Joint* 58(1): 104-107.
72. Güngörmüş Z, Erdem ÖB (2014). Oral mucositis and life quality in cancer patients. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimler Dergisi* 5(1): 24-30.
73. Sonis ST (2009). Mucositis: The impact, biology and therapeutic opportunities of oral mucositis. *Oral Oncology* 45(12): 1015-1020.
74. Vagliano L, Ferat C, Gobetto G, Trunfio A, Errico A, Campani V, Gostazza G, Mega A, Matozzo V, Berni M, Alberani F, Banfi MM, Martinelli L, Munaron S, Orlando R, Libiato L, Leanza S, Guerrato R, Rosetti A, Messina M, Barzetti L, Satta G, Dimonte V (2011). Incidence and severity of oral mucositis in patients undergoing haematopoietic SCT--results of a multicentre study. *Bone Marrow Transplant* 46(5): 727-732.
75. Sevinir B (2009). Mukozit. *Pediyatrik Onkoloji* (Ed: Özkan A). İstanbul, 1283-1300.
76. Atay S (2008). Kanser Tedavisi Alan Hastalarda Oral Mukozitin Önlenmesi ve Tedavisi. XV. TPOG Ulusal Pediyatrik Kanser Kongresi. Kongre Kitabı, İzmir; 174-180.
77. Yavuz B, Bal Yılmaz H, Karaman N (2011). A study of reliability and validity for the Turkish version of children's international mucositis evaluation scale for children with cancer. *Turkish Journal of Oncology* 26(4): 157-162.

78. Lalla RV, Sonis ST, Peterson DE (2008). Management of Oral Mucositis in Patients with Cancer. *Dental Clinics of North America* 52(1): 1-17.
79. Kutluk T (2009). Çocukluk çağı kanserlerinin epidemiyolojisi ve Türkiye'deki durum. *Türkiye Klinikleri Journal of Pediatric Sciences* 5: 1-8.
80. Özveren H (2010). Mekanik ventilatöre bağlı hastalarda ağız bakımı. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi* 17(2): 92-99.
81. Atar NY (2011). Hijyen Gereksinimi. Erişkin Yoğun Bakım Hastalarında Temel Sorunlar ve Temel Hemşirelik Bakımı (Ed: Çelik S). İstanbul, 134-138.
82. Biron P, Sebban C, Gourmet R, Chvetzoff G, Philip I, Blay JY (2000). Research controversies in management of oral mucositis. *Support Care Cancer* 8: 68-71.
83. Cheng KKF, Molassiotis A, Chang AM (2002). An oral care protocol intervention to prevent chemotherapy-induced oral mucositis in paediatric cancer patients: A pilot study. *European Journal of Oncology Nursing* 6(2): 66-73.
84. Antunes H, Sá de Ferreira E, De Faria L, Schirmer M, Rodrigues P, Small IA, Colares m, Bouzas LF, Ferraira CG (2010). Streptococcal bacteraemia in patients submitted to hematopoietic stem cell transplantation: The role of tooth brushing and use of chlorhexidine. *Medicina Oral Patologia Oral y Cirugia Bucal* 15: 303-309.
85. Dorothy M, Keefe DM, Schubert MM, Elting LS, Sonis ST, Epstein JB, Raber-Durlacher JE, Miglionati CA, McGuire DB, Hutkins RD, Peterson DE (2007). Updated clinical practice guidelines for the prevention and treatment of mucositis. *Cancer* 109(5): 820-831.
86. Çavuşoğlu H (2007). Oral mukozit yönetiminde kanıta dayalı hemşirelik. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Science* 27: 398-406.
87. Madan PD, Sequeira PS, Shenoy K, Shetty J (2008). The effect of three mouthwashes on radiation-induced oral mucositis in patients with head and neck malignancies: a randomized control trial. *Journal of Cancer Research and Therapeutics* 4: 3-8.

88. Çıtlak K, Kapucu S (2015). Kemoterapi alan hastalarda görülen oral mukozitin önlemesi ve tedavisinde güncel yaklaşımlar: Kanıta dayalı uygulamalar. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 2(1): 70-77.
89. Miller M, Kearney N (2001). Oral care for patients with cancer: A review of the literature. Cancer Nursing 24(4): 241-254.
90. Eilers J (2004). Nursing interventions and supportive care for the prevention and treatment of oral mucositis associated with cancer treatment. Oncology Nursing Forum 31: 13-23.
91. Ağaoğlu L (2010). Neoplastik Hastalıklar. Pediatri (Neyzi O, Ertuğrul T). İstanbul, 1355-1378.
92. Saunders DP, Epstein JB, Elad S, Allemanno J, Bossi P, Van de Wetering MD, Rao NG, Potting C, Cheng KK, Freidank A, Brennan MT, Bowen J, Dennis K, Lalla RV (2013). Systematic review of antimicrobials, mucosal coating agents, anesthetics, and analgesics for the management of oral mucositis in cancer patients. Support Care Cancer 21: 3191-3207.
93. Alvariño-Martín C, Sarrión-Pérez MG (2014). Prevention and treatment of oral mucositis in patients receiving chemotherapy. Journal of Clinical and Experimental Dentistry 6(1): 74-80.
94. Katrancı N, Ovayolu N, Ovayolu Ö, Sevinç A (2012). Evaluation of the effect of cryotherapy in preventing oral mucositis associated with chemotherapy-a randomized controlled trial. European Journal of Oncology Nursing 16: 339-344.
95. Khouri VY, Stracieri ABPL, Rodrigues MC, Moraes DA, Pieroni F, Simões BP, Voltarelli JC (2009). Use of therapeutic laser for prevention and treatment of oral mucositis. Brazilian Dental Journal 20(3): 215-220.
96. Worthington HV, Clarkson JE, Bryan G, Furness S, Glenny A-M, Littlewood A, McCabe MG, Meyer S, Khalid T (2011). Interventions for preventing oral mucositis for patients with cancer receiving treatment. Cochrane Database Systematic Review 13(4): 1-27.
97. Orgun F (2010). Sağlık Eğitimi ve Sağlığın İyileştirilmesi. Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım (Ed: Karadakovan A, Eti, Aslan F). Adana, 41-51.

98. Avşar G, Kaşıkçı M (2009). Ülkemizde hasta eğitimi. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 12(3): 67-73.
99. Şenyuva E, Taşocak G (2007). Hemşirelerin hasta eğitimi etkinlikleri ve hasta eğitimi süreci. İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşireliği Dergisi 15(59): 100-106.
100. Köktürk F, Ankaralı H, Sümbüloğlu V (2009). Veri madenciliği yöntemlerine genel bakış. Türkiye Klinikleri Journal of Biostatistics 1(1): 20-25.
101. Özbaş A, Akkaya S, Karadeniz G (2010). Onkoloji Hemşireliğinde Kanıta Dayalı Bakım. İstanbul Konsensusu (Ed: Can G). İstanbul, 109-120.
102. Taş F, Başbakkal Z (2009). Kemoterapi alan çocukların yaşadıkları semptomlar ve ebeveynlerinin semptom kontrolüne yönelik uygulamaları. Ege Pediatri Bülteni 16(1): 33-44.
103. Kemer DY, Dalgıç Aİ (2015). Pediatrik onkoloji hastalarında semptomlara yönelik kullanılan tamamlayıcı sağlık yaklaşımları. Integratif Tıp Dergisi 3(2): 66-67.
104. Delilbaşı AE (2013). Onkolojik tedavi gören çocuklarda ağız ve diş sağlığı. Acta Odontologia Turcica 30(1): 39-43.
105. Güler G, Kubilay G (2004). Bir ilköğretim okulu öğrencilerinin fiziksel bakım sorunlarının belirlenmesi. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 26(2): 60-65.
106. Gökalp S, Doğan B G, Tekçiçek M, Berberoğlu A, Ünlüer ŞB (2007). On iki ve on beş yaş çocukların ağız diş sağlığı profili Türkiye-2004. Hacettepe Dişhekimliği Fakültesi Dergisi 31: 3-10.
107. Araújo SNM, Luz MHBA, Silva GRFD, Andrade EMLR, Nunes LCC, Moura RO (2015). Cancer patients with oral mucositis: challenges for nursing care. Revista Latino-Americana de Enfermagem 23(2): 267-274.
108. Köroğlu G (2007). Hemşirelerin kemoterapiye bağlı gelişen oral mukoziteilişkin bilgilerinin saptanması. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Ankara.

109. Ünlü H, Karadağ A, Taşkın L, Terzioğlu F (2010). Onkoloji alanında çalışan hemşirelerin yerine getirdikleri rol ve işlevler. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi* 1: 14-28.
110. Gandhi K, Datta G, Ahuja S, Saxena T, Datta AG (2017). Prevalence of oral complications occurring in a population of pediatric cancer patients receiving chemotherapy. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry* 10(2): 1-6.
111. McGuire DB, Correa MEP, Johnson J, Wienandts P (2006). The role of basic oral care and good clinical practice principles in the management of oral mucositis. *Supportive Care in Cancer* 14(6): 541-547.
112. Kennedy HF, Morrison D, Tomlinson D, Gibson BES, Bagg J, Gemmell CG (2002). Gingivitis and toothbrushes: potential roles in viridans streptococcal bacteraemia. *Journal of Infection* 46(1): 67-70.
113. Chen CF, Wang RH, Cheng SN, Chang YC (2004). Assessment of chemotherapy-induced oral complications in children with cancer. *Journal of Pediatric Oncology Nursing* 21: 33-39.
114. Dodd MJ, Dibble SL, Miaskowski C, MacPhail L, Greenspan D, Paul SM, Larson P (2000). Randomized clinical trial of the effectiveness of 3 commonly used mouthwashes to treat chemotherapy-induced mucositis. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology* 90(1): 39-47.
115. Turhal NS, Erdal S, Karacay S (2000). Efficacy of treatment to relieve mucositis-induced discomfort. *Supportive Care in Cancer* 8(1): 55-58.
116. Cheng KKF, Molassiotis A, Chang AM, Wai WC, Cheung SS (2001). Evaluation of an oral care protocol intervention of chemotherapy-induced oral mucositis in pediatric cancer patients. *European Journal of Oncol Nursing* 37: 2056-2063.
117. Kumar PM, Sequeira PS, Shenoy K, Shetty J (2008). The effect of three mouthwashes on radiation-induced oral mucositis in patients with head and neck malignancies: A randomized control trial. *Journal of Cancer Research and Therapeutics* 4(1): 3-8.
118. Pender NJ, Murdaugh LC, Parsons AM (2006). *Health Promotion in Nursing Practice*. Fifth edition. USA: Prentice Hall; 50-57.

## 10. EKLER

### 10.1. Ek 1. Kurum İzinleri



**T.C.**  
**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ**  
**Tıp Fakültesi Dekanlığı**  
**Dahili Tıp Bilimleri Bölümü**  
**(Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı)**

Karadeniz Teknik Üniversitesi  
Tıp Fakültesi Dekanlığı - Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı  
28/10/2017 16:29 - 38263028-020-E.9930  
1477968

Sayı : 38263028-020-  
Konu : araştırma izin isteği

20/10/2017

#### KTÜ FARABI HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİNE

İlgi 20.10.2017 tarih ve E.8072 sayılı yazıya istinaden, Yüksek Lisans öğrencisi Hemşire Meral BEKTAŞ'ın "Kemoterapi Alan Çocuklara Yapılan Planlı Temel Ağız Bakımı Eğitiminin Oral Mukozitin Önlenmesine Etkisi" adlı çalışmayı klinik ve poliklinikte tedavi gören hastalara yapılması uygun görülmüştür. Çocuk Hematoloji – Onkoloji Bilim Dalının dilekçesi ektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Prof. Dr. Emiye DİLBER  
Anabilim Dalı Başkanı

EKLER Dilekçe



## 10.2. Ek 2. Bilgilendirilmiş Onam Formu

### BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU

**Araştırmanın Adı:** Kemoterapi Alan Çocuklara Yapılan Planlı Ağız Bakımı Eğitiminin Oral Mukozitin Önlenmesine Etkisi

**Araştırmanın Konusu:** Kemoterapinin neden olduğu ağız yaralarının önlenmesi için yapılan planlı temel ağız bakımı eğitiminin etkisinin incelenmesi.

**Araştırmanın Amacı:** Kemoterapi alan kanserli çocukların yaşadığı semptomlardan biri olan oral mukozitin önlenmesine yönelik hastalara yapılacak olan planlı ağız bakımı eğitiminin etkisini belirlemek amacıyla planlanmıştır.

**Araştırma Süresince 24 Saat Ulaşılabilecek Kişi Adı / Soyadı : Meral BEKTAŞ**  
**Telefonu:05534696983**

Bu çalışmada elde edilen bilgiler tamamıyla araştırma amacı ile kullanılacaktır. Kimlik bilgileriniz kesinlikle gizli tutulacaktır. Bu çalışmaya katılmayı kabul ettiğinizde araştırmacının/hemşirenin size anlatacağı işlemlere katılmayı kabul ettiğinizi, çalışma süresince size yapacağı önerilere uyacağınızı kabul ettiğinizi lütfen aklınızda tutunuz.

Bu çalışma, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık bilimleri Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Yüksek lisans tezi olarak Dr. Öğr. Üyesi Hacer KOBYA BULUT danışmanlığında yürütülmektedir.

Size katılmanız için teklif edilen çalışma kemoterapi tedavisine yönelik ağızda oluşan yaraların önlenmesi için yapılacak olan temel ağız bakımının etkisini değerlendirmek üzere planlanmış olup, hiçbir yan etkisi yoktur. Bu araştırma sonucu doğrultusunda sizin çocuğunuzda ya da benzer hastalığı olan çocuklarda ağız yaralarının önlenmesine yapılacak olan eğitim katkıda bulunabilir.

Bu çalışma çocuğunuzun tedavisini aksatmayacak şekilde planlı ağız bakımı verilmeden önce ve sonra kemoterapi almak için kliniğe gelindiğinde kemoterapi tedavisinin birinci, üçüncü, beşinci, yedinci, ondördüncü ve yirmibirinci günlerinde oral mukozit yönünden değerlendirilecektir. Size verilen kemoterapinin oluşturabileceği ağız yaralarının önlenmesi ve bu sayede tedavi sırasında oluşan ağız yaralarının neden olduğu beslenememe, ağız yaralarından odak alan ciddi enfeksiyonların oluşmaması, kemoterapinin aksamaması, hastaneye yatma ya da yatış süresinin uzamaması gibi sorunları çocuğunuzun yaşamaması hedeflenmektedir. Bu araştırma için sizden herhangi bir ek ücret talep edilmeyecektir.

**Açıklamaları Yapan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih**

Hemşire Meral BEKTAŞ

**Yasal Temsilcinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih**

**Gönüllünün Adı / Soyadı / İmzası / Tarih**

**Gerekliyse Olur İşlemine Tanık Olan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih**

### 10.3. Ek 3. Çocuk ve Ebeveyn Tanıtıcı Bilgi Formu

#### Kemoterapi Alan Çocuklara Yapılan Planlı Temel Ağız Bakımı Eğitiminin Oral Mukozitin Önlenmesine Etkisi

Hasta No:

Değerli Katılımcılar,

Bu çalışma, kemoterapi alan çocuklara yapılan planlı temel ağız bakımı eğitiminin oral mukozitin önlenmesine etkisini incelemek amacıyla planlanmıştır. Soruları içtenlikle yanıtlamanız çalışmanın sonuçlarının doğruluğu ve geçerliliği için oldukça önemlidir. Çalışmaya olan katkınızdan dolayı teşekkür ederiz.

#### ÇOCUK ve EBEVEYN BİLGİ FORMU

- 1- **Çocuğun yaşı:**
- 2- **Cinsiyeti:** 1) Kız ( ) 2) Erkek ( )
- 3- **Annenin yaşı:**
- 4- **Annenin eğitim durumu:**
  - 1) Okur-yazar değil ( )
  - 2) İlkokul mezunu ( )
  - 3) Ortaokul mezunu ( )
  - 4) Lise mezunu ( )
  - 5) Üniversite mezunu ( )
- 5- **Babanın yaşı:**
- 6- **Babanın eğitim durumu:**
  - 1) Okur-yazar değil ( )
  - 2) İlkokul mezunu ( )
  - 3) Ortaokul mezunu ( )
  - 4) Lise mezunu ( )
  - 5) Üniversite mezunu ( )
- 7- **Ailenin ekonomik durumu:**
  - 1-Gelirim giderimden az ( )
  - 2-Gelirim giderime eşit ( )
  - 3-Gelirim giderimden fazla ( )
- 8- **Yaşadığınız yer:** 1) Trabzon içi ( ) 2) Trabzon dışı ( )
- 9- **Düzenli diş hekimine gidiyor musunuz?**
  - 1) Evet ( )
  - 2) Hayır ( )
- 10- **Dişlerinizi fırçalıyor musunuz?**
  - 1) Evet ( )
  - 2) Hayır ( )
- 11- **Hangi sıklıkta dişlerinizi fırçalıyorsunuz?**
  - 1) Günde 1 ( )
  - 2) Günde 2- 3 kez ( )
  - 3) Düzensiz ( )
- 12- **Çocuğunuzun diş fırçasını hangi sıklıkla değiştirirsiniz?**
  - 1) Ayda bir ( )
  - 2) Üç ayda bir ( )
  - 3) Yılda bir ( )
- 13- **Diş fırçalamama nedeniniz (belirtiniz):.....**
- 14- **Çocuğunuzun kemoterapi tedavisine başladıktan sonra diş fırçalama alışkanlığında değişiklik oldu mu?** 1) Evet ( ) 2) Hayır ( )
- 15- **Çocuğunuzun ağız bakımını düzenli yapar mı?**
  - 1) Evet ( )
  - 2) Hayır ( )
- 16- **Cevabınız evet ise ağız bakımı yapma sıklığı?**
  - 1) Günde 1 kez ( )
  - 2) Günde 2 kez ( )
  - 3) Günde 3 kez ve üzeri ( )
- 17- **Cevabınız hayır ise temizlememe nedeniniz (belirtiniz):.....**

- 18- **Çocuğunuz kemoterapi tedavisine başladıktan sonra ağız bakımı alışkanlığında değişiklik oldu mu?** 1) Evet ( ) 2) Hayır ( )
- 19- **Kemoterapi tedavisi ile çocuğunuzun ağızda yara oldu mu?**  
1)Evet ( ) 2) Hayır ( )
- 20- **Cevabınız evet ise sıklığını belirtiniz:**  
1) Çok nadir ( ) 2) Nadir ( ) 3) Sık sık ( ) 4) Oldukça sık ( )
- 21- **Bu zamana kadar ağız yarası nedeniyle çocuğunuzun tedavisi aksadı mı?**  
1) Evet ( ) 2) Hayır ( )
- 22- **Şu ana kadar çocuğunuzun ağız yaralarını önlemek için temel ağız bakımı eğitimi aldınız mı?** 1)Evet ( ) 2) Hayır ( )

**(DOSYA BİLGİLERİ)**

- 23- **Çocuğın tanısı:** 1)Lösemi/Lenfoma 2)Solid tümörler ve diğerleri
- 24- **Hastalık evresi/risk grubu**  
1) Evre 1 (düşük risk grubu)  
2) Evre 2 (orta risk grubu)  
3) Evre 3 (yüksek risk grubu)  
4) Evre 4 (belli değil)
- 25- **Tedavi süresi** 1) 0-6ay ( ) 2) 6 ay üzeri ( )
- 26- **Alınan kemoterapi kür sayısı**  
1) 1. Kür 2) 2. Kür 3) 3. Kür 4) 4. Kür ve üzeri
- 27- **Kullanılan kemoterapi protokolü:**  
1) St Jude Total XV  
2) AML BFM 2004  
3) Lenfoma ve Diğer Protokoller

#### 10.4. Ek 4. Temel Ağız Bakım Protokolü Takip Çizelgesi (TABTÇ)

(Kemoterapi başladıktan sonraki ilk üç hafta uygulanmak üzere (1-21 gün)):

Yapmış olduğunuz uygulamanın karşısına X işareti koyunuz.

| İŞLEMLER                                                          | GÜNLER |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------------------------------------------------------------------|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| SABAH                                                             | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 1-Dişlerin fırçalanması                                           |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2-Sodyum bikarbonatlı ağız bakımı solüsyonu ile gargara yapılması |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 3-Dudakların vazelinle nemlendirilmesi                            |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| ÖĞLEN                                                             |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1-Dişlerin fırçalanması                                           |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2-Sodyum bikarbonatlı ağız bakımı solüsyonu ile gargara yapılması |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| AKŞAM                                                             |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1-Sodyum bikarbonatlı ağız bakımı solüsyonu ile gargara yapılması |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2-Dudakların vazelinle nemlendirilmesi                            |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                                   |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| YATMADAN ÖNCE                                                     |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1-Dişlerin fırçalanması                                           |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2-Sodyum bikarbonatlı ağız bakımı solüsyonu ile gargara yapılması |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

### 10.5. Ek 5. Dünya Sağlık Örgütü Mukozit Değerlendirme İndeksi (DSÖMDİ)

| Değerlendirme Tarihi | Mukozit Derecesi                                    |                                                   |                                                                                                  |                                                                                  |                                                               |
|----------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|                      | Grade 0                                             | Grade 1                                           | Grade 2                                                                                          | Grade 3                                                                          | Grade 4                                                       |
|                      | Oral mukozada değişiklik yok, yeme içmede sorun yok | Ağızda eritem, inflamasyon ve ağrı var, ülser yok | Ağızda ağrılı eritem, ödem, disfaji ve ülser var, hasta sıvı ve yumuşak katı besinleri yiyebilir | Ağrılı eritem, ödem, disfaji ve ülserler var, hasta sadece sıvı gıdalar alabilir | Kanama ve nekroz var, hasta parenteral ya da enteral beslenir |
| 1.gün                |                                                     |                                                   |                                                                                                  |                                                                                  |                                                               |
| 3.gün                |                                                     |                                                   |                                                                                                  |                                                                                  |                                                               |
| 5.gün                |                                                     |                                                   |                                                                                                  |                                                                                  |                                                               |
| 7.gün                |                                                     |                                                   |                                                                                                  |                                                                                  |                                                               |
| 14.gün               |                                                     |                                                   |                                                                                                  |                                                                                  |                                                               |
| 21.gün               |                                                     |                                                   |                                                                                                  |                                                                                  |                                                               |

## 10.6. Ek 6. Kemoterapi Alan Çocuklar İçin Ağız Bakım Rehberi



**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ**

**FARABİ HASTANESİ**

### **KEMOTERAPİ ALAN ÇOCUKLAR İÇİN AĞIZ BAKIM REHBERİ**



**Hazırlayan**

**Meral BEKTAŞ**

**Dr. Öğr. Üyesi Hacer KOBYA BULUT**

**TRABZON 2018**

## 11. ETİK KURUL ONAYI



T.C.  
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
KTÜ TIP FAKÜLTESİ  
BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL  
BAŞKANLIĞI

Sayı : 24237859- **676**  
Konu: Etik Kurul onay belgesi

11/12/2017

Sayın; Y.Doç. Dr. Hacer KOBYA BULUT  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD,

"Kemoterapi Alan Çocuklara Yapılan Planlı Temel Ağız Bakımı Eğitiminin Oral Mukozitin Önlenmesine Etkisi" başlıklı etik kurul 2017/197 protokol numaralı tez çalışması raporör ve etik kurul görüşleri doğrultusunda; tıbbi etik açıdan uygun olduğuna karar verilmiştir.

Bilginizi ve gereğini rica ederim.

  
Prof.Dr.Faruk AYDIN  
Etik kurul Başkanı

Ek: 1 adet onay belgesi

**KTÜ TIP FAKÜLTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR  
ETİK KURULU KARAR FORMU**

|                          |                                                   |                                                                                                           |                                       |                                 |
|--------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| <b>BAŞVURU BİLGİLERİ</b> | ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI                             | “Kemoterapi Alan Çocuklara Yapılan Planlı Temel Ağız Bakımı Eğitiminin Oral Mukozitin Önlenmesine Etkisi” |                                       |                                 |
|                          | ARAŞTIRMANIN PROTOKOL/PLAN KODU                   | 2017 / 197                                                                                                |                                       |                                 |
|                          | KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI | Y.Doç. Dr. Hacer KOBYA BULUT                                                                              |                                       |                                 |
|                          | KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI | Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları                                                                             |                                       |                                 |
|                          | TEZ SAHİBİ/DİĞER ARAŞTIRICILAR UNVANI/ADI/SOYADI  | Yük.Lis.Öğr.Meral BEKTAŞ                                                                                  |                                       |                                 |
|                          | DESTEKLEYİCİ                                      |                                                                                                           |                                       |                                 |
|                          | ARAŞTIRMANIN NİTELİĞİ                             |                                                                                                           |                                       |                                 |
|                          | ARAŞTIRMANIN TÜRÜ                                 | TEZ. <input checked="" type="checkbox"/> AKADEMİK AMAÇLI <input type="checkbox"/>                         |                                       |                                 |
|                          | ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER                     | TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>                                                            | ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/> | ULUSAL <input type="checkbox"/> |

| DEĞERLENDİRİLEN BELGELER       | Belge Adı                           | Tarihi                   | Versiyon Numarası | Dili                                                                                                         |
|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | ARAŞTIRMA PROTOKOL/PLANI            |                          |                   | Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/> |
|                                | BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU |                          |                   | Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>            |
|                                | OLGU RAPOR FORMU                    |                          |                   | Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>            |
| DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER | Belge Adı                           | Açıklama                 |                   |                                                                                                              |
|                                | TÜRKÇE ETİKET ÖRNEĞİ                | <input type="checkbox"/> |                   |                                                                                                              |
|                                | SGKORTA                             | <input type="checkbox"/> |                   |                                                                                                              |
|                                | ARAŞTIRMA BÜTÇESİ                   | <input type="checkbox"/> |                   |                                                                                                              |
|                                | BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU   | <input type="checkbox"/> |                   |                                                                                                              |
|                                | ILAN                                | <input type="checkbox"/> |                   |                                                                                                              |
|                                | YILLIK BİLDİRİM                     | <input type="checkbox"/> |                   |                                                                                                              |
|                                | SONUÇ RAPORU                        | <input type="checkbox"/> |                   |                                                                                                              |
|                                | GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ             | <input type="checkbox"/> |                   |                                                                                                              |
| DİĞER:                         | <input type="checkbox"/>            |                          |                   |                                                                                                              |
|                                |                                     |                          |                   |                                                                                                              |

**KTÜ TIP FAKÜLTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR  
ETİK KURULU KARAR FORMU**

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>KARAR BİLGİLERİ</b> | Karar No: 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Tarih: 04/12/2017 |
|                        | Y.Doç.Dr.Hacer KÖBYA BULUT'un sorumluluğunda yürütülmesi planlanan Yük.Lis.Öğr.Meral BEKTAŞ'a ait "Kemoterapi Alan Çocuklara Yapılan Planlı Temel Ağız Bakımı Eğitiminin Oral Mukozitin Önlenmesine Etkisi" başlıklı 2017/197 no.lu ve yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma/tez başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, gerçekleştirilmesinde etik sakınca bulunmadığına; toplantıya katılan etik kurul üyelerinin oy birliği ile karar verilmiştir. |                   |

| KTÜ TIP FAKÜLTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU |                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>ÇALIŞMA ESASI</b>                                            | Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu |
| <b>BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:</b>                          | Prof. Dr. Faruk AYDIN                                                     |

| Unvanı/Adı/Soyadı                      | Uzmanlık Alanı                     | Kurumu            | Cinsiyet                                                         | Hışki *                                                          | Katılım **                                                       | İmza   |
|----------------------------------------|------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------|
| Prof.Dr.Faruk AYDIN<br>Başkan:         | Tıbbi Mikrobiyoloji                | KTÜ Tıp Fakültesi | E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> |        |
| Prof.Dr.Ganize ÇAN<br>Başkan Yrd.      | Halk Sağlığı                       | KTÜ Tıp Fakültesi | E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | İZİNLI |
| Prof.Dr.S.Caner KARAHAN<br>Üye:        | Tıbbi Biyokimya                    | KTÜ Tıp Fakültesi | E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> |        |
| Prof.Dr.S. Murat KESİM<br>Raportör:    | Tıbbi Farmakoloji                  | KTÜ Tıp Fakültesi | E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> |        |
| Prof.Dr.Yılmaz BÜLBÜL<br>Üye:          | Göğüs Hastalıkları                 | KTÜ Tıp Fakültesi | E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> |        |
| Prof.Dr. Murat LİVAOĞLU<br>Üye:        | Plastik, Rekonstr. ve Estetik Cer. | KTÜ Tıp Fakültesi | E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> |        |
| Prof.Dr.Şafak ERSÖZ<br>Üye:            | Tıbbi Patoloji                     | KTÜ Tıp Fakültesi | E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> |        |
| Y.Doç.Dr.Demet SAĞLAM<br>AYKUT<br>Üye: | Ruh Sağlığı ve Hastalıkları        | KTÜ Tıp Fakültesi | E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> |        |
| Prof.Dr.Murat ÇAKIR<br>Üye:            | Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları      | KTÜ Tıp Fakültesi | E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> |        |

- \* :Araştırma ile Hışki  
\*\* :Toplantıda Bulunma

## 12. ÖZGEÇMİŞ

### KİŞİSEL BİLGİLER

**Soyadı, Adı** : BEKTAŞ Meral

**Uyruğu** : T.C

**Doğum tarihi ve yeri** : 14.08.1986/TONYA

**Medeni hali** : Bekar

**Telefon** : 0462 377 57 76

**E-Posta** : meral.\_61@hotmail.com

**Yazışma adresi** : KTÜ Farabi Hastanesi / Trabzon

### EĞİTİM BİLGİLERİ

| Derece | Mezun Olduğu Kurumun Adı        | Mezuniyet Yılı |
|--------|---------------------------------|----------------|
| Lisans | KTÜ Trabzon Sağlık Yüksek Okulu | 2008           |
| Lise   | Tonya/İskenderli Lisesi         | 2003           |

### AKADEMİK/MESLEKİ DENEYİM

#### Görevi Kurum Süre

1.KTÜ Farabi Hastanesi/Hemşire/Çocuk Hematoloji-Onkoloji Servisi 2009-

2. Trabzon Özel Karadeniz Hastanesi/Hemşire/Çocuk Acil 2008-2009

### YABANCI DİL

İngilizce