



**T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**



YÜKSEK LİSANS TEZİ

**MEKANİK VENTİLATÖRE BAĞLI OLMAYAN İNMELİ
HASTALARDA AĞIZ BAKIMININ ORAL MUKOZADAKİ BAKTERİYEL
KOLONİZASYONA ETKİSİ**

ZEYNEP TOPTAŞ EYRİ

**DANIŞMAN
DOÇ. DR. ZELİHA TÜLEK**

**İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI
İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

İSTANBUL-2021

TEZ ONAYI

Bu çalışma 12.03.2021 Tarihinde aşağıdaki jüri tarafından
İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İç Hastalıkları Hemşireliği Tezli Yüksek
Lisans Programı Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

TEZ JÜRİSİ

Doç. Dr. Zeliha TÜLEK
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Fakülte

Prof. Dr. Gülbeyaz CAN
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Fakülte

Prof. Dr. Sakine BOYRAZ
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi
Fakülte

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

Zeynep TOPTAŞ EYRİ

İTHAF

Bu çalışmayı Covid-19 pandemisinde en ön sıralarda mücadele eden başta yoğun bakım hemşiresi meslektaşlarım olmak üzere tüm sağlık çalışanlarına ithaf ediyorum.

TEŞEKKÜR

Lisansüstü eğitimim boyunca bana her zaman rehberlik eden, bilgi ve deneyimlerini paylaşan tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Zeliha Tülek'e,

Ders döneminde bilgi ve tecrübelerini paylaşan Prof. Dr. Nuray ENÇ, Prof.Dr. Gülbeyaz Can ve İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı'ndaki tüm hocalarıma,

Çalışmamda analizlerin değerlendirilmesinde katkıları olan tıbbi mikrobiyoloji uzmanları Dr. Sevgi Gebedek ve Dr. Melike Beşyol'a,

Yardımlarını ve desteğini esirgemeyen Ayşe Dost'a,

Araştırmamın veri toplama aşamasında desteğini esirgemeyen değerli arkadaşım Hanife Feyza Çakır'a, nöroloji yoğun bakım ünitesi hemşirelerine ve diğer sağlık ekibi üyelerine,

Araştırmaya katılan tüm hastalara,

Araştırmam boyunca sabrını ve anlayışını hissettiğim aileme, ilgisiyle her zaman yanımda olan en büyük destekçim sevgili eşim Turan'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI	İİ
BEYAN.....	İİİ
İTHAF.....	İV
TEŞEKKÜR.....	V
İÇİNDEKİLER	VI
TABLolar LİSTESİ.....	İX
ŞEKİLLER LİSTESİ	X
ÖZET	Xİİ
ABSTRACT.....	Xİİİ
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. İnme	4
2.2. İnme Sınıflaması	4
2.3. Epidemiyoloji.....	5
2.4. Yoğun Bakım Üniteleri	6
2.5. Yoğun Bakım Ünitesinde Ağız Bakımı	6
2.5.1. Yoğun Bakımdaki Ağız Bakımının Pnömoniye Etkisi	8
2.6. Oral Flora	9
2.7. İnmeli Hastalarda Ağız Bakımı Yönetimi	9
2.7.1. Oral Değerlendirme	9
2.7.1.1. Kserostomi (Ağız Kuruluğu):.....	10
2.7.1.2. Halitozis (Ağız Kokusu):	10
2.7.1.3. Stomatitis.....	11
2.7.1.4. Peridontal Hastalıklar	11
2.7.2. Ağız Bakımında Kullanılan Araç ve Gereçler	11
2.7.3. Ağız Bakımında Kullanılan Solüsyonlar	12
2.7.3.1. Sodyum Bikarbonat.....	12
2.7.3.2. Sodyum Klorür (Serum Fizyolojik)	13
2.7.3.3. Klorheksidin	13
2.7.3.4. Povidon İyot.....	14
2.7.3.5. Hidrojen Peroksit.....	14

2.7.4. Ağız Bakım Sıklığı.....	14
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	16
3.1. Araştırmanın Amacı Ve Tipi.....	16
3.2. Araştırmanın Değişkenleri Ve Hipotezleri	16
3.3. Araştırmanın Yeri Ve Zamanı.....	18
3.4. Araştırmanın Evreni Ve Örneklemi	18
3.4.1. Araştırmanın evreni	18
3.4.2. Araştırmanın Örneklemi ve Randomizasyon	18
3.5. Veri Toplama Araçları	19
3.5.1. Hasta Tanılama Formu (Form-1)	20
3.5.2. Hastalığa İlişkin Özellikler ve Sorunlar Formu (Form-2).....	20
3.5.3. Hasta İzlem Formu (Form-3)	20
3.5.4. Ağız Değerlendirme Ölçeği (Form-4).....	20
3.5.5. Mikrobiyolojik İzlem Formu (Form-5).....	20
3.6. Standardize Ağız Bakım Protokolü Girişimi	21
3.7. Veri Toplama Süreci	22
3.8. Etik Konular.....	22
3.9. Verilerin Analizi	23
3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları	23
4. BULGULAR.....	24
4.1. Deney ve Kontrol Gruplarının Sosyo-Demografik Özellikleri.....	24
4.2. Deney ve Kontrol Gruplarının Klinik Özellikleri ve Sorunları	25
4.3. Deney ve Kontrol Gruplarının Ağız Sağlığına Yönelik Alışkanlıklarının Dağılımı	26
4.4. Deney ve Kontrol Gruplarının Girişim Öncesi ve Sonrası Oral Semptomlar Açısından Karşılaştırılması	27
4.5. Deney ve Kontrol Gruplarının Girişim Öncesi ve Sonrası Ağız Değerlendirme Ölçeği, Bakteri Sayısı ve Mikroorganizma Çeşitliliğinin Karşılaştırılması	28
5. TARTIŞMA	30
5.1. Deney ve Kontrol Gruplarının Sosyo-Demografik ve Hastalık Özelliklerine İlişkin Bulguların Tartışılması	30
5.2. Ağız Bakım Protokolünün Bakteriyel Kolonizasyon Üzerine Etkisi	32

6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	36
KAYNAKLAR	37
FORMLAR	47
FORM-1: HASTA TANILAMA FORMU	48
FORM-2: HASTALIĞA İLİŞKİN ÖZELLİKLER VE SORUNLAR	49
FORM-3: HASTA İZLEM FORMU	50
FORM-4. AĞIZ DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ.....	51
FORM-5. MİKROBİYOLOJİK İZLEM FORMU	52
FORM-6. BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU	53
FORM-7. ETİK KURUL KARARI.....	54
FORM-8. KURUM İZNİ.....	55
İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI.....	56
ÖZGEÇMİŞ.....	57

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 4-1: Deney ve Kontrol Gruplarının Sosyo-Demografik Özellikleri

Tablo 4-2: Deney ve Kontrol Gruplarının Klinik Özellikleri ve Sorunları

Tablo 4-3: Deney ve Kontrol Gruplarının Ağız Sağlığına Yönelik Alışkanlıklarının Dağılımı

Tablo 4-4: Deney ve Kontrol Gruplarının Girişim Öncesi ve Sonrası Oral Semptomlar Açısından Karşılaştırılması

Tablo 4-5: Deney ve Kontrol Gruplarının Girişim Öncesi ve Sonrası Ağız Değerlendirme Ölçeği, Bakteri Sayısı ve Mikroorganizma Çeşitliliğinin Karşılaştırılması

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 3-1: CONSORT (2018) Akış Diyagramı

Şekil 3-2: Araştırma Akış Süreci

Şekil 4-1: Mikroorganizmaların Karşılaştırılması



SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ

AHA: American Heart Association

ASA: American Stroke Association

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

GKS: Glaskow Koma Skalası

MV: Mekanik Ventilasyon

PEG: Perkütan Endoskopik Gastrostomi

TOAST: Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

VİP: Ventilatör İlişkili Pnömoni

ÖZET

Toptaş Eyri, Z.(2021). Mekanik Ventilatöre Bağlı Olmayan İnmeli Hastalarda Ağız Bakımının Oral Mukozadaki Bakteriyel Kolonizasyona Etkisi. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü. Yüksek Lisans. İstanbul.

Bu çalışma mekanik ventilatöre bağlı olmayan inmeli hastalarda ağız bakımının oral mukozadaki bakteriyel kolonizasyona etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmada deneysel tasarım tipi kullanılmıştır. Araştırma Ocak-Haziran 2020 tarihleri arasında, Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi bünyesinde bulunan nöroloji yoğun bakım ünitesinde yatan mekanik ventilatöre bağlı olmayan 42 hasta ile (21 deney, 21 kontrol) gerçekleştirilmiştir. Deney grubundaki hastalara günde üç kez standardize ağız bakım protokolü uygulanmıştır. Kontrol grubuna da kliniğin rutin uygulamasında mevcut olan standardize olmayan ağız bakımı uygulanmıştır. Araştırma verileri “Hasta Tanılama Formu”, “Hastalığa İlişkin Özellikler ve Sorunlar”, “Hasta İzlem Formu”, “Ağız Değerlendirme Ölçeği” ve “Mikrobiyolojik İzlem Formu” kullanılarak toplanmıştır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, Mann Whitney U testi, Ki-kare (chi-square), Fisher’s Exact ve McNemar testi kullanılmıştır. Girişim öncesi deney ve kontrol gruplarının sosyodemografik, klinik ve ağız sağlığına yönelik özellikler açısından benzer olduğu saptanmıştır ($p>0,05$). Girişim sonunda bakteri sayısı ($p<0.001$), mikroorganizma çeşitliliği ($p<0.001$) ve Ağız Değerlendirme Ölçeği ($p=0.002$) puan ortalamaları kontrol grubuna kıyasla deney grubunda düşük bulunmuştur. Her bir grup kendi içinde girişim öncesi ve sonrası karşılaştırıldığında, kontrol grubunda değişiklik olmazken deney grubunda bakteri sayısı ($p<0.001$), mikroorganizma çeşitliliği ($p<0.001$) ve Ağız Değerlendirme Ölçeği ($p<0.001$) puan ortalamalarında anlamlı düzelme tespit edilmiştir. Bu sonuçlar standardize ağız bakım protokolü uygulamasının oral mukozadaki bakteriyel kolonizasyon üzerinde etkili olduğunu desteklemektedir. Standart bir protokol kullanılarak hastaların ağız sağlığının değerlendirilmesi ve ağız bakımı verilmesi önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Ağız bakımı, oral mukoza, kolonizasyon, bakteri, inme

ABSTRACT

Toptas Eyri, Z. (2021). The Effect of Oral Care on Bacterial Colonization of Oral Mucosa in Non-Mechanically Ventilated Stroke Patients. İstanbul University-Cerrahpasa, Institute of Graduate Studies, Department of Medical Nursing. Master Dissertation. İstanbul.

This study was conducted to evaluate the effect of an oral care protocol on oral mucosa bacterial colonization in stroke patients not dependent on mechanical ventilator. This experimental study was conducted between January and June 2020 with 42 patients (21 experiments, 21 controls) who were not dependent on a mechanical ventilator, hospitalized in the neurology intensive care unit at the Prof.Dr. Mazhar Osman Mental Health and Neurological Diseases Hospital. A standardized oral care protocol was applied to the patients in the experimental group three times a day. Non-standardized oral care, which is present in the routine practice of the clinic, was applied to the control group. Data were collected by using "Patient Information Form", "Clinical Characteristics and Problems Form", "Patient Follow-up Form", and "Oral Assessment Scale". Descriptive statistics, Mann Whitney U test, Chi-square, Fisher's Exact and McNemar tests were used in the analysis of the data. At the baseline, experimental and control groups were similar in terms of sociodemographic, clinical and oral health characteristics ($p > 0.05$). At the end of the intervention, compared to the control, the number of bacteria ($p < 0.001$), microorganism diversity ($p < 0.001$) and Oral Assessment Scale ($p = 0.002$) scores were lower in the experimental group. When each group was compared within itself before and after the intervention, there was no change in the control group, while significant improvement was found in the experimental group in terms of bacterial count ($p < 0.001$), microorganism diversity ($p < 0.001$), and Oral Assessment Scale scores ($p < 0.001$). These results support the effect of standardized oral care protocol application on bacterial colonization in the oral mucosa. It may be recommended to evaluate patients' oral health and to provide oral care using a standard protocol.

Keywords: Oral care, oral mucosa, colonization, bacteria, stroke

1. GİRİŞ VE AMAÇ

İnme, beyin kan akımının ani bozulması ve tıkanması sonucunda aniden ortaya çıkan beynin kan dolaşımının bozulmasıyla meydana gelen doku hasarı olarak tanımlanan bir durumdur (WHO 2014). Diğer kritik hastalıklarda olduğu gibi inmede de yaşanan katastrofik olaya fizyolojik stres yanıtı olarak ilk 48 saat içinde kalp ritmi, kan basıncı, vücut sıcaklığı, kan şekeri ve oksijenasyon ile ilgili sorunlar görülebilmektedir. İnmenin hiperakut döneminde yaşam bulguları ciddi şekilde etkilendiğinden ve bu tablo beyin hasarını artırdığından inmeli hastalarda ilk 48 saat boyunca yoğun bakım takibi önemlidir. Ayrıca bu hastalıkta spesifik tedavi olan trombolitik ajanları uygulamak amacıyla da yoğun bakım takibi gereklidir (Powers ve ark. 2018)

İnme yol açtığı motor defisit ile bireylerin günlük yaşam aktivitelerini ve bağımsızlığını olumsuz etkileyen bir hastalıktır. Kişisel gereksinimlerini bağımsız olarak karşılayamayan yoğun bakım hastalarında yeterli ağız bakımı sağlanmadığı durumda ağız kuruluğu, ağız kokusu, dudak çatlakları, stomatit, aft ve tat alma duyusunda değişiklik gibi oral mukoza problemleri görülmektedir (Malkin 2009). Ağız mukozasındaki olağan florayı oluşturan gram pozitif bakterilerin, gram negatif bakteriler ile yer değiştirmesi sonucu ağız florasında değişiklikler ve diş plakları görülebilir (Weber 2016). En az üç gün oral alımı olmayan bir hastada, yüzlerce gram negatif bakteri oluşabilmektedir (Uysal 2011). Plak bileşenleri kan dolaşımına katılarak bakteremiye ve diğer hastalıklara neden olabilir (Emery ve Guido-Sanz 2019). Bu sorunların ortaya çıkması hastaların yoğun bakım ünitelerinde yatış sürelerini uzatır ve bunun sonucunda maliyet, morbidite ve mortalite oranlarının artmasına neden olur. Bu sorunların engellenebilmesi amacıyla bakım protokollerine dayanarak düzenli ağız bakımının yapılması gerekir (Özveren 2010; Goss ve ark. 2011).

Ağız bakımının hastanede yatan tüm hastalarda yapılması gerektiği konusunda bir konsensus olmakla birlikte bakımın hangi materyal ve ürün ile ve ne sıklıkta yapılması gerektiği konusu halen tartışmalıdır (Öksüzoğlu 2018). Çeşitli hasta gruplarında ağız bakımı konusunda yapılmış çalışmalarda diş fırçası, sakşınlı diş fırçası, süngerli çubuk, sakşınlı süngerli çubuk gibi çeşitli materyaller kullanılmıştır (Özveren 2010). Bunlardan sakşınlı diş fırçası ağız bakımı sağlamada basit ve etkili bir yöntemdir. Sakşınlı diş fırçası kullanımı, ağız içi mukoza sağlığının korunmasını sağlarken aspirasyon özelliğinden

dolayı ağız içindeki plak, mukus, bakteri oluşumunu engellemektedir (Needleman ve ark. 2011). Ağız bakımında kullanılan solüsyonlar arasında hidrojen peroksit, %0.9 sodyum klorür (serum fizyolojik), sodyum bikarbonat, klorheksidin ve diğer ürünler yer almaktadır. Halm ve Armola tarafından yapılan çalışmada ağız bakımında klorheksidin kullanımının orafarenkteki bakteri kolonizasyonunu ve diş fırçalamanın diş plağı oluşumunu azalttığı belirlenmiştir (Halm ve Armola 2009).

Literatürde ağız bakımının sıklığı ile ilgili mutlak bir kanıt bulunmamaktadır. Ağız mukozasının günlük değerlendirilmesi ağız bakım sıklığının belirlenmesinde önemli rol oynamaktadır (Özveren 2010). Berry ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada, ağız bakım sıklığının hastanın durumuna göre değiştiği fakat günde en az iki defa yapılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır (Berry ve ark. 2011). Başka bir çalışmada mekanik ventilatöre bağlı olmayan hastalarda günde iki veya üç kez ağız bakımı yapıldığı rapor edilmiştir (Grap ve ark. 2003). Grap ve ark., üç yoğun bakım ünitesinde hemşirelerin ağız bakımı uygulamalarını değerlendirdikleri çalışmada, ağız bakımının hemşireler tarafından olması gereken sıklıkta yapılmadığını; entübe olmayan hastalarda günde iki-üç kez, entübe hastalarda günde en az beş kez yapılması gerekirken kayıtlarda ağız bakımının günde ortalama 1.2 defa uygulandığını saptamışlardır (Grap ve ark. 2003). Çalışmalar incelendiğinde, mekanik ventilatöre bağlı hastalarda ağız bakımının enfeksiyon önleme girişimi olarak görülerek önemsendiği ancak ventilatöre bağlı olmayan hastalarda sadece hijyenik bir önlem olarak görüldüğü ve önemsenmediği anlaşılmaktadır. Ağız bakımının mekanik ventilatöre bağlı olmayan hastane kökenli pnömoniyi önlemede etkili bir yöntem olduğu tespit edilmiştir (Quinn ve Baker 2015). Yakın zamanda yapılmış bir derlemede, mekanik ventilatöre bağlı hastalardaki ağız bakımı uygulamaları ile kapsamlı çalışmalar mevcut iken mekanik ventilatöre bağlı olmayan hastalarda ağız bakımı konusundaki çalışmaların azlığına dikkat çekilmiş ve bu alanda klinik rehber yazılması gerektiği belirtilmiştir (Emery ve Guido-Sanz 2019).

Araştırmacı tarafından yapılan geniş çaplı literatür taraması sonucunda, mekanik ventilatöre bağlı hastaların ağız bakımının sağlanmasına yönelik deneysel çalışmaların oldukça sınırlı sayıda olduğu saptanmıştır. Mevcut literatür bulgularına dayanarak, mekanik ventilatöre bağlı olmayan hastalara hemşireler tarafından yapılan ağız bakımı uygulamalarının ise enfeksiyon riskini önlemekten ziyade, hijyen sağlamak amacı ile yapıldığı ve hemşirelerin ağız bakımının önemi konusunda yeterli farkındalığa sahip

olmadığı tespit edilmiştir (Chipps ve ark. 2016; Emery ve Guido-Sanz 2019). Bu bilgilerden yola çıkılarak bu araştırmada mekanik ventilatöre bağlı olmayan inmeli hastalarda ağız bakımının oral mukozadaki bakteriyel kolonizasyona etkisini değerlendirmek amaçlanmıştır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. İnme

Dünya Sağlık Örgütü tarafından inme, “beyin kan akımının bozulmasıyla hızla gelişen fokal veya global bir bozukluğa ait klinik belirtilerin ortaya çıkmasıyla, vasküler olay dışında başka bir neden olmaksızın 24 saat veya daha uzun süren belirtilerle karakterize bir sendrom” olarak tanımlanmaktadır (WHO 2019). İnme dünya ve ülkemiz için ölüme yol açabilen ve önemli yeti yitimine neden olan hastalıklar arasında yer almaktadır (Sacco ve ark. 2013).

2.2. İnme Sınıflaması

İnme kabaca altta yatan patolojik sürece göre beyinde damarın tıkanması ile “iskemik inme” ve damar yırtılması sonucunda kanama görülmesiyle “hemorajik inme” olarak sınıflandırılan bir hastalıktır.

Beyin damar tıkanmalarında altta yatan farklı nedenler bulunmaktadır. Damarın tıkanma mekanizmasını ve etiyolojik nedenini anlamaya yönelik sınıflamalar yapılmış ve iskemik inme alt grupları belirlenmiştir.

İskemik nedene yönelik en sık 5 kategoriyi içeren TOAST (Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment) sınıflandırması kullanılmaktadır:

- 1.Büyük damar ateroskleroza (%15-35)
- 2.Kardiyoembolizm (%22-30)
- 3.Küçük damar hastalığı(%20-27)
- 4.Bilinen başka bir sebepten kaynaklanan (%1-5)
- 5.Nedeni belli olmayan (%13-38)

İskemik inme tipleri birbirinden farklı klinik seyir ve etiyolojik nedenlere sahip olduklarından, hastalık prognozunda ve tedavi seçeneklerinde de farklılıklar bulunmaktadır (Kaya 2017).

Hemorajik inme, dünya çapında morbidite ve mortaliteye sahip yıkıcı bir serebrovasküler hastalıktır (Wu ve ark. 2017). Sadece vasküler bir olay sonucunda ortaya çıkan, nontravmatik ve merkezi sinir sisteminde yıkıma yol açan intrakraniyal kanamalar hemorajik inme olarak adlandırılır. İntrakraniyal kanamalar, yeni inme olgularının her yıl

%10-15'ini oluşturmaktadır. Yaşam süresi uzadıkça bu oranın da artması öngörülmektedir (Melek ve ark. 2015).

2.3. Epidemiyoloji

Dünyada her yıl 13.7 milyon üzerinde insanda inme gözlenmekte olup 25 yaşın üzerindeki her dört kişiden birinin inme geçireceği beklenmektedir. Yılda beş buçuk milyon insan ise inme nedeni ile hayatını kaybetmektedir (WHO 2019). İnme nedeniyle meydana gelen ölümlerin 2030 yılına kadar yaklaşık 7,8 milyona ulaşması beklenmektedir (Ezejimofor ve ark. 2016). Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) 2018 verilerine göre ülkemizde de dolaşım sistemi hastalıklarına bağlı ölümler ilk sırada gelmektedir. Serebro-vasküler hastalıklara bağlı ölümler ise ikinci sırada yer almaktadır (TÜİK 2018).

İnme insidansı ve prevalansı zaman içinde artış gösterdiği, son istatistiklere göre inmenin görülme sıklığı ve inmeye bağlı ölüm oranlarında artış gözlenmiştir. 1980-2017 yılları arasında 195 ülkenin ölüm nedenlerinin incelendiği Global Hastalık Yüklü raporuna göre, inme insidansı tüm yaş gruplarında %14.7'den %18.6'ya yükselerek artış göstermektedir. Global Hastalık Yüklü raporunda, iskemik inme görülme riski %18.3, hemorajik inme görülme riski ise %8.2 olarak raporlanmıştır (Roth ve ark. 2018).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), inme geçiren bireylerin yaklaşık %60'ının 70 yaşın altında, % 8'inin ise 44 yaşın altında olduğunu raporlamıştır. Cinsiyete göre inmeye bağlı ölüm oranları karşılaştırıldığında erkeklerin (%53) kadınlara (%47) göre daha fazla olduğu saptanmıştır (WHO 2019).

Ülkelerin gelir düzeyinin inme epidemiyolojisini etkilediği dikkat çekici bir noktadır. Baatieme ve ark. yaptığı çalışma bu noktayı destekler nitelikte sonuçlar ortaya çıkarmıştır. Sonuçlara göre yüksek gelirli ülkelerde inme insidansında ortalama %42'lik önemli düşüşler söz konusu iken, düşük gelirli ülkelerde inme insidansında %100'lük artış meydana geldiği gözlenmektedir (Baatiema ve ark. 2017). Feigin ve ark. da yüksek gelir düzeyine sahip ülkelerin inmeye bağlı sakatlık ve ölüm oranını azalttığını, orta-düşük gelir düzeyindeki ülkelerin inmeye bağlı ölüm ve sakatlık düzeylerinde olumlu yönde bir düzelme olmadığını ifade etmektedir (Feigin ve ark. 2014). Campbell ve ark. ülkeler arasında gözlenen bu farklılıkları, ülkelerin sağlık hizmetli sunumu kapasitesi, beklenen yaşam süresi, nüfus yapısı ve sağlık durumu ile ilişkilendirmiştir (Campbell ve ark. 2019).

2.4. Yoğun Bakım Üniteleri

İnmeli hastaların, alanında uzman ekipler tarafından özelleşmiş inme üniteleri ve yoğun bakım ünitelerinde tedavi ve izleminin önemli olduğu bilinmektedir. İnmenin acil nörolojik bir tablo olması, uygulanan tedavi sonucunda ciddi komplikasyonların gelişme ihtimali bu hastaların yoğun bakım ünitelerinde takip ve tedavi edilmesini zorunlu hale getirmektedir (Topçuoğlu ve ark., 2020).

Yoğun bakım sürecinde inmeli hastaların takibi; hava yolu açıklığının sağlanması, oksijenizasyon ve pozisyonlamanın sağlanması, hipoksemi gelişen hastalarda oksijen desteği verilmesi, kan glikoz düzeyinin takibi, nörolojik fonksiyonların değerlendirilmesi, hemodinamik izlem, kan basıncı yönetimi ve trombolitik tedavi yönetiminin sağlanması olarak özetlenebilir (Akın ve Durna 2016).

2.5. Yoğun Bakım Ünitesinde Ağız Bakımı

Hastalarda inme sonrasında motor, duyuşal ve kognitif değişimler görülmektedir (Kalav ve ark. 2020). Meydana gelen değişimler sıklıkla fiziksel sekellere ve fonksiyonel bozukluklara neden olmaktadır. Bu durum hastanın ağız temizliği ve diş fırçalama dahil bireysel öz bakımına katılma becerilerini sınırlandırarak ağız sağlıklarını olumsuz etkilemektedir (Dai ve ark. 2017a). Buna bağlı olarak inmede ağız sağlığının bozulması oldukça sık görülen bir durumdur (Kim ve ark. 2018).

Ağız bakımı, inme hastaları arasında hemşirelik bakımının önemli bir yönüdür. Etkili oral hijyenin faydaları arasında oral kavitedeki kalıntıları ve plakları gidermek, hastanede kalış süresinin artmasına neden olacak komplikasyonları önlemek yer alır (Özden ve ark. 2013).

Needleman ve ark. (2012), mekanik ventilatöre bağlı olmayan kritik hastalarda ağız sağlık durumunun yatışın ilk haftasında önemli ölçüde kötüleştiğini saptamıştır. Bulgular, standardize ağız bakımının hastanede yatan hastalarda önemli bir hemşirelik girişimi olduğunu göstermektedir.

Yoğun bakım ünitelerinde tedavi, hasta ve hasta bakımı kaynaklı sebepler ile oral mukoz membran etkilenmektedir. Bakım için kullanılan malzemeler, hastaların hidrasyon durumu ve uygulanan bazı tedaviler oral mukoz membranın yapısını değiştirebilmektedir. Hastalarda öksürme refleksinin zayıflaması ve mukosiliar aktivitede bozulma sekresyon artışına neden olmaktadır. Ağız mukozasındaki normal florayı oluşturan gram pozitif

bakterilerin yerini gram negatif bakterilerin alması, dişlerde plak oluşmasına ve ağız florasında değişikliklere yol açmaktadır. Buna bağlı olarak ağız mukoza bütünlüğünün devamlılığı yoğun bakımlarda tedavi gören hastalarda oldukça önemlidir. Bu sebeple oral mukoza sağlığının sürdürülmesi ve korunmasında; oral değerlendirme, uygun araç-gereç ve solüsyonlar kullanılarak uygun sıklıkta yapılan standardize edilmiş bir ağız bakımı uygulaması önem taşımaktadır (Dikmen 2017).

Yoğun bakım ünitelerindeki popülasyonlarda milyarlarca bakteriden oluşan oral mikrobiyomun bazı türleri, belirli hastalıkların biyobelirteçleri olmaktadır (Krishnan ve ark. 2017). Bu bakteriyel patojenler ağız boşluğunda birikir ve diş plaklarına neden olur. Plak bileşenleri kan dolaşımına katılarak bakteremiye ve diğer hastalıklara yol açabilir (Lockhart 2012). Hastalıklar ve buna bağlı iltihaplanma, akciğer kanseri (Zeng ve ark. 2016), kalp hastalıkları (Bansal ve ark. 2013) vb ciddi hastalıklar ile ilişkilendirilmiştir. Ayrıca kötü ağız hijyeni hipertansiyon için risk faktörü olarak gösterilmiştir (Choi, Han, Park ve Park 2015). Yapılan bir metaanalizde, diş kaybı ve peridontitisin inme için bir risk faktörü olduğu bildirilmektedir (Lafon ve ark. 2014). Bu bilgiler doğrultusunda yeterli düzeyde nitelikli ağız bakımı hem inme sonrası komplikasyonları hem de inme görülme sıklığını azaltabilir.

Kore’de inmeli hastalarda ağız sağlığı ve ağız bakım uygulamalarının değerlendirildiği bir çalışmada, fiziksel hareket kısıtlılığı olan inmeli hastaların, fiziksel hareket kısıtlılığı olmayan inmeli hastalara göre ağız sağlığı ve ağız bakım uygulamalarının daha kötü olduğu olduğu bildirilmiştir (Kim ve ark. 2018).

Sonuç olarak, etkili ağız bakımı sağlık durumu ve yaşam kalitesi açısından çok önemlidir. Aksi halde birey sağlıklı olsa bile ağız hijyeni ihmal edilirse diş çürükleri ve diş eti hastalıkları ortaya çıkabilir. Bununla birlikte fiziksel sekeli olup başka bir bireyin bakımı altında evde bakılan ya da hastanede yatan hastalar için kötü ağız sağlığı ciddi komplikasyonlara (özellikle pnömoni ve diğer enfeksiyon hastalıkları) ve beslenme alımının bozulmasına neden olabilir. Bu durum ise morbiditeyi ve hastanede kalış süresini artırabilir (Dikmen 2017). Bunun sonucunda kötü hasta bakım çıktıları ortaya çıkar. Maliyetlerde de artış olur. Etkili ağız bakımı uygulaması nitelikli hasta bakımı sağlayarak hasta çıktılarını olumlu yönde etkiler. Yoğun bakım ünitelerindeki hastalarda ağız mukoza sağlığının sürdürülmesi ve korunmasında ağız bakım yönetimi, hasta bakımında standartları yükselten etkili bir uygulamadır.

2.5.1. Yoğun Bakımdaki Ağız Bakımının Pnömoniye Etkisi

Pnömoni, inmenin önemli bir komplikasyonu olup inme ile ilişkili morbidite ve mortalitenin önde gelen nedenlerinden biridir. İnme sonrası pnömoni oranlarının düşürülmesi, inmeye bağlı mortaliteyi azaltmaya ve fonksiyonel iyileşmeye yardımcı olabilir (Wagner ve ark. 2016).

Yoğun bakım hastalarında solunum patojenleri ağız boşluğunda kolonizasyon yaparak akciğer hastalıklarının görülme oranını ve nozokomiyal pnömoni olasılığını arttırmaktadır (Bansal ve ark. 2013; Singh ve ark. 2015). İnme sonrası hastalarda sıklıkla dili ve yumuşak damağı etkileyen oro-fasiyal paralizi görülmektedir. Ayrıca oral fonksiyon bozukluğu sonucu hastaların %80'inde yeme ve yutma bozukluğu görülür. Ağız hijyeni ve fonksiyonunun korunması ve iyileştirilmesi periodontal hastalık, diş çürüğü, malnütrisyon ve aspirasyon pnömonisini önler. Bu nedenle, ağız sağlığı ve hijyen inme hastalarında önemli parametrelerdir (Kim ve ark. 2018; Topçuoğlu ve ark. 2020).

Aspirasyon pnömonisi, inme sonrası en önemli komplikasyonlardan biridir. Kötü ağız hijyeninin pnömoni riskini artırdığına dair giderek artan sayıda kanıt vardır (Topçuoğlu ve ark., 2020; Lyons 2019). İnme ile ilişkili pnömoninin arkasındaki birincil mekanizmanın, kontamine oral sekresyonların aspirasyonu olduğu varsayılmaktadır (Hannawi ve ark. 2013 ; Wagner ve ark. 2016). İnmeye bağlı ortaya çıkabilecek fasiyal paralizi ve dil zayıflığı, ağız boşluğunda gıda kalıntılarının birikmesine sebep olmaktadır. Kötü ağız sağlığı, bakteriler ile kontamine olan gıda kalıntıları ve tükürük orafarengeal disfajiye bağlı olarak aspire edildiği durumda pnömoni ile sonuçlanabilmektedir (Kalav ve ark. 2020). İnme hastalarında ağız bakımı işyükünü arttırıcı ve yorucu olarak görülüp gözardı edilebilir. Ağız bakımının gözardı edilmesi ise hastanın sekresyon artışını arttırarak aspirasyon ihtiyacını doğurabilir (Sorensen ve ark. 2013). Çalışmalar etkili ve nitelikli ağız bakımının hastanede yatan hastalarda ve huzurevi sakinlerinde pnömoni oranlarını azalttığını göstermektedir (Kaneoka ve ark. 2015).

İnme ile görülen hemiparezi ve hemipleji çiğneme ve yutmada görev alan kasların işlev kısıtlılığına neden olabilir. Kaslardaki bu işlev kısıtlılığı ise ağız sağlığının bozulmasına neden olan başlıca faktörlerden biridir (Kwok ve ark. 2015). Ağız sağlığının korunması için diş plağı azaltılmalı ve ağız sağlığı iyileştirilmelidir. Böylece fırsatçı patojenlerin yükü ve pnömoni gelişme riski azaltılabilir. Nitekim son yıllarda pnömoniye

önlemek için ağız sağlığı hizmetlerinin geliştirilmesine yönelik artan bir ilgi söz konusudur (Dai ve ark. 2019).

2.6. Oral Flora

Yoğun bakım ünitesindeki kritik hastalar rutin ağız bakım alışkanlıklarını gerçekleştiremezler ve invaziv koşullar altındadır (Sousa ve ark. 2014). Hastanın yatışıyla beraber ağız boşluğunda değişiklikler ortaya çıkmaktadır. Kötü veya ihmal edilen ağız bakımı, ağız ortamının ve mukozanın bozulmasına neden olabilir. Genel yoğun bakım ünitesinde yatan inmeli hastalarda ortaya çıkabilecek en önemli sorunlardan biri, radyasyon ve oksijen tedavisinin de dahil olduğu tıbbi nedenlerden kaynaklı kserostomidir. Oral mukozayı etkileyebilecek diğer sorunlar yutma ve konuşma zorluğu, çatlamış dil, ağız yanması sendromu, kandidiyazis, dilin ve mukozanın ağrılı ülserasyonları ve mukozittir (Kazemian ve ark. 2017). Hastalarda tükürük miktarı azalır, diş plağı biyofilmleri yoğunlaşır ve daha asidik hale gelir. Ayrıca bakteriyel endotoksinler ağız dokusunda hasara neden olabilmektedir. Ek olarak peridontal dokular normalde tükürükte bulunan bazı antibakteriyel bileşenleri kaybeder; dişeti iltihabı ve periodontal hastalık ortaya çıkabilir (Barnes 2014). İnmenin akut fazında ağız boşluğunda normalden daha yüksek patojenik bakteri ve maya sayısı vardır. Bu kombinasyon aspirasyon pnömonisi riskini artırır (Kwok ve ark. 2015).

2.7. İnmeli Hastalarda Ağız Bakımı Yönetimi

2.7.1. Oral Değerlendirme

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre ağız sağlığı “ağız ve yüz ağrısı, ağız ve boğaz kanseri, ağız yaraları, yarık dudak ve damak gibi doğum kusurları, periodontal hastalık, diş çürüğü ve diş kaybı ve oral boşluğu etkileyen diğer hastalıklar ve bozukluklardan uzak olma durumu” olarak tanımlanmaktadır (WHO 2015).

Oral değerlendirme, hastaların ağız dışı ve içi alanlarının kapsamlı incelenmesini gerektirmektedir. Hastanın dişleri, diş etleri, dili, dudakları, mukus yapısı ve ağız bakımını engelleyen tüm faktörler detaylıca değerlendirilmelidir. hastalarda oral mukozanın detaylı ve sistematik bir şekilde değerlendirilmesi özellikle mekanik ventilatöre bağlı, enfeksiyon riski yüksek, kronik bir hastalığa sahip, oral beslenemeyen- özellikle nazogastrik/orogastrik/parenteral- hastalarda önem kazanmaktadır (Yıldız ve ark. 2013).

Optimum düzeyde ağız bakımı sağlayabilmenin ilk koşulu optimum bir düzeyde etkin bir ağız içi değerlendirme yapmaktır. Ağız mukozasının rutin bir şekilde günlük olarak değerlendirilmesi, bakımın sıklığının planlamasına yardımcı olmaktadır. Ayrıca, özellikle mekanik ventilatörde takip edilen hastalar olmak üzere tüm hastalarda enfeksiyonların, tedavi sürecinin etkinliğinin ve komplikasyonların erken aşamada fark edilmesini sağlayıp hemen müdahale edilmesini sağlamaktadır. Tıbbi ekip içinde ağız için değerlendirilmesi, hasta ile en çok vakit geçiren hemşirenin sorumluluğu altındadır (Özveren 2010).

Yoğun bakım ünitesinde ağız sorunlarına bağlı sorunlar gelişebilmektedir:

2.7.1.1. Kserostomi (Ağız Kuruluğu):

Düzenli ağız bakımı, sağlıklı diş ve diş etlerine sahip olmanın en önemli koşuludur. Bireyin yaşam kalitesini ve konfor düzeyini artırır (Lyons 2019). Hastaneye yatış, yiyecek ve içecek alımının azalması, antibiyotiklere maruz kalma ve fiziksel bağımlılık, inme hastalarının ağız hijyenini etkili bir şekilde sürdürme yeteneğini azaltabilecek faktörlerden bazılarıdır (Kwok ve ark. 2015). Güvenli yutma sağlanana kadar, inme hastalarına oral sıvı verilmez. Oral sıvının alımının azalması/durması ile inme hastalarında dehidrasyon oldukça yaygın görülür. Ek olarak oksijen tedavisi, ağız solunumu ve ilaçların yan etkileri de oral florayı bozarak kserostomi gelişimini tetikler (Bahouth ve ark. 2016; Lyons 2019).

Kuru ağız (Xerostomia) bireyi rahatsız edici bir durum olup, inme geçiren hastaların %61'inde görülebilir. Kuru ağız periodontal hastalığın, ağız-diş enfeksiyonlarının artmasına ve disfajinin gelişmesine sebep olabilir. İnme tedavisini kolaylaştırmak için kullanılan ilaçlar (atenolol, amlodipin...) tükürük bezlerindeki parasempatik sistemi baskılayıcı etki gösterir. Bu durum tükürük sekresyonunu azaltarak kserostomiye (ağız kuruluğu) yol açabilir (Tolhurst ve Rowlands 2011). Akut inmede, azalmış tükürük salgısı anormal oral bakteriyel kolonizasyon oluşturarak pnömoni oluşumuna zemin hazırlayabilir (Kerr ve ark 2009; Tolhurst ve Rowlands 2011).

2.7.1.2. Halitozis (Ağız Kokusu):

İnme geçiren birçok hastanın ağız kokusunun bulunması klinikte sıklıkla gözlenen bir durumdur; ancak ağız kokusu sadece inme sonucu görülmeyip inmeden bağımsız da gelişebilmektedir. İnme sıklıklı düşük sosyoekonomik düzeyde bireylerde görülmesi

beklense de ağız kokusu orta/yüksek sosyoekonomik düzeyde de birçok insanda gözlenen bir durumdur (Addo ve ark. 2012; Tseng 2014). Dünya nüfusunun %25-50'sinde ağız kokusu olduğu bildirilmiştir. Tüm ağız kokusu vakalarının yaklaşık %85'inde koku ağız boşluğundan kaynaklanmaktadır. Dil kaplaması, mekanik ventilatöre bağlı olmak, diş eti iltihabı/periodontitis, kserostomi ve diş protezleri ağız kokusunun en yaygın nedenleri arasında sayılabilir (Bollen ve Beikler 2012).

2.7.1.3. Stomatitis

Stomatit mekanik ventilatöre bağlı travmalar, bakteri, virüs, beslenme yetersizliğigibi faktörlerin neden olduğu ağız mukozasının iltihaplanmasıdır. Stomatit mukozada ağrı, yanma hissi, eritem, vezikül, deskuamasyon, erozyon, ülser, lökoplaki gibi rahatsız edici ve hasta konforunu bozan durumlara neden olabilmektedir (Mansur 2012).

2.7.1.4. Peridontal Hastalıklar

Entübe olarak takip edilen hastalarda gelişen ağız kuruluğu tükürük salgısını azaltmaktadır. Azalan tükürük salgısı ağız içi pH'ını düşürerek asitliği arttırıp peridontal hastalıkların zeminini hazırlamaktadır. Periodontal hastalıklar da sistemik inflamasyonu arttırmaktadır. Artmış inflamasyonun aterogenezi tetiklediği üzerinde durulmaktadır. Diş eti iltihabı ve periodontitisi de içine alan periodontal hastalıklarda görülen bu tetiklenme ise periodontal hastalıkları inme için bir risk faktörü haline getirmiştir (Tseng 2014).

2.7.2. Ağız Bakımında Kullanılan Araç ve Gereçler

Ağız bakımında kullanılacak malzemelerin uygun olması, dental plağı azaltarak olumlu bakım çıktıları sağlamaktadır. Bu nedenle hastaya göre uygun malzemenin seçimi önemlidir (Özveren 2010). Ağız bakımı için uygun malzemenin özellikleri şunlardır (Schleder ve ark. 2002):

- Yumuşak olmalıdır.
- Ağız içini travmatize etmemelidir.
- Entübe hastalarda, tüpün çevresinde esnek olarak hareket edebilmelidir.
- Sekresyonu alabilmek için emiciliği yüksek olmalıdır.
- Ağız içindeki aftları iyileştirmek için E vitamini içermeli ve su bazlı nemlendirici barındırmalıdır.

Ağız bakımında genellikle kullanılan malzemeler şunlardır:

- Diş fırçası
- Abeslang (Dil basacağı)
- Sakşınli diş fırçası
- Süngerli çubuk
- Sakşınli süngerli çubuk

Literatür tarandığında bu malzemelerin etkinliklerinin birbirinden farklı olduğu görülmektedir. (Özveren 2010). Yumuşak diş fırçası kullanılarak yapılan ağız bakımında ağız içi mikroorganizmaların sünger kullanılarak yapılan ağız bakımına göre belirgin derecede azaldığı bildirilmektedir (Garcia ve ark. 2009; Fields 2008). Özveren'in (2010) yaptığı deneysel çalışma sonucunda sakşınli diş fırçasının mekanik ventilatör desteği altındaki hastalarda, ağız sağlığının korunması ve sürdürülmesi bakımından en etkili malzeme olduğu raporlanmıştır. Bunu destekler nitelikte olarak, yoğun bakım hastalarında sakşınli diş fırçası ile ağız bakımı yapılmasının VIP gelişimini önleyebileceği vurgulanmıştır (Fields 2008; Pearson ve Hutton 2002). Süngerli çubukla yapılan bakımlarda, süngerin çubuktan çıkabileceği, hasta tarafından ısırılabilceği göz önünde bulundurularak hasta güvenliği riske atılmamalıdır (Berry ve Davidson 2006).

2.7.3. Ağız Bakımında Kullanılan Solüsyonlar

Literatür incelendiğinde ağız bakımında kullanılan solüsyonlar sodyum bikarbonat, sodyum klorür (serum fizyolojik), klorheksidin, povidon iyot, hidrojen peroksit olarak tespit edilmiştir (Seguin ve ark. 2014; Juthani-Mehta ve ark. 2015; Dikmen 2017).

2.7.3.1. Sodyum Bikarbonat

Sodyum bikarbonatın ağız içerisinde mukus birikimini azalttığı, ağız pH değerini artırarak bakteri üremesini önlediği ve kolonizasyonu azalttığı ifade edilmiştir. Ancak ağız mukozasında yanıklara ve tahrişe neden olabilmektedir. Ayrıca tadı hoş değildir (Dikmen 2017). Berry ve ark. tarafından yapılan çalışmada, ventilatör ilişkili pnömoni (VIP) önlemeye yönelik sodyum bikarbonat ve %0.2'lik klorheksidin solüsyonları karşılaştırılarak aynı sonuçlar alınmış ve birbirlerine karşı üstünlükleri olmadığı saptanmıştır (Berry ve ark. 2011).

2.7.3.2. Sodyum Klorür (Serum Fizyolojik)

Sodyum Klorür ağız bakım uygulamasında etkili, güvenli ve ekonomik bir solüsyondur. Ağız mukozasına zarar vermediği, tükürük pH değerini değiştirmedeği, granülasyon dokusunun oluşmasına ve iyileşmesine katkı sağladığı ifade edilmektedir (Çavuşoğlu 2007; Coskun ve ark. 2017). Ağız bakımına ilişkin olarak serum fizyolojik ile yapılan araştırmalar sınırlı olmakla beraber yapılan bir çalışmada serum fizyolojik ile hidrojen peroksit karşılaştırılmış, serum fizyolojinin daha etkili olduğu görülmüştür (Wohlschlaeger 2004). Kontrendikasyonlarına yönelik çalışmaların bulunmadığı, buna yönelik ileri çalışmalara ihtiyaç olduğu tespit edilmiştir (Dikmen 2017).

2.7.3.3. Klorheksidin

Klorheksidin, 1970li yıllardan bu yana antiseptik ajan olarak yaygın olarak kullanılmaktadır (Löe ve Schiott 1970). Klorheksidin, geniş spektrumlu antimikrobiyal bir ajan olarak bakteri ve mantarlar üzerinde etkili olduğu belirtilmesine karşın uzun süreli kullanımda dişlerde renk değişikliği yapabildiği belirtilmektedir (El-Rabbany ve ark. 2015). Klorheksidinin diş plağı, diş eti iltihabı ve kanamaların yönetimindeki etkili sonuçları birçok çalışmada raporlanmıştır (Afennich ve ark. 2011; Gunsolley 2010; James ve ark. 2017). Bir çalışmada, klorheksidin kullanımının özellikle dilin dorsal yüzeyini kolonize eden ağız kokusuyla ilişkili bakterilerin etkisini azalttığı ve halitosis tedavisinde etkin olduğu bildirilmiştir (Fedorowicz ve ark. 2008). Bir çalışmada klorheksidin kullanımının peridontal hastalıklara sebep olan *Enterobacteria*, *Porphyromonas gingivalis*, *Streptococcus mutans*, *Fusobacterium nucleatum*, *Actinomyces* ve *Streptococcus* bakteri türlerinin ağız içinde çoğalmasını azalttığı raporlanmıştır (James ve ark. 2017).

Klorheksidin %0.1, % 0.12 ve %0.2 ve daha düşük ($\leq 0.06\%$) yoğunluk oranlarında bulunmaktadır. Klorheksidinin sahip olduğu antimikrobiyal, özellikle, ağız içinde mikrobiyal biyofilm ve inflamasyonu azaltmaktadır. Klorheksidin hastalarda gingivitis ve ağız içi plak düzeylerini azaltmaktadır. Yapılan bir metaanalizde ağız bakım etkinliği açısından klorheksidin yoğunluklarının birbirlerine üstünlüğü bulunamamıştır. Ancak klorheksidinin gingivit ve plağı azaltan olumlu bir etkiye sahip olduğu bildirilmiştir. Yapılan bir çalışmada ise klorheksidinin dört hafta ya da daha fazla kullanımında diş lekelenmesi yapabileceğine dair yan etkiler bildirilmiştir. Sonuç olarak klorheksinin özellikle kısa süreli kullanımı üzerinde durulmakta olup, uzun süreli

kullanımında belirtilen yan etkileri nedeniyle kullanımına dikkat edilmesi vurgulanmaktadır (Richards 2017). Çeşitli çalışmalar, mekanik ventilasyon (MV) altındaki hastalarda klorheksidinin VİP oranlarını azaltmada etkinliği doğrulanmıştır. Ancak, MV altında hastaların dental plak mikrobiyotasına klorheksidinin etkileri bilinmemektedir (Tuon ve ark. 2017). American Heart Association/American Stroke Association (AHA/ASA) tarafından hazırlanan inme kılavuzunda klorheksidinin önemi belirtilmiş olup aspirasyon pnömonisini azaltabileceği vurgulanmıştır (Powers ve ark. 2018).

2.7.3.4. Povidon İyot

Povidon-iyot, antiseptik aktivitesine rağmen mukozitin önlenmesinde plasebodan farklı olduğuna dair kanıtlar bulunmamaktadır (Mutluay Yayla 2017). Yetişkinlerde ağız bakımında klorheksidin ve povidon iyot solüsyonlarının VİP prevalansı üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yapılan bir sistematik derlemede, klorheksidinin etkinliğini kanıtlanmış fakat povidon-iyot solüsyonunun etkinliğine dair net verilere ulaşılamamıştır (Labeau ve ark. 2011).

2.7.3.5. Hidrojen Peroksit

Hidrojen peroksit antibakteriyel etkilidir. Ağız içindeki plakları çıkarmada kullanılabileceği bildirilmesine rağmen ağız mukoza bütünlüğü bozulmuş olan hastalarda kullanılmaması gerektiği ifade edilmiştir (Dikmen 2017; Coskun ve ark. 2017). Çünkü çözeltinin konsantrasyonu tahriş edici özelliği olduğundan dilüe edilmesi gerekmektedir, uygun dilüe edilmediği takdirde ağız mukozasında yanıklara yol açabileceği bildirilmiştir (Coskun ve ark. 2017). Hidrojen peroksitin normal florayı bozarak mantar enfeksiyonlarının gelişimine ve ağız mukozasında kuruluk ve yanmaya yol olabileceği ifade edilmiştir (Dikmen 2017).

2.7.4. Ağız Bakım Sıklığı

Ağız bakım uygulamaları ile ilgili literatür tarandığında, hemşirelerin ifadeleri ile kayıt altına alınan bilgiler arasında tutarsızlıklar olduğu görülmektedir. Yapılan bir çalışmada, hemşirelerin %75'i mekanik ventilatöre bağlı olmayan hastalara günde iki veya üç kez ağız bakım uyguladıklarını ifade etmişlerdir. Ancak yoğun bakım hemşire dosyası incelendiğinde bu oranın her hasta için ortalama 1.2 olduğu saptanmıştır. Hemşireler hastalara yeterli düzeyde ağız bakımı vermek istediklerini, ancak

zamanlarının kısıtlı olması ve iş yükünün fazla olması nedeni ile bunu başaramadıklarını ifade etmektedirler (Grap ve ark. 2003; Emery ve Guido-Sanz 2019). Yapılan bir çalışmada, inmeli hastaların bağımsızlık düzeyinin ağız bakım sıklığını etkilediği bildirilmiştir. Yatağa bağımlı hastaların, desteksiz yürüyen hastalara göre günde iki veya daha fazla diş fırçalama sıklığının daha az olduğu belirtilmiştir (Kim ve ark. 2018). Hunter inmeli hastaların bağımlılık düzeylerinin diş temizliğini etkilediğini belirtmektedir (Hunter ve ark. 2006). Yapılan başka bir çalışmada da, öz bakım için bir bakım vericiye ihtiyaç duyan inmeli hastaların günlük diş fırçalama sıklığının daha az olduğu, bu sıklığın bakım vericinin bilgi seviyesi ile pozitif bir korelasyona sahip olduğu bildirilmiştir (Kim ve ark. 2018). İnme sonrası optimal ağız sağlığının korunması önemlidir (Ajwani ve ark. 2017).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı Ve Tipi

Bu araştırmanın amacı nöroloji yoğun bakım ünitesinde yatan mekanik ventilatöre bağlı olmayan inmeli hastalarda ağız bakımının oral mukozadaki bakteriyel kolonizasyon üzerine etkisini değerlendirmektir. Randomize kontrollü çalışma olarak planlanan araştırmada “ön test-son test kontrol gruplu tasarım” tipi kullanıldı. Araştırmanın CONSORT (2018) bildirimine göre akış diyagramı Şekil 1’de yer almaktadır.

3.2. Araştırmanın Değişkenleri Ve Hipotezleri

Araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkenleri aşağıda belirtildi.

Bağımsız değişkenler: Standardize ağız bakım protokolüne göre uygulanan ağız bakımı

Bağımlı değişkenler:

- Üreyen bakteri tipleri
- Üreyen bakteri sayısı
- Ağız Değerlendirme Ölçeği Puan Ortalaması

Bu araştırmanın hipotezleri şunlardır:

Hipotez 1

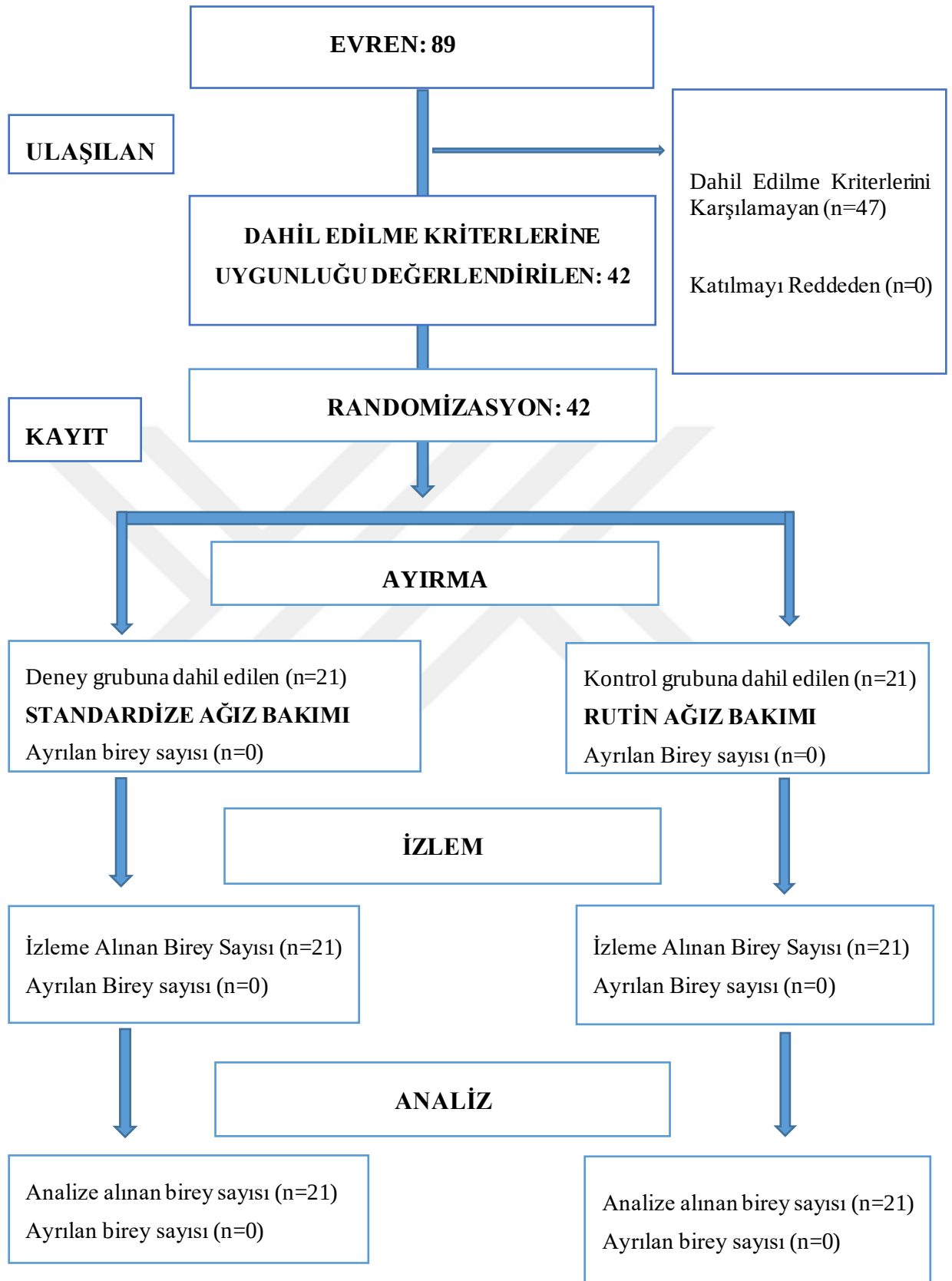
İnmeli hastalarda Ağız Bakım Protokolü’ne göre uygulanan ağız bakımının oral mukozadaki bakteriyel kolonizasyona etkisi vardır.

Hipotez 2

Ağız Bakım Protokolü uygulanan inmeli hastalarda (Deney grubunun) ağızda kolonize olan bakteri sayısı, standardize olmayan ağız bakımı uygulanan inmeli hastalardaki (Kontrol grubunun) bakteri sayısından düşüktür.

Hipotez 3

Ağız Bakım Protokolü uygulanan inmeli hastaların (Deney grubunun) Ağız Değerlendirme Ölçeği puan ortalaması, standardize olmayan ağız bakımı uygulanan inmeli hastaların (Kontrol grubunun) puan ortalamasından düşüktür.



Şekil 3-1: CONSORT (2018) Akış Diyagramı

3.3. Araştırmanın Yeri Ve Zamanı

Araştırma Ocak-Haziran 2020 tarihleri arasında Prof.Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi bünyesinde bulunan nöroloji yoğun bakım ünitesinde yatan inmeli hastalarla gerçekleştirildi.

Araştırma yerinin seçilmesinde etkili faktörler şunlardır:

- 22 yatak kapasitesine sahip olup nöroloji yoğun bakım ünitesi olması
- İstanbul ilinin en yoğun hizmet veren inme ünitelerinden olması
- Yoğun bakım ünitesinde aktif olarak 35 hemşirenin görev yapması
- İnmeli hastaların mekanik ventilatöre bağlı olmadan da takip edilmesi
- Mekanik ventilatöre bağlı olmayan hasta sayısının fazla olması
- ASA Stroke Guidelines (2019)'a göre kullanımı önerilen klorheksidinli ağız bakım setlerinin bu ünite kullanılıyor olması

3.4. Araştırmanın Evreni Ve Örneklemi

3.4.1. Araştırmanın evreni

Araştırmanın genel evrenini Ocak-Haziran 2020 tarihleri arasında nöroloji yoğun bakımda yatmakta olan inme tanısı almış 107 hasta oluşturdu. Araştırmanın örneklemini ise mekanik ventilatöre bağlı olmayan inme tanısı almış 42 hasta oluşturdu.

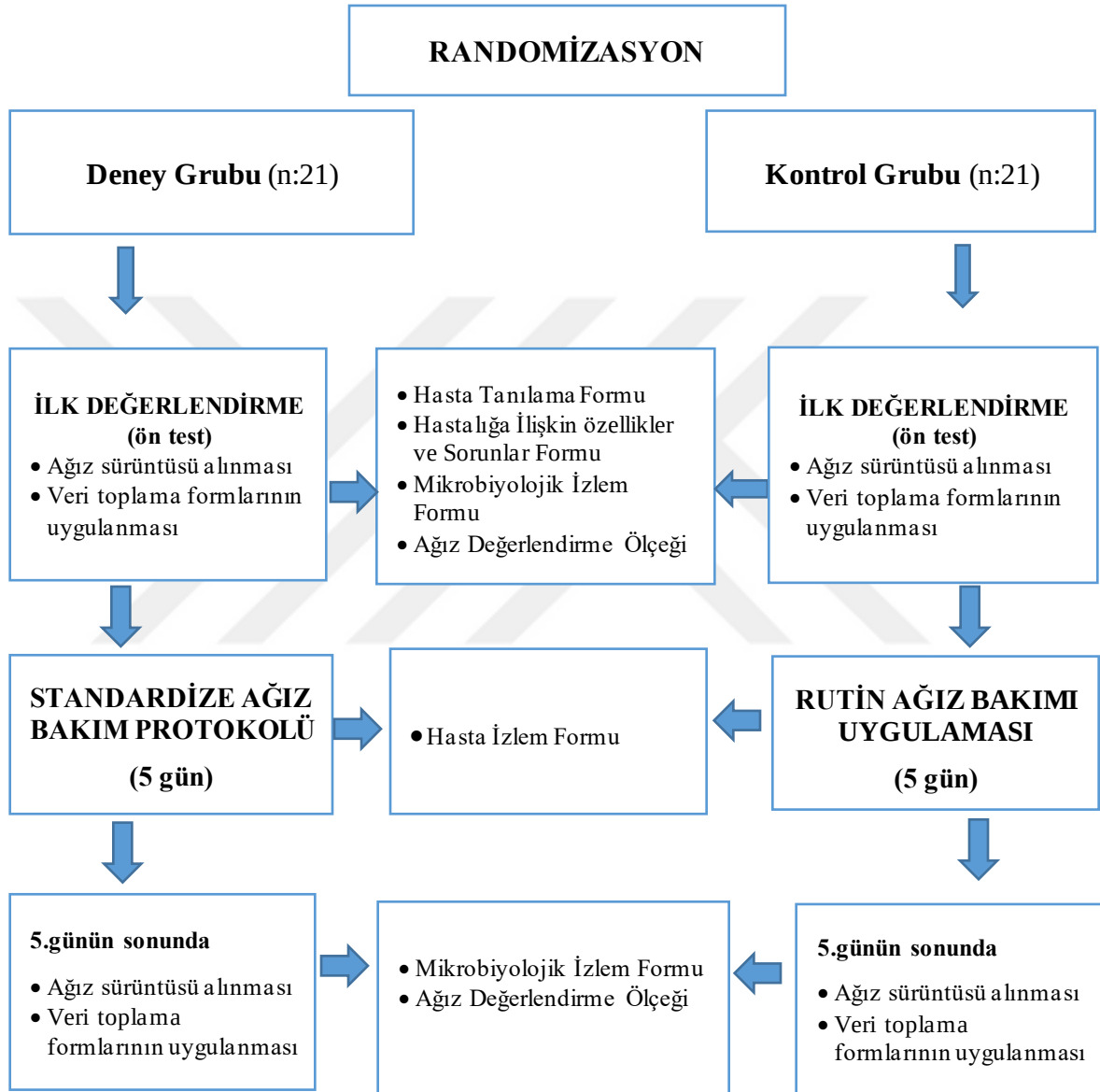
Örnekleme alınma kriterleri şunlardır:

- On sekiz yaşından büyük olan,
- İnme tanısı almış olan,
- Mekanik ventilatöre bağlı olmayan,
- Spontan solunumda olan veya maske ya da nazal kanül ile oksijen desteği alan,
- En az 3 tane diş varlığı olan,
- Ağız bakımı gereksinimini karşılayamayan,
- Araştırmaya katılması için onay alınan hastalar oluşturdu.

3.4.2. Araştırmanın Örneklemi ve Randomizasyon

Örneklem büyüklüğü power analizi ile hesaplanmış olup 0,80 güç değeri, 0,05 yanılma düzeyi ve etki büyüklüğü 0,88 ile minimum örnek hacmi deney ve kontrol gruplarında 21'er kişi olmak üzere toplamda 42 kişi olarak belirlendi. Örnekleme alma kriterlerine uyan hastalar araştırmanın başlangıç tarihinden itibaren, birinci gün gelen

hasta deney grubuna, ikinci gün gelen hasta kontrol grubuna alındı. Bu tarihten itibaren tek günlerde gelen hastalar deney grubuna, çift günlerde gelen hastalar kontrol grubuna alınarak; 21 hasta deney grubuna, 21 hasta kontrol grubuna atanarak 42 hasta ile örneklem oluşturma süreci tamamlandı. Araştırma akış süreci Şekil 3-2’de yer almaktadır.



Şekil 3-2. Araştırma Akış Süreci

3.5. Veri Toplama Araçları

Veri toplama aşamasında “Hasta Tanılama Formu”, “Hastalığa İlişkin Özellikler ve Sorunlar Formu”, “Hasta İzlem Formu”, “Ağız Değerlendirme Ölçeği” ve “Mikrobiyolojik İzlem Formu” kullanıldı.

3.5.1. Hasta Tanılama Formu (Form-1)

Araştırmacı tarafından araştırma konusu ile ilgili literatür doğrultusunda hazırlanmış olan formun ilk bölümü yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi, çalışma durumu, sağlık sigortası, sigara ve alkol kullanımı konularındaki sorulardan oluşmaktadır. Ayrıca hastaların kronik hastalıkları ile ilgili bilgiler ve Glaskow Koma Skalası (GKS) puanları hasta dosyasından alınarak forma kaydedilmektedir. Form ayrıca hastanın ağız sağlığı ile ilgili sorular (çürük diş ve protez diş varlığı, günlük rutin ağız bakım sıklığı, ağız bakımında kullandığı araçlar) içermektedir.

3.5.2. Hastalığa İlişkin Özellikler ve Sorunlar Formu (Form-2)

Araştırmacı tarafından hastanın tıbbi durumunu anlamak amacıyla oluşturulan form; foley sonda, nazogastrik tüp /orogastrik sonda, perkütan endoskopik gastrostomi, intravenöz kateter, santral venöz kateter, arteriyal kateter, oksijen tedavisi, beslenme tipi, disfaji, afazi, dizatri, bilişsel bozukluk varlığı ile ilgili sorulardan oluşmaktadır.

3.5.3. Hasta İzlem Formu (Form-3)

Araştırmacı tarafından hastanın hemodinami takibi ve oral semptomların belirlenmesi amacıyla oluşturulan form; vücut sıcaklığı, nabız, kan basıncı, Spo2, lökosit değeri, CRP, sekresyon varlığı, ağız bakım sıklığı, ağız içi ülserasyon ve kanama, ağız kuruluğu, ağız kokusu, antibiyotik kullanımı ile ilgili sorulardan oluşmaktadır.

3.5.4. Ağız Değerlendirme Ölçeği (Form-4)

Ağız mukozasını değerlendirmek üzere Eilers ve ark. (1988) tarafından geliştirilen Ağız Değerlendirme Ölçeği'nin Yates (2002) tarafından değişikliğe uğramış hali kullanılmıştır. Ağız değerlendirme ölçeği dudaklar, ağız mukozası dış eti, dil, diş, tükürük olmak üzere beş bölümden oluşmaktadır. Her bölüm 1-4 arasında puanlandırılmakta ve ölçeğin toplam puanı 4-20 arasında değişmektedir. Ağız Değerlendirme Ölçeği'nden alınan puanın yüksekliği oral kavitedeki sorunların artışı göstermektedir (Palloş 2018).

3.5.5. Mikrobiyolojik İzlem Formu (Form-5)

Ağız bakımı öncesi ve sonrası oral mukozadan eküvyon çubuk ile alınan sürüntünün laboratuvarında incelenmesi sonucu üreyen bakteri sayısı ve üreyen mikroorganizmaların türü ve sayısının kayıt edildiği bir form oluşturulmuştur.

Mikrobiyolojik çalışma: Araştırmacı tarafından deney ve kontrol grubundaki hastaların sol yanak tarafındaki üçüncü molar diş bölgesine yakın olan forniks vestibülünden steril şartlarda eküvyon çubuk yardımıyla örnekler alınmıştır. Alınan örnekler steril makas yardımıyla kesilerek 1 milimetre %0.9 sodyum klorür bulunan tüplere konmuştur. İçinde tükürük örnekleri bulunan tüpler en kısa sürede mikrobiyoloji laboratuvarına iletilmiştir. Örneklem tüplerinin içeriğinin homojenize olması için bir dakika vorteksleme işlemi uygulanmış ve mikroskop altında thoma lamında hücre sayımı yapılmıştır. Hücre sayımı yapıldıktan sonra bakteri sayısı 10.000 ile çarpılarak milimetredeki mikroorganizma sayılarına ulaşılmıştır. Daha sonra örneklerin %5 koyun kanlı agar plaklarında ekimi yapılarak 24-48 saat sonra identifikasyon işlemleri yapılarak plaklar, üreyen mikroorganizmalar açısından hekim tarafından değerlendirilmiştir.

3.6. Standardize Ağız Bakım Protokolü Girişimi

Çalışmada kontrol grubuna hastanenin rutin ağız bakımı uygulanırken deney grubundaki hastalara araştırmacı tarafından hazırlanan standardize ağız bakım protokolü uygulanmıştır.

Çalışmanın yapıldığı nöroloji yoğun bakım ünitesinde rutin ağız bakımı uygulaması, gece ve gündüz vardiyalarında birer kez olmak üzere günde toplam iki kez ağız bakım seti kullanarak (khloreksidin içeren solüsyon, sakşınlı diş fırçası, ağız bakım çubukları, dudak nemlendiricisi) bakım uygulamak şeklindedir. Ancak uygulamaya ilişkin bir yönerge, protokol vb bulunmadığından uygulanan bakım o anda mesaide bulunan hemşirenin bilgi ve becerisine göre değişkenlik gösterebilmektedir.

Çalışmamızda deney grubundaki hastalara standardize ağız bakım protokolü uygulanmıştır. Bu protokol araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda hazırlanmıştır. Ağız bakımı uygulaması başlamadan önce araştırmacı tarafından tüm hemşirelere çalışmanın amacı açıklanmış ve protokol hakkında bilgi verilmiştir. Standardize ağız bakım protokolü deney grubundaki hastaların dosyasına konarak ünite de çalışan hemşireler tarafından uygulanması sağlanmıştır. Hastalara hastanenin rutin kullandığı ağız bakım seti ile günde üç kez (06:00, 14:00, 22:00) olmak üzere toplam beş gün boyunca ağız bakımı uygulanmıştır. Ağzın (ağız içi, dış, dış etleri, dil üzeri, dil altı, yanak içleri ve sert-yumuşak damak bölgeleri) her çeyreği 30 saniye boyunca önerilen ağız bakım solüsyonu ile ağız bakım kiti kullanılarak toplam süre iki dakika olacak şekilde temizlenmiştir (Chipps ve ark. 2016). Sakşınlı diş fırçası ile yumuşak bir şekilde, basınç

uygulamadan dişler (yatay, dikey ve dairesel hareketlerle) fırçalanmıştır. Diş etleri, dil üzeri, dil altı, yanak içleri ve sert-yumuşak damak bölgeleri süngerli çubuklarla temizlenerek ağız içi aspire edilmiştir. Sonrasında gazlı bez yardımıyla ince bir tabaka şeklinde dudak nemlendiricisi sürülmüştür.

3.7. Veri Toplama Süreci

Veri toplama ve programın uygulanma süreci şu şekilde gerçekleşmiştir:

- Deney ve kontrol grubunda tüm hastaların kendilerinden, hasta yakınlarından, hasta dosyasından gerekli veriler elde edilerek Hasta Tanılama Formu doldurulmuştur.
- Girişim öncesi araştırmacı tarafından hastaların oral kavitesi değerlendirilerek Ağız Değerlendirme Ölçeği puanlaması yapılmıştır.
- Oral mukozadan ağız sürüntüsü örneği alınarak sonuçlar Mikrobiyolojik İzlem Formu'na kaydedilmiştir.
- Deney grubundaki hastalara Standardize Ağız Bakım Protokolü ile ağız bakımı; kontrol grubundaki hastalara kliniğin işleyişinde mevcut olan standardize olmayan ağız bakımı uygulanmıştır.
- Girişimler bittikten sonra araştırmacı tarafından hastaların oral kavitesi tekrar değerlendirilerek Ağız Değerlendirme Ölçeği puanlaması yapılmış ve oral mukozadan ağız sürüntü örneği alınmıştır.
- Hastaların genel durumunun kötüleşmesi sonucu mekanik ventilatöre bağlanması ya da servise transfer edilmeleri göz önünde bulundurularak beş günlük bir takip süresi planlanmıştır.

3.8. Etik Konular

Çalışmanın gerçekleştirilmesi için Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin etik kurulundan (03.12.2019, Protokol no:386) izin alınmıştır (Form-7). Etik kurul iznini takiben aynı kurumdan araştırmayı yapabilmek için kurum izni (Form-8) alınmıştır. Katılımcı onamları, hastaların bilincinin açık olduğu durumlarda hastanın kendisinden, hastanın laterjik olduğu durumlarda hastanın birinci derece yakınından alınmıştır (Form-6).

3.9. Verilerin Analizi

Bu araştırma nöroloji yoğun bakım ünitesinde tedavi gören ve solunum cihazına bağlı olmayan hastalarda uygulanan ağız bakımının ağız içi mukozadaki bakteriyel kolonizasyonun etkisini ortaya koymak amacıyla planlanmış bir çalışmadır. Çalışmada yer alan kategorik (grup) değişkenler arasındaki ilişkiyi ölçmek amacıyla Ki-kare Testi, değişkenlerin oluşturduğu kontenjans tablosunda hücrelerden birinde 5'ten küçük değer olması durumunda Fisher Exact Test kullanılmıştır. Deney ve kontrol grupları arasında sürekli değişkenleri karşılaştırmada, veriler grup içi normal dağılmadığından, Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi 0,05'tir.

3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma tek merkezde yürütülmüştür. Araştırma sırasında örneklem dahilindeki bazı hastalarda, hastalığa bağlı komplikasyonlar geliştiği için entübasyon kararı verilmiştir. Bu hastalar araştırmadan çıkartılmıştır. Araştırma kapsamında bulunan bazı hastaların ise hekim tarafından nöroloji servislerine taburculuğu yapılmıştır. Araştırmanın servis şartlarında verimli yürütülemeyeceği düşünülerek yoğun bakımdan taburcu olan hastalar araştırmadan çıkartılmıştır. Yine aynı nedenlerle uzun süreli hasta takibi yapmak mümkün olamamıştır.

4. BULGULAR

4.1. Deney ve Kontrol Gruplarının Sosyo-Demografik Özellikleri

Deney ve kontrol gruplarının sosyo-demografik özellikleri Tablo 4-1’ de yer almaktadır. Deney ve kontrol gruplarının sosyo-demografik özellikler açısından farklılaşmadığı ($p>0,05$) görülmektedir. Böylece hem deney hem de kontrol grubu için benzer sosyo-demografik özellikler taşıyan bir örneklemimiz olduğu söylenebilir.

Tablo 4-1. Deney ve Kontrol Gruplarının Sosyo-Demografik Özellikleri

		Deney (n=21)	Kontrol (n=21)	Test	
		n (%)	n (%)	χ^2/Z	p
Cinsiyet	Kadın	10 (47,6)	7 (33,3)	0,889	0,346
	Erkek	11 (52,4)	14 (66,6)		
Medeni Durum	Bekar/Boşanmış	6 (28,6)	6 (28,6)	0,000	1,000
	Evli	15 (71,4)	15 (71,4)		
Eğitim Durumu	Ortaokul ve Altı	15 (71,4)	19 (90,5)	*	0,326
	Lise ve Üstü	6 (28,6)	2 (9,5)		
Çalışma Durumu	Çalışıyor	7 (33,3)	5 (23,8)	0,492	0,782
	Çalışmıyor/Emekli	14 (66,6)	16 (76,2)		
Sigara	İçiyor	5 (23,8)	7 (33,3)	0,467	0,495
	İçmiyor	16 (76,2)	14 (66,6)		
Alkol	Kullanıyor	0 (0,0)	0 (0,0)	---	---
	Kullanmıyor	21 (100,0)	21 (100,0)		
Kronik Hastalık	Var	16 (76,2)	13 (61,9)	2,369	0,668
	Yok	5 (23,8)	8 (38,1)		
Yaş	(Ort $\pm$ SS)	63,90 $\pm$ 17,32	65,33 $\pm$ 13,33	-0,013**	0,990

*Fisher’s Exact Test

**Mann Whitney U Test

Tablo incelendiğinde yaş ortalamalarının deney ve kontrol gruplarında sırasıyla 51 ve 59 olup birbirine yakın olduğu görülmüştür. Deney grubunda kadın ve erkek sayısı yaklaşık olarak eşit, kontrol grubunda ise erkek sayısı kadınların iki katı kadardır. Hastaların, deney ve kontrol grubunda eşit olmak üzere, yaklaşık %72’si evlidir. Eğitim durumuna bakıldığında deney grubunda lise ve üstü olanların oranı %30 civarında iken kontrol grubunda %10’da kalmıştır. Katılımcıların çoğunluğu sigara içmezken, alkol kullanan kimse yoktur. Bu durum deney ve kontrol grubunda aynıdır. Kronik hastalığı

olanların sayısı deney grubunda 5 kişi iken kontrol grubunda 8 kişidir. Bu sayılar sırasıyla %24 ve %38'e karşılık gelmektedir.

4.2. Deney ve Kontrol Gruplarının Klinik Özellikleri ve Sorunları

Deney ve kontrol grubu klinik sorunlar açısından değerlendirildiğinde, grupların benzer olduğu saptanmıştır (Tablo 4-2).

Tablo 4-2. Deney ve Kontrol Gruplarının Klinik Özellikleri ve Sorunları

		Deney	Kontrol	İstatistik	
		n (%)	n (%)	χ^2 /Z	p
İnme tipi	İskemik	21 (100)	21 (100)	-	-
Glaskow Koma Skalası	Ort±SS	11,95±1,50	11,19 ±2,38	-1,238**	0,216
Foley Sonda	Var	20 (95,2)	21 (100)	*	1,000
	Yok	1 (4,8)	0 (0,0)		
Nazogastrik/ Orogastrik Sonda	Var	19 (90,5)	13 (40,6)	*	0,067
	Yok	2 (9,5)	8 (38,1)		
PEG	Var	0 (0,0)	4 (19,0)	*	0,107
	Yok	21 (100)	17 (81,0)		
İntravenoz Kateter	Var	18 (85,7)	17 (81,0)	*	1,000
	Yok	3 (14,3)	4 (19,0)		
Santral Kateter	Var	3 (14,3)	4 (19,0)	*	1,000
	Yok	18 (85,7)	17 (81,0)		
Arteriyel Kateter	Var	14 (66,7)	12 (57,1)	0,404	0,525
	Yok	7 (33,3)	9 (42,9)		
Oksijen Tedavisi	Var	18 (85,7)	20 (95,2)	*	0,606
	Yok	3 (14,3)	1 (4,8)		
Beslenme Tipi	Oral	2 (9,5)	4 (19,0)	*	0,410
	Enteral	19 (90,5)	17 (81,0)		
Disfaji	Var	20 (95,2)	17 (81,0)	*	0,343
	Yok	1 (4,8)	4 (19,0)		
Afazi	Var	12 (57,1)	10 (%47,6)	0,382	0,537
	Yok	9 (42,9)	11 (%52,4)		
Dizartri	Var	7 (33,3)	9 (%42,9)	0,404	0,525
	Yok	14 (66,7)	12 (%57,1)		
Bilişsel Bozukluk	Var	17 (81,0)	18 (%85,7)	*	1,000
	Yok	4 (19,0)	3 (%14,3)		

*Fisher's Exact Test

**Mann Whitney U Test

Gruplar arasında fark bulunan (istatistik açıdan anlamlı olmasa da anlamlılığa yaklaşan) tek parametre nazogastrik /orogastrik sonda varlığı olmuştur; deney grubunda nazogastrik sonda kullanan hasta oranı (%90,5) kontrol grubuna kıyasla (%40,6) yüksek bulunmuştur ($p=0,067$). Kontrol grubunda ise (%19,0) deney grubuna göre (%0) PEG kullanımı fazla bulunmuştur ($p=0,107$). Çalışmaya dahil edilen tüm hastaların inme tipinin iskemik inme olduğu, Glaskow koma skoru ortalamasının yaklaşık 11,5 olduğu, hastaların çoğunda (%80'inden fazlasında) foley ve intravenöz kateter takılı olduğu, çoğunun oksijen tedavisi aldığı ve enteral yolla beslendiği saptanmıştır. Hastaların çoğunda disfaji ve bilişsel bozukluk olduğu görülmüştür.

4.3. Deney ve Kontrol Gruplarının Ağız Sağlığına Yönelik Alışkanlıklarının Dağılımı

Ağız sağlığına yönelik alışkanlıklar açısından gruplar arasında fark olmadığı görülmüştür (Tablo 4-3). Her iki grupta da %66 oranında çürük diş sorunu saptanmıştır. İstatistiksel olarak anlamlı bulunmasında, ağız bakım sıklığının kontrol grubunda (%57,1) deney grubuna göre (%38,1) daha iyi olduğu saptanmıştır ($p=0,217$). Her iki grupta da ağız bakımının sadece diş macunu ve fırça ile gerçekleştirildiği görülmektedir (%90,5).

Tablo 4-3. Deney ve Kontrol Gruplarının Ağız Sağlığına Yönelik Alışkanlıklarının Dağılımı

		Deney	Kontrol	İstatistik	
		n (%)	n (%)	χ^2 / Z	p
Çürük Diş	Var	14 (66,7)	14 (66,7)	0,000	1,000
	Yok	7 (33,3)	7 (33,3)		
Diş Protezi	Var	5 (23,8)	2 (9,5)	*	0,410
	Yok	16 (76,2)	19 (90,5)		
Ağız Bakım Sıklığı	Düzensiz	13 (61,9)	9 (42,9)	1,527	0,217
	Günde 1 ve Üzeri	8 (38,1)	12 (57,1)		
Ağız Bakım Aracı	Diş Macunu ve Fırça	19 (90,5)	19 (90,5)	*	1,000
	Diş Macunu + Fırça + Gargara ve Diğer	2 (9,5)	2 (9,5)		

*Fisher's Exact Test

4.4. Deney ve Kontrol Gruplarının Girişim Öncesi ve Sonrası Oral Semptomlar Açısından Karşılaştırılması

Deney ve kontrol grubu oral semptomlar (sekresyon, ülserasyon, kanama, kserotomi ve halitozis) açısından karşılaştırıldığında, girişim öncesi gruplar arasında fark olmadığı saptanmıştır. Girişim sonrası ise ağız içi kanamanın deney grubunda (%0) kontrol grubuna (%23,8) kıyasla daha az olduğu saptanmıştır ($p=0,048$) (Tablo 4-4).

Deney ve kontrol grubunun her biri girişim sonrası (5.gün) ile girişim öncesi (0.gün) kıyaslandığında, sekresyon varlığı, ağız içi ülserasyon, kserotomi varlığı ve halitozis varlığı açısından anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$). Deney grubunda girişim sonrası (5.gün) ağız içi kanama görülen hasta sayısında girişim öncesine göre azalma tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Tablo 4-4. Deney ve Kontrol Gruplarının Girişim Öncesi ve Sonrası Oral Semptomlar Açısından Karşılaştırılması

		Deney		Kontrol		İstatistik	
		Var	Yok	Var	Yok	χ^2	p
Sekresyon	T0	21 (100)	0 (0,0)	20 (95,2)	1 (4,8)	*	1,000
	T1	20 (95,2)	1 (4,8)	19 (90,5)	2 (9,5)	*	1,000
	$\chi^2;p$	0; 1,000**		0; 1,000**			
Ülserasyon	T0	7 (33,3)	14 (66,7)	7 (33,3)	14 (66,7)	0,000	1,000
	T1	2 (9,5)	19 (90,5)	6 (28,6)	15 (71,4)	*	0,238
	$\chi^2;p$	3,2; 0,063**		0; 1,000**			
Ağız içi kanama	T0	7 (33,3)	14 (66,7)	5 (23,8)	16 (76,2)	*	0,495
	T1	0 (0,0)	21 (100)	5 (23,8)	16 (76,2)	*	0,048
	$\chi^2;p$	5,1; 0,016**		0; 1,000**			
Kserostomi	T0	8 (38,1)	13 (61,9)	3 (14,3)	18 (85,7)	*	0,159
	T1	4 (19,0)	17 (81,0)	5 (23,8)	16 (76,2)	*	1,000
	$\chi^2;p$	2,3; 0,125**		0; 1,000**			
Halitosiz	T0	16 (76,2)	5 (23,8)	20 (95,2)	1 (4,8)	*	0,184
	T1	12 (57,1)	9 (42,9)	15 (71,4)	6 (28,6)	*	0,334
	$\chi^2;p$	2,3; 0,125**		3,2; 0,063**			

T0:Girişim öncesi, T1:Girişim sonrası, *Fisher's Exact Test, **McNemartest

4.5. Deney ve Kontrol Gruplarının Girişim Öncesi ve Sonrası Ağız Değerlendirme Ölçeği, Bakteri Sayısı ve Mikroorganizma Çeşitliliğinin Karşılaştırılması

Deney ve kontrol grubu Ağız Değerlendirme Ölçeği puan ortalaması, bakteri sayısı ve mikroorganizma çeşitliliği açısından karşılaştırıldığında, girişim öncesi gruplar arasında fark olmadığı saptanmıştır. Girişim sonrası ise Ağız Değerlendirme Ölçeği puan ortalamasının deney grubunda ($6,66 \pm 1,11$) kontrol grubuna ($8,42 \pm 1,98$) kıyasla daha düşük olduğu saptanmıştır ($p=0,002$) (Tablo 4-5). Girişim sonrası oral kavitedeki bakteri miktarı ($p<0,001$) ve çeşitliliği ($p<0,001$) açısından da gruplar arasında fark bulunmuştur. Girişim sonrası bu iki parametre açısından deney grubu daha iyi bulunmuştur.

Deney ve kontrol grubunun her biri girişim sonunda (5.gün) girişim öncesi (0.gün) ile kıyaslandığında, kontrol grubunda zaman içinde bir değişiklik oluşmazken deney grubunda üç parametrede de anlamlı bir fark oluşmuştur. Girişim öncesine kıyasla girişim sonunda deney grubunda Ağız Değerlendirme Ölçeği puan ortalamasında ($p<0,001$) azalma, oral kavitedeki bakteri miktarı ($p<0,001$) ve çeşitliliğinde ($p<0,001$) de düşüş gözlenmiştir (Tablo 4-5).

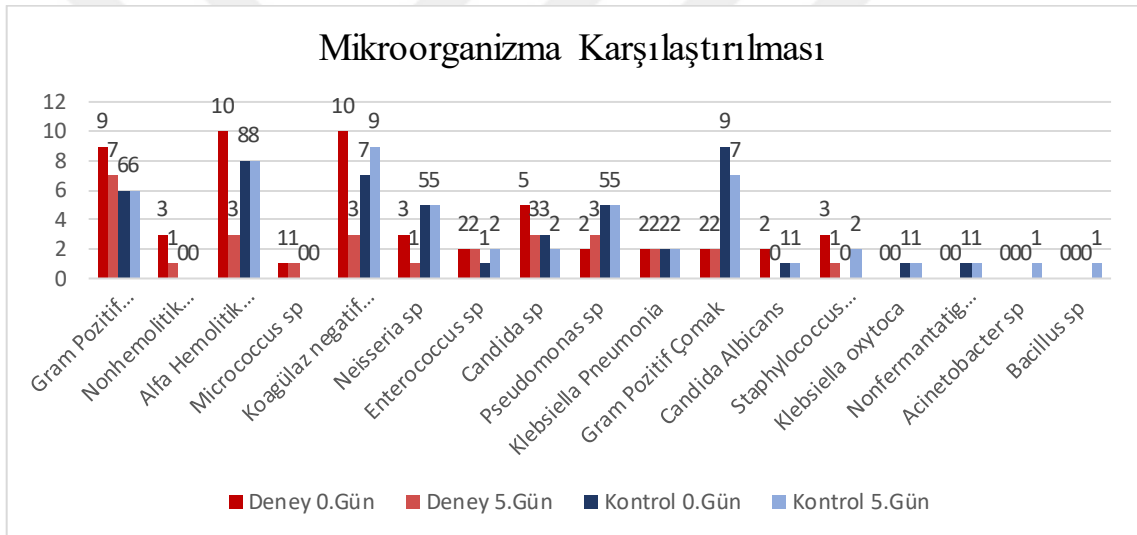
Tablo 4-5. Deney ve Kontrol Gruplarının Girişim Öncesi ve Sonrası Ağız Değerlendirme Ölçeği, Bakteri Sayısı ve Mikroorganizma Çeşitliliğinin Karşılaştırılması

		Deney	Kontrol		
		Ort $\pm$ SS	Ort $\pm$ SS	Z*	p
Ağız	T0	9,57 $\pm$ 1,39	8,71 $\pm$ 1,64	-1,527	0,127
Değerlendirme	T1	6,66 $\pm$ 1,11	8,42 $\pm$ 1,98	-3,149	0,002
Ölçeği		Z*=-5,073, p<0,001	Z*=-0,533, p=0,594		
	T0	1510x 10 ³ $\pm$ 1423x 10 ³	1153x 10 ³ $\pm$ 1015x 10 ³	-0,591	0,554
Bakteri Sayısı	T1	346x 10 ³ $\pm$ 363x 10 ³	1191x 10 ³ $\pm$ 943x 10 ³	-4,154	<0,001
		Z*=-3,725, p<0,001	Z*=-0,440 p=0,660		
	T0	2,57 $\pm$ 0,87	2,47 $\pm$ 0,98	-0,411	0,681
M.organizma	T1	1,38 $\pm$ 1,02	2,66 $\pm$ 0,73	-3,989	<0,001
Çeşitliliği		Z*=-3,594, p<0,001	Z*=-0,740, p=0,459		

T0: Girişim öncesi, T1: Girişim sonrası, **Mann Whitneu U testi

Çalışmada başlangıçta ve 5. günlerde alınan kültürlerde 17 farklı mikroorganizma saptanmıştır. Gram Pozitif Difteroid Çomak, Alfa Hemolitik Streptokok, Neisseria sp ve

Candida Albicans varlığı deney grubunda azalırken kontrol grubunda sabit kalmıştır. Nonhemolitik *Streptokok* deney grubunda azalırken *Micrococcus* sp deney grubunda sabit kalmış olup kontrol grubunda görülmemiştir. Koagülaz negatif stafilokok, *Staphylococcus Aureus* deney grubunda azalırken kontrol grubunda artmıştır. *Enterococcus* sp deney grubunda sabit kalırken kontrol grubunda artmıştır. *Pseudomonas* sp deney grubunda artarken kontrol grubunda sabit kalmıştır. *Candida* sp her iki grupta da azalma gösterirken *Klebsiella Pneumonia* sabit kalmıştır. Gram pozitif çomak deney grubunda sabit kalırken kontrol grubunda azalmıştır. *Klebsiella oxytoca*, Nonfermantatif gram negatif çomak kontrol grubunda sabit kalmıştır. *Acinetobacter* sp ve *Bacillus* sp kontrol grubunun başlangıçta görülmezken 5. gününde üremiştir (Şekil 4-1).



Şekil 4-1: Mikroorganizmaların Karşılaştırılması

5. TARTIŞMA

Ağız boşluğu, komensal ve patojen bakterilerin yerleştiği zengin bir mikrobiyal alandır. Özellikle yoğun bakım ünitesi yatışı gibi bazı durumlarda ağız boşluğunda patojen mikroorganizmaların hızla ürediği bilinmektedir. Yoğun bakımda yatan kritik hastalar, bağışıklık sisteminin baskılanmış olması ve yoğun bakımda invazif prosedürlerin yaygın kullanılması nedeniyle oral kavitede enfeksiyonlar açısından yüksek risk altındadır (Ak ve ark. 2011). Yoğun bakım ünitesine çeşitli tanılar ile yatırılan birçok hastanın yatışından itibaren ağız içi değerlendirildiğinde; ağız boşluğunun dış plağı içindeki bakterilerle kolonize olduğu ve bu durumun günler içinde kötüleştiği gözlemlenmiştir (Emery & Guido-Sanz, 2019). Ancak yine bu hastalarda düzenli ağız bakımının, ventilatör ile ilişkili pnömoni ve diğer komplikasyonları azalttığı da gösterilmiştir (Dimopoulos ve ark. 2014). Genel yoğun bakım ünitesinde tedavi gören hastalarda standart ağız bakımının önemli bir hemşirelik girişi olduğu bilinmektedir (Lam ve ark. 2012; I. Needleman ve ark. 2012).

İnmeli hastalar da, özellikle hiperakut dönemde nöroloji yoğun bakım ünitesinde yatırıldıkları dönemde olmak üzere, diğer yoğun bakım hastaları gibi oral kavitede enfeksiyonlar açısından risk altındadır. Komorbiditelerin varlığı ve hastanede kalış süresinin uzaması bu hasta grubunda riskin daha da artmasına neden olabilmektedir. İnmeli hastalarda ağız bakımı az araştırılmış bir bakım alanıdır (Smith ve ark. 2017; Kwok ve ark. 2015; Horne ve ark. 2015). Literatürde inmede ağız bakımı üzerine yapılan çalışmaların büyük çoğunluğunun mekanik ventilatöre bağlı inmeli hastalarda yapıldığı görülmüştür. Ventilatöre bağlı olmayan hastalarda ağız bakımı üzerine yapılan çalışmalar sınırlı sayıdadır (Emery ve Guido-Sanz 2019). Bu bilgilerden yola çıkarak bu çalışmada mekanik ventilatöre bağlı olmayan inmeli hastalara uygulanan ağız bakımının oral kavitenin durumuna ve bakteriyel kolonizasyona etkisi değerlendirilmiştir.

5.1. Deney ve Kontrol Gruplarının Sosyo-Demografik ve Hastalık Özelliklerine İlişkin Bulguların Tartışılması

Çalışmamızda deney grubundaki hastaların yaş ortalaması $51,2 \pm 14,4$, kontrol grubundakilerin ortalaması ise $59,85 \pm 14,97$ bulunmuştur. İnmenin yaş ile sıklığı artan bir hastalık olduğu bilinmektedir (Smith ve ark. 2017; Murray ve Scholten 2018; Dai ve ark. 2019). Ancak bizim çalışmamızda inme yaşının daha genç olduğu gözlenmektedir. Çalışmanın yapıldığı kurumda inme ünitesi ve nöroloji yoğun bakım kliniği, trombolitik

ve endovasküler tedavi ve multidisipliner bir ekip bulunmaktadır. Bu imkanların varlığı dolayısıyla hastane öncesi değerlendirmede hastanın transfer edileceği ilk kurumlardan biri olduğu düşünülmektedir.

Deney grubundaki hastaların kadın ve erkek sayısının yaklaşık olarak eşit iken kontrol grubundaki hastalarda erkek sayısının, kadın sayısının iki katı olduğu saptanmıştır. İnmeli hastaların çoğunluğunu erkek hastaların oluşturduğu bilinmektedir (Boaden ve ark. 2017; Kim ve ark. 2018; Dai ve ark. 2017a; Ab Malik ve ark. 2018).

Eğitim durumuna bakıldığında, hastaların eğitim düzeyinin yüksek olmadığı, çoğunluğunun lise altı eğitim düzeyinde olduğu saptanmıştır. Lise ve üstü olanların sayısı deney grubunda %28,6, kontrol grubunda ise %9.5 olduğu saptanmıştır. TÜİK (2020) 65 yaş üstü nüfusta eğitim seviyesi verileri ile çalışma verilerimiz tutarlılık göstermektedir. Çalışmanın yapıldığı hastanenin hasta popülasyonunun özelliklerinden de kaynaklanmış olabilir.

Sigara içme durumu değerlendirildiğinde deney grubundaki hastalar %23,8, kontrol grubunun %33,3'ünün sigara içtiği bulunmuştur. Sonuçlar literatür ve ülkemiz verileri ile tutarlılık göstermektedir (Ab Malik ve ark. 2018; Boaden ve ark. 2017; TÜİK 2019). Ülkemizin istatistik verilerine göre sigara içme oranı 45-54 yaş grubu aralığında %31,8'dir (TÜİK 2019). Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan çalışmada inmeli hastaların %38'inin sigara içme öyküsü olan veya aktif sigara içen kişilerden oluştuğu bildirilmiştir (Parikh ve ark. 2020). Her iki grupta da alkol kullanan kimse yoktur. Hastaların kronik hastalıkları incelendiğinde deney grubunda oran %76.2 iken kontrol grubunda %61.9 olarak görülmektedir. İnmenin kronik hastalıklar ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Birçok kronik hastalık inme açısından risk oluşturmaktadır. O nedenle bu hasta grubunda yüksek oranda kronik hastalık görülmesi beklenen bir durumdur.

Araştırmada deney ve kontrol grubundaki hastaların çürük diş, diş protez varlığı, ağız bakım sıklığı ve ağız bakımında kullanılan araçlar benzerlik göstermiştir. Düzenli ağız bakım sıklığı oranı deney grubundaki hastalarda %38.1 iken kontrol grubunda %57.1 olarak saptanmıştır. Dai ve ark. tarafından yapılan çalışmanın fırçalama alışkanlıkları sonuçları benzerlik göstermiştir (Dai ve ark. 2019). Deney ve kontrol grubundaki hastaların %90.5 oranında kullandıkları ağız bakım aracının diş macunu ve fırça olduğu saptanmıştır. En kolay ulaşılan ve kullanımı kolay malzeme oldukları için olabilir.

Hastaların GKS ortalaması bakıldığında deney ve kontrol grupları arasında fark olmadığı saptanmıştır. Deney grubundaki hastaların GKS ortalaması $11,95 \pm 1,49$ iken kontrol grubundaki hastaların GKS ortalaması $11,91 \pm 2,38$ 'dir. GKS, inmeli hastalarda kullanımında sınırlılıklar olmakla birlikte, yaygın kullanılan bir ölçektir. Literatüre göre $GKS \leq 8$ olan hastaların mekanik ventilatör desteği altında takip edilmesi gerektiği belirtilmektedir (Mengi ve ark. 2018). Mevcut çalışmanın örnekleminin de mekanik ventilatöre bağlı olmayan hastalardan oluşması bu durumu desteklemektedir. GSK skoruna göre çalışmamızda yer alan hastaların çoğunun laterjik bilinç durumuna sahip olduğunu söyleyebiliriz.

5.2. Ağız Bakım Protokolünün Bakteriyel Kolonizasyon Üzerine Etkisi

Çalışmadan elde edilen bulgular çalışma hipotezleri doğrultusunda tartışılmıştır.

Hipotez 1: İnmeli hastalarda Ağız Bakım Protokolü'ne göre uygulanan ağız bakımının oral mukozadaki bakteriyel kolonizasyona etkisi vardır.

Deney grubunun girişim sonundaki (5.gün) Ağız Değerlendirme Ölçeği puan ortalaması, oral kavitedeki bakteri miktarı ve çeşitliliği girişim öncesine göre anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur. Bu durumda Ağız Bakım Protokolü'ne göre yapılan ağız bakımının oral mukozadaki bakteriyel kolonizasyona etkisi olduğu söylenebilir.

Araştırma sonuçlarına benzer olarak, Fields ve ark. tarafından araştırmacıların oluşturduğu ağız bakım protokolüne göre ağız bakımı uygulanan hastalarda girişim sonrasında bakteri sayısında anlamlı bir düşüş olduğu saptanmıştır. Araştırmacılar tarafından belirli protokoller kullanarak düzenli yapılan ağız bakımının bakteriyel kolonizasyonu azalttığı ve ventilator ile ilişkili pnömoniye azalttığı raporlanmıştır (Fields ve ark., 2008).

Chipps ve ark. tarafından yapılan çalışmada, günde iki kez yapılan standart bir ağız bakımı müdahalesi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı olmasa da, metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* ve metisiline duyarlı *Staphylococcus aureus* kolonizasyonunun genel prevalansında azalma görülmüştür (Chipps ve ark. 2016).

Tali ve ark. tarafından yoğun bakım ünitelerindeki mekanik ventilasyon desteği alan hastalarda yapılan çalışmada deney (serum fizyolojik ve diş fırçası) ve kontrol (sodyum bikarbonatla ıslatılmış gazlı bez ve abeslang) grubundaki hastalara günde dört kez ağız bakımı uygulanmıştır. Hastalardan birinci ve dördüncü gün pamuklu eküvyon

çubukla ağızdan bakteriyolojik kültür alınmış ve bakteri kolonizasyonu değerlendirilmiştir. Deney ve kontrol gruplarında birinci ve dördüncü günlerde bulunan bakterilerin kültür büyümesi arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Her iki grupta standart olarak verilen günde dört kez uygulanan ağız bakım sonucunda Klebsiella pneumoniae, E. Coli ve Micrococcus spp hariç bakteriyel kolonizasyonların azaldığı veya benzer olduğu bulunmuştur (Tali ve ark. 2019).

Hipotez 2: Ağız Bakım Protokolü uygulanan inmeli hastalardaki (Deney grubunun) ağızda kolonize olan bakteri sayısı, standardize olmayan ağız bakımı uygulanan inmeli hastalardaki (Kontrol grubunun) bakteri sayısından düşüktür.

Deney grubunun girişim sonundaki (5. gün) oral kavitedeki bakteri miktarı ve çeşitliliği kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur. Bu durumda Ağız Bakım Protokolü'ne göre yapılan ağız bakımının standardize olmayan ağız bakımı uygulamasına göre daha etkili olduğu söylenebilir. Araştırma bulgularına benzer şekilde Fields (2008)'in çalışmasında da gerektikçe ağız bakımı yapılan hastalar ile sekiz saatte bir düzenli olarak ağız bakımı yapılan hastaların ağız bakım sonuçları karşılaştırılmış olup, düzenli olarak yapılan ağız bakımında, ilk bir haftanın içinde ventilator ile ilişkili pnömoni oranının sıfıra düştüğü gözlenmiştir. Kontrol grubunda bulunan dört hastada ventilator ile ilişkili pnömoni gelişmiştir. Bunun sebebinin hemşirelerin ağız bakımı protokolüne uymaması olduğu tespit edilmiştir (Fields 2008). Bu sonuç hemşirelerin ağız bakımını düzenli uygulamasının hastayı enfeksiyon riskine karşı korumada oldukça önemli olduğunun göstergesidir.

Araştırma sonucunun aksine, Chipps ve ark. (2016) tarafından ekstübe hastalarda yapılan bir çalışmada, standardize ağız bakım protokolü doğrultusunda ağız bakımı uygulanan hastalar ile standardize olmayan ağız bakımı uygulanan hastalar arasında ağız içinde MRSA/ MSSA kolonizasyonunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmediğini, bunun örneklem büyüklüğünün yetersiz olmasından kaynaklı olabileceğini belirtmişlerdir (Chipps ve ark. 2016). Çalışma bulgularımız ile farklı sonuçlara ulaşılmış olması, ağız içinde üremesi incelenen bakteri türü farklılığından kaynaklanmış olabilir.

Hipotez 3: Ağız Bakım Protokolü uygulanan inmeli hastaların (Deney grubunun) Ağız Değerlendirme Ölçeği puan ortalaması, standardize olmayan ağız bakımı uygulanan inmeli hastaların (Kontrol grubunun) puan ortalamasından düşüktür.

Hastaların dudak, ağız mukozası, diş eti, dil, diş ve tükürük durumu değerlendirilmiştir. Deney grubunun girişim sonundaki (5.gün) Ağız Değerlendirme Ölçeği puan ortalaması kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur. Bu durumda standart ağız bakımının standardize olmayan ağız bakımı uygulamasına göre daha etkili olduğu söylenebilir.

Ekstübe edilen hastaların standardize ağız bakım protokolünün ağız sağlığına etkisinin araştırıldığı başka bir deneysel çalışmada, standardize edilmiş ağız bakımının uygulandığı girişim grubundaki hastaların, standardize olmayan ağız bakımının uygulandığı kontrol grubuna göre ağız sağlıklarının daha iyi olduğu raporlanmıştır. Bu durum çalışmamızı desteklemektedir. Ağız bakımının belirli bir protokol ile uygulandığında, hastaların ağız sağlığındaki gelişmeler gözardı edilemeyecek derece önemlidir (Chippis ve ark. 2016).

Bir inme rehabilitasyon merkezinde disfajisi olan ve disfajisi olmayan katılımcılara bir hafta boyunca günde üç kez ağız bakım protokolü uygulanmıştır. Çalışmada hastanın dudak, dil, diş etleri ve dokuları, tükürük, dişler, protezler, ağız temizliği ve ağrı durumunu değerlendirmek için ağız sağlığı değerlendirme aracı ile puanlama yapılmıştır. Ağız bakım protokolü bir hafta uygulandıktan sonra, 89 katılımcı için mevcut olan ağız sağlığı değerlendirme aracı puanları iyileşme göstermiştir. Özellikle disfajisi olan katılımcıların %59'unda bir veya daha fazla puanlık bir iyileşme görülmüştür. Ağız bakım protokolü, inme rehabilitasyon merkezinde tedavi gören disfaji olan ve olmayan hastalar için olumlu sonuçlanmıştır. Bu sonuç araştırmamızı destekler niteliktedir (Murray ve Scholten 2018).

Ames ve ark. tarafından yapılan çok merkezli bir çalışmada yoğun bakım ünitesindeki kritik hastalara sistematik bir ağız bakım programı uygulanarak oral değerlendirme puanları incelenmiştir. Çalışmada, ağız boşluğunun durumunu değerlendirmek için modifiye Beck Oral Değerlendirme Ölçeği (BOAS) ve Mukozal Plak Skoru (MPS) kullanılmıştır. Kontrol grubundaki hastalar ile sistematik ağız bakım grubundaki hastalar karşılaştırıldığında, sistemik ağız bakımı yapılan hastaların önemli

ölçüde daha düşük BOAS ve MPS puanlarına sahip olduğu raporlanmıştır (Ames ve ark. 2011).

Tali ve ark.nın yaptığı çalışmada dört gün boyunca uygulanan ağız bakım protokolü sonrasında ağız sağlığında bir düzelme olmadığı ama tükürük miktarının daha kıvamlı olduğu tespit edilmiş ve dilde hafif bir beyazlama olduğu görülmüştür. Diş fırçaları ile ağız bakımı yapılan hastalarda plakların görünümü azalmış ve bu durum, diş fırçalama yönteminin plakların temizlenmesinde abeslangdan daha etkili olduğunu göstermiştir (Tali ve ark. 2019). Bu çalışma bizim çalışmamızla paralellik göstermektedir. Özveren tarafından yapılan çalışmada da, sakşınlı diş fırçasının ağız bakımında daha etkili olduğu ve ağız sağlığı üzerinde iyileştirici bir etkisi olduğu belirtilmiştir (Özveren 2010).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Mekanik ventilatöre bağlı olmayan inmeli hastalarda ağız bakımının oral mukozadaki bakteriyel kolonizasyona etkisini değerlendirmek amacıyla yapılan bu çalışmada şu sonuçlar elde edilmiştir:

- Protokol çerçevesinde standart ağız bakımı uygulanan deney grubundaki hastalarda Ağız Değerlendirme Ölçeği ile ölçülen oral sorunlarda azalma olduğu gözlenmiştir.
- Deney grubundaki hastalarda oral kavitedeki bakteri sayısı ve çeşitliliğinin azaldığı ve girişim sonunda kontrol grubuna kıyasla anlamlı şekilde düşük olduğu saptanmıştır.
- Deney grubundaki hastaların girişim sonunda ağız içi kanama durumunun kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde düşük olduğu belirlenmiştir.
- En sık görülen bakteriler: Alfa hemolitik streptokok, koagülaz negatif stafilokok, pseudomonas, gram pozitif difteroid çomak, candida spp ve albicans, klebsiella pneumoniae, staphylococcus aureus, enterokoklar ve neisseria olduğu saptanmıştır.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda:

- Yoğun bakım ünitesindeki hastaların ağız sağlığı risklerini değerlendirmek için ağız değerlendirme ölçeğinin kullanılması,
- Kurumların ağız bakımıyla ilgili standardize ağız bakım protokolleri geliştirmesi,
- Standart ağız bakımı protokolleri çerçevesinde düzenli ağız bakımının verilmesi,
- Yoğun bakım hemşirelerine ağız bakımının önemi ve bakteri kolonizasyonu hakkında hizmet içi eğitimler verilmesi,
- Çalışmayı daha geniş bir hasta grubuna uyarlayarak bakteri kolonizasyonu değerlendirmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

Ab Malik, N., Mohamad Yatim, S., Abdul Razak, F., Lam, O. L. T., Jin, L., Li, L. S. W., ve McGrath, C. (2018). A multi-centre randomised clinical trial of oral hygiene interventions following stroke-A 6-month trial. *Journal of Oral Rehabilitation*, **45**, 132–139.

Addo, J., Ayerbe, L., Mohan, K. M., Crichton, S., Sheldenkar, A., Chen, R. ve ark. (2012). Socioeconomic status and stroke: An updated review. *Stroke*, **43**, 1186–1191.

Afennich, F., Slot, D. E., Hossainian, N. ve Van der Weijden, G. A. (2011). The effect of hexetidine mouthwash on the prevention of plaque and gingival inflammation: a systematic review. *International Journal of Dental Hygiene*, **9**, 182–190.

Ajwani, S., Jayanti, S., Burkolter, N., Anderson, C., Bhole, S., Itaoui, R. ve ark. (2017). Integrated oral health care for stroke patients- a scoping review. *Journal of Clinical Nursing*, **26**, 891–901.

Ak, O., Batirel, A., Ozer, S. ve Çolakoğlu, S. (2011). Nosocomial infections and risk factors in the intensive care unit of a teaching and research hospital: a prospective cohort study. *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research*, **17**, 29–34.

Akın, S. ve Durna, Z. (2016). İnme ve Bakım. *Türkiye Klinikleri İç Hastalıkları Hemşireliği- Özel Konular*, **2**, 10-25.

Ames, N. J., Sulima, P., Yates, J. M., McCullagh, L., Gollins, S. L., Soeken, K. ve ark. (2011). Effects of systematic oral care in critically ill patients: a multicenter study. *American Journal of Critical Care: An Official Publication, American Association of Critical-Care Nurses*, **20**, e103-14.

Baatiema, L., Otim, M., Mnatzaganian, G., Aikins, A. D.-G., Coombes, J. ve Somerset, S. (2017). Towards best practice in acute stroke care in Ghana: a survey of hospital services. *BMC Health Services Research*, **17**, 108.

Bahouth, M., Bahrainwala, Z., Hillis, A. ve Gottesman, R. (2016). Dehydration Status is Associated With More Severe Hemispatial Neglect After Stroke. *The Neurologist*, **21**, 101–105.

Bansal, M., Khatri, M. ve Taneja, V. (2013). Potential role of periodontal infection in respiratory diseases - a review. *Journal of medicine and life*, **6**, 244–248.

Barnes, C. M. (2014). Dental hygiene intervention to prevent nosocomial pneumonias. *The Journal of Evidence-Based Dental Practice*, **14**, 103–114.

Berry, A. M., Davidson, P. M., Masters, J., Rolls, K. ve Ollerton, R. (2011). Effects of three approaches to standardized oral hygiene to reduce bacterial colonization and ventilator associated pneumonia in mechanically ventilated patients: a randomised control trial. *International Journal of Nursing Studies*, **48**, 681–688.

Berry, A. M. ve Davidson, P. M. (2006). Beyond comfort: oral hygiene as a critical nursing activity in the intensive care unit. *Intensive & critical care nursing*, **22**, 318–328.

Boaden, E., Lyons, M., Singhrao, S. K., Dickinson, H., Leathley, M., Lightbody, C. E. ve ark. (2017). Oral flora in acute stroke patients: A prospective exploratory observational study. *Gerodontology*, **34**, 343–356.

Bollen, C. M. L. ve Beikler, T. (2012). Halitosis: the multidisciplinary approach. *International Journal of Oral Science*, **4**, 55–63.

Campbell, B. C. V, De Silva, D. A., Macleod, M. R., Coutts, S. B., Schwamm, L. H., Davis, S. M. ve ark. (2019). Ischaemic stroke. *Nature Reviews Disease Primers*, **5**, 70.

Chippis, E. M., Carr, M., Kearney, R., MacDermott, J., Von Visger, T., Calvitti, K. ve ark. (2016). Outcomes of an Oral Care Protocol in Postmechanically Ventilated Patients. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, **13**, 102–111.

Choi, H. M., Han, K., Park, Y. G. ve Park, J. B. (2015). Associations Among Oral Hygiene Behavior and Hypertension Prevalence and Control: The 2008 to 2010 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *Journal of periodontology*, **86**, 866–873.

Coşkun, A , Topdağ, E. ve Kara, A . (2017). Pediatri Yoğun Bakım Ünitelerinde Ventilator İlişkili Pnömoninin (Vip) Önlenmesinde Ağız Hijyeninde Kullanılan İki Farklı Antiseptik Solüsyonun Etkinliği . *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi* , **21**, 28-35 .

Çavuşoğlu, H. (2007). Oral mukozit yönetiminde kanıta dayalı hemşirelik. *Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi*, **27**, 398-406.

Dai, R., Lam, O. L. T., Lo, E. C. M., Li, L. S. W. ve McGrath, C. (2017a). A randomized clinical trial of oral hygiene care programmes during stroke rehabilitation. *Journal of Dentistry*, **61**, 48–54.

Dai, R., Lam, O. L. T., Lo, E. C. M., Li, L. S. W. ve McGrath, C. (2017b). Oral health-related quality of life in patients with stroke: a randomized clinical trial of oral hygiene care during outpatient rehabilitation. *Scientific Reports*, **7**, 7632.

Dai, R., Lam, O. L. T., Lo, E. C. M., Li, L. S. W. ve McGrath, C. (2019). Effect of oral hygiene programmes on oral opportunistic pathogens during stroke rehabilitation. *Oral Diseases*, **25**, 617–633.

Dikmen, Y. (2017). Yoğun bakım hastalarında ağız bakımı yönetimi: Kanıta dayalı uygulamalar çerçevesinde literatür incelemesi. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, **7**, 45-52.

Dimopoulos, G., Kollef, M. ve Blot, S. (2014). What is new in infection prevention in critical care in 2014? *Intensive Care Medicine*, **40**, 1151–1154.

El-Rabbany, M., Zaghlol, N., Bhandari, M. ve Azarpazhooh, A. (2015). Prophylactic oral health procedures to prevent hospital-acquired and ventilator-associated pneumonia: a systematic review. *International Journal of Nursing Studies*, **52**, 452–464.

Emery, K. P. ve Guido-Sanz, F. (2019). Oral care practices in non-mechanically ventilated intensive care unit patients: An integrative review. *Journal of Clinical Nursing*, **28**, 2462–2471.

Ezejimofor, M. C., Chen, Y.-F., Kandala, N.-B., Ezejimofor, B. C., Ezeabasili, A. C., Stranges, S. ve ark. (2016). Stroke survivors in low- and middle-income countries: A meta-analysis of prevalence and secular trends. *Journal of the Neurological Sciences*, **364**, 68–76.

Fedorowicz, Z., Aljufairi, H., Nasser, M., Outhouse, T. L. Ve ark. Pedrazzi, V. (2008). Mouthrinses for the treatment of halitosis. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, **4**, CD006701.

Feigin, V. L., Forouzanfar, M. H., Krishnamurthi, R., Mensah, G. A., Connor, M., Bennett, D. A. ve ark. (2014). Global and regional burden of stroke during 1990-2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*, **383**, 245–254.

Feigin, V. L., Krishnamurthi, R. V, Parmar, P., Norrving, B., Mensah, G. A., Bennett, D. A. ve ark. (2015). Update on the Global Burden of Ischemic and Hemorrhagic Stroke in 1990-2013: The GBD 2013 Study. *Neuroepidemiology*, **45**, 161–176.

Fields, L. B. (2008). Oral care intervention to reduce incidence of ventilator-associated pneumonia in the neurologic intensive care unit. *The Journal of Neuroscience Nursing: Journal of the American Association of Neuroscience Nurses*, **40**, 291–298.

Garcia R, Jendresky L, Colbert L, Bailey A, Zaman M, Majumder M. Reducing ventilator associated pneumonia through advanced oral dental care: a 48- month study. *American journal of critical care : an official publication, American Association of Critical-Care Nurses* 2009, **18**, 523-32.

Goss, L. K., Coty, M.-B. ve ark. Myers, J. A. (2011). A review of documented oral care practices in an intensive care unit. *Clinical Nursing Research*, **20**, 181–196.

Grap, M. J., Munro, C. L., Ashtiani, B. ve ark. Bryant, S. (2003). Oral care interventions in critical care: frequency and documentation. *American Journal of Critical Care: An Official Publication, American Association of Critical-Care Nurses*, **12**, 113–118

Gunsolley, J. C. (2010). Clinical efficacy of antimicrobial mouthrinses. *Journal of Dentistry*, **38**, S6-10.

Halm, M. A. ve Armola, R. (2009). Effect of oral care on bacterial colonization and ventilator-associated pneumonia. *American Journal of Critical Care: An Official Publication, American Association of Critical-Care Nurses*, **18**, 275–278.

Hannawi, Y., Hannawi, B., Rao, C. P. V, Suarez, J. I. ve ark. Bershad, E. M. (2013). Stroke-Associated Pneumonia: Major Advances and Obstacles. *Cerebrovascular Diseases*, **35**, 430–443.

Horne, M., McCracken, G., Walls, A., Tyrrell, P. J. ve ark. Smith, C. J. (2015). Organisation, practice and experiences of mouth hygiene in stroke unit care: a mixed-methods study. *Journal of Clinical Nursing*, **24**, 728–738.

Hunter, R. V, Clarkson, J. E., Fraser, H. W. ve ark. MacWalter, R. S. (2006). A preliminary investigation into tooth care, dental attendance and oral health related quality of life in adult stroke survivors in Tayside, Scotland. *Gerodontology*, **23**, 140–148.

James, P., Worthington, H. V, Parnell, C., Harding, M., Lamont, T., Cheung, A. ve ark. (2017). Chlorhexidine mouthrinse as an adjunctive treatment for gingival health. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, **3**, CD008676.

Juthani-Mehta, M., Van Ness, P. H., McGloin, J., Argraves, S., Chen, S., Charpentier, P. ve ark. (2015). A cluster-randomized controlled trial of a multicomponent intervention protocol for pneumonia prevention among nursing home elders. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*, **6**, 849–857.

Kalay, S., Çetin, A. ve Bektaş, H. (2020). The Effect of Oral Hygiene Practices in Patients with Stroke: Systematic Review. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, **12**, 430–442.

Kaneoka, A., Pisegna, J. M., Miloro, K. V, Lo, M., Saito, H., Riquelme, L. F., LaValley, M. P. ve ark. (2015). Prevention of Healthcare-Associated Pneumonia with Oral Care in Individuals Without Mechanical Ventilation: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, **36**, 899–906.

Kaya, D. (2017). Beyin ve Damar Hastalıkları (İnme). İçinde: D.Kaya (Ed.). *Nörolojiye Giriş*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri: 85-101.

Kazemian, H., Bourbour, S., Beheshti, M. ve ark. Bahador, A. (2017). Oral Colonization by Nosocomial Pathogens During Hospitalization in Intensive Care Unit and Prevention Strategies. *Recent Patents on Anti-Infective Drug Discovery*, **12**, 8–20.

Kerr, G. D., Sellars, C., Bowie, L., Bagg, J., Sweeney, M. P., Langhorne, P. ve ark. (2009). Xerostomia after acute stroke. *Cerebrovascular Diseases*, **28**, 624–626.

Kim, E.-K., Jang, S.-H., Choi, Y.-H., Lee, K.-S., Kim, Y.-J., Kim, S.-H. Ve ark. (2014). Effect of an oral hygienic care program for stroke patients in the intensive care unit. *Yonsei Medical Journal*, **55**, 240–246.

Kim, H. T., Park, J. B., Lee, W. C., Kim, Y. J. ve Lee, Y. (2018). Differences in the oral health status and oral hygiene practices according to the extent of post-stroke sequelae. *Journal of Oral Rehabilitation*, **45**, 476–484.

Krishnan, K., Chen, T. ve Paster, B. J. (2017). A practical guide to the oral microbiome and its relation to health and disease. *Oral diseases*, **23**, 276–286.

Kuo, Y.-W., Yen, M., Fetzer, S., Lee, J.-D. ve ark. Chiang, L.-C. (2015). Effect of family caregiver oral care training on stroke survivor oral and respiratory health in Taiwan: a randomised controlled trial. *Community Dental Health*, **32**, 137–142.

Kwok, C., McIntyre, A., Janzen, S., Mays, R. ve ark. Teasell, R. (2015). Oral care post stroke: a scoping review. *Journal of Oral Rehabilitation*, **42**, 65–74.

Labeau, S. O., Van de Vyver, K., Brusselaers, N., Vogelaers, D. ve ark. Blot, S. I. (2011). Prevention of ventilator-associated pneumonia with oral antiseptics: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet. Infectious Diseases*, **11**, 845–854.

Lafon, A., Pereira, B., Dufour, T., Rigouby, V., Giroud, M., Béjot, Y. ve ark. (2014). Periodontal disease and stroke: A meta-analysis of cohort studies. *European Journal of Neurology*, **21**, 1155–1161.

Lam, O. L. T., McGrath, C., Li, L. S. W. ve ark. Samaranayake, L. P. (2012). Effectiveness of oral hygiene interventions against oral and oropharyngeal reservoirs of aerobic and facultatively anaerobic gram-negative bacilli. *American Journal of Infection Control*, **40**, 175–182.

Lockhart P. B. (2012). Antibiotic prophylaxis for dental procedures: are we drilling in the wrong direction?. *Circulation*, **126**, 11–12.

Löe, H. ve Schiott, C. R. (1970). The effect of mouthrinses and topical application of chlorhexidine on the development of dental plaque and gingivitis in man. *Journal of Periodontal Research*, **5**, 79–83.

Lyons, M. (2019). Oral Care After Stroke. *Stroke Nursing*, 143–152.

Malkin, B. (2009). The importance of patients' oral health and nurses' role in assessing and maintaining it. *Nursing Times*, **105**, 19–23.

Melek, I., Afsar, N., Güngör, L., Gökçe, M., Utku, U., Kutluk, K. ve ark. (2015). Diagnosis Of Hemorrhagic Stroke: Guidelines Of Turkish Society Of Cerebrovascular Diseases – 2015. *Turkish Journal of Cerebrovascular Diseases*, **21**, 85–88.

Mengi, T., Çalışkan, T., Kaya, Ö., & Yaka, E. (2018). Akut Orta Serebral Arter İnfarktı Olan Bir Hasta Neden Entübe Olur? *Turk J Neurol*, **24**, 126-129.

Murray, J. ve Scholten, I. (2018). An oral hygiene protocol improves oral health for patients in inpatient stroke rehabilitation. *Gerodontology*, **35**, 18–24.

Mutluay Yayla, E. (2017). Evidence-Based Practices for Mucositis. *Journal of Education and Research in Nursing*, **14**, 223–227.

Needleman, I. G., Hirsch, N. P., Leemans, M., Moles, D. R., Wilson, M., Ready, D. R. ve ark. (2011). Randomized controlled trial of toothbrushing to reduce ventilator-associated pneumonia pathogens and dental plaque in a critical care unit. *Journal of Clinical Periodontology*, **38**, 246–252.

Needleman, I., Hyun-Ryu, J., Brealey, D., Sachdev, M., Moskal-Fitzpatrick, D., Bercades, G. ve ark. (2012). The impact of hospitalization on dental plaque accumulation: An observational study. *Journal of Clinical Periodontology*, **39**, 1011–1016.

Öksüzoğlu, A. (2018) Mekanik Ventilatör Desteğindeki Hastalara İki Farklı Yöntemle Verilen Ağız Bakımının Oral Mukozadaki Bakteriyel Kolonizasyon Üzerine Etkisi. Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. Zonguldak.

Özden, D., Türk, G., Düger, C., Güler, E. K., Tok, F. ve Gülsoy, Z. (2014). Effects of oral care solutions on mucous membrane integrity and bacterial colonization. *Nursing in critical care*, **19**, 78–86.

Özveren, A. G. D. H. (2010). Mekanik Ventilatöre Bağlı Hastalarda Ağız Bakımı. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, **17**, 92–99.

Palloş, A. (2018). Ağız Bakımının Bakteri Kolonizasyonu ve Ventilatör İlişkili Pnömoni Gelişimini Önlemede Etkisi. Yayınlanmış Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.

Parikh, N.S., Salehi Omran, S., Kamel, H., Elkind, M.S.V ve Willey, J. (2020). Symptoms of depression and active smoking among survivors of stroke and myocardial infarction: An NHANES analysis. *Preventive medicine*, **137**, 106131.

Pearson L ve Hutton JA.(2002). Controlled Trial To Compare The Ability of Foam Swabs and Toothbrushes To Remove Dental Plaque. *Journal of Advanced Nursing*, **39**: 480-9.

Powers, W. J., Rabinstein, A. A., Ackerson, T., Adeoye, O. M., Bambakidis, N. C., Becker, K., ve ark. (2018). 2018 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, **49**, 46–110.

Quinn, B. ve Baker, D. (2015). Comprehensive oral care helps prevent hospital-acquired nonventilator pneumonia. *American Nurse Today*, **10**, 18–23.

Richards, D. (2017). Chlorhexidine mouthwash plaque levels and gingival health. *Evidence-Based Dentistry*, **18**, 37–38.

Roth, G. A., Abate, D., Abate, K. H., Abay, S. M., Abbafati, C., Abbasi, N. ve ark. (2018). Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*, **392**, 1736–1788.

Sacco, R. L., Kasner, S. E., Broderick, J. P., Caplan, L. R., Connors, J. J. B., Culebras, A. ve ark. (2013). An updated definition of stroke for the 21st century: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, **44**, 2064–2089.

Schleder, B., Stott, K. ve Lylod, R. (2002). The effect of a comprehensive oral care protocol on patients at risk for ventilator-associated pneumonia. *Advocate Health Care*, **4**, 27-30.

Seguin, P., Laviolle, B., Dahyot-Fizel, C., Dumont, R., Veber, B., Gergaud, S. ve ark. (2014). Effect of oropharyngeal povidone-iodine preventive oral care on ventilator-associated pneumonia in severely brain-injured or cerebral hemorrhage patients: a multicenter, randomized controlled trial. *Critical care medicine*, **1**, 1–8.

Singh, B., Giri, T. K., Brajbhushan, M., Chethan, M. D., Mahadevan, V. ve Sinha, N. (2015). Dentistry for the critical care patients. *Journal of Oral Disease Markers*, **1**, 2462-5.

Smith, C. J., Horne, M., McCracken, G., Young, D., Clements, I., Hulme, S. ve ark. (2017). Development and feasibility testing of an oral hygiene intervention for stroke unit care. *Gerodontology*, **34**, 110–120.

Sørensen, R. T., Rasmussen, R. S., Overgaard, K., Lerche, A., Johansen, A. M. ve Lindhardt, T. (2013). Dysphagia Screening and Intensified Oral Hygiene Reduce Pneumonia After Stroke. *Journal of Neuroscience Nursing*, **45**, 139-146.

Sousa, L. L. A., e Silva Filho, W. L. S., Mendes, R. F., Moita Neto, J. M. ve Prado Junior, R. R. (2014). Oral health of patients under short hospitalization period: observational study. *Journal of Clinical Periodontology*, **41**, 558–563.

Tali, A., Karahan, E. ve Cömert, F. (2019). The Effect Of Oral Care Given To Patients On Mechanical Ventilatory Support By Two Different Methods On Bacterial Colonization In Oral Mucosa And Oral Health. *Journal of Contemporary Medicine*, **9**, 321–331.

Tolhurst, B. R. ve Rowlands, I. (2011). Stroke long-term management. *Clinical Pharmacist*, **3**, 209–212.

Topçuoğlu M,A., Tülek, Z., Boyraz, S., ... Durna, Z. (2020). İnme hemşireliği: standartlar ve pratik uygulamalar kılavuzu. Türk Beyin Damar Hastalıkları Derneği ve Nöroloji Hemşireliği Derneği Ortak Strateji Projesi. *Türk Beyin Damar Hastalıkları Dergisi*, **26**, 33-35.

Tseng, W. S. (2014). Halitosis: Could it be a predictor of stroke? *Medical Hypotheses*, **82**, 335–337.

TÜİK (2018) Ölüm Nedeni İstatistikleri. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu. Erişim 13.09.2020, <https://www.tuik.gov.tr/tr/PreHaberBultenleri.do?id=30626>

TÜİK (2020). İstatistiklerle Yaşlılar 2019. TÜİK Bülteni 33712, Yayın tarihi: 18 Mart 2020, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=İstatistiklerle-Yaslılar-2019-33712>.

Tülin Mansur, A. (2012). Oral Mukozada Sorular, Sorunlar: Nelere Dikkat Edilmeli? Yapılması ve Kaçınılması Gerekenler. *Archives of the Turkish Dermatology & Venerology/Turkderm*, **46**.

Tuon, F. F., Gavrilko, O., Almeida, S. de, Sumi, E. R., Alberto, T., Rocha, J. L. ve ark. (2017). Prospective, randomised, controlled study evaluating early modification of oral microbiota following admission to the intensive care unit and oral hygiene with chlorhexidine. *Journal of Global Antimicrobial Resistance*, **8**, 159–163.

Uysal, H. (2011). İnvaziv Mekanik Ventilasyonlu Hastanın Takibi. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, **3**, 89–99.

Wagner, C., Marchina, S., Deveau, J. A., Frayne, C., Sulmonte, K. ve Kumar, S. (2016). Risk of Stroke-Associated Pneumonia and Oral Hygiene. *Cerebrovascular Diseases*, **41**, 35–39.

Weber, C. D. (2016). Applying Adult Ventilator-associated Pneumonia Bundle Evidence to the Ventilated Neonate. *Advances in Neonatal Care: Official Journal of the National Association of Neonatal Nurses*, **16**, 178–190.

WHO. (2019). Global Stroke Fact Sheet. Erişim tarihi: 13.09.2020 https://www.world-stroke.org/assets/downloads/WSO_Global_Stroke_Fact_Sheet.pdf

Wohlschlaeger A. (2004). Prevention and treatment of mucositis: a guide for nurses. *Journal of pediatric oncology nursing : official journal of the Association of Pediatric Oncology Nurses*, **21**, 281–287

Wu, X., Luo, X., Zhu, Q., Zhang, J., Liu, Y., Luo, H. ve ark. (2017). The Roles of Thrombospondins in Hemorrhagic Stroke. *BioMed Research International*, **2017**, 8403184.

Yildiz, M., Durna, Z. ve Akin, S. (2013). Assessment of oral care needs of patients treated at the intensive care unit. *Journal of Clinical Nursing*, **22**, 2734–2747.

Zeng, X. T., Xia, L. Y., Zhang, Y. G., Li, S., Leng, W. D. ve Kwong, J. S. (2016). Periodontal Disease and Incident Lung Cancer Risk: A Meta-Analysis of Cohort Studies. *Journal of periodontology*, **87**, 1158–1164.

FORMLAR

Form-1: Hasta Tanılama Formu

Form-2: Hastalığa İlişkin Özellikler ve Sorunlar

Form-3: Hasta İzlem Formu

Form-4: Ağız Değerlendirme Ölçeği

Form-5: Mikrobiyolojik İzlem Formu

Form-6: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Form-7: Etik Kurul Kararı

Form-8: Kurum İzni

Form-1: Hasta Tanılama Formu

1. **Çalışma Grubu:** ☐ Deney ☐ Kontrol
2. **Yaş:**
3. **Cinsiyet:** ☐ Kadın ☐ Erkek
4. **Medeni Durum:** ☐ Bekar ☐ Evli
5. **Eğitim Düzeyi:** ☐ Okur-yazar değil ☐ Okur-yazar ☐ İlköğretim
☐ Ortaokul ☐ Lise ☐ Üniversite
6. **Çalışma Durumu:** ☐ Çalışıyor ☐ Çalışmıyor ☐ Emekli
7. **Sağlık Sigortası:** ☐ Var ☐ Yok
8. **Sigara Alışkanlığı:** ☐ Var ☐ Yok, Var ise Paket:.... Yıl.....
9. **Alkol Tüketimi:** ☐ Var ☐ Yok, Var İse Günlük cc/gün
10. **Kronik Hastalıklar:** ☐ Yok ☐ Hipertansiyon ☐ Diyabet ☐ HT+ DM
☐ Pulmoner Hastalıklar (KOAİ, Astım vb) ☐ Diş eti Hastalıkları
☐ Kalp hastalıkları ☐ Kanser
11. **Çürük Diş Varlığı:** ☐ Var ☐ Yok
12. **Diş Protez Varlığı:** ☐ Var ☐ Yok
13. **Günlük rutin ağız bakım sıklığı:** ☐ Düzensiz ☐ 1 kez ☐ 2 kez ☐ ≥3 kez
14. **Ağız Bakımında Kullandığı Araçlar:** ☐ Diş macunu ve fırça ☐ Diş macunu,
fırça ve gargara ☐ Diş macunu, fırça, gargara ve diş ipi ☐ Gargara ☐ Diğer..

Form-2: Hastalığa İlişkin Özellikler Ve Sorunlar

1. **Foley Sonda:** ₁ ☐ Var ₂ ☐ Yok
2. **Nazogastrik Tüp / Orogastrik Sonda:** ₁ ☐ Var ₂ ☐ Yok
3. **Perkütan Endoskopik Gastrostomi:** ₁ ☐ Var ₂ ☐ Yok
4. **İntravenöz Kateter:** ₁ ☐ Var ₂ ☐ Yok
5. **Santral Kateter:** ₁ ☐ Var ₂ ☐ Yok
6. **Arteriyal Kateter:** ₁ ☐ Var ₂ ☐ Yok
7. **Oksijen Tedavisi:** ₁ ☐ Var ₂ ☐ Yok
8. **Beslenme Tipi:** : ₁ ☐ Oral ₂ ☐ Enteral ₃ ☐ Parenteral
9. **Disfaji:** ₁ ☐ Var ₂ ☐ Yok
10. **Afazi:** ₁ ☐ Var ₂ ☐ Yok
11. **Dizartri:** ₁ ☐ Var ₂ ☐ Yok
12. **Bilişsel Bozukluk:** ₁ ☐ Var ₂ ☐ Yok
13. **Glaskow Koma skalası:**

Form-3: Hasta İzlem Formu

	1.Gün	2.Gün	3.Gün	4.Gün	5.Gün
Ağız Bakım Sıklığı (Günlük)	2 kez ☐ 3 kez ☐	2 kez ☐ 3 kez ☐	2 kez ☐ 3 kez ☐	2 kez ☐ 3 kez ☐	2 kez ☐ 3 kez ☐
Vücut Sıcaklığı					
Nabız					
Kan Basıncı					
Spo2					
Lökosit Değeri					
C Reaktif Protein					
Sekresyon Varlığı	1 ☐ Var 2 ☐ Yok	1 ☐ Var 2 ☐ Yok	1 ☐ Var 2 ☐ Yok	1 ☐ Var 2 ☐ Yok	1 ☐ Var 2 ☐ Yok
Ağız İçi Ülserasyon	1 ☐ Var 2 ☐ Yok	1 ☐ Var 2 ☐ Yok	1 ☐ Var 2 ☐ Yok	1 ☐ Var 2 ☐ Yok	1 ☐ Var 2 ☐ Yok
Ağız İçi Kanama	1 ☐ Var 2 ☐ Yok	1 ☐ Var 2 ☐ Yok	1 ☐ Var 2 ☐ Yok	1 ☐ Var 2 ☐ Yok	1 ☐ Var 2 ☐ Yok
Kserostomi	1 ☐ Var 2 ☐ Yok	1 ☐ Var 2 ☐ Yok	1 ☐ Var 2 ☐ Yok	1 ☐ Var 2 ☐ Yok	1 ☐ Var 2 ☐ Yok
Halitozis	1 ☐ Var 2 ☐ Yok	1 ☐ Var 2 ☐ Yok	1 ☐ Var 2 ☐ Yok	1 ☐ Var 2 ☐ Yok	1 ☐ Var 2 ☐ Yok
Antibiyotik Kullanımı	1 ☐ Var 2 ☐ Yok	1 ☐ Var 2 ☐ Yok	1 ☐ Var 2 ☐ Yok	1 ☐ Var 2 ☐ Yok	1 ☐ Var 2 ☐ Yok

Form-4. Ağız Değerlendirme Ölçeği

Alan	1.	2.	3.	4.
Dudaklar	Pürüzsüz, pembe, nemli ve sağlam	Az buruşmuş ve kuru Bir veya daha fazla yerde kırmızılık	-Kuru ve biraz şişmiş -Bir iki yerde kabarcıklar	-Oldukça kuru ve ödemli -Dudağın tamamı inflamasyonlu Yaygın kabarcık veya ülserasyon
Ağız Mukozası Dişeti	Pürüzsüz, pembe, nemli ve sağlam	-Solgun ve az kuru -Bir iki yerde kabarcıklı yara veya kırmızı alanlar	-Kuru ve biraz şişmiş -Yaygın kırmızılık -İkiden fazla kabarcık veya kırmızı alan	Oldukça kuru ve ödemli -Mukozanın tamamı oldukça kırmızı ve inflamasyonlu -Çok sayıda ülser
Dil	Pürüzsüz, pembe, nemli ve sağlam	-Az kuru -Bir iki yerde kırmızı alanlar -Papillalar belirgin -Dilde hafif beyazlaşma	-Kuru ve biraz şişmiş -Genelde kırmızılık fakat uç ve papillalar daha kırmızı -Bir iki yerde kabarcık ve lezyon	-Oldukça kuru ve ödemli -Kalın ve tıkalı -Dilin tamamı inflamasyonlu -Dilin ucu oldukça kırmızı ve çok sayıda kabarcık ve ülser
Diş	-Temiz ve debris yok -Plak yok	Çok az debris var - Debris en fazla dişler arasında -Görünür plak	-Orta miktarda debris -Diş minesinde görünür ya da yapışmış debris -Görünür oyuk -Ağır plak	- Dişler debris ile kaplı -Oyuk dişetlerini aşındırmış
Tükürük	İnce, sulu ve çok miktarda	Tükürüğün miktarı az	-Tükürük yetersiz ve normalden daha yoğun -Yutmada zorluk	-Tükürük yoğun ve yetersiz, yapışkan veya balgamlı
Toplam:	Ağız bakım öncesi:		Ağız bakım sonrası:	

Form-5. Mikrobiyolojik İzlem Formu

	Ağız Bakımı Öncesi (0.gün)	Ağız Bakımı Sonrası (6.gün)
Ml/deki Bakteri Sayısı		
Üreyen Mikroorganizma Çeşidi		
Üreyen Mikroorganizma Sayısı		

Form-6. Bilgilendirilmiş Onam Formu

Bu araştırma nöroloji yoğun bakım ünitesinde tedavi gören ve solunum cihazına bağlı olmayan hastalarda uygulanan ağız bakımının ağız içi mukozadaki bakteriyel kolonizasyonun etkisini ortaya koymak amacıyla planlanmış bir çalışmadır.

Çalışma kapsamında; öncelikle Ağız Değerlendirme Ölçeği ile ağız muayenesi yapılacak, ardından ağız içinden pamuk uçlu bir örnekleyici ile ağız içi sürüntü örneği alınacaktır. Daha sonra 5 gün boyunca hastaya ağız bakımı uygulanacaktır. 6. günde hastaya tekrar Ağız Değerlendirme Ölçeği muayenesi yapılacak ve ağız içi sürüntü örneği alınarak çalışma tamamlanacaktır. Bu çalışmanın hastanıza herhangi bir yan etkisi olmayacaktır. Hastaya ait bilgilerin gizliliği özen ve saygı içerisinde korunacaktır. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmeyeceksiniz. Çalışmaya katılıp katılmamakta tamamen özgürsünüz. Çalışmaya katılmama yönündeki kararınız veya ayrılmanız durumunda uygulanmakta olan tıbbi tedavi ve bakım hizmeti aynı şekilde devam edecektir.

Bana yapılan tüm açıklamaları anlamış bulunmaktayım. Bana ayrılan düşünme süresi sonrasında adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” olarak yer alma kararını aldım. “Mekanik Ventilatöre Bağlı Olmayan İnmeli Hastalarda Ağız Bakımının Oral Mukozadaki Bakteriyel Kolonizasyona Etkisi” isimli konuyu gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Katılımcı/Yasal Vasisi:

Adı, Soyadı:

Tel:

Tarih

İmza:

Katılımcı ile görüşen araştırmacı;

Adı-Soyadı, unvanı: Zeynep TOPTAŞ EYRİ

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

İç Hastalıkları Hemşireliği Programı

Yüksek Lisans Öğrencisi

Tel:

İmza:

Form-7. Etik Kurul Kararı



T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
S.B.Ü. BAKIRKÖY PROF. DR. MAZHAR OSMAN
RUH SAĞLIĞI VE SINIR HASTALIKLARI
SUAM



BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Mekanik Ventilatore Bağlı Olmayan İnmeli Hastalarda Ağız Bakımının Oral Mukozadaki Bakteriyel Kolonizasyona Etkisi				
	BAŞVURU TARİH VE SAYISI	26.11.2019- 38715				
	KOORDİNATOR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Zeynep TOPTAŞ EYRİ				
	KOORDİNATOR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Hemşire				
	KOORDİNATOR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	S.B.Ü. Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları SUAM				
	DESTEKLEYİCİ	-				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-				
	ARAŞTIRMANIN FAZİ					
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	Yeni Bir Endikasyon Yüksek Doz Araştırması Diğer ise belirtiniz: Randomize Kontrollü Deneyisel, Prospektif Araştırma				
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ	☒	ÇOK MERKEZLİ	☐	ULUSAL
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Var	Yok	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	☒	☐	Türkçe ☒	İngilizce	Diğer
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	☒	☐	Türkçe ☒	İngilizce	Diğer
	OLGU RAPOR FORMU	☐	☒	Türkçe	İngilizce	Diğer
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ	☐	☒	Türkçe	İngilizce	Diğer
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama				
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	-				
	DİĞER:	-				
KARAR BİLGİLERİ	Tarih: 03.12.2019	Karar No:386				
	Bilgileri ve ekleri verilen tez protokolü; gerekçesi, amaçları, yaklaşımı ve yöntemleri dikkate alınarak değerlendirildiğinde, çalışmanın belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinin, sonuçlarının yayın yapılmasının Hasta Hakları Yönetmeliği, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu, Helsinki Bildirgesi kurallarına göre etik açıdan uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.					
BRSHH KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU						
ÇALIŞMA ESASI	Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu					
BAŞKANIN UNVANI ADI- SOYADI:	Doç. Dr. Murat ERKIRAN					
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Araştırma ile İlişkisi				
Prof. Dr. Nesrin KARAMUSTAFALIOĞLU	Eğitim Koordinatörü	E ☐	H ☒			
Doç. Dr. Bekir TUĞCU	Beyin ve Sinir Cerrahisi Eğitim Sorumlusu	E ☐	H ☒			
Doç. Dr. H. Dilek ATAKLI	Nöroloji Kliniği Eğitim Sorumlusu	E ☐	H ☒			
Doç. Dr. Gül KARAÇETİN ÖZER	Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği Eğitim Sorumlusu	E ☐	H ☒			

Form-8. Kurum İzni



T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

Prof.Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim Ve Araştırma Hastanesi

T.C. Sağlık Bakanlığı Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi - T.C. Sağlık Bakanlığı Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi
11/02/2020 15:50 - 41340010 - 771 - E.5645



Sayı : 41340010-771
Konu : Zeynep Toptaş EYRİ, Araştırma İzni

İLGİLİ MAKAMA

Hastanemizde hemşire kadrosunda görev yapan Zeynep TOPTAŞ EYRİ'nin "Mekanik Ventilatore Bağlı Olmayan İnmeli Hastalarda Ağız Bakımının Oral Mukozadaki Bakteriyel Kolonizasyona Etkisi" başlıklı araştırması 03.12.2019 tarih ve 386 protokol no ile Etik Kurul onayı almış olup, araştırmasını hastanemizde uygulamasının uygun görüldüğü hususunu;
Bilgilerinize rica ederim.

e-imzalıdır.
Doç.Dr. Murat ERKİRAN
Başhekim

Zuhuratbaba Mh. Dr. Tevfik Sağlam Cd. No:25/2 Bakırköy İstanbul

Telefon: Faks No: 02124091590

e-Posta: ayse.ersoz@saglik.gov.tr İnternet Adresi:

ayseersoz@bakirkoyruhsinir.gov.tr 02124091515/2505

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 0fe40940-ffac-4c1f-9cad-43348c6d9a73 kodu ile erişebilirsiniz.

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Bilgi için: Ayşe ERSÖZ
HEMŞİRE

Telefon No: 02124091515/2505

İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI

MEKANİK VENTİLATÖRE BAĞLI OLMAYAN İNMELİ
HASTALARDA AĞIZ BAKIMININ ORAL MUKOZADAKİ
BAKTERİYEL KOLONİZASYONA ETKİSİ

ORJİNALLIK RAPORU

% 11	% 9	% 3	% 5
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	Submitted to Istanbul University Öğrenci Ödevi	% 1
2	adudspace.adu.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	% 1
3	Submitted to Bülent Ecevit Üniversitesi Öğrenci Ödevi	<% 1
4	slideplayer.biz.tr İnternet Kaynağı	<% 1
5	Submitted to Gaziantep Aniversitesi Öğrenci Ödevi	<% 1
6	nek.istanbul.edu.tr:4444 İnternet Kaynağı	<% 1
7	acikerisim.kirklareli.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<% 1
8	cdn1.beun.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Zeynep	Soyadı	Toptaş Eyri
Doğ.Yeri		Doğ.Tar.	
Uyruğu		TC Kim No	
Email		Tel	

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mez. Yılı
Lisans	İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü	2016
Lise	Demre Anadolu Lisesi	2012

İş Deneyimi

	Görevi	Kurum	Süre
1.	Hemşire	TC Sağlık Bakanlığı İstanbul Bakırköy Prof.Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi	2018-....
2.	Hemşire	Amerikan Hastanesi	2016-2017

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama*	Konuşma*	Yazma*	KPDS/ÜDS Puanı	(Diğer) Puanı
İngilizce	Orta	Orta	Orta	62,5	

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
ALES Puanı	69,06	61,67	53,78

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma becerisi
SPSS	Orta
Mendeley	İyi
Microsoft Office	İyi