

T.C.  
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

Yüksek Lisans Tezi

**TRAKEOSTOMİDE UYGULANAN EĞİTİMİN KOMPLİKASYON  
GELİŞİMİ, HASTANEYE BAŞVURU, ANNELERİN BAKIM YÜKÜ VE  
BİLGİ DÜZEYİNE ETKİSİ**

**Elif GÖZETİCİ**

Danışman

Dr. Öğr. Üye Hatice DÖNMEZ

**KONYA 2022**

T.C.  
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI  
Yüksek Lisans Tezi

**TRAKEOSTOMİDE UYGULANAN EĞİTİMİN KOMPLİKASYON  
GELİŞİMİ, HASTANEYE BAŞVURU, ANNELERİN BAKIM YÜKÜ VE  
BİLGİ DÜZEYİNE ETKİSİ**

**Elif GÖZETİCİ**

Danışman  
Dr. Öğr. Üye Hatice DÖNMEZ

**KONYA 2022**

## TEZ ONAY SAYFASI

Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi **Elif GÖZETİCİ**'nin “**Trakeostomide Uygulanan Eğitimin Komplikasyon Gelişimi, Hastaneye Başvuru, Annelerin Bakım Yükü ve Bilgi Düzeyine Etkisi**” başlıklı tezi tarafımızdan incelenmiş; amaç, kapsam ve kalite yönünden Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

KONYA / 23.05.2022

Tez Danışmanı Dr. Öğr. Üye Hatice DÖNMEZ  
Necmettin Erbakan Üniversitesi/  
Seydişehir Kamil Akkanat Sağlık  
Bilimleri Fakültesi/ Çocuk Sağlığı ve  
Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

İmza

Üye Prof. Dr. Emine GEÇKİL  
Necmettin Erbakan Üniversitesi/  
Hemşirelik Fakültesi/ Çocuk Sağlığı ve  
Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

İmza

Üye Prof. Dr. Fatma TAŞ ARSLAN  
Selçuk Üniversitesi/ Hemşirelik  
Fakültesi/ Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları  
Hemşireliği Anabilim Dalı

İmza

Yukarıdaki tez, Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim

Kurulunun 22/06/2022 tarih ve 13/01 sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. Kısmet Esra NURULLAHOĞLU ATALIK

Enstitü Müdürü

İmza

## **TEZ BEYAN SAYFASI**

### **BEYANAT**

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

23.05.2022

Elif GÖZETİCİ



## BENZERLİK RAPORU

**Tezin Tam Adı:** Trakeostomide Uygulanan Eğitimin Komplikasyon Gelişimi, Hastaneye Başvuru, Annelerin Bakım Yükü ve Bilgi Düzeyine Etkisi

**Öğrencinin Adı Soyadı:** Elif GÖZETİCİ

**Dosyanın Toplam Sayfa Sayısı:** 147

### ORJİNALLİK RAPORU

% <b>9</b>	% <b>9</b>	% <b>1</b>	% <b>1</b>
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

### BİRİNCİL KAYNAKLAR

<b>1</b>	<a href="http://acikbilim.yok.gov.tr">acikbilim.yok.gov.tr</a> İnternet Kaynağı	% <b>2</b>
<b>2</b>	<a href="http://acikerisim.erbakan.edu.tr">acikerisim.erbakan.edu.tr</a> İnternet Kaynağı	% <b>2</b>
<b>3</b>	<a href="http://www.turkailehekderg.org">www.turkailehekderg.org</a> İnternet Kaynağı	% <b>1</b>
<b>4</b>	<a href="http://dergipark.org.tr">dergipark.org.tr</a> İnternet Kaynağı	% <b>1</b>

**Dr. Öğr. Üye Hatice DÖNMEZ**

## ÖNSÖZ

Trakeostomili çocukların evde bakımı hem çocuk hem de bakım vericiler için karmaşık ve zorlu bir süreçtir. Trakeostomi ile taburcu edilen hastaların evde bakıma geçişinde bakım verecek olan kişilere kapsamlı bir eğitimin verilmesi gerekir. Bakım vericilerin bakıma ilişkin bilgi eksikliği bakım yükünü olumsuz etkilemektedir. Bu tez çalışmasında çocuklardaki trakeostomide uygulanan eğitimin komplikasyon gelişimi, hastaneye başvuru, annelerin bakım yükü ve bilgi düzeyine etkisi incelenmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre; uygulanan eğitimin annelerin bilgi düzeyini artırdığı, komplikasyon gelişimi, hastaneye başvuru izlemlerinde azalmalar sağlanıp annelerin bakım verme yükünü hafiflettiği sonucuna varılmıştır. Bu çalışma trakeostomili çocuğun evde bakımını sağlayanlar, sağlık profesyonelleri ve hemşireler için bakım vermede yararlı bir eğitim olarak önerilebilir.

Elif GÖZETİCİ

## TEŞEKKÜR

Lisansüstü eğitim programındaki zorlu tez sürecimde bilgi, öneri, destek ve yardımlarıyla yanımda olan, her zaman sabır ve hoşgörüyü beni destekleyen, bana yol gösteren değerli hocam ve danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üye Hatice DÖNMEZ'e,

Lisansüstü eğitim programındaki teorik bilgi döneminde her zaman yardım ve desteğini esirgemeyen ve engin bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan değerli hocam Sayın Prof. Dr. Emine GEÇKİL'e,

Araştırmaya gönüllü olarak katılan ve sabırla devam eden tüm değerli annelere,

Lisansüstü eğitim hayatımda tanıştığım ve her daim bilgi, paylaşım ve destekleriyle yanımda olan canım arkadaşım Aslıhan TOKAY'a,

Hayatım boyunca yanımda olan dualarını esirgemeyen, sevgisini ve ilgisini hiç eksik etmeyen, evlatları olmaktan gurur duyduğum annem ve babama, ihtiyacım olan her an beni destekleyen kardeşlerime, her zaman yanımda olan sevgili eşim Yasin GÖZETİCİ'ye en içten duygularıyla teşekkür ederim.

## İÇİNDEKİLER

Tez Kapağı ve İç Kapak.....	i
Tez Onay Sayfası .....	ii
Tez Beyan Sayfası.....	iii
Benzerlık Raporu .....	iv
Önsöz .....	iv
Teşekkür.....	vi
İçindekiler .....	vii
Kısaltmalar .....	viii
Şekiller Listesi.....	x
Resimler Listesi.....	xi
Tablolar Listesi.....	xii
<b>ÖZET.....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xiv</b>
<b>1. GİRİŞ VE AMAÇ .....</b>	<b>1</b>
2.1. Çocuklarda Trakeostomi .....	3
2.1.1. Trakeostomi ve Tarihçesi.....	3
2.1.2. Trakeostomi Tüp Seçimi.....	3
2.1.3. Trakeostomi Endikasyonları .....	4
2.1.4. Trakeostomi Kontrendikasyonları.....	8
2.1.5. Trakeostomi Avantaj ve Dezavantajları.....	8
2.1.6. Trakeostomi Komplikasyonları.....	9
2.2. Trakeostomili Çocuklarda Hemşirelik Bakımı .....	11
2.2.1. Trakeostomi Kararı ve Preoperatif Bakım .....	11
2.2.2. Postoperatif Bakım.....	12
2.2.3. Dekanülasyon.....	14
2.2.4. Evde Bakım, Taburculuk Eğitimi ve Acil Durumların Yönetimi .....	15
2.3. Trakeostomi Evde Bakımında Yaşanan Sorunlar .....	18
2.4. Trakeostomide Bakım Yükü .....	21
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM.....</b>	<b>24</b>
3.1. Araştırmanın Tipi .....	24
3.2. Araştırma Hipotezleri.....	24
3.3. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri.....	25
3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi .....	25
3.5. Araştırmanın Çalışma Grubu ve Güç Analizi .....	26

3.6. Araştırmaya Dahil Etme ve Dışlama Kriterleri.....	27
3.7. Veri Toplama Araçları ve Yöntemi.....	28
3.8. Verilerin Toplanması .....	30
3.9. Girişim .....	31
3.10. Araştırmanın Uygulama Basamakları .....	36
3.11. Araştırmanın Değişkenleri .....	38
3.12. Verilerin İstatistiksel Değerlendirmesi .....	38
3.13. Araştırmanın Etik Boyutu .....	38
3.14. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Genellenebilirliği .....	38
3.15. Çalışmanın Finansmanı .....	39
<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>39</b>
<b>5. TARTIŞMA .....</b>	<b>48</b>
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>54</b>
<b>7. KAYNAKLAR .....</b>	<b>57</b>
<b>8. ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>62</b>
<b>9. EKLER.....</b>	<b>64</b>

## **KISALTMALAR**

**BVYÖ:** Bakım Verme Yüğü Ölçeği

**SS:** Standart Sapma

$\bar{X}$ : Ortalama

**F:** Tekrarlı Varyans Analizi Test İstatistiği

$\chi^2$ : Friedman Test İstatistiği



## ŞEKİLLER LİSTESİ

### Sekil No

### Sayfa No

Şekil 1. Araştırmanın Çalışma Grubuna Yönelik Akış Şeması ..... 27

Şekil 2. Çalışma Akış Şeması ..... 37



## RESİMLER LİSTESİ

<b><u>Resim No</u></b>	<b><u>Sayfa No</u></b>
<b>Resim 1.</b> G*Power 3.1.9.4 Programı'na Göre Örneklem Hesabı .....	26
<b>Resim 2.</b> Online Platform .....	31
<b>Resim 3.</b> Trakeostomi Bakımına Yönelik Eğitim .....	33
<b>Resim 4.</b> Eğitim Pekiştirme Görselleri .....	34
<b>Resim 5.</b> Video Örneği .....	34
<b>Resim 6.</b> Komplikasyon Gelişimi İzlem Puanı Ortalama Değerlerin Dağılımı .....	42
<b>Resim 7.</b> Hastaneye Başvuru İzlem Puanı Ortalama Değerlerin Dağılımı.....	43
<b>Resim 8.</b> Bakım Verme Yüğü Ölçek Puanı Ortalama Değerlerin Dağılımı.....	46
<b>Resim 9.</b> Trakeostomi Bakımına İlişkin Bilgi Puanı Ortalama Değerlerin Dağılımı	47

## TABLolar LİSTESİ

<b><u>Tablo No</u></b>	<b><u>Sayfa No</u></b>
<b>Tablo 1.</b> Kibar (2019)'un Çalışmasında Amerikan Otolarengoloji ve Baş Boyun Cerrahisi Akademisi(2000)'ne Göre Trakeostomi Endikasyonları.....	7
<b>Tablo 2.</b> Trakeostomi Komplikasyonları.....	10
<b>Tablo 3.</b> Ölçüm Araçları Ön test, Son test ve İzlem Uygulama Takvimi. ....	30
<b>Tablo 4.</b> Araştırma Süreci.....	35
<b>Tablo 5.</b> Ebeveynlerin Demografik Özellikleri. ....	39
<b>Tablo 6.</b> Çocukların Demografik Özellikleri.....	41
<b>Tablo 7.</b> Komplikasyon Gelişimi İzlem Puanı Dağılımı.....	41
<b>Tablo 8.</b> Komplikasyon Gelişimi İzlemine Dair Frekans Dağılımı. ....	42
<b>Tablo 9.</b> Hastaneye Başvuru İzlem Puanı Dağılımı. ....	43
<b>Tablo 10.</b> Hastaneye Başvuru İzlem Puanına Dair Frekans Dağılımı.....	44
<b>Tablo 11.</b> Bakım Yüğü İle İlişkili Özelliklerin Dağılımı. ....	44
<b>Tablo 12.</b> Annelerin Bakım Verme Yüğü Ölçeğı Puan Dağılımı .....	45
<b>Tablo 13.</b> Bakım Verme Yüğü Ölçek Puanına Dair Frekans Dağılımı.....	46
<b>Tablo 14.</b> Annelerin Trakeostomi Bakıma İlişkin Bilgi Puan Dağılımı.....	47

# ÖZET

T.C.

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

## Trakeostomide Uygulanan Eğitimin Komplikasyon Gelişimi, Hastaneye Başvuru, Annelerin Bakım Yükü ve Bilgi Düzeyine Etkisi

Elif GÖZETİCİ

Hemşirelik Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi/ Konya–2022

Bu çalışma trakeostomide uygulanan eğitimin komplikasyon gelişimi, hastaneye başvuru, annelerin bakım yükü ve bilgi düzeyine etkisini belirlemek amacıyla yarı deneysel tek gruplu ön test-son test tasarımı yapılmıştır. Araştırmanın evrenini Konya ilinde, Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Çocuk Göğüs Hastalıkları polikliniğinde takipli trakeostomili çocuğu olan anneler oluşturmaktadır. Dahil edilme kriterlerine uyan 46 anne örnekleme alınmış ancak araştırma 37 anne ile tamamlanabilmiştir. Araştırma verileri Çocuk ve Anne Tanılama Formu, Komplikasyon Gelişimi İzlem Formu, Hastaneye Başvuru İzlem Formu, Bakım Verme Yükü Ölçeği (BVYÖ), Trakeostomi Bakıma İlişkin Bilgi Düzeyleri Değerlendirme Formu kullanılarak, pandemi sebebiyle telefonla görüşme yöntemiyle toplanmıştır. İlk verilerin toplanıp eğitim programının online uygulandığı 7 haftalık süreç sonunda son test verileri eğitim bittikten sonraki hafta, izlem verileri ise eğitimden 3 ay sonra toplanmıştır. Toplanan verilerde Tekrarlı Varyans Analizi, Shapiro Wilk, Friedman ve Cochran's Q testi kullanılmıştır. Önemlilik düzeyi  $p < 0.05$  kabul edilmiştir. Araştırmada trakeostomili çocukların %37,8'inin 3 yaş ve altında olduğu, %56,8'inin nörolojik hastalığının olduğu, %67,6'sının mekanik ventilatöre bağlı olduğu, trakeostomi varlığının süresi 25 ay ve üzerinde olanların oranının %62,2 olduğu belirlenmiştir. Araştırmada Komplikasyon gelişimi ortalama değerleri ön test ( $1,89 \pm 1,61$ ) son test ( $1,89 \pm 1,29$ ) ve izleme ( $1,49 \pm 1,10$ ) göre istatistiksel olarak farklılık göstermemiştir ( $p=0,286$ ). Hastaneye başvuru ortalama değerlerinde ön test ( $1,00 \pm 1,27$ ), son test ( $0,95 \pm 1,20$ ) ve izleme ( $0,51 \pm 0,84$ ) göre istatistiksel olarak farklılık bulunmamıştır ( $p=0,079$ ). BVYÖ puanı ortalama değerleri ön test ( $36,08 \pm 12,04$ ), son test ( $33,27 \pm 9,58$ ) ve izlemedeki ( $32,76 \pm 11,18$ ) ölçümlerde istatistiksel olarak farklılık bulunmamıştır ( $p=0,058$ ). BVYÖ puanı frekans değerleri ön testte %81,1'i, son testte %86,5'i ve izlemede %94,6'sı hafif olarak elde edildiğinden BVYÖ puanı eğitim sonrasında hafife doğru kaymıştır. Trakeostomi Bakımına İlişkin Bilgi puanlarının ön test ( $12,14 \pm 1,55$ ), son test ( $13,73 \pm 1,28$ ) ve izleme ( $13,97 \pm 1,14$ ) göre ortalama değerlerindeki fark, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0,001$ ). Eğitim sonrasında bilgi puanında artış görülmüştür. Sonuç olarak; annelere verilen eğitimin bilgi düzeyini artırmada etkili olduğu, komplikasyon gelişimi, hastaneye başvuru ve bakım yükünde istatistiksel olarak anlamlı sonuç elde edilemese de ortalama değerlerin azalma eğiliminde olduğu, BVYÖ puanının da hafife doğru kaydığı görülmüştür. Buna göre; trakeostomili çocuklara yönelik kapsamlı multidisipliner çalışmaların planlanması önerilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Çocuk, Ebeveyn, Eğitim, Hemşire, Trakeostomi

## ABSTRACT

REPUBLIC OF TÜRKİYE

NECMETTİN ERBAKAN UNIVERSITY

HEALTH SCIENCES INSTITUTE

### **The Effect of Training Applied in Tracheostomy on Complication Development, Admission to Hospital, Mothers' Care Burden and Knowledge Level**

Elif GÖZETİCİ

Department of Nursing

Master Thesis / Konya–2022

This study was carried out in a quasi-experimental single-group pre-test-post-test design to determine the effects of tracheostomy education on complication development, hospital admission, care burden and knowledge level of mothers. The population of the study consists of mothers with children with tracheostomy who were followed up at the Necmettin Erbakan University Meram Medical Faculty Pediatric Chest Diseases outpatient clinic in Konya. 46 mothers who met the inclusion criteria were included in the sample, but the study could be completed with 37 mothers. Data were collected using Child and Mother Diagnosis Form, Complication Development Follow-up Form, Hospital Application Follow-up Form, Burden Interview (BI), Knowledge Levels of Tracheostomy Care Evaluation Form. Due to the pandemic, the data was collected via phone call. At the end of the 7-week period in which the first data were collected and the training program was applied online, the post-test data were collected the week after the training, and the follow-up data were collected 3 months after the training. Iterative Analysis of Variance, Shapiro Wilk, Friedman and Cochran's Q test were used in the collected data. The significance level was accepted as  $p < 0.05$ . In the study, 37.8% of the children with tracheostomy were aged 3 years and younger, 56.8% had neurological disease, 67.6% were dependent on mechanical ventilator, and 62.2% had a tracheostomy duration of 25 months or more. Complication development mean values in the study did not differ statistically between pretest ( $1.89 \pm 1.61$ ), posttest ( $1.89 \pm 1.29$ ) and follow-up ( $1.49 \pm 1.10$ ) ( $p=0.286$ ). There was no statistically significant difference in the mean values of admission to the hospital according to the pre-test ( $1.00 \pm 1.27$ ), post-test ( $0.95 \pm 1.20$ ) and follow-up ( $0.51 \pm 0.84$ ) ( $p=0.079$ ). No statistically significant difference was found between the mean BI score values in the pre-test ( $36.08 \pm 12.04$ ), post-test ( $33.27 \pm 9.58$ ) and follow-up ( $32.76 \pm 11.18$ ) measurements ( $p=0.058$ ). Since the BI score frequency values were 81.1% in the pre-test, 86.5% in the post-test, and 94.6% in the follow-up, the BI score changed to mild after the training. The difference in the mean values of Knowledge on Tracheostomy Care scores according to the pre-test ( $12.14 \pm 1.55$ ), post-test ( $13.73 \pm 1.28$ ) and follow-up ( $13.97 \pm 1.14$ ) was statistically significant ( $p < 0.001$ ). After the training, an increase was observed in the knowledge score. As a result, it has been determined that the education given to mothers is effective in increasing the level of knowledge. Although no statistically significant results could be obtained in the development of complications, hospital admission and care burden, it was observed that the mean values tended to decrease, and the BI score shifted to the mild level. Accordingly, it may be recommended to plan comprehensive multidisciplinary studies for children with tracheostomy.

**Keywords:** Child, Parent, Education, Nurse, Tracheostomy

## 1. GİRİŞ VE AMAÇ

Trakeotomi; hava yolu açıklığını sağlamak amacı ile trakeanın ikinci ve dördüncü trakeal halkaları arasında cerrahi açıklık oluşturma işlemidir. Trakeadaki bu işlem sonucu oluşan cerrahi açıklığa da trakeostomi denir (Conlon 2015; Törüner ve Büyükgönenç 2017). Çocuklarda trakeotomi işleminin gerçekleştirilme prevalansı Amerika Birleşik Devletleri'nde yılda yaklaşık 5.000 civarındadır. Dünya genelinde de bu rakamın giderek arttığı görülmektedir. Trakeostomili çocuk sayısının yaygınlığının artması, trakeostomili çocuğu olan ebeveynlerin de dikkate alınması gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır (Mahida ve ark. 2016; October ve ark. 2020). Trakeostomi ile taburcu edilen çocukların bakımı evde devam etmektedir. Evde bakım ile çocuğun tedavi, rehabilitasyon ve koruyucu bakımının devamlılığı sağlanmakta, çocuğun desteklenmesi ve güçlendirilmesi için ihtiyaçları doğrultusunda bakımı ailesi tarafından evinde sürdürülmektedir (Çayır 2013; Didişen ve ark 2017). Bunun için çocuklarına trakeostomi açılan ebeveynler bazen yıllarca, bazen ömür boyu devam edecek bir bakım verme sürecine girmektedir. Bu ciddi bakım süreci, aile ve çocuk için farklı boyutlarda birçok yük getirmekle birlikte stres, anksiyete, sosyal izolasyon, depresyon gibi psikososyal sorunlara da yol açmaktadır (Conlon 2015; Didişen ve ark. 2017; Seyman 2020). Yapılan çalışmalar incelendiğinde; trakeotomili ve ventilatöre bağımlı çocukların bakımına evlerinde devam eden ailelerin %96,8'i iş ve sosyal hayatlarının etkilendiğini, babalar çocuğun beklenmedik durumlarında işe gidemediğini, işte ise de eve gelmek zorunda kaldığını, anneler ise çocuğunu yalnız bırakmadığını bildirmiştir. Aynı çalışmada anneler hastalık süreci ve tıbbi cihazların bakımı ve kullanımı ile ilgili eğitim aldıklarını ancak yine de kendilerini yeterli görmediklerini ifade etmişlerdir (Mehel ve ark. 2020). Pediatrik trakeostominin sosyal etkilerinin araştırıldığı başka bir çalışmada ise ailenin trakeostomi tüpü olan çocuğu kabul etme konusunda isteksizlik, iletişim kuramama ve sosyal bütünleşme ile ilgili sorunları olduğu açıklanmıştır (Swain ve Acharya 2020). Çocuklarına trakeostomi uygulanan ebeveynlerin evde bakım deneyimlerini öğrenmek için yapılan nitel bir çalışmada ise ebeveynlerin çocukların bakımında çok zaman harcadıkları, ebeveyn rolü değişikliği, çaresizlik ve profesyonel destek eksikliğine bağlı birçok yük ile karşı karşıya kaldıkları bildirilmiştir. Ayrıca ebeveynlerin anksiyete, depresyon ve sosyal izolasyon şeklinde ortaya çıkan psikolojik aşırı yüklenmeye de yatkın oldukları görülmüştür (Gong ve

ark. 2019). Trakeostomi geçiren çocukların bakıcılarıyla yapılan bir başka çalışmada trakeostomi sonrası ilk takip süresini kısaltarak ve bakıcılara trakeostomi tüpü bakımı ile ilgili maksimum düzeyde eğitim vererek çocukların bakım kalitesinin iyileştirilebileceği ve bakıcı yükünün de önemli ölçüde azaltılabileceği sonucuna varılmıştır (Hartnick ve ark. 2017). Trakeostomi ile taburcu edilen çocukların ebeveynleriyle yapılan bir çalışmada, genellikle bakıcıların taburcu olurken verilen eğitimden memnun kaldıkları ancak yine de trakeostomi bakımına yönelik eğitim desteğine daha çok ihtiyaç duydukları belirtilmektedir (Antonioni ve ark. 2022). Uzun süre ventilasyona bağlı çocuklarda hasta güvenliği olaylarının incelendiği bir diğer araştırma sonucunda; 89 olayda (%40) çocuğa bakım verirken zarar verildiği görülmekte olup bu olayları etkileyen en yaygın sorunlar; ekipman ile ilgili sıkıntılar, prosedür ve tedaviyle ilgili faktörler, bakım veren kişi sayısı ve kişinin bakım verme konusunda yetersizliğidir. Bakım vericilere eğitimler vererek bakım verme yeterliliğinin sağlanması bu olayların azaltılması açısından önemli olduğu bildirilmektedir (Nawaz ve ark. 2020). Bildirici (2021)'nin derlemesinde yer verdiği bir çalışmada ise trakeostomi bakımının evde sürdürüldüğü hastaların yaklaşık %40'nın bir ay içerisinde tekrar hastaneye yattığı görülmekte olup taburcu olduktan sonra en sık karşılaşılan sorunlar; mukus tıkaçı, kazara dekanülasyon, evde sağlık hizmetlerinin yeterli olmaması, ekipman veya sarf malzemeleriyle ilgili sorunlardır. Bu sorunların önüne geçmek için trakeostomi öğretiminin standartlaştırılması ve taburculuk sonrası destek ile koordinasyonun optimize edilmesi gerektiği ifade edilmektedir (McCormick ve ark. 2015). Tüm bu çalışmalar; trakeostomili çocuğu olan ailelere verilmesi gereken trakeostomi bakımına yönelik kapsamlı bir eğitimin ne kadar önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Çocuklarda trakeostomi bakımına yönelik literatürler incelendiğinde; annelere uygulanan eğitimin deneysel tasarımda sonuçlarının görüldüğü çalışmalar sınırlı sayıdadır (Wooldridge ve ark. 2021; Yilmaz Yegit ve ark. 2021). Yapılan bu çalışma ile trakeostomili çocukların anneleriyle uygulanan eğitimin komplikasyon gelişimi, hastaneye başvuru, annelerin bakım yükü ve bilgi düzeyine etkisinin belirlenmesi planlanmıştır. Trakeostomili çocukların annelerine uygulanan eğitim ile ailenin bakım yükünde azalmanın sağlanması, hastaneye başvurunun azalması, komplikasyon gelişme riskinin azalması öngörülmekte olup, araştırmanın deneysel tasarımda tekrarlayan ölçümlerle anneler ve çocukların izleminin yapılmış olması ile literatüre katkı vermesi açısından önem arz etmektedir.

## **2. GENEL BİLGİLER**

### **2.1. Çocuklarda Trakeostomi**

#### **2.1.1. Trakeostomi ve Tarihçesi**

Herhangi bir sebepten dolayı hava yolu açıklığının sağlanamadığı durumlarda hava yolu açıklığını sağlamak amacı ile trakeanın ön yüzünde, ikinci ve dördüncü trakeal halkaları arasında cerrahi olarak açıklık oluşturma işlemine trakeotomi adı verilir. Bu işlem sonucunda trakeadaki oluşan bu cerrahi açıklığa ise trakeostomi denir (Conlon 2015; Törüner ve Büyükgönenç 2017).

Trakeostomi tarihte cerrahi işlemler içerisinde en eski işlemlerden biridir. Bu işlem Antik Yunanistan zamanına kadar dayanır (Fraga ve ark. 2009; Akcan 2018). Aynı zamanda MÖ 3600'de ilk olarak Mısır tabletlerinde de anlatıldığı ifade edilir (Al-Abbasi ve ark. 2018). Roma'da MÖ 2. yüzyılda trakeostomiye ilk gerçekleştiren Asklepiades olarak bilinir. MS 2. Yüzyılda ise Antyllus, trakeostomi tekniğinin trakeanın üçüncü veya dördüncü halkalarda açılması gerektiğini açıklamıştır. İtalyan doktor Antonio M. Brasovala ise 16. Yüzyılda trakea apsesi olan bir hastaya trakeostomiye başarılı bir şekilde uyguladığını bildirmiştir. Nicholas Habicot 1620 yılında gerçekleştirdiği dört başarılı trakeostomiden bir tanesinin 14 yaşındaki bir çocuğa yapıldığını sunmuştur. Pediatrik yaş gruplarında ilk başarılı trakeostomi olarak kabul edilen trakeostomi ise 1766'da Caron tarafından yedi yaşındaki bir çocuğa yabancı bir cisim çıkarmak için yapılan trakeostomidir (Fraga ve ark. 2009; Akcan 2018). Trakeostomi 19. yüzyıla kadar korkulan bir operasyon olmuş rutin tıbbi uygulamaya girmemiştir. Chevalier Jackson ise 20. yüzyılın başlarında trakeostominin prosedürünü ve sonraki bakımı standartlaştırmıştır. Böylece operasyon sonucu gelişen morbidite ve mortalitenin azalmasını sağlamıştır (Kost 2005; Al-Abbasi ve ark. 2018).

#### **2.1.2. Trakeostomi Tüp Seçimi**

Trakeotomi işlemi ile oluşturan hava yolu açıklığının devamlılığının sağlanması amacıyla dış trakeaya trakeostomi tüpleri yerleştirilir. Pediatrik kullanılan trakeostomi tüpleri; genellikle lastik ya da silikondan oluşan bir yapıda olup, sekresyonlara karşı direnç gösterdiği için iç kanülü olmayan tüpler şeklindedir. Pediatrik hastalarda kullanılan bir diğer tüp çeşiti, iç kanülü bulunan metal

trakeostomi tüpleridir ve bazı pediatrik hastalarda bu tüplerin kullanılması gerekli olabilir. Bu tüplerin yapısı sterlin gümüşü ya da paslanmaz çelikten olup çocuklarda alerjik reaksiyon gelişme riskini azaltabilir. Pediatrik trakeostomi tüplerinin yeni doğan ve çocuk şeklinde iki tipi bulunur. Yeni doğan tipi beş kilogramın altındaki çocuklarda, çocuk tipi de beş kilogramın üstündeki çocuklarda kullanılır. Okul çocuğu ya da daha büyük çocuklarda ise yetişkin kanülü de kullanılabilir (Törüner ve Büyükgönenç 2017; Seyman 2020).

### **2.1.3. Trakeostomi Endikasyonları**

Trakeostomi; 19. yüzyılda difteri salgınında uygulanana kadar rutin cerrahi işlem olarak görülmemektedir. Difteri tanısı olan 200 çocuğun 50'sine trakeostomi işlemini uygulayan Trousseau'u hastaların tedavisinde başarı sağlamış, bunu raporlamış ve böylece trakeostominin en önemli endikasyonu, enfeksiyon sebebi ile oluşan üst havayolu obstrüksiyonları olmuştur (Dursun ve ark. 2017). Zaman içerisinde aşı programları ile antibiyotiklerin gelişmesi, enfeksiyona bağlı trakeostomi uygulamasının azalmasına sebep olmuştur (Ertuğrul ve ark. 2016; Dursun ve ark. 2017).

Çocuklarda trakeostomi ile ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde; bir araştırmada altı yıllık tıbbi kayıtlar retrospektif olarak taranmış ve trakeostomi uygulanan 63 çocuk hastanın trakeostomi endikasyonları iki grupta toplanmıştır. Birincisi; üst hava yolu tıkanıklığı %14,3, ikincisi ise nöromüsküler, müsküler, nörolojik ve akciğer hastalıkları ile ilişkili uzamış mekanik ventilasyon %85,7 oranında olduğu bulunmuştur (Can ve ark. 2018). Çocuk yoğun bakım ünitesinde yapılan bir diğer çalışmada altı yıllık hasta kayıtları retrospektif olarak incelenmiş, 107 hastanın trakeotomi açılma endikasyonu %81,3 oranı ile uzamış entübasyon ile ilk sırada olduğu görülmüştür. Üst hava yolu obstrüksiyonu nedeniyle %14, havayolu temizliği için ise %4,7 oranında trakeotomi açılmıştır (Dursun ve ark. 2017). Bir başka pediatrik yoğun bakım ünitesinde yapılan bir çalışmada yaklaşık 9 yıllık retrospektif veriler incelendiğinde 48 çocuğa elektif trakeostomi yapılmış ve hastaların yaklaşık %25'inde birincil tanı olarak altta yatan nörolojik bir durum varken %23'ünde ise solunum rahatsızlıkları olduğu görülmüştür. Elektif trakeostomi için en yaygın endikasyonlar; uzun süreli mekanik ventilasyon (> 7 gün) % 50 oranında ve ekstübasyon başarısızlığı %18,7 oranında olduğu bildirilmiştir (Ishaque

ve ark. 2020). Retrospektif olarak yapılan bir diğer kohort çalışmada da geçmiş sekiz yılın kayıtları araştırıldığında trakeostomi geçiren 172 pediatrik hastanın en yaygın birincil endikasyonu %38,4 ile uzun süreli ventilasyon ardından %22,1 ile kardiyak hastalarda ventilatörden ayırma olduğu bildirilmiştir. Çalışmada yalnızca %5,2'sine subglottik darlık nedeniyle trakeostomi yapıldığı görülmüştür. Trakeostomilerin %6,4'ü acil bir durum olduğu için gerçekleştirilirken büyük çoğunluğu isteğe bağlı olarak gerçekleştirilmiştir (Roberts ve ark. 2020). Trakeostomi açılmış 36 çocuk hastanın dahil edildiği başka bir çalışmada da trakeostomi açılmasında en sık nedenin uzamış entübasyon olduğu belirlenmiştir (Gokalp 2019).

Günümüzde ise trakeostominin en sık kullanım nedeninin uzamış entübasyon olduğu verilen birkaç araştırma örneğinde de görülmektedir (Ertuğrul ve ark. 2016; Dursun ve ark. 2017). Uzamış entübasyona alternatif olarak trakeostomi kullanılmasının sebebi trakeostomili hastaların ventilatörle ilişkili morbidite ve mortalite oranının düşük, entübasyonun uzun sürdüğü hastalarda ise ventilatöre bağlı pnömoni gelişme ihtimalinin yüksek olmasıdır (Mahadevan ve ark. 2007; Zia ve ark. 2010; Ishaque ve ark. 2020).

Bebek ve çocuklarda trakeostomi için altta yatan nedenler beş başlık altında toplanabilir:

**1. Hava Yolu İmmatüritesi:** Laringomalazi, trekeomalazi veya bu ikisinin bileşimi şeklinde olabilir. Santral sinir sistemindeki problemin sekeli olarak vokal kord paralizi, zor doğuma sekonder frenik sinir zedelenmesi, patent duktus arteriozus bağlanmasına bağlı rekürrent laringeal sinir felci de hava yolları immatüritesi belirtilerine yol açabilir.

**2. Tıkayıcı Konjenital Anomaliler:** Koanal atrezi, Pierre Robin sendromu veya başka kraniyofasial anomalili bebek ve çocuklarda trakeostomi endikedir. Aynı zamanda konjenital havayolu stenozu veya trekeal agenezi özelliğindedir. Agenezide acil trakeostomi yapılması gerekebilir.

**3. Kazanılmış Hava Yolu Tıkanıklıkları:** Enfeksiyonlar, nöromusküler hastalıklar, kronik aspirasyon ve subglottik stenoz bunlar arasındadır. Kronik solunum yetmezliği, uyku apnesi veya nöromotor problemler de trakeostomi endikasyonudur. Büyük ameliyatlara gibi uzun sürecek solunum desteği ihtiyacında da trakeostomi yapılabilir.

**4. Tümörler:** Bazen bebeklik döneminde de görülen servikal teratom veya sarkom gibi tümörlerin tedavisi esnasında trakeostomi gerekebilir. Aynı zamanda hava yoluna bası yapacak kadar yayılmış hemanjiom veya lenfanjiomlarda da hava yolu açıklığını sağlamak için endikedir.

**5. Travmalar:** Maksillofasiyal travmalardan sonra hava yolunda ödem, hematoma ve hemoraji gelişebildiğinden trekeostomiye gereksinim duyulabilir. Hava yolu cerrahisi, entübasyon gibi larinks ve trakeaya hem internal hem eksternal travmalar sonrasında da trakeotomi endike olabilir (Lobe 2009; Seyman 2020).



**Tablo 1.** Kibar (2019)'un Çalışmasında Amerikan Otolarengoloji ve Baş Boyun Cerrahisi Akademisi(2000)'ne Göre Trakeostomi Endikasyonları.

<b>Çocuklarda Trakeostomi Endikasyonları</b>	
<b>1. Üst Solunum Yolu Obstruksiyonu</b>	<p>a) Konjenital nedenler: Kraniyofasyal (hipoplastik mandibula) sendromlar (pierre-robin sekansı, charge sendromu, treacher-collins sendromu, beckwith wiedeman sendromu. konjenital larinks anomalileri), bilateral vokal kord paralizisi (örneğin; möebius sendromu), subglottik stenoz, trakeomalazi, trakeal stenoz.</p> <p>b) Enfeksiyonlar: Laringotrakeit, akut epiglottit, difteri, derin boyun enfeksiyonları.</p> <p>c) Edinsel nedenler: Entübasyona bağlı travma, eksternal travma, subglottik stenoz, trakeomalazi, trakeal stenoz, yabancı cisim, koroziv madde aspirasyonu, yanıklar</p> <p>d) Malignite: Juvenil laringeal papillomatozis, hemanjiyom.</p>
<b>2. Uzamış Mekanik Ventilasyon İhtiyacı</b>	<p>a) Akciğer hastalığı: Bronkopulmoner displazi, skolyoz, restriktif pnömopati, reaktif hava yolu hastalığı.</p> <p>b) Konjenital kalp hastalığı: Operasyon sonrası diyafram paralizisi.</p> <p>c) Nörojenik/Nöromusküler hastalıklar: Duchenne muskuler distrofisi, spinal muskuler atrofi tip 1, serebral palsi, spina bifida, konjenital santral hipoventilasyon sendromu, travmatik beyin ve omurilik zedelenmeleri.</p> <p>d) Diğer: Kosta kırıkları, ilaç ve zehirlenmeye bağlı santral sinir sistemi bozukluğu.</p>
<b>3. Pulmoner Bakım</b>	Aspirasyon, kronik enfeksiyonlar, kleft larinks, trakeo-özefageal fistül, yetersiz öksürük.

#### **2.1.4. Trakeostomi Kontrendikasyonları**

Çocuklarda acil olarak açılan trakeostomilerde kontrendike bir durum yoktur. Ancak şiddetli aspirasyon pnömonisi ve solunum yetmezliğiyle ölüme götüren konjenital bir malformasyon olan, tip 4 laringo trakeoözofageal kleftlerde uygulanan cerrahi işlemin sonrasında trakeostomi kontrendikedir. Çünkü trakeostomi, yapılan cerrahi işleme zarar vererek posterior sütür hattının zedelenmesine neden olabilir. Bu yüzden böyle hastalar nasotrakeal veya orotrakeal tüp ile paralize şekilde takip edilmesi gerekir (Mathur ve ark. 2006; Ateş 2019). Bunun dışında; kontrol altına alınamayan kanama diyatezleri, hemodinamik instabilite, laringeal karsinom, hematoma, tiromegali nedeniyle gelişmiş boyun şekil bozukluğu, önceki cerrahiye bağlı boyunda skar dokusu, boyunda gelişmiş yumuşak doku enfeksiyonu, obezite veya kısa boyuna bağlı anatomik sorunlar, servikal füzyon, romatoid artrit gibi nedenlerden dolayı boyun hareketlerinin sınırlı olduğu ve etik sorunların olduğu durumlarda da trakeostomi kontrendikasyonu mevcuttur (El Solh ve Jaafar 2007; Alaçam 2019).

#### **2.1.5. Trakeostomi Avantaj ve Dezavantajları**

Trakeostomi avantajı özellikle entübasyonun devamında kullanılan cerrahi bir işlem olmasıdır. Endotrakeal tüpün hastada yedi günden fazla takılı kalması; ses kısıklığı, vokal kord immobilitesi ve laringeal stenoz gibi sorunlara yol açar ve bunlar da konuşma becerilerini olumsuz yönde etkiler. Uzun vadede mekanik ventilasyon için endotrakeal tüp yerine trakeostomi kullanılması bu gibi risklerin önüne geçerek avantaj sağlamaktadır. Trakeostominin bir diğer avantajlarının arasında solunum çabasının azalması, sedasyon ihtiyacının azalması, larenks fonksiyonlarının uzun vadede daha iyi olması, endotrakeal tüpe göre mekanik ventilasyondan daha çabuk ayırma, ventilatörle ilişkili pnömoni gelişme ihtimalinin endotrakeal tüpe göre daha az olması, yoğun bakımda kalış süresinin azalması ve ağız hijyeninin daha iyi sağlanmasıdır. Tüm bunlar aynı zamanda hastanın konforunun artmasını da etkilemektedir. Böylece trakeostomi uygulaması entübasyona göre daha güvenli görünmekte ve hastaları ventilatörden ayrılmaya yardımcı olan bir uygulama olmaktadır (Karaböcüoğlu ve Köroğlu 2008; Durbin 2010; Can ve ark. 2018). Kronik hastaların yoğun bakımda yatış sürelerinin uzaması ekonomik olarak zarara sebebiyet vermekle birlikte hasta bakım yükünü de artırmaktadır. Durumu stabil hale gelen

çocukların ev ortamında bakılabilmesi trakeostomi ile sağlanmakta ve bu sorunları da ortadan kaldırmaktadır (Mehel ve ark. 2020). Ayrıca gelişen teknoloji ve trakeostomi; çoklu komorbiditeleri ve malformasyonları olan hastaların, prematürelere ve aşırı derecede düşük ağırlıklı bebeklerin de yaşama tutunmasını sağlamıştır (Wood ve ark. 2012; Maunsell ve ark. 2018).

Trakeostominin dezavantajı ise cerrahi bir işlem olmasına bağlı kanül giriş yeriyle ilgili sorunlar, kanama, hava kaçağı sendromları ve trakea-özofageal fistül oluşma riski gibi çeşitli komplikasyonların gelişebilmesidir. Ayrıca çocukların boyunları yetişkinlere göre anatomik olarak daha küçük olduğundan rekürren sinir, karotis arteri, plevra apeksi ve servikal özofagus oluşumlarının trakeostomi işlemi esnasında zarar görebilme ihtimali daha yüksektir (Alaçam 2019).

#### **2.1.6. Trakeostomi Komplikasyonları**

Trakeostomi işleminde postoperatif bakım en önemli prosedürdür. Çocuklarda postoperatif bakımın uygun ya da yeterli olmaması mortalite oranını arttırmaktadır (Yalçın ve Akıncı 2018). Çocuklarda trakeostomi işleminden sonra komplikasyon gelişme oranı % 25-50 iken trakeostomi sebebiyle gerçekleşen ölüm oranı %2'den fazla değildir (Karaböcüoğlu ve Köroğlu 2008).

Trakeostomi yapılan 3 yaşın altındaki çocuklarda, özellikle yeni doğanlar ve bebeklerde (<1 yaş), üç ana komplikasyon görülebilir; birincisi, küçük iç çapı nedeniyle kanülün tıkanması ve buna bağlı olarak şiddetli hipoksidir. İkinci komplikasyon; trakea giriş bölgesindeki darlık ve trakeal stomanın altında gelişen trakeomalazi nedeniyle dekanülasyonda zorluk yaşanmasıdır. Üçüncü ise; ses tellerinin tamamen tıkanmasıdır. Trakeostomi yapılan 3 yaşından büyük çocuklarda ise, konumlandırma sorunları ve komplikasyonlar daha az görülmektedir. Trakeanın daha büyük ve daha stabil olduğu 8 yaşından büyük çocuklarda artık trakeostomi yetişkin trakeostomiye benzer özelliklerde olmakta sorunları da benzerlik göstermektedir. Bu çocuklarda küçük çocuklara göre trakeal stenoz ve trakeomalazi gibi komplikasyonlar daha az sıklıkta olduğundan dekanülasyon da daha kolaydır (Marraro ve ark. 2020).

Trakeostomide oluşan komplikasyonların birçoğu önlenemez ya da azaltılabilir durumlardır. Trakeostomi komplikasyonları genellikle erken veya geç

komplikasyon olarak iki başlık altında incelenir. Trakeostominin erken ve geç komplikasyonlarını aşağıda tablolaştırılmıştır (Karaböcüoğlu ve Köroğlu 2008).

**Tablo 2.** Trakeostomi Komplikasyonları.

<b>Erken Dönem Komplikasyonlar</b>	<b>Geç Dönem Komplikasyonlar</b>
Kanama	Lümen ya da stomoda granülasyon dokusu
Kanülün yerinden çıkması	Stoma stenozu
Pnömomediastinum	Trakea-innominat arter fistülü
Pnömotoraks	Mukus tıkaçı
Cilt altı amfizem	Trakeitis
Mukus tıkaçı	Trakeal stenoz
Trakeitis	Trakeaözofajial fistül
Mediastinit	Disfaji
Disfaji	Aspirasyon
Aspirasyon	Dekanülasyon sonrası skar
Pulmoner ödem	

**Kaynak:** Karaböcüoğlu ve Köroğlu, 2008.

Trakeostomi komplikasyonları ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde; trakeostomiye gönderilen 160 çocuğun üç yıllık veri tabanlarının retrospektif olarak araştırıldığı kohort bir çalışmada en sık görülen erken komplikasyon %8,1 oranı ile stoma enfeksiyonu ve bunu takiben kaza sonucu oluşan dekanülasyon %6,3 oranındadır. En sık görülen geç komplikasyon ise %16,9 oranı ile lümen içi granülom oluşumu ve %13,1 oranında suprastomal kollaps olmuştur. Olguların %5'inde de trakeal stenoz ile karşılaşmıştır. Bu dönemde ölüm oranının %18,1 olduğu ancak sadece %1,3'ünün trakeostomi ile doğrudan ilişkili olduğu belirlenmiştir (Maunsell ve ark. 2018). Trakeostomi yapılan 69 çocuğun belirlendiği bir başka çalışmada yedi yılın verileri retrospektif olarak incelendiğinde postoperatif komplikasyon oranı %22 olduğu görülmüştür. Bunlardan dört hastada erken komplikasyonlar (<30 gün) gözlemlenirken dokuz hastada yara granülasyonu ve trakeokutanöz fistül gibi geç komplikasyonlar gözlemlenmiştir (Grønhøj ve ark. 2017). Çocuklarda trakeostomi ile ilişkili bir diğer retrospektif kohort çalışmada 8 yıllık verilere göz atıldığında 172 pediatrik trakeostomi yapıldığı, bunlardaki erken ve geç komplikasyon oranlarının sırasıyla %9,8 ve %40 oranında olduğu

görülmüştür. Trakeostomiye bağlı mortalite oranının ise %1,2 olduğu bulunmuştur (Roberts ve ark. 2020). Trakeostomi açılan 80 hastanın tıbbi kayıtlarına retrospektif olarak bakıldığı bir çalışmada, bir hastada erken dönemde komplikasyon geliştiği belirlenmiştir (Barlas ve ark. 2020). Çocuklarda trakeostomi ile ilgili 30 yıllık literatürün tarandığı başka bir çalışmada ise 3797 makale seçilmiştir. Bu araştırmaya göre en sık görülen komplikasyonlar sırasıyla granülom, enfeksiyon ve kanülün tıkanması, kazara dekanülyasyon ve dekanülyasyon sonrası trakeokutanöz fistüldür. Trakeostomi sebebine bağlı ölüm oranı %0 ile %5,9 arasında değişmektedir. Son on yılda kaza sonucu dekanülyasyon oranında azalma olduğu aynı zamanda trakeostomiye bağlı ölüm oranlarının da azaldığı gözlemlenmiştir (Dal'Astra ve ark. 2017).

## **2.2. Trakeostomili Çocuklarda Hemşirelik Bakımı**

### **2.2.1. Trakeostomi Kararı ve Preoperatif Bakım**

Trakeostomi karmaşık ve komplike kronik rahatsızlığı olan çocuklarda daha çok uygulanmakta, bu da sonrasında bazen ömür boyu bazen yıllar gereken zorlu ve yoğun bir bakım ve emek gerektirmektedir (Berry ve ark 2011; Zhu ve ark. 2012; Watters ve ark. 2016; Watters 2017). Trakeostomi kararı; durumu kritik olan çocukların ebeveynleri için oldukça zor bir durumdur. Trakeostomi yaptırmanın gerçekten birçok faydası varken aynı zamanda trakeostomi sonrası birçok komplikasyon ve yük de gelişebilmektedir. Potansiyel komplikasyonlar, uzun vadeli sonuçlar ve trakeostomili bir çocuğa bakmanın karmaşıklığı ebeveynlerin bu kararı vermelerini oldukça zorlaştırmaktadır (Hebert ve ark. 2017; October ve ark. 2020). Trakeostomi işleminden sonra hastalarda konuşma, beslenme ve nefes alma gibi birçok psikolojik ve fiziksel problemler gelişmektedir. Aynı zamanda trakeostominin yüz yüze iletişimde diğer kişilerin görme alanında olması da psikolojik problemlere neden olan bir durumdur. Bunun için trakeostomi kararı alan ebeveynleri ve çocuğu trakeostomi işlemi için önceden hazırlamak oldukça önemlidir. İşlem öncesi eğitim; yaşı uygunsa çocuğu, aileyi ve birincil bakım verecekleri içermelidir. Trakeostomi sonrasında çocukla kullanılacak iletişim yöntemi, postoperatif işlemler ve çocuğun görünümü bu eğitimde ele alınmalıdır. Ebeveynlerin ve çocuğun kaygı düzeyini azaltmak için yoğun bakım ünitesi turu, trakeostomili malzemelerle tıbbi bir oyun, çocuğun ve yakınlarının duygu ve düşüncelerinin paylaşılması veya deneyimli

kişilerle tanışırma gibi faaliyetler zaman izin verdikçe düzenlenebilir (Conlon 2015; Seyman 2020). Trakeostomi bakımı hususunda ebeveynlere ve bakıcılara yoğun destek verilmelidir. Çocuğa trakeostomi yerleştirilmeden önce her türlü bakım ihtiyaçları, bağımlılıkları ve aileye olan etkisi konuları dikkatli bir şekilde ele alınmalıdır (Watters ve ark. 2016; Watters 2017).

Trakeostomi için özellikle çoklu kronik tanısı olan çocukların uygun aday olup olmadıkları da bazen tartışmalı bir konu haline gelmektedir. Trakeostomi sonrası uzun vadede böyle çocukları nelerin beklediğini kestirmek zor olabilmektedir. Trakeostomi yapılacak çocuğa preoperatif dönemde önceki hava yolu yönetimine dair ayrıntılı bir anamnez alınmalı ve hava yolunun detaylı bir değerlendirmesinin yapılması gerekmektedir. Hava yolu değerlendirmesi kapsamında trakeostomi için altta yatan endikasyona odaklanılmalı ve solunum sisteminin değerlendirilmesinde oksijen gereksinimi, bronkodilatörler ve solunumda yaşanan son alevlenmelere bakılmalıdır. Hastada diğer ilgili kardiyak ve nöromüsküler hastalıklar da değerlendirilmelidir. Özellikle üzerinde durulması gereken bir diğer husus ise trakeostomi tüpünün boyutu ve türü, aspirasyon kateterin boyutu ve uzunluğu gibi teknik konulardır. Multidisipliner bir yaklaşımla hem anestezi hem cerrahi ekip, hemşireler dahil olmak üzere tüm perioperatif ekip ile hava yolu yönetimi tartışılmalı, planlanmalı ve hastaya uygun hava yolu ve trakeostomi ekipmanı sağlanmalıdır (Okonkwo ve ark. 2020).

### **2.2.2. Postoperatif Bakım**

Postoperatif trakeostomi bakımı, cerrahi işlem yapıldıktan sonra başlamaktadır. Trakeostomi işlemi yeni yapılmış hastaların başında dekanülasyon riskine karşı mutlaka entübasyon seti, yedek kanülün bir numara küçüğü ve mevcut kanülün yedeği olması gerekir. Erken dekanülasyon oluşma durumu için entübasyon ya da tekrar kanülasyon alternatifleri önceden saptanmalıdır. Trakeostomi sonrası komplikasyonları en aza indirmek için postop bakım protokolleri ve hasta takibinin nasıl yapılacağı da önceden belirlenmelidir (Lippert 2014; Akcan 2018). Hastanın solunumu, bilinç düzeyi sık sık değerlendirilmelidir. Hastanın durumuna göre sık sık hava yolunun nemlendirilmesi sağlanmalıdır. Hastaya uygun pozisyon verilip pulmoner temizlikte aktif olunmalı ve böylece hava yolu tıkanıklığı önlenmelidir. Salgıların renk, koku, kıvam ve miktarı değerlendirilmelidir. Sık sık ağız bakımı

yapılmalıdır. Çocuk ve ailenin duygularını ifade etmesi için psikolojik destek sağlanmalı, hasta ile iletişimi sağlayabilmek için kalem, kağıt ya da çağrı zili gibi gereçler yanında bulundurulmalıdır. Solunum yetmezliği ve hava yolu açıklığının sağlanamadığı acil durumlar için trakeostomi setleri, değişim malzemeleri, resüsitasyon araçları, aspiratör her zaman hazır bulundurulmalıdır (Alparslan ve ark. 2018).

Trakeostomi işlemi sonrası postoperatif bakım; trakeal aspirasyon, stoma ve stoma etrafındaki cilt bakımı ve nemlendirme (humidifikasyon) şeklinde üç aşamada gerçekleştirilir (Seyman 2020).

**1. Aspirasyon:** Trakeostomi sonrasında hastada hava üst solunum yollarına temas etmeden direk akciğerlere dolduğu için nemlenmemekte ve sekresyonların kurumasına bu da solunum sıkıntısına sebep olmaktadır. Bunları önlemek için havanın nemlendirilmesi ve hastanın aspire edilmesi gerekmektedir. Aspirasyon ile trakeadaki sekresyonlar temizlenir, solunum yolu açıklığı sağlanır ve sekresyon birikmesine bağlı oluşabilecek enfeksiyonun önüne geçilir. Aspirasyon öncesinde çocuğun yaşına uygun resüsitasyon malzemesi yanında olmalı ve aspirasyon için gereken malzemeler hazırlanmalıdır. Aspirasyon sırasında hemşire asepsi kurallarına dikkat etmelidir. Hastaya uygun pozisyon verilerek solunumu değerlendirilip hiperoksijenasyon yapılır. Hastaya ve ailesine yapılacak işlem hakkında bilgi verilir. Hastada hipoksiye neden olmamak için aspirasyon işlemi 10 saniyeden fazla olmamalı ve aspirasyon cihazının basıncı uygun olmalıdır. Aspirasyon işlemi bittikten sonra tekrar hastanın solunumu değerlendirilerek rahatlaması sağlanmalıdır (Alparslan ve ark. 2018; Seyman 2020; <https://www.cocukgogus.org/tr/files/download/p1f2gld1dl5t72g85af19pl1e5q4.pdf> 16.01.2022).

**2. Stoma ve Stoma Etrafındaki Cildin Bakımı:** Trakeostomi tüpünün cilde teması sonucu oluşan zedelenmeyi önlemek için cildin bakımı önemlidir. Cilt asepsiye uyularak nemlendirilmiş pomatlarla temizlenmelidir. Trakeostomi bölgesindeki cilt enfeksiyon belirtileri, zedelenme, herhangi bir drenaj varlığı açısından değerlendirilir. Alan sabun ve su ile de temizlenebilir. Trakeostomi tüpünün yerinden çıkmaması için yapışmayan bir stoma bakım ürünü kullanılır ve sütürler göğüs üzerine yapıştırılarak sağ ve sol şeklinde etiketlenir.

Tüp değişiminde ise yeni tüp boyutu ya aynı ölçüde ya da yarısı boyutta yedek trakeostomi tüpleri hazır bulundurulmalıdır. İşlem öncesi oksijen desteği sağlanmalı ve hasta aspirasyon riskine karşı birkaç saat aç bırakılmalıdır. Hasta ve ailesine işlem hakkında bilgi verilir. İşlem esnasında aseptik tekniklere dikkat edilmelidir. Hastaya uygun pozisyon verilerek trakeostomi tüpü çıkarılır. Tüp önceden hazır peroksitli sıvıda 1-2 dakika bekledikten sonra temizlenerek steril serum fizyolojik ile durulanıp kurutulduktan sonra tekrar takılır veya değiştirilecekse trakeostomi tüpü su bazlı kayganlaştırıcı ile yağlanarak eski tüp çıkarılıp yenisi takılır. Bu esnada hastanın cildi gözlemlenerek kuru ve temiz tutulmaya çalışılır. Tüpleri sabitlemek için kullanılan bağlar da değiştirilmelidir. Tüm bu işlemler yapılırken hastanın solunumu değerlendirilmeli ve komplikasyon açısından dikkatli olunmalıdır (Conlon 2015; Alparslan ve ark. 2018; Seyman 2020).

**3. Nemlendirme (Humidifikasyon):** Trakeostomi sonrasında hava üst solunum yolları ile temas etmeden akciğere direk indiği için havanın nemlendirilmesi gerekmektedir. Trakeostomi işlemi sonrası erken dönemde hastanın kolay nefes alması ve sekresyonları kolayca çıkarabilmesi için gereksinimine ve sekresyon yoğunluğuna göre stomaya buhar verilebilmektedir. Bu buhar verme işleminin süresi duruma göre hastadan hastaya farklılaşmakla birlikte saat başı 10-15 dakika, stomaya 10-20 cm mesafe uzaklığında ve buharın ılık olmasına dikkat edilerek yapılır. Nemlendirme için buhar makinaları, yatak başı yerleşik ventilatörler, ısı ve nem değiştirici filtreler ve aerosol terapi maskeleri kullanılabilir (Seyman 2020).

### **2.2.3. Dekanülasyon**

Dekanülasyon; trakeostominin kapatılması işlemidir. Trakeostomi açılan hastanın endikasyon sürecinde iyileşme görüldüğünde dekanülasyon planlanabilir. Ancak çocuklarda planlanmadan kazara dekanülasyon riski de oldukça fazladır (Conlon 2015; Seyman 2020).

**1. Kaza Sonucu Dekanülasyon:** Kaza sonucu oluşan dekanülasyonda acil tüp değişimi gerektirmektedir. Bazı çocuklarda trakea sert olabilmekte bu da tüp çıktığında kısmen açıklığın kalmasını sağlamaktadır. Ancak trakeal kıkırdağın sert olmadığı veya esnek olduğu hastalarda tüp yerinden çıktığı zaman hava yolunun çökmesine neden olabilmektedir. Hastanın solunumu (siyanoz, bradikardi, minimum göğüs hareketleri gibi) acil olarak gözlemlenip ventilasyon desteği sağlanmalı,

mümkünse çıkan tüp boyutunda ya da daha küçük bir tüple tekrar tüp yerleştirmesi yapılmalıdır. Eğer stomaya tüp tekrar yerleştirilemezse oral entübasyona geçilebilir (Conlon 2015).

**2. Planlanan Dekanülasyon:** Trakeostomi endikasyonu oradan kalktığı zaman ve trakeostomi tüpüne artık ihtiyaç duyulmadığında dekanülasyon planlanır. Dekanülasyon öncesinde hastaya laringoskopi veya bronkoskopi yapılarak granülasyon dokusu, kollaps gibi dekanülasyonda problem yaratabilecek durumlar değerlendirilmelidir. Dekanülasyon süreci hastanın devamlı gözlem altında olduğu ve acil durumda entübasyonunun hızlı bir şekilde yapılabileceği klinik bir ortamda gerçekleştirilir. Olağan prosedürde trakeostomi boyutu yavaş yavaş küçültülerek mümkün olan en küçük trakeostomi tüpüne geçilir. Her tüp 24 saat yerinde kalarak değerlendirilir. Bu işlem sonucunda hastanın solunumu 24 saat boyunca bozulmadan kaldığında, tüp çıkarılır ve yapışkan bir pansumanla stoma kapatılır. Hasta 48 saat gözlemlenir. Dekanülasyon sürecinin başarılı olması durumunda hasta taburculuk sonrası bir süre daha yakın gözlem altında kalır (Conlon 2015; Seyman 2020).

#### **2.2.4. Evde Bakım, Taburculuk Eğitimi ve Acil Durumların Yönetimi**

Hasta bireylerin tedavi, rehabilitasyon ve koruyucu bakımında devamlılığının sağlanması, desteklenmesi ve güçlendirilmesi için hasta bireyin ihtiyaçları doğrultusunda ailesi ya da bakım vericileri tarafından bakımının evinde sürdürülmesine evde bakım adı verilmektedir (Çayır 2013; Didişen ve ark 2017). Trakeostomi ile taburcu edilen hastalarda da trakeostomi ile evde bakımı devam etmektedir. Aynı zamanda hastanın trakeostomi ile taburcu olması ev ortamında rutinlerin oluşturulmasına ve normal faaliyetlerin düzenlenmesine olanak sağlar. Bunun için trakeostomi ile taburculukta hasta ve ailesine trakeostomi bakımında gereken eğitim çok yönlü bir hemşirelik girişimidir. Taburculuk eğitimi verilirken çocuk (anlayabilecek yaşta ise) ve aileye açık ve anlaşılır bir şekilde sıkı bir eğitim planlanmalıdır. Aile, taburculuk sonrası evde özel bakım hizmeti, sık hemşire ziyaretleri ve yazılı materyaller ile de desteklenmelidir. Hasta eve gelmeden önce tüm ekipmanın tedarik edilmesi ve kullanılacak olan malzemelerin aileye tanıtılması da çok önemlidir. Ailenin herhangi bir acil durumla karşılaşma ihtimaline karşı, aileye resüsitasyon eğitimi de verilmeli, aynı zamanda acil tıbbi hizmete nasıl ulaşacağı konusunda da bilgilendirilmesi gerekmektedir. Trakeostomi eğitiminin

içeriğinde; trakeostomi kanülünü çıkarma, temizleme ve tekrar uygulama, stoma ve stoma etrafındaki cilt bakımı, enfeksiyon belirti ve bulguları, nabız ve saturasyon takibinin nasıl yapılacağı, oksijen ihtiyacının neye göre belirleneceği ve nasıl verileceği, aspirasyon ihtiyacını belirlemeyi ve sürecinin nasıl uygulanacağı, uygulamalardaki steril tekniği, aspirasyon cihazı, buhar makinası ve ventilatöre bağımlı ise ventilatör cihazını ayarlarını, nasıl kullanacağını ve bakımını, trakeostomi ile günlük yaşam aktivitelerinin nasıl uygulanacağı (beslenme, banyo, giyinme, ağız ve diş bakımı gibi), kontrol zamanları, hastanın büyüdükçe trakeostomi tüpünün değişmesi gerekebileceği, hastadaki acil durumlar, acil çantasının içeriği ve acil durumlarda ne yapılması gerektiği konuları yer almalıdır (Conlon 2015; Didişen ve ark. 2017; Seyman 2020).

Taburculuk eğitiminin etkili olması hasta ve yakınlarının endişelerinin azalmasını sağlayacak, hastanın hastanede kalış süresi kısaltacak, acil servislere başvuru ve tekrarlı yatışları azaltacak, buna bağlı sağlık giderlerinin de azalması sağlanmış olacaktır. Tüm bu etkili taburculuk eğitimi ile hastanın evde bakımı iyileşecek ve böylece oluşabilecek komplikasyonlar da azaltılabilecektir. Aynı zamanda çocuk hastaların evde bakımın etkin yönetilmesi ve devamlılığının sağlanması aile ve çocuğun yaşam kalitesini ve memnuniyet düzeyini de olumlu yönde etkileyecektir (Conlon 2015; Didişen ve ark. 2017; Seyman 2020).

Ev çevresinin düzenlenmesi de bu süreçte oldukça önemlidir. Evde bakım süreci planlanırken ayrıca bakımı sağlayacak kişilerin evde gerekli olan güvenli oksijen depolanması, sigara kullanmama gibi güvenlik kurallarını bilmesi ve uygulaması gerekir. Aynı zamanda kullanılacak olan teknolojik cihaza ilişkin kapsamlı bir eğitim verilmelidir. Hastane kontrolleri veya seyahat gibi durumlar için taşınabilir oksijen cihazı temini de sağlanmalıdır. Acil durumlar için çocuğu tanıyan ve çocuğun bakım gereksinimlerini bilen sağlık bakım çalışanlarının iletişim bilgileri çocuğun ebeveynleriyle paylaşılmalıdır. Aileler, ev tipi teknolojik cihazların kullanımı esnasında güç kaynağı kesintisi, cihazın yetersizliği, ventilatör hasta bağlantısı sorunu, trakeostomi kanülünün tıkanması gibi olabilecek problemlere yönelik elektrik kesintisi sorununun olduğu bölgelerde jeneratörler kullanımı, cihazlar için düzenli servis bakımı, yedek ventilatör bulundurma gibi çözüm yollarıyla desteklenmelidir (Balfour-Lynn 2009; Didişen 2015; Oğuz ve ark. 2016; Didişen ve ark. 2017). Ayrıca çocuğu eve getirmeden önce trakeostomi tüpünde

birikerek hava yolunu tıkaayabilecek ince tüy veya tüy bırakan oyuncaklar, battaniyeler, giysiler, evcil hayvanlar, pudra, toz ve duman gibi aerosollerden kaçınma, trakeostomi tüpüne kaçabilecek oyuncaklar kaldırılma gibi ev ortamında bazı değişliklerin yapılması da gereklidir (Conlon 2015).

Trakeostomili bir çocuğun hayatı aynı zamanda olabildiğince normalleştirilmeye çalışılmalıdır. ocuk eve döndükten sonra gelişimine uygun rutinler de oluşturulmalıdır. Özellikle trakeostomi tüpü sonrası çocuklarda konuşma ve sosyal etkileşim gözden kaçan bir durumdur. Trakeostomili ocuklarda iletişimi kolaylaştırmak için elektronik cihazlar veya resim tahtaları kullanılabilir. Aynı zamanda konuşma gelişimine yardımcı olabilmek için konuşma valflerinden de yararlanılabilir. ocuk hastalarda konuşma valflerinin kullanım sıklığı daha azdır ve literatürde de yeterli bilgi yoktur. Ancak ocuklarda spontan ses ve ifadeyi sağlama, yutma becerinin geliştirme, dekan lasyonu  nleme gibi avantajları olduğu bilinmektedir. Trakeostomili ocuğun ailesine bu konuşma valflerinin deneme sürecini, kontrendike durumları ve valfin nasıl kullanılacağı ile ilgili gereken eğitim de verilmelidir. Trakeostomili ocuklarda normalleşmeyi sağlamak için sosyalleşmesi de gereklidir. Bunun için çocuğun akranlarıyla etkileşime girmesi teşvik edilmelidir. Okul ağındaki çocuklar normal bir sınıf ortamına girebilir, fiziksel ve bilişsel yetenekleri izin verdiğince okul etkinliklerine katılabilir. Trakeostomili bir çocuğun trekeostomili başka çocuklarla da etkileşimi sağlanabilir. Aynı zamanda trakeostomili çocukların sosyal hayata uyum sağlamasını kolaylaştırmak için koruyucu örtü kullanmaları da önerilebilir. Bu koruyucu örtüler sayesinde stoma açıklığı gizlenir, sosyal hayata uyum kolaylaşır, filtrasyon özelliği ile de akciğer enfeksiyonları riski azalır. Trakeostomili bir çocuğun hayatının mümkün olduğunca normalleştirme çalışmaları aynı zamanda yaşam kalitelerinin artmasına da yardımcı olan etmenlerdendir (Conlon 2015; Seyman 2020).

Okonkwo ve ark. (2020)' nin çalışmasına göre; Ulusal Trakeostomi Güvenlik Projesi Pediatrik alışma Grubu, 2013 yılında pediatrik trakeostomide acil durumlarının yönetimi için bir kılavuz geliştirmiştir. Buna göre;

- İlk olarak hastanın oksijenasyonuna dikkat edilmelidir.
- Uzmanların erkenden ve hızlıca çağrılması gerekir.

- Hastanın başucunda hava yolu ve trekeostomi tüpü ile ilgili bilgileri bulundurulmalıdır.
- Her hastaya özgü temel ekipmanın olduğu bir kutu yanında durmalıdır.
- Hastanın aileleri veya bakıcıları rutin ve acil durum yönetimi hakkında düzenli eğitimler almalıdır.

Acil durumlarda ilk olarak yapılacaklar hava yolunu açık tutmaya çalışma, yüksek oksijenasyon ve yardım  ağırmadır. Trakeostomi açıklığı değerlendirmek için aspirasyon kateteri kullanılır. Eğer kateter geçmezse, trakeostominin tıkanığını veya yerinden çıktığını gösterir. Trakeostomi tüpünü değiştirebilmek için aynı boyutta ya da kullanılan t p boyutunun yarısı k c kl ğ nde yeni t p yerleştirmesi denemelerinin yapılması önerilmektedir. Tüm bu işlemlerde başarı sağlanamazsa yapılması gereken üst hava yolundan veya stomadan oksijenasyonun sağlanmaya çalışılmasıdır. Eğer bu da başarısız olursa sekonder oksijenasyona (oral entübasyon) geçilmelidir (Okonkwo ve ark. 2020).

### **2.3. Trakeostomi Evde Bakımında Yaşanan Sorunlar**

Çocuklarda trakeotomi işleminin gerçekleştirilme prevalansı Amerika Birleşik Devletleri'nde yılda yaklaşık 5.000 civarındadır. Dünya genelinde de bu rakamın giderek arttığı görülmektedir. Trakeostomili  ocuk sayısının yaygınlığının artması, trakeostomili çocuğu olan ebeveynlerin de dikkate alınması gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır (Mahida ve ark. 2016; October ve ark. 2020).

Trakeostomili  ocuklar gibi teknolojiye bağımlı çocuklar için ev ortamı,  ocuk ve ebeveynlerini sosyal ve duysal anlamda destekleyen pozitif bir uyarıcıdır. Ancak evde teknolojiye bağımlı bir çocuğa bakmak, ebeveynler veya bakım vericiler için bazı problemlere sebep olmaktadır. Özellikle sosyal desteği olmayan veya yalnız olan, iş sahibi olmayan ebeveynlerde depresyon, tükenmişlik gibi kötü sonuçlara yol açabilmektedir. Ayrıca  ocuğun sürekli bir cihaza bağlı olması bakım vericileri endişeye düşürmektedir (Toly ve Musil 2015; Toly ve ark. 2016; Didişen ve ark. 2017).

Yaşanılan sorunlar şu şekilde gruplandırılabilir:

**1. Fizyolojik Sorunlar:** Larengeal fonksiyon kaybına bağlı ses kaybının olması durumu aynı zamanda iletişimi sağlayan gülme, ağlama gibi mimik hareketlerinin de etkilenmesine bağlı ortaya çıkan sorunlardan biridir. Solunumun trakeostomiden yapılmasına bağlı nazal fonksiyon kaybı olmakta yani burnun işlevi olan koku alma, havanın filtrasyonu, nemlendirilmesi ve ısıtılması gerçekleştirilememektedir. Trakeostomi kanülün özefagusa yapmış olduğu bası veya farengeal stenozlara bağlı oluşan yutma zorluğu da bir diğer fizyolojik sorundur. Trakeostoma sorunu da devamlı bakım gerektiren bir stoma varlığı, yaşam aktivitelerinde (banyo, beslenme gibi) değişikliğin olması günlük yaşantılarda sorunlara yol açmaktadır. Aynı zamanda havanın üst solunum yolundan ısınmadan ve nemlenmeden alınması, sekresyonları kurutur ve tıkaç oluşturur. Bu da sık sık öksürme ve beraberinde solunum sıkıntısına kadar giden pulmoner fonksiyon değişimine sebep olmaktadır.

Çocuktaki trakeal kanül varlığı günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmede (banyo yaptırma, ağız bakımı verme gibi) ebeveynlerin karşılaştığı zorluklardan biridir. Trakeal kanülün yanı sıra çocuklarda nörolojik bozukluklar gibi ek hastalıkların varlığı da fiziksel durumdan kaynaklı zorluklara da neden olmaktadır (de Araujo Bossa ve ark. 2019).

**2. Psikososyal Sorunlar:** Trakeostomiye bağlı beden imajındaki değişiklik, iletişim yetersizliği, bakım yükünün artması, yaşam rutinlerindeki değişiklik gibi durumlar psikolojik ve sosyal sorunlara neden olmaktadır.

Trakeostomili bir çocuğun evde bakımı, ailenin çoğu rutininde değişikliklere sebep olmaktadır. Hemşirelere, ekipman satıcıları, terapistler gibi birçok ekip üyesinin sık sık ziyaretleri aile mahremiyetini de kısıtlamaktadır. Günlük rutinlerin sürekli kesintiye uğraması, boş zamanların kaybı, pek çok insanla etkileşime geçme durumları aile üzerinde strese de yol açmakta, mola verme ihtiyacı hissetmelerine neden olmaktadır. Bunun için de destek grupları ile duygusal destek sağlamak oldukça önemlidir (Conlon 2015).

Trakeostomili bir çocuğun bakımındaki karmaşıklık nedeniyle ebeveynler veya bakım vericiler hastaneden eve geçişte ciddi bir stres altında kalırlar. Tıbbi deneyimleri olmayan bakım vericiler, teknik becerileri öğrenmekte ve bakım vermekte zorluk çekebilirler. Bakım vericilerin bilgi ve beceri eksikliğine bağlı

yaşadıkları bu stresi azaltmak için sağlık bakım ekibinin ciddi bir eğitimine ihtiyaçları vardır (Mai ve ark. 2020).

Trakeostomili çocuklarda stomanın varlığından kaynaklanan kırılabilirlik ve hassasiyet hem çocuğun hem de ailenin yaşamını zorlaştırmakta ve bakım vericilerin sürekli dikkatli olmasını gerektirmektedir (Schweiger ve ark. 2017). Trakeal cihaza adaptasyonda, trakeal kanülün kullanım gerekliliği ebeveynlerde şok ve korkuyla sonuçlanmaktadır. Aynı zamanda aile; yeni gerçek durumu kabullenmek için acı çekmek, yaşamı sürdürmek için yeni bakımla karşı karşıya kalmak, güvensizlik, iktidarsızlık ve gelecek korkusu gibi birçok duyguya da kapılmaktadırlar (de Araujo Bossa ve ark. 2019).

Trakeostomisi olan çocuklar ve aileleri sosyal yaşamlarında da bazı zorluklar çekmektedir. Trakeostomi kanülündeki salgıların herkese açık ortamda dışarı atılma olasılığı aile üyelerinde endişe, korku ve utanca neden olmaktadır. Ayrıca çocuğun estetik olarak dış görünüşünden kaynaklanan korku ve çocuğa ev dışında bakmanın güvensizliği de söz konusu olmaktadır. Tüm bu sebeplerden dolayı çocuk ve ailede sosyal izolasyon görülmektedir (de Araujo Bossa ve ark. 2019).

Teknolojiye bağımlı bir çocuğun kardeşleri arasında kıskançlık, dargınlık, rekabet gibi davranış değişiklikleri de gelişebilmektedir. Eşler arasında da evliliğe dair problemlere yol açarak maddi sıkıntılar, mahremiyetin kaybı ve fiziksel ve sosyal tükenmişliğe kadar kötü sonuçlara doğru gidebilmektedir (Toly ve ark. 2014; Toly ve Musil 2015; Didişen ve ark. 2017).

**3. Ekonomik Sorunlar:** Hastaların tedavi ve bakım maliyetlerinin yüksek olması gibi durumlar ekonomik sorunları getirmekle beraber strese de yol açmaktadır (Akgün 2006; Balçık 2019).

Çocuğun evde bakımı için malzeme edinme hususunda ebeveynler bazı sorunlarla da karşılaşmaktadırlar. Malzeme teminindeki zorluklar aynı zamanda aileye maddi bir yük getirmektedir. Bu da ailelerin kaygı düzeylerinin artmasına neden olmaktadır (de Araujo Bossa ve ark. 2019).

Yapılan çalışmalar incelendiğinde; trakeostomili ve ventilatöre bağımlı çocukların bakımına evlerinde devam eden ailelerin %96,8'i iş ve sosyal hayatlarının etkilendiğini, babalar çocuğun beklenmedik durumlarında işe gidemediğini, işte ise de eve gelmek zorunda kaldığını, anneler ise çocuğunu yalnız bırakmadığını

bildirmiştir. Çocukların tamamının bakımını annelerin üstlendiği bu çalışmada anneler hastalık süreci ve tıbbi cihazların bakımı ve kullanımı ile ilgili eğitim aldıklarını ancak yine de kendilerini yeterli görmediklerini ifade etmişlerdir (Mehel ve ark. 2020). Pediatrik trakeostominin sosyal etkilerinin araştırıldığı başka bir çalışmada ise ailenin trakeostomi tüpü olan çocuğu kabul etme konusunda isteksizlik, iletişim kuramama ve sosyal bütünleşme ile ilgili sorunları olduğu açıklanmıştır (Swain ve Acharya 2020).

#### **2.4. Trakeostomide Bakım Yükü**

Ebeveynlerin tamamı çocuklarının herhangi bir fiziksel ve duygusal sorunu olmadan büyümesini umut ederler. Ancak kronik hastalığı olan bir çocuk tüm aile bireylerinin stres yaşamasına neden olur. Günümüzde de tıp bilimi ve teknolojinin gelişmesi kronik hastalıkları olan çocukların yaşam süresini uzatmaktayken kronik hastalığa daha uzun süre maruziyet ise çocuk ve aileyi psikososyal olarak daha uzun süre etkilemek demektir (Törüner ve Büyükgönenç 2017).

Bakım; herhangi bir şeyin iyi bir hale gelmesi veya gelişmesi için emek sarf etmeye, birinin giyinme, beslenme gibi temel ihtiyaçlarını karşılama işi anlamına gelmektedir (<https://sozluk.gov.tr/> 22 Ocak 2021). Bakım verme yükü ise; bakım verenin aile içi başka sorumluluklarını yaparken yetersizliği olan çocuğun da günlük bakım ihtiyaçlarını karşılamada yoğun baskı ve anksiyete yaşanması durumudur. Bu yük; süreçle baş etmeye çalışan aile bireylerinde fiziksel ve ruhsal sorunlar yaşamasına da sebep olabilmektedir. Aile bireylerinde çaresizlik, hayal kırıklığı, depresyon gibi duygular gelişebilir. Kronik hastalığı olan bir çocuğa bakmayı kabullenmekte ve önceki alışkanlıkların değiştirilmesinde zorluklar yaşanabilmektedir. Çocuğun bakım ihtiyacı ve süresi arttıkça bakım verme yükü artmakta buna bağlı olarak ailenin de duygusal desteğe olan ihtiyacı da artmaktadır. Böyle zamanlarda ailenin iç ortam ve dengesi bozulabilir. Çocuktaki her yeni kriz dönemi sonucu aile bireylerinde de kızgınlık, korku, endişe ve depresyon gelişebilmektedir (Alahan ve ark. 2015; Törüner ve Büyükgönenç 2017; Aldem Budak ve Geçkil 2020).

Bakım yükü olgusunun sağlık ve bakım ilişkisinin doğal bir sonucu olarak birçok farklı boyutu vardır. Hastalığa bağlı duygusal yükü, hastalık ve bakım maliyetinin artması ile maddi yük, evdeki alışkanlıkların ve düzenin değişmesi ile de

yaşam yükü gibi boyutlar bakım yükü üzerinde etkili olan boyutlardır. Bakım yükü kavramı bireyden bireye değişmekle birlikte bakım yükünü etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörler;

- Bakım veren bireyin demografik özellikleri (cinsiyet, yaş, eğitim durumu, çalışma durumu, ekonomik durumu gibi)
- Bakım verici ile hasta arasındaki ilişkinin durumu
- Bakım verici ile hastanın devamlı birlikte yaşaması durumu
- Bakım vericinin kültürü, etnik kökeni ve dini inançları
- Bakım vericinin çelişkili duygular yaşaması, fiziksel yetersizliğinin olması, hasta olması veya fiziksel zorlanmalar yaşaması,
- Bakım vericinin hasta dışında başka sorumluluklarının olması veya ekonomik, sosyal, ruhsal, fiziksel vb. başka bakım verme sorumluluklarının olması
- Ekonomik sıkıntılar, bakım verilen yerdeki çevresel yetersizlikler (hastaya ayrı oda verememe, kentsel veya kırsal yaşama bağlı zorluklar, bakım verecek yardımcı birini tutamama vb.) gibi birçok faktör sıralanabilir (Atagün ve ark. 2011; Mollaoğlu ve ark. 2011; Koç ve ark. 2016; Yurtseven 2018).

Trakeostomi işlemi yapılan çocukların da evde yaşama hazırlığı zordur. Evde hasta bakımı desteği oluşturulmalı, tıbbi ekipman temin edilmeli, beslenme rejimleri düzenlenmeli ve en önemlisi, bakım verenler trakeostomili çocuğun evde bakımı için eğitilmelidir. Bu sadece günlük bakımı (örneğin; aspirasyon, tüp değiştirme vb.) değil, aynı zamanda çocuklarının trakeostomi bakımı için takibinin nasıl yapılacağı, herhangi bir sorun olduğunda (enfeksiyon veya kazara dekanülasyon gibi) uyarı işaretlerinin neler olduğunu ve ne yapması gerektiği konusunda ciddi bir eğitimi içermelidir. Ev rutinleri sadece trakeostomili çocuğa göre değil bir bütün olarak ailenin ihtiyaçlarına göre değişmelidir. Tüm bu komplike durumların yanında trakeostomili çocuğa bakım vermenin getirdiği endişe, stres ve sınırlamaların söz konusu olması trakeostomili çocuğu olan ebeveynlerde de bakım yükü kavramını ortaya çıkarmaktadır. Trakeostomili bir çocuğun aspirasyon, tüp değişimi, stoma bakımı gibi birçok ciddi bakım sorumluluklarının olması ebeveynlerde bakım yükünü etkilemektedir (Hartnick ve ark. 2017).

Bakım yükü ile ilgili yapılan bir çalışmada; engelli çocuğu olan ebeveynlerin bakım yüküne bakılmış ve böyle bir çocuğa bakım vermenin ebeveynlerde depresyon-anksiyete yaşanmasında önemli bir etken olduğu sonucuna varılmıştır (Ören ve Aydın 2020). Zihinsel engelli çocuğu olan ebeveynlerin psikolojik durumları ile bakım yükünün değerlendirilmesi amacıyla yapılan çalışmada ebeveynlerin bakım yükleri arttıkça psikolojilerinin de bozulduğu bulgusu elde edilmiştir (Karaaslan ve Çelebioğlu 2018). Kronik hastalığı olan çocukların annelerinde kaygı-depresyon ve bakım verme yükünün belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen başka bir çalışmada ise kronik hastalıklı çocuğu olan annelerin bakım yükü ve anksiyete-depresyon risk düzeylerinin artmış olduğu bulunmuştur (Aldem Budak ve Geçkil 2020). Kronik hasta çocuklara bakım verenlerin bakım verme yükünün değerlendirildiği bir çalışmada da; bakım verenlerin ve hastaların yaşı arttıkça, bakım verenin eğitim düzeyi düştükçe, bakım verenin gelir düzeyi düştükçe ve hastane ziyaret sayısı arttıkça bakım yükü puanlarının arttığı tespit edilmiştir. Bu çalışmada aynı zamanda bakım yükü ile ilgili fazla katılımcının olduğu, farklı kültürlerden ve bölgelerden katılımcıları kapsayan daha geniş çalışmalara ihtiyaç olduğu da bildirilmektedir (Türe ve ark. 2018).

Çocukları trakeostomi geçiren ebeveynlerin evde bakım deneyimlerini öğrenmek için yapılan nitel bir çalışmada ise ebeveynlerin çocukların bakımında çok zaman harcadıkları, ebeveyn rolü değişikliği, çaresizlik ve profesyonel destek eksikliğine bağlı birçok yük ile karşı karşıya kaldıkları bildirilmiştir. Ayrıca ebeveynlerin anksiyete, depresyon ve sosyal izolasyon şeklinde ortaya çıkan psikolojik aşırı yüklenmeye de yatkın oldukları görülmüştür. Ebeveynlerin trakeostomili çocukların kalabalık ortamda solunum yolu enfeksiyonlarına karşı koruyucu davranmaları ve toplumda damgalanma yaşama ihtimalinden dolayı başkalarıyla yakın temasa geçmede isteksiz oldukları görülmüştür (Gong ve ark. 2019). Trakeostomi geçiren çocukların bakıcılarıyla yapılan bir başka çalışmada ise trakeostomi sonrası ilk takip süresini kısaltarak ve bakıcılara trakeostomi tüpü bakımı ile ilgili maksimum düzeyde eğitim vererek çocukların bakım kalitesinin iyileştirilebileceği ve bakıcı yükünün de önemli ölçüde azaltılabileceği sonucuna varılmıştır (Hartnick ve ark. 2017). Evde mekanik ventilatöre bağlı trakeostomili çocukların ebeveynlerinin bakım yükü ve depresyon düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bir çalışmada ise annelerin bakım verme yükü puanı arttıkça,

depresyon ölçeği puanının da arttığı belirlenmiştir. Aynı zamanda bu çalışmada tıbbi teknolojiye bağımlı çocukların ebeveynleri için bakım verme yükünü azaltacak çalışmaların yapılması önerilmektedir (Ateş 2019). Pediatrik trakeostomi hastaları ve bakıcılarında yaşam kalitesini değerlendirmek amacı ile yapılan bir çalışmanın sonucunda trakeostomili çocuklar ve ailelerinde diğer ciddi çocukluk çağı hastalıkları ile karşılaştırıldığında hastalığın getirdiği yükün yüksek görüldüğü ifade edilmektedir. Bu çalışmada; trakeostomili çocuğu olan ailelerin günlük aktiviteleri için zaman ve enerji eksikliği, sosyal izolasyon, endişeler, iletişim güçlüğü ve çocuklarının sağlığını anlama eksikliği gibi durumları yaşamaları, yaşam kalitelerinin düşmesinde etkili olduğu ve bu ebeveynlerin gelecek ile ilgili de kaygı duydukları görülmüştür (Westwood ve ark. 2019).

Tüm bu çalışmalarda da görüldüğü üzere trakeostomili çocuğu olmak ve bakım vermek hem aile hem de çocuk için farklı boyutlarda birçok yük getirmektedir. Aile ve çocuk için stres, anksiyete, sosyal izolasyon, depresyon gibi psikososyal sorunlar ile ekonomik ve fiziksel sorunlara da yol açmaktadır. Ailenin ve çocuğun sorunlarına çözüm bulmak, ailenin bakım yükünü azaltmak ve psikolojik olarak desteklemek çok önemlidir. Bunun için öncelikle çocuk ve aileye ciddi eğitimler verilmeli, psikolojik destek sağlamak için kaynaklar bulunmalı ve bakım yükünü azaltmak için gerekli çalışmalar yapılmalıdır.

### **3. GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın Tipi**

Bu çalışma; trakeostomide uygulanan eğitimin komplikasyon gelişimi, hastaneye başvuru, annelerin bakım yükü ve bilgi düzeyine etkisini belirlemek amacıyla yarı deneysel araştırma tasarımlarından tek gruplu ön test-son test çalışma olarak planlanmıştır.

#### **3.2. Araştırma Hipotezleri**

**H0a:** Trakeostomide annelere uygulanan eğitimin çocuklarda komplikasyon gelişme durumu ön test, son test ve izlem arasında fark yoktur.

**H0b:** Trakeostomide annelere uygulanan eğitimin çocukların hastaneye başvuru durumu ön test, son test ve izlem arasında fark yoktur.

**H0c:** Trakeostomide annelere uygulanan eğitimin annelerin bakım verme yükü puanı ön test, son test ve izlem arasında fark yoktur.

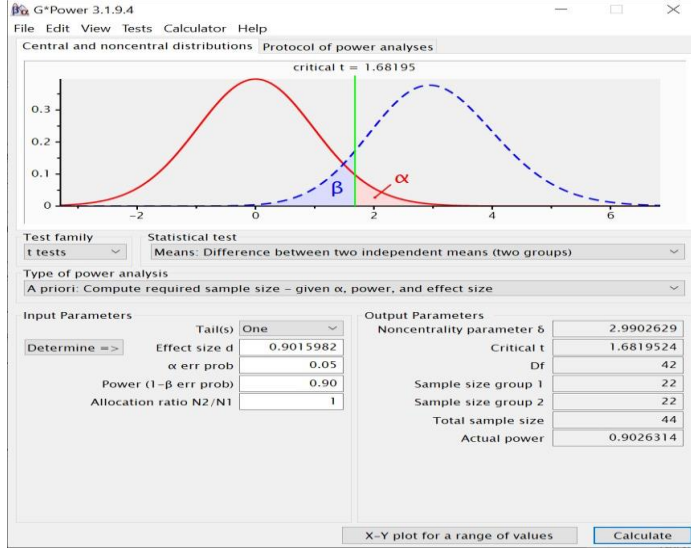
**H0d:** Trakeostomide annelere uygulanan eğitimin annelerin bilgi puanı ön test, son test ve izlem arasında fark yoktur.

### **3.3. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri**

Araştırma, Konya İli Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Çocuk Göğüs Hastalıkları polikliniğine başvuran çocukların anneleriyle yürütülmüştür. Konya İlinde çocuk göğüs hastalıkları polikliniği sadece Necmettin Erbakan Üniversitesi'nde bulunmakta ve trakeostomili çocuklar bu poliklinikte izlenmektedir. Poliklinikte trakeostomi ile takip edilen 77 çocuk vardır. Trakeostomi uygulanan çocukların ailelerine hastanede hemşireler tarafından standart bir eğitim verilmekte olup taburculuk öncesi hasta başı bakım uygulamaları gösterilmektedir. Bu eğitimde Çocuk Göğüs Hastalıkları Derneği'nin çocuklarda trakeostomi bakımına ilişkin aile rehberinden yararlanılmaktadır. Taburculuk sonrası evde bakıma ilişkin problem yaşayan aileler hastaneye başvurmaktadır. Poliklinikte bir profesör, bir hemşire ve iki çocuk göğüs hastalıkları uzmanı görev yapmaktadır. Poliklinik bir muayene odası ve bir hemşire odasından oluşmaktadır.

### **3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi**

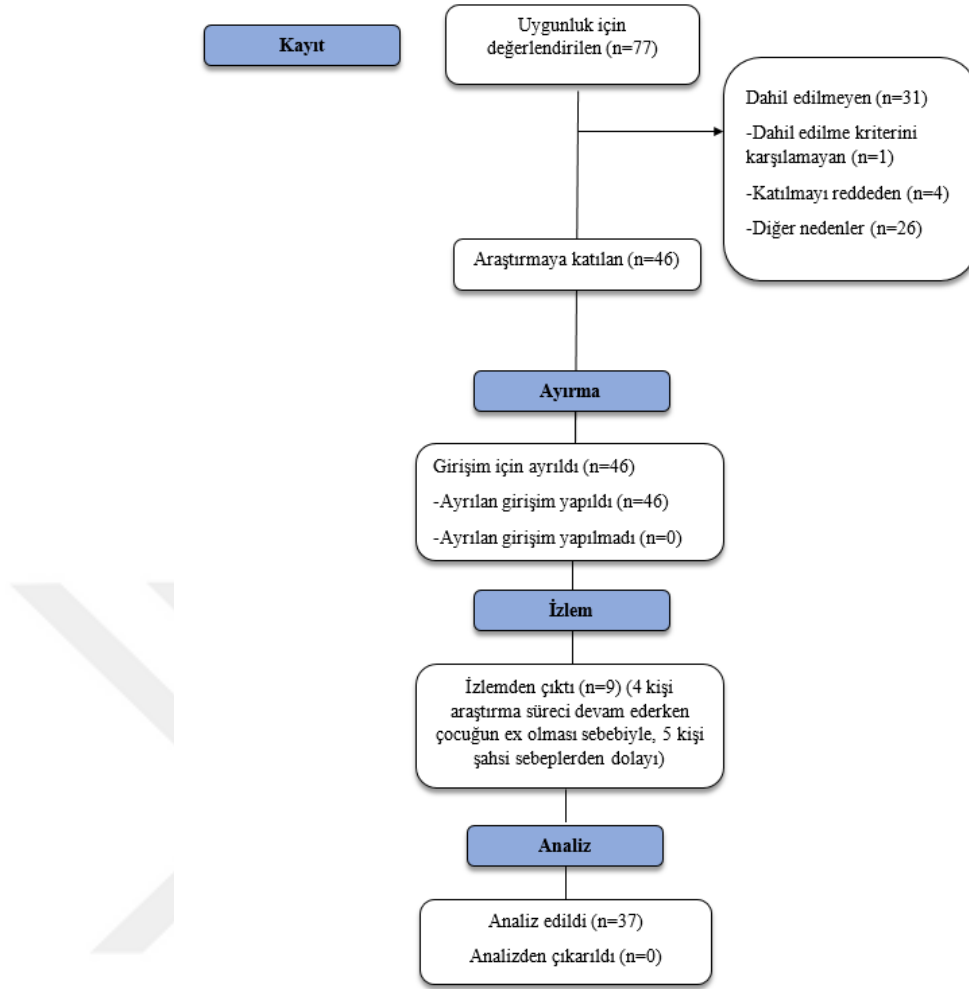
Araştırmanın evrenini Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Çocuk Göğüs Hastalıkları polikliniğinde takip edilen trakeostomili çocuğu olan anneler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklem büyüklüğü hesabında; Shoghi ve ark. (2019)'nın çalışmasında kanser tanısı alan çocukların ebeveynlerinin girişim sonrası deney grubunun bakım yükü puan ortalaması  $24,67 \pm 9,01$ , kontrol grubunun bakım yükü puan ortalaması  $34,13 \pm 11,79$  referans değerler olarak alınmıştır. Bu değerlere göre yapılan G\*Power 3.1.9.4 hesaplamasında %90 güç, alfa 0,05 ve %90 etki büyüklüğü ile örneklem grubuna 44 kişinin alınması planlanmıştır. Kayıplar da göze alındığında dahil edilme kriterlerini sağlayan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 46 anne araştırmaya alınmıştır (Resim 1) (Shoghi ve ark. 2019).



**Resim 1.** G\*Power 3.1.9.4 Programı'na Göre Örneklem Hesabı

### 3.5. Araştırmanın Çalışma Grubu ve Güç Analizi

Araştırmanın çalışma grubunu oluşturulurken ilk olarak çocuk göğüs hastalıkları polikliniğine başvuran birkaç anneye ulaşıp sonrasında trakeostomili çocuğu olan annelerin bulunduğu bir sosyal medya platformundan bu poliklinikte takipli annelere ulaşılmıştır. Ulaşılan her anneye araştırma hakkında kısaca bilgilendirme yapılmıştır. Trakeostomili çocuğu olan 51 anneye ulaşılmış olup 4 anne araştırmaya katılmayı kabul etmemiştir. Annelerden araştırmanın dışlanma kriterlerinden olan kronik hastalık tanısı olup ve tedavi sürecinde olan 1 anne araştırma grubuna dahil edilmemiştir. Araştırma sürecinde ise 46 anneden 5 anne araştırmadan şahsi sebeplerden dolayı kendi isteğiyle, 4 anne ise trakeostomili çocuğunun hayatını kaybetmesi üzerine araştırma grubundan ayrılmıştır. Araştırma trakeostomili çocuğu olan 37 anne ile tamamlanabilmiştir (Şekil 1). Araştırmada bakım verme yükü üç farklı zamanda elde edilmiştir. Elde edilen değerlerin zamansal değişimleri tekrarlı ölçümler varyans analizi ile değerlendirilmiş olup 0,06 kısmi eta kare değerine karşılık etki büyüklüğü 0,2526456 olarak elde edilmiştir. %95 güven  $(1-\alpha)$ , %95 test gücü  $(1-\beta)$  ve  $f^2 = 0,2526456$  etki büyüklüğü ile 44 örnek üzerinde çalışma yürütülmesi gerekirken çalışma 37 kişi ile tamamlanmış ve PostHoc Power analizine göre testin gücü %92,03 olarak elde edilmiştir (G\*Power 3.1.9.2).



**Şekil 1.** Araştırmanın Çalışma Grubuna Yönelik Akış Şeması

### 3.6. Araştırmaya Dahil Etme ve Dışlama Kriterleri

#### Araştırmaya Dahil Etme Kriterleri

- Annenin trakeostomisi olup evde bakımını sağladığı 18 yaş ve altı çocuğu olması,
- Annenin en az 6 ay trakeostomili çocuğa bakım veriyor olması,
- Annede akıllı telefon/bilgisayar ve internet bağlantısının bulunması,
- Annenin iletişim engelinin olmaması (görme, işitme, konuşma sorunu, mental gerilik, Türkçe konuşabiliyor olması),
- Annenin araştırmaya katılmayı kabul etmesidir.

#### Araştırmaya Dışlama Kriterleri

- Annenin okuma yazma bilmemesi,

- Annenin kronik hastalık tanısı almış olup aktif tedavi sürecinde olması,
- Annenin bakıma muhtaç olup bakımını da başkasının üstlenmesidir.

### **3.7. Veri Toplama Araçları ve Yöntemi**

Araştırmanın verilerinin toplanmasında; Çocuk ve Anne Tanılama Formu, Komplikasyon Gelişimi İzlem Formu, Hastaneye Başvuru İzlem Formu, Bakım Verme Yükü Ölçeği (BVYÖ), Trakeostomi Bakıma İlişkin Bilgi Düzeyleri Değerlendirme Formu kullanılmıştır.

**3.7.1. Çocuk ve Anne Tanılama Formu (EK 1):** Araştırmacı tarafından literatür ışığında hazırlanan form, çocuklara ait özellikleri (yaş, cinsiyet, çocuğun hastalığı, çocuğun mekanik ventilatöre bağlı olma durumu) sorgulayan 4, annelerin demografik özelliklerini (yaş, eğitim, çalışma durumu, çocuk sayısı, aile tipi, sağlık güvencesi, ekonomik durumu, ailede bakıma muhtaç başka biri varlığı, bakımda yardımcı biri varlığı) sorgulayan 12 ve çocuğun evde bakımı ile ilişkili (annenin evde bakım konusunda eğitim alma durumu, evde bakımda evde bakım hizmetlerinden yardım alma durumu, çocuğun yıllık hastaneye yatma sıklığı) 3 soru olmak üzere toplamda 19 sorudan oluşmaktadır (Hartnick ve Ark. 2017; Ateş 2019; Gong ve Ark. 2019; Westwood ve Ark. 2019).

**3.7.2. Komplikasyon Gelişimi İzlem Formu (EK 2):** Araştırmacı tarafından son bir aylık süreçte komplikasyon durumlarının belirlenmesi amacıyla ‘Komplikasyon Gelişimi İzlem Formu’ oluşturulmuştur. Bu form trakeostomi kanülünde tıkanma ve mukus tıkaçı oluşma, trakeostomi kanülünde kanama, trakeostomi bölgesinde kızarıklık, akıntı, kötü koku belirtilerinin oluşması, kanülün kazara yerinden çıkması, aspirasyon belirtilerinin yaşanması durumları şeklinde toplam 5 sorudan oluşmaktadır. Trakeostomi bakımında karşılaşılabilecek komplikasyonlara ilişkin kontrol listesi şeklinde düzenlenmiştir. Komplikasyon gelişimini değerlendirmek amacıyla düzenlenen form en az bir kez yaşayanlar için “evet” hiç yaşamayanlar için “hayır” şeklinde cevaplandırılmıştır (Conlon 2015, Törüner ve Büyükgöncü 2017, Alparslan ve ark. 2018, Seyman 2020, <https://www.cocukgogus.org/>). Hazırlanan bu komplikasyon izlemi formu doktora öğretim üyesi iki akademisyen hemşire ve bir klinik hemşireden oluşan üç uzman görüşü alınarak oluşturulmuştur (p>.05).

**3.7.3. Hastaneye Başvuru İzlem Formu (EK 3):** Araştırmacı tarafından son bir aylık süreçte hastaneye başvuru durumlarının belirlenmesi amacıyla ‘Hastaneye

Başvuru İzlem Formu' oluşturulmuştur. Bu form trakeostomi ile yaşanan herhangi bir problemten dolayı acile başvurma, kontrol dışında polikliniğe başvurma, evde bakım hizmetlerini çağırma, trakeostomi ile ilgili herhangi bir problemten dolayı hastaneye yatma şeklinde toplam 4 sorudan oluşmaktadır. Hastaneye başvuru durumlarının belirlenmesine ilişkin kontrol listesi şeklinde oluşturulmuştur. Düzenlenen bu formda en az bir kez belirtilen durumu yaşayanlar için "evet" hiç yaşamayanlar için "hayır" şeklinde cevaplandırılmıştır (Conlon 2015, Törüner ve Büyükgönenç 2017, Alparslan ve ark. 2018, Seyman 2020, <https://www.cocukgogus.org/>). Hazırlanan bu hastaneye başvuru izlem formu doktora öğretim üyesi iki akademisyen hemşire ve bir klinik hemşireden oluşan üç uzman görüşü alınarak oluşturulmuştur ( $p>.05$ ).

**3.7.4. Bakım Verme Yükü Ölçeği (BVYÖ) (EK 4):** Zarit, Reeve ve Bach-Peterson tarafından 1980 yılında geliştirilen "Bakım Verme Yükü Ölçeği" nin Türkçe geçerlilik ve güvenirliliği İnci ve Erdem tarafından 2008 yılında gerçekleştirilmiştir. Bakım verenlerin bakım verme esnasında yaşadığı yükü ve stresi ölçmek amacıyla kullanılan bir ölçektir. Bu ölçek 22 ifadeden oluşmakta ve 'hiç, biraz, orta, oldukça, aşırı' şeklinde 0'dan 4'e kadar değişen likert tipi bir ölçektir. Bakım verenler üzerinde araştırmacı ya da bakım veren bireyin kendisi tarafından doldurulabilen ölçek sonucunda en az 0, en fazla 88 puan alınabilmektedir. Ölçeğin kesim noktası olmamakla birlikte elde edilen puanlar 0-20 az/hiç yük, 21-40 hafif/orta derecede, 41-60 orta/ileri derecede yük ve 61-88 aşırı yük olarak derecelendirilmiştir. Ölçeğin Cronbach's alpha değeri 0.95 değerindedir (Zarit 1980; İnci 2008; Selçuk ve Avcı 2016; Ateş 2019). Bu çalışmada cronbach alfa katsayısı 0.81 olarak belirlenmiştir.

**3.7.5. Trakeostomi Bakıma İlişkin Bilgi Düzeyleri Değerlendirme Formu (EK 5):** Araştırmacı tarafından 'Trakeostomi Bakımına İlişkin Bilgi Düzeyi Değerlendirme Formu' annelere verilen eğitime yönelik bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla kontrol listesi şeklinde oluşturulmuştur. Bu form trakeostomi bakımı, tüp aspirasyonu ve cilt bakımı, tüp ve tüp bağlarının değiştirilmesi, acil bakım ve günlük yaşam rutinleri başlıkları altında 15 sorudan oluşmaktadır. Annelerin trakeostomi bakımına yönelik bilgi düzeylerini değerlendirmek amacıyla düzenlenen form "evet" "hayır" şeklinde cevaplandırılmıştır. Formun değerlendirilmesinde hayır diyenler sıfır evet diyenler bir olarak değerlendirilmiştir. Ancak 4. 6. 9. ve 14. soru ters sorudur doğru cevap hayır olarak değerlendirilmiştir. Formdan elde edilen doğru

yanıt ortalamasının yükselmesi bakıma ilişkin bilgi düzeyinin arttığını göstermektedir (Conlon 2015, Törüner ve Büyüköğeneç 2017, Alparıslan ve ark. 2018, Seyman 2020, <https://www.cocukgogus.org/>). Hazırlanan bilgi düzeyi değerlendirme formu doktora öğretim üyesi iki akademisyen hemşire ve bir klinik hemşiresinden oluşan üç uzmandan görüş alınarak oluşturulmuştur (p>.05).

### 3.8. Verilerin Toplanması

Çalışma verileri, etik kurul ve kurum izinleri alındıktan sonra 12 Nisan 2021-24 Ağustos 2021 tarihleri arasında eğitim öncesi, eğitimin tamamlanmasından hemen sonra ve eğitimden 3 ay sonra olacak şekilde toplanmıştır. Covid-19 pandemi süreci sebebiyle bulaş riski açısından annelere google formlar üzerinden veri toplama formları gönderilerek annelerin bu formları incelemesi sağlanmıştır. İncelenme sonrası formlar araştırmacının kendisi tarafından telefonla görüşme yöntemiyle toplanmıştır. Verilerin toplanması ortalama 10-15 dakika sürmüştür.

Annelere uygulanan eğitim öncesinde; Çocuk ve Anne Tanılama Formu, Komplikasyon Gelişimi İzlem Formu, Hastaneye Başvuru İzlem Formu, BVYÖ, Trakeostomi Bakıma İlişkin Bilgi Düzeyleri Değerlendirme Formu kullanılmıştır. Annelere uygulanan eğitim; araştırmanın 6. haftasında tamamlanmış olup araştırmanın 7. haftasında ve 3 ay sonra; Komplikasyon Gelişimi İzlem Formu, Hastaneye Başvuru İzlem Formu, BVYÖ, Trakeostomi Bakıma İlişkin Bilgi Değerlendirme Formu kullanılmıştır (Tablo 3).

**Tablo 3.** Ölçüm Araçları Ön test, Son test ve İzlem Uygulama Takvimi.

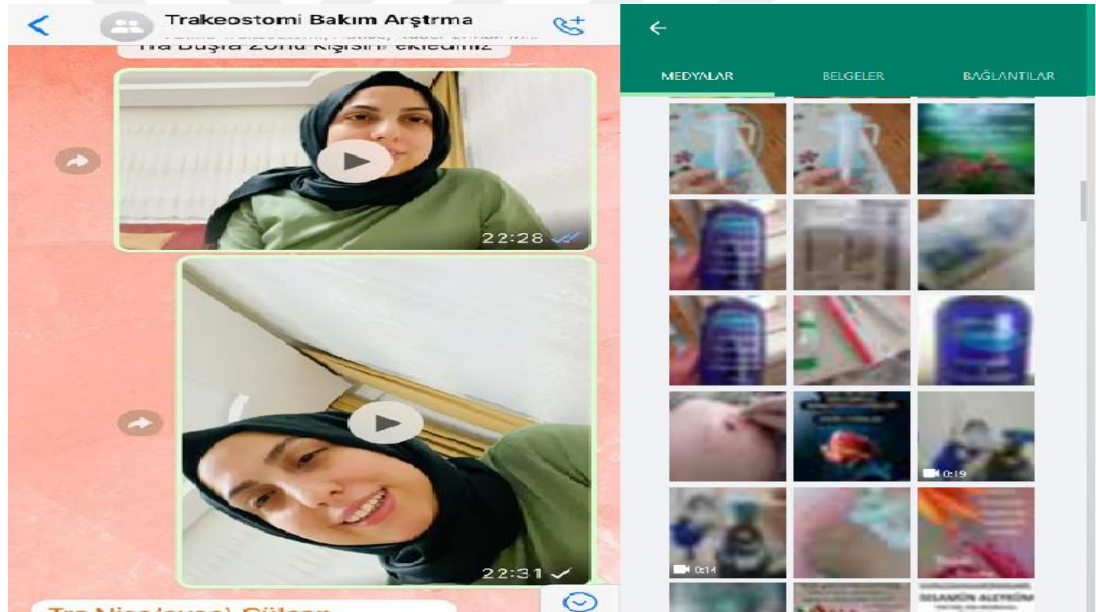
Ölçüm Araçları	Ölçüm Zamanlar		
	Ön Test	Son Test	İzlem
	0. hafta	7. hafta	3 ay sonra
<b>Çocuk ve Anne Tanılama Formu</b>	X		
<b>Komplikasyon Gelişimi İzlem Formu</b>	X	X	X
<b>Hastaneye Başvuru İzlem Formu</b>	X	X	X
<b>Bakım Verme Yükü Ölçeği</b>	X	X	X
<b>Trakeostomi Bakıma İlişkin Bilgi Değerlendirme Formu</b>	X	X	X

### 3.9. Girişim

Araştırmanın ilk verileri toplandıktan sonra araştırmayı kabul eden anneler eğitim programına alınmıştır. Eğitim programının uygulanması;

- WhatsApp uygulaması üzerinden annelerin akran etkileşimi açısından deneyim paylaşımlarının sağlanması,
- Online olarak birinci ve ikinci eğitimlerin verilmesi,
- Bakıma ilişkin video ve bilgilendirmelerin paylaşılması
- Dijital eğitim broşürünün gönderilmesi şeklindedir.

Eğitim programı içerisinde, tüm annelerin olduğu online bir platform olan ve herkesin kolaylıkla ulaşabilmesi sebebiyle araştırmacıların da dahil olduğu WhatsApp üzerinden kurulan grup ile anne akran etkileşimi sağlanmıştır (Resim 2).



**Resim 2.** Online Platform

Eğitim programında iki aşamalı olarak eğitim verilmiştir. Bu eğitimler ile trakeostomili çocukların bakımında maksimum sağlık düzeyine ulaşılması için gerekli olan bakıma yönelik bilginin annelere kazandırılması amaçlanmıştır. Eğitim içeriği ile ilgili olarak üç uzmandan görüş alınmış olup, öneriler doğrultusunda içerik ile ilgili değişiklikler yapılarak eğitim rehberi oluşturulmuştur. Hazırlanan bu eğitim içeriği iki hemşirelik bölümü doktora öğretim üyesi ve bir hemşirelik bölümü doktora araştırma görevlisinden oluşan üç uzmandan görüş alınarak oluşturulmuştur (EK 6). Uzmanlardan gelen geri dönüş sonrası yapılan değerlendirilmede

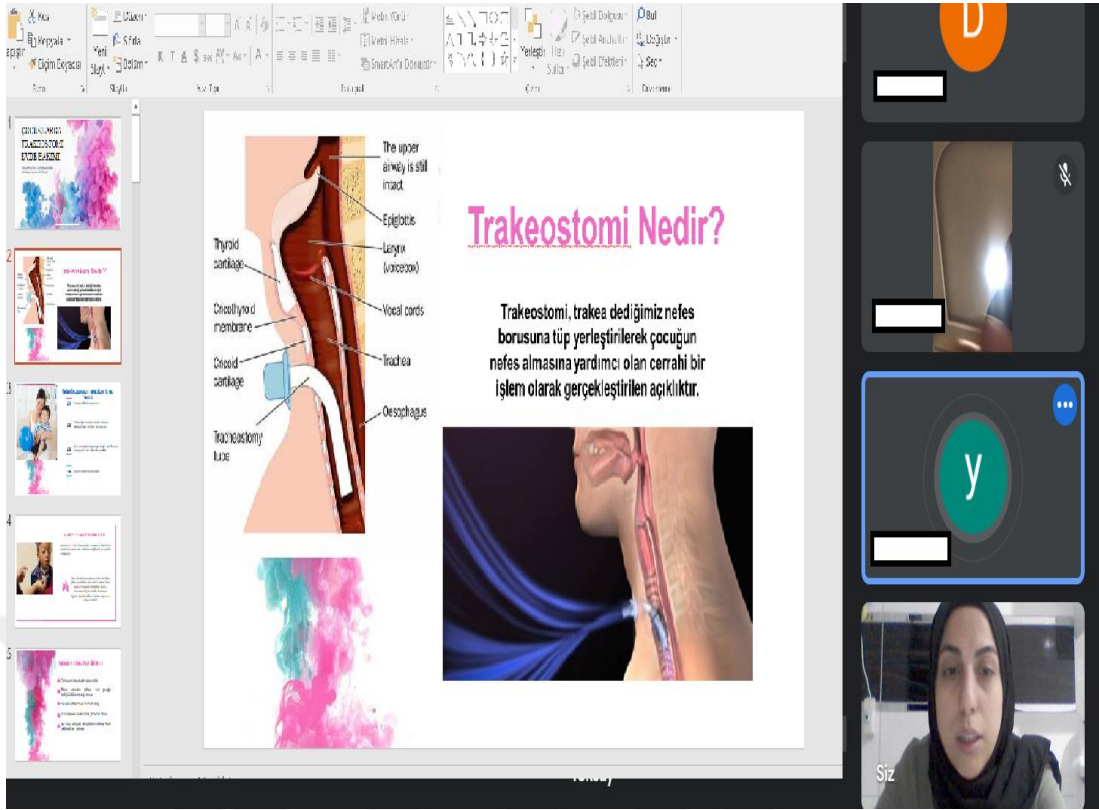
trakeostomide aspirasyona ilişkin, trakeostomili çocuklarda temel yaşam desteğine ilişkin içerik yeterliliği ve kaynakçaların tekrar düzenlenmesine yönelik öneriler doğrultusunda değişiklik yapılmıştır. Yapılan kendall analizinde  $p=0,468$ 'dir ( $p>.05$ ). Eğitimin birinci aşamasında;

- Trakeostomi nedir ve neden açılır?
- Trakeostomide aspirasyon
- Trakeostomi cilt bakımı
- Trakeostomi tüp bağlarının değiştirilmesi
- Trakeostomi tüp değişimi
- Trakeostomide nemlendirme konuları hakkında bilgi verilmiştir.

Eğitimin ikinci aşamasında ise;

- Trakeostomi komplikasyonları
- Trakeostomisi olan çocuklarda solunum sıkıntısı belirtileri
- Acil çantasında bulunması gereken malzemeler
- Trakeostomili çocuklarda temel yaşam desteği
- Solunum fizyoterapisi
- Trakeostomili çocuklarda günlük yaşam rutinleri konuları yer almıştır (EK 7).

Eğitimler annelere Google Meet ile görüntülü görüşme linki gönderilerek benzer yaş grubunda olan çocukların anneleri bir grupta olacak şekilde yapılmıştır. Gruplar ortalama 4 kişilik olarak yaş grubundaki sayıya göre; 7-21 aylık, 2 yaş, 2,5-3 yaş, 3,5-6 yaş, 7-8 yaş, 9-11 yaş, 12-14 yaş, 15-16 yaş, 16-17 yaş olacak şekilde düzenlenmiştir. Bu grup sayıları eğitim haftası içerisinde annelerin katılım durumuna göre değişiklik göstermiştir. Eğitimler yaklaşık 30 ile 45 dakika arasında ve çevrimiçi olarak tamamlanmıştır. Birinci eğitim bir haftalık süreçte tamamlandıktan sonra iki hafta eğitime ara verilmiştir. Ara sonrasında ikinci eğitime geçilmiş yine bir haftalık süreçte ikinci eğitim tamamlanmıştır. İkinci eğitim sonrası tekrar bir hafta ara verilmiştir (Resim 3).

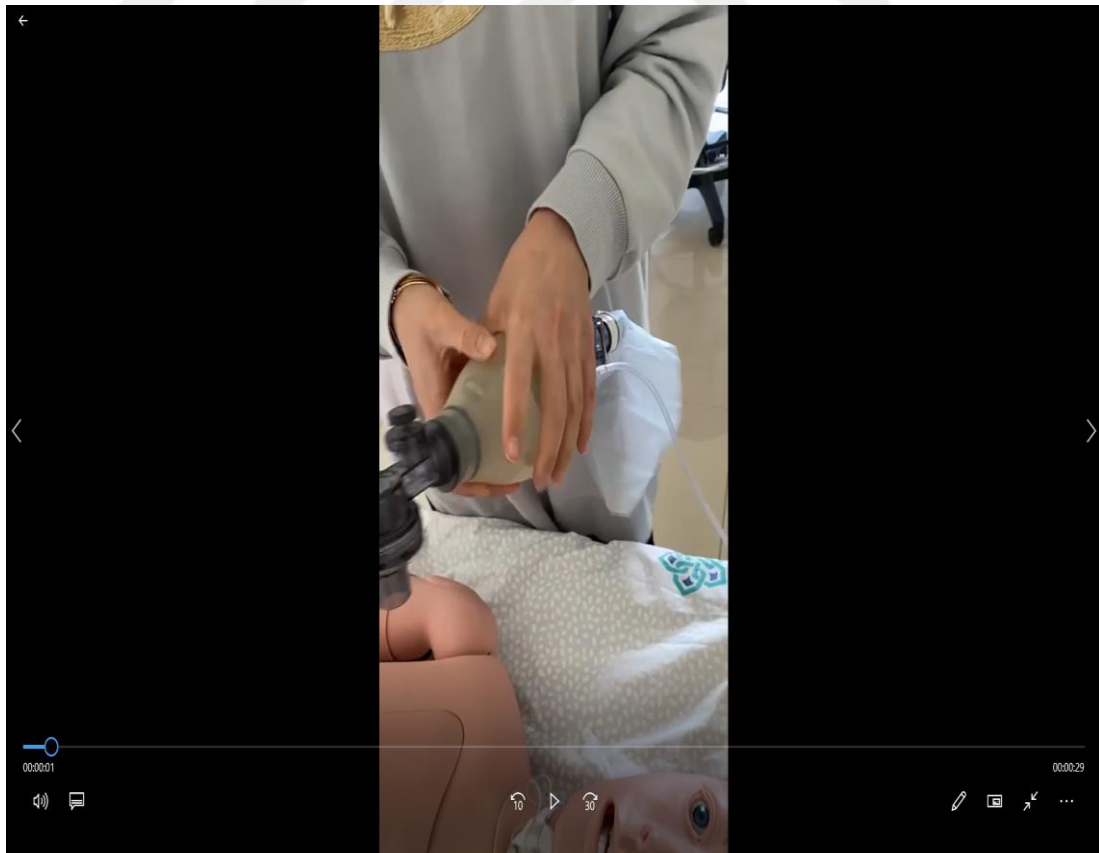


**Resim 3.** Trakeostomi Bakımına Yönelik Eğitim

Eğitim süreci devam ederken verilen eğitim aralarındaki haftalarda WhatsApp online platformu üzerinden annelerle akran etkileşiminin sağlanması ve eğitimlerin pekiştirilmesi amacıyla; trakeostomi bakımına ilişkin bilgilendirmeler, soru-cevap etkinlikleri, video ve eğitim ipuçları paylaşımları yapılmıştır. Her iki eğitim sonrasındaki paylaşımlar; 3 video, 3 soru-cevap, 3 ipucu-bilgi paylaşımı etkinliğinden oluşmaktadır. Videolar araştırmacının kendisi tarafından maket üzerinde eğitimde anlatılan uygulamaların gösterilmesi şeklinde oluşturulmuştur. Yine eğitimi pekiştirmek için araştırmacı tarafından hazırlanan görseller WhatsApp üzerinden annelere sunulmuştur. Eğitim ile ilgili kullanılan bilgilendirmeler, video paylaşımları uzman görüşü alınan eğitim rehberi doğrultusunda hazırlanmıştır (Resim 4) (Resim 5). Eğitim uygulamalarının tamamlanmasından sonra araştırmacının son verileri toplanmıştır (Tablo 4).



Resim 4. Eğitim Pekiştirme Görselleri



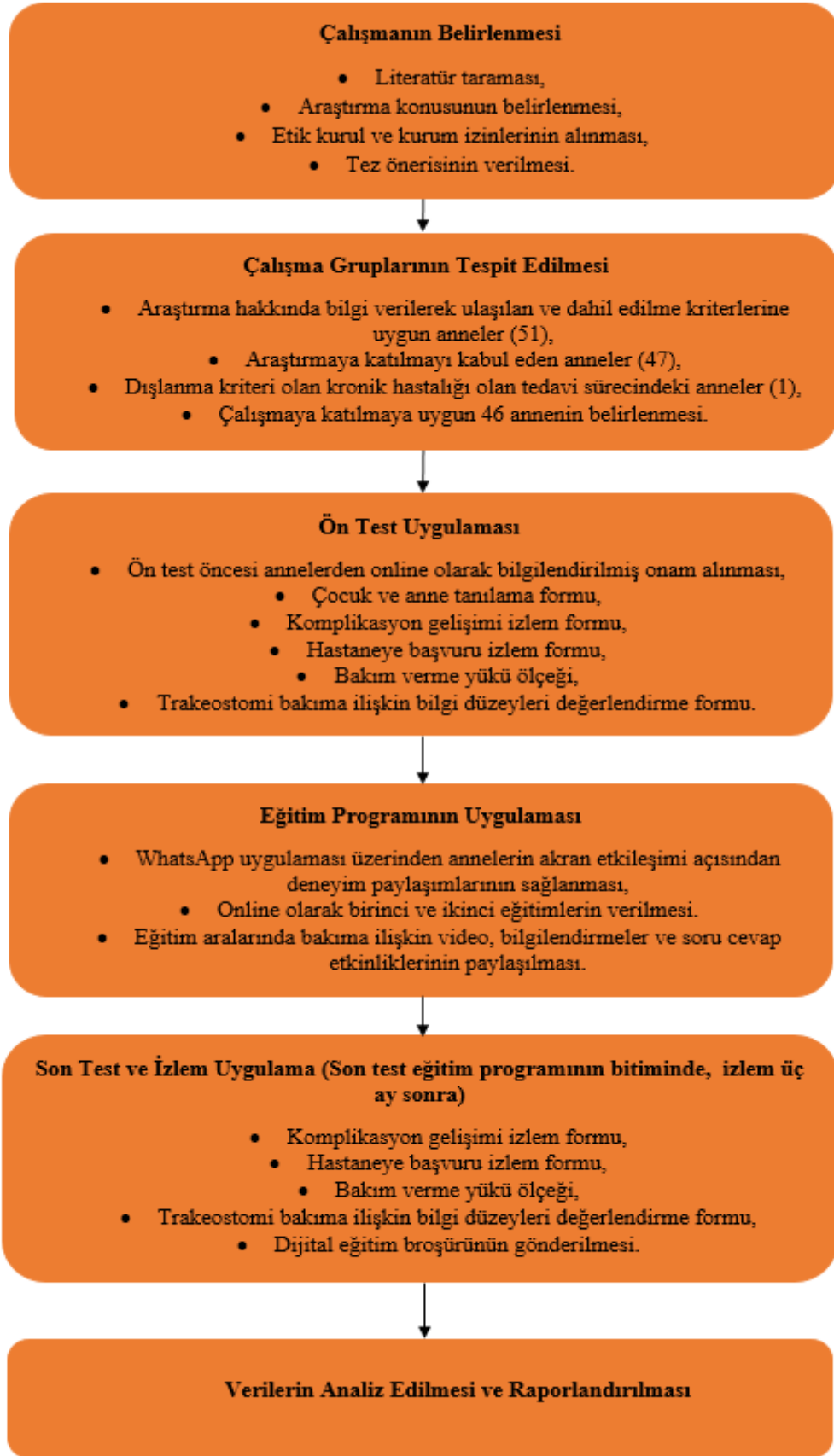
Resim 5. Video Örneği

**Tablo 4.** Araştırma Süreci.

<b>Tarih</b>	<b>Uygulamalar</b>	<b>Uygulama İçeriği</b>	<b>Yer/Süre</b>
0.hafta- 1.hafta (12.04.2021 25.04.2021)	-Tanışma -Araştırma Hakkında Kısaca Bilgi Verilmesi -Aydınlatılmış Onamların Alınması -Ön Testlerin Uygulanması	-Çocuk ve Anne Tanılama Formu -Komplikasyon Gelişimi İzlem Formu -Hastaneye Başvuru İzlem Formu -BVYÖ -Trakeostomi Bakıma İlişkin Bilgi Düzeyleri Değerlendirme Formu	-Poliklinik ve Online Platform, Google Formlar, Telefon/Bir haftalık süreçte
2.hafta (26.04.2021)	-Birinci Eğitimin Uygulanması	-Trakeostomi Bakımına İlişkin Eğitim Ortalama 30-40 dakika	-Google Meet Uygulaması/Bir haftalık süreçte
3.hafta- 4.hafta (03.05.202 17.05.2021)	-Eğitime İki Hafta Ara Verilmesi	-Online Ortamda Akran Etkileşimi, Video paylaşımı ve Soru Cevap Etkinlikleri ile Eğitimin Pekiştirilmesi	-Online Platform/İki haftalık süreçte
5.hafta (23.05.2021)	-İkinci Eğitimin Uygulanması	-Trakeostomi Bakımına İlişkin Eğitim Ortalama 30-40 dakika	-Google Meet Uygulaması/Bir haftalık süreçte
6.hafta (24.05.2021)	-Eğitimin Tamamlanması Sonrası Bir Hafta Ara Verilmesi	-Online Ortamda Akran Etkileşimi, Video paylaşımı ve Soru Cevap Etkinlikleri ile Eğitimin Pekiştirilmesi	-Online Platform/Bir haftalık süreçte
7.hafta (31.05.2021)	-Son Testlerin Uygulanması	-Komplikasyon Gelişimi İzlem Formu -Hastaneye Başvuru İzlem Formu -BVYÖ -Trakeostomi Bakıma İlişkin Bilgi Düzeyleri Değerlendirme Formu	-Google Formlar, Telefon/Bir haftalık süreçte
3 ay sonra (24.08.2021)	- İzlem Formlarının Uygulanması	-Komplikasyon Gelişimi İzlem Formu -Hastaneye Başvuru İzlem Formu -BVYÖ -Trakeostomi Bakıma İlişkin Bilgi Düzeyleri Değerlendirme Formu	-Google Formlar, Telefon/Bir haftalık süreçte

### 3.10. Araştırmanın Uygulama Basamakları

Araştırmanın ilk görüşmelerinde poliklinik kontrolleri esnasında ve sosyal medya platformundan mesaj yoluyla ulaşılarak annelere çalışma hakkında bilgi verilmiştir. Bu görüşmelerde aynı zamanda araştırmaya katılmayı kabul eden annelerin iletişim bilgileri de alınmıştır. Pandemi süreci sebebiyle anneler yüz yüze görüşmeyi kabul etmemeleri durumundan dolayı araştırmanın verileri iletişim bilgileri alındıktan sonra google formlar üzerinden telefonla görüşme yöntemi ile toplanmıştır. Araştırmanın ön test uygulaması öncesinde tüm annelerden online olarak aydınlatılmış onamları alınmıştır. Annelere araştırmanın ön testleri olan Çocuk ve Anne Tanılama Formu, Komplikasyon Gelişimi İzlem Formu, Hastaneye Başvuru İzlem Formu, Bakım Verme Yükü Ölçeği, Trakeostomi Bakıma İlişkin Bilgi Düzeyleri Değerlendirme Formu uygulanmıştır. Ön test uygulaması yaklaşık 15 dakika sürmüştür. Ön test uygulama sonrası anneler eğitim programına alınmıştır. Eğitim programı beş haftalık süreçte uygulanmış olup araştırmanın 6. haftasında tamamlanmıştır. Araştırmanın 7. haftasında son testler verileri toplanmıştır. Eğitimin tamamlanmasından üç ay sonra da izlem için son test formları tekrar uygulanmıştır. Son test ve izlemede Komplikasyon Gelişimi İzlem Formu, Hastaneye Başvuru İzlem Formu, Bakım Verme Yükü Ölçeği, Trakeostomi Bakıma İlişkin Bilgi Düzeyleri Değerlendirme Formu doldurulmuştur. Bu son test görüşmeleri de yaklaşık 10 dakika sürmüştür. Araştırmanın son test uygulamaları tamamlandıktan sonra ise her anneye dijital eğitim broşürü gönderilmiştir. Araştırma süreci; bir hafta ön test uygulama, beş hafta eğitim programının uygulanması, eğitim programının tamamlandıktan bir sonraki haftada son test uygulaması ve üç ay sonra izlem uygulaması şeklinde yürütülmüştür (Şekil 2).



Şekil 2. Çalışma Akış Şeması

### 3.11. Araştırmanın Değişkenleri

- **Bağımlı Değişken:** Trakeostomili çocukta komplikasyon gelişme, hastaneye başvuru durumu, annelerin bakım yükü ile bilgi düzeyi durumudur.
- **Bağımsız Değişken:** Trakeostomide uygulanan eğitim programıdır.

### 3.12. Verilerin İstatistiksel Değerlendirmesi

Araştırma sonucunda elde edilen veriler bilgisayar ortamında IBM SPSS V23 istatistiksel analiz programına girilerek analizleri yapılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk testi ile incelenmiştir. Zamana göre Komplikasyon Gelişimi, Hastaneye Başvuru, Bakım Verme Yükü Ölçeği, Trakeostomi Bakımına İlişkin Bilgi Düzeyi puanlarındaki değişimi incelemek üzere normal dağılıma uygun verilerde Tekrarlı Varyans Analizi, normal dağılıma uygun olmayan verilerde Friedman Testi kullanılmıştır. Aynı zamanda Cochran's Q testinden yararlanılmıştır. Analiz sonuçları nicel veriler için ortalama  $\pm$  s. sapma ve ortanca (min - maks) şeklinde kategorik veriler ise frekans (yüzde) olarak sunulmuştur. Elde edilen sonuçlar  $p < 0,05$  anlamlılık düzeyinde sınanması yapılmıştır.

### 3.13. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmaya başlamadan önce araştırmada kullanılacak olan ölçeğin kullanılmasına ilişkin yazarlardan izin alınmıştır. Araştırmada kullanılan Bakım Verme Yükü Ölçeği'nin geçerlilik güvenilirlik çalışması 65 yaş üstü hastalara bakım veren bakıcılar ile yapılmıştır. Bunun için ölçek yazarlarına; çocuklara bakım veren annelerde de bu ölçeğin kullanılabilme durumu danışılmış olup onay alınmıştır (EK 8). Araştırma için Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Etik Kurulu'ndan 07.04.2021 tarihinde 2021/27 sayılı etik kurul izni alınmıştır (EK 9) (EK 10). Araştırma için Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden kurum izni alınmıştır (EK 11). Katılımcılara araştırmaya ilişkin bilgi verilerek aydınlatılmış onamları alınmıştır (EK 12).

### 3.14. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Genellenebilirliği

Araştırma Konya'da tek bir üniversite hastanesinin çocuk göğüs polikliniğine başvuran çocuklarla yürütülmesi nedeniyle sınırlı örneklem grubuna sahiptir ve tek merkezlidir. Pandemi süreci sebebiyle verilerin telefonla görüşme yöntemi ile toplanması, eğitimlerin online yapılması, istenilen örneklem sayısı ile araştırmanın

tamamlanamaması, örneklem grubu içerisinde farklı tıbbi gerekçelerin olması ve araştırma ekibinde diğer sağlık personellerinin olmaması araştırmanın sınırlılıklarıdır. Sonuçlar genellenemez ancak genellemeye katkı sağlayabilir.

### 3.15. Çalışmanın Finansmanı

Bu çalışmanın yürütülmesinde finansal bir destek alınmamıştır.

## 4. BULGULAR

Trakeostomide uygulanan eğitimin komplikasyon gelişimi, hastaneye başvuru, annelerin bakım yükü ve bilgi düzeyine etkisini belirlemek amacıyla yarı deneysel araştırma tasarımlarından tek gruplu ön test-son test çalışma olarak planlanan araştırmanın bulguları aşağıdaki şekilde başlıklar altında sunulmaktadır.

4.1. Ebeveynlerin ve çocukların demografik özelliklerine yönelik bulgular

4.2. Eğitim programının komplikasyon gelişimi etkisine yönelik bulgular

4.3. Eğitim programının hastaneye başvuru etkisine yönelik bulgular

4.4. Eğitim programının annelerin bakım verme yüküne etkisine yönelik bulgular

4.5. Eğitim programının annelerin bilgi düzeyine etkisine yönelik bulgular

### 4.1. Ebeveynlerin ve Çocuğun Demografik Özelliklerine Yönelik Bulgular

Trakeostomili çocukların ve ebeveynlerin demografik özelliklerine yönelik bulgulara Tablo 5’de ve Tablo 6’da yer verilmiştir.

**Tablo 5.** Ebeveynlerin Demografik Özellikleri (n: 37).

<b>Değişken</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Annenin Yaşı</b>		
21-30 Yaş	11	29,7
31-40 Yaş	19	51,4
41-50 Yaş	7	18,9
<b>Annenin Eğitim Durumu</b>		
İlkokul ve Altı	20	54,1
Ortaokul	7	18,9
Lise	6	16,2
Yüksekokul veya Üzeri	4	10,8

**Tablo 5.** Ebeveynlerin Demografik Özellikleri (n: 37) (Devam).

<b>Annenin Çalışma Durumu</b>		
Çalışıyor	2	5,4
Çalışmıyor	35	94,6
<b>Babanın Yaşı</b>		
21-30 Yaş	4	10,8
31-40 Yaş	17	45,9
41-50 Yaş	16	43,2
<b>Babanın Eğitim Durumu</b>		
İlkokul ve Altı	14	37,8
Ortaokul	6	16,2
Lise	6	16,2
Yüksekokul veya Üzeri	11	29,7
<b>Babanın Çalışma Durumu</b>		
Çalışıyor	33	89,2
Çalışmıyor	4	10,8
<b>Aile Tipi</b>		
Çekirdek Aile	32	86,5
Geniş Aile	4	10,8
Parçalanmış Aile	1	2,7
<b>Ailenin Sağlık Güvencesi Varlığı</b>		
Var	30	81,1
Yok	7	18,9
<b>Ekonomik Durum</b>		
Yeterli	11	29,7
Kısmen Yeterli	20	54,1
Yetersiz	6	16,2
<b>Ailedeki Çocuk Sayısı</b>		
1	10	27,0
2	8	21,6
3 ve Daha Fazla	19	51,4

Tablo 5’de araştırma kapsamındaki annelerin %51,4’ü 31-40 yaş aralığında (n: 19) olduğu, annelerin eğitim durumlarının %54,1’i ilkokul ve altında (n: 20) olduğu, %94,6’sının ise çalışmamakta (n: 35) olduğu görülmektedir. Babaların %45,9’u 31-40 yaş aralığında (n: 17), babaların eğitim durumları %37,8’i ilkokul ve altında (n: 14), %89,2’si ise çalışmakta (n: 33) olduğu belirlenmiştir. Aile tiplerine bakıldığında %86,5’inin çekirdek aileye (n: 32) sahip olduğu, ekonomik duruma bakıldığında %54,1’inin kısmen yeterli (n: 20) olduğu ve ailedeki çocuk sayısının ise %51,4’inin 3 ve üzerinde (n: 19) olduğu bulunmuştur.

**Tablo 6.** Çocukların Demografik Özellikleri (n: 37).

Değişken	n	%
<b>Çocuk Yaşı</b>		
3 yaş ve altı	14	37,8
4-8 yaş	10	27,0
9 yaş ve üzeri	13	35,1
<b>Çocuğun Cinsiyeti</b>		
Kız	16	43,2
Erkek	21	56,8
<b>Çocuğun Hastalığı</b>		
Nörolojik	21	56,8
Nöromüsküler	16	43,2
<b>Mekanik Ventilatör Varlığı</b>		
Var	25	67,6
Yok	12	32,4

Tablo 6’da araştırma kapsamındaki trakeostomili çocukların %37,8’i 3 yaş ve altında (n: 14) olduğu, %56,8’inin ise erkek (n: 21) olduğu belirlenmiştir. Çocukların %56,8’sinin nörolojik hastalığı (n: 21) var iken %67,6’sının ise mekanik ventilatöre bağlı olduğu (n: 25) bulunmuştur.

#### 4.2. Eğitim Programının Komplikasyon Gelişimi Etkisine Yönelik Bulgular

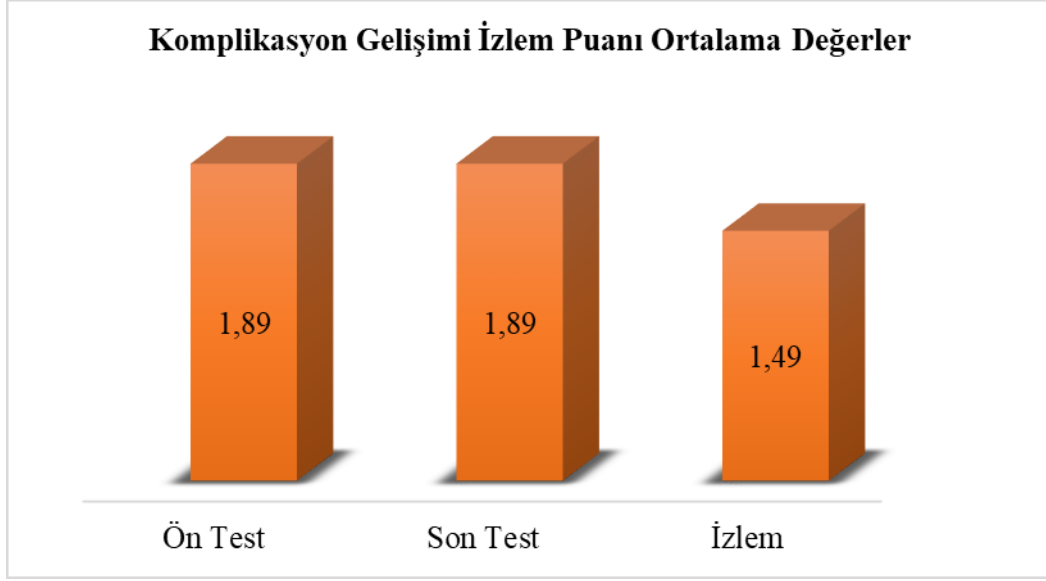
Trakeostomili çocukların annelerine verilen eğitim programının çocuklardaki komplikasyon gelişimine etkisine yönelik bulgulara Tablo 7 ve Tablo 8’de yer verilmiştir.

**Tablo 7.** Komplikasyon Gelişimi İzlem Puanı Dağılımı (n:37).

Komplikasyon Gelişimi	Ort±SS	Ortanca (Min - Maks)	Test İstatistiği	p	Etki Büyüklüğü*
Ön Test	1,89 ± 1,61	2,00 (0,00 - 5,00)			
Son Test	1,89 ± 1,29	2,00 (0,00 - 5,00)	$\chi^2=2,504$	0,286	0,034
İzlem	1,49 ± 1,10	1,00 (0,00 - 4,00)			

$\chi^2$ : Friedman test istatistiği, \*Kendall’s W etki büyüklüğü, <0,010: etki yok, 0,010-0,06: Düşük etki, 0,06-0,140: Orta etki, ≥0,140: Yüksek etki

Tablo 7 incelendiğinde annelerin komplikasyon gelişimi izlem puan dağılımı yer almaktadır. Komplikasyon gelişimi ortalama değerleri ön test, son test ve izleme göre istatistiksel olarak farklılık göstermemektedir (p=0,286). Ancak komplikasyon gelişimi izlem puanına dair ortalama değerlere bakıldığında ön testte 1,89 ± 1,61 olarak, son testte 1,89 ± 1,29 olarak, izlemede ise 1,49 ± 1,10 olarak elde edilmiştir (Resim 6).



**Resim 6.** Komplikasyon Gelişimi İzlem Puanı Ortalama Değerlerin Dağılımı

**Tablo 8.** Komplikasyon Gelişimi İzlemine Dair Frekans Dağılımı (n:37).

	Ön Test n(%)	Son Test n(%)	İzlem n(%)	Test İstatistiği	p
1) Trakeostomi kanülünde tıkanma ve mukus tıkaçı oluşma	17 (58,6)	19 (55,9)	17 (56,7)	0,421	0,810
2) Trakeostomi kanülünde kanamanın gözlemlenmesi	16 (55,2)	18 (52,9)	11 (36,7)	3,391	0,183
3) Trakeostomi bölgesinde kızarıklık, akıntı, kötü koku belirtilerinin oluşması	18 (62,1)	17 (50)	15 (50)	0,560	0,756
4) Trakeostomi kanülü kazara yerinden çıkması	10 (34,5)	8 (23,5)	6 (20)	2,000	0,368
5) Aspirasyon yani tükürük, mukus ve ağız içi salgıları vb. akciğere kaçarak çocukta huzursuzluk, morarma, hızlı ve daha sert nefes alma vb. belirtilerinin yaşanması	9 (31)	8 (23,5)	6 (20)	0,824	0,662

\*Cochran's Q testi

Tablo 8 incelendiğinde annelerin komplikasyon gelişimi izlem puanına dair frekans dağılımı yer almaktadır. Ön test, son test ve izleme göre komplikasyon gelişimi izlemlerinin dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

### 4.3. Eğitim Programının Hastaneye Başvuruya Etkisine Yönelik Bulgular

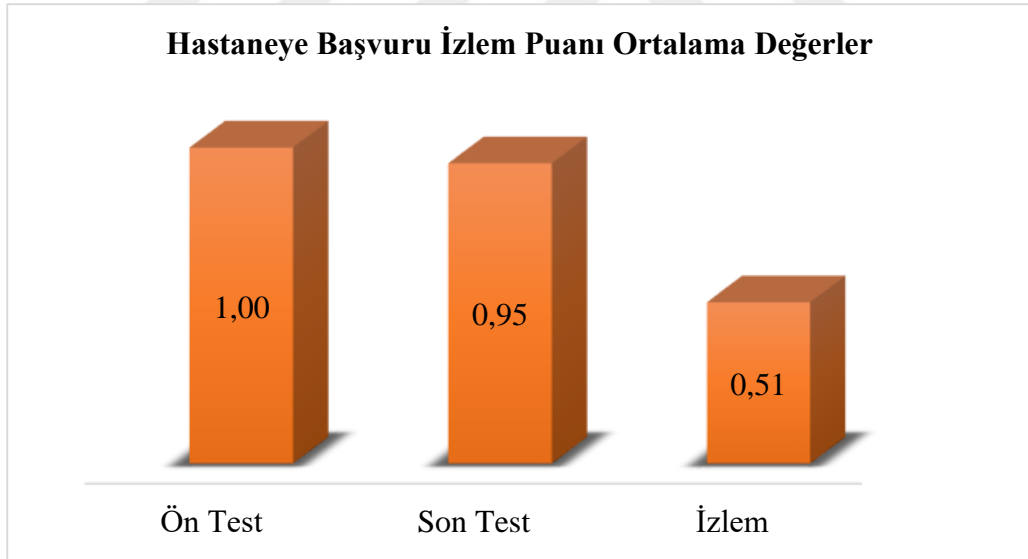
Trakeostomili çocukların annelerine verilen eğitim programının hastaneye başvuruya etkisine yönelik bulgulara Tablo 9 ve Tablo 10'da yer verilmiştir.

**Tablo 9.** Hastaneye Başvuru İzlem Puanı Dağılımı (n:37).

Hastaneye Başvuru	Ort±SS	Ortanca (Min - Maks)	Test İstatistiği	p	Etki Büyüklüğü*
Ön Test	1,00 ± 1,27	0,00 (0,00 - 4,00)			
Son Test	0,95 ± 1,20	0,00 (0,00 - 4,00)	$\chi^2=5,089$	0,079	0,069
İzlem	0,51 ± 0,84	0,00 (0,00 - 3,00)			

$\chi^2$ : Friedman test istatistiği, \*Kendall's W etki büyüklüğü, <0,010: etki yok, 0,010-0,06: Düşük etki, 0,06-0,140: orta etki,  $\geq 0,140$ : yüksek etki

Tablo 9 incelendiğinde annelerin hastaneye başvuru izlem puan dağılımı yer almaktadır. Hastaneye başvuru ortalama değerleri ön test, son test ve izleme göre istatistiksel olarak farklılık göstermemektedir (p=0,079). Ancak hastaneye başvuru izlem puanına dair ortalama değerlere bakıldığında ön testte 1,00 ± 1,27 olarak son testte 0,95 ± 1,20 olarak, izlemde ise 0,51 ± 0,84 olarak elde edilmiştir (Resim 7).



**Resim 7.** Hastaneye Başvuru İzlem Puanı Ortalama Değerlerin Dağılımı

**Tablo 10.** Hastaneye Başvuru İzlem Puanına Dair Frekans Dağılımı (n:37).

	Ön Test n(%)	Son Test n(%)	İzlem n(%)	Test İstatistiği	p
1) Trakeostomi ile ilgili yaşanan herhangi bir problemden dolayı acile başvurulması	11 (61,1)	10 (55,6)	4 (30,8)	4,526	0,104
2) Trakeostomi ile ilgili yaşanan herhangi bir problemden dolayı kontrol dışında polikliniğe başvurulması	12 (66,7)	11 (61,1)	6 (46,2)	3,100	0,212
3) Trakeostomi ile ilgili evde bakım hizmetini çağırma durumu	4 (22,2)	5 (27,8)	4 (30,8)	0,286	0,867
4) Trakeostomi ile ilgili yaşanan problem sonucu hastanede yatma	10 (55,6)	9 (50)	5 (38,5)	2,625	0,269

\*Cochran's Q testi

Tablo 10 incelendiğinde hastaneye başvuru izlem puanına dair frekans dağılımı yer almaktadır. Ön test, son test ve izleme göre hastaneye başvuru izlemlerinin dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

#### 4.4. Eğitim Programının Annelerin Bakım Verme Yüküne Etkisine Yönelik Bulgular

Trakeostomili çocukların bakım yükü ile ilişkili özelliklerin dağılımına yönelik bulgulara Tablo 11'de yer verilmiştir. Annelere verilen eğitim programının annelerin bakım verme yüküne etkisine yönelik bulgulara ise Tablo 12'de ve Tablo 13'de yer verilmiştir.

**Tablo 11.** Bakım Yükü İle İlişkili Özelliklerin Dağılımı (n: 37).

Değişken	n	%
<b>Ailede Bakıma Muhtaç Başka Birey</b>		
Var	3	8,1
Yok	34	91,9
<b>Çocuğa Bakım Verirken Yardımcı Olan Birey</b>		
Var	12	32,4
Yok	25	67,6

**Tablo 11.** Bakım Yüğü İle İlişkilili Özelliklerin Dağılımı (n: 37) (Devam).

<b>Anneye Evde Bakım Konusunda Eğitim Verilmesi</b>		
Evet	29	78,4
Hayır	8	21,6
<b>Evde Bakım Hizmetlerinden Yardım Alma</b>		
Evet	6	16,2
Hayır	31	83,8
<b>Yıllık Hastaneye Yatma Sıklığı</b>		
Yılda Bir Kez	14	37,8
Yılda İki Kez	6	16,2
Yılda Üç Kez	5	13,5
Yılda Dört Kez ve Üzeri	12	32,4
<b>Çocukta Trakeostomi Varlığı Süresi</b>		
6-12 Ay	2	5,4
13-24 Ay	12	32,4
25 Ay ve Üzeri	23	62,2

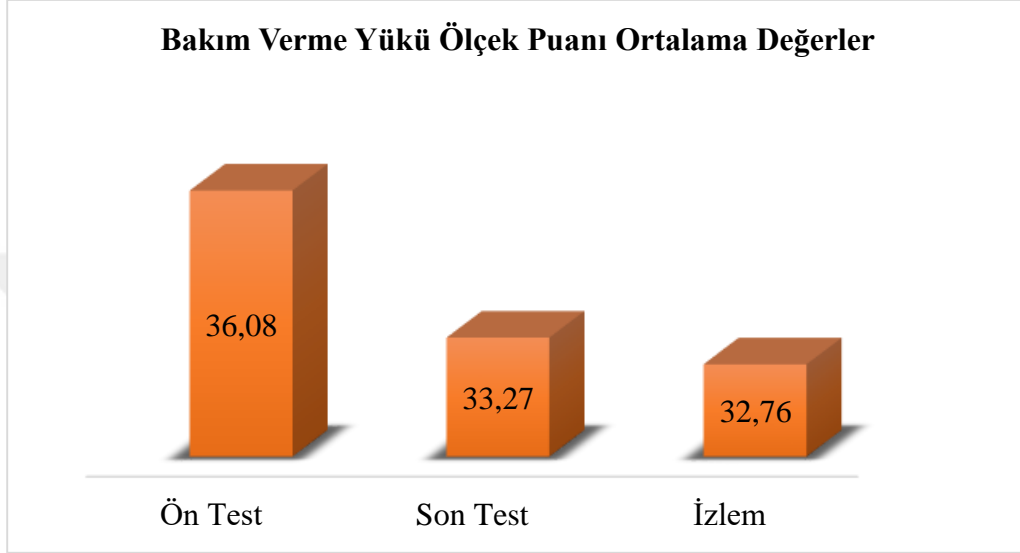
Tablo 11'e bakıldığında annelerin trakeostomili çocuklara bakım verme ile ilişkilili bakım yükü özelliklerin dağılımı yer almaktadır. Trakeostomili çocuğa bakım veren annelerin bakım yüküne ilişkin bulgulara bakıldığında %91,9'unda ailede bakıma muhtaç başka bireyin olmadığı (n: 34) görülmüştür. Annelerin %67,6'sında çocuğa bakım verirken yardımcı olan başka bir bireyin olmadığı (n: 25) verisi elde edilmiştir. Aynı zamanda annelerin %78,4'üne evde bakım konusunda eğitim verildiği (n: 29) ancak %83,8'inin de evde bakım hizmetlerinden yardım almadığı (n: 31) bulgusuna varılmıştır. Trakeostomi ile ilgili herhangi bir nedenden dolayı çocuğun hastaneye yatma sıklığına bakıldığında %37,8'inin yılda bir kez (n: 14), %32,4'ünün ise yılda dört kez veya daha fazla (n: 12) hastaneye yattığı görülmüştür. Çocuklarda trakeostomi varlığının süresi incelendiğinde en yüksek olan %62,2 ile (n: 23) 25 ay ve üzerinde trakeostomisi olan çocukların olduğu verisi elde edilmiştir.

**Tablo 12.** Annelerin Bakım Verme Yüğü Ölçeği Puan Dağılımı (n: 37).

<b>Bakım Verme Yüğü Ölçeği</b>	<b>Ortanca (Min-Maks)</b>	<b>Ort±SS</b>	<b>Test İstatistiği</b>	<b>p</b>	<b>Etki büyüklüğü (%95 CI)</b>
Ön Test	37 (9 - 62)	36,08 ± 12,04			
Son Test	33 (9 - 53)	33,27 ± 9,58	F=2,220	0,058	0,116(0-0,170)*
İzlem	34 (9 - 66)	32,76 ± 11,18			

F: Tekrarlı Varyans Analizi Test İstatistiği \*Kismi eta kare (%95 Güven aralığı)

Tablo 12 incelendiğinde annelerin BVYÖ puanlarının dağılımı yer almaktadır. BVYÖ puanı ortalama değerleri ön test, son test ve izleme göre istatistiksel olarak farklılık göstermemektedir ( $p=0,058$ ). Ancak BVYÖ puanına dair ortalama değerlere bakıldığında eğitim öncesi ön testte  $36,08\pm 12,04$  olarak, eğitim sonrası son testte  $33,27\pm 9,58$  olarak, izlemde ise  $32,76\pm 11,18$  olarak elde edilmiştir (Resim 8).



**Resim 8.** Bakım Verme Yükü Ölçek Puanı Ortalama Değerlerin Dağılımı

**Tablo 13.** Bakım Verme Yükü Ölçek Puanına Dair Frekans Dağılımı (n:37).

	Bakım Verme Yükü Ölçek Puanı					
	Hafif		Orta		Aşırı	
	n	%	n	%	n	%
Ön Test	30	81,1	6	16,2	1	2,7
Son Test	32	86,5	5	13,5	0	0,0
İzlem	35	94,6	1	2,7	1	2,7

Tablo 13 incelendiğinde ön test, son test ve izleme göre BVYÖ puanı yer almaktadır. BVYÖ puanı değerlerine bakıldığında eğitim öncesi ön testte %81,1'i hafif, eğitim sonrası son testte %86,5'i hafif ve izlemde ise %94,6'sı hafif olarak elde edilmiştir. BVYÖ puanı frekans dağılımı eğitim sonrasında hafife doğru kaymıştır. Gözlere düşen anne sayısı yeterli olmadığı için istatistiksel analiz yapılamamıştır.

#### 4.5. Eğitim Programının Annelerin Bilgi Düzeyine Etkisine Yönelik Bulgular

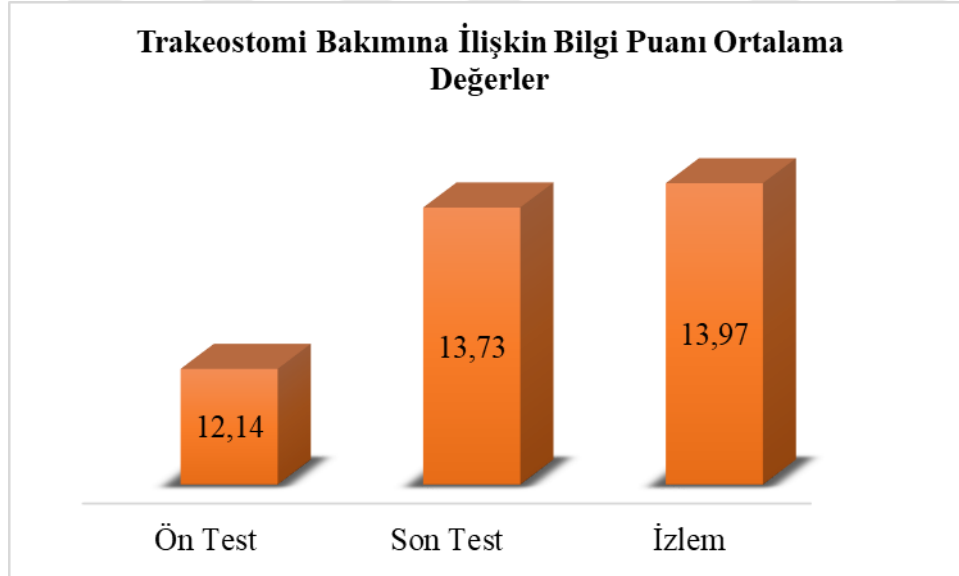
Trakeostomili çocukların annelerine verilen eğitim programının annelerin trakeostomi bakıma ilişkin bilgi düzeyine etkisine yönelik bulgulara Tablo 14'de yer verilmiştir.

**Tablo 14.** Annelerin Trakeostomi Bakıma İlişkin Bilgi Puan Dağılımı (n: 37).

<b>Trakeostomi Bakımına İlişkin Bilgi Düzeyi</b>	<b>Ortanca (Min-Maks)</b>	<b>Ort±SS</b>	<b>Test İstatistiği</b>	<b>P</b>	<b>Etki Büyüklüğü</b>
Ön Test	12 (8 - 15) <sup>a</sup>	12,14 ± 1,55			
Son Test	14 (10 - 15) <sup>b</sup>	13,73 ± 1,28	$\chi^2=35,827$	<0,001	0,484**
İzlem	14 (11 - 15) <sup>b</sup>	13,97 ± 1,14			

$\chi^2$ : Friedman test istatistiği, <sup>a-b</sup>Aynı harfe sahip değişkenler arasında fark yoktur. \*\*Kendall's W etki büyüklüğü, <0,010: etki yok, 0,010-0,06: Düşük etki, 0,06-0,140: orta etki, ≥0,140: yüksek etki

Tablo 14'e göre annelerin trakeostomi bakımına ilişkin verilen eğitime yönelik bilgi puanlarının dağılımı yer almaktadır. Trakeostomi bakımına ilişkin ortalama ön test, son test ve izleme göre istatistiksel olarak farklılık göstermektedir (p<0,001). Trakeostomi bakımına ilişkin ortalama değerlere bakıldığında eğitim öncesinde ön testte 12,14±1,55 olarak, eğitim sonrasında son testte 13,73±1,28 olarak, izlemde ise 13,97±1,14 olarak elde edilmiştir. Ayrıca son testte ve izlemde elde edilen ortalama değerler, ön test ortalama değere göre daha yüksek çıkmıştır (Resim 9). Son test ve izlem ortanca değerleri arasında bir fark yoktur.



**Resim 9.** Trakeostomi Bakımına İlişkin Bilgi Puanı Ortalama Değerlerin Dağılımı

## 5. TARTIŞMA

Trakeostomide uygulanan eğitimin komplikasyon gelişimi, hastaneye başvuru, annelerin bakım yükü ve bilgi düzeyine etkisini incelemek amacıyla yarı deneysel tek grup ön test-son test tasarım olarak yürütülen çalışmadan elde edilen bulgular, literatürdeki benzer çalışmalar doğrultusunda aşağıdaki şekilde başlıklar altında tartışılmaktadır.

1. Eğitim programının komplikasyon gelişimi etkisine yönelik bulguların tartışılması
2. Eğitim programının hastaneye başvuruya etkisine yönelik bulguların tartışılması
3. Eğitim programının annelerin bakım verme yükü etkisine yönelik bulguların tartışılması
4. Eğitim programının annelerin bilgi düzeyine etkisine yönelik bulguların tartışılması

### 5.1. Eğitim Programının Komplikasyon Gelişimi Etkisine Yönelik Bulguların Tartışılması

Bu bölümde annelere uygulanan eğitim programının çocuklarda komplikasyon gelişimine etkisine yönelik bulguların tartışmasına yer verilmektedir (Tablo 7, Tablo 8).

Trakeostomi işleminden sonra uygun trakeostomi bakımının sürdürülmesi komplikasyonları azaltmaktadır. Uygun trakeostomi bakımının sürdürülmesi ise kapsamlı bir trakeostomi bakım eğitimi ile sağlanmaktadır (Seyman 2020). Bakım vericilere trakeostomi bakımına yönelik verilen eğitimden sonra komplikasyon gelişim izleminin yapıldığı kanıtlar oldukça sınırlıdır.

Jain ve ark. (2021)'nin yaptığı çalışmada yoğun bakım ünitesinde yatan çocuk hastaların %55'inde komplikasyon geliştiği ve en sık görülen komplikasyonların ise kazara dekanülasyon, kanül tıkanıklığı, pnömotoraks ve granülasyon dokusu olduğu görülmektedir. Dal'Astra ve ark. (2017)'nin yaptığı çalışmada çocuklarda trakeostomi ile ilişkili görülen komplikasyonlar; granülom, enfeksiyon, kanülün tıkanması, kazara dekanülasyon ve dekanülasyon sonrası trakeokütan fistüldür. Trakeostomi ile ilişkili ölüm oranının %0 ile %5,9 arasında

değiştii belirtilmektedir. Pars ve Soyer (2020)' in çalışmasında bakım verenlere gastrostomi tüpü ile ilgili taburculuk eğitimi verilmekte olup eğitim alanların çocuklarında almayanlara göre daha az komplikasyon geliştiği görülmektedir. Nawaz ve ark. (2020)'nın uzun süre ventilasyona bağlı çocuklarda hasta güvenliği olaylarının incelenmesi sonucunda; 89 olayda (%40) çocuğa bakım verirken zarar verildiği görülmekte olup bu olayları etkileyen en yaygın sorunlar; ekipman ile ilgili sıkıntılar, prosedür ve tedaviyle ilgili faktörler, bakım veren kişi sayısı ve kişinin bakım verme konusunda yetersizliğidir. Bakım vericilere eğitimler vererek bakım verme yeterliliğinin sağlanması bu olayların azaltması açısından önemli olduğu bildirilmektedir. Bildirici (2021)'nin derlemesinde yer verdiği McCormick ve ark. (2015)'nin yaptığı araştırmada taburcu olduktan sonra en sık karşılaşılan sorunlar; mukus tıkaçı, kazara dekanülasyon, evde sağlık hizmetlerinin yeterli olmaması, ekipman veya sarf malzemeleriyle ilgili sorunlardır. Bu sorunların önüne geçmek için trakeostomi öğretiminin standartlaştırılması ve taburculuk sonrası destek ile koordinasyonun optimize edilmesi gerektiği ifade edilmektedir. Yaptığımız bu araştırmada ise annelerin komplikasyon gelişimi izlem puanı ortalama değerleri ön test, son test ve izleme göre azalma eğiliminde olup istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemektedir ( $p=0,286$ ) (Tablo 7, Tablo 8).

Araştırmamızda bu sonuç 'H0a: Trakeostomide annelere uygulanan eğitimin çocuklarda komplikasyon gelişme durumu ön test, son test ve izlem arasında fark yoktur.' hipotezini kabul etmektedir. Yaptığımız bu araştırma sonucuna göre; hastane kontrolleriyle çocukların komplikasyon gelişimi açısından yakın ve daha uzun süre takip edilmesi ve ev ziyaretleri yapılması gerektiğini düşünmekteyiz.

## **5.2. Eğitim Programının Hastaneye Başvuruya Etkisine Yönelik Bulguların Tartışılması**

Bu bölümde annelere uygulanan eğitim programının hastaneye başvuruya etkisine yönelik bulguların tartışmasına yer verilmektedir (Tablo 9, Tablo 10).

Trakeostomide cilt bütünlüğünün bozulması enfeksiyonlara yatkınlığı artıran bir faktör olmasının yanında ailede eğitim eksikliği de enfeksiyon sıklığını artırabilmektedir. Bu durum ise sık hastaneye başvuru ile sonuçlanabilmektedir. Trakeostomi ile taburcu olan çocuklara bakım verecek kişilere kapsamlı ve detaylı bir eğitimin verilmesi ile uygun trakeostomi bakımının sürdürülmesi sağlanmaktadır.

Böylece hastaneye başvuru, hastanede kalış süresi, tekrarlı yatışlar ve buna bağlı olarak sağlık bakım giderleri azalmaktadır (Gokalp 2019; Seyman 2020). Trakeostomili çocukların hastaneye başvuru izlemlerinin yapıldığı araştırmalar sınırlı olmakla birlikte bakım vericilere trakeostomi bakımına yönelik verilen eğitimden sonra hastaneye başvuru izleminin yapıldığı deneysel tasarımda çalışmaya rastlanmamıştır.

Mehel ve ark. (2020)'nin trakeostomili ve mekanik ventilatöre bağımlı çocuklarla yaptığı çalışmasında bu çocukların yılda ortalama 2,9 kez yoğun bakıma yatış yaptıkları bildirilmektedir. Gokalp (2019)'in trakeostomili çocukların acile başvuru durumlarını incelediği çalışmasında 33 olgunun (% 91,7) en az bir kere tekrar servise yattığı ve 19 olgunun (% 52,8) ise en az bir kere yoğun bakıma yattığı bildirilmektedir. Koçkar ve ark. (2018)'nin trakeostomili çocuklarla yaptığı çalışmasında; çocukların trakeostomi ile izleme alındıktan sonra en az bir kez hastaneye yatma oranının % 33,3 olduğu; 10'dan fazla hastaneye yatma oranının % 6,3 olduğu belirtilmektedir. Düzkaya ve ark. (2017)'nin taburcu edilen tıbbi teknolojiye bağımlı çocuklarla yaptığı çalışmasında taburcu edildikten sonra çocukların %56,7'sinin yoğun bakıma tekrar yattığı görülmektedir. Bildirici (2021)'nin derlemesinde yer verdiği McCormick ve ark. (2015)'nin yaptığı araştırmada trakeostomi bakımının evde sürdürüldüğü hastaların yaklaşık %40'ının bir ay içerisinde tekrar hastanede yattığı görülmekte olup trakeostomi öğretiminin standartlaştırılmasının gerekliliği vurgulanmaktadır. Yaptığımız bu araştırmada ise hastaneye başvuru ortalama değerleri ön test, son test ve izleme göre azalma eğiliminde olup istatistiksel olarak farklılık göstermemektedir ( $p=0,079$ ) (Tablo 9, Tablo 10).

Araştırmamızda bu sonuç 'H0b: Trakeostomide annelere uygulanan eğitimin çocukların hastaneye başvuru durumu ön test, son test ve izlem arasında fark yoktur.' hipotezini kabul etmektedir. Yaptığımız bu araştırma sonucuna göre hastaneye başvuru açısından uzun vadeli tekrarlı eğitimler, izlemler ve yakın ev ziyaretleri yapılması gerektiğini düşünmekteyiz.

### **5.3. Eğitim Programının Annelerin Bakım Verme Yükü Etkisine Yönelik Bulguların Tartışılması**

Bu bölümde annelere uygulanan eğitim programının bakım verme yüküne etkisine yönelik bulguların tartışmasına yer verilmektedir (Tablo 11, Tablo 12, Tablo 13).

Trakeostomili çocuklarda bakım kalitesini artırmak ve bakıcı yükünü azaltmak için bakım verecek olan kişilere trakeostomi bakımı ile ilgili kapsamlı bir eğitim verilmelidir (Hartnick ve ark. 2017). Literatürde trakeostomi bakımına yönelik verilen eğitimin bakım verenlerin bakım yüküne etkisine ilişkin sınırlı sayıda kanıt bulunmaktadır.

Varol (2018)'un kanser hastası olan çocukların bakım vericileri ile yaptığı araştırmasında ev ziyaretleriyle verilen eğitimin bakım yükü ve depresyon düzeyini azalttığı, yaşam doyumunu artırdığı görülmektedir. Pars ve Soyer (2020)' in çalışmasında gastrostomi tüpü olan çocuklar için hazırlanan taburculuk eğitimi programının uygulanmasından sonra bakım vericilerin bakım yükünün ve durumluk-sürekli kaygı düzeylerinin anlamlı düzeyde azaldığı görülmektedir. Bakım vericilerin evde bakımda kaygı, stres ve zorluklarını azaltmak için etkin ve standartlaştırılmış eğitimin önemi vurgulanmaktadır. Shoghi ve ark. (2019)'nın çalışmasında Aile Merkezli Güçlendirme Modeli'nin kanser tanısı almış çocukların ebeveynlerinde bakım yüküne etkisi araştırılmış olup kanserli çocuğu olan anne babaların güçlendirilmesinin bakım yüklerini azaltmada etkisi olduğu görülmektedir. Page ve ark. (2020)'nin evde karmaşık tıbbi bakıma ihtiyaç duyan çocuklara bakan ailelerin yaşadığı zorlukları belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada; ailelerin bakım yükünün genel olarak görülenden çok daha fazla olduğu ve üstlendikleri sorumluluklara daha iyi hazırlanabilmeleri için desteklenmesi gerektiği bildirilmektedir. Hartnick ve ark. (2017)'nin trakeostomili çocukların bakıcılarıyla, Aile Merkezli Bakım Koordinasyonu programının bakım kalitesine etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada trakeostomi bakımının maksimum düzeyde öğretilmesinin çocukların bakım kalitesini ve bakıcı yükünü iyileştirdiği sonucuna varılmaktadır. Yaptığımız bu çalışmada ise annelerin BVYÖ puanı ortalama değerleri zamana göre yapılan ölçümlerde azalma eğiliminde olup meydana gelen değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmamaktadır ( $p=0,058$ ) (Tablo 12). Bakım Verme Yükü Ölçek puanına

dair frekans dağılımı incelendiğinde ise eğitim programı sonrasında Bakım Verme Yükü Ölçek Puanının hafife doğru kaymakta olduğu görülmektedir (Tablo 13).

Araştırmamızda bu sonuç 'H0c: Trakeostomide annelere uygulanan eğitimin annelerin bakım verme yükü puanı ön test, son test ve izlem arasında fark yoktur.' hipotezini kabul etmektedir. Araştırmamız ile ilgili bu sonucun araştırmamızın sınırlılıklarından biri olan örneklem sayısının az olmasından kaynaklandığı öngörülmektedir.

#### **5.4. Eğitim Programının Annelerin Bilgi Düzeyine Etkisine Yönelik Bulguların Tartışılması**

Bu bölümde annelere uygulanan eğitim programının annelerin bilgi düzeyine etkisine yönelik bulguların tartışmasına yer verilmektedir (Tablo 14).

Trakeostomili çocuklarda yaşamın hava yolu açıklığına bağlı olması evde yüksek kalitede bakım verilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bunun içinde bakım vericilere kapsamlı ve sistematik bir trakeostomi eğitimi verilmelidir (Joseph 2011; Moran 2014; Antoniou ve ark. 2022). Literatürde trakeostomili çocuklarda bakıma yönelik verilen eğitimin etkinliğini inceleyen araştırmalar sınırlı sayıdadır.

Karakul ve ark. (2021)'nin yaptığı çalışmada, 0-6 yaş grubu down sendromu tanısı olan çocukların ailelerine yönelik verilen güçlendirme eğitiminin ebeveynler için etkin olduğu görülmekte ve ailelere bireyselleştirilmiş ve belli aralıklarla tekrarlanan eğitimlerin verilmesi gerektiği ifade edilmektedir. Antoniou ve ark. (2022)'nin trakeostomi ile taburcu edilen çocukların ebeveynleriyle yaptığı çalışmada, genellikle bakıcıların taburcu olurken verilen eğitimden memnun kaldıkları ancak yine de trakeostomi bakımına yönelik eğitim desteğine daha çok ihtiyaç duydukları belirtilmektedir. Daraie ve ark. (2021)'nin trakeostomili hastalarının bakıcı deneyimlerini açıklamak amacıyla yaptığı çalışmada, bakıcıların trakeostomi bakımında birçok zorlukla karşılaştıkları için profesyonel bir destek ve eğitime ihtiyaç duydukları belirtilmektedir. Amar-Dolan ve ark. (2018)'nin trakeostomi ile taburcu olan çocuk hastaların eve geçişinde bakıcı deneyimlerini paylaştığı çalışmasında; aileleri taburculuk sürecinde destekleme ve eğitmenin, olabilecek müdahaleler konusunda bilgilendirmenin, ev ortamındaki rutin ve acil bakım için beceri geliştirmenin eve geçişte uyumu kolaylaştırmaya yardımcı olan unsurlardan olduğu ifade edilmektedir. Wooldridge ve ark. (2021)'nin yaptığı

çalışmada, tıbbi açıdan karmaşık ihtiyaçları olan trakeostomili bebek ve çocukların güvenli bir şekilde evde bakımını sağlamak için yapılan taburculuk eğitiminde yatak başı bakıcı eğitimine ek simülasyon eğitimi verilmiş olup araştırmanın sonucunda bakıcı yeterliliğinde artma, kaygı düzeyinde azalma olduğu görülmektedir. Yılmaz Yegit ve ark. (2021)'nın trakeostomili çocuğa bakım verenlerle trakeostomi bakımına yönelik standartlaştırılmış bir eğitimin etkinliğini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada, verilen eğitimin trakeostomi bakımındaki uygulamaları iyileştirmede etkin olduğu görülmektedir. Yaptığımız bu çalışmada ise annelerin trakeostomi bakımına ilişkin ortanca değerleri ön test, son test ve izleme göre istatistiksel olarak farklılık göstermektedir ( $p<0,001$ ) (Tablo 14). Annelerin trakeostomi bakımına yönelik bilgi puanları incelendiğinde zamana göre elde edilen ölçümlerde bilgi puanında anlamlı düzeyde artış olduğu görülmektedir.

Araştırmamızda bu sonuç 'H0d: Trakeostomide annelere uygulanan eğitimin annelerin bilgi puanı ön test, son test ve izlem arasında fark yoktur.' hipotezini reddetmektedir. Trakeostomide uygulanan eğitimin annelerin trakeostomi bakımına ilişkin verilen eğitime yönelik bilgi düzeyinde artış sağlayarak elde edilen bulgular literatür ile örtüşmektedir.

## **5.1. Araştırmanın Güçlü Yanları ve Zayıf Yanları**

### **5.1.1. Araştırmanın Güçlü Yanları**

- Araştırma tek gruplu ön test-son test uygulanan yarı deneysel çalışma olup grubun izlem açısından takibi de yapılmıştır.
- Araştırmanın gücünün artırılması amacıyla etki büyüklüğü hesaplanmıştır.
- Ölçüm araçlarından geçerlilik güvenilirliği yapılan bir ölçek kullanılmıştır. Diğer ölçüm araçları ise üç uzman görüşü alınarak hazırlanmıştır.

### **5.1.2. Araştırmanın Zayıf Yanları**

- Yapılan araştırma Konya ilinde tek merkezli olarak yapılması nedeniyle bu çalışmaya katılan katılımcıların bulguları ile sınırlıdır.
- Araştırma için hazırlanan eğitim programı pandemi süreci sebebiyle online olarak sunulmuş katılımcılarla yüz yüze görüşme sağlanamamıştır.
- Araştırmaya katılan grup içerisinde farklı yaş grubunda çocukların olmasıdır.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

### 6.1. Sonuçlar

Trakeostomide uygulanan eğitimin komplikasyon gelişimi, hastaneye başvuru, annelerin bakım yükü ve bilgi düzeyine etkisini araştırmak amacıyla planlanan bu araştırmadan elde edilen sonuçlara göre; annelere verilen eğitimin annelerin trakeostomi bakımına yönelik bilgi düzeyini artırmada etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Araştırmadan elde edilen bu sonuçlarda çocuklarda komplikasyon gelişimi, hastaneye başvuru izlemleri ve annelerin bakım yükü istatistiksel olarak etkilenmese de komplikasyon gelişimi ve hastaneye başvuru izlemlerinde azalma olup bakım yükünün de hafife doğru kaydığı görülmektedir.

**Araştırmanın 'H0a: Trakeostomide annelere uygulanan eğitimin çocuklarda komplikasyon gelişme durumu ön test, son test ve izlem arasında fark yoktur.' hipotezi kabul edilmektedir. Çocuklarda komplikasyon gelişimi zamana göre yapılan ölçümlerde azalma eğiliminde olup meydana gelen değişimin istatistiksel olarak etkili olmadığı görülmektedir.**

- Araştırmaya dahil edilen çocuklarda komplikasyon gelişimi izlem puanı ortalama değerleri ön test, son test ve izleme göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p=0,286$ ) (Tablo 7, Tablo 8). Ancak komplikasyon gelişimi izlem puanına dair ortalama değerlere bakıldığında ön testte  $1,89 \pm 1,61$  olarak, son testte  $1,89 \pm 1,29$  olarak, izlemde ise  $1,49 \pm 1,10$  olarak elde edilmiş olup azalma eğilimindedir.

**Araştırmanın 'H0b: Trakeostomide annelere uygulanan eğitimin çocukların hastaneye başvuru durumu ön test, son test ve izlem arasında fark yoktur.' hipotezi kabul edilmektedir. Hastaneye başvuru puanı zamana göre yapılan ölçümlerde azalma eğiliminde olup meydana gelen değişimin istatistiksel olarak etkili olmadığı görülmektedir.**

- Araştırmaya dahil edilen çocuklarda hastaneye başvuru izlemi ortalama değerleri ön test, son test ve izleme göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p=0,079$ ) (Tablo 9, Tablo 10). Ancak hastaneye başvuru izlem puanına dair ortalama değerlere bakıldığında ön testte  $1,00 \pm 1,27$  olarak son testte  $0,95 \pm 1,20$  olarak, izlemde ise  $0,51 \pm 0,84$  olarak elde edilmiş olup azalma eğilimindedir.

**Araştırmanın 'H0c: Trakeostomide annelere uygulanan eğitimin annelerin bakım verme yükü puanı ön test, son test ve izlem arasında fark yoktur.' hipotezi kabul edilmektedir. Annelerin BVYÖ puanı ortalama değerleri zamana göre yapılan ölçümlerde azalma eğiliminde olup meydana gelen değişimin istatistiksel olarak etkili olmadığı görülmektedir.**

- Araştırmaya katılan annelerin BVYÖ puanı ortalama değerleri ön test, son test ve izleme göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p=0,058$ ) (Tablo 12). Ancak BVYÖ puanı değerlerine bakıldığında eğitim öncesi ön testte %81,1'i hafif, eğitim sonrası son testte %86,5'i hafif ve izlemde ise %94,6'sı hafif olarak elde edilmiş olup BVYÖ puanı frekans dağılımı eğitim sonrasında hafife doğru kaymıştır (Tablo 13).

**Araştırmanın 'H0d: Trakeostomide annelere uygulanan eğitimin annelerin bilgi puanı ön test, son test ve izlem arasında fark yoktur.' hipotezi reddedilmektedir. Trakeostomi bakımına yönelik verilen eğitim annelerin trakeostomi bakımına ilişkin bilgi düzeylerini artırmada etkili olduğu kanıtlanmaktadır.**

- Araştırmaya katılan annelerin trakeostomi bakımına ilişkin ortanca değerleri ön test, son test ve izleme göre istatistiksel olarak farklılık göstermektedir ( $p<0,001$ ) (Tablo 14). Trakeostomi bakımına ilişkin ortalama değerlere bakıldığında ön testte  $12,14\pm 1,55$  olarak, son testte  $13,73\pm 1,28$  olarak, izlemde ise  $13,97\pm 1,14$  olarak elde edilmiş olup verilen eğitimin annelerin bilgi düzeyini artırmada etkili olduğu görülmektedir.

## **6.2. Öneriler**

### **Uygulamaya yönelik öneriler;**

- Trakeostomi ile taburcu edilen çocuk hastalara bakım verecek bireylerin yeterli bilgi ve beceriye ulaşmaları için hemşirelerin taburculuk eğitim ve danışmanlık hizmetlerinin kapsamlı şekilde planlanması,
- Hemşirelerin ailelerin kendilerini rahat hissedecekleri ve akıllarına takılan tüm soruları rahat bir ortamda sorabilecekleri ortamlar oluşturarak eğitimlerini vermesi,

- Tekrarlı eğitimlerin çocukların hastane başvurularında yapılabilmesinin yanı sıra hastaneye birçok cihazla gelmenin zor olması sebebiyle eğitim programındaki gibi online uygulamaların yaygınlaştırılması,
- Pediatri hemşirelerine ailelerin trakeostomi bakım ihtiyaçlarını giderebilmeleri için trakeostomi bakımına yönelik eğitimlerin verilmesi,
- Aile merkezli bakım çerçevesinde hemşirelerinin trakeostomi bakımının evde sürdürüldüğü çocuklara ev ziyaretleri planlayarak daha objektif veriler elde etmesi,
- Trakeostomili çocuklara evde bakım veren ailelerin daha güvenli ve etkili bir bakım sağlayabilmeleri için trakeostomi bakımına yönelik verilen eğitimlerin kanıt temelli ve standartlaştırılmış olması,
- Hemşirelerin ebeveyn, hasta ve diğer sağlık personeli (hekim, fizyoterapist, konuşma ve dil terapisti, psikolog vb.) arasında köprü görevi görerek trakeostomili çocukların bakımında multidisipliner bakım olanaklarının sağlanması önerilebilir.

#### **Araştırmacılara yönelik öneriler;**

- Yapılan çalışma sadece sınırlı sayıda örnekleme sahip olduğu için çalışmanın daha genellenebilir olması ve sınırlı sayıda literatürün olması nedeniyle çok merkezli çalışmaların yapılması,
- Trakeostomili çocuklara bakım verenlerin bakım yükünü azaltmaya yönelik farklı girişimlerin planlandığı çalışmaların yapılması,
- Multidisipliner bir bakım yaklaşımı sağlanabilmesi adına araştırma ekibinde diğer sağlık personellerinin (hekim, fizyoterapist, konuşma ve dil terapisti, psikolog vb.) de araştırmacı olarak bulunacağı çalışmaların yapılması,
- Trakeostomili çocukların evde bakımında yapılan hemşirelik girişimi sonrası komplikasyon gelişimi ve hastaneye başvuruya yönelik izlemine ilişkin uzun süreli izlem çalışmalarının yapılması önerilebilir.

## 7. KAYNAKLAR

- Conlon P. Overview of Oxygen and Carbon Dioxide Exchange, İn: Wong's Nursing Care of Infants and Children, Eds: Hockenberry MJ, Wilson D. 2015, 10th Edition, Canada, p: 1123-63.
- Törüner EK, Büyükgöneç L. Solunum Sistemi Sorunu Olan Çocuk. İn: Çocuk Sağlığı Temel Hemşirelik Yaklaşımları. Eds: Törüner EK, Büyükgöneç L. Göktuğ Yayıncılık, 2017, Ankara, p: 571-636.
- Mahida JB, Asti L, Boss EF, Shah RK, Deans KJ et al. Tracheostomy placement in children younger than 2 years: 30-day outcomes using the national surgical quality improvement program pediatric. JAMA Otolaryngology–Head & Neck Surgery, 2016; 142(3): 241-6. DOI:10.1001/jamaoto.2015.3302
- October TW, Jones AH, Michals HG, Hebert LM, Jiang J et al. Parental conflict, regret, and short-term impact on quality of life in tracheostomy decision-making. Pediatric Critical Care Medicine, 2020; 21(2): 136-42. DOI: <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000002109>
- Çayır Y. Evde sağlık hizmetleri alan hastaların özellikleri ve bakım verenlerin beklentileri. Konuralp Tıp Dergisi, 2013; 5(3): 9-12.
- Didişen NA, Özdemir HNC, Keskin E. Technology-dependent children and home care. Çocuk Acil ve Yogun Bakım, 2017; 4(3): 123-9. DOI: 10.4274/cayd.65265
- Seyman ÇC. Solunum Sistemi Stoması ve Bakımı. İn: Pediatrik Stomalar ve Hemşirelik Bakımı. Eds: Suluhan D. Pars H. Güneş Tıp Kitapevi, 1. Baskı, 2020, Ankara, p: 7-28.
- Mehel DM, Çelebi M, Özdemir D, Akgül G, Yavuz E. Evde sağlık hizmeti alan trakeotomili ve mekanik ventilatöre bağımlı çocukların değerlendirilmesi. Turkish Journal of Family Practice/Türkiye Aile Hekimliği Dergisi, 2020; 24(1): 3-11. DOI: 10.15511/tahd.20.00103
- Swain SK, Acharya S. Social impact of paediatric tracheostomy: our experiences at a tertiary care teaching hospital. Peditria Polska-Polish Journal of Paediatrics, 2020; 95(2): 101-5. DOI:10.5114/polp.2020.97074
- Gong S, Wang X, Wang Y, Qu Y, Tang C. A descriptive qualitative study of home care experiences in parents of children with tracheostomies. Journal of pediatric nursing, 2019; 45(2019): 7-12. DOI: 10.1016/j.pedn.2018.12.005
- Hartnick C, Diercks G, De Guzman V, Hartnick E, Van Cleave J et al. A quality study of family-centered care coordination to improve care for children undergoing tracheostomy and the quality of life for their caregivers. International journal of pediatric otorhinolaryngology, 2017; 99(2017): 107-10. DOI: 10.1016/j.ijporl.2017.05.025
- Antoniou I, Wray J, Kenny M, Hewitt R, Hall A, et al. Hospital training and preparedness of parents and carers in paediatric tracheostomy care: A mixed methods study. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, 2022; 154: 111058. DOI: 10.1016/j.ijporl.2022.111058
- Nawaz RF, Page B, Harrop E, Vincent CA. Analysis of paediatric long-term ventilation incidents in the community. Archives of Disease in Childhood, 2020; 105(5): 446-51. DOI: 10.1136/archdischild-2019-317965
- Bildirici Y. Çocuk hastalarda evde invaziv mekanik ventilasyon uygulamaları: Güncel rehberler ve yol haritası. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, 2021; 74(2): 139-48. DOI: 10.4274/atfm.galenos.2021.07769
- McCormick ME, Ward E, Roberson DW, Shah RK, Stachler RJ, et al. Life after tracheostomy: patient and family perspectives on teaching, transitions, and multidisciplinary teams. Otolaryngology–Head and Neck Surgery, 2015; 153(6): 914-20. DOI: 10.1177/0194599815599525
- Wooldridge AL, Carter KF. Pediatric and neonatal tracheostomy caregiver education with phased simulation to increase competency and enhance coping. Journal of Pediatric Nursing, 2021; 60: 247-51. DOI: 10.1016/j.pedn.2021.07.011
- Yılmaz Yegit C, Kilinc AA, Can Oksay S, Unal F, Yazan H, et al. The ıspat project: implementation of a standardized training program for caregivers of children with tracheostomy. Pediatric Pulmonology, 2021; 57(1): 176-84. DOI: 10.1002/ppul.25704

- Fraga JC, Souza JCK, Krueel J. Pediatric tracheostomy. *J Pediatr (Rio J)*, 2009; 85(2): 97- 103. DOI: 10.2223/JPED.1850
- Akcan AF. Pediatrik trakeotomi; endikasyondan dekanülasyona süreç yönetimi. *KBB ve BBC Dergisi*, 2018; 26(1):17-25. DOI: 10.24179/kbbbbc.2017-58994
- Al-Abbasi AM, Al-Tameemi DA, Al-Kaabi AA. Indications of tracheostomy ın basrah. *Bas J Surg*, 2018; 24(2): 3-7. DOI: 10.33762/bsurg.2018.160094
- Kost KM. Endoscopic percutaneous dilatational tracheotomy: a prospective evaluation of 500 consecutive cases. *Laryngoscope*, 2005; 115(107): 1-30. DOI: 10.1097/01.MLG.0000163744.89688.E8
- Dursun A, Tekerek NÜ, Akyıldız B. Çocuk yoğun bakım ünitesinde trakeotomi açılan olguların değerlendirilmesi: mekanik ventilatörden ayrılma ve dekanülasyon sonuçlarımız. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*, 2017; 12(2): 74-8. DOI: 10.12956/tjpd.2017.289
- Ertugrul I, Kesici S, Bayrakci B, Unal OF. Tracheostomy in pediatric intensive care unit: when and where?, *Iranian Journal Of Pediatrics*. 2016; 26(1):1-5. DOI: 10.5812/ijp.2283
- Can FK, Anıl AB, Anıl M, Gümüşsoy M, Çitlenbik H ve ark. Türkiye'de üçüncü basamak bir çocuk yoğun bakımda trakeostomi uygulanan çocukların sonuçları. *Turkish Pediatrics Archive/Turk Pediatri Arsivi*, 2018; 53(3): 177-84. DOI:10.5152/TurkPediatriArs.2018.6586
- Ishaque S, Haque A, Qazi SH, Mallick H, Nasir S. Elective tracheostomy in critically ill children: a 10-year single-center experience from a lower-middle income country. *Cureus*, 2020; 12(7): 1-10. DOI: 10.7759/cureus.9080
- Roberts J, Powell J, Begbie J, Siou G, Mclarnon C et al. Pediatric tracheostomy: a large single-center experience. *Laryngoscope* 2020; 130(5): 375–80. DOI: 10.1002/lary.28160
- Gokalp G. Çocuk acil servisine başvuran özel bakım gerektiren çocukların değerlendirilmesi. *Adıyaman Üni. Sağlık Bilimleri Derg*, 2019; 5(1):1342-50.
- Mahadevan M, Barber C, Salkeld L, Douglas G, Mills N. Pediatric tracheotomy: 17 year review. *International Journal Of Pediatric Otorhinolaryngology*,2007; 71(12): 1829-35. DOI: 10.1016/j.ijporl.2007.08.007
- Zia S, Arshad M, Nazir Z, Awan S. Pediatric tracheostomy: complications and role of home care in a developing country. *Pediatr Surg Int*, 2010; 26(3): 269-73. DOI: 10.1007/s00383-009-2494-8
- Lobe TE. Trekeostomi. İn: *Çocuk Cerrahisi*. Eds: Puri P. Höllwarth M. Çeviri Eds: Başaklar AC. Palme yayıncılık, 2009, Ankara, p: 190-210.
- Kibar BS. Trakeostomili hastalarda polisomnografi ile uyku bozukluklarının değerlendirilmesi. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Konya, 2019 (Tez Danışmanı: Prof. Dr. Sevgi Pekcan)*.
- Mathur NN, Peek GJ, Bailey CM, Elliott MJ. Strategies for managing type iv laryngotracheoesophageal clefts at great ormond street hospital for children. *International Journal Of Pediatric Otorhinolaryngology*, 2006; 70(11): 1901-10. DOI: 10.1016/j.ijporl.2006.06.017
- Ateş B. Evde mekanik ventilatöre bağlı trakeostomili çocukların ebeveynlerinin bakım yükü ve depresyon düzeylerinin belirlenmesi. *Yozgat Bozok Üniversitesi - Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Yozgat, 2019 (Tez Danışmanı: Prof. Dr. Yurdagül Erdem)*.
- El Solh AA, Jaafar W. A comparative study of the complications of surgical tracheostomy in morbidly obese critically ill patients. *Critical Care*, 2007; 11(1): 1-6. DOI: 10.1186/cc5147
- Alaçam F. Omü tıp fakültesi çocuk yoğun bakım ünitesi cerrahi trakeostomi deneyimleri ve trakeostomi sonrası rutin görüntüleme gerekliliği araştırması. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Tıpta Uzmanlık Tezi, Samsun, 2019(Doç. Dr. Nazik Yener)*.
- Karaböcüoğlu M, Köroğlu TF. Çocuk Yoğun Bakım Esaslar ve Uygulamalar, İn: *Çocuk Yoğun Bakım Esaslar ve Uygulamalar*. Eds: Karaböcüoğlu M, Köroğlu TF. Medikal yayıncılık, 2008, İstanbul, p: 396-8.

- Durbin CG. Tracheostomy: why, when, and how?. *Respiratory Care*, 2010; 55(8): 1056-68.
- Wood D, Mcshane P, Davis P. Tracheostomy in children admitted to paediatric intensive care. *Archives Of Disease İn Childhood*, 2012; 97(10): 866-9. DOI: 10.1136/archdischild-2011-301494
- Maunsell R, Avelino M, Alves JC, Semenzati, G, Neto JL et al. Revealing the needs of children with tracheostomies. *European Annals Of Otorhinolaryngology, Head And Neck Diseases*, 2018; 135(5): 93-7. DOI: 10.1016/j.anorl.2018.07.007
- Yalçın A, Akıncı SB. Kulak burun boğaz cerrahisi ve yoğun bakım. *Türkiye Klinikleri Anesthesiology Reanimation-Special Topics*, 2018; 11(3): 79-87.
- Marraro GA, Chen YF, Spada C. Has the time come to reconsider the indication for tracheostomy in the early pediatric age, especially in the first 3 years?. *Critical Care Medicine*, 2020; 48(2): 268-70. DOI: 10.1097/CCM.0000000000004146
- Grønhoj C, Charabi B, Buchwald CV, Hjulær T. Indications, risk of lower airway infection, and complications to pediatric tracheotomy: report from a tertiary referral center. *Acta Otolaryngologica*, 2017; 137(8): 868-71. DOI: 10.1080/00016489.2017.1295469
- Barlas ÜK, Kıhtır HS, Yeşilbaş O, Mey TP, Akcay N ve ark. Retrospective analysis and family feedback of patients who underwent tracheostomy in pediatric intensive care unit: single center, 10 years of experience. *Bezmialem Science*, 2020; 8(1): 19-25. DOI: 10.14235/bas.galenos.2019.3081
- Dal'Astra APL, Quirino AV, Caixêta JADS, Avelino MAG. Tracheostomy in childhood: review of the literature on complications and mortality over the last three decades. *Brazilian Journal Of Otorhinolaryngology*, 2017; 83(2): 207-14. DOI: 10.1016/j.bjorl.2016.04.005
- Berry JG, Goldmann DA, Mandl KD, Putney H, Helm D et al. Health information management and perceptions of the quality of care for children with tracheotomy: a qualitative study. *BMC Health Services Research*, 2011; 11(1): 1-9. DOI: 10.1186/1472-6963-11-117
- Zhu H, Das P, Brereton, J, Roberson D, Sha RK. Surveillance and management practices in tracheotomy patients. *The Laryngoscope*, 2012; 122(1): 46-50. DOI: 10.1002/lary.22375
- Watters K, O'Neill M, Zhu H, Graham RJ, Hall M et al. Two-year mortality, complications, and healthcare use in children with medicaid following tracheostomy. *The Laryngoscope*, 2016; 126(11): 2611-7. DOI: 10.1002/lary.25972
- Watters KF. Tracheostomy in infants and children. *Respiratory Care*, 2017; 62(6): 799-825. DOI: 10.4187/respcare.05366
- Hebert LM, Watson AC, Madrigal V, October TW. Discussing benefits and risks of tracheostomy: what physicians actually say. *Pediatric Critical Care Medicine: A Journal Of The Society Of Critical Care Medicine And The World Federation Of Pediatric Intensive And Critical Care Societies*, 2017; 18(12): 1-13. DOI: 10.1097/PCC.0000000000001341
- Okonkwo I, Cochrane L, Fernandez E. Perioperative management of a child with a tracheostomy. *Bja Education*, 2020; 20(1): 18-25. DOI: 10.1016/j.bjae.2019.09.007
- Lippert D, Hoffman MR, Dang P, McMurray JS Heatley D et al. Care of pediatric tracheostomy in the immediate postoperative period and timing of first tube change. *International Journal Of Pediatric Otorhinolaryngology*, 2014; 78(12): 2281-5. DOI: 10.1016/j.ijporl.2014.10.034
- Alparslan Ö, Yıldırım F, Yılmaz EA. Çocuklarda Solunum Sistemi Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı. İn: *Pediatric Hemşireliği*. Eds: Conk Z, Başbakkal Z, Yılmaz HB, Bolışık B. Akademisyen Kitapevi, 2. Baskı, 2018, Ankara, p: 391-5.
- <https://www.cocukgogus.org/tr/files/download/p1f2gld1dl5t72g85af19pl1e5q4.pdf> (16.01.2022)
- Balfour-Lynn IM. Domiciliary oxygen for children. *Pediatric clinics of North America*, 2009; 56(1): 275-96. DOI: 10.1016/j.pcl.2008.10.010
- Didişen NA. Teknolojiye Bağımlı Çocuğun Evde Bakımı. İn: *Pediatric Cerrahi Hastasının Hemşirelik Bakımı*. Eds: Bolışık B, Yardımcı F, Didişen NA, Browne NT, Flanigan LM. Nobel Akademik Yayıncılık, 3. Baskı, 2015, Ankara, p: 87-93.

- Oguz S, Tuygun N, Karacan CD. Turkiye genelinde yasanan elektrik kesintisinin evde teknolojiye bagimli cocuklara etkisi: cocuk acil deneyimi/impact of country-wide power failure in turkey to the technology dependent children in home: pediatric emergency experience. *Journal of Pediatric Emergency and Intensive Care Medicine*, 2016; 3(3): 165-7. DOI: 10.4274/cayd.58066
- Toly VB, Musil CM. Factors related to depressive symptoms in mothers of technology-dependent children. *Issues in mental health nursing*, 2015; 36(7): 518-27. DOI: 10.3109/01612840.2015.1009662
- Toly VB, Blanchette JE, Musil CM, Zauszniewski, JA. Journaling as reinforcement for the resourcefulness training intervention in mothers of technology-dependent children. *Applied Nursing Research*, 2016; 32(2016): 269-74. DOI: 10.1016/j.apnr.2016.08.005
- de Araujo Bossa PM, de Araujo Pacheco ST, de Araujo BBM, Nunes MDR, da Silva LF. Home care challenges facing families of children using a tracheostomy cannula/desafios de familiares no cuidado domiciliar da crianca em uso de canula de traqueostomia/desafios de familiares en el cuidado domiciliario al nino en uso de canula de traqueotomia. *Enfermagem Uerj*, 2019; 27, 1-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2019.43335>
- Mai K, Davis RK, Hamilton S, Robertson-JamesC, Calaman S, Turchi RM. Identifying caregiver needs for children with a tracheostomy living at home. *Clinical Pediatrics*, 2020; 59(13): 1169-81. DOI: 10.1177/0009922820941209
- Schweiger C, Manica D, Becker CF, Abreu LSP, Manzini M. et al. Tracheostomy in children: a ten-year experience from a tertiary center in southern Brazil. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 2017; 83(6): 627-32. DOI: 10.1016/j.bjorl.2016.08.002
- Toly VB, Musil CM, Zauszniewski JA. Resourcefulness training intervention: a promising approach to improve mental health of mothers with technology-dependent children. *Applied Nursing Research*, 2014; 27(1): 87-90. DOI: 10.1016/j.apnr.2013.11.003
- Akgün H. Total larenjektomili hastalarda ses protezi uygulanması. Sağlık Bakanlığı İstanbul Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kulak Burun Boğaz Kliniği, Uzmanlık Tezi, İstanbul, 2006 (Tez Danışmanı: Doç. Dr. İlhan Topaloğlu).
- Balçık M. Trakeostomili hastalar ile bakım verenlerinin hastane ve evdeki deneyimleri. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Esasları Programı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2019 (Tez Danışmanı: Doç. Dr. Fatoş Korkmaz).
- <https://sozluk.gov.tr/> (22 Ocak 2021)
- Alahan NA, Aylaz R, Yetiş G. Kronik hastalığı olan çocuğa sahip ebeveynlerin bakım verme yükü. İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 2015; 4(2): 1-5.
- Aldem Budak M, Geçkil E. Kronik hastalığı olan çocukların annelerinin bakım verme yükü ile anksiyete-depresyon düzeyinin belirlenmesi. *ACU Sağlık Bil Dergisi*, 2020; 11(3), 391-9. <https://doi.org/10.31067/0.2020.289>
- Atagün Mİ, Balaban ÖD, Atagün Z, Elagöz M, Özpolat AY. Kronik hastalıklarda bakım veren yükü. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 2011; 3(3): 513-52.
- Mollaoğlu M, Özkan Tuncay F, Kars Fertelli T. İnmeli hasta bakım vericilerinde bakım yükü ve etkileyen faktörler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 2011; 4(3):125-30.
- Koç Z, Sağlam Z, Çınarlı, T. Kanser tanısı almış olan bireylere bakım veren hasta yakınlarının bakım verme yükü ile etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2016; 1(1):1-10.
- Yurtseven İK. Kanserli hastalara bakım veren aile üyelerinin, bakım yükü ve tükenmişlik düzeylerinin belirlenmesi. Türkiye Cumhuriyeti Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2018 (Tez Danışmanı: Doç. Dr. Sıdıka Oğuz).
- Ören B, Aydın R. Engelli çocuğa sahip ebeveynlerde bakım veren yükü ve depresyon durumlarının incelenmesi. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2020; 7(3): 302-9. DOI: 10.34087/cbusbed.682392
- Karaaslan MM. Çelebioğlu A. Zihinsel engelli çocuğu olan ebeveynlerin psikolojik durumları ile bakım yükünün değerlendirilmesi. *Researcher: Social Science Studies*, 2018; 6(2): 188-200.

- Türe E, Yazar A, Akın F, Aydın A. Kronik hasta çocuklara bakım verenlerin bakım verme yükünün değerlendirilmesi. *Bozok Medical Journal*, 2018; 8(03): 46-53. DOI: 10.16919/bozoktip.403880
- Westwood EL, Hutchins JV, Thevasagayam R. Quality of life in paediatric tracheostomy patients and their caregivers—a cross-sectional study. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 2019; 127(07): 1-6. DOI: 10.1016/j.ijporl.2019.109606
- Shoghi M, Shahbazi B, Seyedfatemi N. The effect of the family-centered empowerment model (FCEM) on the care burden of the parents of children diagnosed with cancer. *Asian Pacific Journal Of Cancer Prevention: APJCP*, 2019; 20(6): 1757. DOI: 10.31557/APJCP.2019.20.6.1757
- Zarit SH, Reever KE, Bach-Peterson, J. Relatives of the impaired elderly: correlates of feelings of burden. *The gerontologist*, 1980; 20(6): 649-55. DOI: 10.1093/geront/20.6.649
- İnci F, Erdem M. Bakım Verme Yükü Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması geçerlilik ve güvenilirliği. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2008; 11(4): 85-95.
- Selçuk KT, Avcı D. Kronik hastalığa sahip yaşlılara bakım verenlerde bakım yükü ve etkileyen etmenler. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2016; 7(1): 1-9.
- Jain MK, Patnaik S, Sahoo B, Mishra R, Behera JR. Tracheostomy in pediatric intensive care unit: experience from eastern India. *Indian Journal of Pediatrics*, 2021; 88(5): 445-9. DOI: 10.1007/s12098-020-03514-6
- Pars H, Soyer T. Home gastrostomy feeding education program: Effects on the caregiving burden, knowledge, and anxiety level of mothers. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 2020; 44(6): 1029-37. DOI: 10.1002/jpen.1747
- Koçkar T, Ünal F, Şahin Ş, Ondalikoğlu G, Öktem S. Trakeostomili çocuklarda takip sonuçlarımız. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni*, 2018; 49(3):290-3.
- Düzkaya DS, Bozkurt G, Yakut T. Yoğun bakımdan taburcu olan tıbbi teknolojiye bağımlı çocuklara verilen evde bakım hizmetlerinin değerlendirilmesi. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 2017; 4(3): 204-11. DOI:10.17681/hsp.317005
- Varol E. Kanser hastası olan çocukların bakım vericilerine evde yapılan eğitimin bakım yükü depresyon ve yaşam doyumuna etkisi. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Erzurum, 2018 (Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Nazlı Hacıoğlu).
- Page BF, Hinton L, Harrop E, Vincent C. The challenges of caring for children who require complex medical care at home: 'The go between for everyone is the parent and as the parent that's an awful lot of responsibility'. *Health Expectations*, 2020; 23(5): 1144-54. DOI: 10.1111/hex.13092
- Joseph RA. Tracheostomy in infants: parent education for home care. *Neonatal Network*, 2011; 30(4): 231-42. DOI: 10.1891/0730-0832.30.4.231
- Moran CA, de Almeida NH, Pereira SA. Orientation program on the care of children tracheostomized in the home environment. *World Journal of Neuroscience*, 2014; 4(05): 421. DOI: 10.4236/wjns.2014.45046.
- Karakul A, Ardahan E, Doğan P, Sarı HY. 0-6 yaş grubu down sendromu tanısı olan çocukların ailelerine yönelik güçlendirme eğitiminin sonuçları. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2021; 6(3): 27-32. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ikcusbfd/issue/65176/856891>
- Daraie S, Hasanvand S, Goudarzi F, Rassouli M. Gaining experience over time: The family caregivers' perception of patients with a tracheostomy in home care. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 2021; 26(2): 137. DOI: 10.4103/ijnmr.IJNMR\_173\_20
- Amar-Dolan L, Roussin C, Horn M, O'Connell B, Weinstock P, et al. 861: Family experience of hospital-to-home transition with tracheostomy: A phenomenologic study. *Critical Care Medicine*, 2018; 46(1): 415. DOI: 10.1097/01.ccm.0000528870.54406.cd

## 8. ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

<b>Adı - Soyadı</b>	ELİF GÖZETİCİ
<b>Uyruğu</b>	T.C.
<b>Doğum Tarihi ve Yeri</b>	
<b>Medeni Durum</b>	
<b>E-mail</b>	
<b>Tel</b>	
<b>Yazışma Adresi</b>	

<b>Eğitim Düzeyi</b>	<b>Mezun Olduğu Kurumun Adı</b>	<b>Mezuniyet Yılı</b>
<b>Doktora</b>	-	
<b>Yüksek Lisans</b>	Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Devam ediyor
<b>Lisans</b>	Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	2013
<b>Lise</b>	Dumlupınar Lisesi	2009

### İş Deneyimi (Sondan geçmişe doğru sıralayın)

<b>Görevi</b>	<b>Kurum / Görev</b>	<b>Süre (Yıl - Yıl)</b>
1. Hemşirelik	Seydişehir Devlet Hastanesi çocuk servisi	Ekim 2016- devam ediyor
2. Hemşirelik	Konya Numune Hastanesi'nde kardiyoloji, kalp damar, plastik ve göğüs cerrahi servisi	Şubat 2015- Eylül 2016
3. Hemşirelik	Seydişehir Devlet Hastanesi çocuk servisi	Ocak 2014- Şubat 2015
4. Hemşirelik	Konya Özel Akademi İş	Eylül 2013 Aralık 2013

	Sağlığı ve Güvenliği iş yeri hemşireliği	
--	---	--

<b>Yabancı Dil</b>	YÖKDİL 2019 Puan: 60,000
--------------------	--------------------------

**Yayınları/Tebliğleri/Sertifikaları/dlleri**

**Özel İlgil Alanları**



## 9. EKLER

### EK 1: Çocuk ve Anne Tanılama Formu

Sayın Katılımcı;

Yapılacak olan çalışmada trakeostomide uygulanan eğitimin komplikasyon gelişimi, hastaneye başvuru, annelerin bakım yükü ve bilgi düzeyine etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Aşağıdaki sorulara eksiksiz cevap vermeniz benzer sorunu olan annelere yardımcı olacaktır. Bu çalışma üniversite tez çalışması amaçlı olup, vereceğiniz cevaplar yalnız bu çalışmada kullanılacaktır. Başka kişi ya da kurumlarca paylaşılmayacaktır. Katılımınız için teşekkür eder, saygılar sunarım.

Araştırmacı Elif Gözetici

- 1) Çocuğunuz kaç yaşındadır ?.....
- 2) Çocuğunuzun cinsiyeti nedir?
  - a) Kız b) Erkek
- 3) Çocuğunuzun hastalığı nedir ?.....
- 4) Çocuğunuz mekanik ventilatöre bağlı mı?
  - a) Evet b) Hayır
- 5) Annenin yaşı kaçtır?.....
- 6) Annenin eğitim durumu nedir?
  - a) İlkokul ve altı b) Ortaokul c) Lise d) Yüksekokul ve üstü
- 7) Anne çalışıyor mu?
  - a) Çalışıyor b) Çalışmıyor
- 8) Babanın yaşı kaçtır?.....
- 9) Babanın eğitim durumu nedir?
  - a) İlkokul ve altı b) Ortaokul c) Lise d) Yüksekokul ve üstü
- 10) Baba çalışıyor mu?
  - a) Çalışıyor b) Çalışmıyor
- 11) Aile tipiniz nasıldır?

- a) Çekirdek aile b) Geniş aile c) Parçalanmış aile
- 12) Ailenizin sağlık güvencesi var mı?  
a) Var b) Yok
- 13) Şu an ki ekonomik durumunuzu nasıl tanımlarsınız?  
a) Yeterli b) Kısmen yeterli c) Yetersiz
- 14) Ailenizdeki toplam çocuk sayısı kaçtır?  
a) 1 b) 2 c) 3 ve daha fazla
- 15) Ailenizde bakıma muhtaç başka biri var mı?  
a) Var b) Yok
- 16) Çocuğunuza bakım verirken size yardımcı olan biri ya da birileri var mı?  
a) Var b) Yok
- 17) Evde çocuğunuz için evde bakım konusunda eğitim verildi mi?  
a) Evet b) Hayır
- 18) Günlük rutinlerinizde evde bakım hizmetlerinden yardım alıyor musunuz?  
a) Evet b) Hayır
- 19) Yıllık hastaneye yatma sıklığı nedir?  
a) Yılda bir kez b) Yılda iki kez c) Yılda üç kez d) Yılda dört ve üzeri
- 20) Çocuğunuzun ne kadar süredir trakeostomisi var?.....

## EK 2: Komplikasyon Gelişimi İzlem Formu

Trakeostomili çocuklarda son bir ay içerisinde gerçekleşen komplikasyon gelişme durumunu belirlemek amacıyla kontrol listesi oluşturulmuştur.

---

**KOMPLİKASYON GELİŞİMİ İZLEM FORMU    EVET    HAYIR**  
**(Son bir ay içerisinde gerçekleşen durumlar göz önünde bulundurarak doldurunuz).**

---

1. Trakeostomi kanülünde tıkanma ve mukus tıkaçı oluşma

---

  2. Trakeostomi kanülünde kanamanın gözlemlenmesi

---

  3. Trakeostomi bölgesinde kızarıklık, akıntı, kötü koku belirtilerinin oluşması

---

  4. Trakeostomi kanülü kazara yerinden çıkması

---

  5. Aspirasyon yani tükürük, mukus ve ağız içi salgıları vb. akciğere kaçarak çocukta huzursuzluk, morarma, hızlı ve daha sert nefes alma vb. belirtilerinin yaşanması
-

### **EK 3: Hastaneye Başvuru İzlem Formu**

Trakeostomili çocuklarda son bir ay içerisinde gerçekleşen hastaneye başvuru durumunu belirlemek amacıyla kontrol listesi oluşturulmuştur.

<b>HASTANEYE BAŞVURU İZLEM FORMU</b>	<b>EVET</b>	<b>HAYIR</b>
<b>(Son bir ay içerisinde gerçekleşen durumlar göz önünde bulundurarak doldurunuz).</b>		
1.Trakeostomi ile ilgili yaşanan herhangi bir problemden dolayı acile başvurulması		
2.Trakeostomi ile ilgili yaşanan herhangi bir problemden dolayı kontrol dışında polikliniğe başvurulması		
3.Trakeostomi ile ilgili evde bakım hizmetini çağırma durumu		
4.Trakeostomi ile ilgili yaşanan problem sonucu hastanede yatma		

#### **EK 4: Bakım Verme Yüğü Ölçeği**

Açıklama: Aşağıda insanların bir başkasına bakım verirken hissettiklerini yansıtan ifadeler bulunmaktadır. Her bir sorudan sonra sizin bu duyguları hiçbir zaman, nadiren, bazen, oldukça sık ve hemen her zaman olmak üzere hangi sıklıkla yaşadığınızı gösteren ifadeler yer almaktadır. Doğru ya da yanlış cevap yoktur.

1) Yakınınızın ihtiyacı olduğundan daha fazla yardım istediğini düşünüyor musunuz?

0 Hiçbir zaman 1 Nadiren 2 Bazen 3 Oldukça sık 4 Hemen her zaman

2) Yakınınıza harcadığınız zamandan dolayı, kendinize yeterince zaman ayıramadığınızı düşünüyor musunuz?

0 Hiçbir zaman 1 Nadiren 2 Bazen 3 Oldukça sık 4 Hemen her zaman

3) Yakınınıza bakım verme ile aile ve iş sorumluluklarınızı yerine getirme arasında zorlandığınızı düşünüyor musunuz?

0 Hiçbir zaman 1 Nadiren 2 Bazen 3 Oldukça sık 4 Hemen her zaman

4) Yakınınızın davranışları nedeniyle rahatsızlık duyuyor musunuz?

0 Hiçbir zaman 1 Nadiren 2 Bazen 3 Oldukça sık 4 Hemen her zaman

5) Yakınınızın yanındayken kendinizi kızgın hissediyor musunuz?

0 Hiçbir zaman 1 Nadiren 2 Bazen 3 Oldukça sık 4 Hemen her zaman

6) Yakınınızın diğer aile üyeleri ya da arkadaşlarınızla ilişkilerinizi olumsuz yönde etkilediğini düşünüyor musunuz?

0 Hiçbir zaman 1 Nadiren 2 Bazen 3 Oldukça sık 4 Hemen her zaman

7) Geleceğin yakınınıza getirebileceklerinden korkuyor musunuz?

0 Hiçbir zaman 1 Nadiren 2 Bazen 3 Oldukça sık 4 Hemen her zaman

8) Yakınınızın size bağımlı olduğunu düşünüyor musunuz?

0 Hiçbir zaman 1 Nadiren 2 Bazen 3 Oldukça sık 4 Hemen her zaman

9) Yakınınızın yanındayken kendinizi gergin hissediyor musunuz?

0 Hiçbir zaman 1 Nadiren 2 Bazen 3 Oldukça sık 4 Hemen her zaman

10) Yakınınızla ilgilenmenin sağlığını bozduğunu düşünüyor musunuz?

0 Hiçbir zaman 1 Nadiren 2 Bazen 3 Oldukça sık 4 Hemen her zaman

11) Yakınınız nedeni ile özel hayatınızı istediğiniz gibi yaşayamadığınızı düşünüyor musunuz?

0 Hiçbir zaman 1 Nadiren 2 Bazen 3 Oldukça sık 4 Hemen her zaman

12) Yakınınıza bakmanın sosyal yaşamınızı etkilediğini düşünüyor musunuz?

0 Hiçbir zaman 1 Nadiren 2 Bazen 3 Oldukça sık 4 Hemen her zaman

13) Yakınınızın bakımını üstlendiğiniz için rahatça/kolay arkadaş edinemediğinizi düşünüyor musunuz?

0 Hiçbir zaman 1 Nadiren 2 Bazen 3 Oldukça sık 4 Hemen her zaman

14) Yakınınızın sizi tek dayanağı olarak görüp, sizden ilgi beklediğini düşünüyor musunuz?

0 Hiçbir zaman 1 Nadiren 2 Bazen 3 Oldukça sık 4 Hemen her zaman

15) Kendi harcamalarınızdan kalan paranın yakınınızın bakımı için yeterli olmadığını düşünüyor musunuz?

0 Hiçbir zaman 1 Nadiren 2 Bazen 3 Oldukça sık 4 Hemen her zaman

16) Yakınınıza bakmayı daha fazla sürdüremeyeceğinizi hissediyor musunuz?

0 Hiçbir zaman 1 Nadiren 2 Bazen 3 Oldukça sık 4 Hemen her zaman

17) Yakınınız hastalandığı zaman yaşamınızın kontrolünü kaybettiğinizi düşünüyor musunuz?

0 Hiçbir zaman 1 Nadiren 2 Bazen 3 Oldukça sık 4 Hemen her zaman

18) Yakınınızın bakımını bir başkasının üstlenmesini ister miydiniz?

0 Hiçbir zaman 1 Nadiren 2 Bazen 3 Oldukça sık 4 Hemen her zaman

19) Yakınınız için yapılması gerekenler konusunda kararsızlık yaşıyor musunuz?

0 Hiçbir zaman 1 Nadiren 2 Bazen 3 Oldukça sık 4 Hemen her zaman

20) Yakınınız için daha fazlasını yapmak zorunda olduğunuzu düşünüyor musunuz?

0 Hiçbir zaman 1 Nadiren 2 Bazen 3 Oldukça sık 4 Hemen her zaman

21) Yakınınızın bakımında yapabileceğiniz işin en iyisini yaptığınızı düşünüyor musunuz?

0 Hiçbir zaman 1 Nadiren 2 Bazen 3 Oldukça sık 4 Hemen her zaman

22) Yakınınıza bakarken genellikle ne kadar güçlük yaşıyorsunuz?

0 Hiç 1 Biraz 2 Orta 3 Oldukça 4 Aşırı



## EK 5: Trakeostomi Bakıma İlişkin Bilgi Düzeyleri Değerlendirme Formu

Trakeostomili çocuklara bakım veren annelerin bilgi düzeylerini değerlendirmek amacıyla bilgi düzeyi kontrol listesi oluşturulmuştur.

TRAKEOSTOMİ BAKIMA İLİŞKİN BİLGİ DÜZEYLERİ DEĞERLENDİRME FORMU	EVET	HAYIR
--	------	-------

### Trakeostomi

1. Trakeostomi nefes borusunda küçük bir açıklık oluşturma işlemidir.
2. Trakeostomide hava filtrelenmeden, ısıtılmadan veya nemlendirilmeden doğrudan akciğerlere girer.
3. Trakeostomi tüp boyutu, çocuğun yaşına göre değişir.

### Trakeostomi Tüp Aspirasyonu ve Trakeostomi Cilt Bakımı

4. Aspirasyon işlemi 5-15 saniyeden fazla sürdürülerek mukusların temizlenmesi sağlanmalıdır.
5. Aspirasyon ile gelen mukus sarı, yeşil renkli ise enfeksiyon belirtisidir.
6. Trakeostomi cilt bakımı iki güne bir yapılmalıdır.

### Trakeostomi Tüp ve Tüp Bağlarının Değiştirilmesi

7. Trakeostomi bağları günde bir kez veya bağlar ıslak ve kirli olduğunda değiştirilmelidir.
8. Rutin trakeostomi tüp değişimi tek başına yapılmamalıdır.
9. Trakeostomi tüp bağlarını değiştirme işlemi öncesi el hijyenini sağlamaya gerek yoktur.

### Trakeostomi Acil Bakım

10. Trakeostomide kanlı mukus gözlemlendiyse nemlendirilme işlemi yapılmalıdır.
11. Trakeostomili çocuk hızlı nefes alıyorsa aspire edilmelidir.
12. Trakeostomili çocukta aspirasyona rağmen zor nefes alıp verme varsa derhal sağlık ekibiyle iletişime geçilmelidir.

### Trakeostomi ile Günlük Yaşam Rutinleri

13. Trakeostomili bebekler ve çocuklar normal şekilde yemek yiyebilir ve beslenebilir.
14. Trakeostomili çocuklar özel kıyafetler giymelidir.
15. Trakeostomi tüpüne kaçabilecek kadar küçük boyutta olan oyuncaklardan kaçınılmalıdır.

## **EK 6: Uzman Görüşüne Başvurulan Uzmanlar**

### **Anket Soruları ve Eğitim Kitapçığı İçin Uzman Görüşüne Başvurulan Uzmanlar**

---

Klinik Sorumlu Hemşire Filiz ERTEL	Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Hastanesi
------------------------------------	---

---

Dr. Öğr. Üyesi Hilal TÜRK BEN POLAT	Necmettin Erbakan Üniversitesi
-------------------------------------	--------------------------------

---

Dr. Öğr. Üyesi İbrahim ÇETİN	Necmettin Erbakan Üniversitesi
------------------------------	--------------------------------

---

Arş. Gör. Dr. Raziye ÇELEN	Selçuk Üniversitesi
----------------------------	---------------------

---

\* İsimler alfabetik olarak sıralanmıştır.





**TRAKEOSTOMİLİ  
ÇOCUKLARDA  
EĞİTİM REHBERİ**

## TRAKEOSTOMİLİ ÇOCUKLARDA EĞİTİM REHBERİ

Trakeostomili çocukların evde bakımında maksimum sağlık düzeyine ulaşması için anlayabilecek yaştaki çocuğa ve aileye evde bakıma yönelik eğitim verilmelidir. Bu kitapçık "Trakeostomide Uygulanan Eğitimin Komplikasyon Gelişimi, Hastaneye Başvuru, Annelerin Bakım Yükü ve Bilgi Düzeyine Etkisi" başlıklı yüksek lisans tez çalışmasında Aile Eğitim Rehberi olarak kullanılması amacıyla geliştirilmiştir. Bu rehber; trakeostomi hakkında genel bilgiler, trakeostomide aspirasyon, trakeostomi cilt bakımı ve tüp bağlarının değişimi, trakeostomi kanülü değişimi, trakeostomide nemlendirme, komplikasyonlar, trakeostomisi olan çocuklarda solunum sıkıntısı belirtileri, acil çantasında bulunması gereken malzemeler, trakeostomili çocuklarda temel yaşam desteği, solunum fizyoterapisi, trakeostomili çocuklarda günlük yaşam rutinleri konularını içermektedir.

Trakeostomili Çocuklarda Eğitim Rehberi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Hemşirelik Yüksek Lisans öğrencisi hemşire Elif Gözetici tarafından hazırlanmıştır. Görüş ve önerileriniz için ..... adresine gönderebilirsiniz.

Elif Gözetici

# Trakeostomili Çocuklarda Eğitim Rehberi İçindekiler

<a href="#">1. GİRİŞ</a>	77
<a href="#">2. TRAKEOSTOMİ NEDİR?</a>	77
<a href="#">2.1. Neden Çocuğunuzun Trakeostomi İhtiyacı Vardır?</a>	77
<a href="#">3. TRAKEOSTOMİDE ASPIRASYON</a>	78
<a href="#">3.1. Aspirasyon İhtiyacı Nasıl Belirlenir?</a>	78
<a href="#">3.2. Aspirasyon Teknikleri</a>	78
<a href="#">3.3. Trakeostomi Aspirasyonu İçin Gerekli Malzemeler</a>	79
<a href="#">3.4. Aspirasyon İşlemi</a>	80
<a href="#">3.5. Aspirasyon İpuçları</a>	83
<a href="#">4. TRAKEOSTOMİ CİLT BAKIMI VE TÜP BAĞLARININ DEĞİŞİMİ</a>	84
<a href="#">4.1. Trakeostomi Cilt Bakımı ve Tüp Bağlarının Değişimi İçin Gerekli Malzemeler</a>	84
<a href="#">4.2. Trakeostomi Cilt Bakımı ve Tüp Bağlarının Değişimi İşlemi</a>	85
<a href="#">4.3. Trakeostomi Cilt Bakımı ve Tüp Bağlarının Değişimi İşlemi İpuçları</a>	88
<a href="#">5. TRAKEOSTOMİ KANÜLÜ DEĞİŞİMİ</a>	89
<a href="#">5.1. Trakeostomi Kanülü Nasıldır?</a>	89
<a href="#">5.2. Trakeostomi Kanül Tipleri</a>	90
<a href="#">5.3. Trakeostomi Kanül Değişimi İçin Gerekli Malzemeler</a>	90
<a href="#">5.4. Trakeostomi Kanül Değişim İşlemi</a>	92
<a href="#">5.5. Trakeostomi Kanül Değişim İşlemi İpuçları</a>	96
<a href="#">5.6. Trakeostomi Kanülünün Konsantre Sıvı Ya Da Temizleme Tozları İle Temizlenmesi</a>	97
<a href="#">5.7. İç Kanüllü Trakeostomi Kanülleri</a>	99
<a href="#">6. TRAKEOSTOMİDE NEMLENDİRME</a>	100
<a href="#">7. TRAKEOSTOMİ KOMPLİKASYONLARI</a>	101
<a href="#">7.1. Kazara Dekanülasyon</a>	101
<a href="#">7.2. Mukus Tıkacı</a>	102
<a href="#">7.3. Kanama</a>	103
<a href="#">7.4. Bronkospazm</a>	104
<a href="#">7.5. Granülomlar</a>	105
<a href="#">7.6. Enfeksiyonlar</a>	105
<a href="#">7.7. Trakeitis</a>	106
<a href="#">8. TRAKEOSTOMİSİ OLAN ÇOCUKLARDA SOLUNUM SIKINTISI BELİRTİLERİ</a>	107
<a href="#">9. ACİL ÇANTASINDA BULUNMASI GEREKEN MALZEMELER</a>	109
<a href="#">10. TRAKEOSTOMİLİ ÇOCUKLARDA TEMEL YAŞAM DESTEĞİ</a>	111
<a href="#">10.1. Kurtarma Nefesi Nasıl Verilir?</a>	111

<a href="#">10.2. Temel Yaşam Desteği Adımları</a>	112
<a href="#">10.3. Temel Yaşam Desteği İpuçları</a>	115
<a href="#">11. SOLUNUM FİZYOTERAPİSİ</a>	115
<a href="#">11.1. Perküsyon, Vibrasyon ve Postürel Drenaj</a>	116
<a href="#">11.1.1. Solunum Fizyoterapisi İçin Standart Pozisyonlar</a>	117
<a href="#">11.2. Solunum Egzersizleri</a>	118
<a href="#">11.3. Yüksek Frekanslı Göğüs Duvarı Osilatörü (VEST):</a>	118
<a href="#">11.4. Öksürük Oluşturulması</a>	118
<a href="#">11.5. Solunum Fizyoterapisi İpuçları</a>	119
<a href="#">12. TRAKEOSTOMİLİ ÇOCUKLARDA GÜNLÜK YAŞAM RUTİNLERİ</a>	119
<a href="#">12.1. Trakeostomili Çocukların Beslenmesi</a>	119
<a href="#">12.2. Trakeostomili Çocuklarda Dil ve Konuşma</a>	121
<a href="#">12.3. Trakeostomili Çocuklarda Ağız ve Diş Sağlığı</a>	122
<a href="#">12.3. Trakeostomili Çocuklarda Banyo</a>	123
<a href="#">12.4. Trakeostomili Çocuklarda Oyun</a>	123
<a href="#">12.5. Trakeostomili Çocuklarda Okul</a>	124
<a href="#">12.6. Trakeostomili Çocuklarda Seyahat</a>	124
<a href="#">12.7. Trakeostomili Çocuklarda Evde Bakım İpuçları</a>	124
<a href="#">13. KAYNAKLAR</a>	125

# TRAKEOSTOMİLİ ÇOCUKLARDA EĞİTİM REHBERİ

## 1. GİRİŞ

Trakeostomili bir çocuğun evde bakımını sağlamak aileye farklı boyutlarda birçok yük getirmekle birlikte ailelerin bakıma yönelik bazı sorunlar yaşamasına da sebep olabilmektedir. Bu trakeostomi sürecinde ailenin ve çocuğun sorunlarına çözüm bulmak, ailenin bakım yükünü azaltmak çok önemlidir. Bunun için öncelikle anlayabilecek yaştaki çocuğa ve aileye bakıma yönelik ciddi eğitimler verilmez. Çocuk ve ailenin optimal sağlık bakım düzeyine ulaşabilmesi için ailenin trakeostomili çocukların bakımına yönelik güçlendirilmesi gerekmektedir. Bu kitapçık "Trakeostomide Uygulanan Eğitimin Komplikasyon Gelişimi, Hastaneye Başvuru, Annelerin Bakım Yükü ve Bilgi Düzeyine Etkisi" başlıklı yüksek lisans tez çalışmasında Aile Eğitim Rehberi olarak kullanılması için geliştirilmiştir.

## 2. TRAKEOSTOMİ NEDİR?

Trakeostomi, trakea dediğimiz nefes borusuna tüp yerleştirilerek çocuğun nefes almasına yardımcı olan cerrahi bir işlem olarak gerçekleştirilen açıklıktır. Trakeostomi acil müdahale dışında genellikle ameliyathane ortamında genel anestezi verilerek yapılır.

### 2.1. Neden Çocuğunuzun Trakeostomi İhtiyacı Vardır?

Çocuğunuzun nefes almasını etkileyen birçok faktör vardır. Bunun için trakeostomi açılmasının sebepleri şöyledir;

- ✓ Yutma problemi olan çocuklarda yiyecek ve tükürük akciğerlerine gidebilir (aspire edebilir). Bu da akciğer enfeksiyonlarına ve akciğerlerin zarar görmesine neden olabilir. Bu sebeple çocuğun akciğerlerine yiyecek veya tükürüğün gitmesini (aspirasyonu) önlemek amacıyla trakeostomi açılabilir.
- ✓ Ciddi akciğer sorunları ve nefes almasını etkileyen sağlık sorunları olan çocuklarda çocuğun rahat nefes almasına yardımcı olmak için solunum makinesi (mekanik ventilatör) gerekebilir. Ventilatör ihtiyacı olan çocuklarda trakeostomi işlemi yapılabilir.
- ✓ Bazı çocuklarda nefes borusu çok küçük veya akciğere yeterli hava giremeyecek kadar tıkalıdır. Bu durumlarda çocuğun hava yolunu açık tutabilmek için trakeostomi işlemi yapılabilir.

- ✓ Akciğer problemi olan bazı çocukların ciğerlerinde çok miktarda mukus (balgam) toplanır. Çocuk bu mukusu iyi öksürerek çıkaramazsa solunum yollarının tıkanmasına bu da nefes alamamaya sebep olur. Trakeostomi çocuğun hava yolunun açık kalmasına olanak sağlar.

### **3. TRAKEOSTOMİDE ASPİRASYON**

Aspirasyon; nefes borusundaki mukusu uzaklaştırarak nefes borusunun temiz kalmasını sağlamak için yapılan bir işlemdir. Bu işlem her sabah, yatmadan önce ve hastanın gün içindeki aspirasyon ihtiyacına göre yapılmalıdır. Aynı zamanda her trakeostomi bağı ve tüp değişimde aspire edilmelidir.

Çok sık aspirasyon yapılmamalıdır. Ne kadar çok aspire edilirse o kadar fazla mukus üretimi olabilir. Çocuğunuz büyüdükçe daha az aspirasyon ihtiyacı olabilir. Aspirasyon ihtiyacını değerlendirilerek hastanın aspirasyon sıklığı artırılabilir.

#### **3.1. Aspirasyon İhtiyacı Nasıl Belirlenir?**

Çocuğunuzda aşağıdaki belirtiler var ise;

- ✓ Trakeostomi açıklığında mukus varlığı,
- ✓ Mukus seslerinin gelmesi veya çocuğun sesli/gürültülü nefes alıp vermesi
- ✓ Solunum çabasında ve hızında bir artış,
- ✓ Öksürememesi veya öksürme çabasında olması,
- ✓ Her nefes aldığı anda kaburgalarının arasına derinin çekilmesi (geri çekilme),
- ✓ Nefes alırken burun deliklerinin genişlemesi,
- ✓ Çocuğunuzun ten renginde normalden soluk veya maviye dönük renk olması (tırnak, ağız çevresi veya cildinde morluk)
- ✓ Aktivite seviyesinde değişiklik (anormal bir zamanda çocuğunuz üzgün, sakinleşmesi zor veya uykulu görünüyor olması, yemek yemede güçlük).
- ✓ Oksijen düzeyi %92'nin altına ya da hekiminizin önerdiği değerin altına düşmesi,
- ✓ Ventilatörü yüksek basınç veya düşük hacim alarmı vermesi çocuğunuzun aspire edilmesi gerektiğini gösterir.

#### **3.2. Aspirasyon Teknikleri**

Aspirasyon teknikleri aşağıdaki gibidir;

- ✓ Steril teknikte; steril kateterler ve steril eldivenler kullanılır (Steril; her çeşit mikroptan arınmış anlamına gelmektedir).

- ✓ Modifiye steril teknikte; steril kateterler ve temiz eldivenler kullanılır.
- ✓ Temiz teknikte ise; temiz katater ve temiz el kullanılır.

Evde trakeostomi bakımı sağlanan çocukların aspirasyonunda genellikle temiz teknik kullanılır. Ancak çocuk sık solunum yolu enfeksiyonu geçiriyorsa kullanılan tekniğe dikkat edilerek steril tekniğe gidilmesi gerekebilir.

Aspirasyon kateter numaraları trakeostomi kanülünün numarasına göre değişir. Trakeostomi kanülünün numarası büyüdükçe, aspirasyon sondasının numarası da büyür. Çocuğunuzun trakeostomisine uygun aspirasyon sondasının numarasını hakkında hekiminiz bilgi verecektir. Aşağıdaki tabloda trakeostomi tüp boyutuna göre önerilen aspirasyon kateterleri gösterilmektedir (Şekil 1).

Şekil 1. Tavsiye Edilen Aspirasyon Sondası Boyutları

Trakeostomi boyutu (numara, mm)	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	6.0	7 ve üstü
Aspirasyon sondası boyutu	7	8	8	10	10	10-12	12

### 3.3. Trakeostomi Aspirasyonu İçin Gerekli Malzemeler

- ✓ Aspirasyon cihazı ve bağlantı hortumu
- ✓ Aspirasyon sondası
- ✓ Oksijen kaynağı (oksijen tüpü) ve oksijen kanülü/maskesi
- ✓ Serum fizyolojik
- ✓ Steril veya temiz bardak (serum fizyolojik koymak için)
- ✓ Ambu/Balon Maske
- ✓ Eldiven (evde bakım için isteğe bağlı ama kullanılacak ise pudrasız tercih edilmeli) (Resim 1).



Resim 1. Trakeostomi Aspirasyonu İçin Gerekli Malzemeler

### 3.4. Aspirasyon İşlemi

1. Ellerinizi yıkayın ve kurulayın. Çocuğunuz anlayacak yaşta ise yapılacak işlemi açıklayın (Resim 2).



Resim 2. Aspirasyon İşlem Basamakları

2. Eldivenlerinizi giyin (Resim 3).



Resim 3. Aspirasyon İşlem Basamakları

3. Aspirasyon cihazını açın ve basıncı kontrol edin (Küçük çocuklar için önerilen basınç 80-100 mm Hg, büyük çocuklar / yetişkinler için 100-120 mm Hg) (Resim 4).



Resim 4. Aspirasyon İşlem Basamakları

4. Aspirasyon işlemi öncesinde en az 60 sn %100 oksijen verin (Resim 5).



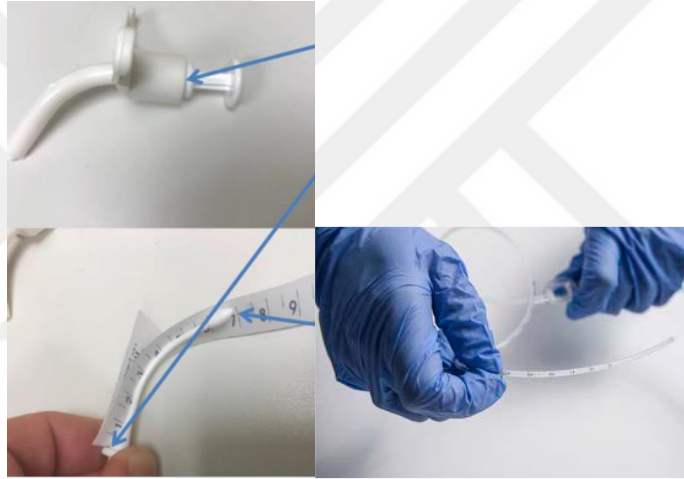
Resim 5. Aspirasyon İşlem Basamakları

5. Aspirasyon kateteri paketini açın. Kateterin ucuna dokunmamaya dikkat ederek kateteri aspirasyon bağlantı parçasına bağlayın (Resim 6).



Resim 6. Aspirasyon İşlem Basamakları

6. Önceden ölçmüş olduğunuz aspirasyon derinliğini göre aspirasyon kateterini tutun. Kateterin uzunluğunu trakeostomi kanülünün içinden çıkan trakeostomi tıkaçının uzunluğu ölçülerek bulunur (Resim 7).



Resim 7. Aspirasyon İşlem Basamakları

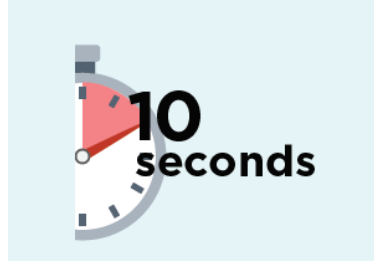
7. Dikkatli ama hızlı bir şekilde kateteri önceden belirlenmiş aspirasyon derinliğine kadar doğrudan trakeostomi tüpü deliğine yerleştirin ( Resim 8).



Resim 8. Aspirasyon İşlem Basamakları

8. Dairesel hareketlerle geriye doğru çekerek işlemi 5-10 saniyede tamamlayın. Oksijen düzeyinin düşmemesi için 10 saniyeden fazla yapılmaması gerektiği önerilir.

Aspirasyonlar arasında 30 saniye ara vererek çocuğunuzun nefesinin düzenlenmesine izin verin (Resim 9).



Resim 9. Aspirasyon İşlem Basamakları

9. Çocuğun mukus kıvamı çok koyu ve aspire etmekte zorlanıyor iseniz; aspirasyondan önce trakeostomi kanülüne çocuğunuzun yaşına göre önerilen miktarda serum fizyolojik koyun ve sonra aspire edin. Serum fizyolojik miktarı 5 yaş altı çocuklarda 0,5 cc, 5- 15 yaş arası çocuklarda 1 cc şeklindedir. Rutin kullanımdan sakınması gerekir (Resim 10).



Resim 10. Aspirasyon İşlem Basamakları

(<https://www.seattlechildrens.org/globalassets/documents/for-patients-and-families/pfe/pe2202.pdf>  
13.04.2021)

10. Çocuklarda aspirasyon işlemi esnasında oksijen düzeyinde düşme olabilir. Aspirasyon sırasında hekimin uygun gördüğü oksijen değerlerinin (satürasyon) takip edilmesi gerekir. İşlem sonrası oksijen verilmelidir. Aspirasyon aralarında da oksijen verilerek veya ambu (balon maske) yapılarak oksijen seviyesi % 92' ye veya hekimin önerdiği oksijen seviyesine çıkıncaya kadar 3-4 kez nefes verilebilir (Resim 11).



Resim 11. Aspirasyon İşlem Basamakları

11. Aspirasyon işlemi çocuğun göğsündeki mukus sesi düzelinceye, aspirasyon katererin ucu temiz/az mukuslu oluncaya kadar 3 kez kadar tekrarlanabilir (Resim 12).



Resim 12. Aspirasyon İşlem Basamakları

12. İşlem bittikten sonra kullanılan malzemeleri atın, aspirasyon cihazını kapatın ve ellerinizi yıkayıp kurulayın. Tıbbi atıklar diğer atıklardan ayrı olarak toplanması, biriktirilmesi, taşınması ve bertaraf edilmesi esastır. Tıbbi atıklar  $\frac{3}{4}$  oranında dolduktan sonra atılmalıdır.

### 3.5. Aspirasyonda Mukusun Değerlendirilmesi

Aspirasyon esnasında çıkan mukusların gözlemlenmesi oldukça önemlidir. Mukusta kanlı çizgiler varsa, kateterin yerleşim derinliği kontrol edilmeli ve serum fizyolojik ile aspirasyon denenmelidir. Yeterince nemlenmemiş veya nefes borusu kuru olabilir. Bunun için işlem nazikçe yapılmalı ve nemlendirme sağlanmalıdır. Mukustaki kan 24 saat içinde iyileşmezse sağlık kuruluşuna başvurulmalıdır. Mukusun rengi değişirse, kalınlığında veya miktarında artış olursa veya aspirasyon sırasında parlak kırmızı kan varsa hemen sağlık kuruluşuna başvurulmalıdır.

Çocuğun mukusunun rengine ve kokusuna dikkat edilmelidir. Mukus renkleri;

- ✓ Beyaz / Berrak: Normal
- ✓ Sarı: Bir virüs (bulaşıcı hastalığa neden olabilen ajan) olabilir (nezle)
- ✓ Koyu Sarı: Soğuk algınlığı veya olası akciğer enfeksiyonu (pnömoni veya bronşit) olabilir. Nem artırılmalıdır.
- ✓ Kırmızı / Kahverengi: Kan lekeli mukus, boğazda tahriş olduğuna dair bir uyarı olabilir.
- ✓ Yeşil: Olası bakteriyel enfeksiyon, ancak yetersiz nemlendirmeden kaynaklanıyor da olabilir. Nem artırılmalı ve çocuk sıvı içmesi konusunda teşvik edilmelidir.

- ✓ Çocuk hasta görünüyorsa veya mukus özellikle kötü kokuyor ve kötü görünüyorsa sağlık kuruluşuna başvurulmalıdır.

#### **4. TRAKEOSTOMİ CİLT BAKIMI VE TÜP BAĞLARININ DEĞİŞİMİ**

Stomanın (trakeostomi açıklığının) etrafındaki deri temiz ve kuru tutulmalıdır. Trakeostomi stomasının rutin bakımı enfeksiyon olasılığını azaltır. Tüp bağlarının düzenli olarak değiştirilmesi boyun tahrişini azaltmaya yardımcı olur. Cilt bakımı ve bağların değişimi genellikle günlük ya da hekimin önerdiği sıklıkta yapılır. Ancak ciltte tahriş (stoma veya boyun yarası) var ise, pansuman veya bağlar gözle görülür şekilde kirlenmişse bakım sıklığı artırılabilir.

Stoma etrafında ya da boyunda kızarıklık, akıntı, kötü koku, şişme ve kesikler gibi herhangi bir enfeksiyon belirtisi fark edildiği zaman sağlık kuruluşuna başvurulmalıdır. Cilt bölgesinde krem, losyon veya merhem kullanılması tavsiye edilmez. Bu maddelerden herhangi birini kullanmadan önce hekime danışılmalıdır.

##### **4.1. Trakeostomi Cilt Bakımı ve Tüp Bağlarının Değişimi İçin Gerekli**

###### **Malzemeler**

- Steril su
- Küçük su bardağı
- Pamuklu çubuklar
- Gazlı bez veya temiz yıkama bezi
- Trakeostomi bağları ve makası (ucu künt)
- Stoma örtüleri
- Şırınga
- Temel ekipman malzemeleri (aynı boyutta trakeostomi tüpü, bir boyut daha küçük yedek trakeostomi tüpü, aspirasyon malzemeleri, oksijen, acil durum çantası ve maske) (Acil Durum Çantasında Bulunması Gereken Malzemeler Bakınız Sayfa 40) (Resim 13).



Resim 13. Trakeostomi Cilt Bakımı ve Tüp Bağlarının Değişimi İçin Gerekli Malzemeler

#### 4.2. Trakeostomi Cilt Bakımı ve Tüp Bağlarının Değişimi İşlemi

1. Çocuğu sırt üstü yatırarak rulo bir battaniye veya bir havluyu omuzlarının altına yerleştirin. Bu başın geriye düşmesini ve boyuna daha iyi erişmenizi sağlar. Kundaklama yani bir bebeğin veya küçük bir çocuğun üst vücudunu ve kollarını bir battaniyeye veya çarşafa sarma işlemi yapılabilir. Bu da çocuğun kendini güvende hissetmesini ve ellerini stomadan uzak tutmasını sağlar. Çocuğunuz anlayabilecek yaşta ise yapılacak işlem hakkında bilgi verin (Resim 14).



Resim 14. Trakeostomi Cilt Bakımı ve Tüp Bağlarının Değişimi İşlemi

2. El hijyenini sağlayıp eldivenlerinizi giyin (Resim 15).



Resim 15. Trakeostomi Cilt Bakımı ve Tüp Bağlarının Değişimi İşlemi

3. Stoma cilt bakımına başlamadan önce gerekli ise çocuğunuzun trakeostomisini aspire edin (Aspirasyon İşlemi Bakınız Sayfa 8) (Resim 16).



Resim 16. Trakeostomi Cilt Bakımı ve Tüp Bağlarının Değişimi İşlemi

4. Stoma bakımı için iki eğitimli bakıcıya ihtiyaç vardır. Bir kişinin trakeostomi tüpünü yerinde tutmalıdır. Diğer kişi ise kirli bağları ve pansumanı çıkarır. Çocuğunuzun güvenliği ve trakeostomi tüpünün yerinden çıkmaması için önemlidir (Resim 17).



Resim 17. Trakeostomi Cilt Bakımı ve Tüp Bağlarının Değişimi İşlemi

5. Pamuklu bir çubuğu ıslatın. Trakeostomiye yerinde tutarak stoma bölgesini temizleyin. Stomadan başlayın ve yuvarlayın. Çubuğu yalnızca tek kaydırma için kullanın, ardından atın. Stoma tatmin edici bir şekilde temizlenene kadar işlemi tekrarlayın (Resim 18).



Resim 18. Trakeostomi Cilt Bakımı ve Tüp Bağlarının Değişimi İşlemi

6. Stoma bölgesini kurutmak için yeni bir pamuklu çubuk kullanın. Stomadan başlayın ve yuvarlayın. Çubuğu yalnızca 1 kaydırma için kullanın, ardından atın. Stoma tatmin edici bir şekilde kuruyana kadar işlemi tekrarlayın (Resim 19).



Resim 19. Trakeostomi Cilt Bakımı ve Tüp Bağlarının Değişimi İşlemi

7. Kalan boyun bölgesini yıkamak için ıslak, temiz, yumuşak bir bez veya ıslak gazlı bez kullanın. Stoma bölgesinden başlayın ve kaydırın. Gazlı bezlerin ipliklerinin trakeostomiye kaçma ihtimaline karşı gazlı bezler kesilmeden bütün halinde kullanılmalıdır (Resim 20).



Resim 20. Trakeostomi Cilt Bakımı ve Tüp Bağlarının Değişimi İşlemi

8. Kalan boyun bölgesini kurutmak için temiz, kuru bir gazlı bez kullanın. Stoma bölgesinden başlayın ve kaydırın (Resim 21).



Resim 21. Trakeostomi Cilt Bakımı ve Tüp Bağlarının Değişimi İşlemi

9. Stoma etrafına yeni pansumanı/trakeostomi pedini yerleştirin. Cildin katlanmamasına dikkat edin. Uzun süre trakeostomi kanülü olan hastalarda cilt durumu iyi ise (kızarıklık, şişlik, akıntı yok ise) pansuman bezi konulmayabilir (Resim 22).



Resim 22. Trakeostomi Cilt Bakımı ve Tüp Bağlarının Değişimi İşlemi

10. Trakeostomi bağlarının yapışkan kısmı kullanılarak trakeostomi tüpünü boynuna sabitleyin. Trakeostomi bağları trakeostomi kanülünü tutacak kadar sıkı olmalıdır (Resim 23).



Resim 23. Trakeostomi Cilt Bakımı ve Tüp Bağlarının Değişimi İşlemi

11. Boynun her iki tarafını sıkı ve düzgünlük açısından kontrol edin. Trakeostomi bağı ile boyun arasına bir parmak sığacak şekilde sıkılık yeterli olacaktır (Resim 24).



Resim 24. Trakeostomi Cilt Bakımı ve Tüp Bağlarının Değişimi İşlemi

12. Ellerinizi yıkayın.

#### 4.3. Trakeostomi Cilt Bakımı ve Tüp Bağlarının Değişimi İşlemi İpuçları

Trakeostomi cilt bakımı ve tüp bağlarının değişimi esnasında kazara dekanülasyon (trakeostomi kanülünün yerinden çıkması) durumu ile karşı karşıya kalınabilir. Bunun için işlemler yapılırken acil durum ekipmanının yanında hazır

olması gerekir (Acil Durum Çantasında Bulunması Gereken Malzemeler Bakınız Sayfa 40).

Trakeostomi bağları çıktığında stoma bölgesini ve boynu daha iyi görülmektedir. Ciltte kızarıklık, tahriş olup olmadığı bu işlem esnasında değerlendirilmesi gerekir. Gözlemlenen herhangi bir anormal durumda sağlık kuruluşuna başvurulmalıdır.

## 5. TRAKEOSTOMİ KANÜLÜ DEĞİŞİMİ

Rutin trakeostomi kanül değişimi, enfeksiyon oluşma olasılığı azalmakta aynı zamanda kanülün mukuslarla tıkanmasını da önlemektedir. Trakeostomi kanülü genellikle ayda bir değiştirilir. Ancak doktorunuzun önerileri doğrultusunda bu süre farklılık gösterebilir.

### 5.1. Trakeostomi Kanülü Nasıldır?

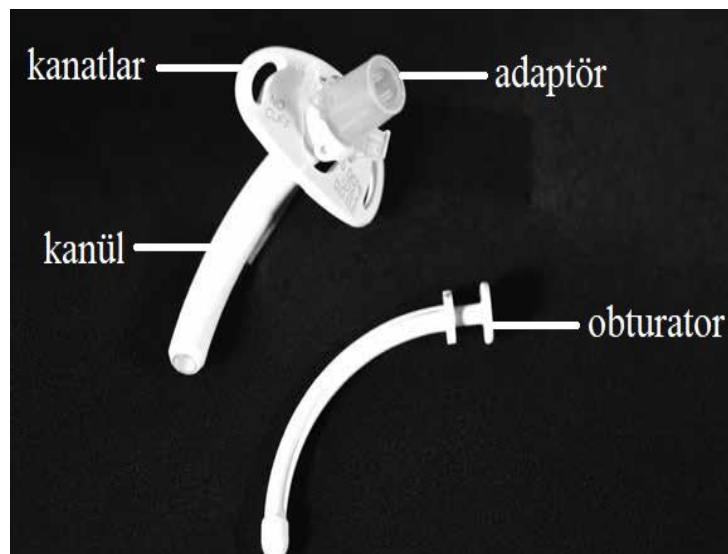
Pediyatrik (çocuk) trakeostomi tüpleri aynı temel parçaları içerir;

**Kanatlar;** trakeostomi borusu açıklığının her iki yanında uzanan iki çıkıntıdır. Bunlar, trakeostomi bağları ile trakeostomiye sabitlemek için kullanılır.

**Adaptör;** bağlantı noktası olarak kullanılan tüpün ucundaki yuvarlak açıklıktır.

**Kanül;** hava yoluna yerleştirilen uzun tüptür.

**Obturator;** kanülün hava yoluna yerleştirilmesine yardımcı olmak için trakeostomi kanülünün içine yerleştirilen alettir. Kanül yerleştirildikten sonra bu aparat çıkarılır (Resim 25).



Resim 25. Trakeostomi Kanülünün Bölümleri

## 5.2. Trakeostomi Kanül Tipleri

Trakeostomi kanüllerinin kafalı ve kafsız olmak üzere iki temel tipi mevcuttur. Kanüller; plastik veya silikon yapıdadırlar. Kaf ise; trakeostomi borusu üzerindeki şişirilebilir balon benzeri bir parçaya verilen isimdir. Bunun dışında bir de iç kanüllü trakeostomi kanülleri bulunmaktadır. Bu trakeostomi kanüllerinde dış tarafta yer alan ‘ana kanül’ ana kanülün içinde yer alan da ‘iç kanül’ şeklinde iki hava yolu vardır. Diğer standart tüpler gibi farklı çeşitleri ve numaraları da mevcuttur. Türkiye’de sık kullanılan kanül tipleri aşağıdaki tabloda verilmiştir: (Şekil 2).

Şekil 2. Türkiye’de Sık Kullanılan Kanül Tipleri

Kanül/Marka	Materyal	Önerilen Değişim Süresi	Temizlenerek Tekrar Kullanım
Shiley	Silikonize PVC*	28 gün	Önerilmez
Portex	PVC	29 gün	Önerilmez
Bivona	Silikon	30 gün	30 günde 1 temizlenerek 9 aya kadar kullanılabilir
Trachoe	Silikonize PVC	29 gün	29 günde 1 temizlenerek 7 aya kadar kullanılabilir

Trakeostomi işlemi sırasında kullanılan tüp boyutları çocuğun yaşına veya kilosuna göre ve kullanılan malzemenin markasına göre değişmektedir. Yaşlara veya kiloya uygun trakeostomi tüp boyutları aşağıdaki tabloda verilmiştir: (Şekil 3).

Şekil 3. Yaşlara/Kiloya Uygun Trakeostomi Tüp Boyutları

Yaş/Kilo	Uygun Tüp Boyutu
Prematüre ve <1000 gr bebekler	2,5 mm
1000-2500 gr bebekler	3,0 mm
0-1 ay	3,0 mm
1-6 ay	3,5 mm
6-18 ay	4,0 mm
18 ay-3 yaş	4,5 mm
3-6 yaş	5,0 mm
6-9 yaş	5,5 mm
2 yaş üzeri	(Yaş+16)/4

Yaşlara göre önerilen trakeostomi kanülü boyutları 2 yaş üzerindeki çocuklarda yaş+16/4 formülüyle de hesaplanabilmektedir.

## 5.3. Trakeostomi Kanül Değişimi İçin Gerekli Malzemeler

- Kullanılan aynı boyutta trakeostomi kanülü

- Kullanılan trakeostomi kanül boyutundan bir boy küçük yedek trakeostomi kanülü
- Şırınga (kafli trakeostomi kanülü var ise)
- Suda çözünür yağlayıcı
- Sterilize Su
- Küçük bardak
- Pamuklu çubuklar
- Gazlı bez veya temiz yıkama bezi
- Trakeostomi bağları ve makası(makas ucu künt)
- Stoma pansumanı
- Temel ekipman malzemeleri (aynı boyutta ve bir boyut daha küçük yedek trakeostomi tüpü, aspirasyon malzemeleri, oksijen, acil durum çantası ve maske) (Acil Durum Çantasında Bulunması Gereken Malzemeler Bakınız Sayfa 40) (Resim 26).



Resim 26. Trakeostomi Kanül Değişimi İçin Gerekli Malzemeler

#### 5.4. Trakeostomi Kanül Değişim İşlemi

1. Ellerinizi yıkayın, kurulayın ve steril eldiven giyin. Steril eldiven giyildikten sonra steril olmayan hiçbir yere dokunulmaz. Steriliteyi bozmamak için steril olmayan işleri (çocuğa pozisyon verme, eski tüp bağlarını çözme gibi) yapan bir kişi daha yanınızda olmalıdır.

2. Trakeostomi kanülünü hazırlayın. Trakeostomi kanülünü tutarken kanat kısmından tutun. Kanülün vücut içine girecek kısmında tutmayın (Resim 27).



Resim 27. Trakeostomi Kanül Değişim İşlemi

3. Kafalı bir kanül kullanıyorsanız, başlamadan önce kanülün kafını şişirip söndürerek işlevini kontrol edin (Bivona trakeostomi kanülü için su, Shiley trakeostomi kanülü için hava kullanın) (Resim 28).



Resim 28. Trakeostomi Kanül Değişim İşlemi

4. Kanülü daha kolay yerleştirmek için obturatoru içine yerleştirin. Obturator; kanülün stomaya doğru yönlendirilmesine yardımcı olacaktır (Resim 29).



Resim 29. Trakeostomi Kanül Değişim İşlemi

5. Kanülün ucuna ince bir tabaka halinde suda çözünür kayganlaştırıcı uygulayın (Resim 30).



Resim 30. Trakeostomi Kanül Değişim İşlemi

6. Hazırlanmış trakeostomi kanülünü, geldiği kap veya yeni bir temiz bir plastik torba gibi temiz ve güvenli bir yere koyun (Resim 31).



Resim 31. Trakeostomi Kanül Değişim İşlemi

7. Çocuğunuzu hazırlayın. Yapacağınız işlemi anlayabilecek yaşta ise çocuğa açıklayın. Çocuğu sırtüstü yatırın ve omuzların altına rulo bir battaniye veya bir havlu koyun. Bu, kafasının geriye düşmesini ve boynuna daha rahat erişimi sağlar. Çocuğunuzun vücudunun üst kısmını bir battaniyeye sarmak hem ellerini trakeostomi kanülünden uzak tutacak hem de kendini güvende hissetmesini sağlayacaktır (Resim 32).



Resim 32. Trakeostomi Kanül Değişim İşlemi

9. Ellerinizi yıkayın ve temiz eldiven giyin (Resim 33).



Resim 33. Trakeostomi Kanül Değişim İşlemi

8. Hekim önerisine göre trakeostomi kanülünü değiştirmeden önce çocuğa ek oksijen verilebilir ve aspirasyon yapılabilir (Aspirasyon İşlemi Bakınız Sayfa 8) (Resim 34).



Resim 34. Trakeostomi Kanül Değişim İşlemi

9. Eski kanülü çocuğun stomasından çıkarma işlemine geçin. 1. Kişi trakeostomi kanülünü yerinde tutarken, ikinci bir kişi (2. kişi) trakeostomi bağlarını ve pansumanı çıkarır (Resim 35).



Resim 35. Trakeostomi Kanül Değişim İşlemi

10. 1. Kişi trakeostomi kanülünü yerinde tutarken, ikinci kişi kafi söndürür (eğer kanül kafli ise) (Resim 36).



Resim 36. Trakeostomi Kanül Değişim İşlemi

11. Kanül değişimi esnasında yanınızdaki kişi ile birlikte koordine olun. Her iki taraf da hazır olduğunda "1, 2, 3 başla" gibi yönlendirici ifadeler kullanın. 1. Kişi eski trakeostomi tüpünü stomadan geriye ve aşağı doğru çekip kaydırarak çıkarın (Resim 37).



Resim 37. Trakeostomi Kanül Değişim İşlemi

12. İkinci kişi temiz trakeostomi kanülünü stomaya yerleştirir. İçeriye doğru hafif bir basınç uygulayarak kanülü yerine takar (Resim 38).



Resim 38. Trakeostomi Kanül Değişim İşlemi

13. İkinci kişi trakeostomi kanülünün tüpünü yerinde tutarken diğeriyle obturatoru çıkarır. Eğer varsa ardından çocuğu ventilatöre yerleştirir (Resim 39).



Resim 39. Trakeostomi Kanül Değişim İşlemi

14. Rutin derinliğe kadar bir aspirasyon kateterini geçirerek kanülün yerleşimi kontrol edin. Çocuğunuz bu esnada öksürebilir. Kanülün içine ve dışına hava girdiğini hissetmelisiniz. Ayrıca göğsünün yükseldiğini; ten renginde morarma, solukluk gibi anormal renk olup olmadığını değerlendiriniz. İşlem bittikten sonra artık ikinci kişi tutucu olmalı, yeni kanülü sabit tutmalıdır (Resim 40).



Hekiminizin önerisine göre, trakeostomi kanülünü değiştirmeden önce çocuğunuz ek oksijene ve aspirasyona ihtiyacı olabilir. Bunun için işlem öncesi aspirasyon yapıp oksijenlenme sağlanmalıdır. Oksijen düzeyini işleme başlamadan önce %95'in ya da doktorunuzun söylediği değerin üzerinde olmasına dikkat edin (Aspirasyon İşlemi Bakınız Sayfa 8).

Trakeostomi kanülünün değiştirilmesi esnasında çocukta öksürük gelişebilir. Mukusların silinmesi ve aspirasyon işlemi için her zaman hazır olunmalıdır. Bu esnada kazara kanül çıkmasının önüne geçmek için trakeostomi kanülü hiç bırakılmamalıdır.

Trakeostomi kanül değişimi esnasında sürekli çocuğunuz oksijen düzeyini takip edin. Bu sırada zaman varsa kanül giriş etrafını kızarıklık, akıntı, kanama ve enfeksiyon belirtisi yönünden değerlendirin.

Yeni kanülü yerleştirmekte zorlanıyor iseniz; trekeostominin giriş kısmını işaret ve başparmağınızla genişletip yerleştirmeyi tekrar deneyin. Eğer yine zorlanıyor iseniz; yavaşça bir küçük boy kanülü yerleştirmeye çalışın. Küçük boyuttaki kanülü de yerleştiremiyorsanız trekeostomi giriş kısmından oksijen verin ve hemen tıbbi yardım (112) çağırın.

## **5.6. Trakeostomi Kanülünün Konsantre Sıvı ya da Temizleme Tozları İle Temizlenmesi**

Trakeostomi kanülleri her hastaya özeldir ve maksimum kullanım süresi olan ürünlerdir. Bazı Silikon trakeostomi kanülleri üreten firma önerisine göre temizlenerek kullanılabilir (Bakınız Tablo 2). İç kanüllü trakeostomi uygun temizleme ürünleri ile üreten firmanın önerisine göre temizlenerek kullanılabilir. Dış ve iç kanül ihtiyaç duyulduğunda firmanın önerdiği sıklıkta temizlenirken, iç kanül en az günde bir kere temizlenmelidir. Trakeostomi kanülü temizliğinde enzimatik konsantre sıvı ya da temizleme tozları kullanılabilir. **Toz ürün;** uygulama süresi 10-15 dakika olan yüksek etkili bir temizleyicidir. **Enzimatik konsantre sıvı ise;** yüksek etkili bakteri (mikrop) gelişimini önleyici, uygulama süresi azami 1 dakika olan hızlı bir temizleyicidir.

Trakeostomi kanülü konsantre sıvı ya da temizleme tozları ile temizlenmesi için gerekli malzemeler şunlardır;

- Konsantre temizleme sıvısı ya da tozu
- Gözenekli temizleme kabı
- 1 temizleme fırçası
- Temizleme çubuğu
- Tıbbi cımbız
- Eldiven (Resim 43).



Resim 43. Trakeostomi Kanüllerinin Temizliği İçin Gerekli Malzemeler

Trakeostomi kanülünün konsantre sıvı ya da temizleme tozları ile temizlenmesi işlemi aşağıdaki tabloda verilmiştir (Şekil 4).

Şekil 4. Trakeostomi Kanülünü Temizleme Solüsyonu İle Temizleme

1.	1 çay kaşık (yaklaşık 2.5 ml) konsantre temizleme sıvısı veya 1 çay kaşık (yaklaşık 5 gr.) temizleme tozunu ve 500 ml distile su (laboratuar ortamında suyun kaynatılıp buhar haline getirildikten sonra tekrar yoğunlaştırılmış haline distile su denir) ya da içme suyunu temizleme kabı içerisinde karıştırın. Solüsyonun azami kullanım süresi 24 saattir.
2.	Dış tüp ya da iç kanül distile su /içme suyu ile durulanmalı, eğer gerekliyse, temizleme çubuğu ya da fırça ile temizlenmelidir. Temizleme çubukları tek kullanımlıktır ve kullanıldıktan sonra atılmalıdır.
3.	Kanüller yan yana gözenekli kap içerisine yerleştirilmeli ve temizleme solüsyonunun içerisine batırılmalıdır. Uygulama süresi enzimatik konsantre sıvılarda azami 1 dakika, temizleme tozu ile 10-15 dakikadır. Kafın enjektör yerleştirilerek şişirilen ve kafın sertliği kontrol edilen pilot balonu temizlik solüsyonu içerisine batırılmamalıdır (Resim 45).
4.	Uygulama süresi sonunda, gözenekli kap solüsyondan çıkarılmalıdır. Kanül içerisinde kalan sıvılar varsa temizleme çubuğu ile temizlenmelidir.
5.	Distile su ya da içme kalitesinde su ile dış tüp ve iç kanüller iyice temizlenmelidir ve tüsüz bir bez ile kurulanmalıdır.
6.	Trakeostomi tüpü kuru olarak, ışık ve tozdan uzak saklanmalıdır. Kanül kafı ise saklamak için kaf hafifçe şişirilmelidir. Saklanan odanın nemli olmamasına kesinlikle özen gösterilmelidir.
7.	Yeniden monte etmeden önce kanül kontrol edilmelidir. Ayrıca, kanülün kafında kaçak olup olmadığı kontrol edilmelidir.

Kanül temizleme solüsyonunda saatlerce ya da gece boyunca bırakılmamalıdır. Pilot balonu temizlik solüsyonu içine batırılmamalıdır (Resim 44).



(Resim 44) Pilot Balonu

### 5.7. İç Kanüllü Trakeostomi Kanülleri

Trakeostomi tüp değişimlerinde sorun yaşayan ve değişim sıklığının azaltılması gereken hastalarda iç kanüllü trakeostomi tüpleri kullanılabilir. Kullanılan ürünün ticari özelliğine göre değişim süresi farklılık göstermektedir. Avantajı; iç kanüllü trakeostomi tüpü kirlendiğinde veya tıkanıldığında kolay temizlenebilmekte ayrıca tıkaçla tıkanıp hava yolu açıklığının sağlanamadığı zamanlarda, iç kanül kolay ve hızlı bir şekilde yerinden çıkarılarak temizlenebilmektedir. Dezavantajı ise; daha ağır olması, nispeten sert malzemenin yapılmış olması ve iç kanülün hava yolu genişliğini azaltmasına bağlı solunum yükünü artırmasıdır (Resim 45).



Resim 45. İç Kanüllü Trakeostomi Kanülü

İç kanülün değiştirilmesi işlemi aşağıdaki gibidir:

1. Ellerinizi yıkayın ve eldiven giyin.

2. Dış kanülünün altındaki kirli pansumanı çıkarıp atın. Trakeostomi bölgesini kızarıklık, akıntı, enfeksiyon belirtileri açısından gözlemleyin.
3. Gerekirse kanül içini aspire edin (Aspirasyon İşlemi Bakınız Sayfa 8).
4. Eldivenler çıkarın ve elleri tekrar yıkayın. Yeniden yeni eldivenleri giyin.
5. Trakeostomi kanülünün boyun plakası bir elle tutarken diğer elle üretici firmaya uygun bir teknikle iç kanülün kilit mekanizmasını açın. İç kanül serbest kalınca yavaşça dışarı doğru çekip çıkarın (Resim 46).



Resim 46. İç Kanülün Çıkarılması İşlemi

6. Hızlı bir şekilde yerine yenisini takıp kilitleyin.
7. Çıkarılan iç kanül yeniden kullanılabilir durumda ise uygun temizleme şekliyle temizlenip bir sonraki değişim için saklanır.
8. Eğer gerekli olan malzemelerin olmadığı bir zamanda, acil olarak hastanın iç kanülü temizlenmesi gerekirse, çıkarılan iç kanül, çeşme altında bol su, sıvı temizlik ürünü ve tüp fırçası/benzeri bir alet ile mekanik olarak temizlenip kullanılabilir.
9. İşlem bittikten sonra ellerinizi yıkayın.

## 6. TRAKEOSTOMİDE NEMLENDİRME

Burun ve ağız solunan havanın nemlenmesini, ısıtılmasını ve filtrelenmesini sağlar. Bu, akciğerlerin iç yüzeyini korur ve mukusun kurumasını engeller. Ancak trakeostomide hava ağız ve burnu atlayarak direk akciğerlere gider. Bunun için trakeostomili hastalarda havanın nemlendirilmesi gerekmektedir. Nemlendirme işlemi gerçekleştirilmediği zaman mukus kuruyabilir. Bu da hava yollarının tahrişine, öksürüklere ve trakeostominin tıkanmasına sebep olabilir.

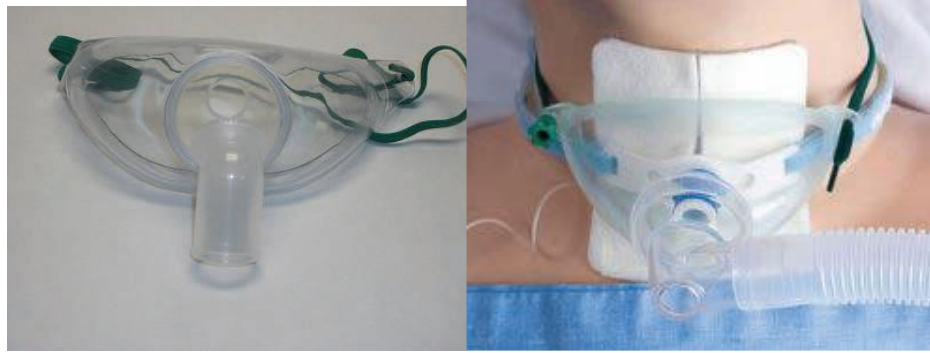
Havanın nemini, sıcaklığını koruyan ve filtrelenmesini (havadaki küçük nesnelere filtreler) sağlayan, yapay burun denilen filtreler trakeostomili hastalarda

kullanılabilmektedir. Soğuk ve rüzgarlı günlerde özellikle kullanılması tavsiye edilir. Bu yapay burunlar nemli veya kirlenmiş olduğunda değiştirilmelidir. Yapay burun denilen filtreler; yıkanarak tekrar kullanılmaz. Çünkü havayı filtrelemek için kullanılan madde yıkandığında genişleyerek çocuğunuza hava akışını engeller. Aynı nedenden dolayı da çok fazla mukusu olan çocuklarda da kullanılması önerilmez (Resim 47).



Resim 47. Yapay Burun

Nemlendirme işlemi trakeostomi maskesiyle buhar verilerek de yapılabilir. Özellikle çocukta kalın ya da kanlı mukus varsa bu gerekli olabilir. Ventilatöre bağlı çocuklarda diğer buharların verildiği şekilde, ventilatöre bağlı olmayan çocuklarda ise buhar maskesi trakeostomi kanülünün üzerine konularak verilebilmektedir. Hekimin önerisi doğrultusunda nemlendirme işlemi için serum fizyolojik, hipertonic salin ya da su buharı verilebilir (Resim 48).



Resim 48. Trakeostomi Maskesi

## 7. TRAKEOSTOMİ KOMPLİKASYONLARI

Trakeostomli bir çocuğu bakımı esnasında bazı komplikasyonlar oluşabilir. Bunlar şunlardır:

### 7.1. Kazara Dekanülasyon

Trakeostomi tüpünün yanlışlıkla çıkmasına kazara dekanülasyon adı verilmektedir. Kazara dekanülasyonu önlemek için; Trakeostomi bağlarının kuru olmasına, yırtık olmamasına ve yeterli sıkılıkta olmasına dikkat edilmelidir. Çocuğun ya da başka birinin kanülü çekiştirmesine izin verilmemelidir. Aynı zamanda mukus

artışı öksürüklere bu da kanülün yerinden çıkmasına sebep olabilir. Bunun için uygun sıklıkta aspire edilmeli ve nemlendirme sağlanmalıdır. Eğer çocukta aşağıdaki belirtiler varsa kanülü yerinden çıkmış olabilir;

- Hızlı, gürültülü nefes alma
- Huzursuzluk
- Terleme
- Çocuğun nefes alamadığını ifade etmesi
- Dudak çevresinde, tırnak ve ciltte morarama
- Solunumun olmaması ya da çocuğunuza dokunduğunuzda ya da ismini seslendiğinizde uyanmamasıdır.

Kazara dekanülasyon durumunda yapılması gerekenler;

- Sakin ve hızlı olmanız gerekmektedir.
- Yanınızda biri varsa hemen onu çağırıp durumu anlatın.
- Trakeostomi kanül değiştirme adımlarını izleyerek aynı boyutta kanülü yerine yerleştirin. Eğer aynı boyuttaki kanül yerleştirilemiyorsa bir boyut küçüğü denenebilir (Trakeostomi Kanül Değişim İşlemi Bakınız Sayfa 20).
- Yanınızda o esnada başka yeni tüp yoksa çıkan kanülü yerleştirip daha sonra yeni kanülle değiştirebilirsiniz.
- Eğer kanülü değiştiremiyorsanız hemen tıbbi yardımı (112) arayın. Ambu (balon maske) ile kurtarma nefesleri verin. Eğer nabız da alınamıyorsa çocuğun yaşına uygun kalp masajına başlayın (Trakeostomili Çocuklarda Temel Yaşam Desteği Bakınız Sayfa 43).

## 7.2. Mukus Tıkacı

Mukus kurduğunda ve sertleştiğinde trakeostomi kanülünde tıkanıklara sebep olur. Bu da çocuğun rahat nefes alıp vermesine engel olur. Mukus tıkaçını önlemek için; çocuğun yeterli miktarda sıvı alması sağlanmalıdır. Mukus kalın ve üzerinde çizgi şeklinde kan varsa nemlendirme artırılmalıdır. Aspirasyon sıklığına dikkat edilmelidir. Sekresyonlar koyu ise serum fizyolojik damlatılarak aspire edilebilir. Rutin kanül değişikliği, hekimin önerdiği sıklıkla yapılmalıdır. Eğer çocukta aşağıdaki belirtiler varsa mukus tıkaçı gelişmiş olabilir;

- Hızlı, gürültülü, sert nefes alma
- Trakeostomi kanülünden kuru ıslık sesi gelmesi

- Huzursuzluk
- Terleme
- Çocuğun nefes alamadığını ifade etmesi
- Aspirasyon sondası trakeostomi kanülünden geçmiyor/zorlanıyor olması
- Dudak çevresinde, tırnak ve ciltte morarma ya da solukluk
- Çocuğunuzun nefes almaması, dokunduğunuzda ya da ismini seslendiğinizde uyanmamasıdır.

Mukus tıkaçı durumunda yapılması gerekenler;

- Trakeostomi kanül aspirasyonunu deneyin (Aspirasyon İşlemi Bakınız Sayfa 8).
- Eğer aspirede zorlanılırsa serum fizyolojik verilerek aspire etmeyi deneyin.
- Çocuk 5 yaşın altındaysa 0,5 cc, 5-15 yaş arasında ise 1 cc serum fizyolojik enjektörle kanülün içine verilir. Sonra ambu ile 3-4 nefes verip tekrar aspire etmeye çalışılır.
- Eğer hala aspirasyon sondası geçmiyorsa kanül değiştirin (Trakeostomi Kanül Değişim İşlemi Bakınız Sayfa 20).
- Kanül değişimi de etkili değilse tıbbi yardımı (112) arayın, ambu ile kurtarma nefesleri verin, nabız da alınmıyorsa çocuğun yaşına uygun kalp masajına başlayın (Trakeostomili Çocuklarda Temel Yaşam Desteği Bakınız Sayfa 43).

### 7.3. Kanama

Trakeostomi kanülünde kanama; hava yolunun yeterli nemlenmemesi, kanülün sık, derin ve sert aspire edilmesi, öksürüğün fazla olması, kanül travması, enfeksiyonlar, hava yoluna yabancı cisim kaçması sebebiyle gerçekleşebilir. Kanama riskini önlemek için; düzenli olarak sağlık kontrollerine giderek uygun kanül boyutunun takip edilmesi gerekmektedir. Aspirasyonun uygun şekilde yapılmasına dikkat edilmelidir. Yeterli nemlendirme sağlanmalıdır. Öksürük, mukus artışı gibi belirtiler enfeksiyon varlığını gösterebilir. Erken tanı önemlidir. Kanama iki şekilde görülebilir. Birincisi hafif kanama; balgamda çizgi şeklinde sıvanmış kan görülmesidir. Hafif kanamada;

- Trakeostomi kanülü nazikçe aspire edilmeli,
- Hekim önerisi doğrultusunda serum fizyolojik kullanımı artırılmalı
- Nemlendirme artırılmalı

- Kanül değişiminde kanül ucu kayganlaştırıcı ya da serum fizyolojik ile ıslatılmalı
- Kontrol için sağlık kuruluşundan randevu alınmalıdır.

İkincisi ise parlak kırmızı kanama; bol miktarda parlak kırmızı kanamanın olması durumudur. Bu durum hava yollarında ciddi düzeyde tahriş olduğunu gösterir. Parlak kırmızı kanamada;

- Sakin olunarak hemen tıbbi yardım (112) aranmalı,
- Nazik aspirasyon yapılmalı,
- Tıkanmayı önleyerek hava yolunu rahatlatmak için serum fizyolojik verilmeli,
- Kanama azalırsa tıbbi yardım (112) gelene kadar nemlendirme yapılmalıdır.

#### **7.4. Bronkospazm**

Bronkospazm; hava yolundaki kasların geri dönüşümlü olarak aniden istemsiz kasılması demektir. Bu da hava yollarının daralmasına ya da tıkanmasına neden olur. Nadir görülen ancak müdahale edilmezse yaşamı tehdit eden bir olaydır. Alerjik reaksiyonlar, soğuk algınlığı/enfeksiyon, toz/duman/sigara maruziyeti, soğuk hava, gazlı bez ipleri gibi trakeostomi kanülüne kaçan cisimler bronkospazma neden olabilir. Bronkospazmı önlemek için; neden olabilecek durumlardan kaçınılmalıdır. Çocukta böyle bir risk varsa doktorla görüşülerek herhangi bir ilaç ihtiyacı olup olmadığı danışılmalıdır. Eğer çocukta aşağıdaki belirtiler varsa bronkospazm olabilir;

- Öksürük
  - Hışıltı
  - Terleme
  - Huzursuzluk
  - Göğüste sıkışma hissi
  - Nefes darlığı
  - Çekilmelerin olması ve sık nefes alma
  - Dudak çevresinde, tırnak ve ciltte mavi veya soluk gri renk
  - Çocuğunuza dokunduğunuzda ya da adımı seslendiğinizde uyanmamasıdır.
- Bronkospazmda yapılması gerekenler;
- Sakin olun ve çocuğunuzun sakın kalmasını sağlayın.
  - Oksijen kaynağınız varsa hekimin önerdiği miktarda oksijen verin.

- Hekimin önerdiği ilaç varsa uygulayın.
- Aspire edin aspirasyon şikayetleri artırıyorsa işlemi durdurun (Aspirasyon İşlemi Bakınız Sayfa 8).
- Kanül tıkanmış ve aspirasyonda açılmıyorsa nazik bir şekilde kanülü değiştirmeyi deneyin (Trakeostomi Kanül Değişim İşlemi Bakınız Sayfa 20).
- Düzelme olmuyorsa tıbbi yardımı (112) arayın.
- Gerekirse ambu ile nefes desteği ve nabız alınamıyorsa çocuğun yaşına uygun kalp masajına başlayın (Trakeostomili Çocuklarda Temel Yaşam Desteği Bakınız Sayfa 43).

### 7.5. Granülomlar

Granülom; granülasyon dokusu denilen trakeostomi tüpüne tepki olarak boyundaki açıklık çevresinde veya soluk borusunda büyüeyebilen hassas dokudur (et parçası). Çok derin aspirasyon soluk borusunda granülomların büyümesine de neden olur ve bu granülasyon dokusu rahatsız edildiğinde kolaylıkla kanar. Granülasyon durumu varlığında çocuğun trakeostomi parlak kırmızı kan geliyor ve bu kan açık pembe renge dönüşmüyorsa hemen tıbbi yardım (112) aranmalıdır. Çocuk nefes almakta güçlük çekiyorsa ambu ile nefes desteği sağlanmalı, nabız alınamıyorsa çocuğun yaşına uygun kalp masajına başlanmalıdır (Trakeostomili Çocuklarda Temel Yaşam Desteği Bakınız Sayfa 43).

### 7.6. Enfeksiyonlar

Enfeksiyon belirtileri aşağıdaki gibidir;

- İştahsızlık,
- Stoma etrafında kızarıklık, akıntı, ve iltihaplı görünmesi,
- Mukus miktarında ve kalınlığında artma,
- Hırıltılı akciğer sesleri,
- Artan solunum güçlüğü,
- Ateş,
- Aktivitede azalma,
- Kötü koku,
- Mukus renginde değişikliktir.

Bu enfeksiyon belirtilerinden birisi veya birkaç tanesi varsa hemen sağlık kuruluşuna başvurun. Erken tanı enfeksiyonun ilerlememesi için önemlidir.

## 7.7. Trakeitis

Trakeitis; genellikle ‘nefes borusu’ olarak bilinen üst hava yolu olan trakeanın enfeksiyonudur. Enfeksiyon, üst solunum yolunda iltihaplanmaya (kızarıklık ve şişlik), mukusun artmasına ve mukusun renginde veya kokusunda değişikliğe neden olur. Trakeitis, mikroplardan (virüs veya bakteriden) kaynaklanabilir. Çocuğunuz soğuk algınlığı sırasında veya sonrasında geliştirebilir. Belirtileri aşağıdaki şekilde olabilir;

- 38,5 °C veya üstü ateş
- Sık ve şiddetli öksürük
- Mukus renginde, kalınlığında ve kokusunda değişiklik
- Daha sık aspirasyon ihtiyacının olmasıdır. Ayrıca;
- Ateşin 2 veya 3 günden uzun sürmesi
- Nefes alma çabasında artış
- Daha hızlı nefes alma
- Göğüs kafesinde geri çekilme
- Burun deliklerinde genişleme
- Artan oksijen gereksinimi
- Gürültülü nefes alma
- Beslenmede güçlük
- Öksürme belirtileri ise durumun daha da kötüleştiğini gösterir.

Trakeitisin tedavisi sebebe bağlıdır. Hekim trakeitise neden olan mikrobu virüsten kaynaklandığını düşünürse antibiyotik önermez. Zamanla kendiliğinden düzelme beklenirken daha fazla aspirasyon ve hava yolu açıklığının desteklenmesi sağlanır. Fakat hekim, trakeitise neden olan mikrobu bakterilerden kaynaklandığını düşünürse antibiyotik önerir. Bunun için çocukta trakeitis belirtisi varsa hemen sağlık kuruluşuna başvurulması gerekmektedir.

Enfeksiyonları önlemek için;

- Çocuğa bakım vermeden önce her zaman ellerinizi 20 saniye sabun ve suyla veya 15 saniye el dezenfektanı ile yıkayın.
- Çocuğunuzu soğuk algınlığı semptomları olan diğer çocuklardan uzak tutun.
- Özellikle kış/viral mevsimlerde çocuğunuzu kalabalık etkinliklere götürmekten kaçının.

- Çocuğun ateş, burun akıntısı veya öksürüğü olan kişilerle yakın temas etmemesine dikkat edin.
- Çocuğunuza dokunmadan önce tüm aile bireylerinin ve başka herhangi birilerinin ellerini yıkamasını teşvik edin.
- Hapşırırken veya öksürürken ağızınızı ve burnunuzu kapatın. Kullanılmış mendillerinizi atın ve el hijyeninize dikkat edin.
- Tüm bu çabalara rağmen çocuğunuzda enfeksiyon belirtisi olursa hemen sağlık kuruluşuna başvurun. Belirtileri erken tanıyıp sağlık kuruluşuna başvurarak ve çocuğunuzun hava yolundan fazla mukusu uzak tutarak, hızlı bir iyileşme sağlayabilirsiniz.

## **8. TRAKEOSTOMİSİ OLAN ÇOCUKLARDA SOLUNUM SIKINTISI BELİRTİLERİ**

Trakeostomili bebeğin nefes almakta güçlük çekip çekmediğini, sıkıntı içinde olup olmadığını ve nefes alma çabası içinde olup olmadığını anlamak önemlidir. Solunum sıkıntısı belirtileri şunlardır;

- Hızlı nefes alıp verme,
- Artmış veya azalmış kalp atım hızı,
- Mukusta artış, gürültülü solunum (nefes alırken veya verirken hırıltılı solunum, homurdanma, tiz ses)
- Ten renginde değişiklik
- Oksijen seviyesindeki düşüş, oksijen saturasyon değerinin 92'nin altına düşmesi,
- Nefes alıp verirken göğüs yükselmesinin zayıflaması
- Çekilmelerin olması (kaburgalarda ve göğüs kemiğinin altında ya da köprücük kemiklerinde çekilmelerin olması) (Resim 52).
- Burun deliklerinin genişlemesi
- Her nefeste başın ileri geri hareket etmesi
- Artmış öksürük
- Bebeklerin emmesinde veya yemek yemesinde sorun yaşaması
- Terleme - nemli cilt
- Sıkıntılı bakış, endişeli görünümdür.

**Burun Deliklerinde Genişleme:** Çocuğun burun delikleri daha iyi nefes almak için genişlemeye çalışır ve nefes alırken burun delikleri açılır.

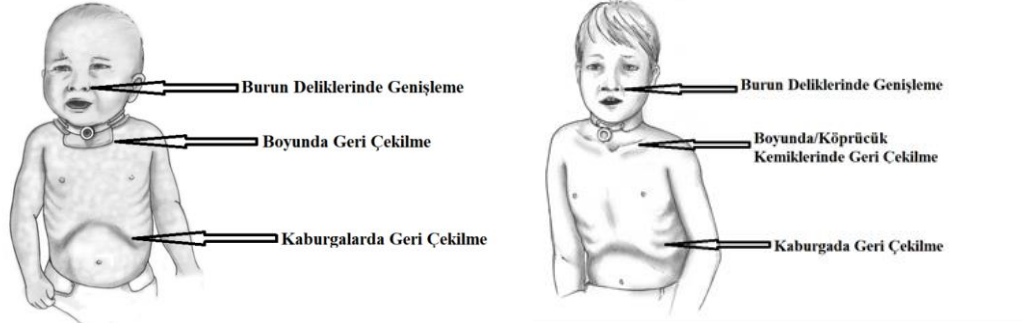
**Hırıltı:** Daralmış bir hava tüpten geçmeye çalışırken ısıklık veya müzikal hava sesi çıkarır. Genellikle nefes verirken duyulur.

**Terleme:** Çocuğunuzun kafasında bir terleme artışı olabilir, ancak cilt serin ve nemlidir. Bu, solunum hızları çok hızlı olduğunda gerçekleşebilir.

**Homurdanma:** Nefes verirken homurdanan ses. Homurdanma, vücudun akciğerlerde hava tutmaya çalışmasının bir yoludur, böylece akciğerler açık kalır.

**Geri Çekilme:** Kaburgalarda ve göğüs kemiğinin altında ya da köprücük kemiklerinde çekilmelerin olmasıdır. Akciğerlere daha fazla hava getirmeye çalışmanın başka bir yoludur (Resim 49).

**Ten Renginde Değişiklik:** Bir çocuk yeterince oksijen almıyorsa dudak çevresi ve gözaltı soluk, mavi-gri renktedir. Dudak, ağız içi, tırnak yatakları mor ya da soluktur. Bu, daha koyu ten rengi çocuklarda belli olmayabilir. Çocuğunuzun nefes almasına ve davranışına çok dikkat edilmelidir.



Resim 49. Geri Çekilme

Aşağıdakilerden herhangi tıbbi yardım (112) aranmalıdır:

- Çocuğun bilinci kaybolduğunda, nabız alınamadığında yaşına uygun kalp masajına başlayın tıbbi yardımı (112) arayın (Trakeostomili Çocuklarda Temel Yaşam Desteği Bakınız Sayfa 43).
- Trakeostomi kanülü çıktı ve kanülünü değiştiremiyorsanız ya da trakeostomi kanülünü yerleştirdiniz ancak bir sıkıntı varsa ambu ile solunum desteği sağlayın tıbbi yardımı (112) arayın.

- Hekimin önerisi doğrultusunda çocuğun 60 dakikadan fazla bir süre oksijen ihtiyacı varsa, solunum sıkıntısı artmış ve nefes almada güçlük çekiyorsa tıbbi yardımı (112) arayın.
- Çocuk 10 saniye veya daha uzun süredir nefes almıyorsa bu **apne** olarak adlandırılır. Ambu ile solunum desteği ve çocuğun yaşına uygun kalp masajına başlanarak temel yaşam desteğini sağlayın. Tıbbi yardımı (112) arayın. (Trakeostomili Çocuklarda Temel Yaşam Desteği Bakınız Sayfa 43).
- Çocuğun özellikle dudaklarında, tırnaklarında ve diş etlerinin çevresinde mavimsi bir cilt (siyanoz) varsa oksimetre takibi yaparak tıbbi yardımı (112) arayın.
- Çocuğunuzu uyandıramıyorsanız tıbbi yardım (112) arayın.

**Solunum Sayısı/Hızı Hesaplama:** Bir dakika içinde giren ve çıkan nefeslerin sayısıdır. Bir dakika içinde karın ya da göğsün kaç kez yükselip düştüğünün sayılmasıdır. Her bir yükselme ve düşme, bir nefese eşittir.

## 9. ACİL ÇANTASINDA BULUNMASI GEREKEN MALZEMELER

Trakeostomili çocukların ev içinde veya dışında her zaman yanında bulundurulması gereken acil durumlar için bir çantası olmalıdır. Bu çantada acil durumlarda kullanılacak malzemelerin olması gerekmektedir. Aynı zamanda çocuğa yapılan rutin bakımlarda yakınında bulunmalıdır. Acil çantasındaki bütün malzemeler kolayca bulunabilecek bir düzende olması gerekir. Bu malzemeler şunlardır;

- ✓ Kullanmakta olduğu trakeostomi kanülü ile aynı boyutta bir trakeostomi kanülü, bir küçük boyutta ikinci bir trakeostomi kanülü (Resim 50).



Resim 50. Acil Çantasında Bulunması Gereken Malzemeler

- ✓ Aspirasyon cihazı (şarjlı olarak hazır bulundurulmuş ya da elle kullanılan pratik aspiratörler) (Resim 51).



Resim 51. Acil Çantasında Bulunması Gereken Malzemeler

- ✓ Aspirasyon sondaları (Resim 52).



Resim 52. Acil Çantasında Bulunması Gereken Malzemeler

- ✓ Uygun yüz maskesi ve adaptörleri ile birlikte ambu (balon maske) (Resim 53).



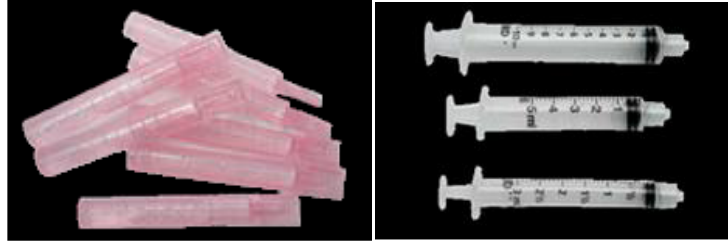
Resim 53. Acil Çantasında Bulunması Gereken Malzemeler

- ✓ Yedek oksijen tüpü (Resim 54).



Resim 54. Acil Çantasında Bulunması Gereken Malzemeler

- ✓ Serum fizyolojik, enjektör (Resim 55).



Resim 55. Acil Çantasında Bulunması Gereken Malzemeler

- ✓ Ekstra trakeostomi bağları (Resim 56).



Resim 56. Acil Çantasında Bulunması Gereken Malzemeler

- ✓ Ucu künt makas, kayganlaştırıcı (Resim 57)



Resim 57. Acil Çantasında Bulunması Gereken Malzemeler

- ✓ Acil durumda ulaşılması gerekebilecek kişilere ilişkin telefon listesi (hastayı izleyen sağlık ekibi, sağlık kuruluşu, cihazlara teknik destek veren firma/ kişi isim ve telefonları)

## 10. TRAKEOSTOMİLİ ÇOCUKLARDA TEMEL YAŞAM DESTEĞİ

Aspirasyon işlemi, trakeostomi kanül değişimi gibi diğer tüm rutin bakımlar esnasında ya da bakım dışındaki herhangi bir durumda temel yaşam desteği gerekli olabilir. Yaşamı kesintiye uğramış bireyin hayatını kurtarmak amacıyla hava yolu açıklığını sağladıktan sonra yapay solunum ile akciğerlere hava gitmesini, kalp masajı ile kalbin kanı pompalamasını sağlaması için yapılan ilaçsız müdahalelere temel yaşam desteği adı verilmektedir.

### 10.1. Kurtarma Nefesi Nasıl Verilir?

Solunum kontrolü; çocuğun nefesi dinleyerek ya da göğüs hareketlerinin inip kalmasını gözlemleyerek yapılır. Çocuk 10 saniye ve daha fazla süredir nefes almıyorsa kurtarma nefesi verilir.

Çocuk nefes almıyorsa, doğrudan trakeostomi tüpüne ambu takılarak nefes verilir. Eğer ambu yoksa trakeostomi stoması kapatılarak ağızdan ağza nefes verilir (Resim 58).



Resim 58. Trakeostomi Tüpüne Ambu Yerleştirme İşlemi

Trakeostomi kanülü değiştirilemediği veya kanülün tıkalı olduğu durumlarda trakeostomi kanülünün bulunduğu açıklık kapatılır ve ambuya yüz maskesi takılarak kurtarıcı nefes verilir (Resim 59). Açıklık kapatılmazsa ağızdan sağlanan nefesler kanül açıklığından kaçacak ve akciğerlere ulaşmayacaktır. Kafa geriye doğru eğilip çene yukarı doğru kaldırılır. Maskenin gözlerin altına oturması ve ağzı ve burnu sıkıca kapatması sağlanmalıdır. Eğer başka biri varsa, birisi kanül açıklığını kapatırken diğeri ambu ile nefes verir. Torba nazikçe tutularak göğüsün yeterince yükselmesi sağlanacak şekilde 5 nefes verilir. Nefesler arasında torbanın yeniden şişmesi sağlanmalıdır (Ambu torbası 2 saniyede 1 kez sıkılır). 10 saniye boyunca nefes alıp vermesi ve nabızı kontrol edilir. Çocuğun nabızı var ancak etkili bir şekilde nefes almıyorsa, her 3 saniyede 1 nefes vermeye devam edilir ve tıbbi yardım (112) aranır.

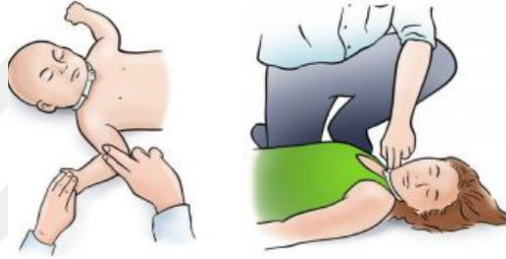


Resim 59. Ambuya Yüz Maskesi Takılarak Kurtarıcı Nefes Verme

Çocuk eğer nefes almıyor, yaşam belirtisi yok ve nabız alınamıyor ise çocuğun yaşına uygun temel yaşam desteğine (kardiyo pulmoner resüsitasyon-CPR) başlanır.

## 10.2. Temel Yaşam Desteği Adımları

1. Kendinizin ve çocuğun güvenliğinden emin olun.
2. Çocuğun omzuna dokunup seslenerek, bebekse ayak tabanına veya karnına hafifçe vurarak bilincini kontrol edin eğer bilinci kapalı ise;
3. Çocuğu kalp atımının olmaması, yetersiz veya yüzeysel solunum açısından değerlendiriniz. Yaklaşık 5-10 saniye bak-dinle-hisset yöntemi ile solunumu değerlendirilir. Bak-dinle hisset yönteminde çocuğun ağzından veya trakeostomi açıklığından hava çıkışı dinlenir ve hissedilir. Göğüs hareketlerinin yükseliş ve alçalışına bakılır. Nabız ise 10 saniye boyunca değerlendirilir. Bebeklerde brakial arter (kolun ön ve arka kaslarının arasında yer alan atar damar), çocuklarda karotis arter (boynunuzun her iki yanında bulunan ve şah damarı olarak bilinen atar damar) ile bakılır (Resim 60). Eğer nabız yok veya hissettiğinizden emin değilseniz, solunum da yok ise;



Resim 60. Nabız Kontrolü

4. Çevrenizden yüksek sesle yardım isteyin, tıbbi yardımı (112) aratın. Eğer tek başına iseniz çocuğu yalnız bırakmadan, mobil telefondan tıbbi yardımı (112) tuşlayın ve hoparlörü açın. Bu esnada temel yaşam desteğine başlayabilirsiniz.
5. Çocuğu sırt üstü olacak şekilde sert bir zemine yatırın ve göğsünü açın.
6. Çocuğun yanına diz çökün.
7. Hayati bulgularının olup olmadığını değerlendirin. Değerlendirme süresi 10 saniyeyi geçmeyecek şekilde göğüs hareketlerini izleyin ve kulağınızı yaklaştırarak trakeostomi ve ağızdan nefes alıp almadığını kontrol edin.
8. Solunum ve yaşam belirtisi yok ise göğüs basılarına başlayın.
9. Göğüs basısı; bir yaşın altındaki bebeklerde iki meme ucundan geçen çizginin hemen altındaki bölge; bir yaşından büyük çocuklarda ise iki meme ucundan geçen çizgi hizasında göğüs kemiği ortası olarak belirlenir (Resim 61).
10. Bebeğiniz bir yaşından küçükse ve tek başınıza iseniz iki parmağınızı (işaret ve orta parmak); iki kişi iseniz her iki elinizle bebeğinizin göğüs kafesini

kavrayarak her iki başparmağınızı belirlediğiniz bölgeye yerleştirerek bası uygulayın (Resim 61).



Resim 61. Temel Yaşam Desteği

11. Çocuklar bir yaşından büyük ise elin topuk kısmıyla parmaklar göğüs kafesiyle temas ettirilmeden, dirsek bükülmeden, göğüs kemiği üzerine vücuda dik olacak şekilde kalp basısını uygulayın (Resim 62).



Resim 62. Temel Yaşam Desteği

12. Bası derinliği bebeklerde göğüs kemiği yaklaşık 4 cm, daha büyük çocuklarda yaklaşık 5 cm içeri çökecek şekilde olmalıdır. Etkin bir kalp basısı için yeterli hızda ve güçte yapılması gerekir. Göğüs kafesi yandan bakıldığında 1/3 derinliğe inecek şekilde olmalı, sonrasında da göğsün yeniden yükselmesi sağlanmalıdır.
13. Eğer tek başına iseniz, 30 kalp basısı yaptıktan sonra ambu ile göğsü yükseltecek şekilde iki nefes verip basıya devam etmelisiniz.
14. Eğer tek başına iken temel yaşam desteğine başlamadan önce tıbbi yardımı (112) aramadıysanız 30 kalp basısı/2 nefes bir tur olacak şekilde 5 tur yaptıktan sonra tıbbi yardımı (112) aramalısınız.
15. İki kişi iseniz birisi tıbbi yardımı (112) ararken diğeri kalp basısına başlamalıdır. İki dakikada bir nabız kontrolü yapılmalıdır. Bu esnada kalp masajı yapan kişi ile solunum desteği yapan kişi yer değiştirmelidir. Çünkü kalp masajı yapan kişi yorulacağından masajı etkin yapamayabilir. Eğer çocuğun nabız sayısı dakikada 60'ın üzerine çıktı ama hala yaşamsal tepkileri alınmıyorsa maske ile dakikada 12-20 kez soluk vermeye devam edilmelidir.

16. Temel yaşam desteğine hayati belirtiler veya tıbbi yardım gelene kadar durmadan devam edilmelidir.

### 10.3. Temel Yaşam Desteği İpuçları

Ambu ile solunum yaptırırken göğüs yeterince yükselmiyorsa trakeostomi kanülü her zamankinden daha derin aspire edilerek tekrar denenmelidir (Aspirasyon İşlem Bakınız Sayfa 8).

Aspirasyon sondası ilerlemiyor ya da zorlanıyorsa kanül değişimine gidin. Tekrar iki ambu ile nefes verin (Trakeostomi Kanül Değişimi İşlemi Bakınız Sayfa 20).

Bunlara rağmen göğüs yeterince yükselmiyorsa trakeostomi kanülü çıkarılarak trakeostomi açıklığından ağız yoluyla suni solunum verin.

Trakeostomi açıklığından suni solunum yapılamayacak ise; trakeostomi açıklığı kapatılarak ağız ve burunu içine alacak şekilde ambu maskesi nefes verin (Resim 63).

Ambu maskesi yoksa da trakeostomi açıklığı kapatılarak ağızdan ağıza suni solunum verin.



Resim 63. Ambu İle Nefes Verme

## 11. SOLUNUM FİZYOTERAPİSİ

Solunum fizyoterapisi; mukusu akciğerlerden çıkarmaya yardımcı olması için gereken bir tedavi yöntemidir. Kullanılan başlıca yöntemler perküsyon (pat pat) ve vibrasyon (titreşim), solunum teknikleri, yüksek frekanslı göğüs duvarı osilatörüdür (VEST yeleş). Öksürük oluşturamayan bireylerde öksürtme cihazları da kullanılabilir.

### 11.1. Perküsyon, Vibrasyon ve Postural Drenaj

Postüral drenaj; mukusları yer çekimini kullanarak atma tekniğidir. Perküsyon; kişinin elini kubbe şekline getirerek göğüs kafesine belirli bir ritimle ön veya arkadan vurmasıdır (Resim 64). Vibrasyon ise; kişinin el veya başka bir araçla göğüs kafesine titreşim uygulanmasıdır. Postürel Drenaj ise; bu iki tekniğin birleştirilerek uygulanması ile yapılır.



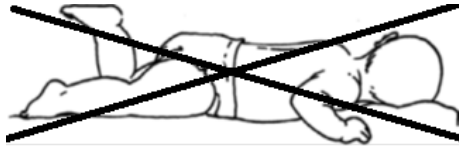
Resim 64. Perküsyon

- Akciğerlerin üst loblarını temizlemek için sağ ve sol taraf Omuz üzerinde veya göğsün her iki tarafında köprücük kemiğinin hemen altına vurularak uygulanır (Resim 65).



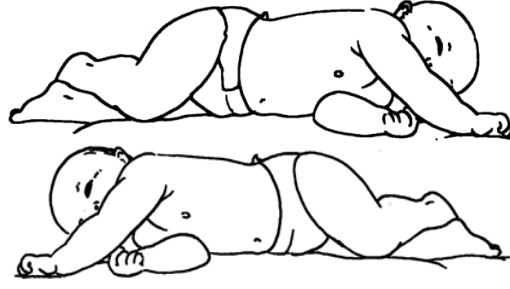
Resim 65. Solunum Fizyoterapisi

- Akciğerlerin alt loblarını temizlemek için başı bir tarafa dönük olacak şekilde çocuğunuzu karnının üzerine yerleştirin. Sırtına omurgadan kaçınıp kaburgaların hemen üstüne vurularak uygulanır. **Bu pozisyon trakeostomili çocuklarda uygulanmaz** ( Resim 66).



Resim 66. Solunum Fizyoterapisi

- Akciğerlerin alt loblarını temizlemek için çocuk sağ veya sol tarafa düz olarak yerleştirilir. Koltuk altından başlayıp aşağı ve kaburganın hemen yukarısına doğru vurularak uygulanır (Resim 67).



Resim 67. Solunum Fizyoterapisi

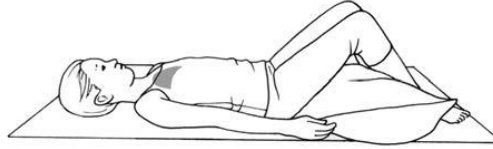
### 11.1.1. Solunum Fizyoterapisi İçin Standart Pozisyonlar

1. Bir yastık üstünden eğilme pozisyonu. Çocuğun sırtına omurgadan kaçınılması için sağ ve sol tarafa vurulur (Resim 68).



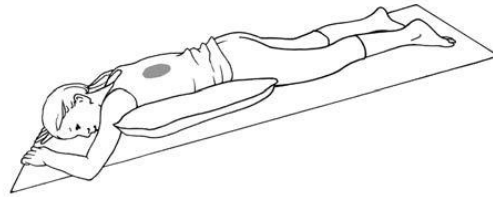
Resim 68. Solunum Fizyoterapisi

2. Sırt üstü düz pozisyon. Köprücük kemiği ve meme başı arasına sağ ve sol tarafa vurulur (Resim 69).



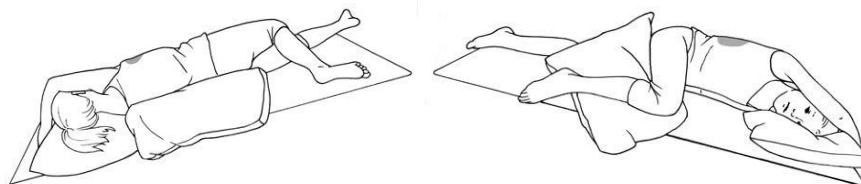
Resim 69. Solunum Fizyoterapisi

3. Baş aşağı pozisyonu. Kürek kemiklerinden başlayıp, kaburganın hemen üstüne doğru inerek vurulur. Omurgadan kaçınılır (Resim 70).



Resim 70. Solunum Fizyoterapisi

4. Sağ ve sol yan baş aşağı pozisyonu. Koltuk altından başlayıp aşağı ve kaburganın hemen yukarısına doğru vurulur (Resim 71).



Resim 71. Solunum Fizyoterapisi

5. Kendi kendine perküsyon pozisyonu. Çocuğun dik oturarak ve kendi göğsünün önünden köprücük kemiği ile kürek kemiğinin tepesi arasındaki kas bölgesine vurmasıdır. Eğer ulaşabilirse, kendi sırtını da vurabilir (Resim 72).



Resim 72. Solunum Fizyoterapisi

## 11.2. Solunum Egzersizleri

Solunum egzersizleri; aktif solunum döngüsü tekniği ve otojenik drenaj şeklindedir. Kas hastalığı olmayan çocuklarda önerilebilir. Aktif solunum teknikleri döngüsü; aşırı mukusu olan hastalarda kullanılabilen, bir dizi nefes alma tekniğinden oluşan esnek bir tedavi yöntemidir. Bir el karında diğeri göğüs kafesinde veya terapist yardımı ile yapılıp göğüs kafesi egzersizleri ve öksürük manevrasından oluşur ve döngü mukus çıkartıncaya kadar tekrar edilir. Bu teknik kişiden kişiye ve günden güne değişir. Otojenik drenaj ise; genellikle 12 yaşından büyük çocuklarda önerilen, kişinin değişik derinliklerde nefes almasıyla uygulanan bir yöntemdir.

## 11.3. Yüksek Frekanslı Göğüs Duvarı Osilatörü (VEST):

Yüksek frekanslı titreşim ile akciğerlerden mukusun dışarı atılımını saplayan bir cihazdır. Genellikle 3 yaş üstü çocuklar için önerilir.

## 11.4. Öksürük Oluşturulması

Öksürüğün oluşamamasının nedeni nöromusküler (sinir ve kas ile ilgili) hastalıkların; solunum kasları da tutmasıdır. Bunun için bu hastalarda manuel hiperinsüflasyon ve Mekanik İnsüflasyon-Eksüflasyon Cihazı (Öksürtme Cihazı) gibi öksürüğü tetikleyen teknikler daha sıklıkla kullanılır. Manuel Hiperinsüflasyonda amaç öksürüğü tetiklemektir. Trakeostomi kanülüne eklenen bir ambu ile hastaya yavaş, derin bir nefes çekme yaptırılıp, 1-2 saniye beklendikten sonra balon ani olarak serbest bırakılır. Daha fazla hava akciğer içine verilerek öksürük refleksi uyarılmış ve arttırılmış olur. Mekanik İnsüflasyon-Eksüflasyon Cihazında (Öksürtme

Cihazı) ise; Burun ve ağız içeren bir maske ile veya trakeostomi aracılığı ile kullanılabilen öksürüğü tetikleyen bir cihazdır.

### **11.5. Solunum Fizyoterapisi İpuçları**

Çocuğunuza yemekten önce veya yemekten iki saat sonra solunum fizyoterapisi tekniklerini uygulayın. Yemekten hemen sonra yapılırsa mide bulantısı veya kusmaya neden olabilir.

Çocukta gece öksürmesi, hava yolunun tıkanması, mukus birikimi gibi bulgular olursa gece yatmadan önce de solunum fizyoterapisi tekrarlanabilir.

Çocuğunuzu olabildiğince rahat ve güvende tutun. Konumlandırma için yastık ve battaniye kullanın.

Çocuğunuz nefes almakta güçlük çekiyorsa, rengi soluksa veya tedavi esnasında çaba gösteriyorsa tedaviyi durdurun. Çocuğu oturtun, gevşemesine izin verin.

Çıplak deri üzerine vurmeyin. Perküsyon (pat pat) işlemi yaparken patlama sesi duymalısınız ve çocuğun vücudunda vurmaya bağlı kızarıklıklar oluşmaz. Doğru yapılan vurma çocuğunuza zarar vermez.

Göğüs kemiği, omurga, meme dokusunda perküsyon (pat pat) ve titreşimden kaçının.

Çocuğunuza hekimin de önerisi doğrultusunda günlük terapi yapılabilir. Günlük terapi, akciğerleri mukustan uzak tutmaya ve akciğerlerinin sağlıklı kalmasına yardımcı olur.

## **12. TRAKEOSTOMİLİ ÇOCUKLARDA GÜNLÜK YAŞAM RUTİNLERİ**

### **12.1. Trakeostomili Çocukların Beslenmesi**

Trakeostomili çocuklarda yutma sorunları sık görüldüğünden ağızdan beslenip beslenemeyeceğine ya da beslenme şekline testler sonucu (fleksibl endoskopik yutma çalışması, videofloroskopik yutma çalışması) karar verilir. Beslenme şekilleri aşağıdaki gibidir:

**1. Ağızdan beslenme:** Doğal beslenme şekli olan ağızdan beslenme imkân verdikçe tercih edilen bir yöntemdir.

**2. Damardan beslenme:** Ağızdan ya da tüple beslenme riski olan hastalarda ve hastanede yatması durumunda kısa bir zaman tercih edilen yöntemdir.

**3. Nazogastrik tüpten beslenme:** Ağızdan beslenmesi halinde akciğere gıda kaçma ve enfeksiyon riski olan durumlarda uzun süreli olmayan bir beslenme yöntemidir.

**4. Gastrostomi:** Beslenme tüpünün doğrudan mideye cerrahi ya da endoskopik olarak yerleştirilmesi yöntemidir. Uzun süre ağızdan beslenemeyen hastalarda kullanılır.

Trakeostomili çocuklarda beslenme şekli ne olursa olsun akciğere mama kaçma riski normal çocuklara göre daha fazladır. Ağızdan beslenemeyen tüple beslenen çocuklarda da mide içeriği ağza kadar çıkıp akciğere kaçabilir. Bunun için tüple besleniyorsa da akciğere kaçma belirtileri takip edilmelidir. Akciğere kaçma belirtileri şunlardır;

- Yutma sırasında öksürme ya da boğulur gibi olma
- Yutma sonrası trakea ( nefes borusu) salgılarının daha sulu olması
- Tükürük ya da gıdaların ağızda bekletilmesi
- Trakeostomi kanülünden mama gelmesi
- Çocuğun sık akciğer enfeksiyonu geçirmesi

Trakeostomili çocuklarda akciğere gıda kaçması konusunda önlem almak için şunlara dikkat edilmelidir;

- Yutma terapistiyle birlikte çalışılmalıdır.
- Gıdaların kıvamı artırılabilir.
- Beslenme ağızdaki lokma yutulmadan ikinciye vermeyecek şekilde yavaş olmalıdır.
- Çocuk beslenme sırasında oturur pozisyonda olmalıdır.
- Hekim önerisi doğrultusunda ilaç kullanılabilir.

Akciğere gıda kaçması konusundaki bu önlemlere rağmen sorun yaşıyorsa sağlık kuruluşuna başvurulmalıdır. Trakeostomi kanülüne mama kaçtığını fark edildiğinde çocuğun başı yana çevirip trakeostomi kanülü aspire edilir. Çocuk ateş, öksürük, hırıltı gibi akciğer enfeksiyonu açısından takip edilir.

## 12.2. Trakeostomili Çocuklarda Dil ve Konuşma

Ses çıkarmak için akciğerlerden gelen hava akımı kullanılır. Çıkan ses ağız ve burun yolunda dil, dudak, yumuşak damak hareketleri ile şekillenir. İlk 12 ay içerisinde trakeostomi açılan çocuklarda hava yolu değiştiğinden iletişimin temeli olan ses çıkarma engellenir. Bunun için trakeostomili hastalarda anne-bebek etkileşimi çok önemlidir. Bağlanmanın sağlanması için bebeğin annenin dokunsal teması, ilgisi ve sevgisini hissetmesi, annenin sesini duyup yanıt verebilmesi gerekir. Trakeostomi kanülleri olan bazı çocuklar ses üretmediği ve sesli ağlayamadığı için annelerin bebeğini izlemesi ve ona karşılık vermesi, sevgiyle doğru tepki vermesi oldukça önemlidir.

Trakeostomili çocuklarda iletişim süreci; şiddetine, altta yatan hastalığa, trakeostominin başlangıç zamanına ve devam ettiği süreye göre değişir. Bunun için her zaman çocukla göz teması kurulmalı, iletişimde sakin yumuşak bir ton kullanılmalı, kısa cümlelerle jest ve mimiklere dikkat edilmeli, yavaş konuşulmalıdır. Sürekli konuşma ve kitap okuma da iletişime fayda sağlayacaktır.

Trakeostomili çocuklarda ses ve konuşmaya dayalı olan trakeostomi kanülünü parmakla kapatma, trakeostomi konuşma valfleri, ya da yapay larenks, jest ve işaret dili veya alternatif destekleyici iletişim teknolojilerini kullanmak iletişim yöntemleri arasındadır. Hangi yöntemlerden nasıl yararlanılacağı konusu çocuğun genel gelişimi ile de ilgilidir. Bu konu hekim, hemşire, dil ve konuşma terapisinin desteğiyle olmaktadır.

**1.Trakeostomi Kanülü Parmakla Kapatma:** Bu işlem havanın tüpten dışarı çıkmasını önleyip havayı ses tellerinden geçirerek ağız içine yönlendirir. Bu seçenek her yaştaki çocuk için uygun değildir. Hekimi, hemşire, dil ve konuşma terapistiniz bu seçenek için size çocuğunuzun hazır olma yaşını ve zamanını söyleyecektir.

**2. Trakeostomi Konuşma Valfi:** Trakeostomi kanülünün dışına yerleştirilen kapak şeklinde bir parçadır. Konuşma valfi kullanımı için ilk deneme hasta monitorize edilerek (oksijen değeri ve kalp atımı takibi ile) yapılmalıdır. Deneme süresi hastanın toleransı ve klinik durumu gözlemlenerek (solunum iş yükünde artma, solunum şeklinde değişme, yorgunluk, davranış değişikliği gibi) belirlenir.

**3. İşaret Dili:** Sadece işitme engelli bireylerde kullanılmaz. Çocukta yeterli ses üretimi yoksa ihtiyaçlarını ve düşüncelerini işaret dili ile ifade eder. Aile üyeleri de bu dili öğrenebilir.

**4. Jest Kullanarak İletişim:** Jest kullanma özellikle söz öncesi dönemdeki bebeklerin dil gelişimlerini desteklemek için önemli bir iletişim aracıdır. Çocuk ses çıkarsın ya da çıkarmasın her zaman onun anlama ve kendini ifade etme biçimini geliştirmek için jest kullanmasına teşvik edilmelidir.

**5. Alternatif Destekleyici İletişim Teknolojileri (ADİS):** Bilgisayarlar, akıllı tabletler, ses üreten konuşma panoları ve benzeri cihazlardaki yazılım programından iletişim kurmak istediği konu ile ilgili sözcükleri, cümleleri seçerek veya yazarak bilgisayarda oluşturulmuş bir ses ve konuşma ile iletişim sağlayabilecek çeşitli araçlardır. Alternatif olarak resimli materyallerden oluşan panolar, el kitapları, broşürler de alternatif destekleyici yöntemlerdir.

### **12.3. Trakeostomili Çocuklarda Ağız ve Diş Sağlığı**

Trakeostomili çocuklarda ağız hijyeni sağlanamazsa ağız içi bakteri miktarının dolayısıyla enfeksiyon ve zatürre riskinin artmasına neden olabilir. Bebeklerde ağız temizliğine doğumdan sonra başlanabilir. Ağız ve diş bakımı bebeklik döneminden başlar. Bebekler emzirildikten veya biberon ile beslendikten sonra, bir gazlı bez ile her gün temizlenmesi gerekir. Dişler çıkmaya başladıktan sonra yaş gurubuna uygun fırçalar ile diş yüzeyleri temizlenmelidir. Bebek ve çocukluk dönemi için uygun miktarda ve yaşa uygun diş macunları kullanılmalıdır (Şekil 5). Ağız ve diş sağlığı ile ilgili en önemli adım günde en az 2 veya 3 kez fluorlu bir diş macunu ile fırçalamaktır. Bu özellikle trakeostomili dönemde zatürre riskini azaltacak bir faktördür. Çocuk fırçaları da çocuk dişlerine uygun yumuşaklıkta ve yüksekliği olmalıdır. Otomatik fırçalar da işlemi kolaylaştırmak için kullanılabilir. Akşam fırçaladıktan sonra yemek verilmemelidir. Ayrıca dişler arasında biriken, fırça ile iyi temizlenemeyen bakteri plağını temizlemek için de diş ipi kullanımı önerilir.

Şekil 5. Çocuklarda Tavsiye Edilen Fluorlu Diş Macunu Kullanım Tablosu

YAŞ	(ppm Fluor)	Sıklık	Miktar
İlk diş sürdükten 2 yaşına kadar	1000	Günde iki kez	Pirinç tanesi kadar
2-6 yaş arası	1000	Günde iki kez	Bezelye büyüklüğünde
6 yaş sonrası	1450	Günde iki kez	Fırça boyu kadar

Ağız ve diş bakımı yapılmadığında ağız içinde mikrop (bakteri) birikmektedir. Rutin diş fırçalamaya ek olarak dil ve yanak içlerinin de temizlenmesi ağız kaynaklı gelişebilecek solunum yolu enfeksiyonu riskini azaltmaktadır. Diş fırçalama işleminden sonra dil yüzeyi, özel süngerlerle önden arkaya 3-4 kez süpürme hareketi yapılarak dil ve yanak içleri temizlenebilir.

### 12.3. Trakeostomili Çocuklarda Banyo

Çocuğun ihtiyacı oldukça banyo yaptırılması önerilir. Banyo esnasında trakeostomi kanülüne su girmemesine dikkat edilmelidir. Çocuğunuza küvet veya sünger banyosu yaptırmak etkin bir seçenektir. Duş başlığı kullanılacaksa su akışının trakeostomi tüpü seviyesinin altında kalmasını sağlanmalıdır. Trakeostomi kanülüne kazara su sıçramasını önlemek için yapay burun kullanabilirsiniz. Yüzme ise; trakeostomi kanülü olan çocuklarda asla güvenli değildir. Çocuk asla suya daldırılmamalıdır.

### 12.4. Trakeostomili Çocuklarda Oyun

Çocuğun yaşına uygun oyun aktivitelerine katılması güvenlidir. Bebekler, gözetim altında oldukları sürece karınları ve sırtları üzerinde sorunsuz bir şekilde zaman geçirebilirler. Trakeostomi tüpünü çıkarmaya veya tüpün içine küçük nesnelere koymaya çalışmadıklarından emin olmak için küçük çocuklar oyun sırasında mutlaka denetlenmelidir. Bu tür küçük oyuncakların bulunmaması tavsiye edilir. Ayrıca trakeostomi kanülünü tıkayabilecek tüylü oyuncaklar tercih edilmemelidir. Futbol gibi temas sporları, trakeal (soluk borusu) yaralanma olasılığı nedeniyle çocuğunuz için güvenli değildir. Herhangi bir spora başlamadan önce hekime danışılmalıdır. Çocuğun egzersiz yaparken nefes almakta güçlük çekiyorsa takip gerekli olabilir.

## 12.5. Trakeostomili Çocuklarda Okul

Çocuğunuzun eşlik eden önemli bir hastalığı yoksa okulda eğitim alabilir. Çocuğunuz okul çağındaysa sınıfta trakeostomi bakımına yardımcı olabilecek bir yardımcıya ihtiyaç duyacaktır. Yardımcı, bir hemşire, ebeveyn veya trakeostomi bakımı konusunda eğitim almış bakıcı gibi bir profesyonel olabilir. Bu çocukların öğretmenleri, okul doktoru ve hemşiresi, okula transportu sağlayan servis görevlileri çocuğun sağlık durumu hakkında ayrıntılı bir şekilde bilgilendirilmelidir. Ayrıca; acil durumlarda kullanılması gereken malzemelerin olduğu acil çantası çocuğun yanında ve okulda hazır olmalıdır. Kendini nasıl aspire edeceğini bilen ve trakeostomi kanülünü değiştirmeyi bilen daha büyük çocuklarda sınıfta yardıma ihtiyacı olmayabilir. Ayrıca okula gidemeyen çocuklar için de Milli Eğitim Bakanlığı, evde eğitim için özel öğretmenler görevlendirmektedir ([http://www.meb.gov.tr/arama\\_sonuc.php?q=%C3%B6zel%20e%C4%9Fitim%20](http://www.meb.gov.tr/arama_sonuc.php?q=%C3%B6zel%20e%C4%9Fitim%20)).

## 12.6. Trakeostomili Çocuklarda Seyahat

Tüm yurt içi veya yurt dışı seyahatlerden önce tıbbi kontroller sağlanmalı, takip eden hekim tarafından hastanın durumuna ilişkin tıbbi seyahat izni alınmalıdır. Seyahat ederken, tüm trakeostomi malzemelerinizin bulunduğu bir seyahat çantası mutlaka bulundurulmalıdır. Evden çıkmadan önce her zaman ekipmanın pilinin tamamen dolu olduğundan emin olunmalıdır. Her zaman aynı boyutta ve daha küçük boyutta trakeostomi kanülü olmalı, taşınabilir aspirasyon makinesi ve şarj cihazını, ekstra aspirasyon kateterleri bulundurulmalıdır. Çocuğun ventilatöre ihtiyacı varsa, şarj cihazının alındığından emin olunmalıdır. Araba, uçak veya trenle uzun yolculuklar için tüm malzemelerin birlikte götürülmesi gerekecektir. Yolculuk sırasında beklenmedik olaylar olması durumu için ekstra malzemeler bulundurulmalıdır. Acil bir durumda gidilebilecek şehirdeki en yakın çocuk hastanesi önceden tespit edilmelidir.

## 12.7. Trakeostomili Çocuklarda Evde Bakım İpuçları

Aspirasyon işlemini yemek öncesi yapmaya çalışın. Yemek esnasında aspirasyon gerekli ise aspirasyonu nazikçe yapın.

Çocuğunuzun yanında pudra veya aerosol sprey kullanmayın.

Çocuğunuza trakeostomi kanülünü tıkayabilecek (boğazlı kazak) ya da tüylü giysiler giydirmeyin.

Evcil hayvan var ise ya da alınacak ise, dışarıda yaşayabilecek ya da tüyleri dökülmeyecek bir hayvan almayı düşünün.

Çocuğun sigara veya tütün dumanına maruz kalması güvenli değildir. Çocuktaki trakeostomi; nefes borusuna doğrudan bağlantılıdır. Dumana maruz kalmak enfeksiyona ve solunum sıkıntısına neden olabilir. Hane halkından biri sigarayı bırakmaya hazır değilse evin dışında sigara içmelidir. Eve tekrar girmeden önce kıyafetlerini değiştirmeleri gerekir çünkü duman giysilerdeki liflere yapışır.

Oksijen, yangınları başlatabilen veya patlamalara neden olabilen bir gazdır. Oksijen ekipmanının yakınında sigara içmeyin veya başka birinin sigara içmesine izin vermeyin. Oksijen tanklarını soba, şömine veya mum gibi açık alevlerden uzak kalmasını sağlayın.

Rutin aşı uygulamaları trakeostomili çocuklar için tehlikeli değildir. Enfeksiyon; trakeostomili çocuklar için en önemli komplikasyonlardan biridir. Genel olarak altta yatan hastalık ne kadar ağırsa sıradan bir enfeksiyon (çoğunlukla mikroplardan virüslerin neden olduğu) çocuğunuzun daha ağır hastalanmasına neden olur. Aşılama ile çocuğunuzu hayatı tehdit edebilecek birçok hastalıktan korumuş olursunuz. Bağışıklık yetmezliği (immun yetmezlik), kemik iliği veya organ nakli (örneğin akciğer) gibi ek bir sağlık sorunu yoksa sağlıklı çocuklara önerilen standart aşılama programı uygulanmaktadır.

### **13. KAYNAKLAR**

Alparaslan Ö. Temel Yaşam Desteği. İn: İlk Yardım. Eds: Yıldırım F. Faydalı S. Eğiten Kitap Yayıncılık, 2016, Ankara p: 85-98.

Alparaslan Ö, Yıldırım F, Altun Yılmaz E. Çocuklarda Solunum Sistem Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı. Eds: Conk Z, Başbakkal Z, Bal Yılmaz H, Bolışık B. Akademisyen Kitabevi, 2018, Ankara; p: 391-397.

Bindler RC, Ball WJ, London ML, Davidson MR. Kardiyorespiratuar Bakım. İn: Anne ve Çocuk Hemşireliği Klinik Uygulama Becerileri Kitabı. Çeviri Eds. ŞAHİNER NC, AÇIKGÖZ A, BAL MD. 2014, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara, p: 171-174.

Conlon P. Overview of Oxygen and Carbon Dioxide Exchange, İn: Wong's Nursing Care of Infants and Children, Eds: Hockenberry MJ, Wilson D. 2015, 10th Edition, Canada, p: 1123-1163.

[https://health.ucdavis.edu/children/download/2019/Peds%20Tracheostomy%20Handbook\\_updated%20Version%2004.01.2019.pdf](https://health.ucdavis.edu/children/download/2019/Peds%20Tracheostomy%20Handbook_updated%20Version%2004.01.2019.pdf) 13.04.2021

<https://www.seattlechildrens.org/globalassets/documents/for-patients-and-families/pfe/pe2202.pdf> 13.04.2021

<https://www.cocukgogus.org/tr/files/download/p1f2gld1dl5t72g85af19p11e5q4.pdf> 13.04.2021

[www.thoracic.org](http://www.thoracic.org) 13.04.2021

<https://toraks.org.tr/site/news/2494> 13.04.2021

<https://www.medtronic.com/content/dam/covidien/library/ca/en/product/tracheostomy/CA-PMR-0363-E-ShileyPediatricHomecareHandbook.pdf> 13.04.2021

<https://saglik.sozlugu.org/> 21.04.2021

<https://csb.gov.tr/> 21.04.2021

<https://www.ghschildrens.org/wp-content/uploads/2020/12/20-2917-Guide-Tracheostomy-Care-at-Home-DIGITAL.pdf> 13.04.2021 to-Pediatric-

<https://www.aarc.org/resources/clinical-resources/clinical-practice-guidelines/> 30.04.2021

[http://www.meb.gov.tr/arama\\_sonuc.php?q=%C3%B6zel%20e%C4%9Fitim%20](http://www.meb.gov.tr/arama_sonuc.php?q=%C3%B6zel%20e%C4%9Fitim%20) 22.04.2021

<https://www.thoracic.org/statements/resources/respiratory-disease-pediatric/childtrach1-12.pdf> 30.04.2021

Seyman ÇC. Solunum Sistemi Stoması ve Bakımı. İn: Pediatrik Stomalar ve Hemşirelik Bakımı. Eds: Suluhan D. Pars H. Güneş Tıp Kitapevi, 2020, 1. Baskı, Ankara, p: 7-28.

Törüner EK, Büyükgönenç L. Solunum Sistemi Sorunu Olan Çocuk. İn: Çocuk Sağlığı Temel Hemşirelik Yaklaşımları. Eds: Törüner EK, Büyükgönenç L. Göktuğ Yayıncılık, 2017, Ankara, p: 571-636.

Van de Voorde P, Turner NM, Djakow J, de Lucas N, Martinez-Mejias A. et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Paediatric Life Support. Resuscitation, 2021, 161, 327-387.

## EK 8: Bakım Verme Yüğü Ölçeğinin Yazar Onayı

----- Forwarded message -----  
Gönderen: **FADİME HATİCE İNCİ**  
Date: 5 Mar 2021 Cum, 15:37  
Subject: Bakım Verme Yüğü Ölçeğı  
To: hatice dönmez

Sayın Dönmez,

Bu ölçek yaşlı, alzheimer ve demanslı hastalar için geliştirilmiş olmasına uzun yıllar her yaş ve her hastalık grubunda uygulanmış ölçek maddeleri çocuklara bakım veren ebeveynler için de uygun. rahatlıkla kullanabilirsiniz.

Dr. Öğr. Üyesi Fadime Hatice İNCİ  
Pamukkale Üniversitesi,  
Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Halk Sağlığı Hemşireliği ABD.  
Denizli/TÜRKİYE

Asst. Prof. Fadime Hatice İNCİ  
Pamukkale University,  
Faculty of Health Sciences,  
Department of Public Health Nursing,  
Denizli, Turkey

## EK 9: Etik Kurul Onayı



NECMETTİN ERBAKAN  
ÜNİVERSİTESİ  
ETİK KURULLAR

### SAĞLIK BİLİMLERİ BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU BAŞKANLIĞI

#### ETİK KURUL KARARI

Toplantı Sayısı: 9

Toplantı Tarihi: 07.04.2021

**Karar Sayısı 27 :** Dr. Öğr. Üyesi Hatice DÖNMEZ'in "Trakeostomili Çocuğa Sahip Annelere Uygulanan Güçlendirme Programının Annelerin Bakım Yüküne Etkisi; Yarı Deneysel Tek Grup Ön Test-Son Test Tasarım" başlıklı araştırma projesi ile ilgili kurulumuza yaptığı etik kurul başvurusu görüşüldü. Çalışmanın Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu Yönergesinde belirtilen etik ilkelere uygun olduğuna, çalışmaya etik kurul onayı verilmesine oybirliği ile karar verilmiştir.

**Not:** Çalışma ile ilgili gerekli izin ve yasal sorumluluk araştırmacıya aittir.

**Sorumlu Araştırmacı :** Dr. Öğr. Üyesi Hatice DÖNMEZ  
**Yardımcı Araştırmacı :** Yüksek Lisans Öğrencisi Hemşire Elif GÖZETİCİ

ASLI GİBİDİR  
07.04.2021

**Prof. Dr. Emine GEÇKİL**  
Sağlık Bilimleri Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu Başkanı



NECMETTIN ERBAKAN UNIVERSITY  
HEALTH SCIENCES SCIENTIFIC RESEARCH ETHICS BOARD  
ETHICS BOARD DECISION FORM

<b>Ethics Committee Date and Decision Number</b>	<b>Date:</b> 07.04.2021 <b>Decision Number:</b> 27
<b>Title of the Study</b>	The Effect of the Strengthening Program Applied to Mothers With Children With Tracheostomy on the Care Burden of Mothers; Quasi-Experimental Single Group Pretest-Posttest Design
<b>Responsible Researcher</b>	PhD Lecturer Hatice DÖNMEZ
<b>Assistant Researchers</b>	Master Degree Student Elif GÖZETİCİ
<b>Ethics Committee Decision</b>	<b>Majority of votes</b> <input type="checkbox"/> <b>Consensus</b> <input checked="" type="checkbox"/> Approval <input checked="" type="checkbox"/> Correction * <input type="checkbox"/> Rejection** <input type="checkbox"/>
<b>Corrections Requested by the Ethics Committee During Re-Application*</b>	
<b>If rejected, reasons **</b>	

Prof. Dr. Emine GEÇKİL  
Head of Ethics Committee

## EK 10: Etik Kurul Başlık Değişikliği Onayı



T.C.

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Toplantı Sayısı: 23	Toplantı Tarihi: 01.06.2022
---------------------	-----------------------------

**Karar Sayısı:2022/239:(Başvuru ID:10187) N.E.Ü. Seydişehir Kamil Akkanat Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Dr. Öğr. Üyesi Hatice DÖNMEZ'in "Trakeostomili Çocuğa Sahip Annelere Uygulanan Güçlendirme Programının Annelerin Bakım Yüküne Etkisi; Yarı Deneysel Tek Grup Ön Test-Son Test Tasarım" başlıklı tez çalışması ile ilgili değişiklik dilekçesi görüşüldü, tez başlığının "Trakeostomide Uygulanan Eğitimin Komplikasyon Gelişimi, Hastaneye Başvuru, Annelerin Bakım Yükü ve Bilgi Düzeyine Etkisi" olarak değiştirilmesinin uygun olduğuna oybirliği ile karar verilmiştir.**

**Not:** Çalışma ile ilgili gerekli izin ve yasal sorumluluk araştırmacıya aittir.

**Sorumlu Araştırmacı:** Dr. Öğr. Üyesi Hatice DÖNMEZ

**Yardımcı Araştırmacılar :** Yüksek Lisans Öğrencisi Hemşire Elif GÖZETİCİ

ASLI GİBİDİR

~~01.06.2022~~

~~Prof. Dr. Emine GEÇKİL~~  
Etik Kurulu Başkanı

## EK 11: Kurum İzni



T.C.  
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Meram Tıp Fakültesi Hastanesi Başhekimliği

Sayı : E-14567952-900-121977  
Konu : Araştırma İzni (Dr. Öğr. Üyesi Hatice  
DÖNMEZ)

30.03.2021

SEYDİŞEHİR KAMİL AKKANAT SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

İlgi 26.03.2021 tarihli ve E-33205045-044-120407 sayılı yazımız.

İlgi sayılı yazımıza istinaden, Hastanemiz Çocuk Göğüs Polikliniğinde trakeostomi ile takip edilen hastalar ile ilgili olarak, "Trakeostomlu Çocuga sahip Annelerde Uygulanan Güçlendirme Programının Annelerin Bakım Yüküne Etkisi; Yarı Deneysel Tek Grup Ön Test-Son Test Tasarım" başlıklı yüksek lisans tez çalışmasının hastanemizde yapılması uygun görülmüştür.

Bilgilerinize arz ederim.

Prof. Dr. Tevfik KÜÇÜKKARTALLAR  
Başhekim

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : 0M1T-LZ3K-0HK4

Belge Doğrulama Adresi : <https://ebysorgu.erbakan.edu.tr>

Adres: Hocacıhan Mahallesi Sultan Abdülhamit Han Caddesi No:3 Selçuklu/ Konya  
Telefon No : 0332 223 60 01  
e-Posta :

Fax No :

İnternet Adresi : <http://www.erbakan.edu.tr>

Bilgi İçin :H.Pınar Üstün  
Sekreter

Telefon No:0332 223 60 01



## **EK 12: Aydınlatılmış Onam Formu**

Sayın Katılımcı;

Trakeostomi hava yolu açıklığını sağlamak amacıyla cerrahi olarak gerçekleştirilen bir işlemdir. Trakeostomi süreci ekonomik, sosyal ve psikolojik açıdan çocuk ve ailesini zorlayan bir durumdur. Sizi "Trakeostomide Uygulanan Eğitimin Komplikasyon Gelişimi, Hastaneye Başvuru, Annelerin Bakım Yükü ve Bilgi Düzeyine Etkisi" başlıklı araştırmaya davet ediyorum. Bu araştırma trakeostomide uygulanan eğitimin komplikasyon gelişimi, hastaneye başvuru, annelerin bakım yükü ve bilgi düzeyine etkisini belirlemek amacıyla planlanmıştır.

Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmanın amacına ulaşması için sizden beklenen, bütün soruları eksiksiz, kimsenin baskısı veya telkini altında olmadan, size en uygun gelen cevapları içtenlikle verecek şekilde cevaplamanız gerekmektedir. Bu formu okuyup onaylamanız, araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz anlamına gelecektir. Ancak, çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmayı bırakma hakkına da sahiptir. Çalışmaya katılmaya kabul etmeniz durumunda size herhangi bir ücret ödenmeyecek, aynı zamanda yapılan uygulamalar için sizden ücret talep edilmeyecektir. Bu çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır.

Araştırmacı: Hatice DÖNMEZ

Araştırmacı: Elif GÖZETİCİ

Necmettin Erbakan Ü. Seydişehir SBF

Seydişehir Devlet Hastanesi

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği

Pediyatri Kliniği

Araştırmaya Katılmak İstiyorum Tarih:

Araştırmaya Katılmak İstemiyorum İmza: