



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

PEDODONTİ ANABİLİM DALI

**AVÜLSİYON YARALANMALARINA YÖNELİK
HAZIRLANAN BROŞÜR BAZLI YÜZ YÜZE VE
WEB TABANLI BİLGİLENDİRME
ARAÇLARININ ETKİNLİKLERİNİN
KARŞILAŞTIRMALI OLARAK
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Serpil SAĞDIÇ

UZMANLIK TEZİ

Prof. Dr. Tamer TÜZÜNER

TRABZON-2021



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

PEDODONTİ ANABİLİM DALI

**AVÜLSİYON YARALANMALARINA YÖNELİK
HAZIRLANAN BROŞÜR BAZLI YÜZ YÜZE VE
WEB TABANLI BİLGİLENDİRME
ARAÇLARININ ETKİNLİKLERİNİN
KARŞILAŞTIRMALI OLARAK
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Serpil SAĞDIÇ
ORCID: 0000-0001-6459-3624

UZMANLIK TEZİ

Prof. Dr. Tamer TÜZÜNER
ORCID: 0000-0001-5817-5928

TRABZON-2021

BEYAN

Bu tez çalışmasının Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Hazırlama ve Yazım Kılavuzu standartlarına uygun olarak hazırlanarak yazıldığını, tezin akademik ve etik kurallara bağlı kalınarak gerçekleştirilmiş özgün bir bilimsel araştırma eserim olduğunu, tezde yer alan ve bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve kullanılan kaynakların kaynaklar listesinde yer aldığını, tezin çalışılması ve yazımı aşamalarda patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

06.09.2021
Serpil SAĞDIÇ

İthaf

Uzmanlık tezimi sevgili anneannem Ayşe ve sevgili babaannem Seher'e ithaf ediyorum.



TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca bilgi ve deneyimleri ile yardımlarını ve desteğini esirgemeyen, çalışmanın istatistiksel analizlerinin yapılması sırasındaki önemli katkılarından dolayı değerli danışman hocam Prof. Dr. Tamer Tüzüner'e;

Asistanlığım süresince üzerimde emeği geçen, bilgi ve tecrübeleriyle bana yardımcı olan, desteğini her zaman hissettiğim çok değerli hocam Prof. Dr. Özgül Baygın'a ve aynı şekilde değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Nagehan Yılmaz'a;

Bu süreci paylaşmaktan büyük keyif aldığım, birlikte pek çok anı biriktirdiğimiz, bilgisini ve nezaketini hiç esirgemeyen sevgili kıdemlim-canım arkadaşım Aylin Aslan'a ve Uzm. Dt. Ömer Faruk Güdük ile diğer tüm araştırma görevlisi arkadaşlarıma;

Birlikte çalışmaktan büyük mutluluk duyduğum bölüm personelimiz Zehra Kumaş, Gülay Yılmaz, İsmail Turgut, İbrahim Türkyılmaz, Fatma Çıtlak ve Zeliha Terzi başta olmak üzere tüm fakülte personeline;

Öğrencilik günlerimizden sonra asistanlık sürecini de birlikte geçirme şansı bulduğum, birlikte sayısız güzel anı biriktirdiğimiz canım arkadaşım Tuğçe Yılbaş'a;

Mesafelere rağmen her zaman varlıklarını yanımda hissettiğim canım arkadaşlarım Gizem Yıldırım ve Melda Kılıç'a;

Varlıklarıyla yüzümü güldüren, dünyalarını keşfetmekten büyük mutluluk duyduğum, hastalarımın yaklaşımında rehberlerim olan canım yeğenlerim Serra Baylan ve Kuzey Lök'e;

Hayatımın her döneminde yanımda olan, hiçbir desteği benden esirgemeyen, varlıkları ile bana güç veren, hayattaki en büyük şanslarımdan olan, iyi ki varlar dediğim canım ablalarım Seher Sağdıç Lök, Selvihan Sağdıç Özçelik, Semra Sağdıç Baylan ve sevgili eşi Ümit Baylan'a;

Bu günlere gelmemde büyük emekleri olan, sevgilerini, saygılarını ve desteklerini her zaman hissettiğim, varlıkları için şükrettiğim canım annem Saime Sağdıç'a ve her daim cesaretlendirici olan canım babam Memet Sağdıç'a;

Tüm kalbimle teşekkür ederim.

Serpil SAĞDIÇ

İÇİNDEKİLER

Sayfa

İÇ KAPAK SAYFASI

BEYAN

İthaf

TEŞEKKÜR

İÇİNDEKİLER

TABLolar DİZİNİ

viii

ŞEKİLLER VE RESİMLER DİZİNİ

ix

KISALTMALAR, SİMGELER ve FORMÜLLER DİZİNİ

x

ÖZET

xi

SUMMARY

xiii

1. GİRİŞ VE AMAÇ

1

2. GENEL BİLGİLER

3

2.1. Dental Travma

3

2.1.1. Diş Yaralanmalarının Sınıflandırılması

4

2.1.2. Dental Avülsiyon Yaralanmaları

6

2.1.2.1. Avülsiyon Yaralanmalarının Yönetimi

7

2.1.2.1.1. Süt Dişlerinde Avülsiyon Yaralanmalarının Yönetimi

7

2.1.2.1.2. Daimi Dişlerde Avülsiyon Yaralanmalarının Yönetimi

8

2.1.2.1.3. Avülse Dişi Saklama Ortamları

10

2.2. Hasta Eğitimi

14

2.2.1. Eğitimin Kalıcılığı

15

2.3. Bireylerin Sağlık Bilgi Arama Davranışı

23

2.3.1. Sağlık Bilgi Arama Davranışını Etkileyen Faktörler

23

3. GEREÇ VE YÖNTEM

26

3.1. Araştırmanın Tipi

26

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

26

3.3. Araştırmanın Olanakları

26

3.4. Örneklem Boyutunun Belirlenmesi ve Randomizasyon

26

3.5. Etik Kurul Onayı

27

3.6. Anket Uygulaması

28

3.7. Avülsiyon Yaralanmalarına Yaklaşım Eğitimi	29
3.8. İstatistiksel Analiz	31
4. BULGULAR	32
4.1. Travma Öyküsünün Değerlendirilmesi	34
4.2. Katılımcıların Travmatik Diş Yaralanmaları Hakkında Öz Değerlendirmeleri ve Bilgi Arama Davranışlarının Değerlendirilmesi	35
4.3. Broşür Bazlı Bilgilendirme Grubundaki Katılımcıların Bilgi Düzeylerinde Zamana Bağlı Değişimin Değerlendirilmesi	36
4.4. Web Tabanlı Bilgilendirme Grubundaki Katılımcıların Bilgi Düzeylerinde Zamana Bağlı Değişimin Değerlendirilmesi	39
4.5. Broşür Bazlı Bilgilendirme ve Web Tabanlı Bilgilendirme Grupları Arasında Katılımcıların Bilgi Düzeylerinde Zamana Bağlı Değişimin Değerlendirilmesi	41
5. TARTIŞMA	46
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	57
7. KAYNAKLAR	60
EKLER	74
EK-1: Etik Kurul Onayı	74
EK-2: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	78
EK-3: Onam Formu	79
EK-4: Demografik Bilgiler	80
EK-5: Travma Anket Soruları	82
ÖZGEÇMİŞ	83
BİLDİRİLER	84

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo No	Sayfa
Tablo 1. DSÖ Uluslararası Diş Ve Ağız Hastalıkları Sınıflandırması Kodlarını İçeren Andreasen'e Göre Travmatik Diş Yaralanmalarının Klinik Sınıflandırılması	5
Tablo 2. Taşıma Solüsyonlarının Sınıflandırılması	11
Tablo 3. Katılımcıların Avülsiyon Yaralanmaları Hakkındaki Bilgi Düzeyini Ölçmek İçin Kullanılan Anket Soruları	29
Tablo 4. Gruplar Arasında Katılımcıların Sosyo-Demografik Dağılımı Ve İstatistiksel Analizi	33
Tablo 5. Katılımcıların ve Çocukların Diş Travma Öyküsünün Gruplar Arası Karşılaştırılması	34
Tablo 6. Katılımcıların Travmatik Diş Yaralanmaları Hakkında Öz Değerlendirmeleri ve Bilgi Arama Davranışlarının Gruplar Arası Karşılaştırılması	36
Tablo 7. BBB Grubunda Anket Sorularındaki Zamana Bağlı Değişiklikler	38
Tablo 8. WTB Grubunda Anket Sorularındaki Zamana Bağlı Değişiklikler	40
Tablo 9. Anket Sorularına Verilen Doğru Cevap Oranlarının ve “p” Değerlerinin Gruplar Arası Karşılaştırılması	43

ŞEKİLLER VE RESİMLER DİZİNİ

Şekil No	Sayfa
Şekil 1. Randomizasyon ve çalışma metodolojisi	27
Şekil 2. Gruplar arası değerlendirmede anlamlı fark bulunan anket sorularının cevap grafikleri ve “p” değerleri	44
Şekil 3. Anket sorularına verilen doğru cevap oranlarının gruplar arası karşılaştırma grafiği	45

Resim No	Sayfa
Resim 1. 3 ay sonra telefonla anket uygulaması	30
Resim 2. BBB aracı	30
Resim 3. WTB aracı	30
Resim 4. BBB ve WTB araçlarının içeriği	30

KISALTMALAR, SİMGELER ve FORMÜLLER DİZİNİ

Kısaltmalar

BBB	Broşür Bazlı Bilgilendirme
DOKA	Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
HBSS	Hank'ın Dengeli Tuz Çözeltisi
ICD-DA	Diş ve Ağız Hastalıklarının Uluslararası Sınıflandırılması
KTÜ	Karadeniz Teknik Üniversitesi
M-Sağlık	Mobil Sağlık
ÖT	Ön Test (eğitimden önce)
ST1	Son Test 1 (eğitimden hemen sonra)
ST2	Son Test 2 (eğitimden 3 ay sonra)
PDL	Periodontal Ligament
SBAD	Sağlık Bilgi Arama Davranışı
TDY	Travmatik Diş Yaralanmaları
UADT	Uluslararası Dental Travmatoloji Derneği
WTB	Web Tabanlı Bilgilendirme

Simgeler

>	Büyüktür
<	Küçüktür
=	Eşittir
%	Yüzde

ÖZET

Avülsiyon Yaralanmalarına Yönelik Hazırlanan Broşür Bazlı Yüz Yüze ve Web Tabanlı Bilgilendirme Araçlarının Etkinliklerinin Karşılaştırmalı Olarak Değerlendirilmesi

Dental avülsiyon; dişin yuvasından tamamen çıktığı, tüm diş yaralanmalarının %1-16'sını oluşturan hem ebeveynler hem de çocuklar üzerinde psikolojik ve ekonomik zorluklar yaratan yaralanmalardır. Bu araştırmada amaç; katılımcılara iki farklı yöntemle avülsiyon yaralanmalarına müdahale eğitimi verilerek ilgili konu hakkında bilgi düzeylerinin, farkındalıklarının artırılması ve bu iki bilgi aracının etkinliğinin karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesidir.

Araştırmaya başlangıçta 125 katılımcı broşür bazlı bilgilendirme (BBB) grubunda, 125 katılımcı web tabanlı bilgilendirme grubunda (WTB) olacak şekilde toplam 250 kişi katıldı ve 231 katılımcı çalışmayı tamamladı. Eğitim klinikte hastalardan izole bir şekilde gerçekleştirildi ve her bir katılımcıya ayrı ayrı eğitim materyali uygulandı. Katılımcılardan içeriğinde demografik özelliklerin, travma öyküsünün, öz değerlendirme ve sağlık bilgi arama davranışlarının sorgulandığı anket formunu eğitimden önce; avülsiyon yaralanmalarına müdahale ile ilişkili bilgilerin sorgulandığı 6 sorudan oluşan anket formunu ise eğitimden önce (ÖT), eğitimden hemen sonra (ST1) ve eğitimden 3 ay sonra (ST2) doldurmaları istendi. İstatistiksel analizler sırasında Ki-Kare ve Mc Nemar testleri kullanıldı. Tüm analizlerde $p<0.05$ düzeyi anlamlı olarak kabul edildi.

Broşür bazlı bilgilendirme ve web tabanlı bilgilendirme eğitim grupları arasında katılımcılara yönetilen “Daha önce travmatik diş yaralanmaları hakkında bilgi aldınız mı?” sorusunda istatistiksel olarak anlamlı fark ($p=0.01$) tespit edilirken; demografik özellikler, travma öyküsü, öz değerlendirme ve sağlık bilgi arama davranışları kapsamında yöneltilen diğer sorularda istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$).

Katılımcıların avülsiyon yaralanmalarının yönetimiyle ilgili bilgi düzeylerini ölçmek için yapılan ankette 1. soruda travma sonucu tamamen yerinden çıkan süt dişinin tekrar yerine yerleştirilip yerleştirilemeyeceği, 2. soruda travma sonucu tamamen yerinden çıkan daimi dişin tekrar yerine yerleştirip yerleştirilemeyeceği, 3. soruda tamamen yerinden çıkan daimi dişin yerine yerleştirilmeden önce nasıl temizleneceği, 4. soruda tamamen yerinden çıkan daimi dişi yerine yerleştirirken dişin nasıl tutulacağı, 5. soruda travma sonucu tamamen yerinden çıkan daimi dişe yapılacak müdahale için en uygun zaman, 6. soruda ise

travma sonucu tamamen yerinden çıkan dişin en iyi saklama ortamının ne olduğu sorgulanmıştır.

Sonuçlar değerlendirildiğinde hem BBB hem de WTB grubunda yer alan katılımcıların bilgi düzeylerinin zamana bağlı değişim analizinde ÖT-ST1 arasında 2., 3., 4. ve 6. sorularda doğru cevap oranlarında istatistiksel olarak anlamlı derecede artma tespit edilirken ($p<0.001$), 5. soruda bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0.05$). Her iki grupta 1. soruda ise doğru cevap oranında istatistiksel olarak anlamlı azalma saptandı ($p<0.001$). Broşür bazlı bilgilendirme grubunda ÖT-ST2 anketleri karşılaştırıldığında; 2., 3. ve 6. sorularda doğru cevap oranlarında istatistiksel olarak anlamlı artma tespit edildi ($p<0.001$). Web tabanlı bilgilendirme grubunda ÖT-ST2 anketleri karşılaştırıldığında; 2. ($p<0.001$), 3. ($p=0.001$) ve 6. ($p<0.001$) sorularda doğru cevap oranlarında istatistiksel olarak anlamlı artma tespit edildi. Her iki grupta 1. soruda ise ÖT-ST2 arasında doğru cevap oranlarında istatistiksel olarak anlamlı azalma ($p<0.001$) meydana gelirken 4. ve 5. sorularda meydana gelen artış istatistiksel olarak anlamlı saptanmadı ($p>0.05$). Son test 1-son test 2 anketleri arasında ise hem BBB grubunda ($p<0.001$) hem de WTB grubunda ($p=0.021$) 6. soruda katılımcıların doğru cevap oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı azalma saptandı. Broşür bazlı bilgilendirme ve web tabanlı bilgilendirme grubunda yer alan katılımcıların doğru cevap oranları arasındaki karşılaştırmada, ÖT anketinde 6 sorunun tamamında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermedi ($p>0.05$). Bununla birlikte, ST1 anketinde 3. soruda WTB grubundaki katılımcıların ($p<0.001$) BBB'ye göre, ST2 anketinde ise 1. soruda BBB grubundaki ($p=0.007$) katılımcıların WTB'ye göre doğru cevap oranları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek tespit edildi.

Sonuç olarak, BBB ve WTB grubunda yer alan katılımcıların eğitim öncesi avülsiyon yaralanmalarının yönetimiyle ilgili bilgi düzeyleri eğitim sonrasında çoğunlukla yükselme eğilimi gösterdiği gözlenmiştir. Bilgilerin kalıcılığı yönünden değerlendirildiğinde her iki eğitim grubunda da 3 ay sonra anket sorularına verilen yanıtların başlangıç düzeyine göre genel olarak arttığı saptanmıştır. Çalışmadan elde edilen veriler doğrultusunda avülsiyon yaralanmalarına müdahale ile ilgili eğitimlerin başarılı olduğu düşünölebilir. İki farklı bilgi aracı soru bazlı ve karşılaştırmalı olarak değerlendirildiğinde iki eğitim grubunun birbirine belirgin bir üstönlüğünün olmadığı düşünölebilir.

Anahtar Kelimeler: dental travma, avülsiyon, bilgilendirme araçları, bilgilendirme

SUMMARY

Comparative Evaluation of the Effectiveness of Brochure-Based Face-to-Face and Web-Based Information Tools Prepared for Avulsion Injuries

Dental avulsion is an injury where the tooth is completely displaced from its socket, accounting for 1-16% of all dental injuries, creating psychological and economic challenges for both parents and children. The aim of this study is to provide training on avulsion injury management to participants through two different methods, to increase their knowledge level and awareness on the subject, and to comparatively evaluate the effectiveness of these two information tools.

The study initially involved 250 participants, with 125 in the brochure-based information group (BBI) and 125 in the web-based information group (WBI), and 231 participants completed the study. The training was conducted in the clinic in isolation from patients, and training materials were applied to each participant individually. Participants were asked to complete a questionnaire form containing demographic characteristics, trauma history, self-assessment and health information seeking behaviors before training; and a questionnaire form consisting of 6 questions related to avulsion injury management before training (pretest), immediately after training (post test 1), and 3 months after training. Chi-Square and McNemar tests were used during statistical analyses. A $p < 0.05$ level was considered significant in all analyses.

A statistically significant difference ($p = 0.01$) was detected between the brochure-based information and web-based information training groups in the question "Have you received information about traumatic dental injuries before?" administered to participants; no statistically significant difference was found in other questions posed within the scope of demographic characteristics, trauma history, self-assessment and health information seeking behaviors ($p > 0.05$).

In the survey conducted to assess participants' level of knowledge regarding the management of avulsion injuries, question 1 examined whether a primary tooth that has been completely displaced as a result of trauma can be replanted. Question 2 investigated whether a permanent tooth that has been completely displaced due to trauma can be replanted. Question 3 addressed how a completely avulsed permanent tooth should be cleaned before replantation. Question 4 focused on how the permanent tooth should be held during the replantation procedure. Question 5 inquired about the most appropriate timing for intervention in cases of complete avulsion of a permanent tooth following trauma. Question

6 explored the most suitable storage medium for a tooth that has been completely displaced as a result of trauma.

When the results were evaluated, in the time-dependent change analysis of knowledge levels of participants in both BBI and WBI groups, statistically significant increases in correct answer rates were detected between PT-PT1 in questions 2, 3, 4, and 6 ($p < 0.001$), while this increase was not found to be significant in question 5 ($p > 0.05$). In both groups, a statistically significant decrease in correct answer rate was found in question 1 ($p < 0.001$). When the PT-PT2 questionnaires were compared in the BBI group, a statistically significant increase in correct response rates was observed for questions 2, 3, and 6 ($p < 0.001$). Similarly, in the WBI group, statistically significant increases in correct response rates were identified for questions 2 ($p < 0.001$), 3 ($p = 0.001$), and 6 ($p < 0.001$). In both groups, a statistically significant decrease in correct response rates was observed for question 1 between the ÖT-ST2 assessments ($p < 0.001$), whereas the increases observed in questions 4 and 5 were not found to be statistically significant ($p > 0.05$). Between PT1 and PT2 questionnaires, a statistically significant decrease was found in question 6 in terms of participants' correct answer rates in both the BBI group ($p < 0.001$) and the WBI group ($p = 0.021$). Comparisons between the correct answer rates of participants in the BBI and WBI groups showed no statistically significant difference in all 6 questions in the PT questionnaire ($p > 0.05$). However, in the PT1 questionnaire, the correct answer rates of participants in the WBI group in question 3 ($p < 0.001$) compared to BBI, and in the PT2 questionnaire, the correct answer rates of participants in the BBI group in question 1 ($p = 0.007$) compared to WBI were found to be statistically significantly higher.

As a result of this study, it was observed that participants in the BBI and WBI group tended to increase mostly their knowledge of the management of avulsion injuries before training. When evaluated in terms of the permanence of the information, it was determined that the answers given to the questionnaire questions increased after 3 months in both education groups compared to the initial level. As a result, it can be thought that the education on the intervention of avulsion injuries was successful. When two different information tools were evaluated on a question-based and comparative basis, the two education groups did not have a clear advantage over each other.

Keywords: dental trauma, avulsion, information tools, knowledge

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Ağız sağlığı; patolojik unsurların bulunmadığı, ağzın normal fonksiyonunda olduğu ve kişinin estetik görünümünün desteklendiği durum olarak tanımlanmaktadır. Ağız sağlığı genel sağlığın sağlanmasında önemli rol oynamaktadır. Ağız hastalıklarının diyabet, felç, kardiyovasküler hastalıklar, gebelik prognozu, obezite ve diğer sistemik hastalıklarla bağlantılı olduğu düşünülmektedir (1). Ağız sağlığını bozan pek çok etken; yaygınlıkları, ciddiyetleri, sağlık sistemi için maliyetleri, hastalıkların önlenmesi ve tedavi yöntemlerinin varlığı düşünüldüğünde halk sağlığı sorunu olarak kabul görmektedir (2).

Diş ve destek dokularda travma sonucu meydana gelen yaralanmalar sık görülen ağız sağlığı sorunlarından (3, 4). Ağız bölgesi yaralanmasıyla başvuran hastaların %85'inde dental travma da gözlenmektedir (5). Travma sonrası yeterli tedaviye ulaşamayan hastaların ısırma güçlükleri yaşadıkları, gülümsemekten ve sosyalleşmekten kaçındıkları gözlenmekte (6) ve yaşam kaliteleri düşmektedir (7). Uygun tedavi sonrası hastaların yaşam kalitelerinde iyileşme olmakla birlikte travma tedavisinin uzun sürmesi, yüksek maliyeti hastalar, ebeveynler ve klinisyenler için zorluklar oluşturmaktadır (6). Dental travma; basit kron kırıklarından, dişin yer değiştirmesine, avülsiyonu içeren dento-alveolar hasardan, destek doku yaralanmalarına kadar değişen çeşitlikteki yaralanmalardan oluşmaktadır (8, 9).

Dento-alveolar travma, tüm yaralanmalar arasında çok yaygın olmakla birlikte sıklıkla avülsiyon yaralanması ile ilişkilidir. Diş avülsiyonu; iyi bir prognoz için hızlı ve doğru acil durum yönetimi gerektiren, destek dokularda, vasküler ve sinir yapılarında hasara neden olan dişin yuvasından tamamen yerinden çıkması ile karakterize komplike bir yaralanmadır. Avülsiyon yaralanması, dental travmanın en şiddetli formlarından biridir. (10). İstenmeyen fonksiyonel, estetik ve psikolojik etkilere neden olabilmektedir (11). Prognozu avülsiyondan hemen sonra yapılan uygulamalara bağlıdır. Yaralanmadan hemen sonra yapılan replantasyon en iyi tedavi olmakla birlikte; 20-30 dakika içinde yapılan replantasyon dişin sağkalımı için tercih edilen tedavi olarak kabul edilmektedir. Klinik çalışmalarda en iyi prognoz için optimal replantasyon süresi 5 dakika olarak bildirilmektedir. Avülse dişin replante edilemediği durumda ise diş hekimine ulaşana kadar dişin uygun saklama ortamında muhafaza edilmesi gerekmektedir (12).

Yapılan araştırmalar travmatik dental yaralanma durumunda yapılması gereken acil müdahaleler konusunda; ebeveynlerin ve öğretmenlerin yeterli bilgi düzeyine sahip

olmadıklarını göstermektedir (13–16). Bu nedenle dental travma durumunda yapılması gereken acil durum yönetimi hakkında ebeveynlere eğitim verilerek farkındalığın artırılması, tedavi prognozunun iyileştirilmesinde büyük öneme sahiptir (17). Farkındalığı artırmak için posterler, broşürler, videolar, web siteleri, sosyal medya ve mobil sağlık uygulamaları gibi farklı eğitim yöntemleri kullanılabilmektedir (18).

Bu çalışmanın amacı; avülsiyon yaralanmalarının yönetimiyle ilgili katılımcıların bilgi düzeylerini, farkındalığını artırmak, gerektiğinde avülsiyon yaralanmalarına doğru şekilde müdahale edebilmelerini sağlamak, katılımcıların bilgi düzeylerini anket aracılığıyla değerlendirmek ve farklı eğitim yöntemlerinin ebeveynler üzerindeki etkinliğini tespit etmektir.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Dental Travma

Dental travma; ağız ve çevresine, dişlere, diğer sert ve yumuşak dokulara yönelik bir darbe yaralanmasıdır. Ani, kaza sonucu gelişen çoğunlukla acil müdahale gerektiren yaralanmalardır (3). Hastalar çoğunlukla yeterli ve uygun acil tedavi imkânlarına ulaşamamakla birlikte, yaralanmalar uzun süre devam eden olumsuz etkiler oluşturmakta ve toplum üzerinde ekonomik bir yük meydana getirmektedir. Bu sebeplerle dental travma büyüyen halk sağlığı sorunu olarak kabul edilmektedir (19).

Travmatik diş yaralanmaları (TDY), diş ve çevre dokulara gelen dış kuvvetten kaynaklanmaktadır. Şiddeti etkilenen doku veya dokulara göre değişmekte; diş sert dokuları, pulpa, alveolar kemik, periodontal dokular hasar görebilmektedir (20). Daimi dişlerde en yaygın travmatik yaralanma türü mine ve ardından mine-dentin kırıklarıdır. Süt dişlerinde meydana gelen travmalar ise çoğunlukla lüksasyon ve avülsiyon gibi destek doku yaralanmalarıyla sınırlıdır. Ancak süt dişlerinde daimi dişlerde olduğu gibi mine kırıklarının daha yaygın olduğunu bildiren çalışmalar da mevcuttur (21). Yaralanmalar ağırlı olmakla beraber diş renginin değişmesi, servikal kök kırığı, ankiloz, kök rezorpsiyonu ve diş kaybı gibi komplikasyonlara neden olabilmektedir. Süt dişlerinde en ciddi komplikasyon gelişmekte olan daimi diş germinin etkilenmesiyle, daimi dişlerde meydana gelen en ciddi komplikasyon ise alveol kemiğin etkilenmesi ve yaralanmanın diş kaybıyla sonuçlanmasıdır (22).

Diş arkındaki pozisyonları nedeniyle süt ve daimi maksiller santral kesici dişler travmadan en çok etkilenen dişler (23) olmakla beraber süt dişleri daha çok travmaya maruz kalmaktadır. Travmatik diş yaralanmaları genellikle tek bir dişi etkilemekle beraber şiddet, spor ve trafik kazaları birden fazla dişin yaralanmasına neden olabilmektedir (21).

Travmatik diş yaralanmaları düşme, çarpışma, boş zaman etkinlikleri, bir cismin çarpması, trafik kazaları gibi pek çok etkenle ilişkilendirilmektedir (24) ve yaşa bağlı olarak bazı etiyolojik faktörler ön plana çıkmaktadır (25). Yaralanmalar 2-4 yaş okul öncesi dönemde koordinasyon eksikliğine bağlı olarak düşmeden (26), okul çağındaki çocuklarda ise çoğunlukla spor aktivitelerinden veya çarpışmadan kaynaklanmaktadır. Ergenler ve genç yetişkinlerde saldırılar ve trafik kazaları en yaygın etiyolojik faktörlerdir (25). Protruziv üst keser dişler, dudak kalınlığının yeterli olmaması, dişlerin fonksiyonunun dışında kullanılması, epilepsi, serebral palsy gibi hastalıklar, işitme ve görme bozuklukları, stres ve

sosyo-ekonomik koşullar, travmaya zemin hazırlayan faktörler arasındadır (24). Travmatik diş yaralanmaları çoğunlukla ev, okul ve sokak başta olmak üzere diğer halka açık alanlarda gerçekleşmektedir (22).

Travmatik diş yaralanmalarının, dünya çapında en yaygın beşinci hastalık olduğu öngörülmektedir (27). Günlük yaşam içerisinde travmatik diş yaralanmaları konusunda her birey risk altındadır (28). Ancak çocuk ve ergenlerde eğlence ve sportif faaliyetlerin artması (8), bu popülasyonda diş çürüklerinin yaygınlığındaki azalma TDY'yi gençler arasında daha ciddi bir diş sağlığı sorunu olarak ön plana çıkarmaktadır (29).

Travmatik diş yaralanmalarının yaygınlığı; çalışma türü, hasta seçme yöntemi, kullanılan travma sınıflandırması, uygulanan tanı kriterleri, kayıt prosedürü, araştırma metodolojisi, yaş grubu, coğrafi özellikler, sosyo-ekonomik durum ve kültürel ve davranışsal faktörlere bağlıdır (8). Dental travma prevalansını etkileyen bu faktörler komplike, kültüre özgü ve çok faktörlü olmasından dolayı literatürde TDY'nin nedeni, şiddeti ve prevalansı ile ilgili büyük farklılıklar oluşmaktadır (28).

Dental travma prevalansı %6-59 arasında geniş bir aralık göstermekte (3) süt dişlerinde TDY prevalansı %11 ile %35 arasında değişirken, daimi dişlerde bu oran %2.6 ile %50 arasında değişmektedir (8). Yapılan çalışmalar dental travma insidansının yılda 1000 adet hastada 1-44 aralığında olduğunu göstermektedir. Ancak dental travma insidansı küresel ölçekte popülasyonun %5'ini geçmemektedir (3).

2.1.1. Diş Yaralanmalarının Sınıflandırılması

Travmatik diş yaralanmalarının doğru tanımlanması anlaşılmasını, araştırılmasını (22) ve tedavilerinin yapılmasını kolaylaştırmaktadır (21). Travmatik diş yaralanmalarının sınıflandırılması için etiyoloji, anatomi, patoloji, tedavi şartları ve yaralanmanın derecesi gibi çeşitli faktörlerin göz önünde bulundurulduğu pek çok sistem geliştirilmiştir (21). Sınıflandırma sistemlerinin çoğu özellikle kronda meydana gelen kırıklar olmak üzere diş sert dokularının etkilenme derecesine göre oluşturulmuştur (30).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından belirlenen Uluslararası Hastalıkların Sınıflandırılması Diş ve Ağız Hastalıkları (ICD-DA) kodlamasına uygun olarak oluşturulan sistem tüm dental yaralanmaların tanımlanması ve sınıflandırılmasında yetersiz kalmaktadır. Andreasen (Tablo 1) tarafından DSÖ sınıflandırılması geliştirilerek destek dokular, diş eti ve oral mukoza yaralanmalarını içeren hem süt hem daimi dişlere uygulanabilen, güncelliğini koruyan yeni bir sistem oluşturulmuştur. Bu sınıflandırma sistemi altın standart

olarak kabul edilmektedir. Farklı çalışmalardan elde edilen sonuçların karşılaştırılmasında ve klinik kullanım için en uygun sınıflandırma sistemi olmasına rağmen radyografik incelemenin kullanılmadığı, teşhis ekipmanı ve araçlarının mevcut olmadığı epidemiyolojik araştırmalar için uygun değildir. Alan taramasında kullanılan sınıflandırma ise TDY yok, tedavi edilmiş TDY, sadece mine kırığı, mine-dentin kırığı, pulpa hasarı ve TDY nedeniyle eksik diş şeklinde olmak üzere altı kategoriden oluşmaktadır (21).

Tablo 1. DSÖ Uluslararası Diş ve Ağız Hastalıkları Sınıflandırması kodlarını içeren Andreasen'e göre travmatik diş yaralanmalarının klinik sınıflandırılması (21)

Pulpa ve diş sert doku yaralanmaları		
Kod	Yaralanma	Kriter
N 502.50	Mine çatlağı	Diş maddesi kaybı olmadan minenin tam olmayan kırığı (çatlak)
N 502.50	Mine kırığı	Mine ile sınırlı dişte madde kaybı olan kırık
N 502.51	Mine-dentin kırığı	Mine ve dentinle sınırlı pulpayı içermeyen, madde kaybı olan kırık
N 502.52	Komplike kron kırığı	Pulpanın ekspoz olduğu mine-dentin kırığı
N 502.54	Komplike olmayan kron-kök kırığı	Pulpanın ekspoz olmadığı mine-dentin-sement kırığı
N 502.54	Komplike kron-kök kırığı	Pulpanın ekspoz olduğu mine-dentin-sement kırığı
N 502.53	Kök kırığı	Dentin-sement-pulpayı içeren kırık. Ayrıca kök kırıkları koronal fragmanın yer değiştirmesine göre sınıflandırılabilir.
Periodontal doku yaralanmaları		
Kod	Yaralanma	Kriter
N 503.20	Konküzyon	Dişin anormal gevşemesi veya yer değişmesi olmadan diş destek dokularında yaralanmayla birlikte perküsyonda belirgin bir reaksiyon.
N 503.20	Sublüksasyon	Dişte yer değişme olmaksızın anormal gevşemeyle birlikte diş destek dokularında yaralanma
N 503.20	Ekstrüviz lüksasyon	Dişin soketinde kısmi yer değiştirmesi.
N 503.20	Lateral lüksasyon	Dişin aksial olmayan yönde yer değiştirmesi. Bu yaralanmaya alveolar soketin parçalanması veya kırılması eşlik eder.
N 503.21	İntrüziv lüksasyon	Dişin alveolar kemiğe doğru yer değiştirmesi. Bu yaralanmaya alveolar soketin parçalanması veya kırılması eşlik eder.
N 503.22	Avülsiyon	Dişin soketinden tamamen çıkması.

Tablo 1. (Devam)		
Destek kemik yaralanmaları		
Kod	Yaralanma	Kriter
N 502.40	Maksiller alveolar soketin parçalanması	Alveolar soketin ezilmesi ve sıkışması. Bu durum, intrüziv ve lateral lüksasyonda bulunur.
N 502.60	Mandibular alveolar soketin parçalanması	
N 502.40	Maksiller alveolar soket duvarının kırılması	Yüz veya oral soket duvarıyla sınırlı kırık
N 502.60	Mandibular alveolar soket duvarının kırılması	
N 502.40	Maksiller alveolar Prosesin kırılması	Alveolar soketi içeren veya içermeyen alveolar prosesin kırılması
N 502.60	Mandibular alveoler prosesin kırılması	
N 502.42	Maksilla kırığı	Maksilla veya mandibulanın tabanını ve sıklıkla alveolar prosesi (çene kırığı) içeren kırık. Kırık, alveolar soketi içerebilir veya içermeyebilir
N 502.61	Mandibula kırığı	
Diş eti veya oral mukoza yaralanmaları		
Kod	Yaralanma	Kriter
S 01.50	Diş eti veya ağız mukozasının laserasyonu	Mukozada yırtılmadan kaynaklanan ve genellikle keskin bir cisim tarafından oluşturulan sığ veya derin yara
S 00.50	Diş eti veya ağız mukozasının kontüzyonu	Genellikle künt bir cisimle çarpma sonucu mukozada oluşan ve bir kırılmanın eşlik etmediği, çoğunlukla kanamaya neden olan morluk
S 00.50	Diş eti veya ağız mukozasının abrazyonu	Açık yara, kanayan bir yüzey bırakarak mukozanın sürtünmesi veya kazınmasıyla oluşan yüzeysel yara

2.1.2. Dental Avülsiyon Yaralanmaları

Dental avülsiyon, dişin yuvasından tamamen çıktığı periodontal ligament (PDL), nörovasküler yapılar, sement, alveolar kemik ve diş etinin etkilendiği yaralanmalardır (31). Tüm diş yaralanmalarının %1-16'sını (32), süt diş yaralanmalarının %7-13'ünü (33) ve daimi dişlerdeki yaralanmaların %0,5-3'ünü oluşturmaktadır (34).

En çok etkilenen dişler sırasıyla maksiller santral kesici dişler, maksiller lateral kesici dişler ve mandibular santral kesici dişlerdir (31). Avülsiyon diş yaralanmalarının en ciddi formudur ve sağlıklı dişlerin kaybına yol açmaktadır (35). Daimi ön diş yaralanmaları çoğunlukla çocukların yüz büyümesi ve psiko-sosyal gelişiminin önemli olduğu 7-10 yaşları arasında meydana gelmektedir (31). Dolayısıyla avülsiyon yaralanmaları hem ebeveynler hem de çocuklar üzerinde psikolojik ve yüksek tedavi maliyetleri yüzünden ekonomik zorluklar oluşturmaktadır (36).

2.1.2.1. Avülsiyon Yaralanmalarının Yönetimi

Avülsiyon yaralanmalarında uygun acil durum yönetimi ve tedavi planı oldukça önemli olmaktadır (34). Travma sonrası ağız içerisinde gözlenemeyen dişin yumuşak dokulara (37) ya da lojlara (38) doğru yer değiştirme ihtimali bulunduğundan, diş hekimlerinin dento-alveolar yaralanma vakalarında uygun radyografik değerlendirme ile beraber dikkatli klinik muayene yapması gerekmektedir (37–39). Dişin ağız içerisinde tespit edilemediği ya da avülse dişin bulunamadığı durumlarda aspirasyon riskini (40, 41) dışlamak için hasta ilgili doktora sevk edilmelidir (40).

2.1.2.1.1. Süt Dişlerinde Avülsiyon Yaralanmalarının Yönetimi

Süt dişinin kök ucu ile gelişmekte olan daimi diş germi arasındaki yakın ilişki nedeniyle süt dişi avülsiyonu daimi dişte %38 ile %74 oranları arasında değişen gelişimsel bozukluklara sebep olmaktadır. Bu gelişimsel bozukluklar; en yaygını dişte renk değişimi olmakla birlikte hipoplazi, horizontal mine hipoplazisi, kron dilaserasyonu, (42) kök dilaserasyonu, odontoma benzeri malformasyon, kök duplikasyonu ve kök gelişiminin kısmen veya tamamen durmasıdır (43). Gelişimsel bozuklukların kapsamı; etkilenen dokulara, travmanın ciddiyetine, zamanlamasına (43), çocuğun yaşına bağlı olarak değişmektedir (42). Çocuğun yaşı yaralanma anında ne kadar küçükse, daimi halefte gelişimsel bozukluk olma riski o kadar artmaktadır (42).

Avülse süt dişinin tedavi yönetimi daimi haleflere daha fazla zarar gelmesine yönelik ek riskleri en aza indirmeyi amaçlamaktadır (44). Replantasyonu sırasında ya da replante edilen süt dişinin enfeksiyonu sonucu daimi dişin zarar görme olasılığı bulunmaktadır (33). Ayrıca süt dişinin replantasyonu küçük çocuk için zorlayıcı olmakta ve dişin aspire edilme tehlikesini doğurmaktadır. Tüm bu sebeplerle süt dişinin replantasyonu önerilmemektedir (44). Ancak literatürde avülse süt dişinin replante edildiği farklı başarı ve başarısızlık

oranları gösteren replantasyon vakaları bulunmaktadır (33,43,45). Replantasyon öncesi diş kökünün 2-3 mm kısaltılması önerilmektedir (46).

2.1.2.1.2. Daimi Dişlerde Avülsiyon Yaralanmalarının Yönetimi

Avülse daimi dişlerin tedavi protokolleri dişlerin uzun vadeli sağ kalımını sağlamak ve prognozunu iyileştirmek için pulpa ve PDL hücrelerinin yönetimini içermektedir. Bir diş avülse olduğunda; PDL'nin bir kısmı alveolar kemikte, bir kısmı da diş kökünde kalacak şekilde ayrılmaktadır (47). Avülse diş üzerindeki PDL hücreleri avülsiyon yaralanmasından 5 dakika sonra parçalanmaya başlamaktadır (31). Dişin 5 dakika içinde replantasyonunda ise PDL hücreleri hızlı bir şekilde normal işlevine dönmektedir (47). Bu sebeple avülse dişin hemen replantasyonu, diş ile soket arasında bağlantı görevi gören PDL hücrelerinin canlılığını koruması dolayısıyla da tedavi başarısı açısından oldukça önemli olmaktadır (47).

Avülse daimi dişin en iyi tedavisi olay yerinde hemen replante edilmesidir (34). Kaza yerinde; avülse diş kron kısmından tutularak, yıkandıktan sonra soketine yerleştirilir. Dişin soketinden çıkmasını önlemek için gazlı bez ya da peçete ısırtılır ve diş hekimine yönlendirilir (48). Hemen replantasyon sonrası PDL hücreleri onarılabilmekte ve kök bütünlüğü korunabilmektedir (49). Dişin soketine yerleştirilemediği durumlarda ise diş uygun taşıma solüsyonuna konulmalı ve hızlı bir şekilde hasta diş hekimine başvurulmalıdır (48).

Avülse diş kuru ortamda 15 dakikadan fazla kaldığında diş kökündeki prekürsör, progenitor veya kök hücreler fibroblastlara farklılaşmamaktadır. Otuz dakika kuru depolamadan sonra PDL hücrelerinin neredeyse tamamının canlılığını kaybedeceği düşünülmektedir (47). Hayvanlar üzerinde yapılan bir çalışma ise PDL hücreleri için dişin 20 dakika kuru kalma süresinin 60 dakika kuru kalma süresi kadar zararlı olduğunu göstermektedir. Deneysel ve klinik çalışmalardaki mevcut tutarsızlık ekstra alveolar kuru kalma süresinin gerçek eşiğini doğrulamak için daha fazla araştırma yapılması gerekliliğini göstermektedir (50). Bununla birlikte; Uluslararası Dental Travmatoloji Derneği (UADT) ekstra alveolar kuru kalma süre eşiğini 60 dakika olarak belirlemekte ve avülsiyon vakaları için tedavi yaklaşımlarını bu süreye göre oluşturmaktadır (48, 50). Avülse dişlerin tedavisi kök apeksinin gelişimine, dişin ağız dışında kuru kaldığı süreye ve taşınma ortamına bağlı olarak değişmektedir (48).

Hasta kliniğe avülse diş replante edilmiş şekilde geldiğinde yaralı bölge su, serum veya klorheksidin ile temizlenir. Replante edilen dişin pozisyonu klinik ve radyografik

olarak doğrulanır. Gerekli olduğu durumda dişin pozisyonu hafif parmak basıncı ile düzeltilir. Diş yanlış sokete ya da pozisyonda yerleştirildiyse 48 saat içinde diş tekrar yerleştirilir (48).

Diş kliniğe gelinceye kadar fizyolojik saklama solüsyonunda saklandıysa veya ağız dışında 60 dakikadan daha kısa süre kuru ortamda kaldıysa (kök gelişiminden bağımsız olarak) kök ve alveolar soket steril serumla fizyolojikle yıkanır. Eğer diş kuru ortamda 60 dakikadan fazla kaldıysa (kök gelişiminden bağımsız olarak) daha kısa sürede kliniğe ulaşan diştten farklı olarak kök üzerindeki debrisleri uzaklaştırmak için diş fizyolojik saklama solüsyonu içinde çalkalanır veya kök apeksi kapalı diş serum fizyolojikle nemlendirilmiş gazlı bezle temizlenir. Diş hafif parmak basıncı ile replante edilir. Alveolar soket kontrol edilir, kırık varsa uygun aletle düzeltilir. Dişin pozisyonu klinik ve radyografik olarak kontrol edilir. Replantasyon öncesi vazokonstriktörsüz lokal anestezi önerilmektedir. Gerektiği durumlarda ilgili bölgeye dikiş atılmalıdır. İki hafta esnek tel ile splint uygulanmalıdır. Alveol ya da çene kırığı durumlarında daha rijit bir splint 4 hafta boyunca kullanılmalıdır. Hastanın tetanoz aşısı sorgulanmalı, sistemik antibiyotik yazılmalıdır. Hasta; bakım önerileri hakkında bilgilendirilmeli ve kontrollere çağrılmalıdır (48).

Kök ucu kapalı dişlerde saklama ortamından bağımsız olarak replantasyonu takip eden 2 hafta içerisinde kök kanal tedavisi başlanmalıdır. Açık apeksli dişlerde ise ana amaç pulpa revaskülarizasyonudur. Pulpa revaskülarizasyonunun gerçekleşme ihtimalinin kök rezorpsiyon riskinden fazla olduğu düşünüldüğü durumlarda; pulpa nekrozu ve kök kanal enfeksiyonunun kesin belirtileri olmadığı sürece endodontik tedavi başlanılmamalıdır. Bu belirtiler gözlemlendiğinde kök kanal dolgusu, apeksifikasyon ya da revaskülarizasyon gerçekleştirilmelidir (48).

Replantasyon sonrası diş sağlıklı şekilde fonksiyon görebileceği gibi bazı durumlarda canlılığını kaybedebilmekte ya da dişin çekilmesi gerekebilmektedir (34). Dişin saklandığı ortam, ekstra alveolar ortamda geçirdiği süre, kök gelişiminin derecesi, pulpanın durumu ve periodonsiyumdaki hasarın derecesi replantasyonun başarısını etkilemektedir (51). Hemen replantasyon sonrası matür avülse dişlerde %85'e varan başarı oranı sağlanabilmekle birlikte (47) yapılan tedaviye rağmen süreç içerisinde dişlerin %73 ile %96'sı kaybedilmektedir (52).

Avülse dişin replantasyonu çoğu durumda tercih edilen tedavi yöntemi olmakla birlikte dişin şiddetli çürük lezyonu içermesi, periodontal hastalıkların varlığı, iş birliği

yapmayan hastada meydana gelmesi, kişide immünosüpresyon ve şiddetli kalp hastalıkları gibi ciddi hastalıkların bulunması durumunda replantasyon kontrendikedir (34).

2.1.2.1.3. Avülse Dişi Saklama Ortamları

Avülse olan dişin tedavi yönetiminde dişin diş hekimine götürülmesi olay yerinde replante edilme durumuna göre daha sık yaşanmaktadır (53). Avülse dişin replante edilemediği durumlarda, dişin fizyolojik taşınma ortamında saklanmasıyla ekstra alveolar koşullar iyileştirilmektedir (47). Böylece avülse dişin kök yüzeyinde bulunan PDL hücrelerinin zarar görmesi önlenmekte ve normal hücre metabolizması korunmaya çalışılmaktadır (54). Uygun olmayan saklama ortamının kullanılması; hücre nekrozu riskini artırmakta, ankiloza ve replasman rezorpsiyonuna yol açmaktadır (47). Uygun olmayan saklama ortamında 45 dakika veya daha uzun süre tutulan dişlerde replantasyon sonrası başarı oranı %20'nin altında kalmaktadır (54). Hücre canlılığının devamı için saklama ortamının özellikleri, ekstra oral ortamda geçen süreden daha önemli olmaktadır (55, 56).

Taşıma ortamının etkinliğini ekstra alveolar süre, ozmolarite, pH ve ortamın sıcaklığı etkilemektedir (57). Saklama ortamının hem pH'sı hem de ozmolalitesi, kimyasal bileşimden daha önemlidir. Optimal hücre büyümesi, 290–300 mOsm/kg ozmolalitesinde ve 2.2 ile 7.4 arasındaki bir pH'da meydana gelmektedir (47). İdeal saklama ortamı;

- Antimikrobiyal olmalıdır
- Vücut sıvılarıyla reaksiyona girmemelidir
- Alerjik reaksiyona sebep olmamalıdır
- PDL hücrelerinin fonksiyonunu ve hücre canlılığını kabul edilebilir süre boyunca koruyabilmelidir
- PDL hücrelerinin proliferasyonuna olanak sağlamalı ve vücut sıvılarıyla aynı ozmolaliteye sahip olmalıdır
- Replantasyon sonrası kök rezorpsiyonu ve ankiloz riskini azaltmalıdır
- Farklı iklim ve koşullarda etkinliğini sürdürmelidir
- Avülse diş üzerindeki yabancı maddeleri ve toksik artık ürünleri uzaklaştırabilmelidir
- Tükenen hücresel metabolitlerin yeniden oluşturulmasına yardımcı olmalıdır
- Raf ömrü uzun olmalıdır (58).

Kuru ortamda saklama hücre ölümüne yol açtığından dişi izotonik sıvılar içinde saklamak kuru depolamadan daha iyi bir tercih olarak görülmektedir (47). Avülse dişleri taşımak için önerilen ve/veya test edilen birçok taşıma ortamı bulunmaktadır (54). Taşıma solüsyonları laboratuvarında hazırlanan ve doğal kaynak olarak sınıflandırılır (Tablo 1).

Tablo 2. Taşıma solüsyonlarının sınıflandırılması (59).

Laboratuvarında hazırlanan ortamlar	Doğal ortamlar
Hank'ın dengeli tuz çözeltisi (HBSS)	Süt
Serum	Tükürük
Viaspan	Propolis
Eagle's medium	Hidistan cevizi suyu
Custodiol	Yumurta beyazı
Dubelco's storage	Emdogain
Tooth rescue box	Morus rubra
Conditioned medium	Adaçayı ekstresi
Gatorade	Ballı süt
Kontakt lens solüsyonu	Musluk suyu
Büyüme faktörleri	
Askorbik asid	
L-DOPA	
Cryoprotective agents	
Catalase supplementatio	

Musluk suyu, salin, tükürük geleneksel taşıma ortamlarıyken süt, viaspan ve HBSS ise önerilen geleneksel taşıma ortamlarıdır (57).

Musluk suyu: 7.4-7.79 pH ve 30 mOsm/kg ozmolaliteye sahip hipotonik solüsyondur. Periodontal ligament hücreleriyle uyumlu değildir ve hızlı hücre lizisine neden olmaktadır. Replante edilen dişte ankiloz ve replasman rezorpsiyonuna yol açmaktadır. Alternatifinin olmadığı, kısa süreli kullanımlar dışında taşıma solüsyonu olarak kullanımı tavsiye edilmemektedir (47).

Salin: Normal salin, 280 mOsm/kg'lık bir fizyolojik ozmolaliteye sahip bir çözeltidir. Hücrelerin metabolik ihtiyaçları için temel olan magnezyum, kalsiyum ve glikoz gibi temel besinlerden yoksundur ve hücrelerin canlılığını yaklaşık 2 saat korumaktadır. Bu sebeple avülse dişlerin serumda sadece kısa süre için taşınması önerilmektedir (59).

Tükürük: 60-70 mOsm/kg fizyolojik olmayan ozmolaliteye sahip, olay yerinde hemen temin edilebilen saklama ortamıdır (59). Enzimler, bakteriler gibi potansiyel olarak zararlı maddeler içermektedir (47). PDL hücrelerinde, 60 dakika içinde HBSS veya süte kıyasla yaklaşık iki kat daha fazla hasara neden olabilmektedir. Bununla birlikte kuru veya musluk suyunda saklamaya göre daha az hücre hasarına neden olmaktadır. Bu nedenle tükürüğün kullanımı daha iyi özelliklere sahip saklama ortamlarının mevcut olmadığı, saklama süresi 30 dakikadan az olacak şekilde, ekstra alveolar sürenin kısa olduğu durumlarla sınırlandırılmalıdır (59).

Süt: 6.5-7.2 pH ve 270 mOsm/kg ozmolalite'ye sahip fizyolojik taşıma solüsyonudur (59). Süt PDL hücrelerinin canlılığını 2-6 saat kadar korumaktadır (53). Amino asit, karbonhidrat, vitamin gibi besleyici maddeler içermektedir (59). Besinlerin varlığı, ucuz olması ve kolay ulaşılabilir olması sütü diğer solüsyonlara göre daha tercih edilebilir kılmaktadır (53). Çalışmalar düşük yağ içerikli ve soğuk sütte, hücrelerin daha uzun süre canlı kaldığını göstermektedir (54). Hücrelerin canlılığını koruması ve hücreleri iyileştirme yeteneği açısından tükürükten üstündür (47). Tükürükten daha az bakteri içerir ve replantasyon sonrası tükürükte saklanan dişe göre daha az inflamasyon ve inflamatuvar reaksiyon gözlenmektedir (54). Süt, ilk iki saat boyunca taşıma solüsyonu olarak HBSS'ye eşit olarak kabul edilmektedir (47). Ancak Marino ve ark.'nın yaptığı çalışma sekizinci saattin sonunda sütün PDL hücre canlılığını korumada HBSS'den daha başarılı olduğunu göstermektedir (56). Sütün taşıma ortamı olarak kullanılması yaygın olarak kabul görmektedir (49,55). Ancak sütün taze ve soğuk olması gerekliliği, tükenen hücre metabolitlerini yenileyememesi ve hücrelerin normal morfolojisine dönmesini, hücre farklılaşmasını, hücre mitozunu desteklememesi dezavantajlarındandır (47).

Viaspan: Oda sıcaklığında 7.4 pH'ya ve 320 mOsm/kg ozmolaliteye sahiptir. Hücre büyümesi için idealdir ve avülse olan dişlerin saklanması oldukça başarılı olmaktadır (59). Viaspan PDL hücrelerinin morfolojisini korur ve hücre büyümesi için optimal basınç sağlamaktadır (47). Replantasyondan sonra kök rezorpsiyonu ihtimalini azaltmaktadır. Oda sıcaklığında dudak fibroblastlarının canlılığını süt ve HBSS'den daha iyi korumaktadır (53).

Viaspan'ın soğuk olması gerekliliği, pahalı olması ve ulaşılabilirliğinin zor olması dezavantajlarından (47).

Hank'ın dengeli tuz çözeltisi (HBSS): 7.2 pH'da ve 320 mOsm/kg ozmolaliteye sahip, biyouyumlu fizyolojik olarak dengeli, izotonik standart tuz çözeltisidir. Sodyum klorür, glikoz, potasyum klorür, sodyum bikarbonat, sodyum fosfat, kalsiyum klorür, magnezyum klorür ve magnezyum sülfat içermektedir (59). Hank'ın dengeli tuz çözeltisi, PDL hücrelerinde tükenen metabolitleri yenileyebilen tek taşıma ortamıdır (47). Taşıma solüsyonları arasında HBSS altın standart olarak kabul edilmektedir ve hücreleri 24 saat korumaktadır (58). Raf ömrü uzundur (54). Pahalı ve ulaşılabilirliği zor olan taşıma solüsyonudur. Bazı ülkelerde kit (Save-A-Tooth) şeklinde satılmaktadır (47).

Propolis: Propolis; başta iğne yapraklılar olmak üzere ağaçların tomurcuklarından veya kabuklarından sızan yapışkan bir reçinedir. Ana etkeni flavonoidler olmak üzere yapısında mumlar ve yağ asitleri, uçucu yağlar, proteinler, diğer organik bileşenler ve mineraller bulunmaktadır (59). Antioksidan, antiinflamatuvar, antibakteriyel, antifungal, antiviral, antioksidan, antikarsinojenik, antitrombotik, immünomodülatör (58) ve doku rejenerasyonu özelliklerine sahiptir (49). Propolis; PDL hücre canlılığının korunmasında HBSS, süt ve saline göre ön plana çıkmaktadır (60). Propolis PDL hücrelerinin canlılığını 20 saat koruyabilmektedir (61). Mori ve ark. 'nın yaptığı bir çalışma; avülse dişleri uzun süre (6 saat) propoliste saklamanın kısa süreli (60 dakika) saklamaya göre hem kök yüzeyinin hem de sement tabakasının korunmasında daha başarılı sonuçlar verdiğini göstermektedir (49). Avülse dişler için iyi bir doğal saklama ortamı olmakla beraber propolisin çözelti hacmi başına önerilen standart ağırlığının ve kolay ulaşılabilirliğinin olmaması dezavantajlarından (58).

Morus rubra: Flavonoidler, alkaloidler ve polisakkaritler açısından zengindir. Avülse dişler için uygun taşıma ortamı olarak önerilmektedir (57). Morus rubra çözeltilerinin %4,0 ve %2,5 konsantrasyonlarının, HBSS'ye göre 24 saate kadar PDL hücre canlılığını koruma başarısı açısından daha iyi sonuçlar gösterdiği bildirilmektedir (62).

Hindistan cevizi suyu: Saf, steril ve izotoniktir. Amino asitler, proteinler, vitaminler ve mineraller açısından zengindir. Elektrolitlerin (potasyum, kalsiyum ve magnezyum) ve şekerin replasman tedavisinde kullanılmaktadır (47). Hindistan cevizi suyunun 4.1 olan pH'sı hücrelerin canlılığını devam ettirmesi için uygun ortamı sağlamamaktadır. Nötralize

edilmesinin zorluğundan dolayı taşıma ortamı olarak kullanılması tavsiye edilmemektedir (63).

Kontakt lens solüsyonu: Tuzlu solüsyonlar olduğundan taşıma ortamı olarak düşünülmeyle birlikte; yapılan çalışmalar PDL hücrelerine zarar verdiğini göstermektedir. Taşıma solüsyonu olarak kullanılması tavsiye edilmemektedir (47).

2.2. Hasta Eğitimi

Hasta eğitimi; hastaların bilgi ve sağlık davranışlarını geliştirmek için tasarlanan, öğretme, danışmanlık, davranış değiştirme yöntemlerinin kombinasyonunun kullanıldığı planlı eğitim faaliyetleridir (64). Terapötik eğitim, sağlık eğitimi ve klinik sağlığın teşviki ve geliştirilmesi dâhil olmak üzere hastalara yönelik tüm eğitim faaliyetlerini içermektedir (65). Hasta eğitimi tüm sağlık profesyonellerinin mesleklerinin önemli bir parçasıdır (66). Hasta eğitimi etik, yasal ve mesleki yükümlülük olarak kabul edilmektedir (67). Ayrıca hastaların sağlıklarıyla ilgili bilgi alma hakları bağlamında da değerlendirilmektedir.

Hastanede kalış sürelerinin kısalmasına bağlı olarak hastanın kendi kendine bakım sorumluluğunun artması (68), sağlık hizmetlerindeki teknolojik gelişmeler, komplike tedavi rejimleri, hasta talepleri ve davalar hasta eğitiminin önemini artırmaktadır (69). Hasta eğitimi hastaların haklarını, yükümlülüklerini ve sağlık kuruluşlarının kurallarını anlamalarını sağlamaktadır (70).

Hasta eğitimi kaliteli sağlık hizmetinin önemli bir parçasıdır (69). Yaşam tarzı değişikliğinin sağlanmasında, hastalık ve erken ölümün önlenmesinde esastır (71). Ayrıca hastaların sağlıkları ile ilgili kararlara katılımlarını desteklemekte (70), verdikleri kararların bilinçli olmasını sağlamaktadır (69). Tedavi olmak istemeyen hastalara da bilgi verilmesi önemlidir, çünkü verilen bilgi korkuları hafifletebilmekte veya varsa yanlış anlamaları düzeltebilmektedir (72).

Hasta eğitimi iyi bir risk yönetimi aracıdır (69). Hastaların tedavilerinin hem iyi hem de istenmeyen etkilerini fark etmelerini sağlamaktadır (72). Hasta eğitimi, hastaların neler olduğu konusunda kendilerini yetersiz hissettikleri bir dönemde verilen bakımın yeterliliğine ilişkin algılarını olumlu yönde etkileyebilmektedir (69). İnsanların hayatlarını kontrol altında hissetmelerine yardımcı olmaktadır (72). Tedavileriyle ilgili sorumluluklarını üstlenmelerini sağlamaktadır (69). Başarılı eğitimin insanları; problem çözme ve öz-yönetimde bilgi ve pratik becerileri kullanma konusunda yetkilendirmesi ve motive etmesi

gerekmektedir (71). Hasta eğitiminin nihai hedefi, hasta ve ailesinin sağlık sorunuyla başa çıkmasını sağlamaktır (69).

Çoğu hasta karar alma sürecine dâhil olmak istemekle (72) birlikte bazı hastalar tedavi kararlarının sorumluluğunu doktorlarına devretmek istemektedir (72). Bu nedenle bilgi almaktan kaçınmakta ya da daha az bilgiyi tercih etmektedirler. Hasta eğitiminde bilgiyi hastanın başa çıkma stiline göre düzenlemenin hem psikolojik hem de fizyolojik olarak hastaya fayda sağlayacağı düşünülmektedir (73).

Hasta eğitimi, uygun sağlık profesyonellerinin eğitimini de gerektiren karmaşık bir süreçtir (71). Sağlık personelinin öğretme stili ve yeteneği, hastanın öğrenme stili, çevre, hastanın öğrenmeye hazır olup olmadığı gibi birçok değişkeni içermektedir (74). Hastanın eğitim ihtiyaçlarının değerlendirilmesi, eğitimin nasıl uyarlanması ve yapılandırılması gerektiğini belirlemek için oldukça önemlidir. Hastanın öğrenmeye ilişkin bakış açılarını ve beklentilerini anlamak, başarılı hasta eğitimi uygulamasının ayrılmaz bir parçası olarak kabul edilmektedir (75).

2.2.1. Eğitimin Kalıcılığı

Hastaların bilgi ihtiyacı tedavi süresince devam etmektedir. Bu yüzden hastaların bilgilendirilmesi ilk randevu ile sınırlı olmamalıdır. Verilen bilgilerin anlaşılabilirliğini ve kalıcılığını artırmak için öncelik sıralaması yapmak ve yapılandırmak önemlidir (76).

Bilgi miktarı arttıkça bilgilerin hatırlanma oranı düşmektedir. Hastalar sağlık çalışanları tarafından verilen bilgilerin %40-80 'ini unutma eğilimindedir (77). Hatırlanan bilgilerin yaklaşık yarısı ise yanlış hatırlanmaktadır (78, 79). Bilgilerin kalıcılığı klinisyene, hastaya ve bilginin verilme şekline bağlı olarak değişmektedir (80).

Klinisyene bağlı faktörler: Hastalar tedavileri hakkında bilgi sahibi olmak istemekle birlikte iletişimi sağlık hizmeti sağlayıcılarıyla etkileşimlerinin kritik bir unsuru olarak tanımlamaktadırlar. İletişim hatalarını öngörme, tanımlama ve ele alma çabaları, hasta bakımını iyileştirmek için kritik öneme sahiptir. Hastanın bilgileri anlamada yaşadığı zorluklar iletişim başarısızlıklarını temsil etmektedir (81).

Klinisyenin iletişim türü hastaların bilgileri doğru şekilde hatırlamasını etkilemektedir (81). İyi bir iletişim için etkili dinleme yapılmalı ve karmaşık tıbbi terminolojilerden kaçınılmalıdır (82). Basit bir dil kullanılması, bilgilerin kategorize

edilmesi, tekrarlanması, soyut-genel bilgilerden ziyade somut-özel bilgiler verilmesi hatırlamayı kolaylaştırmaktadır (80).

Hasta ile ilgili faktörler: Dil engeli, bozulmuş bilişsel işlev, eğitim düzeyi, hastalığa özgü semptomlar, düşük sağlık okuryazarlığı, eğitim sırasındaki hastanın duygusal durumu, var olan bilgi miktarı (83), bilginin algılanan önemi, mevcut inanışlar gibi hasta ile ilişkili birçok faktör bilgilerin anlaşılması ve hatırlanmasında rol oynamaktadır (84). Orta düzey anksiyeteye sahip olan hastalar yüksek veya düşük anksiyete düzeyine sahip olan hastalara göre bilgiyi hatırlama konusunda daha başarılı olmaktadır. Hastalar kendilerine ilk söylenenleri ve önemli gördükleri bilgileri daha iyi hatırlamaktadır (85).

Yaşa bağlı bilişsel değişikliklerin bir sonucu olarak yaşlı hastalar için hatırlama daha zorlayıcı olabilmektedir (86). Yaşla unutma arasında anlamlı bir ilişki bulunmamakla birlikte (80, 87) konsültasyon süresi ve verilen toplam bilgi miktarının arttığı durumlarda artan yaş bilginin hatırlanmasını önemli derecede azaltmaktadır (87).

Bilgi türleri: Hastalar; hastalıklar ve hastalıkların yönetimi (teşhis, tedavi, prognoz, komplikasyonlar, belirtiler, ilaçlar, yan etkiler, alternatif tıp), sağlık hizmeti veren personel hakkında olmak üzere sağlıkla ilgili birçok konu hakkında bilgiye ihtiyaç duymaktadır (88). Bu amaçla sağlık profesyonelleri sözlü, yazılı, video veya ses kasetleri, telefon görüşmeleri, e-postalar, web siteleri ve diğer sosyal medya ağları gibi farklı bilgilendirme araçları kullanmaktadırlar (6). Hasta bilgi materyalleri, hasta-hekim iletişimini desteklemek ve hastaların sağlıkla ilişkili bilgilerini artırmak için gerekli araçlardır. Sağlık profesyonelleri ve hastaların kararları ortak almaları için değerli bir temel sağlamaktadır. (89).

Sözlü Bilgi: Sözlü iletişim, terapötik bir doktor-hasta ilişkisi kurmada çok önemli bir role sahiptir. Hastanın psikolojik durumu üzerinde önemli etkisi olabilmektedir. Ayrıca klinisyenler tarafından beklenen ağrı veya rahatsızlık hakkında verilen sözlü bilgiler; güvence ve cesaretlendirme ile birleştiğinde, plasebo etkisini tetikleyerek ağrı algısını azaltabilmektedir (90). Hastaya bire bir sözlü bilgi verilen durumlarda sağlık uzmanı hastanın ihtiyaç duyduğu spesifik bilgiyi sağlayabilmektedir. Verilen bilginin seviyesini ve miktarını hastaya göre belirleyebilmekte ve istenen bilgiler hızlı bir şekilde hastaya iletilmektedir (91). Ancak sözlü eğitim sağlık profesyonelleri yoğun iş yükü nedeniyle aksaması olası olmaktadır (92, 93) ve işitme engelli hastalar için uygun değildir (92).

Yapılan çalışmalar yalnızca sözlü şekilde verilen bilgilerin nispeten etkisiz olduğunu göstermektedir (94). Hastaların verilen bilgileri anladığından emin olmak için geri öğret

yöntemi kullanılabilir. Geri öğretme yöntemiyle hastalardan verilen bilgilerin önemli noktalarını tekrar etmeleri istenir ve iletilen bilginin daha iyi anlaşılması hedeflenmektedir (95). Okuryazarlık becerileri çok düşük olan hastalarda sözlü bilgiler etkili olmakla birlikte (96) bilgilerin hastalar tarafından hatırlanması genellikle güç olmaktadır (96, 97). Sözlü bilgilerin hatırlanma oranı %20 olmaktadır (98). Verilen sözlü bilgi miktarı arttıkça hatırlanan bilgi miktarı azalmaktadır (99). Sözlü bilgilerin diğer bilgi kaynaklarıyla desteklenmesi durumunda etkinliği artmaktadır (91, 94, 100). Sözlü talimatların sözlü mesajı içeren çizimler veya fotoğraflarla desteklenmesi bilgilerin hastalar tarafından daha fazla hatırlanmasını sağlamaktadır (96). Hastanın anlayışını ve uyumluluğunu artırmanın ve optimal sonuçları almanın en etkili yolu hastalara hem sözlü hem de yazılı bilginin birlikte sağlanmasıdır (94).

Ses kayıtları da öğretme potansiyeline sahiptir ve ulaşılması zor olan hastalar için kayıtların alternatif bir bilgi aracı olarak kullanılabileceği düşünülmektedir. Yapılan çalışmalar konsültasyonların ses kayıtlarının kısa vadede bilgi düzeyini artırabileceğini göstermektedir. Hastalar ses kayıtlarını faydalı bulmaktadır ve genel bilgi içeren ses kasetinin aksine kendi konsültasyonlarının ses kayıtlarını tercih etmektedir (101). Konsültasyonların ses kayıtları hastaların takip öncesi bilgileri gözden geçirmelerini sağlamaktadır. Genel ses kayıtları hastalara ihtiyaçlarından fazla bilgi sağlaması nedeniyle hatırlamanın azalmasına neden olabilmektedir (100).

Hasta ses kaydını istediği kadar dinleyebilmekte, ailesiyle bu bilgileri paylaşabilmektedir. Böylece ses kayıtları yanlış anlamaları azaltmakta ve unutulmuş bilgileri hatırlatabilmektedir. Hasta için bilgi daha ulaşılabilir olmaktadır. Ses kayıtlarının danışma süresini ve hastalardan gelen telefon görüşmelerini azaltması hem de ses kaydı oluşturma sürecinin görece ucuzluğu sağlık bakım maliyetlerini azaltmaktadır (101).

Yazılı bilgi: Yazılı hasta bilgi materyalleri, hastalara tıbbi bilgi sağlamanın ekonomik bir yolu olarak sıklıkla kullanılmaktadır (102). Hastanın stres durumu an içerisinde sağlanan sözlü bilgilerin anlaşılmasını zorlaştırmaktadır. Yazılı bilgiler sağlık profesyoneliyle yapılan görüşmeden sonra hastaların kendi hızlarında bilgiyi alabilecekleri, daha fazla tartışma ve soru üretmeleri için bir uyarıcı olabilmektedir (103). Hastalar yazılı bilgileri yararlı, anlaşılır ve zamanında olarak görmektedir (104).

Yazılı bilgilendirme materyallerinin etkinliği toplum içerisinde büyük değişiklik gösteren okuma ve anlama kabiliyetine bağlı olmaktadır (105). Bu materyaller toplumun

genelinin anlayabileceği düzeyde yazılmalıdır (106). Sade bir dil kullanılmalı (basit kelimeler ve 7-14 kelimeden oluşan kısa cümleler), gereksiz kelime ve terimlerden kaçınılmalıdır, görsellerle yazılı bilgiler desteklenmelidir (95). Batı toplumunda ortalama okuma seviyesinin sekizinci sınıf düzeyinde olduğu tahmin edilmektedir. Yapılan çalışmalar materyallerin büyük çoğunluğunun toplumun seviyesinin üzerinde hazırlandığını göstermektedir (103). Yazılı materyallerde önerilen okunabilirlik düzeyi altıncı sınıf veya altı olmaktadır (95).

Yazılı bilgi kaynakları mektuplar, kitapçıklar, broşürler (100), akronim (kısaltmalar), zihin haritaları (98) şeklinde olmaktadır. Mektuplar veya bilgi kitapçıkları memnuniyet ve bilginin hatırlanması açısından etkili yazılı materyallerdir (108). Zihin haritası, kısaltmalar ve broşür uygulamalarıyla bilgilerin kalıcılığının karşılaştırıldığı çalışmada kısa dönemde akronimler ve zihin haritası ön plana çıkarken uzun dönemde bilgilerin kalıcılığında üç yöntem arasında çok az farklılık olduğu görülmektedir (85).

Görsel-işitsel bilgi: Bu bilgilendirme metodu özellikle davranışsal modelleme aracı olarak faydalı olabilmektedir (109). Videolar hastaların evlerinde istedikleri kişilerle ve istedikleri kadar izleyebilecekleri bir eğitim materyalidir (110). Yazılı materyaller için dezavantaj oluşturan düşük okuryazarlık seviyesine sahip olan hastaların eğitiminde faydalı olabilmektedir (109). Hastalara sağlanan bu materyallerle ilgili bölüm üzerindeki iş yükü azaltılabilmektedir (110).

Radyoterapi hastalarında yapılan bir çalışma videoyla yapılan hazırlık eğitiminin hasta kaygısını azaltmada, hastaları ve aile üyelerini karar verme sürecine dâhil etmede, bilgi arama davranışını teşvik etme ve karmaşık prosedürlerle bilinçli işbirliği kurmada etkili olduğunu göstermektedir (110).

Medya: Kitle iletişim araçları, sağlık bilgileri için önemli bir kaynak olarak görülmektedir. Televizyon ve gazeteler bireylerin sıklıkla tıbbi bilgi aldıkları kaynaklardır. Kitle iletişim araçları bilgi odaklı ve eğlence odaklı olmak üzere iki farklı tür bilgi kaynağı olarak değerlendirilmektedir. Gazete ve dergileri içeren bilgi odaklı medya; daha güvenilir bilgiler içerir ve bireylerin tıbbi bilgi için aktif, hedefe yönelik aramalar yapmasına izin verir. Televizyon ve radyo da dâhil olmak üzere eğlence odaklı medya; genellikle daha az güvenilir bilgiye sahiptir ve sağlıksız uygulamalarla ilişkili riskleri önemsiz gösterebilmektedir (111).

Sağlık bilgi teknolojisi (e-sağlık): Sağlıkla ilgili bilgiler ve hasta eğitimi, diğer (yazılı vb.) yöntemlerle beraber web tabanlı ve e-posta iletişimleri yoluyla giderek daha fazla yaygınlaşmaktadır (112). Sağlık hizmetlerinin parçalı yapısı, sistemdeki büyük hacimli işlemler, yeni bilimsel kanıtları entegre etmek ve diğer karmaşık bilgi yönetimi faaliyetleri göz önüne alındığında basılı bilgi yönetimi sınırlı olmaktadır (113).

Sağlıkla ilgili bilgi akışının elektronik araçlar aracılığıyla iyileştirilmesi e-sağlık olarak tanımlanmakla birlikte internetin, sosyal medyanın ve mobil teknolojinin sağlık amaçlı kullanımı bu kapsamda değerlendirilmektedir (21). Böylece sağlığın nasıl korunacağı veya iyileştirileceği, hastalıkların nasıl yönetileceği hakkında bilgi ve tavsiyeler tüm kesimler için ücretsiz şekilde erişilebilir olmaktadır (112).

Günümüzde 10 internet kullanıcısından 6 ile 7'si internetten sağlıkla ilgili bilgi aramaktadır (114). İnterneti kullanan Amerikalı yetişkinlerin %80'inin (115), Birleşik Krallık'ta interneti her gün kullanan 38 milyon yetişkinin %43'ü internette sağlık ve sağlık bilgileri ile ilgili arama yapmaktadır (116). Doktorların büyük çoğunluğu hastalarının internette edindikleri sağlık bilgilerini kendileriyle paylaştığını ve hastalarla bu bilgileri tartıştıklarında hasta memnuniyetinin arttığını belirtmektedir (117). Hastalar en güvenilir bilgi kaynağı olarak doktorları görmekle birlikte hastaların doktordan önce internet bilgi kaynaklarına başvurma olasılıkları daha fazla olabilmektedir. Sağlıkla ilgili kararlarını internet bilgi kaynaklarına göre şekillendirmekte ve doktora gitmemeye karar verebilmektedirler (114).

İnternet, hastaların pasif sağlık hizmeti alıcıları olmak yerine aktif olmalarını sağlayabilmektedir (118). Hastaları durumları hakkında eğitebilmekte, karar vermelerine yardımcı olmaktadır. Bilinmeyen tıbbi terimlerin anlaşılmasını ve tedavi seçeneklerinin belirlenmesinde destekleyici olmaktadır. Erişebilir ve rahat kullanımı hastane dışı bakımın önemli olduğu kronik hastalıklarda interneti yararlı bir araç haline getirmektedir (116).

Hastalıklar hakkındaki bilgi ve anlayış arttıkça internet eğitim materyalleri de sürekli olarak güncellenmektedir. İnternet tabanlı programlar bilgi paylaşımını ve öğrenmeyi kolaylaştıran esnek ve kullanıcı dostu arayüz sunmaktadır. Ayrıca dijital iletişim, hastalara duygusal ve sosyal destek sağlayabilecek çevrim içi topluluklara katılımı teşvik etmekle (119) birlikte sorunları hakkında konuşmayı zor bulan ergenler için yararlı araçlar olarak görülmektedir. Bu programların utanç ve damgalanmayı azaltabileceği düşünülmektedir (120). Ancak internet tabanlı tıbbi bilgilerin kalitesi son derece değişkendir. İnternet

bilgilerini kontrol edecek mekanizmalar eksik olup herkes bilgiyi çevrim içi olarak paylaşabilmektedir (116). Web siteleri dikkat dağıtıcı bilgiler ve anlaşılmaz içerikler içerebilir ve tıbbi karar vermeyi kolaylaştıracak standartları karşılamayabilir (114). İnternetin sağlıkla ilgili önemli bir eğitim kaynağı olma potansiyeline ulaşmasının önündeki engel internette doğru, güvenilir ve geçerli bilgi bulmaktır (116).

Mobil sağlık (m-sağlık): Mobil iletişim cihazlarında sağlık hizmetleri ve bilgilerinin sağlanması için kablosuz teknolojinin kullanılmasıdır (121). Mobil teknolojiler arasında cep telefonları, kişisel dijital yardımcılar ve telefonları, akıllı telefonlar, kurumsal dijital yardımcılar, taşınabilir medya oynatıcılar, el tipi video oyun konsolları ve tablet gibi el tipi ve ultra taşınabilir bilgisayarlar bulunmaktadır. Bu cihazlar metin mesajları, fotoğraf, telefon ve internet erişimini kullanarak mobil hücresel iletişimden, multimedya oynatma ve yazılım uygulaması desteğine kadar çeşitli işlevlere sahiptir. Mobil sağlık ile sağlık profesyonellerine eğitim, teşhis veya hasta yönetimi gibi destek ve hizmetler sağlayarak veya sağlık hizmetleri ile hastalar arasındaki iletişimi randevu hatırlatıcıları ve test sonucu bildirimi gibi özellikleri kullanarak sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesi hedeflenmektedir (122). Mobil sağlık yer, zaman ve diğer engelleri ortadan kaldırarak bilgi ve kaynak hizmetlerinin herkese, her zaman ve her yerden ulaşabileceği yaygın sağlık hizmeti kavramının merkezinde yer almaktadır. Düşük gelirli ülkelerde sağlığın teşviki ve geliştirilmesi, hastalıkların önlenmesi, izlenmesi ve tedavi hizmetleri için ekonomik bir alternatif oluşturmaktadır (123).

Mobil sağlığın genel içeriği tıbbi uygulamalar üzerinedir (124). Mobil sağlık uygulamaları, sağlık profesyonelleri ve hastalar tarafından kullanılan sağlık bilgisi ve araştırması ile ilgili yazılım uygulamalarıdır ve çoğu internet bağlantısı gerektirmez. Bu uygulamalar mobil platformu tıbbi bir cihaza dönüştürmektedir. Uygulamalar sensörler tarafından toplanan verileri kullanmaktadır. Bu sensörler aracılığıyla fiziksel aktivite, kişinin vücudunun bir bölümünün görüntüleri, günlük aktivitelerin ve yaşam tarzının dolayısıyla insanların sağlığının hayati parametrelerini tanımak mümkün olmaktadır. Uygulamalar diyet, egzersiz, uyku, sigarayı bırakma, rahatlama ve ilaç uyumu gibi sağlıkla ilgili belli bir rutin gerektiren durumların kontrolüne; anksiyete bozuklukları, depresyon, yeme bozuklukları, psikoz ve intiharı önleme gibi ruh sağlığı durumlarının doğrudan tedavisine yardımcı olabilmektedir. Mobil uygulamalar; insanların obezite, diyabet gibi bazı kronik hastalıkları düzenlemesine veya önlemesine yardımcı olmaktadır. Ayrıca elektronik reçete

yazma, değerlendirme, klinik karar desteği, tedavi uygulama yönetimi, kodlama, faturalandırma, kendi kendine bakım ve e-öğrenme için tıbbi uygulamalar kullanılmaktadır. İnsanların sağlık hizmetleriyle ilgili bilgileri öğrenmesine, geliştirmesine veya paylaşmasına, hastalıklarını kendi kendine yönetmesine ve sağlık bilgilerini izlemesine olanak tanımaktadır. İnternet üzerinden erişilebilen ilaç temelleri ve kişisel elektronik kayıtlar sağlamaktadır ve sağlık profesyonelleri ile hastalar arasındaki iletişimi iyileştirmektedir (125).

Mobil sağlık uygulamaları ağ bağlantısı gereksinimi, pil gücü verimliliği, kullanılabilirlik gibi zorluklar taşımaktadır (125). Bu uygulamaların insan sağlığı için kullanılması ve sonucunun hassas doğası nedeniyle güvenilirlikleri, yetkileri ve uygunluklarının değerlendirilmesi gerekmektedir. Sağlık uygulamaları kişisel olan tıbbi verilerin güvenliği ve mahremiyetleri için riskler taşımaktadır (124).

Sosyal medya (sosyal ağ siteleri): Sosyal medya; kullanıcılar tarafından oluşturulan içeriğe diğer kullanıcıların da katkıda bulunabildikleri ve içeriği kullanabildikleri çevrimiçi ortamlardır (126). İşbirlikçi projeler, içerik toplulukları, bloglar veya mikrobloglar, sosyal ağ siteleri, sanal oyunlar ve çevrim içi tartışma forumları sosyal medya kapsamına girmektedir (127).

Sağlık amaçlı sosyal medya kullanımı gittikçe artmaktadır (128). Sosyal medya sağlığın iyileştirilmesi, sağlık programları ve hizmetleri hakkında iletişim kurulması için ortam sağlamaktadır. Sosyal medyada bulunan sağlık bilgileri sağlık profesyonelleri tarafından ya da çevrim dışı sağlanan bilgileri tamamlayarak ve psiko-sosyal destek sağlayarak hasta özerkliğini teşvik etmektedir. Ancak sosyal medya kullanan herkes içerik oluşturabileceğinden dolayı güvenilir çevrimiçi iletişim kanalları oluşturmak oldukça önemli olmaktadır (129). Ayrıca bilgilerin kalite ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi, kullanıcıların gizliliğinin ve mahremiyetinin korunması gerekmektedir (128).

Telesağlık: Telesağlık bilgi ve iletişim teknolojileri aracılığıyla hastalara uzak mesafeden sağlık hizmeti sağlanması olarak tanımlanmaktadır (130). Telesağlık hizmetlerinde video ve ses teknolojileri, dijital fotoğrafçılık, uzaktan hasta izleme, depola ve ilet teknolojileri dâhil olmak üzere çeşitli teknolojiler kullanılmaktadır (131). Telesağlık daha fazla kişiye ulaşmayı sağlamaktadır. Sağlık hizmetlerini hastalar, kırsal bölgelerde yaşayanlar, küçük çocukları (çocuk bakımı) ve hareket kısıtlılığı olanlar için daha uygun hale getirmektedir (132). Telesağlık ile hasta eğitimi ve bilgi verme, hasta değerlerini

uzaktan izleme, kolaylaştırılmış klinik inceleme, psikolojik destek sağlama, davranış değişikliği ve tedaviye uyum sağlanabilmektedir (133). Telesağlık hizmetlerinden biri olan teleeğitim kapsamında sağlık profesyonelleri kamera, video konferans, telefon ve video kullanarak hastalarla veya tıp merkezleriyle iletişim kurarak ilgili kişileri eğitmeye çalışmaktadır. Bu teknoloji, bireyin en uygun uzmanlık becerilerine ve sağlık danışmanlığı hizmetlerine hızlı erişimini sağlamaktadır. Ayrıca, insanlar eğitimler için uzun mesafeler kat etmek yerine sanal olarak eğitimlere katılmaktadır (134).

Telesağlık hizmetleriyle hem maliyetten hem de zamandan tasarruf edilmektedir. Spesifik durumlarda ilgili uzmana erişimi kolaylaştırmaktadır (135). Bazı çalışmalar telesağlığın tedavi, sağlık hizmetlerinde verimlilik ve kullanılabilirlik konusunda işe yaradığı ve olumlu etkileri olduğunu bildirirse de etkinliğine ilişkin kanıtlar henüz yetersizdir (136).

Tele-diş hekimliği ise ağız bakımı, konsültasyon, eğitim ve halkı bilgilendirmek için bilgi teknolojisi ve telekomünikasyonunun telesağlık kapsamında kullanımınıdır. Akıllı telefonlar, m-teledental, elektronik sağlık kayıtları ve taşınabilir radyografi gibi cihazlardan yararlanılmaktadır (137). Tele-diş hekimliği teledanışma, teleeğitim, telemonitoring ve telecerrahi olmak üzere dört şekilde uygulanmaktadır (138). Tele-diş hekimliği uygulamalarının ortak özelliği tarafların mekan, zaman veya her ikisinde birden ayrıldığında, ilgili alanda daha fazla uzmanlığa sahip biriyle iletişim kurulmasıdır (137). Tele-diş hekimliğinde taraflar arası iletişim gerçek zamanlı danışma yöntemi, depola ve ilet yöntemi, hastaların uzaktan izlendiği ev ya da hastane temelli telesağlıkta kullanılan uzaktan izleme yöntemi ile olmaktadır (139). Gerçek zamanlı danışma yönteminde eş zamanlı iletişim söz konusudur ve video konferans en yaygın yöntemidir (137). Depola ve ilet yöntemi ise toplanan ve saklanan klinik bilgilerin ve görüntülerin konsültasyon ve tedavi planlaması için paylaşımını içermektedir. Bu yöntemde hasta bilgileri, radyograflar, periodontal ve sert dokuların grafik temsilleri, uygulanan tedaviler, laboratuvar sonuçları, testler, açıklamalar, fotoğraflar paylaşılmaktadır. Veri paylaşımı sırasında hastanın hazır bulunmasını gerektirmeyen bu yöntem özellikle uzman konsültasyonuna ihtiyaç duyulduğunda önemli olmaktadır (139). Depola ve ilet yönteminde ise en çok e-posta kullanılmakla birlikte bulut sisteminden de yararlanılmaktadır (137). Düşük maliyetle iyi sonuçlar sağlayabilmesi nedeniyle depola ve ilet yöntemi gerçek zamanlı yöntemle göre daha çok tercih edilmektedir (140).

Tele-diş hekimliği uzmanlara ve zamanında ağız bakımına daha fazla erişim sağlayarak sağlık eşitsizliklerini azaltma potansiyeli taşımaktadır. Belirli oral lezyonların tanısında yaşanan gecikmeler artan maliyet, morbidite ve mortalite ile sonuçlanmaktadır (137). Tele-diş hekimliği uygulamalarında konulan teşhisler orta ile yüksek arasında değişen duyarlılık ve özgüllük göstermektedir. Diş çürüklerinin teşhisinde kabul edilebilir doğruluğa sahiptir (140). Tele-diş hekimliği bağlamında yapılan ağız taramalarının hastalık prevalansının belirlenmesi, tedavi ihtiyaçlarının belgelenmesi, uzmanlarla konsültasyon sağlanmasında, maliyetlerin ve hastaların uzun bekleme sürelerinin azaltılmasında önemli faydaları olmaktadır. Faydalarının yanında eksiksiz konsültasyon yapmadaki zorluklar, sağlık profesyonellerinin gerekli bilgi ve becerileri edinmesi gerekliliği, ergonomik konular, sağlık bilgilerinin kalitesiyle ilgili sorunlar, organizasyonel ve bürokratik zorluklar tele-diş hekimliğinin uygulanmasında aşılması gereken zorluklardır (137). Diş hekimleri arasında yapılan bir çalışma hekimlerin tele-diş hekimliği uygulamalarının potansiyelini kabul etmekle birlikte güvenlik ve gizlilik konusunda çekinceleri olduğunu göstermektedir (141).

2.3. Bireylerin Sağlık Bilgi Arama Davranışı

Sağlık bilgi arama davranışı (SBAD) bireylerin sağlıkları, sağlığı geliştirme davranışları, kişinin sağlığına yönelik riskler ve hastalıkları dâhil olmak üzere bilgi edinme etkinliklerini kapsamaktadır. Sağlık bilgi arama davranışı; sağlığı tehdit eden durumla başa çıkma, tıbbi karar alma süreçlerine katılım, davranış değişikliğini sağlama ve koruyucu davranışlar geliştirme bağlamında değerlendirilmektedir (142). İstenilen bilginin kapsamı ve kullanılan bilgi kaynağına göre ele alınmaktadır (143).

Sağlık bilgi arama davranışı bireylerin bilinçli bir şekilde yaptıkları eylemleri kapsamaktadır. Bireyin bilgi edinme isteği olmadan başka bir faaliyet sırasında (televizyon izlerken) edindikleri sağlık bilgileri SBAD olarak değerlendirilmemektedir (143).

2.3.1. Sağlık Bilgi Arama Davranışını Etkileyen Faktörler

Bilgi arama davranışları bireyler arasında çeşitlilik göstermektedir. Yaş, cinsiyet, gelir düzeyi, meslek, bireyin sağlık durumu gibi kişisel ve inanç, kişilik, değer, tutum gibi bağlamsal faktörlerle birlikte istenen bilginin türü ve miktarı, kaynağın erişilebilirliği, güvenilirliği, doğruluğu ile sunulan bilgilerin tarzı, anlaşılabilirliği bilgi kaynağının seçimini ve kullanımını etkilemektedir (142).

Bazı bireyler bilgi edinmemeyi tercih edebilirken bazıları için yüzeysel bilgiler yeterli olmaktadır. Bazı bireyler ise daha ayrıntılı bilgi talep etmektedir (142). Gençler, kadınlar ve eğitim düzeyi yüksek olanlar arasında sağlık bilgisi aramaya yönelim daha fazla olmaktadır. Kırsalda yaşayan bireylerin daha düşük eğitim ve gelir düzeyine bağlı olan sosyo-ekonomik durumlarıyla ilişkili olarak şehirde yaşayan bireylere kıyasla sağlık bilgisi arama oranları daha düşüktür ve geleneksel sağlık bilgi kaynaklarını kullanmaya daha yatkın olmaktadır (144).

İnternet, sağlık profesyonelleri, arkadaşlar, aile, televizyon, radyo, gazete, dergi ve sayısız diğer kaynak bireylerin bilgi sahibi olmalarına veya kendilerini yetkin hissetmelerine yardımcı olabilecek bilgiler sunmaktadır. Kişinin ailesi ve sağlık profesyonelleri güvenilir bilgi kaynakları olarak görülmektedir. Bu iki kaynak özellikle hastaların tedavi kararlarında etkili olmaktadır. Hastada oluşan belirsizlik duygusunu azaltmada ve kişiye özel endişeleri paylaşmada yararlı olarak görülmektedir (111).

Hastalar bilgi ihtiyaçlarını karşılamak için birden fazla kaynak kullanmaktadır (88). Birden fazla kaynağın kullanımı, bireylerin mümkün olduğunca fazla bilgi edinme, önceki kaynaktan alınan bilgileri doğrulama veya tamamlama arzusunu yansıtmaktadır (142). Hastalar önce sağlık uzmanlarından bilgi almakta ve bu bilgiyi diğer kaynaklarla desteklemektedir. Sağlık profesyonellerinden sonra en sık başvurulanan kaynak farklılık göstermektedir. Yaşlı hastalar genç hastalara göre daha az farklı bilgi kaynaklarından yararlanmakla birlikte sağlık profesyonellerinden aldıkları bilgiye göre son kararlarını oluşturmaktadır. Daha genç nüfus için web tabanlı yazılımlar ya da internet, daha az eğitilmiş/düşük sağlık okuryazarlığına sahip hastalar için TV ve radyo ikincil bilgi kaynağı olmaktadır. Temel veya daha düşük sağlık okuryazarlığına sahip bireyler daha yüksek sağlık okuryazarlık düzeyine sahip olanlara göre daha az kaynaktan bilgi aramaktadır (145). Ayrıca bireyler psiko-sosyal veya hassas bilgi ararken internet gibi kaynakların yanında arkadaşlarına veya aynı sağlık sorununu yaşayan kişilere başvurabilmektedir (142).

Mevcut bilgi kaynakları arasında internet ve web tabanlı bilgi kaynaklarının kullanımı gittikçe artmaktadır (111). Genç, eğitim ve gelir düzeyi yüksek (88), fazla sayıda kronik sağlık sorunu olan hastaların interneti bilgi kaynağı olarak kullanma olasılıkları daha yüksek olmaktadır (145). Diyabeti olan hastalar ve hamileler web tabanlı bilgi kaynaklarını aktif olarak kullanmaktadır. Web tabanlı bilgi kaynaklarını kullananlar tartışma forumlarına ve sağlık portallarına katılma olasılıkları daha fazla olmakta ve diğer bilgi kaynaklarını

kullanlanlara göre daha sık sağlık bilgisi aramaktadır. Diğer sağlık kaynakları hakkında daha fazla farkındalık sahibidirler (145).

Web tabanlı bilgi kaynaklarından yaygın olarak beslenme ve fiziksel hastalıklarla ilgili arama yapılmaktadır. Web tabanlı bilgi kaynaklarını kullananlar sağlık ile ilgili kararlarını oluşturmak için arama yapmaktadır. İnternet kullanımı arttıkça kişinin sağlık davranışlarını değiştirme olasılığı o kadar artmaktadır (145). Ancak bilgilere erişimde internette bilgi arama beceri eksikliği, güvenilir kaynak bulmada zorluk gibi engeller olabilmektedir (88).



3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, günlük hayatta karşılaşılabilen dental avülsiyon yaralanmaları ile ilgili verilen eğitim sonrası katılımcıların (ebeveyn, kardeş, amca, teyze vb.) bu konudaki bilgi düzeylerini, farkındalıklarını artırmak ve gerektiğinde avülsiyon yaralanmalarına doğru şekilde müdahale edebilmelerini sağlamak amacıyla yapıldı. Araştırmaya katılan katılımcıların eğitim verilmeden önce uygulanan anketle eğitim öncesi katılımcıların bilgi düzeylerinin; broşür ve web tabanlı bilgilendirme araçları ile verilen eğitimin hemen sonrasında uygulanan aynı anketle bilgilendirme araçlarının etkinliğinin ve bilgi düzeylerindeki değişimin ölçülmesi, üç ay sonra aynı anketin yeniden uygulanması ile bilgi seviyelerindeki değişimin zamana bağlı ölçülmesi ve iki bilgi aracının etkinliğinin karşılaştırılması hedeflendi.

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma “Ön Test (ÖT)- Son Test (ST) Modeli” ile gerçekleştirildi. Broşür bazlı bilgilendirme (BBB) ve web tabanlı bilgilendirme (WTB) eğitim araçlarının kendi içerisindeki değerlendirilmesinde ön test (ÖT)- son test 1 (ST1), ön test (ÖT)- son test 2 (ST2), son test 1 (ST1)- son test 2 (ST2) değerlendirmeleri karşılaştırmalı olarak yapıldı. Aynı zamanda iki farklı eğitim tipinin ÖT, ST1 ve ST2 değerlendirmesi de karşılaştırmalı olarak yapıldı (Şekil 1).

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Çalışma; Eylül 2020- Ağustos 2021 tarihleri arasında Karadeniz Teknik Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı kliniğinde diğer hastalardan izole bir ortamda gerçekleştirildi.

3.3. Araştırmanın Olanakları

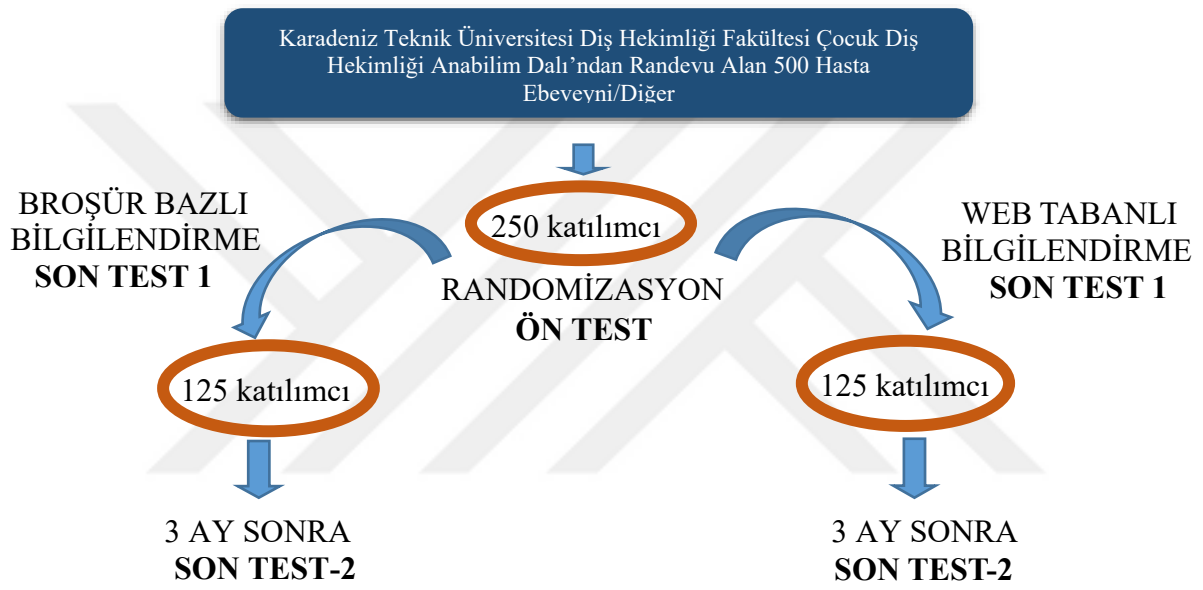
Araştırmada kullanılan dijital yazılım Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı (DOKA) destekli bir projeye yapılmıştır (TR90/18/TD/0004).

3.4. Örneklem Boyutunun Belirlenmesi ve Randomizasyon

Iskander M. ve ark'nın (18) araştırması baz alınarak alfa hata=0.05 beta hata=0.90 alınarak örneklem boyutunun hesaplanması yapıldı ve toplamda 200 katılımcının yeterli olduğu tespit edildi. Ancak araştırmanın takip periyotları sırasındaki veri kaybı ve diğer kayıp unsurları göz önüne alınarak %20 fazlası olacak şekilde; 240 katılımcı sayısı belirlendi, bu sayı yuvarlanarak 250 katılımcının araştırmaya dahil edilmesi kararlaştırıldı.

Her bir gruba broşür veya web tabanlı bilgilendirme aracı verilmek üzere 125'er katılımcının alınmasına karar verildi.

Araştırmaya Karadeniz Teknik Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı'na daha önce başvurmuş dâhil edilme kriterlerine uygun 500 hastadan bilgisayar destekli randomizasyon programıyla 250 kişi seçildi. Seçilen 250 hasta tekrar randomize edilerek 125'er kişilik broşür bazlı bilgilendirme grubu ve 125'er kişilik web tabanlı bilgilendirme grubu şeklinde iki grup oluşturuldu. (Şekil-1)



Şekil 1. Randomizasyon ve çalışma metodolojisi grafiği

- Dahil edilme kriterleri; 3-15 yaş aralığında çocuğa sahip olan,
Öğrenme ve anlama engeli olmayan
Türkçe okuma kabiliyeti ve anadili Türkçe olan katılımcı.
- Dışlanma kriterleri; Uygulanan anketi tamamlamayan,
Öğrenme ve anlama engeli olan,
Türkçe okuma kabiliyeti ve anadili Türkçe olmayan katılımcı.

3.5. Etik Kurul Onayı

Çalışma için gerekli olan etik kurul onayı, Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı'ndan alındı (2020/199 sayılı; 17/07/2020) (Ek 1).

3.6. Anket Uygulaması

Çalışma kapsamında katılımcıların dental avülsiyon yaralanmalarına müdahale içerikli eğitim verilmeden önce çalışmanın içeriğiyle alakalı bilgileri içeren bilgilendirilmiş gönüllü olur formu (Ek-2) ve onam formu (Ek-3) okutuldu ve imzalatıldı. Bunu takiben 2 bölümden oluşan anket uygulaması yapıldı. Sorular açık uçlu, kapalı uçlu ve çoktan seçmeli olacak şekilde hazırlandı. İlk bölüm demografik bilgi edinme amaçlı sorulardan oluşmaktadır (Ek-4). İlgili anket soruları baş araştırmacı tarafından okundu ve katılımcıların verdikleri yanıtlara müdahale etmeden anketi doldurdu. İkinci bölüm ise katılımcıların dental avülsiyon yaralanmalarına müdahale ile ilgili bilgi düzeyini ölçmeye yarayan kapalı uçlu ve çoktan seçmeli sorulardan oluşmaktadır (Ek-5). Katılımcı bu anketi doldururken araştırmacı belli bir mesafede bekledi ve sadece katılımcıların anlamadığı hususlardaki sorulara cevap vererek yardımcı oldu.

Birinci bölümde yer alan demografik bilgi içerikli sorularda; katılımcının yaşı, çocuğun yaşı ve cinsiyeti, katılımcının eğitim durumu, ailenin gelir durumu, katılımcı ve çocukların travma öyküsü, travmaya uğrayan diş, diş travması konusunda katılımcının bilgi düzeyini yeterli görüp görmediği, bu konuda eğitim alıp almadığı aldıysa bilgi kaynağı, sağlık bilgilerini aramak için interneti ne sıklıkla kullandığı ve internet sağlık bilgilerinden ne kadar memnun olduğu sorgulandı.

Dental avülsiyon yaralanmalarına müdahale konusundaki bilgilerin ölçüldüğü ikinci bölümde ise avülse süt ve daimi dişin tekrar yuvasına yerleştirilip yerleştirilmeyeceği, yerleştirilme durumunda yapılması gerekenler ve yerleştirilemediği durumlarda en uygun taşıma ortamıyla ilgili katılımcıların bilgileri sorgulandı.

Demografik verilerin ve ÖT formunun doldurulmasından sonra katılımcılara avülsiyon yaralanmaları ile ilgili gruplarına göre broşür bazlı veya web tabanlı eğitim verildi. Eğitimden hemen sonra ön test sorularının aynısından oluşan ST1 formu dolduruldu. Üç ay sonra uygulanan ST2 anketi gözlem altında uygulanması planlandı ancak COVID-19 pandemi süreci sebebiyle telefonla katılımcılara ulaşılarak dolduruldu (Resim 1). Etik kurula bilgi verilerek yazılı onay alındı (2020/199 sayılı; 27/01/2021).

Tablo 3. Katılımcıların avülsiyon yaralanmaları hakkındaki bilgi düzeyini ölçmek için kullanılan anket soruları

Soru 1	Sizce travma sonucu tamamen yerinden çıkan süt dişi tekrar yerine yerleştirilir mi?
Soru 2	Sizce travma sonucu tamamen yerinden çıkan daimi diş tekrar yerine yerleştirilir mi?
Soru 3	Tamamen yerinden çıkan daimi diş yerine yerleştirmeden önce nasıl temizlersiniz?
Soru 4	Travma sonucu tamamen yerinden çıkan daimi diş yerine yerleştirmeniz gerektiğinde diş nasıl tutarsınız?
Soru 5	Sizce travma sonucu yerinden çıkan daimi dişe yapılacak müdahale için en uygun zaman hangisidir?
Soru 6	Travma sonucu yerinden çıkan daimi diş diş hekimine götürene kadar en iyi saklama ortamı hangisidir?

Çalışmanın başında, oluşturulan anket soruları için toplam örneklem sayısının en az %10'u olacak şekilde (25 katılımcı) araştırma grubunda yer almayan katılımcılar üzerinde güvenirlik analizi gerçekleştirildi. Bu amaçla, aynı sorular aynı kişilere test-retest yöntemiyle birer hafta aralıklarla tekrar uygulandı.

3.7. Avülsiyon Yaralanmalarına Yaklaşım Eğitimi

Çalışmamızda broşür bazlı (BBB) ve web tabanlı (WTB) olmak üzere içerikleri aynı olan ve araştırmacılar tarafından hazırlanan iki farklı bilgilendirme aracı kullanıldı. Broşür bazlı bilgilendirme aracını katılımcılar kendi hızlarında okudular (ortalama 3-10 dakika) ve okuma sırasında ileri-geri yönde sayfa geçişlerine izin verildi (Resim 2). Eğitim sonrası katılımcılara broşür verilmedi. Web tabanlı bilgilendirme grubunda yer alan katılımcılar ise aynı eğitimi tablet bilgisayar aracılığıyla yaklaşık 5 dakika süren YouTube videosu (https://www.youtube.com/watch?v=OrCBpn_2IX8) üzerinden aldılar (Resim 2). Katılımcıların videoyu ileri ya da geri almalarına izin verildi. Eğitim sonrası videoyu tekrar izlememeleri söylendi. Her iki eğitim grubu da müdahale edilmeden gözlemlendi.

Bu eğitimde; diş avülsiyonun ne olduğu, süt ve daimi dişlerde meydana gelen avülsiyonun olay anında yönetimi, avülse diş taşıma solüsyonları, replantasyon sonrası

hastaya verilen öneriler gibi avülse olan dişin yönetimi ile ilişkili konu başlıklarından bahsedildi.



Resim 1. Üç ay sonra telefonla anket uygulaması



Resim 2. Broşür bazlı bilgilendirme



Resim 3. Web tabanlı bilgilendirme

Travma Nedeniyle Dişin Yerinden Çıktığı Durumlar
(Avülsiyon Yaralanmaları)

- Çocuklarda ve erişkinlerde travmaya bağlı olarak dişin yerinden tamamen çıkması durumu "**avülsiyon**" yaralanması olarak bilinir.
- En ciddi yaralanmalardan biri olan avülsiyon yaralanmalarında **anında ve doğru müdahale** ile yerinden çıkan diş/dişlere tekrar eski konuma ve sağlıklı bir şekilde fonksiyon kazandırmak mümkündür.
- Avülsiyon yaralanmalarında yerinden çıkan dişin ağız dışı ortamda kaldığı sürenin kısa olması (**60 dk'dan az**) dişin yerine yerleştirildikten sonra sağlıklı bir şekilde konumuna açısından çok önemlidir. Bu yüzden yaralanmadan sonra **vakit kaybetmeden** mutlaka müdahale edilmeli ve hemen diş hekimine başvurulmalıdır.
- Yapılacak müdahaleler, travmaya uğrayan dişin süt dişiyi ya da daimi diş olmasına göre farklılık göstermektedir. Bu yüzden öncelikle etkilenen dişin **süt diş mi daimi diş mi** olduğu belirlenmelidir.
- Yapılacak müdahaleler, travmaya uğrayan dişin süt dişiyi ya da daimi diş olmasına göre farklılık göstermektedir. Bu yüzden öncelikle etkilenen dişin **süt diş mi daimi diş mi** olduğu belirlenmelidir.

Resim 1. Süt dişlerinde avülsiyon yaralanması

Süt dişlerinde meydana gelen avülsiyon yaralanmalarında (Resim 1):

- Olay anında herhangi bir müdahaleye gerek yoktur.
- En kısa süre içerisinde diş hekimine başvurulmalıdır.

Daimi dişlerde gerçekleşen avülsiyon yaralanmalarında (Resim 2):

Olayın gerçekleşmesinden hemen sonra yerinden çıkan dişin tutularak, Dişin **kron kısmından tutularak** (Resim 3) kök kısmındaki kâterin akan su altında yıkanması,

Resim 2. Daimi dişlerinde avülsiyon yaralanması

Resim 3. Daimi diş kısımları

Yapılabiliyorsa, fazla kuvvet uygulamadan **nazikçe** dişin kron kısmından tutularak **yerine yerleştirilip** (Resim 4) alt ve üst dişler arasına gırtlak bez veya pamuk koyularak en kısa süre içerisinde diş hekimine başvurulması,

Resim 4. Daimi dişlerinde avülsiyon yaralanması sonrası dişin kronundan tutularak yerine yerleştirilmesi

Yapılamadığı durumlarda ise dişin **ağız dışı** ortamına konularak (Resim 5) en kısa süre içerisinde diş hekimine başvurulması gerekmektedir.

Resim 5. Avülsiyon yaralanmasından sonra yaralanan diş/dişler uygun ortamda saklanarak ağız dışı hekimine ulaştırılması

Avülse olan dişin diğer transport ortamları ise;

- Vazelin
- HESSE (İlaçsız dengeli tuz çözeltisi)
- Bingöl solüsyonu
- Kontakt lens solüsyonu
- Hindistan cevizi suyu
- Dut suyu
- Etopols olarak kullanılabilir.

Resim 6. Avülse olmuş dişin diğer taşıma ortamları

Avülse olan dişin yerine yerleştirilmesinin ardından diş hekimine tarafından dişlerin birleştirilme sabitlenmesi işlemi yapılacaktır ve duruma göre **2 ile 4 hafta** serisi süre boyunca dişler bu şekilde muhafaza edilecektir (Resim 7).

Resim 7. Avülse olmuş dişin yerine yerleştirildikten sonra diş hekimine tarafından sabitlenmesi

Avülsiyon yaralanmalarında dişin olay anında yerine yerleştirilmediği durumlarda diş hekimine gidene kadar diğer saklanabilir ortamlar çok önemlidir.

- +4 derecede saklanmış **ağız dışı** ortamda dişin köküne üzerindeki hücrelerin canlılığını korumak için en uygun ortam olduğu belirtilmiştir.
- Sütün bulunmadığı ortamlarda **aerum** içerisinde de saklanabilir.
- Travmaya uğrayan kişinin **gözetim** de saklama ortamı olarak kullanılabilir.
- Dişin su içerisinde veya mendil sarıltarak **kuru bir şekilde** diş hekimine ulaştırılması **tercihi edilmemelidir**.

Bu süre zarfında;

- Aynı bölgenin tekrar travmaya uğramasından kaçınılmalıdır.
- Seri gıdalar tüketilmemelidir.
- Travmaya uğramış dişlerle kesme koparma işlemlerinin yapılmaması ve
- Ağız hyajene dikkat edilmesi, dişin sağlıklı kalabilmesi açısından çok önemlidir!

Travmaya uğrayan diş/dişlerdeki değişikliklerin gözlemlenmesi için **uzun dönemli takip** çok önemlidir.

Süt dişlerine gelen travmalarda bazı durumlarda altta gelişmekte olan daimi dişin konvülter noduyla bu dişlerin etkilenmesi ve **gelişimsel hasarların** ortaya çıkma ihtimali söz konusu olabilmektedir (Resim 8).

Resim 8. Süt dişinin uğradığı travma sonucunda etkilenen daimi diş

Travmaya uğrayan diş/dişlerde ilerleyen dönemlerde kanal tedavisi yapılması ihtiyacı ortaya çıkabilir. Bu yüzden diş hekiminizin verdiği takip randevularına önem verilmesi gerekmektedir !!!

Beşirhan Dilekçi
Ardur Karadeniz Tıp Fakültesi Kocatepe Hastane Kampüsü
61080 Trabzon / Türkiye
0362 311 4772

Resim 4. BBB ve WTB araçlarının içeriği

3.8. İstatistiksel Analiz

Çalışmada elde edilen verilerin analizi sırasında SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, SPSS Inc. Chicago, IL, USA) 17.0 istatistik paket programı kullanıldı. Tanımlayıcı değişkenler frekans (%) değerleri olarak verildi. Testin güvenilirlik analizi gerçekleştirildi. Gruplar arasında demografik verilerin ve doğru/yanlış dağılımlarının karşılaştırılmasında Ki-Kare testleri kullanıldı. Her bir grubun kendi içerisinde doğru/yanlış dağılımlarının zamana bağlı değişimlerinin incelenmesinde ise Mc Nemar testi kullanıldı. Tüm analizlerde $p < 0.05$ düzeyi istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.



4. BULGULAR

Araştırmamız kapsamında, Karadeniz Teknik Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalına başvuran hasta yakınlarından dahil edilme kriterlerini karşılayan ve çalışmaya katılmayı kabul eden katılımcılara dental avülsiyon yaralanmalarına müdahale eğitimi verilerek katılımcıların demografik özellikleri, travma öyküsü, diş yaralanmaları hakkında öz değerlendirmeleri, sağlık bilgi arama davranışı ile eğitim öncesi ve sonrası dental avülsiyon yaralanmaları ile ilgili bilgileri değerlendirildi. Çalışmada kullanılan ve bilgi düzeylerini ölçen anketin güvenirlik katsayısı 0.834 bulundu. Ön test ve son test 1 anketini 250 katılımcı eksiksiz olarak doldurdu. Çalışmaya devam ederek ST2 anketini dolduran katılımcı sayısı ise BBB grubunda 118, WTB grubunda 113 olmak üzere toplam 231 kişi oldu. Takip periyodunda toplam katılımcı kayıp oranı %7.6 olarak saptandı.

Katılımcıların sosyo-demografik dağılımları Tablo 4'te gösterilmektedir. Anketin bu bölümünde; katılımcı cinsiyeti-yaşı-eğitim durumu, çocuğun cinsiyeti-yaşı, ailenin ortalama aylık geliri sorgulandı. Broşür bazlı bilgilendirme grubunda katılımcıların %74.4'ünün kadın, %25.6'sının erkek; WTB grubunda ise katılımcıların %72.8'inin kadın, %27.2'sinin erkek olduğu gözlemlendi. Katılımcıların cinsiyetleri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$). Katılımcıların yaşları sorgulandığında; BBB grubunun %1.6'sının 25 yaşından küçük, %96'sının 25-50 yaş aralığında, %2.4'ünün 50 yaşından büyük olduğu görüldü. Web tabanlı bilgilendirme grubunda ise katılımcıların %92'sinin 25-50 yaş aralığında, %8'inin 50 yaşından büyük olduğu saptandı. Gruplar arasında katılımcıların yaş dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmedi ($p>0.05$). Broşür bazlı bilgilendirme grubunda katılımcıların %25.6'sı ortaokul ve yüksek lisans, %18.4'ü lise, %29.6'sı üniversite mezunuyken; WTB grubunda ise katılımcıların %23.2'si ortaokul, %10.4'ü lise, %38.4'ü üniversite, %27.2'si yüksek lisans mezunu olduğu tespit edildi. Her iki grubu oluşturan katılımcıların %0.8'i doktora eğitim düzeyine sahipti. Broşür bazlı bilgilendirme ve web tabanlı bilgilendirme grupları arasında katılımcıların eğitim düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmedi ($p>0.05$).

Tablo 4. Gruplar arasında katılımcıların sosyo-demografik dağılımı ve istatistiksel analizi

		BBB n (%)	WTB n (%)	TOPLAM n (%)	¹ p, ² p
Katılımcı cinsiyeti	Erkek	32 (25.6)	34 (27.2)	66 (26.4)	² p>0.05
	Kadın	93 (74.4)	91 (72.8)	184 (73.6)	
	Toplam	125 (100)	125 (100)	250 (100)	
Katılımcı yaşı	<25	2 (1.6)	0 (0)	2 (0.8)	¹ p>0.05
	25-50	120 (96)	115 (92)	235 (94)	
	>50	3 (2.4)	10 (8)	13 (5.2)	
	Toplam	125 (100)	125 (100)	250 (100)	
Katılımcı eğitim durumu	Yok	0 (0)	0 (0)	0 (0)	¹ p>0.05
	İlkokul	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
	Ortaokul	32 (25.6)	29 (23.2)	61 (24.4)	
	Lise	23 (18.4)	13 (10.4)	36 (14.4)	
	Üniversite	37 (29.6)	48 (38.4)	85 (34)	
	Yüksek lisans	32 (25.6)	34 (27.2)	66 (26.4)	
	Doktora	1 (0.8)	1 (0.8)	2 (0.8)	
	Toplam	125 (100)	125 (100)	250 (100)	
Çocuk cinsiyeti	Erkek	58 (46.4)	53 (42.4)	111 (44.4)	² p>0.05
	Kız	67 (53.6)	72 (57.6)	139 (55.6)	
	Toplam	125 (100)	125 (100)	250 (100)	
Çocuk yaşı	3-6	17 (13.6)	19 (15.2)	36 (14.4)	¹ p>0.05
	7-12	81 (64.8)	68 (54.4)	149 (59.6)	
	>12	27 (21.6)	38 (30.4)	65 (26)	
	Toplam	125 (100)	125 (100)	250 (100)	
Ortalama aile gelir durumu	0-2000 TL	12 (9.6)	19 (15.2)	31 (12.4)	¹ p>0.05
	2000-5000 TL	82 (65.6)	75 (60)	157 (62.8)	
	>5000 TL	31 (24.8)	31 (24.8)	62 (24.8)	
	Toplam	125 (100)	125 (100)	250 (100)	

¹p: Pearson Ki-kare,²p: Fisher Ki-kare testleri uygulandı. p<0.05 olan değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Gruplar arasında çocuk cinsiyetleri dağılımına bakıldığında BBB grubunun %46.4'ü erkek, %53.6'sı kız; WTB grubunun %42.4'ü erkek, %57.6'sının kız olduğu görüldü. Broşür bazlı bilgilendirme ve web tabanlı bilgilendirme grupları arasında çocukların cinsiyetleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p>0.05). Broşür bazlı bilgilendirme grubundaki çocukların %13.6'sının 3-6 yaş aralığında, %64.8'inin 7-12 yaş aralığında, %21.6'sının ise 12 yaşından büyük; WTB grubunda çocukların %15.2'sinin 3-6 yaş aralığında, %54.4'ünün 7-12 yaş aralığında, %30.4'ünün 12 yaşından büyük olduğu saptandı. Broşür bazlı bilgilendirme ve web tabanlı bilgilendirme grupları arasında çocukların yaş dağılımları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p>0.05). Bu başlık altında verilen cevaplara göre; BBB grubunda ailelerin %24.8'inin aylık ortalama gelirinin 5000 TL üzerinde olduğu, %65.6'sının ile 2000-5000 TL arasında olduğu, %9.6'sının 0-2000 TL arasında olduğu tespit edildi. Web tabanlı bilgilendirme grubunda ise

ailelerin %24.8'inin aylık gelirinin 5000 TL üzerinde olduğu görülürken; %60'ının 2000-5000 TL arasında %15.2'sinin 0-2000 TL arasında olduğu görüldü. Broşür bazlı bilgilendirme ve web tabanlı bilgilendirme grupları arasında ailelerin gelir seviyeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$) (Tablo 4).

4.1. Travma Öyküsünün Değerlendirilmesi

Araştırmamızda katılımcıların ve çocukların dış travma öyküsü sorgulandığında BBB grubunda katılımcıların %13.6'sının, çocukların ise %19.2'sinin daha önce dış travması geçirdiği tespit edildi; katılımcıların %86.4'ünün ve çocukların %80.8'inin dış travması geçirmediği gözlemlendi. Web tabanlı bilgilendirme grubunda ise katılımcıların %16.8'i, çocukların ise %20.8'i daha önce dış travması geçirirken; katılımcıların %83.2'sinin, çocukların %79.2'sinin dış travması geçirmediği tespit edildi. Broşür bazlı bilgilendirme ve web tabanlı bilgilendirme grupları arasında dış travması öyküsü açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$) (Tablo 5).

Tablo 5. Katılımcıların ve çocukların dış travma öyküsünün gruplar arası karşılaştırılması

		BBB n (%)		WTB n (%)		Toplam n (%)		¹ p, ² p
Daha önce dış travması geçirdiniz mi?		Evet 17 (13.6)	Hayır 108 (86.4)	Evet 21 (16.8)	Hayır 104 (83.2)	Evet 38 (15.2)	Hayır 212 (84.8)	² p>0.05
Ailede dış travması geçiren çocuk var mı?		Evet 24 (19.2)	Hayır 101 (80.8)	Evet 26 (20.8)	Hayır 99 (79.2)	Evet 50 (20)	Hayır 200 (80)	² p>0.05
Dış travması meydana geliş şekli?	Düşme Çarpışma Çarpma Kavga-darp Trafik kazası Spor yaralanması	19 (79.2) 0 (0) 3 (12.5) 2 (8.3) 0 (0) 0 (0)		16 (61.6) 2 (7.7) 7 (26.9) 1 (3.8) 0 (0) 0 (0)		35 (70) 2 (4) 10 (20) 3 (6) 0 (0) 0 (0)		¹ p>0.05
Travmaya uğrayan dış?	Süt dışı Daimi dış Fikrim yok	10 (41.7) 11 (45.8) 3 (12.5)		11 (42.3) 11 (42.3) 4 (15.4)		21 (42) 22 (44) 7 (14)		¹ p>0.05

¹p: Pearson Ki-kare,

²p: Fisher Ki-kare testleri uygulandı. $p<0.05$ olan değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

“Ailede dış travması geçiren çocuk var mı?” sorusuna evet diyen BBB grubundaki katılımcıların %79.2'si düşme, %12.5'i çarpma, %8.3'ü kavga-darp sonucu dış travması meydana geldiğini; WTB grubunda ise aynı soruya evet diyen katılımcıların %61.6'sı düşme, %7.7'si çarpışma, %26.9'ü çarpma, %3.8'i kavga-darp sonucu çocuklarında dış

travması meydana geldiğini belirtti. Çocuklarda diş travması meydana geliş şekli açısından BBB ve WTB grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi ($p>0.05$). Travmaya uğrayan diş sorgulandığında BBB grubunda ailede diş travması öyküsü bulunan çocuklara sahip katılımcıların %41.7'si travmanın süt dişinde, %45.8'i daimi dişinde meydana geldiğini, %12.5'i ise travmaya uğrayan diş türü hakkında fikrinin olmadığını bildirdi. Web tabanlı bilgilendirme grubunda ise ailede diş travması öyküsü bulunan çocuklara sahip katılımcıların %42.3'ü travmanın süt dişinde, %42.3'ü daimi dişte, %15.4'ü travmaya uğrayan diş türü hakkında fikrinin olmadığını belirtti. Broşür bazlı bilgilendirme ve web tabanlı bilgilendirme grupları arasında travmaya uğrayan diş açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$) (Tablo 5).

4.2. Katılımcıların Travmatik Diş Yaralanmaları Hakkında Öz Değerlendirmeleri ve Bilgi Arama Davranışlarının Değerlendirilmesi

Katılımcıların travmatik diş yaralanmaları konusunda yeterli bilgi düzeyine sahip olup olmadıkları ve sağlık bilgi arama davranışları Tablo 6'da gösterilmektedir. Broşür bazlı bilgilendirme grubunda katılımcıların %72'si travmatik diş yaralanmaları konusunda bilgi düzeyini yeterli görmediğini belirtirken; WTB grubunda bu oran %78.4 olarak saptandı. Broşür bazlı bilgilendirme ve web tabanlı bilgilendirme grupları arasında katılımcıların bilgi düzeyini yeterli görüp görmedikleri konusunda istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$). Katılımcıların sağlık bilgisi arama davranışı sorgulanırken; katılımcılara bu başlık altında "Daha önce travmatik diş yaralanmaları hakkında bilgi aldınız mı?", "Evet ise bilgi kaynağı?", "Sağlık bilgilerini aramak için interneti ne sıklıkla kullanıyorsunuz?", "İnternet sağlık bilgilerinden ne kadar memnunsunuz?" soruları soruldu ve cevaplara göre ebeveynlerin sağlık bilgisi arama davranışları başlığı altında "Daha önce diş yaralanmaları hakkında bilgi aldınız mı?" sorusu dışında tüm sorularda BBB ve WTB grupları arasında anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$). Broşür bazlı bilgilendirme grubunda katılımcıların %12.8'i daha önce travmatik diş yaralanmaları hakkında bilgi aldığını söylerken, WTB grubunda bu oranın %4 olduğu tespit edildi. Bu soru bazında BBB ve WTB grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p=0.01$). Broşür bazlı bilgilendirme grubunda daha önce travmatik diş yaralanmaları konusunda bilgi aldığını söyleyen katılımcıların %50'si bilgi kaynağının diş hekimi olduğunu söylerken, WTB grubunda bu oran %60 olarak tespit edildi. Broşür bazlı bilgilendirme grubundaki katılımcıların %50.4'ü, WTB grubunda ise katılımcıların %42.4'ü internet sağlık bilgilerinden sadece olay meydana geldiği zaman

yararlandığını belirtti. İnternet sağlık bilgilerinden BBB grubundaki katılımcıların %28'i çok memnun, %68'i biraz memnun, %4'ü memnun olmadığını belirtirken; WTB grubunda bu oranlar sırasıyla %29.6, %65.6, %4.8 olarak tespit edildi.

Tablo 6. Katılımcıların travmatik diş yaralanmaları hakkında öz değerlendirmeleri ve bilgi arama davranışlarının gruplar arası karşılaştırılması

		BBB n (%)		WTB n (%)		Toplam n (%)		¹ <i>p</i> , ² <i>p</i>
Travmatik dış yaralanmaları konusunda bilgi düzeyinizin yeterli olduğunu düşünüyor musunuz?		Evet 35 (28)	Hayır 90 (72)	Evet 27 (21.6)	Hayır 98 (78.4)	Evet 62 (24.8)	Hayır 188 (75.2)	² <i>p</i> >0.05
Daha önce travmatik dış yaralanmaları hakkında bilgi aldınız mı?		Evet 16 (12.8)	Hayır 109 (87.2)	Evet 5 (4)	Hayır 120 (96)	Evet 21 (8.4)	Hayır 229 (91.6)	² <i>p</i> =0.01 <i>p</i> <0.05
Bilgi kaynağı?	Diş hekimi	8 (50)		3 (60)		11 (52.4)		¹ <i>p</i> >0.05
	Doktor	4 (25)		1 (20)		5 (23.8)		
	Aile hekimi	0 (0)		1 (20)		1 (4.8)		
	Kitap	2 (12.5)		0 (0)		2 (9.5)		
	Arkadaş	0 (0)		0 (0)		0 (0)		
	Televizyon	0 (0)		0 (0)		0 (0)		
	İnternet	2 (12.5)		0 (0)		2 (9.5)		
	Diğer	0 (0)		0 (0)		0 (0)		
Sağlık bilgilerini aramak için interneti ne sıklıkla kullanıyorsunuz?	Haftada bir	35 (28)		34 (27.2)		69 (27.6)		¹ <i>p</i> >0.05
	Ayda bir	14 (11.2)		24 (19.2)		38 (15.2)		
	Yılda bir	5 (4)		3 (2.4)		8 (3.2)		
	Sadece olay meydana geldiğinde	63 (50.4)		53 (42.4)		116 (46.4)		
	Hiç kullanmam	8 (6.4)		11 (8.8)		19 (7.6)		
İnternet sağlık bilgilerinden ne kadar memnunsunuz?	Çok	35 (28)		37 (29.6)		72 (28.8)		¹ <i>p</i> >0.05
Biraz	85 (68)		82 (65.6)		167 (66.8)			
Memnun değilim	5 (4)		6 (4.8)		11 (4.4)			

¹p: Pearson Ki-kare,

²p: Fisher Ki-kare testleri uygulandı. p<0.05 olan değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

4.3. Broşür Bazlı Bilgilendirme Grubundaki Katılımcıların Bilgi Düzeylerinde Zamana Bağlı Değişimin Değerlendirilmesi

Avülsiyon yaralanmaları ile ilgili katılımcıların bilgi düzeylerini değerlendirmek için yapılan ankette; 1. soruyla avülse süt dişinin tekrar yuvasına yerleştirilip yerleştirilmediği, 2. soruyla avülse daimi dişin tekrar yuvasına yerleştirilip yerleştirilmediği, 3. soruyla avülse daimi dişin yuvasına yerleştirilmeden önce nasıl temizlendiği, 4. soruyla avülse daimi dişin

nasıl tutulması gerektiği, 5. soruyla avülse daimi dişi yuvasına yerleştirmek için en uygun zaman, 6. soruyla avülse daimi dişi taşımak için kullanılacak en iyi solüsyon bilgisinin sorgulanması amaçlandı.

Broşür bazlı bilgilendirme grubunda ÖT ve ST1 anketlerini 125 katılımcı tamamladı. Üç ay sonra uygulanan ST2 anketine ise 118 katılımcı devam etti. Son test 2 anketine 7 katılımcıdan yanıt alınamaması nedeniyle bu grupta %5.6 oranında veri kaybı meydana geldi. Birinci soruda ÖT anketine 78 katılımcı doğru, 18 katılımcı yanlış yanıt verirken 29 katılımcı fikrim yok yanıtını verdi. Son test 1 anketine 42 katılımcı doğru, 82 katılımcı yanlış yanıt verirken 1 katılımcı fikrim yok yanıtını verdi. Son test 2 anketine 43 katılımcı doğru, 69 katılımcı yanlış yanıt verirken 6 katılımcı fikrim yok yanıtını verdi. İkinci soruda ÖT anketine 21 katılımcı doğru, 49 katılımcı yanlış yanıt verirken 55 katılımcı fikrim yok yanıtını verdi. Son test 1 anketine 120 katılımcı doğru, 5 katılımcı yanlış yanıt verdi. Son test 2 anketine 104 katılımcı doğru, 4 katılımcı yanlış yanıt verirken 10 katılımcı fikrim yok yanıtını verdi. Üçüncü soruda ÖT anketine 32 katılımcı doğru, 29 katılımcı yanlış yanıt verirken 64 katılımcı fikrim yok yanıtını verdi. Son test 1 anketine 102 katılımcı doğru, 19 katılımcı yanlış yanıt verirken 4 katılımcı fikrim yok yanıtını verdi. Son test 2 anketine 100 katılımcı doğru, 8 katılımcı yanlış yanıt verirken 10 katılımcı fikrim yok yanıtını verdi. Dördüncü soruda ÖT anketine 38 katılımcı doğru, 17 katılımcı yanlış yanıt verirken 70 katılımcı fikrim yok yanıtını verdi. Son test 1 anketine 111 katılımcı doğru, 11 katılımcı yanlış yanıt verirken 3 katılımcı fikrim yok yanıtını verdi. Son test 2 anketine 97 katılımcı doğru, 10 katılımcı yanlış yanıt verirken 11 katılımcı fikrim yok yanıtı verdi. Beşinci soruda ÖT anketine 93 katılımcı doğru, 4 katılımcı yanlış yanıt verirken 28 katılımcı fikrim yok yanıtını verdi. Son test 1 anketine 119 katılımcı doğru, 4 katılımcı yanlış yanıt verirken 2 katılımcı fikrim yok yanıtını verdi. Son test 2 anketine 112 katılımcı doğru, 3 katılımcı yanlış yanıt verirken 3 katılımcı fikrim yok yanıtını verdi. Altıncı soruda ÖT anketine 19 katılımcı doğru, 35 katılımcı yanlış yanıt verirken 71 katılımcı fikrim yok yanıtını verdi. Son test 1 anketine 119 katılımcı doğru, 4 katılımcı yanlış yanıt verirken 2 katılımcı fikrim yok yanıtını verdi. Son test 2 anketine 90 katılımcı doğru, 16 katılımcı yanlış yanıt verirken 12 katılımcı fikrim yok yanıtını verdi.

Broşür bazlı bilgilendirme grubunda katılımcıların anket sorularına verdikleri cevapların doğru-yanlış cevap sayıları, yüzdeleri ve grup içi karşılaştırmaları Tablo 7’de gösterilmektedir.

Tablo 7. BBB grubunda anket sorularında zamana bağlı değişiklikler

Sorular	Ön Test ÖT		Son Test -1 ST1		Son Test-2 ST2		ÖT-ST1	ÖT-ST2	ST1-ST2
	doğru n (%)	yanlış n (%)	doğru n (%)	yanlış n (%)	doğru n (%)	yanlış n (%)	³ p	³ p	³ p
Soru 1	78 (81.2)	18 (18.8)	42 (33.9)	82 (66.1)	43 (38.4)	69 (61.6)	<u>³p<0.001</u>	<u>³p<0.001</u>	³ p>0.05
Soru 2	21 (30)	49 (70)	120 (96)	5 (4)	104 (96.3)	4 (3.7)	<u>³p<0.001</u>	<u>³p<0.001</u>	³ p>0.05
Soru 3	32 (52.5)	29 (47.5)	102 (84.3)	19 (15.7)	100 (92.6)	8 (7.4)	<u>³p<0.001</u>	<u>³p<0.001</u>	³ p>0.05
Soru 4	38 (69.1)	17 (30.9)	111 (91)	11 (9)	97 (90.7)	10 (9.3)	<u>³p<0.001</u>	³ p>0.05	³ p>0.05
Soru 5	93 (95.9)	4 (4.1)	119 (96.7)	4 (3.3)	112 (97.4)	3 (2.6)	³ p>0.05	³ p>0.05	³ p>0.05
Soru 6	19 (35.2)	35 (64.8)	119 (96.7)	4 (3.3)	90 (84.9)	16 (15.1)	<u>³p<0.001</u>	<u>³p<0.001</u>	<u>³p<0.001</u>

*³p: Mc Nemar testi uygulandı. p<0.05 olan değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Broşür bazlı bilgilendirme grubunda ÖT anketinde en çok doğru cevaplanan soru %95.9 doğru yanıt oranıyla 5. soru olurken, en az doğru cevaplanan sorular %30 ve %35.2 doğru yanıtlanma oranlarıyla sırasıyla 2. ve 6. soru oldu. Son test 1 anketinde en çok doğru cevaplanan sorular %96.7 doğru yanıt oranlarıyla 5. ve 6. soru ve %96 doğru yanıt oranıyla 2. soru oldu. En az doğru cevaplanan soru ise %33.9 doğru yanıt oranıyla 1. soru oldu. Son test 2 anketinde %97.4 doğru yanıt oranıyla 5. soru ve %96.3 doğru yanıt oranıyla 2. soru en çok doğru cevaplanan sorular olurken, en az doğru cevaplanan %38.4 doğru yanıtlanma oranıyla 1. soru oldu.

Broşür bazlı bilgilendirme grubunda ÖT anketine verilen cevaplar ve eğitimin hemen sonrasında uygulanan ST1 anketine verilen cevaplar karşılaştırıldığında; 2., 3., 4. ve 6. sorulara ilişkin doğru yanıt oranındaki artışın ve 1. soruya verilen doğru yanıt oranındaki azalmanın istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlemlendi (p<0.001). Ön test ve son test 1 anketleri arasında 2. sorunun doğru yanıtlanma oranının %30'dan %96'ya, 3. soruda %52.5'ten %84.3'e, 4. soruda %69.1'den %91'e, 6. soruda %35.2'den %96.7'ye yükseldiği tespit edildi. Birinci soruya verilen %81.2 doğru yanıt oranının %33.9'a gerilediği gözlemlendi. Anketler arasında 5. soruya verilen %95.9 doğru yanıt oranının %96.7'ye yükselirken; istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmedi (p>0.05).

Ön test ve son test 2 anketlerine verilen cevaplar karşılaştırıldığında 2., 3. ve 6. sorulara ilişkin doğru yanıt oranındaki artışın ve 1. soruya verilen doğru yanıt oranındaki azalmanın istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturduğu saptandı ($p<0.001$). Anketler arasında 2. sorunun doğru yanıt oranı %30'dan %96.3'e, 3. soruda %52.5'ten %92.6'ya, 6. soruda %35.2'den %84.9'a yükseldiği tespit edildi. Birinci soruya verilen %81.2 doğru yanıt oranının %38.4'e gerilediği saptandı. Anketler arasında 4. sorunun doğru yanıt oranı %69.1'den %90.7'ye, 5. sorunun doğru yanıt oranı %95.9 doğru yanıt oranı %97.4'e yükselirken istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmedi ($p>0.05$).

Broşür bazlı bilgilendirme eğitim grubunda, eğitimden hemen sonra (ST1) ile eğitimden 3 ay sonra (ST2) yapılan anketler karşılaştırıldığında 6. soruda doğru cevap oranında istatistiksel olarak anlamlı derecede azalma meydana geldi ($p<0.001$). Diğer sorulardaki değişimler değerlendirildiğinde 1., 2., 3. ve 5. sorulardaki doğru cevap oranındaki artış ve 4. sorudaki doğru cevap oranındaki azalma istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0.05$).

4.4. Web Tabanlı Bilgilendirme Grubundaki Katılımcıların Bilgi Düzeylerinde Zamana Bağlı Değişimin Değerlendirilmesi

Web tabanlı bilgilendirme grubunda ÖT ve ST1 anketlerini 125 katılımcı tamamladı. Üç ay sonra uygulanan son test 2 anketine 113 katılımcı devam etti. Son test 2 anketine 12 katılımcıdan yanıt alınamaması nedeniyle bu grupta %9.6 oranında veri kaybı meydana geldi. Birinci soruda ÖT anketine 69 katılımcı doğru, 19 katılımcı yanlış yanıt verirken 37 katılımcı fikrim yok yanıtını verdi. Son test 1 anketine 30 katılımcı doğru, 95 katılımcı yanlış yanıt verdi. Son test 2 anketine 25 katılımcı doğru, 86 katılımcı yanlış yanıt verirken 2 katılımcı fikrim yok yanıtını verdi. İkinci soruda ÖT anketine 30 katılımcı doğru, 54 katılımcı yanlış yanıt verirken 41 katılımcı fikrim yok yanıtını verdi. Son test 1 anketine 119 katılımcı doğru, 5 katılımcı yanlış yanıt verirken 1 katılımcı fikrim yok yanıtını verdi. Son test 2 anketine 102 katılımcı doğru, 3 katılımcı yanlış yanıt verirken 8 katılımcı fikrim yok yanıtını verdi. Üçüncü soruda ÖT anketine 34 katılımcı doğru, 25 katılımcı yanlış yanıt verirken 66 katılımcı fikrim yok yanıtını verdi. Son test 1 anketine 119 katılımcı doğru, 1 katılımcı yanlış yanıt verirken 5 katılımcı fikrim yok yanıtını verdi. Son test 2 anketine 95 katılımcı doğru, 7 katılımcı yanlış yanıt verirken 11 katılımcı fikrim yok yanıtını verdi. Dördüncü soruda ÖT anketine 33 katılımcı doğru, 15 katılımcı yanlış yanıt verirken 77 katılımcı fikrim yok yanıtını verdi. Son test 1 anketine 112 katılımcı doğru, 10 katılımcı

yanlış yanıt verirken 3 katılımcı fikrim yok yanıtını verdi. Son test 2 anketine 92 katılımcı doğru, 11 katılımcı yanlış yanıt verirken 10 katılımcı fikrim yok yanıtı verdi. Beşinci soruda ÖT anketine 100 katılımcı doğru, 4 katılımcı yanlış yanıt verirken 21 katılımcı fikrim yok yanıtını verdi. Son test 1 anketine 125 katılımcı doğru yanıt verdi. Son test 2 anketine 109 katılımcı doğru, 1 katılımcı yanlış yanıt verirken 3 katılımcı fikrim yok yanıtını verdi. Altıncı soruda ÖT anketine 18 katılımcı doğru, 49 katılımcı yanlış yanıt verirken 58 katılımcı fikrim yok yanıtını verdi. Son test 1 anketine 120 katılımcı doğru, 5 katılımcı yanlış yanıt verdi. Son test 2 anketine 100 katılımcı doğru, 9 katılımcı yanlış yanıt verirken 4 katılımcı fikrim yok yanıtını verdi.

Web tabanlı bilgilendirme grubunda katılımcıların anket sorularına verdikleri cevapların doğru-yanlış cevap sayıları, yüzdeleri ve grup içi karşılaştırmaları Tablo 8’de gösterilmektedir.

Tablo 8. WTB grubunda anket sorularında zamana bağlı değişiklikler

	Ön Test ÖT		Son Test -1 ST1		Son Test-2 ST2		ÖT-ST1	ÖT-ST2	ST1-ST2
Sorular	doğru n (%)	yanlış n (%)	doğru n (%)	yanlış n (%)	doğru n (%)	yanlış n (%)	³ p	³ p	³ p
Soru 1	69 (78.4)	19 (21.6)	30 (24)	95 (76)	25 (22.5)	86 (77.5)	<u>³p<0.001</u>	<u>³p<0.001</u>	³ p>0.05
Soru 2	30 (35.7)	54 (64.3)	119 (96)	5 (4)	102 (97.1)	3 (2.9)	<u>³p<0.001</u>	<u>³p<0.001</u>	³ p>0.05
Soru 3	34 (57.6)	25 (42.4)	119 (99.2)	1 (0.8)	95 (93.1)	7 (6.9)	<u>³p<0.001</u>	<u>³p=0.001 p<0.05</u>	³ p>0.05
Soru 4	33 (68.8)	15 (31.2)	112 (91.8)	10 (8.2)	92 (89.3)	11 (10.7)	<u>³p<0.001</u>	³ p>0.05	³ p>0.05
Soru 5	100 (96.2)	4 (3.8)	125 (100)	0 (0)	109 (99.1)	1 (0.9)	³ p>0.05	³ p>0.05	³ p>0.05
Soru 6	18 (26.9)	49 (73.1)	120 (96)	5 (4)	100 (91.7)	9 (8.3)	<u>³p<0.001</u>	<u>³p<0.001</u>	<u>³p=0.021; p<0.05</u>

³p: Mc Nemar testi uygulandı. p<0.05 olan değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Web tabanlı bilgilendirme grubunda ÖT, ST1, ST2 anketlerinde en çok doğru cevaplanan soru sırasıyla %96.2, %100 ve %99.1 doğru yanıt oranlarıyla 5. soru olurken, ÖT anketinde en az doğru cevaplanan %26.9 doğru yanıt oranıyla 6. soru oldu. Son test 1 ve son test 2 anketlerinde en az doğru cevaplanan soru sırasıyla %24 ve %22.5 doğru yanıt oranlarıyla 1. soru oldu.

Web tabanlı bilgilendirme grubunda ÖT anketine verilen cevaplar ve eğitimin hemen sonrasında uygulanan ST1 anketine verilen cevaplar karşılaştırıldığında 2., 3., 4. ve 6. sorulara ilişkin doğru yanıt oranındaki artışın ve 1. soruya verilen doğru yanıt oranındaki azalmanın istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlemlendi ($p<0.001$). Ön test ve son test 1 anketleri arasında 2. sorunun doğru yanıtlanma oranının %35.7'den %96'ya, 3. soruda %57.6'dan %99.2'ye, 4. soruda %68.8'den %91.8'e, 6. soruda %26.9'dan %96'ya yükseldiği tespit edildi. Birinci soruya verilen %78.4 doğru yanıt oranının %24'e gerilediği saptandı. Anketler arasında 5. soruya verilen %96.2 doğru yanıt oranı %100'e yükselirken, istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmedi ($p>0.05$).

Ön test ve son test 2 anketlerine verilen cevaplar karşılaştırıldığında 2 ($p<0.001$), 3. ($p=0.001$) ve 6. ($p<0.001$) sorulara ilişkin doğru yanıt oranındaki artışın ve 1. soruya verilen doğru yanıt oranındaki azalmanın ($p<0.001$) istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturduğu tespit edildi. Anketler arasında 2. sorunun doğru yanıt oranı %35.7'den %97.1'e, 3. soruda %57.6'dan %93.1'e, 6. soruda %26.9'dan %91.7'ye yükseldiği tespit edildi. Birinci soruya verilen %78.4 doğru yanıt oranının %22.5'e gerilediği saptandı. Anketler arasında 4. sorunun doğru yanıt oranı %68.8'den %89.3'e, 5. sorunun doğru yanıt oranı %96.2'den %99.1'e yükselirken, istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmedi ($p>0.05$).

Son test 1- son test 2 anketlerine verilen yanıtlar karşılaştırıldığında 6. sorunun doğru cevaplanma oranındaki azalma istatistiksel olarak anlamlı fark oluştururken ($p=0.021$); iki anket arasında doğru yanıt oranının %96'dan %91.7'ye düştüğü gözlemlendi. Diğer sorulardaki değişimler değerlendirildiğinde ST1'e göre ST2'deki 1., 3., 4. ve 5. soruda doğru yanıt oranında azalma ve 2. soruda doğru yanıt oranındaki artma yönündeki değişimler istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturmadı ($p>0.05$).

4.5. Broşür Bazlı Bilgilendirme ve Web Tabanlı Bilgilendirme Grupları Arasında Katılımcıların Bilgi Düzeylerinde Zamana Bağlı Değişimin Değerlendirilmesi

Broşür bazlı bilgilendirme ve web tabanlı bilgilendirme gruplarındaki katılımcıların ÖT, ST1 ve ST2 anketlerindeki doğru/yanlış sayıları ve yüzdeleri ile her bir anket için gruplar arası zamana bağlı karşılaştırmalar Tablo 9'da özetlenmektedir. Ön test anketine verilen yanıtlarda BBB ve WTB grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmedi ($p>0.05$).

Son test 1 anketinde 3. soruda WTB grubunun BBB grubuna göre ($p<0.001$), ST2 anketinde ise 1. soruda BBB grubunun WTB grubuna göre ($p=0.007$) doğru cevaplanma

orani istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek görüldü. Son test 1 anketinde yer alan 3. soruya BBB grubundaki katılımcıların %84.3'ü, WTB grubunda ise katılımcıların %99.2'si doğru yanıt verdi. Son test 2 anketinde yer alan 1. soruya BBB grubunda katılımcıların %38.4'ünün, WTB grubundaki katılımcıların ise %22.5'inin doğru yanıt verdiği belirlendi.



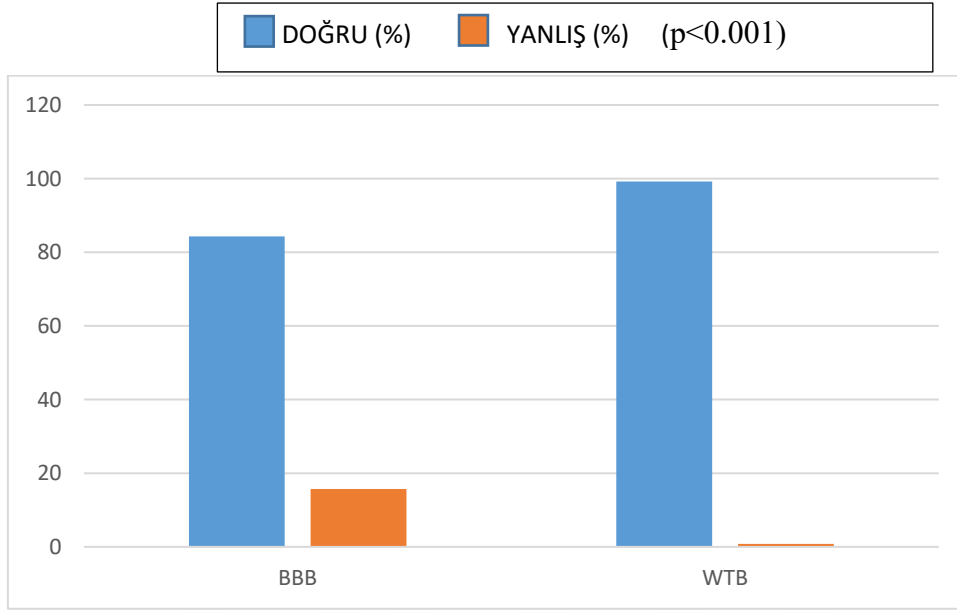
Tablo 9. Anket sorularına verilen doğru cevap oranlarının ve p değerlerinin gruplar arası karşılaştırılması

	ÖT					ST1					ST2				
	BBB		WTB		¹ p, ² p	BBB		WTB		¹ p, ² p	BBB		WTB		¹ p, ² p
	doğru n (%)	yanlış n (%)	doğru n (%)	yanlış n (%)		doğru n (%)	yanlış n (%)	doğru n (%)	yanlış n (%)		doğru n (%)	yanlış n (%)	doğru n (%)	yanlış n (%)	
Soru 1	78 (81.2)	18 (18.8)	69 (78.4)	19 (21.6)	¹ p>0.05	42 (33.9)	82 (66.1)	30 (24)	95 (76)	¹ p>0.05	43 (38.4)	69 (61.6)	25 (22.5)	86 (77.5)	² p=0.007; <u>p<0.05</u>
Soru 2	21 (30)	49 (70)	30 (35.7)	54 (64.3)	¹ p>0.05	120 (96)	5 (4)	119 (96)	5 (4)	¹ p>0.05	104 (96.3)	4 (3.7)	102 (97.1)	3 (2.9)	² p>0.05
Soru 3	32 (52.5)	29 (47.5)	34 (57.6)	25 (42.4)	¹ p>0.05	102 (84.3)	19 (15.7)	119 (99.2)	1 (0.8)	<u>¹p<0.001</u>	100 (92.6)	8 (7.4)	95 (93.1)	7 (6.9)	² p>0.05
Soru 4	38 (69.1)	17 (30.9)	33 (68.8)	15 (31.2)	¹ p>0.05	111 (91)	11 (9)	112 (91.8)	10 (8.2)	¹ p>0.05	97 (90.7)	10 (9.3)	92 (89.3)	11 (10.7)	² p>0.05
Soru 5	93 (95.9)	4 (4.1)	100 (96.2)	4 (3.8)	¹ p>0.05	119 (96.7)	4 (3.3)	125 (100)	0 (0)	¹ p>0.05	112 (97.4)	3 (2.6)	109 (99.1)	1 (0.9)	² p>0.05
Soru 6	19 (35.2)	35 (64.8)	18 (26.9)	49 (73.1)	¹ p>0.05	119 (96.7)	4 (3.3)	120 (96)	5 (4)	¹ p>0.05	90 (84.9)	16 (15.1)	100 (91.7)	9 (8.3)	² p>0.05

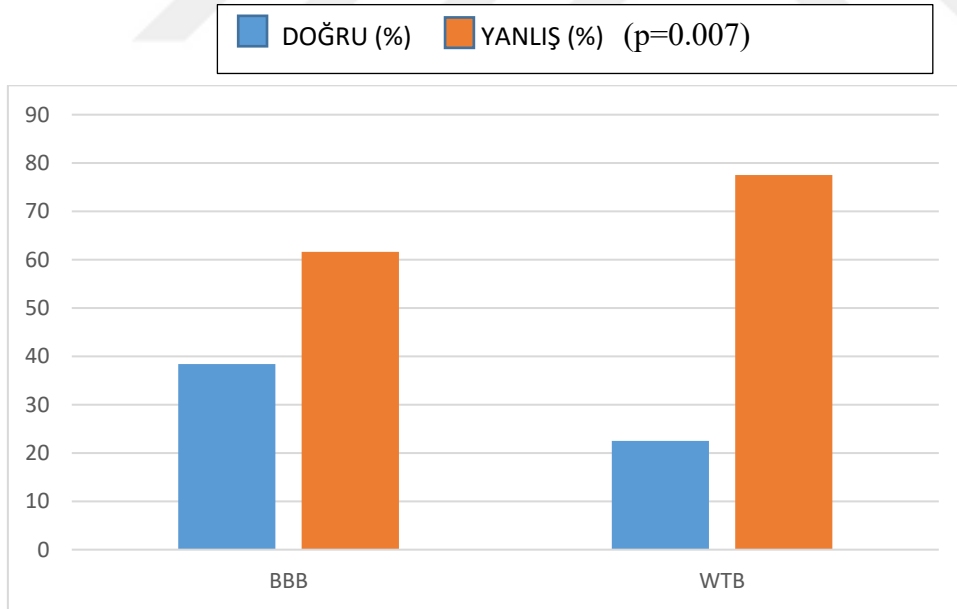
*¹p: Pearson Ki-kare,

²p: Fisher Ki-kare testleri uygulandı. p<0.05 olan değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

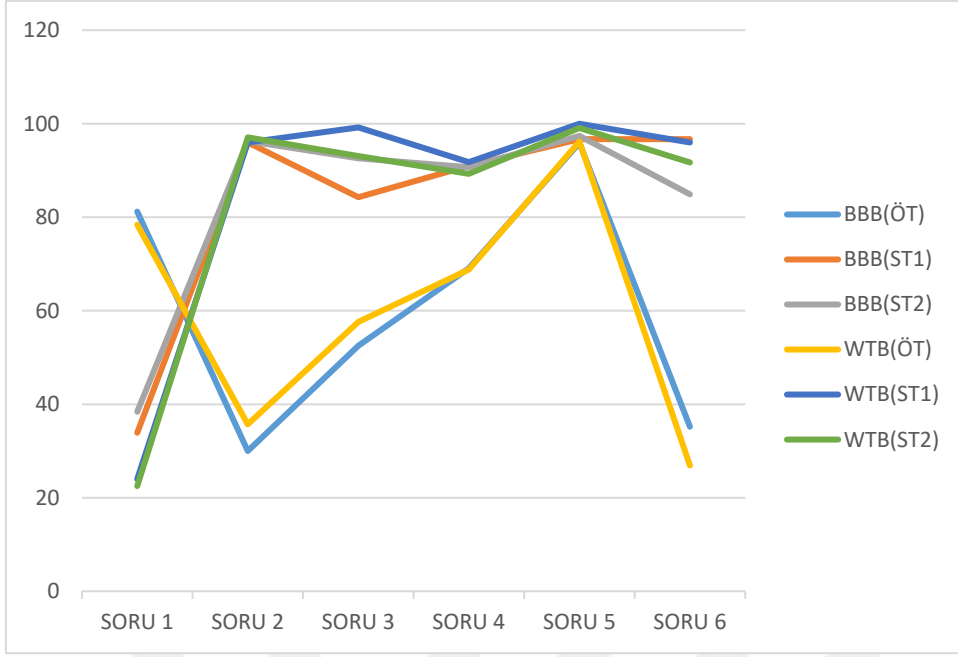
ST1-Soru 3



ST2-Soru 1



Şekil 2. Gruplar arası değerlendirmede anlamlı fark bulunan anket sorularının cevap grafikleri ve “ p ” değerleri



Şekil 3. Anket sorularına verilen doğru cevap oranlarının gruplar arası karşılaştırma grafiği

5. TARTIŞMA

Travmatik diş yaralanmaları ciddi bir halk sağlığı sorunudur. Aktif sporların popülerleşmesi, artan trafik kazaları ve saldırı vakaları nedeniyle travmatik diş yaralanmalarının görülme olasılığı artmaktadır (11). Ayrıca son yıllarda çocuklarda diş çürüğünün prevalansı ve şiddetinde yaşanan düşüşler ağız sağlığıyla ilişkili başka bir konu olan travmatik diş yaralanmalarına olan ilgiyi artırmaktadır. Travmatik diş yaralanmaları basit mine kırıklarından dişin avülse olmasına kadar değişen şiddette meydana gelmektedir (5). Avülsiyon tek dişle ilgili olarak en ciddi travmatik diş yaralanmalarını temsil etmektedir. Çoğunlukla çocuklarda, ergenlerde ve genç erişkinlerde üst ve alt kesici dişleri etkilemektedir. Bu durum fonksiyon kaybı, konuşma bozukluğu, bozulan estetik görüntü, kişilerarası ilişkilerde zorluklar ve düşük benlik saygısı gibi birçok tıbbi, sosyal ve psikolojik etkiyi beraberinde getirmektedir (11).

Avülse dişlerin tedavi süreci uzun ve yüksek maliyetli olmaktadır. Prosedürler dişlenme türü, dişin ağız dışı kuru kalma süresi, saklama ortamı ve kök gelişimi gibi birçok faktöre bağlı olmaktadır. En iyi tedavi kaza yerinde avülse dişin hemen yerine yerleştirilmesidir. Mümkün olmadığı durumlarda en kısa sürede dişin diş hekimine götürülmesidir (11). Avülse süt dişinin ise replantasyonu ise önerilmemektedir (44).

Dişin alveol soket dışında kaldığı sürenin en aza indirilmesi, uygun saklama ortamının kullanılması, kök yüzeyinin ve periodontal ligamentin ek travmadan korunması gibi avülse dişlerin prognozunu etkileyen faktörler genellikle profesyonellerin kontrolü dışında kaza yerinde olan uygulamalara bağlı olmaktadır. Bu nedenle ebeveynler, bakıcılar, öğretmenler ve antrenörler de dahil olmak üzere kaza yerinde bulunan halkın bu durumu nasıl yöneteceğini bilmesi önemlidir (16). Yapılan çalışmalar ilgili kişilerin avülse dişlerin yönetimi konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını ve bu konuda eğitim programlarının gerekliliğini ortaya koymaktadır (13, 15–17, 146, 147). Sağlık profesyonelleri tarafından gerekli eğitimler hastalara sözlü, yazılı, video veya ses kasetleri, telefon görüşmeleri, e-postalar, web siteleri ve diğer sosyal medya ağları gibi farklı formatlarda sunulmaktadır (6). Literatürde avülsiyon yönetimi konusunda kişilerin bilgi düzeylerini artırmak için kullanılan poster (18), görsel-işitsel sunum (148), sonunda tartışma ortamının da oluşturulduğu ders sunumu (149), broşür (17), mobil sağlık uygulaması (18) gibi çeşitli bilgi kaynaklarının etkinliğinin değerlendirildiği çalışmalar mevcuttur. Ancak hastalara kazandırılmak istenen bilgilerin kişilere aktarımında ideal yöntem tanımlanamamıştır (17). Çalışmamızda broşür

bazlı ve web tabanlı olmak üzere iki bilgilendirme aracı karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir.

Diş hekimliğinde broşürler; sağlık bilgilerini hastalara iletmenin geleneksel yöntemidir (150). Yapılan çalışmalar broşürün hastaların dental travma ve avülsiyon yaralanmalarının yönetimiyle ilgili bilgilerini artırdığını göstermektedir (17, 151). Broşürle bilgilendirmede geniş kitlelere az iş gücüyle, kolay ve masrafsız şekilde ulaşılmaktadır (17). Web tabanlı eğitim kaynakları ise çevrimiçi mekanizmalar aracılığıyla hasta eğitim bilgilerinin değişimini teşvik etmek için kullanılmaktadır (152). Yapılan bir çalışma geleneksel sağlık bilgi kaynaklarına duyulan güvensizliğin web kullanımını artırdığını göstermiştir (111). İnternetin sağlık bilgileriyle ilgili artan kullanımı (114), bireylerin rutin olarak erişebilecekleri bilgi miktarı ve türünde esneklik sağlaması gibi avantajları (152) nedeniyle web tabanlı bilgilendirme araçları avülsiyon yaralanmalarına müdahale eğitimlerinde alternatif bilgi aracı olarak kullanılabilir. Bu kapsamda çalışmamızın amacı avülsiyon yaralanmalarının yönetimiyle ilgili BBB ve WTB araçlarıyla katılımcılara eğitim verilerek bilgi düzeylerini, farkındalıklarını artırarak gerektiğinde avülsiyon yaralanmalarına doğru şekilde müdahale edebilmelerini sağlamak, katılımcıların başlangıç bilgi düzeylerini ve eğitim müdahalesi sonrasında bilgi düzeylerindeki değişimi değerlendirmek hem de farklı eğitim yöntemlerinin katılımcılar üzerindeki etkinliğini karşılaştırarak hangi bilgi kaynağının daha etkili olduğunu anketler aracılığıyla tespit etmektir.

Anket; çeşitli konularda planlı ve standart biçimde kişilerin bilgi düzeyleri, tutum ve görüşleri, davranışları, kişisel ya da demografik özellikleri hakkında bilgi almak için geliştirilmiş olan ve özellikle epidemiyolojik ve sosyolojik araştırmalarda sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Anketler yüz yüze, posta yoluyla, telefonla ya da gözlem altında uygulanmaktadır. Her bir yöntemin bir diğerine göre avantajı bulunmaktadır (153). Çalışmamızda; demografik veriler hızlı yanıt alma adına yüz yüze, ÖT ve ST1 anketleri anketörün taraf tutma olasılığını azaltmak için gözlem altında uygulanmıştır. Üç ay sonra uygulanan ST2 anketi maliyetin az olması, sorulara doğru ve çabuk yanıt alınması, anketörün taraf tutma olasılığının az olması, hızlı uygulanabilmesi gibi görece avantajları sebebiyle ve COVID-19 pandemi süreci sebebiyle adına telefonla gerçekleştirilmiştir.

Başlangıç katılımcı sayısının 250 olduğu çalışmamızda çoğunluğu kadın (%73.6), genç (%94.8), lisans ve üzeri eğitim seviyesinde (%61.2) ve ortalama gelire sahip kişiler

oluşturmuştur. Çocukların 59.6'sı 7-12 yaş arasında ve %44.4'ü erkektir. Gruplar arasında katılımcıların cinsiyeti, yaşı, eğitim durumu, çocukların cinsiyeti ve yaşı gibi sosyodemografik özellikleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$). Bu durum söz konusu özelliklerin BBB ve WTB grupları arasında homojen dağılıma sahip olduğunu gösterebilir.

Çalışmamızda travmanın meydana geliş nedeninin çoğunluğunu düşmeler oluşturmaktadır. Düşmeyi sırasıyla çarpma, kavga-darp ve çarpışma takip etmektedir. Belirlenen etiyolojik nedenler literatürle uyumludur (3, 22).

Diş yaralanmalarının prevalansı %6 ile %59 arasında geniş bir aralık göstermektedir. (3). Çalışmamıza katılan katılımcıların %15.2'si diş travma öyküsüne sahip olduğunu bildirmiştir. Bu oran 18-50 yaş arasında yetişkinlerden oluşan popülasyonda yapılan çalışmada bulunan %15.5 olan prevalans oranıyla uyumludur (5). Hem bizim çalışmamız hem de Locker D'ye ait ilgili çalışmada travma öyküsü kişisel bildirimle dayanmaktadır ve katılımcıların yaralanma bildirimlerini doğrulayabilecek klinik muayene yapılmamıştır. Veriler hastaların hatırlama yeteneklerine bağlıdır ancak travmanın sebep olduğu duygusal, ekonomik ve sosyal etkiler sebebiyle doğru hatırlama ihtimalinin yüksek olduğu düşünülebilir (5). Ailede diş travması geçiren çocuk olduğunu belirten katılımcıların oranı ise %20 olmuştur. Türk toplumunda çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmada toplam 337 tane travmaya uğrayan dişin 255'i (%75.7) daimi diş, 82'si (%24.3) süt dişi olduğu belirlenmiştir (22). Retrospektif başka bir çalışmada ise travmaya uğrayan süt dişi sayısı 77 (%12.4), daimi diş sayısı 546 (%87.6) olmuştur (23). Söz konusu çalışmalar daimi dişlerin süt dişlerinden anlamlı bir şekilde daha çok travmaya uğradığını göstermektedir. Çalışmamızda ise daimi dişler daha fazla travmaya uğramakla birlikte her iki dişlenme türünde birbirine yakın travma oranları elde edilmiştir. Çocuklarda dental travmanın %44'ü daimi dişlerde, %42'si süt dişlerinde meydana geldiği gözlenmiştir. Çalışmalar süt dişlerinde travmatik lezyonların prevalansının %10 ile %37 arasında değiştiğini göstermektedir. Brezilyalı çocuklar arasında yapılan bir çalışmada ebeveynler/vasiler tarafından bildirilen süt dişlerinde travma prevalansı %14.7 (n=512) ve klinik muayene sonucu kaydedilen prevalans ise %14.9 (n=520) olarak belirlenmiştir (20). Bu farklılıklara çalışmamızın örneklem büyüklüğünün göreceli olarak daha küçük olmasıyla ilişkili olabilir. Ayrıca dental travma prevalansının karmaşık, kültüre özgü ve pek çok faktörle ilişkili olması literatürde büyük farklılıklara yol açmaktadır (28). Çalışmamızla uyumlu olarak süt dişlerinde yüksek

prevalans bildiren çalışmalar da mevcuttur (154, 155). Çalışmamızda katılımcıların %14'ü ise ilgili dişin süt ya da daimi diş olma konusunda fikrinin olmadığını belirtmiştir. Bu oran görece düşükte olsa bazı katılımcıların süt ve daimi diş ayırt edemediğini düşündürebilir ve katılımcıların genel diş hekimliğiyle ilgili bilgi eksikliğini gösterebilir.

Özer S. ve ark.'nın (13) avülse daimi dişler ve çocuklarda acil tedavileri hakkında ebeveynlerin bilgi ve tutumlarını incelemek amacıyla 289 ebeveynle yaptıkları anket çalışmasında katılımcıların %63.4'ü travmatik diş yaralanmaları hakkında hiç bilgi almadığını, 78.2'si ilgili konuda bilgisini yetersiz gördüğünü, %59.5'i bu konuda bilgi almayı çok önemseydiğini, %96.5'i ise konu hakkında bilgi almak istediğini belirtmiştir. Benzer bir çalışmada 676 annenin %61.8'i travma yönetimi konusunda bilgisini yeterli görmezken, %86.2'si konu hakkında eğitime ihtiyacı olduğunu söylemiştir (156). Ürdün'de yapılan bir çalışmada da anneler travma yönetimi konusunda yetersiz bilgiye sahip olduklarını ve ileri eğitime ihtiyaçları olduğunu belirtmiştir (157). Aynı şekilde çalışmamızda katılımcıların büyük çoğunluğu da diş yaralanmaları konusunda sahip oldukları bilgi düzeyinden memnun değildir. Katılımcıların sadece %24.8'i travmatik diş yaralanmaları konusunda mevcut bilgilerini yeterli görürken, %75.2'si yetersiz olarak değerlendirmiştir. Katılımcıların bilgilerinin yetersiz görmesinin nedeni olarak %91.6'sının daha önce ilgili konu hakkında bilgi almamalarıyla açıklanabilir. Ayrıca katılımcıların bilgi düzeylerini yetersiz olarak ifade etmeleri dental travma yönetimi hakkında bilgi edinmeye istekli olduklarını gösterebilir. Dolayısıyla öz değerlendirme ve sağlık bilgisi arama davranışları kapsamında katılımcılara yöneltilen "Travmatik diş yaralanmaları konusunda bilgi düzeyinizin yeterli olduğunu düşünüyor musunuz?", "Daha önce travmatik diş yaralanmaları hakkında bilgi aldınız mı?" sorusuna katılımcıların verdikleri hayır cevaplarının fazlalığı travmatik diş yaralanmaları konusunda eğitim ihtiyacının belirlenmesi ve verilecek eğitimlerin önemini göstermesi açısından önemlidir.

Sağlık bilgisi kaynaklarını araştıran çalışmalar sağlık uzmanını en yaygın ve güvenilir bilgi kaynağı olarak göstermektedir (145). Çalışmamızda daha önce eğitim aldığını söyleyen katılımcıların yaklaşık yarısı (%52.4) bilgi kaynağının diş hekimi olduğunu belirtirken diş hekiminin de dahil olduğu sağlık profesyonellerinden travmatik diş yaralanmaları hakkında bilgi aldığını söyleyenler, katılımcıların büyük çoğunluğunu (%81) oluşturmuştur. Diğer katılımcıların bilgi kaynakları ise kitap (%9.5) ve internet (9.5) olmuştur. Özer S. ve ark.'nın (13) çalışmasına benzer şekilde çalışmamızda katılımcıların çoğunluğu travma eğitimini diş

hekimini başta olmak üzere sağlık profesyonellerinden aldığını; eğitim aldığını söyleyen katılımcılardan diğer büyük çoğunluğu oluşturanlar ise travma konusunda bilgi kaynağı olarak interneti ve kitapları kullandıklarını bildirmiştir. Diş travma tedavisi gören hastaların ve ebeveynlerinin travma bilgilerini arama davranışlarının incelendiği bir çalışmada ebeveynler için ana bilgi kaynağı çalışmamızda da olduğu gibi genel ya da uzman diş hekimleri olmuştur (6). Bu durum ebeveynlerin diğer bilgi kaynaklarıyla karşılaştırıldığında dental travma konusunda sağlık profesyonellerini temel ve güvenilir bir bilgi kaynağı olarak gördüklerini gösterebilir. Hastalara verilen sözlü bilgilerin kalıcılığının az olması (98) ve bilgi miktarı arttıkça hatırlamanın azaldığı düşünüldüğünde (99) sağlık uzmanları tarafından oluşturulan broşür, web tabanlı ya da bir ayağını diş hekimlerinin oluşturduğu tele-diş hekimliği gibi bilgi kaynağı unsurlarının fark yaratacağı düşünülebilir.

Çalışmamızda katılımcıların büyük çoğunluğu interneti sağlık bilgilerini aramak için kullandığını belirtmiştir (%92.4). Sadece olay meydana geldiğinde interneti kullananların oranı %46.4 olurken, haftada bir kullandığını söyleyen katılımcıların oranı %27.6 olmuştur. Katılımcıların büyük çoğunluğu (%66.8) internet sağlık bilgilerinden biraz memnun olduğunu, %28.8'i ise çok memnun olduğunu belirtmiştir. Çalışmamızda çoğunluğun internet üzerinden sağlık bilgileriyle ilgili arama yapmasına rağmen, katılımcıların internet sağlık bilgilerinden memnuniyet oranı düşük kalmıştır. Bu durum internet üzerinden güvenilir kaynağa ulaşmada yaşadıkları zorluklarla açıklanabilir. Katılımcıların çoğunun sağlık bilgilerini aramak için interneti kullanması ve bu aramaları sık yapması internetin sağlık bilgilerini aramada daha erişilebilir olduğunu ve güvenilir bilgiler arttıkça diğer sağlık bilgi kaynaklarına alternatif olacağını gösterebilir. Ebeveynlerin ve bakıcıların internette çocukluk çağı egzaması hakkında bilgi arama deneyimlerini araştıran bir çalışmada, katılımcılar sağlık profesyonelleri tarafından yapılan faydalı çevirim içi kaynak önerilerini memnuniyetle karşıladıklarını bildirmiştir (158).

Katılımcıların avülsiyon yaralanmalarının yönetimiyle ilgili bilgi düzeylerini ölçmek için yapılan ankette 1. soruda travma sonucu tamamen yerinden çıkan süt dişinin tekrar yerine yerleştirilip yerleştirilemeyeceği 2. soruda travma sonucu tamamen yerinden çıkan daimi dişin tekrar yerine yerleştirip yerleştirilemeyeceği, 3. soruda tamamen yerinden çıkan daimi dişin yerine yerleştirilmeden önce nasıl temizleneceği, 4. soruda tamamen yerinden çıkan daimi dişin yerine yerleştirirken nasıl tutulacağı, 5. soruda travma sonucu tamamen

yerinden çıkan daimi dişe yapılacak müdahale için en uygun zamanın, 6. soruda travma sonucu tamamen yerinden çıkan dişin en iyi saklama ortamının ne olduğu sorgulanmıştır.

Eğitim öncesi yapılan ÖT anketinde her iki grupta (BBB ve WTB) 1. ve 5. sorular hariç başlangıç bilgi düzeylerinin görece düşük olduğu, bununla birlikte verilen eğitimden hemen sonra ve 3 ay sonra yapılan kontrol anketlerinde katılımcıların bilgi düzeyinin 1. soru hariç başlangıç durumuna göre arttığı görülmüştür. Çalışmamız avülsiyon yaralanmalarının yönetimi konusunda katılımcıların bilgi düzeylerinin düşük olması yönünden; hem ülkemizde yapılan başka bir çalışmayla (13) hem de Ürdün (157), Brezilya (16), Kuveyt (151), Birleşik Arap Emirlikleri (156) gibi çeşitli popülasyonlarda yapılan çalışmalarla benzerlik göstermiştir. Söz konusu bu durum dünya çapında avülsiyon yaralanmalarının yönetimiyle ilgili bilgi eksikliğini ve eğitim ihtiyacını göstermektedir.

Broşür bazlı bilgilendirme ve web tabanlı bilgilendirme eğitim gruplarının ÖT ve ST1 anket soruları karşılaştırıldığında her iki grup için (1.soru hariç) katılımcıların eğitim öncesi bilgi düzeylerinin eğitimden sonra arttığı tespit edilmiştir. Sonuçlar değerlendirildiğinde; BBB grubunda yer alan katılımcıların bilgi düzeylerinin zamana bağlı analizinde ÖT ile ST1 arasında 2., 3., 4. ve 6. sorular olmak üzere toplam 6 sorunun 4 tanesinde istatistiksel olarak anlamlı derecede doğru cevap sayısında artma ($p<0.001$) olduğu tespit edilmekle birlikte başlangıç bilgi düzeyinin yüksek olması nedeniyle 5. soruda eğitim sonrası bilgi düzeyindeki artışa rağmen istatistiksel olarak anlamlı fark oluşmadığı ($p>0.05$); 1. soruda ise bilgi düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı derecede doğru cevap sayısında azalma olduğu gözlenmiştir ($p<0.001$). Aynı eğitim grubundaki katılımcıların ÖT ile ST2 anketleri karşılaştırıldığında 2., 3. ve 6. sorularda istatistiksel olarak anlamlı derecede doğru cevap sayısında artma ($p<0.001$) olduğu; 1. soruda ise bilgi düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı derecede doğru cevap sayısında azalma ($p<0.001$) meydana geldiği gözlemlenmiştir. Son test 1-son test 2 anketleri arasında ise sadece 6. soruda istatistiksel olarak doğru cevap sayısında anlamlı derecede azalma olduğu ($p<0.001$) saptanmıştır. Web tabanlı bilgilendirme grubunda ise BBB grubunda olduğu gibi ÖT ile ST1 arasında 2., 3., 4. ve 6. sorular olmak üzere toplam 6 sorunun 4 tanesinde istatistiksel olarak anlamlı derecede doğru cevap sayısında artma ($p<0.001$) olduğu tespit edilmekle birlikte başlangıç bilgi düzeyinin yüksek olması nedeniyle 5. soruda eğitim sonrası bilgi düzeyindeki artışa rağmen istatistiksel olarak anlamlı fark oluşmadığı ($p>0.05$); 1. soruda ise bilgi düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı derecede azalma olduğu gözlenmiştir ($p<0.001$). Aynı

eğitim grubundaki katılımcıların ÖT ile ST2 anketleri karşılaştırıldığında 2. ($p<0.001$), 3. ($p=0,001$) ve 6. ($p<0.001$) sorularda istatistiksel olarak doğru cevap sayısında anlamlı derecede artma olduğu; 1. soruda ise bilgi düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı derecede azalma ($p<0.001$) meydana geldiği gözlemlenmiştir. Son test 1-son test 2 anketleri arasında ise sadece 6. soruda istatistiksel olarak anlamlı derecede doğru cevap sayısında azalma ($p=0.021$) meydana geldiği gözlenmiştir. Genel olarak bakıldığında her iki bilgi kaynağının da katılımcıların başlangıç bilgi düzeylerini artırdığı görülmüştür. Altıncı soru hariç her iki grupta da katılımcılara eğitimden hemen sonra uygulanan ST1 ve eğitimden 3 ay sonra uygulanan ST2 anketleri arasında doğru yanıt oranında istatistiksel olarak anlamlı azalma olmaması; broşür ve web tabanlı bilgilendirme araçlarının her ikisinin de kazanılan bilgilerin sürdürülmesinde etkili olduğunu düşündürebilir.

Eğitim verilmeden önce hem BBB grubunda %95.9 doğru yanıt oranıyla hem de WTB grubundaki %96.2 doğru yanıt oranıyla katılımcıların en yüksek bilgi düzeyine sahip oldukları avülse daimi diş yapılıcak müdahale için en uygun zamanın sorgulandığı 5. soruda her iki eğitim grubunda ÖT-ST1, ÖT-ST2 ve ST1-ST2 anketleri arasında doğru yanıt oranlarındaki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Bu durum katılımcıların eğitim öncesi ilgili soru hakkındaki bilgi düzeyinin yüksek olmasıyla açıklanabilir. Kuveyt'te cevapların puanlandığı bir çalışmada replantasyon öncesi ekstra alveolar zamanın öneminin sorgulandığı soruda çalışmamızdan farklı şekilde katılımcıların ilgili konudaki başlangıç bilgi düzeyi düşükken eğitim müdahalesi sonrası katılımcıların bilgi düzeyi %1'den %74'e yükselmiştir (149). Başlangıç bilgi düzeylerindeki bu farklılık popülasyonlar arasında avülsiyon yönetiminde bilgi eksikliklerinin farklı konular üzerinde olduğunu dolayısıyla eğitim verilmeden önce katılımcıların bilgi eksikliği yaşadığı konuların belirlenip bilgi araçlarının bu eksikliklere odaklanması eğitimi daha etkili kılabilir.

Avülse süt ve daimi dişlerin tedavi yönetimi birbirinden farklı olmaktadır. Avülse daimi dişin en iyi tedavisi hemen replante edilmesi (34) olmakla birlikte 5 dakika içerisinde yapılan replantasyon PDL hücrelerinin hızlı bir şekilde normal fonksiyonuna dönmesini sağlamaktadır (47). Avülse süt dişinin tedavi yönetimi ise daimi haleflere daha fazla zarar gelmesine yönelik ek riskleri en aza indirmeyi amaçlamaktadır. Bu nedenle süt dişinin replantasyonu önerilmemektedir (44). Çalışmamızda avülse süt dişinin tekrar yerine yerleştirilip yerleştirilmediğini sorgulayan 1. soru her iki eğitim grubunda da katılımcıların eğitim öncesi en yüksek bilgi düzeyine sahip olduğu ikinci soru olmuştur. Broşür bazlı

bilgilendirme grubundaki katılımcıların %81.2'si yerleştirilmez yönünde yanıt verirken eğitim sonrası uygulanan ST1 anketinde doğru yanıt oranı istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde %33.9'a düştüğü gözlenmiştir ($p<0.001$). Aynı şekilde WTB grubunda 1. sorunun başlangıçta yerleştirilmez yönünde yanıtlayanlar katılımcıların %78.4'ünü oluştururken; eğitim sonrası uygulanan ST1 anketinde doğru yanıt oranı istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde %24'e düşmüştür ($p<0.001$). Broşürün etkinliğinin değerlendirildiği Türkiye'de yapılan başka bir çalışmada benzer şekilde eğitim öncesi katılımcıların %90.4'ü süt dışı yerleştirilmez yönünde cevap verirken eğitim müdahalesi sonrası doğru cevap oranı düşerek %71.2 olmuştur (17). Ürdün'de dental travmanın acil yönetimine ilişkin öğretmenlerin ve annelerin bilgi düzeylerinin değerlendirildiği çalışmalarda öğretmenlerin sadece %40'ı (159), ebeveynlerin ise %49'u (157) 9 yaşındaki çocuğun ön dişinin daimi diş olduğunu söyleyebilmiştir. İlkokul öğretmenlerinin avülse daimi kesici dişlerin acil yönetimine ilişkin bilgi ve tutumlarını incelendiği bir çalışmada ise öğretmenlerin %80.3'ü süt ve daimi dişleri ayırt edebildiğini söylerken %19'u avülse süt dişinin tekrar yerine yerleştirilmesi gerektiğini belirtmiştir (160). Yapılan bu çalışmalar süt ile daimi dişin ayırt edilmesinde bilgi eksikliğinin olduğunu göstermektedir. Çalışmamızda doğru yanıtların oranının eğitim müdahalelerinden sonra düşmesinin nedeni olarak katılımcıların süt ile daimi diş ayırt etmedeki bilgi eksikliği ve ayrıca söz konusu bilgilendirme araçlarındaki ifadelerin yetersizliğine bağlanabilir. Çalışmamızda her ne kadar avülse süt ve daimi dişin müdahalesinin farklılık gösterdiği, öncelikle etkilenen dişin süt dışı mı, daimi diş mi belirlenmesi gerektiği belirtilmiş olsa da çalışmamızda kullanılan bilgi araçlarında avülse süt dişinin yönetimiyle ilgili bölümde “en kısa sürede diş hekimine başvurulmalıdır” ifadesi katılımcılardaki bilgi eksikliği sebebiyle çelişki oluşturmuş olabilir. Bu yüzden bilgilendirme araçlarında özellikle karıştırılma ihtimali olan konularda “avülse süt dışı yuvasına yerleştirilmez” gibi mümkün olan en net ifadenin yer alması söz konusu bilgilendirme araçlarını daha etkili yapacağı düşünülebilir. Çalışmamızda avülse daimi dişin yerine yerleştirilip yerleştirilmeyeceğini sorgulayan 2. soru katılımcıların eğitim öncesi bilgi düzeyinin en az olduğu sorulardan bir tanesi olmuştur. Broşür bazlı bilgilendirme grubunda %30 olan başlangıç bilgi düzeyi eğitim müdahalesi sonrası istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturacak şekilde yükselerek %96 olmuştur ($p<0.001$). Aynı şekilde WTB grubunda ise %35.7 olan başlangıç doğru yanıt oranı eğitim müdahalesinden hemen sonra istatistiksel olarak anlamlı farklılık oluşturacak şekilde yükselerek %96 olmuştur ($p<0.001$). Başlangıçta doğru bilgi oranı %2.9 olan başka bir çalışmada broşürle yapılan eğitim sonrası yükselerek

%62.5 olmuştur (17). Çalışmalarda avülse daimi dişin tekrar yerine yerleştirilebileceğinin katılımcılardaki bilgisinin düşük olması; avülse dişin meydana getirdiği ekonomik, sosyal ve psikolojik etkiler düşünüldüğünde konuyla ilgili tüm kesimleri kapsayan eğitim kampanyalarının ivedilikle uygulanması gerekliliğini gösterebilir. Çocuklarda avülse daimi dişler ve bu dişlerin acil tedavisi hakkında ebeveynlerin bilgi ve tutumlarını incelemek amacıyla yapılan bir çalışmada “Avülse olan bir dişi tekrar yerine yerleştirir misiniz?” sorusuna katılımcıların sadece %9.3 yerleştiririm yönünde cevap vermiştir (13). Kişilerin avülse dişi yerine yerleştirme konusundaki çekinceleri; avülse daimi dişin tekrar yuvasına yerleştirilebileceği bilgisine sahip olmamakla ilgili olabileceği gibi gerekli becerilerden yoksun oldukları düşüncesinden de kaynaklanabilir. Başka bir çalışmada ise katılımcıların %75’i avülse dişini yerine yerleştirmeyeceklerini bunun yerine diş hekimini arayacaklarını belirtmiştir (161). Bu yüzden ilgili konuda verilen eğitimlerde avülse daimi dişin yerleştirilebileceği bilgisi kazandırılmaya çalışılırken; bu bilginin pratiğe dökülmesi konusunda cesaretlendirici olunması gerekliliğini de gösterebilir. İlkokul öğretmenlerinin avülse daimi kesici dişlerin acil yönetimine ilişkin bilgi ve tutumlarını incelemek amacıyla yapılan bir çalışmada 204 öğretmen avülse dişi yerine yerleştiremeyeceklerini söylemiştir. Sebep olarak katılımcıların 133’ü yeterli eğitim ve uzmanlıktan yoksun olduğunu, 85’i çocuğu korkutacağından ya da acı çektireceğinden endişe duyduğunu, 6 katılımcı replantasyon sırasında kan yoluyla bulaşan bir enfeksiyon kapmaktan korktuğunu ve 79’u dişin ya da yuvanın enfekte olabileceğinden korktuğunu belirtmiştir. Yetmiş iki öğretmen ise replantasyonu diş hekiminin yapması gerektiğini düşünmüştür (160).

Avülse daimi diş yerine yerleştirilirken kron kısmından tutulmalı ve akan su altında en fazla 10 saniye yıkanmalıdır (34). Çalışmamızda avülse daimi dişi yerleştirirken tutulacağı kısmın bilgisinin ölçüldüğü soruda; BBB grubunda başlangıçta doğru yanıt oranı %69.1 olurken eğitim müdahalesi sonrasında doğru cevap oranı istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde %91’e yükselmiştir ($p<0.001$). Aynı şekilde WTB grubunda ise bu soruya başlangıçta doğru yanıt oranı %68.8 olurken eğitim müdahalesi sonrası doğru yanıt oranı istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde %91.8’e yükselmiştir ($p<0.001$). İlgili sorunun sorgulandığı çalışmamızdaki katılımcılara göre daha düşük başlangıç bilgi düzeyine sahip katılımcıya sahip bir çalışmada eğitim müdahalesi öncesi doğru yanıt verenlerin oranı %4.8 olurken; eğitim müdahalesi (broşür) sonrası doğru yanıt verenlerin oranı %75’e yükselmiştir (17). Çalışmamızda avülse daimi dişin nasıl temizlenmesi gerektiğinin bilgisi ölçüldüğü soruda ise; BBB grubunda başlangıçta doğru yanıt verenlerin oranı %52.5 olurken; eğitim

müdahalesi sonrası istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde doğru yanıt verenlerin oranı artarak %84.3 olmuştur ($p<0.001$). Aynı şekilde WTB grubunda başlangıçta doğru yanıt verenlerin oranı %57.6 olurken; eğitim müdahalesi sonrası doğru yanıt oranı istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde artarak %99.2'ye yükselmiştir ($p<0.001$). İki yüz yetmiş dört kişilik öğretmen grubu üzerinde yapılan bir çalışmada; 63 öğretmen replantasyondan önce kirli bir dişi temizlemeyeceklerini söylerken, 60'ı ne yapacağı konusunda emin olmadığını belirtmiştir. 114 öğretmen akan su altında dişi çalkalayacaklarını, 21 öğretmen ise çocuğa kiri emdireceğini, 6 öğretmen fırçalayacağını belirtmiştir (160). Ebeveynler üzerinde yapılan başka bir çalışmada ise katılımcıların %21.8'i dişi fırçalayacağını belirtmiştir (13).

Avülse dişin yönetiminde iki durum söz konusudur. Dişin olay yerinde replante edilmesi ya da dişin diş hekimine götürülmesi olurken; dişin diş hekimine götürülmesi durumuyla daha sık karşılaşılmaktadır (53). Avülse dişin olay yerinde replante edilemediği durumlarda diş uygun taşıma solüsyonuna konulmalı ve hasta hızlı bir şekilde diş hekimine başvurmalıdır (48). Avülse dişin taşınmasında birçok taşıma ortamı söz konusudur (57). Ancak uygun pH'a ve ozmolalite'ye sahip olması (59), PDL hücrelerinin canlılığını 2-6 saat kadar koruyabilmesi (53) besleyici maddeler içermesi (59), ucuz olması ve kolay ulaşılabilir olması sütü diğer taşıma ortamlarına göre daha tercih edilebilir kılmaktadır (53). Çalışmamızda her iki grupta da eğitim öncesi en az bilgiye sahip olunan sorulardan biri; avülse dişin saklanması için en uygun ortamın sorgulandığı 6. soru olmuştur. Broşür bazlı bilgilendirme grubunda başlangıçta ilgili soruya doğru cevap verenlerin oranı %35.2 olurken; eğitim müdahalesinden hemen sonra uygulanan ST1 anketinde doğru cevap oranı istatistiksel olarak anlamlı şekilde artarak %96.7 olmuştur ($p<0.001$). Aynı şekilde WTB grubunda başlangıçta doğru cevap veren katılımcıların oranı %26.9 olurken; eğitim müdahalesinden hemen sonra uygulanan ST1 anketinde doğru cevap verenlerin oranı istatistiksel olarak anlamlı şekilde artarak %96 olmuştur ($p<0.001$). Çalışmamıza benzer şekilde katılımcıların ilgili konuda düşük bilgi düzeyine sahip olduğu bir çalışmada broşürle eğitim müdahalesi sonrası doğru yanıt verenlerin oranı %6.7'den %69.2'ye yükselmiştir (17). Pek çok çalışmada katılımcılar; avülse daimi dişin uygun saklama ortamıyla ilgili düşük bilgi düzeyi göstermiştir (13, 16, 149). Bu durum avülse dişlerin yönetiminde; olay yerinde replantasyondan daha çok dişin diş hekimine götürülmesinin tercih edildiği (53) düşünüldüğünde önemli bir bilgi yetersizliği olarak değerlendirilebilir. Ayrıca çalışmamızda hem BBB grubunda hem de WTB grubunda ilgili bilgi 3 aylık süreç içerisinde kalıcılığı en kötü bilgi olmuştur. Doğru yanıt verenlerin oranları ST1 anketine göre istatistiksel olarak

anlamli olacak derecede dūřmūřtūr (BBB grubunda $p<0.001$, WTB grubunda ise $p=0.021$). Tūm bu sonuēlar avūlsiyon yaralanmalarının mūdahale eēitimlerinde saklama ortamı konusunun ōn plana ēıkartılması gerektiēini dūřūndūrtebilir.

Eēitim verilen grupların ve farklı bilgi kaynaklarının katılımcılardaki etkinliēinin karřılařtırılması iēin yapılan deēerlendirmede; katılımcıların ŐT anketine verdikleri cevaplarda BBB ve WTB grupları arasında herhangi bir soruda istatistiksel olarak anlamli farklılık saptanmadıēı ($p>0.05$), BBB grubunda daha ōnce travmatik diř yaralanmaları hakkında bilgi aldıēını sōyleyen katılımcıların WTB grubuna gōre daha fazla olmasına ($p=0.01$) raēmen bařlangıē bilgi dūzeyleri aēısından her iki grubun birbirine benzer olduēu gōrūlmūřtūr. Eēitmeden hemen sonra yapılan ST1 anketinde sorulara verilen cevapların gruplar arası karřılařtırılmasında WTB grubundaki katılımcılar BBB grubuna gōre 3. soruya anlamli derecede daha fazla doēru yanıt verdikleri ($p<0.001$), 3 ay sonra uygulanan ST2 anketinde ise WTB grubundaki katılımcıların BBB grubuna gōre 1. soruya anlamli derecede daha az doēru cevap verdikleri ($p=0.007$) saptanmıřtır. Bu sonuēlara gōre gruplar arasında iki saēlık bilgi kaynaēının birbirine karřı bariz ūstūnlūēu olmamakla birlikte BBB grubunda daha ōnce bilgi alan katılımcıların fazlalıēı ($p=0.01$) gōz ōnūnde bulundurulduēunda WTB'nin bilgi aktarımında daha etkili olduēu dūřūnūlebilir. Ebeveynlerin ve ēocukların ameliyat ōncesi anestezi ve cerrahiye hazırlanmalarını saēlamak amacıyla hazırlanan brořūr ve web tabanlı bilgi materyallerinin etkinliklerinin karřılařtırıldıēı bir ēalıřmada; ēocuklar ūzerinde web tabanlı bilgilendirme aracının brořūre gōre belirgin řekilde bilgi dūzeyini artırmada daha etkili olduēu gōrūlmūřtūr (162). Bu iki bilgi materyalinin aynı konu hakkında ebeveynlerin bilgi dūzeyini artırmadaki bařarısı karřılařtırıldıēında web tabanlı bilgilendirme aracı bařarılı olmakla birlikte ēalıřmamızla benzer řekilde bu iki bilgi materyalinin birbirine belirgin ūstūnlūēu gōzlenmemiřtir.

Sonuē olarak ēalıřmamızda kullandıēımız iki saēlık bilgi kaynaēının da katılımcıların avūlsiyon yaralanmalarının yōnetimi ile ilgili bilgi dūzeylerinin artırılmasında ve sōz konusu bilgilerin kalıcılıēını saēlanmasında etkili olduēu dūřūnūlebilir. ēalıřmamızdaki sınırlılık ise olası tūm yanıtların bulunmasına izin vermeyen kapalı uēlu soruların kullanılması olarak dūřūnūlebilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Katılımcıların avülsiyon yaralanmalarının yönetimiyle ilgili bilgi düzeylerini ölçmek için yapılan ankette 1. soruda travma sonucu tamamen yerinden çıkan süt dişinin tekrar yerine yerleştirilip yerleştirilemeyeceği, 2. soruda travma sonucu tamamen yerinden çıkan daimi dişin tekrar yerine yerleştirip yerleştirilemeyeceği, 3. soruda tamamen yerinden çıkan daimi dişin yerine yerleştirilmeden önce nasıl temizleneceği, 4. soruda tamamen yerinden çıkan daimi dişin yerine yerleştirirken nasıl tutulacağı, 5. soruda travma sonucu tamamen yerinden çıkan daimi dişe yapılacak müdahale için en uygun zaman, 6. soruda travma sonucu tamamen yerinden çıkan dişin en iyi saklama ortamının ne olduğu sorgulanmıştır.

1. Broşür bazlı bilgilendirme (BBB) eğitim grubunda; eğitim öncesi (ÖT) ile eğitimden hemen sonra (ST1) yapılan anketler karşılaştırıldığında 2., 3., 4. ve 6. sorularda doğru cevap oranlarında ($p<0.001$) istatistiksel olarak anlamlı derecede artma meydana gelirken, 1. soruda doğru cevap oranında ($p<0.001$) istatistiksel olarak anlamlı azalma meydana geldi. Beşinci soruda ise başlangıç düzeyine göre doğru cevap oranlarındaki artış ($p>0.05$) istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı.

2. Broşür bazlı bilgilendirme (BBB) eğitim grubunda; eğitim öncesi (ÖT) ile eğitimden 3 ay sonra (ST2) yapılan anketler karşılaştırıldığında 2., 3. ve 6. sorularda doğru cevap oranında ($p<0.001$) istatistiksel olarak anlamlı derecede artma meydana gelirken 1. soruda doğru cevap oranlarında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalma ($p<0.001$) meydana geldi. Başlangıç düzeyine göre 4. ve 5. sorularda doğru cevap oranlarındaki artış ise ($p>0.05$) istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı.

3. Broşür bazlı bilgilendirme (BBB) eğitim grubunda; eğitimden hemen sonra (ST1) ile eğitimden 3 ay sonra (ST2) yapılan anketler karşılaştırıldığında 6. soruda doğru cevap oranında istatistiksel olarak anlamlı derecede azalma ($p<0.001$) meydana geldi. Diğer sorular değerlendirildiğinde; 1., 2., 3. ve 5. sorulardaki doğru cevap oranındaki artış ve 4. sorudaki doğru cevaplar oranındaki azalma istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0.05$).

4. Web tabanlı bilgilendirme (WTB) eğitim grubunda; eğitim öncesi (ÖT) ile eğitimden hemen sonra (ST1) yapılan anketler karşılaştırıldığında 2., 3., 4. ve 6. sorularda doğru cevap oranında ($p<0.001$) istatistiksel olarak anlamlı derecede artma meydana gelirken, 1. soruda doğru cevap oranlarında istatistiksel olarak anlamlı azalma meydana geldi ($p<0.001$). Beşinci soruda ise başlangıç düzeyine göre doğru cevap oranındaki artış ($p>0.05$) istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı.

5. Web tabanlı bilgilendirme (WTB) eğitim grubunda; eğitim öncesi (ÖT) ile eğitimden 3 ay sonra (ST2) yapılan anketler karşılaştırıldığında 2., 3. ve 6. sorularda doğru cevap oranında (sırasıyla; $p<0.001$, $p=0.001$, $p<0.001$) istatistiksel olarak anlamlı derecede artma meydana gelirken, 1. soruda doğru cevap oranlarında istatistiksel olarak anlamlı azalma ($p<0.001$) meydana geldi. Başlangıç düzeyine göre 4. ve 5. sorularda doğru cevap oranlarındaki artış ise ($p>0.05$) istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı.

6. Web tabanlı bilgilendirme (WTB) eğitim grubunda; eğitimin hemen sonra (ST1) ile eğitimden 3 ay sonra (ST2) yapılan anketler karşılaştırıldığında 6. soruda doğru cevap oranında ($p=0.021$) istatistiksel olarak anlamlı derecede azalma meydana geldi. Diğer sorular değerlendirildiğinde; 1, 3., 4. ve 5. sorularda doğru cevap oranlarındaki azalma ve 2. sorudaki doğru cevap oranındaki artma istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0.05$).

7. Broşür bazlı bilgilendirme (BBB) ve web tabanlı bilgilendirme (WTB) eğitim gruplarının anket sorularına verdikleri doğru cevaplar üzerinden gruplar arası değerlendirmede; ÖT anketinde 6 sorunun tamamında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilememişken ($p>0.05$), ST1 anketinde 3. soruda ($p<0.001$) ve ST2 anketinde 1. soruda ($p=0.007$) istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi. ST1 anketinde 3. soruda web tabanlı bilgilendirme (WTB) eğitim grubunun doğru cevap oranı daha yüksek bulunurken, ST2 anketinde 1. soruda broşür bazlı bilgilendirme (BBB) eğitim grubunun doğru cevap oranı daha fazla oldu.

8. Çalışmamızda 3 ay sonunda %7.6 katılımcı kaybı yaşandı. Broşür bazlı bilgilendirme grubunda 7 katılımcı, WTB grubunda ise 12 kişi çalışmaya devam etmeyerek 231 katılımcıyla çalışma tamamlandı.

Günlük yaşam içerisinde karşılaştığımız dental travma ve avülsiyon yaralanmalarının yol açtığı sosyal, psikolojik, ekonomik etkiler düşünüldüğünde dental travmadan korunma yollarının ve acil tedavi müdahaleleri ile ilgili eğitim programlarının geliştirilmesi, düzenli olarak uygulanması ve daha geniş kitlelere ulaştırılmasının işlevsel olacağını düşünebiliriz. Elde edilen sonuçlara göre diğer sorularla kıyaslandığında; avülse daimi dişin tekrar yerine yerleştirilip yerleştirilmeyeceğinin sorgulandığı 2. soru, avülse daimi dişi taşımak için en uygun saklama ortamının sorgulandığı 6. soru katılımcıların ilgili eğitim öncesi bilgi eksikliklerinin diğer sorulara göre daha fazla olduğu ve 6. sorunun diğer sorulara göre eğitimler sonrası zamana bağlı kalıcılığının daha az olduğu görülmektedir. Bu sebeple ileride yapılması planlanan ilgili konu ile ilgili eğitim programlarında bu soru başlıklarına daha

fazla zaman ayrılmasının yararlı olabileceği düşünölebilir. Ayrıca hazırlanan eğitim programları teorik olarak avölse daimi dışın yerine yerleştirilmesi gerektiği bilgisini kazandırmakla birlikte; avölse dışın yerine yerleştirilmesi pratiğine de odaklanılması eğitimi daha etkili hale getirebilir.

Gelişen teknolojiyle beraber hasta eğitiminde yeni alternatifler oluşturulabilir ve bunların etkin kullanımı sağlanabilir. Broşür vb. bilgi araçları dijital ortama aktarılarak web tabanlı senkron ya da asenkron eğitimin (aplikasyon, web sayfası vb.) zaman ve mekandan bağımsız olarak kullanılması yararlı olabilir. Bu nedenle çalışmamızda web tabanlı bir alt yapı kullanılarak geleneksel yöntemle göre test edilmiştir. Ayrıca sağlık profesyonelleri tarafından hazırlanan eğitim programlarının teknolojinin gücüyle kişiselleştirilmesi, sadece hastanın ihtiyaçlarına ve öğrenme metotlarına göre şekillendirilmesiyle sağlık eğitimlerinin daha etkili olacağı düşünölebilir.

7. KAYNAKLAR

1. Yao K, Yao Y, Shen X, Lu C, Guo Q (2019). Assessment of the oral health behavior, knowledge and status among dental and medical undergraduate students: A cross-sectional study. *BMC Oral Health* 19: 26.
2. Antunes JLF, Toporcov TN, Bastos JL, Frazão P, Narvai PC, Peres MA (2016). Oral health in the agenda of priorities in public health. *Revista de Saude Publica* 50: 57.
3. Lam R (2016). Epidemiology and outcomes of traumatic dental injuries : a review of the literature. *Australian Dental Journal* 61: 4–20.
4. Petti S, Glendor U, Andersson L (2018). World traumatic dental injury prevalence and incidence, a meta-analysis—One billion living people have had traumatic dental injuries. *Dental Traumatology* 34: 71–86.
5. Locker D (2007). Self-reported dental and oral injuries in a population of adults aged 18-50 years. *Dental Traumatology* 23: 291–296.
6. Bamashmous N, Cunningham SJ, Parekh S (2020). Information seeking behaviour of dental trauma patients and their parents. *Dental Traumatology* 36: 590–597.
7. Freire-Maia FB, Auad SM, De Abreu MHNG, Sardenberg F, Martins MT, Paiva SM, Pordeus IA, Vale MP (2015). Oral Health-Related Quality of Life and Traumatic Dental Injuries in Young Permanent Incisors in Brazilian Schoolchildren: A Multilevel Approach. *PLOS One* 10: e0135369.
8. Díaz JA, Bustos L, Brandt AC, Fernández BE (2010). Dental injuries among children and adolescents aged 1-15 years attending to public hospital in Temuco, Chile. *Dental Traumatology* 26: 254–261.
9. Bruns T, Perinpanayagam H (2008). Dental trauma that require fixation in a children's hospital. *Dental Traumatology* 24: 59–64.
10. Sanghavi T, Shah N, Parekh V, Singbal K (2013). Evaluation and comparison of efficacy of three different storage media, coconut water, propolis, and oral rehydration solution, in maintaining the viability of periodontal ligament cells. *Journal of Conservative Dentistry* 16: 71-74.
11. Baginska J, Wilczynska-Borawska M (2013). Continuing dental education in the treatment of dental avulsion: Polish dentists' knowledge of the current IADT guidelines. *European Journal of Dental Education* 17: e88–e92
12. Tezel H, Atalayın C, Kayrak G (2013). Replantation after traumatic avulsion.

- European Journal of Dentistry 7: 229–232.
13. Ozer S, Yilmaz EI, Bayrak S, Tunc ES (2012). Parental knowledge and attitudes regarding the emergency treatment of avulsed permanent teeth. *European Journal of Dentistry* 6: 370-375.
 14. Al-Jame Q, Andersson L, Al-Asfour A (2007). Kuwaiti Parents' Knowledge of First-Aid Measures of Avulsion and Replantation of Teeth. *Medical Principles and Practice* 16: 274-279
 15. Çaglar E, Ferreira LP, Kargul B (2005). Dental trauma management knowledge among a group of teachers in two south European cities. *Dental Traumatology* 21: 258–262.
 16. Santos MESM, Habecost APZ, Gomes FV, Weber JBB, Oliveira MG De (2009). Parent and caretaker knowledge about avulsion of permanent teeth. *Dental Traumatology* 25: 203–208.
 17. Delikan E, Koçak N (2019). Travmatik Dental Yaralanmalar Konusunda Hazırlanan Eğitici Broşürün Ebeveyn Bilgi Düzeyi ve Tutumu Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi. *Selcuk Dental Journal* 6: 23–29.
 18. Iskander M, Lou J, Wells M, Scarbecz M (2016). A poster and a mobile healthcare application as information tools for dental trauma management. *Dental Traumatology* 32: 457–463.
 19. Dang KM, Day PF, Calache H, Tham R, Parashos P (2015). Reporting dental trauma and its inclusion in an injury surveillance system in Victoria, Australia. *Australian Dental Journal* 60: 88–95.
 20. Ferreira JMS, Fernandes de Andrade EM, Katz CRT, Rosenblatt A (2009). Prevalence of dental trauma in deciduous teeth of Brazilian children. *Dental Traumatology* 25: 219–223.
 21. Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L (2018). Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth, 5th Edition John Wiley & Sons.
 22. Toprak ME, Tuna EB, Seymen F, Gençay K (2014). Traumatic dental injuries in Turkish children, Istanbul. *Dental Traumatology* 30: 280–284.
 23. Atabek D, Alaçam A, Aydintuğ I, Konakoğlu G (2014). A retrospective study of traumatic dental injuries. *Dental Traumatology* 30: 154–161.
 24. Glendor U (2009). Aetiology and risk factors related to traumatic dental injuries – a review of the literature. *Dental Traumatology* 25: 19–31.

25. Andersson L (2013). Epidemiology of traumatic dental injuries. *Journal of Endodontics* 39: S2-S5.
26. Hasan AA, Qudeimat MA, Andersson L (2010). Prevalence of traumatic dental injuries in preschool children in Kuwait - a screening study. *Dental Traumatology* 26: 346–350.
27. Petti S, Andreasen JO, Glendor U, Andersson L (2018). The fifth most prevalent disease is being neglected by public health organisations. *The Lancet Global Health* 6: e1070–e1071.
28. Lam R, Abbott P, Lloyd C, Lloyd C, Kruger E, Tennant M (2008). Dental trauma in an Australian rural centre. *Dental Traumatology* 24: 663–670.
29. Noori AJ, Al-Obaidi WA (2009). Traumatic dental injuries among primary school children in Sulaimani city, Iraq. *Dental Traumatology* 25: 442–446.
30. Pagadala S, Tadikonda DC (2015). An overview of classification of dental trauma. *International Archives of Integrated Medicine* 2: 157-164
31. Abraham Y, Christy R, Gomez-Kunicki A, Cheng T, Eskarous T, Samaan V, Khan A, Sholapurkar Amar (2020). Management of Dental Avulsion Injuries: A Survey of Dental Support Staff in Cairns, Australia. *Dentistry journal* 9: 4.
32. Flores MT, Andersson L, Andreasen JO, Bakland LK, Malmgren B, Barnett F, Bourguignon C, DiAngelis A, Hicks L, Sigurdsson A, et al. (2007). Guidelines for the management of traumatic dental injuries. II. Avulsion of permanent teeth. *Dental Traumatology* 23: 130–136.
33. Martins-Júnior PA, Franco FA da S, de Barcelos RV, Marques LS, Ramos-Jorge ML (2014). Replantation of avulsed primary teeth: A systematic review. *International Journal of Paediatric Dentistry* 24 :77-83
34. Andersson L, Andreasen JO, Day P, Heithersay G, Trope M, DiAngelis AJ, Kenny DJ, Sigurdsson A, Bourguignon C, Flores MT, et al. (2012). International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dental Traumatology* 28: 88–96.
35. Fujita Y, Shiono Y, Maki K (2014). Knowledge of emergency management of avulsed tooth among Japanese dental students. *BMC Oral Health* 14 :34.
36. Alyahya L, Alkandari SA, Alajmi S, Alyahya A (2018). Knowledge and Sociodemographic Determinants of Emergency Management of Dental Avulsion among Parents in Kuwait: A Cross-Sectional Study. *Medical Principles and Practice*

- 27: 55-60.
37. Iwase M, Ito M, Katayama H, Nishijima H, Shimotori H, Fukuoka A, Tanaka Y (2015). Traumatic Displacement of Maxillary Permanent Canine into the Vestibule of the Mouth. *Case Reports in Dentistry* 2015 : 360160.
 38. Reddy LV, Bhattcharjee R, Misch E, Sokoya M, Ducic Y (2019). Dental Injuries and Management. *Facial Plastic Surgery* 35: 607–613.
 39. Al-Jundi SH (2010). The importance of soft tissue examination in traumatic dental injuries: a case report. *Dental Traumatology* 26: 509–511.
 40. Holan G, Ram D (2000). Aspiration of an avulsed primary incisor. A case report. *International Journal of Paediatric Dentistry* 10: 150–152.
 41. Xiao WL, Zhang DZ, Wang YH (2009). Aspiration of two permanent teeth during maxillofacial injuries. *Journal of Craniofacial Surgery* 20: 558–560.
 42. Christophersen P, Freund M, Harild L (2005). Avulsion of primary teeth and sequelae on the permanent successors. *Dental Traumatology* 21: 320–323.
 43. Sakai VT, Moretti ABS, Oliveira TM, Silva TC, Abdo RCC, Santos CF, Machado MAAM (2008). Replantation of an avulsed maxillary primary central incisor and management of dilaceration as a sequel on the permanent successor. *Dental Traumatology* 24: 569–573.
 44. Day PF, Flores MT, O’Connell AC, Abbott PV, Tsilingaridis G, Fouad AF, Cohenca N, Lauridsen E, Bourguignon C, Hicks L, et al. (2020). International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition. *Dental Traumatology* 36: 343-359.
 45. Kinoshita S, Mitomi T, Taguchi Y, Noda T (2000). Prognosis of replanted primary incisors after injuries. *Endodontics & Dental Traumatology* 16: 175–183.
 46. Holan G (2013). Replantation of avulsed primary incisors: a critical review of a controversial treatment. *Dental Traumatology* 29: 178–184.
 47. Udoeye CI, Jafarzadeh H, Abbott P V. (2012). Transport media for avulsed teeth: A review. *Australian Endodontic Journal* 38: 129–136.
 48. Fouad AF, Abbott PV, Tsilingaridis G, Cohenca N, Lauridsen E, Bourguignon C, O’Connell A, Flores MT, Day PF, Hicks L, et al. (2020). International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dental Traumatology* 36: 331–342.
 49. Mori GG, Nunes DC, Castilho LR, de Moraes IG, Poi WR (2010). Propolis as storage

- media for avulsed teeth: Microscopic and morphometric analysis in rats. *Dental Traumatology* 26: 80–85.
50. Wang G, Wang C, Qin M (2019). A retrospective study of survival of 196 replanted permanent teeth in children. *Dental Traumatology* 35: 251–258.
 51. Abd-Elmeguid A, ElSalhy M, Yu DC (2015). Pulp canal obliteration after replantation of avulsed immature teeth: a systematic review. *Dental Traumatology* 31: 437–441.
 52. Day PF, Duggal M, Nazzal H (2019). Interventions for treating traumatised permanent front teeth: avulsed (knocked out) and replanted. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2:CD006542.
 53. Adnan S, Lone MM, Khan FR, Hussain SM, Nagi SE (2018). Which is the most recommended medium for the storage and transport of avulsed teeth? A systematic review. *Dental Traumatology* 34:59-70.
 54. Hiremath G, Kidiyoor KH (2011). Avulsion and storage media. *Journal of Investigative and Clinical Dentistry* 2:89-94.
 55. Marino TG, West LA, Liewehr FR, Mailhot JM, Buxton TB, Runner RR, McPherson JC (2000). Determination of periodontal ligament cell viability in long shelf-life milk. *Journal of Endodontics* 26: 699–702.
 56. Pearson RM, Liewehr FR, West LA, Patton WR, McPherson JC, Runner RR (2003). Human periodontal ligament cell viability in milk and milk substitutes. *Journal of Endodontics* 29: 184–186.
 57. Malhotra N (2011). Current developments in interim transport (storage) media in dentistry: an update. *British Dental Journal* 211: 29-33
 58. Malhotra N, Cyriac R, Acharya S (2010). Clinical implications of storage media in dentistry:a review. *Endodontic Practice Today* 4: 179–188.
 59. Khinda VI, Kaur G, Brar GS, Kallar S, Khurana H (2017). Clinical and practical implications of storage media used for tooth avulsion. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry* 10: 158-165.
 60. Martin MP, Pileggi R (2004). A quantitative analysis of Propolis: A promising new storage media following avulsion. *Dental Traumatology* 20: 85–89.
 61. Al-Shaher A, Wallace J, Agarwal S, Bretz W, Baugh D (2004). Effect of propolis on human fibroblasts from the pulp and periodontal ligament. *Journal of Endodontics* 30: 359–361.

62. Özcan F, Tepe B, Polat ZA, Er K (2008). Evaluation of in vitro effect of *Morus rubra* (red mulberry) on survival of periodontal ligament cells. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology* 105: e66–e69.
63. Moreira-Neto JJS, Gondim JO, Raddi MSG, Pansani CA (2009). Viability of human fibroblasts in coconut water as a storage medium. *International Endodontic Journal* 42: 827–830.
64. Bartlett EE (1985). At last, a definition. *Patient Education and Counseling* 7: 323–324.
65. Strömberg A (2005). The crucial role of patient education in heart failure. *European Journal of Heart Failure* 7: 363–369.
66. Kääriäinen M, Kyngäs H (2010). The quality of patient education evaluated by the health personnel. *Scandinavian Journal of Caring Sciences* 24: 548–556.
67. Hill J, Bird H (2003). The development and evaluation of a drug information leaflet for patients with rheumatoid arthritis. *Rheumatology* 42: 66–70.
68. Houts PS, Bachrach R, Witmer JT, Tringali CA, Bucher JA, Localio RA (1998). Using pictographs to enhance recall of spoken medical instructions. *Patient Education and Counseling* 35: 83–88.
69. Fernsler JI, Cannon CA (1991). The whys of patient education. *Seminars in Oncology Nursing* 7 :79-86.
70. Pawar R, Gulve N, Nehete A, Aphale H, Deore D, Pawar A (2016). Different modes to gather information of orthodontic treatment: a questionnaire based study. *International Journal of Oral Health and Medical Research* 2 :61-65.
71. Knight KM, Dornan T, Bundy C (2006). The diabetes educator: trying hard, but must concentrate more on behaviour. *Diabetic Medicine* 23: 485–501.
72. Prinjha S, Chapple A, Herxheimer A, McPherson A (2005). Many people with epilepsy want to know more: A qualitative study. *Family Practice* 22: 435–441.
73. Stephens R, Ryan FS, Cunningham SJ (2013). Information-seeking behavior of adolescent orthodontic patients. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 143: 303–309.
74. Rindfleisch AB (2009). A grounded-theory investigation of patient education in physical therapy practice. *Physiotherapy Theory and Practice* 25: 193–202.
75. Forbes R, Mandrusiak A (2020). Educating students to educate patients. *The Clinical Teacher* 17: 244–248.

76. Luker KA, Beaver K, Leinster SJ, Owens RG (1996). Information needs and sources of information for women with breast cancer: A follow-up study. *Journal of Advanced Nursing* 23: 487–495.
77. McGuire LC (1996). Remembering what the doctor said : Organization and adults ' memory for medical information. *Experimental Aging Research* 22: 403-428.
78. Anderson BYJL, Dodman S, Kopelman M, Fleming A (1979). Patient Information Recall in a Rheumatology Clinic. *Rheumatology and Rehabilitation* 18: 18-22.
79. Schillinger D, Piette J, Grumbach K, Wang F, Wilson C, Daher C, Leong-Grotz K, Castro C, Bindman AB (2003). Closing the loop: Physician communication with diabetic patients who have low health literacy. *Archives of Internal Medicine* 163: 83–90.
80. Ley P (1979). Memory for medical information. *British Journal of Social and Clinical Psychology* 18: 245-255.
81. Engel KG, Heisler M, Smith DM, Robinson CH, Forman JH, Ubel PA (2009). Patient comprehension of emergency department care and instructions: are patients aware of when they do not understand? *Annals of Emergency Medicine* 53: 454-461.e15.
82. Whitehouse CR (1991). The teaching of communication skills in United Kingdom medical schools. *Medical Education* 25: 311–318.
83. Hoek AE, Anker SCP, van Beeck EF, Burdorf A, Rood PPM, Haagsma JA (2020). Patient discharge instructions in the emergency department and their effects on comprehension and recall of discharge instructions: a systematic review and meta-analysis. *Annals of Emergency Medicine* 75: 435–444.
84. Kessels RP (2003). Patients' memory for medical information. *Journal of the Royal Society of Medicine* 96: 219–222.
85. Thickett E, Newton JT (2006). Using written material to support recall of orthodontic information: a comparison of three methods. *The Angle Orthodontist* 76: 243-250
86. Brown SC, Park DC (2003). Theoretical models of cognitive aging and implications for translational research in medicine. *Gerontologist* 43: 57–67.
87. Jansen J, Butow PN, van Weert JCM, van Dulmen S, Devine RJ, Heeren TJ, Bensing JM, Tattersall MHN (2008). Does age really matter? Recall of information presented to newly referred patients with cancer. *Journal of Clinical Oncology* 26: 5450–5457.
88. Clarke MA, Moore JL, Steege LM, Koopman RJ, Belden JL, Canfield SM, Meadows SE, Elliott SG, Kim MS (2016). Health information needs, sources, and barriers of

- primary care patients to achieve patient-centered care: A literature review. *Health informatics journal* 22: 992-1016
89. Zhang S, Wang JN, Chiu YL, Hsu YT (2020). Exploring types of information sources used when choosing doctors: Observational study in an online health care community. *Journal of Medical Internet Research* 22: e20910.
 90. Montebugnoli F, Parenti SI, D'Antò V, Alessandri-Bonetti G, Michelotti A (2020). Effect of verbal and written information on pain perception in patients undergoing fixed orthodontic treatment: a randomized controlled trial. *European Journal of Orthodontics* 42: 494–499.
 91. Puro H, Pakarinen P, Korttila K, Tallgren M (2013). Verbal information about anesthesia before scheduled surgery - contents and patient satisfaction. *Patient Education and Counseling* 90: 367–371.
 92. Liu L, Yiu CH, Yen DJ, Chou MH, Lin MF (2003). Medication education for patients with epilepsy in Taiwan. *Seizure* 12: 473–477.
 93. Marcus C (2014). Strategies for improving the quality of verbal patient and family education: a review of the literature and creation of the EDUCATE model. *Health Psychology And Behavioral Medicine*. 2: 482–495.
 94. Alexander RE (1999). Patient understanding of postsurgical instruction forms. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics* 87: 153–158.
 95. Wittink H, Oosterhaven J (2018). Patient education and health literacy. *Musculoskeletal Science and Practice* 38: 120–127.
 96. Houts PS, Witmer JT, Egeth HE, Loscalzo MJ, Zabora JR (2001). Using pictographs to enhance recall of spoken medical instructions II. *Patient Education and Counseling* 43: 231–242.
 97. Andersson V, Otterstrom-Rydberg E, Karlsson AK (2015). The importance of written and verbal information on pain treatment for patients undergoing surgical interventions. *Pain Management Nursing* 16: 634–641.
 98. Ahn JHB, Power S, Thickett E, Andiappan M, Newton T (2019). Information retention of orthodontic patients and parents: A randomized controlled trial. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 156: 169-177.e2.
 99. Ley P (1982). Satisfaction, compliance and communication. *British Journal of Clinical Psychology* 21: 241–254.

100. Friedman AJ, Cosby R, Boyko S, Hatton-Bauer J, Turnbull G (2011). Effective teaching strategies and methods of delivery for patient education: A systematic review and practice guideline recommendations. *Journal of Cancer Education* 26: 12–21.
101. Santo A, Laizner AM, Shohet L (2005). Exploring the value of audiotapes for health literacy: a systematic review. *Patient Education and Counseling* 58: 235–243.
102. Hölzel LP, Ries Z, Dirmaier J, Zill JM, Kriston L, Klesse C, Härter M, Bermejo I (2015). Usefulness scale for patient information material (USE) - development and psychometric properties. *BMC Medical Informatics and Decision Making* 15: 34.
103. Wolf L (2004). The information needs of women who have undergone breast reconstruction. Part II: Information giving and content of information. *European Journal of Oncology Nursing* 8: 315–324.
104. Hope S, Williams AE, Lunn D (2000). Information provision to cancer patients: a practical example of identifying the need for changes in practice from the Dorset Cancer Centre. *European Journal of Cancer Care* 9: 238–242.
105. Estey A, Musseau A, Keehn L (1994). Patient's understanding of health information: a multihospital comparison. *Patient Education and Counseling* 24: 73–78.
106. Davies N, Papa N, Ischia J, Bolton D, Lawrentschuk N (2015). Consistency of written post-operative patient information for common urological procedures. *ANZ Journal of Surgery* 85: 941–945.
107. Kiss CG, Richter-Mueksch S, Stifter E, Diendorfer-Radner G, Velikay-Parel M, Radner W (2004). Informed consent and decision making by cataract patients. *Archives of Ophthalmology* 122: 94–98.
108. Gaston CM, Mitchell G (2005). Information giving and decision-making in patients with advanced cancer: a systematic review. *Social Science & Medicine* (1982) 61: 2252–2264.
109. Krouse HJ (2001). Video modelling to educate patients. *Journal of Advanced Nursing* 33: 748–757.
110. Morley L, McAndrew A, Tse K, Rakaric P, Cummings B, Cashell A (2013). Patient and staff assessment of an audiovisual education tool for head and neck radiation therapy. *Journal of Cancer Education* 28: 474–480.
111. Rains SA (2007). Perceptions of traditional information sources and use of the world wide web to seek health information: findings from the health information national trends survey. *Journal of Health Communication* 12: 667–680.

112. Gordon NP, Hornbrook MC (2018). Older adults' readiness to engage with eHealth patient education and self-care resources: a cross-sectional survey. *BMC Health Services Research*. 18: 220.
113. Chaudhry B, Wang J, Wu S, Maglione M, Mojica W, Roth E, Morton SC, Shekelle PG (2006). Systematic review: impact of health information technology on quality, efficiency, and costs of medical care. *Annals of Internal Medicine* 144: 742–752.
114. Sideris GA, Vyllioti AT, Dima D, Chill M, Njuguna N (2021). The value of web-based patient education materials on transarterial chemoembolization: systematic review. *JMIR Cancer* 7: e25357.
115. Fortuna J, Riddering A, Shuster L, Lopez-Jeng C (2020). Assessment of online patient education materials designed for people with age-related macular degeneration. *BMC Ophthalmology* 20: 391
116. Barrow A, Palmer S, Thomas S, Guy S, Brotherton J, Dear L, Pearson J (2018). Quality of web-based information for osteoarthritis: a cross-sectional study. *Physiotherapy* 104: 318–326.
117. John AM, John ES, Hansberry DR, Thomas PJ, Guo S (2015). Analysis of online patient education materials in pediatric ophthalmology. *Journal of American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus* 19: 430–434.
118. Himmel W, Meyer J, Kochen MM, Michelmann HW (2005). Information needs and visitors' experience of an internet expert forum on infertility. *Journal of Medical Internet Research* 7: e20.
119. Mahler DA, Petrone RA, Krock DB, Cerasoli F (2015). A perspective on web-based information for patients with chronic lung disease. *Annals of the American Thoracic Society* 12: 961-965.
120. Laine A, Anttila M, Välimäki M (2016). Modification of an Internet-based patient education program for adults with schizophrenia spectrum disorder to suit adolescents with psychosis. *Informatics for Health and Social Care* 41: 230-246.
121. de la Torre-Díez I, López-Coronado M, Vaca C, Aguado JS, de Castro C (2015). Cost-utility and cost-effectiveness studies of telemedicine, electronic, and mobile health systems in the literature: a systematic review. *Telemedicine Journal and e-Health* 21: 81-85.
122. Free C, Phillips G, Watson L, Galli L, Felix L, Edwards P, Patel V, Haines A (2013). The effectiveness of mobile-health technologies to improve health care service

- delivery processes: a systematic review and meta-analysis. *PLoS Medicine* 10: e1001363.
123. Gagnon MP, Ngangue P, Payne-Gagnon J, Desmartis M (2016). m-Health adoption by healthcare professionals: a systematic review. *Journal of the American Medical Informatics Association* 23: 212-220.
 124. Hussain M, Zaidan AA, Zidan BB, Iqbal S, Ahmed MM, Albahri OS, Albahri AS (2018). Conceptual framework for the security of mobile health applications on Android platform. *Telematics and Informatics* 35: 1335–1354.
 125. Pires IM, Marques G, Garcia NM, Flórez-Revuelta F, Ponciano V, Oniani S (2020). A research on the classification and applicability of the mobile health applications. *Journal of Personalized Medicine* 10: 11.
 126. McGowan BS, Wasko M, Vartabedian BS, Miller RS, Freiherr DD, Abdolrasulnia M (2012). Understanding the factors that influence the adoption and meaningful use of social media by physicians to share medical information. *Journal of Medical Internet Research* 14: e117.
 127. de Angelis G, Wells GA, Davies B, King J, Shallwani SM, McEwan J, Cavallo S, Brosseau L (2018). The use of social media among health professionals to facilitate chronic disease self-management with their patients: A systematic review. *Digital Health* 4: 2055207618771416.
 128. Moorhead SA, Hazlett DE, Harrison L, Carrol JK, Irwin A, Hoving C (2013). A new dimension of health care: systematic review of the uses, benefits, and limitations of social media for health communication. *Journal of Medical Internet Research* 15: e85.
 129. Smailhodzic E, Hooijsma W, Boonstra A, Langley DJ (2016). Social media use in healthcare: A systematic review of effects on patients and on their relationship with healthcare professionals. *BMC Health Services Research* 16: 442.
 130. Brennan DM, Mawson S, Brownsell S (2009). Telerehabilitation: enabling the remote delivery of healthcare, rehabilitation, and self management. *Studies in Health Technology and Informatics* 145: 231–248.
 131. What Is Telehealth? (n.d.). Available at: <https://catalyst.nejm.org/doi/full/10.1056/CAT.18.0268>. [Accessed: 13 August 2021].
 132. Kruse CS, Krowski N, Rodriguez B, Tran L, Vela J, Brooks M (2017). Telehealth and patient satisfaction: a systematic review and narrative analysis. *BMJ Open* 7:

e016242.

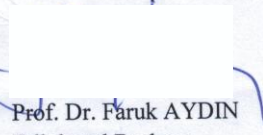
133. Hanlon P, Danies L, Campbell C, McKinstry B, Weller D, Pinnock H (2017). Telehealth Interventions to Support Self-Management of Long-Term Conditions: A Systematic Metareview of Diabetes, Heart Failure, Asthma, Chronic Obstructive Pulmonary Disease, and Cancer. *Journal of medical Internet research* 19.
134. Dehghan K, Zareipour MA, Zamaniahari S, Azari MT (2020). Tele Education in Diabetic Patients during Coronavirus Outbreak. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences* 8: 610–612.
135. Telehealth: into the mainstream? - Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24804356/>. [Accessed: 13 August 2021].
136. Ekeland AG, Bowes A, Flottorp S (2010). Effectiveness of telemedicine: A systematic review of reviews. *International Journal of Medical Informatics* 79: 736–771.
137. Daniel SJ, Kumar S (2014). Teledentistry: a key component in access to care. *Journal of Evidence Based Dental Practice* 14: 201–208.
138. Tella AJ, Olanloye OM, Ibiyemi O (2019). Potential of teledentistry in the delivery of oral health services in developing countries. *Annals of Ibadan Postgraduate Medicine* 17: 115-123.
139. Jampani ND, Nutalapati R, Dontula BSK, Boyapati R (2011). Applications of teledentistry: A literature review and update. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry* 1: 37-44.
140. Estai M, Bunt S, Kanagasingam Y, Kruger E, Tennant M (2016). Diagnostic accuracy of teledentistry in the detection of dental caries: a systematic review. *Journal of Evidence Based Dental Practice* 16: 161–172.
141. Alsharif AT, Al-harbi SS (2020). Dentists' self-perception on teledentistry: the changing landscape driven by technological booming in the 21st century. *The Open Dentistry Journal* 14: 291–297.
142. Lambert SD, Loiselle CG (2007). Health information-seeking behavior. *Qualitative Health Research* 17: 1006–1019.
143. Lenz ER (1984). Information seeking: a component of client decisions and health behavior. *Advances in Nursing Science* 6: 59–72.
144. Dean CA, Geneus CJ, Rice S, Johns M, Quasie-Woode D, Broom K, Elder K (2017). Assessing the significance of health information seeking in chronic condition

- management. *Patient Education and Counseling* 100: 1519–1526.
145. Cutilli CC (2010). Seeking health information: what sources do your patients use? *Orthopaedic Nursing* 29: 214–219.
 146. Jorge KO, Ramos-Jorge ML, de Toledo FF, Alves LC, Paiva SM, Zarzar PM (2009). Knowledge of teachers and students in physical education's faculties regarding first-aid measures for tooth avulsion and replantation. *Dental Traumatology* 25: 494–499.
 147. Levin L, Zadik Y (2012). Education on and prevention of dental trauma: it's time to act! *Dental Traumatology* 28: 49–54.
 148. Nashine N, Bansal A, Tyagi P, Jain M, Jain A, Tiwari U (2018). Comparison and evaluation of attitude and knowledge towards the management of dental injury in school teachers before and after oral health education. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry* 11: 425-429.
 149. Al-Asfour A, Andersson L, Al-Jame Q (2008). School teachers' knowledge of tooth avulsion and dental first aid before and after receiving information about avulsed teeth and replantation. *Dental Traumatology* 24: 43–49.
 150. Arora A, Al-Salti I, Murad H, Tran Q, Itaoui R, Bhole S, Ajwani S, Jones C, Manohar N (2018). Adaptation of child oral health education leaflets for Arabic migrants in Australia: a qualitative study. *BMC Oral Health* 18: 10.
 151. Al-Asfour A, Andersson L (2008). The effect of a leaflet given to parents for first aid measures after tooth avulsion. *Dental Traumatology* 24: 515–521.
 152. Fredericks S, Martorella G, Catallo C (2015). A systematic review of web-based educational interventions. *Clinical Nursing Research* 24: 91-113.
 153. Oğur R, Tekbaş ÖF (2003). Anket nasıl hazırlanır. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi* 12: 336-340
 154. Jorge KO, Moysés SJ, Ferreira EFE, Ramos-Jorge ML, Zarzar PMPDA (2009). Prevalence and factors associated to dental trauma in infants 1–3 years of age. *Dental Traumatology* 25: 185–189.
 155. Robson F, Ramos-Jorge ML, Bendo CB, Vale MP, Paiva SM, Pordeus IA (2009). Prevalence and determining factors of traumatic injuries to primary teeth in preschool children. *Dental Traumatology* 25: 118–122.
 156. Hashim R (2012). Investigation of mothers' knowledge of dental trauma management in United Arab Emirates. *European Archives of Paediatric Dentistry* 13: 83–86.
 157. Al-Jundi SH (2006). Knowledge of Jordanian mothers with regards to emergency

- management of dental trauma. *Dental Traumatology* 22: 291–295.
158. Santer M, Muller I, Yardley L, Burgess H, Ersser SJ, Lewis-Jones S, Little P (2015). ‘You don’t know which bits to believe’: qualitative study exploring carers’ experiences of seeking information on the internet about childhood eczema. *BMJ Open* 5: e006339.
 159. Al-Jundi SH, Al-Waeili H, Khairalah K (2005). Knowledge and attitude of Jordanian school health teachers with regards to emergency management of dental trauma. *Dental Traumatology* 21: 183–187.
 160. Blakytyn C, Surbutts C, Thomas A, Hunter ML (2001). Avulsed permanent incisors: knowledge and attitudes of primary school teachers with regard to emergency management. *International Journal of Paediatric Dentistry* 11: 327–332.
 161. Mori GG, Turcio KHL, Borro VPB, Mariusso ÂM (2007). Evaluation of the knowledge of tooth avulsion of school professionals from Adamantina, São Paulo, Brazil. *Dental Traumatology* 23: 2–5.
 162. Lööf G, Liljeberg C, Eksborg S, Lönnqvist P-A (2017). Interactive web-based format vs conventional brochure material for information transfer to children and parents: a randomized controlled trial regarding preoperative information. *Pediatric Anesthesia* 27: 657–664.

EKLER

EK-1: Etik Kurul Onayı

	T.C. KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ KTÜ TIP FAKÜLTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL BAŞKANLIĞI
Sayı : 24237859- 466	17.07.2020
Konu: Etik Kurul onay belgesi	
Sayın; Prof. Dr. Tamer TÜZÜNER Pedodonti ABD.	
“Avulsiyon Yaralanmalarına Yönelik Hazırlanan Broşür Bazlı Yüz Yüze ve web Tabanlı Bilgilendirme Araçlarının Etkinliklerinin Karşılaştırılmalı Olarak Değerlendirilmesi” başlıklı etik kurul 2020/199 protokol numaralı çalışma önerisi raportör 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	
61080 – Trabzon / TÜRKİYE	Ayrıntılı Bilgi İçin İrtibat
Tel: +90 (462) 377 5403	Şerafettin YILMAZ
Faks: +90(462)325 2270	e posta:
Elektronik Ağ: www.ktu.edu.tr	serafettinyilmaz@ktu.edu.tr

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

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	“Avulsiyon Yaralanmalarına Yönelik Hazırlanan Broşür Bazlı Yüz Yüze ve web Tabanlı Bilgilendirme Araçlarının Etkinliklerinin Karşılaştırılması Olarak Değerlendirilmesi”		
	ARAŞTIRMANIN PROTOKOL/PLAN KODU	2020 / 199		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Tamer TÜZÜNER		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Pedodonti		
	TEZ SAHİBİ/DİĞER ARAŞTIRICILAR, UNVANI/ADI/SOYADI	Arş.Gör.serpil SAĞDIÇ, Uzm.Dt.Ömer Faruk GÜDÜK, Prof.Dr.Özgül BAYGIN, Dr.Öğr.Üyesi Nagehan YILMAZ		
	DESTEKLEYİCİ			
	ARAŞTIRMANIN NİTELİĞİ			
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	TEZ ☒ AKADEMİK AMAÇLI ☐		
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☐

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama		
	TÜRKÇE ETİKET ÖRNEĞİ	☐		
	SİGORTA	☐		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☐		
	BİYolojik MATERYEL TRANSFER FORMU	☐		
	İLAN	☐		
	YILLIK BİLDİRİM	☐		
	SONUÇ RAPORU	☐		
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐		
DİĞER:	☐			

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

KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 8	Tarih: 13.07.2020
	Prof.Dr.Tamer TÜZÜNER'in sorumluluğunda yürütülmesi planlanan Arş.Gör.Serpil SAĞDIÇ'a ait "Avulsiyon Yaralanmalarına Yönelik Hazırlanan Broşür Bazlı Yüz Yüze ve web Tabanlı Bilgilendirme Araçlarının Etkinliklerinin Karşılaştırılmalı Olarak Değerlendirilmesi" başlıklı 2020/199 no.lu ve yukarıda başvuru bilgileri verilen <u>araştırma/tez</u> 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 BİLİMSSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU	
ÇALIŞMA ESASI	Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Faruk AYDIN

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		İlişki *		Katılım **		İmza
Prof. Dr. Faruk AYDIN Başkan:	Tıbbi Mikrobiyoloji	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Murat LİVAOĞLU Başkan Yrd.:	Plastik, Rekons. ve Estetik Cer.	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. S. Murat KESİM Raportör:	Tıbbi Farmakoloji	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Yılmaz BÜLBÜL Üye:	Göğüs Hastalıkları	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Murat ÇAKIR Üye:	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	İZİMLİ
Prof. Dr. Şafak ERSÖZ Üye:	Tıbbi Patoloji	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Nazım Ercüment BEYHUN Üye:	Halk Sağlığı	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç. Dr. Demet SAĞLAM AYKUT Üye:	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin YAMAN Üye:	Tıbbi Biyokimya	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	

* :Araştırma ile İlişki
** :Toplantıda Bulunma



**KARADENİZ
TEKNİK ÜNİVERSİTESİ**
Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırma
Etik Kurulu

ETK

Sayı : 24237859-**BO**
Konu: ||

27.01.2021

Sayın; Prof. Dr. Tamer TÜZÜNER
Pedodonti ABD

“Avulsiyon Yaralanmalarına Yönelik Hazırlanan Broşür Bazlı Yüz Yüze ve web Tabanlı Bilgilendirme Araçlarının Etkinliklerinin Karşılaştırılmalı Olarak Değerlendirilmesi” başlıklı 2020/199 protokol numarasıyla daha önce onay almış olan tez çalışmanız ile ilgili etik kurula sunmuş olduğunuz 25.01.2021 tarihli dilekçede yer alan;

Covid-19 pandemisi sebebiyle üç ay sonra tekrar uygulanması planlanan travma anket sorularında ebeveyn / diğer’inden veri toplama sürecinin uygulanması arasındaki olumsuzluklardan dolayı hem yüz yüze hem de telefonla yapılması talebiniz; Etik Kurul’un 25 Aralık 2020 tarihli toplantısında görüşülerek; toplantıya katılan üyelerin oy birliği ile uygun bulunmuştur.

Bilgilerinize ve gereğini rica ederim.


Prof. Dr. Faruk AYDIN
Etik Kurul Başkanı

61080 – Trabzon / TÜRKİYE

Tel: +90 (462) 377 5403

Faks: +90(462)325 2270

Elektronik Ağ: www.ktu.edu.tr

Ayrıntılı Bilgi İçin İrtibat
Şerafettin YILMAZ

e posta:
serafettinyilmaz@ktu.edu.tr

EK-2: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

9-“Avulsiyon vakalarında broşür bazlı yüz yüze ve web tabanlı bilgilendirme araçlarının etkinliklerinin karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi” başlıklı çalışma için Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Sayın Katılımcı,

3-15 yaş grubu çocuğa sahip olan siz ebeveynlere/diğer günlük hayatta karşılaşılan dental avulsiyon yaralanmalarına doğru yaklaşımın gösterilmesi ve gerektiği durumda uygulamanızı sağlamaktır ve bu amaçla hazırlanan broşür ve web tabanlı bilgilendirme araçlarının siz ebeveynler/diğer üzerindeki bilgi düzeyine etkisini görmek ve karşılaştırmalı olarak değerlendirmektir .

Sizin de bu çalışmaya katılımınızı öneriyoruz. Araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bu araştırma, 3-15 yaş grubu çocuklarda avulsiyon vakalarında ebeveynlerin/diğer broşür bazlı yüz yüze ve web tabanlı bilgilendirme araçlarının etkinliklerinin karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi amacıyla yapılacaktır.

Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz bu çalışma pedodonti kliniği bekleme alanında Diş Hekimliği Uzmanlık öğrencisi tarafından 3-15 yaş grubu çocuklara ön test-son test şeklinde iki anket uygulanarak gerçekleştirilecektir. Üç ay sonra aynı anketler tekrar uygulanacak ve sonuçlar analiz edilecektir. Araştırmayla ilgili herhangi bir bilgi edinmek isterseniz Prof. Dr. Tamer TÜZÜNER (04623774780) ve Arş. Gör. Dt. Serpil SAĞDIÇ’a (04623774771-4808) numaralı telefon numaralarından ulaşip bilgi alabilirsiniz.

Çalışmaya katıldığınız için size hiç bir ödeme yapılmayacaktır.

Bu çalışmaya katılmayı reddedebilir, istediğiniz anda araştırmacıya haber vererek çalışmadan çekilebilir ya da araştırmacı tarafından gerek görüldüğünde araştırma dışı bırakılabilirsiniz.

Teşekkür ederiz.

EK-3: Onam Formu

ONAM FORMU

Sayın Arş.Gör.Dt.Serpil SAĞDIÇ tarafından bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra bu araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam araştırmacı ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. Ancak araştırmacıyı zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağı bilincindeyim. Ayrıca gerek görüldüğünde araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da hiçbir ödeme yapılmayacaktır.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen araştırmada “katılımcı” olarak yer alma kararı aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalı bu formun bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Telefon numarası:

Katılımcı ile görüşen araştırmacı

Adı, soyadı:

İmza:

EK-4: Demografik Bilgiler

DEMOGRAFİK BİLGİLER

Katılımcı Adı Soyadı:

Katılımcı Yaşı:

Çocuk Cinsiyeti/Yaşı:

Katılımcı Eğitim Durumu: Yok/ İlkokul/ Ortaokul/Lise/ Üniversite/ Yüksek lisans/ Doktora

Ailenin Yaklaşık Aylık Geliri: 0-2000tl/ 2000-5000tl/ 5000tl ve üzeri

Daha Önce Diş Travması Geçirdiniz mi?

Evet/ Hayır

Ailede Diş Travması Geçiren Çocuk Var mı?

Evet/ Hayır

Evet ise;

- Diş Travması Meydana Geliş Şekli? Düşme/ Çarpışma/ Herhangi bir yere veya cisme çarpma/ Kavga-darp/ Trafik kazası/ Spor Yaralanması
- Travmaya Uğrayan Diş; Süt Dişi/ Daimi Diş /Fikrim yok

Daha Önce Travmatik Diş Yaralanmaları Hakkında Bilgi Aldınız mı?

Evet / Hayır

- Evetse Bilgi Kaynağınız?

Diş hekimi/Doktor/Aile hekimi/Kitap/Arkadaş/Televizyon/İnternet/Diğer

**Travmatik Diş Yaralanmaları Konusunda Bilgi Düzeyinizin Yeterli Olduğunu
Düşünüyor musunuz?**

Evet/Hayır

Sağlık Bilgilerini Aramak İçin İnterneti Ne Sıklıkla Kullanıyorsunuz?

Haftada bir/Ayda bir/ Yılda bir / Sadece bir olay meydana geldiğinde / Hiç kullanmam

İnternet Sağlık Bilgilerinden Ne Kadar Memnunsunuz?

Çok / Biraz / Memnun değilim

EK-5: Travma Anket Soruları

TRAVMA ANKET SORULARI

1. Sizce travma sonucu tamamen yerinden çıkan süt dişi tekrar yerine yerleştirilir mi?

Evet/ Hayır/Fikrim yok

2. Sizce travma sonucu tamamen yerinden çıkan daimi diş tekrar yerine yerleştirilir mi?

Evet/ Hayır/Fikrim yok

3. Tamamen yerinden çıkan dişi yerine yerleştirmeden önce nasıl temizlersiniz?

Diş fırçasıyla/ Akan su altında/ Temizlemem/ Fikrim yok

4. Travma sonucu tamamen yerinden çıkan dişi yerine yerleştirmeniz gerektiğinde dişi nasıl tutarsınız?

Kronundan/ Kökünden/ Farketmez/ Fikrim yok

5. Sizce travma sonucu yerinden çıkan dişe yapılacak müdahale için en uygun zaman hangisidir?

Hemen / 1 gün sonra / Zaman önemli değil/Fikrim yok

6. Travma sonucu yerinden çıkan daimi dişin diş hekimine götürülene kadar en iyi saklama ortamı hangisidir?

Süt/ Musluk suyu/ HBSS (Hanks dengeli tuz çözeltisi)/Tükürük/ Serum/ Alkol/ Kuru ortam/Fikrim yok

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Soyadı, Adı : SAĞDIÇ, Serpil
Uyruğu : T.C.
Doğum Tarihi ve Yeri : 02.09.1990 Maçka
Telefon İş : 0462 377 47 71-4808
E-Posta : serpillsagdic@gmail.com
Yazışma Adresi (İş) : KTÜ Dış Hekimliği Fakültesi Pedodonti AD-Trabzon

EĞİTİM BİLGİLERİ

Derece	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Lisans/Yüksek Lisans	Karadeniz Teknik Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi	2016
Lise	Trabzon Anadolu Lisesi	2009

AKADEMİK/MESLEKİ DENEYİMİ

Görevi	Kurum	Süre (Yıl-Yıl)
Araştırma Görevlisi	KTÜ Dış Hekimliği Fakültesi	2018-

YABANCI DİL

İngilizce

BİLDİRİLER

- 1-** Sağdıç S, Aslan A, Yılmaz N, Baygın Ö, Tüzüner T. Yenidoğanda Natal ve Neonatal Dişler: İki Olgu Sunumu, İzmir Diş hekimleri Odası 25. Uluslararası Bilimsel Kongre ve Sergisi, İzmir, Türkiye, 9-11 Kasım 2018 (Poster Sunumu)
- 2-** Sağdıç S, Aslan A, Tüzüner T, Görgeç AK. Komplike Kron Kırığı Olan Üst Santral Dişin Kendi Orijinal Parçası ve Fiber-Post Sistem ile Restorasyonu: Olgu Sunumu, İzmir Diş hekimleri Odası 26. Uluslararası Bilimsel Kongre ve Sergisi, İzmir, Türkiye, 8-10 Kasım 2019 (Poster Sunumu)
- 3-** Sağdıç S, Aslan A, Baygın Ö, Tüzüner T. Avülse Matur Daimi Dişin Replantasyonu: Vaka Raporu, Türk Pedodonti Derneği 26. Uluslararası Kongresi, Antalya, Türkiye, 10-13 Ekim 2019 (Poster Sunumu)