



**TEKERLEKLİ SANDALYE KULLANAN BİREYLERE BASINÇ  
YARALANMASINI ÖNLEMeye YÖNELİK VERİLEN EĞİTİMİN BİLGİ  
DÜZEYLERİNE, BASINÇ YARALANMASINI ÖNLEMeye VE YARA  
İYİLEŞMESİ ÜZERİNE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Neslihan İSTEK**

**DOKTORA TEZİ  
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**EYLÜL 2024**

## ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirim, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Neslihan İSTEK

17/09/2024

TEKERLEKLİ SANDALYE KULLANAN BİREYLERE BASINÇ YARALANMASINI  
ÖNLEMeye YÖNELİK VERİLEN EĞİTİMİN BİLGİ DÜZEYLERİNE, BASINÇ  
YARALANMASINI ÖNLEMeye VE YARA İYİLEŞMESİ ÜZERİNE ETKİSİNİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ

(Doktora Tezi)

Neslihan İSTEK

GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Eylül 2024

ÖZET

Bu araştırma, tekerlekli sandalye kullanan bireylere basınç yaralanmasını önlemeye yönelik verilen çevrim içi eğitimin bilgi düzeylerine, basınç yaralanmasını önlemeye ve yara iyileşmesi üzerine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla yapılan randomize kontrollü bir çalışmadır. Araştırmanın evrenini, 2021-2023 yılları arasında Tokat ilinde yaşayan 134 tekerlekli sandalye kullanan birey oluşturmuştur. Araştırmanın yapılabilmesi için Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu'ndan ve Tokat Valiliği'nden izin alınmıştır. Araştırmaya dâhil edilme kriterlerini karşılayan 79 birey tabakalı randomizasyon yöntemi uygulanarak müdahale (n: 40) ve kontrol (n: 39) gruplarına atanmıştır. Araştırma, katılımcılar ve istatistik uzmanı körlenerek ikili kör randomize kontrollü çalışma şeklinde yürütülmüştür. Araştırmanın verileri "Tanıtıcı Özellikler Formu", "Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylere Yönelik Basınç Yaralanması Bilgi Testi", "Braden Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği", "Basınç Ülseri İyileşme Değerlendirme Ölçeği " ve "Basınç Yaralanması İzlem Formu" aracılığıyla toplanmıştır. Müdahale grubunda yer alan bireylerden 9-10 kişilik dört eğitim grubu oluşturulmuş ve her gruba üçer oturum çevrim içi eğitim verilmiştir. Eğitim oturumları tamamlandıktan sonra müdahale ve kontrol grubuna haftada bir izlem olmak üzere 12 haftalık izlem yapılmıştır. İzlem süreci sonunda son testler uygulanarak araştırma tamamlanmıştır. Araştırma sonucunda müdahale grubunun tekerlekli sandalye kullanan bireylere yönelik basınç yaralanması bilgi testine ilişkin son test bilgi puan ortalamalarının kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir ( $p<0,05$ ). Müdahale grubunun, Basınç Ülseri İyileşme Değerlendirme Ölçeği son ölçüm puan ortalamalarının kontrol grubuna göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Müdahale grubunda deri değerlendirmesi, deri bakımı, pozisyon değiştirme, aktivite yönetimi, beslenme yönetimi ve destek yüzey yönetimi uygulamalarına yönelik son değerlendirme puan ortalamalarının ön değerlendirme puan ortalamalarına göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir ( $p<0,05$ ). Araştırma sonucunda tekerlekli sandalye kullanan bireylere basınç yaralanmasını önlemeye yönelik düzenli olarak planlı eğitim programlarının uygulanması, çalışmanın daha büyük gruplarda yinelenmesi önerilmektedir.

Bilim Kodu : 1032.6  
Anahtar Kelimeler : Engelli birey, Basınç yaralanması, Önleme, İzlem, Yara iyileşmesi, Tekerlekli sandalye, Hemşirelik girişimleri, Sağlık eğitimi, Bireyselleştirilmiş danışmanlık  
Sayfa adedi : 159  
Danışman : Prof. Dr. Zehra GÖÇMEN BAYKARA

EVALUATION OF THE EFFECTS OF TRAINING GIVEN TO WHEELCHAIR USERS  
ON THEIR LEVEL OF KNOWLEDGE, PREVENTION OF PRESSURE INJURY AND  
WOUND HEALING

(Ph.D. Thesis)

Neslihan İSTEK

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF HEALTH SCIENCES

September 2024

ABSTRACT

This study is a randomized controlled trial conducted to evaluate the effects of online training given to individuals using wheelchairs for the prevention of pressure injury on individuals' level of knowledge, prevention of pressure injury and wound healing. Population of the study consisted of 134 wheelchair users living in Tokat province between 2021 and 2023. Permission was obtained from Gazi University Ethics Committee and Tokat Governorship for conducting the study. Seventy-nine individuals who met the inclusion criteria were assigned to the intervention (n: 40) and control (n: 39) groups by using stratified randomization method. The study was conducted as a double-blind randomized controlled trial by blinding the participants and the statistician. The data of the study were collected through “Descriptive Characteristics Form”, “Pressure Injury Knowledge Test for Individuals Using Wheelchairs”, “Braden Pressure Ulcer Risk Assessment Scale”, “Pressure Ulcer Healing Assessment Scale” and “Pressure Injury Follow-up Form”. Four training groups of 9-10 individuals were formed from the individuals in the intervention group and three sessions of online training were given to each group. After the training sessions were completed, the intervention and control groups were followed up once a week for 12 weeks. At the end of the follow-up period, the research was completed by applying post-tests. As a result of the study, it was found that the mean post-test knowledge scores of the intervention group regarding the pressure injury knowledge test for individuals using wheelchairs were significantly higher than those of the control group ( $p<0,05$ ). It was found that the post-assessment mean scores of the Pressure Ulcer Healing Assessment Scale were lower in the intervention group when compared to the control group ( $p<0,05$ ). In the intervention group, post-assessment mean scores for skin assessment, skin care, changing position, activity management, nutritional management and support surface management practices were significantly higher than pre-assessment mean scores ( $p<0,05$ ). As a result of the findings, it is recommended to implement regular planned training programs to prevent pressure injury to individuals using wheelchairs and to repeat the study in larger groups.

Scientific Code : 1032.6

Key Words : Individual with disability, Pressure injury, Prevention, Follow-up, Wound healing, Wheelchair, Nursing interventions, Health education, Individualized counselling

Pages : 159

Supervisor : Prof. Dr. Zehra GÖÇMEN BAYKARA

## TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim süresince ve çalışmamın her aşamasında bana yol gösteren, bilgi ve deneyimlerini paylaşarak ufkumu açan değerli danışman hocam Prof. Dr. Zehra GÖÇMEN BAYKARA'ya,

Değerli önerileriyle çalışmamın her aşamasında katkı sağlayan tez izleme komitesi üyesi hocalarım Prof. Dr. Ayişe KARADAĞ ve Prof. Dr. Sevil GÜLER hocalarıma ve tez savunma sınavımda yer alan Prof. Dr. Nurcan ÇALIŞKAN, Prof. Dr. Hülya BULUT ve Doç. Dr. Şenay GÜL hocalarıma,

Çalışmamda uzman önerilerinden faydalandığım değerli hocalarım Doç. Dr. Arzu KARABAĞ AYDIN ve Öğr. Gör. Emine SEZGÜNSAY'a,

Çalışmama gönüllü olarak katılarak değerli zamanlarını ayıran ve kendileriyle çalıştığım için kendimi şanslı hissettiğim tüm katılımcılara,

Videoların hazırlanmasında destek olan Ergün KAYA'ya,

Çalışmamın her aşamasında bana destek olan Doç. Dr. Mehmet Enes SAĞAR, Dr. Öğretim Üyesi Nevin DOĞAN, Öğr. Gör. Nefise Cevriye SUCU ÇAKMAK'a ve bu çalışmayı hazırlamamda emeği geçen tüm arkadaşlarıma,

Motivasyonumu her an taze tutan yeğenim Büşra MUŞLU'ya,

Doktora sürecimin her aşamasında bana destek olan ve video çekimlerinde rol alan değerli eşim Mehmet İSTEK'e,

Beni bugünlere getiren desteklerini her an üzerimde hissettiğim babam Talip AKGÜN'e, annem Türkan AKGÜN'e ve kardeşlerime,

Sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

## İÇİNDEKİLER

|                                                                                   | Sayfa |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|
| ÖZET .....                                                                        | iv    |
| ABSTRACT.....                                                                     | v     |
| TEŞEKKÜR.....                                                                     | vi    |
| İÇİNDEKİLER .....                                                                 | vii   |
| ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....                                                         | x     |
| ŞEKİLLERİN LİSTESİ .....                                                          | xi    |
| RESİMLERİN LİSTESİ .....                                                          | xii   |
| SİMGELER VE KISALTMALAR.....                                                      | xiii  |
| 1. GİRİŞ.....                                                                     | 1     |
| 2. GENEL BİLGİLER .....                                                           | 11    |
| 2.1. Basınç Yaralanması Tanımı.....                                               | 11    |
| 2.2. Basınç Yaralanması Prevalans, İnsidans ve Maliyeti .....                     | 11    |
| 2.3. Basınç Yaralanmalarının Fizyopatolojisi.....                                 | 12    |
| 2.4. Basınç Yaralanması Oluşumunda Etkili Olan Risk Faktörleri .....              | 13    |
| 2.4.1. Mekanik etkiler .....                                                      | 13    |
| 2.4.2. Bireysel duyarlılık ve tolerans .....                                      | 17    |
| 2.5. Basınç Yaralanmasının Evrelendirilmesi.....                                  | 20    |
| 2.6. Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmaları .....           | 22    |
| 2.7. Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasının Önlenmesi .... | 24    |
| 2.7.1. Risk faktörlerini ve riski değerlendirme .....                             | 24    |
| 2.7.2. Deri ve doku değerlendirme .....                                           | 26    |
| 2.7.3. Koruyucu deri bakımı .....                                                 | 26    |
| 2.7.4. Beslenmenin değerlendirilmesi ve düzenlenmesi.....                         | 27    |
| 2.7.5. Pozisyon değişimi ve basınç azaltıcı hareketler .....                      | 28    |

|                                                                                                                     | <b>Sayfa</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 2.7.6. Topukların korunması.....                                                                                    | 30           |
| 2.7.7. Destek yüzeylerin kullanımı .....                                                                            | 32           |
| 2.7.8. Vücuda uygun ölçülerde sandalye seçimi.....                                                                  | 33           |
| 2.7.9. Sağlık çalışanlarının eğitimi .....                                                                          | 39           |
| 2.7.10. Tekerlekli sandalye kullanan birey ve bakım verenlerine yönelik eğitim, bireysel danışmanlık ve izlem ..... | 40           |
| <b>3. GEREÇ VE YÖNTEM.....</b>                                                                                      | <b>43</b>    |
| 3.1. Araştırmanın Şekli .....                                                                                       | 43           |
| 3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri .....                                                                | 43           |
| 3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....                                                                          | 43           |
| 3.3.1. Randomizasyon ve körleme.....                                                                                | 45           |
| 3.4. Veri Toplama Araçları .....                                                                                    | 47           |
| 3.4.1. Tanıtıcı Özellikler Formu .....                                                                              | 47           |
| 3.4.2. Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylere Yönelik Basınç Yaralanması Bilgi Testi .....                          | 47           |
| 3.4.3. Braden Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği (BBÜRDÖ).....                                                 | 49           |
| 3.4.4. Basınç Ülseri İyileşme Değerlendirme Ölçeği (Pressure Ulcer Scale for Healing-PUSH).....                     | 49           |
| 3.4.5. Basınç Yaralanması İzlem Formu.....                                                                          | 50           |
| 3.5. Araştırmanın Uygulanma Süreci .....                                                                            | 50           |
| 3.5.1. Araştırmanın hazırlık aşaması .....                                                                          | 51           |
| 3.5.2. Araştırmanın ön uygulama aşaması.....                                                                        | 56           |
| 3.5.3. Araştırmanın uygulama aşaması.....                                                                           | 56           |
| 3.6. Verilerin Değerlendirilmesi .....                                                                              | 64           |
| 3.7. Araştırmanın Etik Boyutu.....                                                                                  | 64           |
| <b>4. BULGULAR .....</b>                                                                                            | <b>65</b>    |
| <b>5. TARTIŞMA .....</b>                                                                                            | <b>77</b>    |

|                                                                                                                                                                              | <b>Sayfa</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>                                                                                                                                            | <b>83</b>    |
| 6.1. Sonuçlar .....                                                                                                                                                          | 83           |
| 6.2. Öneriler .....                                                                                                                                                          | 83           |
| <b>KAYNAKLAR .....</b>                                                                                                                                                       | <b>85</b>    |
| <b>EKLER.....</b>                                                                                                                                                            | <b>101</b>   |
| EK-1. Tanıtıcı Özellikler Formu .....                                                                                                                                        | 102          |
| EK-2. Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylere Yönelik BY Bilgi Formu .....                                                                                                    | 105          |
| EK-3. Braden Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği (BBÜRDÖ) .....                                                                                                          | 106          |
| EK-4. Basınç Ülseri İyileşme Değerlendirme Ölçeği (Pressure Ulcer Scale for Healing-PUSH) .....                                                                              | 108          |
| EK-5. Basınç Yaralanması İzlem Formu .....                                                                                                                                   | 109          |
| EK-6. Yara Bakım Kursu Katılım Belgesi .....                                                                                                                                 | 110          |
| EK-7. Randomize Kontrollü Deneyler Kursu Katılım Belgesi .....                                                                                                               | 111          |
| EK-8. Uzman Görüşüne Başvurulan Öğretim Üye / Elemanları .....                                                                                                               | 112          |
| EK-9. Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylere Yönelik BY Eğitim Planı.....                                                                                                    | 113          |
| EK-10. Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği .....                                                          | 116          |
| EK-11. Müdahale Grubundaki Bireylerin Uyguladıkları Basınç Yaralanmasını Önleme Girişimlerinin Eğitim Öncesi, İzlem Süreci ve İzlem Sonrası Dağılımına Yönelik Çizelge ..... | 150          |
| EK-12. Etik Komisyon Onayı.....                                                                                                                                              | 151          |
| EK-13. Kurum İzni .....                                                                                                                                                      | 153          |
| EK-14. Videolarda Rol Alan Kişilere Ait Onam Formu .....                                                                                                                     | 154          |
| EK-15. Kullanılan Ölçeklere Ait İzin Yazıları .....                                                                                                                          | 155          |
| EK-16. Katılımcılar İçin Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu .....                                                                                                           | 156          |
| <b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>                                                                                                                                                        | <b>158</b>   |

## ÇİZELGELERİN LİSTESİ

| Çizelge                                                                                                                                         | Sayfa |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Çizelge 3.1. $\alpha = 0,05$ anlamlılık düzeyinde KGO'ları için minimum değerler.....                                                           | 48    |
| Çizelge 3.2. Tekerlekli sandalye kullanan bireylerde BY eğitim programı<br>(1. Oturum) .....                                                    | 52    |
| Çizelge 3.3. Tekerlekli sandalye kullanan bireylerde BY eğitim programı<br>(2. Oturum) .....                                                    | 52    |
| Çizelge 3.4. Tekerlekli sandalye kullanan bireylerde BY eğitim programı<br>(3. Oturum) .....                                                    | 52    |
| Çizelge 3.5. Eğitim gruplarının oluşturulması ve eğitim uygulama süreci.....                                                                    | 61    |
| Çizelge 4.1. Bireylerin demografik özelliklerine göre dağılımı .....                                                                            | 65    |
| Çizelge 4.2. Bireylerin sağlık durumları ve deri özelliklerine göre dağılımları .....                                                           | 67    |
| Çizelge 4.3. Bireylerin tekerlekli sandalye ve destek yüzey kullanma, aktivite yapma<br>durumlarına göre dağılımları .....                      | 69    |
| Çizelge 4.4. Bireylerin Braden Basınç Ülseri Riski Değerlendirme Ölçeği puanlarının<br>dağılımı .....                                           | 70    |
| Çizelge 4.5. Bireylerin basınç yaralanması bilgi testi puanlarının zamana göre<br>dağılımı .....                                                | 70    |
| Çizelge 4.6. Müdahale grubundaki bireylerin uyguladıkları basınç yaralanmasını<br>önleme girişimlerinin eğitim öncesi ve sonrası dağılımı ..... | 71    |
| Çizelge 4.7. Basınç yaralanmalarına ilişkin özelliklerin müdahale ve kontrol<br>gruplarına dağılımı.....                                        | 72    |

## ŞEKİLLERİN LİSTESİ

| Şekil                                                                                                                                                              | Sayfa |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Şekil 2.1. Koltuk genişliği <i>çok geniş</i> koltukta oturma duruşu .....                                                                                          | 34    |
| Şekil 2.2. Koltuk genişliği <i>çok dar</i> koltukta oturma duruşu .....                                                                                            | 35    |
| Şekil 2.3. Koltuk yüksekliği <i>çok yüksek</i> koltukta oturma duruşu .....                                                                                        | 35    |
| Şekil 2.4. Koltuk yüksekliği <i>çok düşük</i> koltukta oturma duruşu .....                                                                                         | 36    |
| Şekil 2.5. Koltuk derinliği <i>çok derin</i> koltukta oturma duruşu .....                                                                                          | 36    |
| Şekil 2.6. Koltuk derinliği <i>çok kısa</i> koltukta oturma duruşu .....                                                                                           | 37    |
| Şekil 2.7. Sandalyenin arkaya yatırılması .....                                                                                                                    | 37    |
| Şekil 3.1. Çalışmanın CONSORT diyagramı .....                                                                                                                      | 46    |
| Şekil 3.2. Araştırma uygulama şeması .....                                                                                                                         | 63    |
| Şekil 4.1. Müdahale grubundaki bireylerin uyguladıkları basınç yaralanmasını önleme girişimlerinin değerlendirme zamanı ile ilişkisine yönelik çizgi grafiği ..... | 72    |
| Şekil 4.2. Müdahale ve kontrol grubunda mevcut BY'si olan birey sayısının değerlendirme zamanı ile ilişkisine yönelik çizgi grafiği .....                          | 73    |
| Şekil 4.3. Müdahale ve kontrol grubu BY sayısının değerlendirme zamanı ile ilişkisine yönelik çizgi grafiği .....                                                  | 74    |
| Şekil 4.4. Müdahale ve kontrol grubu toplam PUSH puanlarının değerlendirme zamanı ile ilişkisine yönelik çizgi grafiği .....                                       | 74    |

**RESİMLERİN LİSTESİ**

| <b>Resim</b>                                                                    | <b>Sayfa</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Resim 3.1. Tekerlekli sandalyede uygun oturma pozisyonu videosu .....           | 55           |
| Resim 3.2. Tekerlekli sandalyede basınç azaltıcı hareketler videosu .....       | 55           |
| Resim 3.3. Tekerlekli sandalyeden yatağa uygun şekilde geçme videosu .....      | 56           |
| Resim 3.4. Tekerlekli sanalye kullanan bireylere yönelik 1. eğitim oturumu..... | 59           |
| Resim 3.5. Tekerlekli sanalye kullanan bireylere yönelik 1. eğitim oturumu..... | 59           |
| Resim 3.6. Tekerlekli sanalye kullanan bireylere yönelik 1. eğitim oturumu..... | 60           |
| Resim 3.7. Tekerlekli sanalye kullanan bireylere yönelik 2. eğitim oturumu..... | 60           |
| Resim 3.8. Tekerlekli sanalye kullanan bireylere yönelik 3. eğitim oturumu..... | 61           |

## SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

| Kısaltmalar   | Açıklamalar                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AWTVNF</b> | All Wales Tissue Viability Nurse Forum<br>(Tüm Galler Doku Canlılığı Hemşireleri Forumu) |
| <b>BBÜRDÖ</b> | Braden Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği                                           |
| <b>BY</b>     | Basınç Yaralanması                                                                       |
| <b>EPUAP</b>  | European Pressure Ulcer Advisory Panel<br>(Avrupa Basınç Ülseri Danışma Paneli)          |
| <b>EYGHM</b>  | Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü                                              |
| <b>KGİ</b>    | Kapsam Geçerliği İndeksi                                                                 |
| <b>KGO</b>    | Kapsam Geçerliği Oranı                                                                   |
| <b>NPIAP</b>  | National Pressure Injury Advisory Panel<br>(Ulusal Basınç Yaralanması Danışma Paneli)    |
| <b>PPPIA</b>  | Pan Pacific Pressure Injury Alliance<br>(Pan Pasifik Basınç Yaralanması Birliği)         |
| <b>PUSH</b>   | Pressure Ulcer Scale for Healing<br>(Basınç Ülseri İyileşme Değerlendirme Ölçeği)        |
| <b>RNAO</b>   | Registered Nurses' Association of Ontario<br>(Ontario Kayıtlı Hemşireler Derneği)        |
| <b>TÜİK</b>   | Türkiye İstatistik Kurumu                                                                |
| <b>WHO</b>    | World Health Organisation<br>(Dünya Sağlık Örgütü)                                       |
| <b>YOİHD</b>  | Yara Ostomi İnkontinans Hemşireleri Derneği                                              |

# 1. GİRİŞ

## Problem tanımı

Hemşirelik bakımının kalitesini yansıtan en önemli göstergelerden biri olan ve hemşirelik girişimleri ile büyük ölçüde önlenabilen basınç yaralanmaları küresel sorun olmaya devam etmektedir (Cukljek ve diğerleri, 2022). Basınç yaralanması (BY), "tek başına basınç veya yırtılma ve basıncın bir arada neden olduğu, genellikle kemik çıkıntılar üzerinde ortaya çıkan lokalize deri ve / veya deri altı doku hasarı" olarak tanımlanmaktadır. BY genellikle kemik çıkıntıları üzerinde gelişir, ancak tıbbi cihazlara ya da başka bir nesneye bağlı da gelişebilmektedir (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a). Birey, ailesi ve sağlık sistemi üzerinde önemli etkileri bulunan basınç yaralanmaları sadece yatağa bağımlı bireylerde değil tekerlekli sandalye kullanan bireylerde de sık gelişen bir sağlık sorunudur (Fard, Moghimi ve Lotfi, 2013; Lala ve diğerleri, 2014; Porter-Armstrong ve diğerleri, 2018). Küresel olarak yaşlanan nüfus ve kronik sağlık sorunlarındaki artış, engellilik oranlarının ve tekerlekli sandalye kullanan birey sayısının da önemli ölçüde artmasına neden olmuştur. Dünya genelinde bir milyardan fazla insanın bir tür engelle yaşadığı ve yaklaşık 80 milyon insanın hareket kısıtlılığı nedeniyle tekerlekli sandalye kullanımına ihtiyaç duyduğu bilinmektedir (World Health Organization WHO, 2023).

Tekerlekli sandalye kullanımı bireye; kişisel hareketliliğini artırması, mesleğini yapabilmesi, bağımsızlığını desteklemesi ve topluma entegre olabilmesi gibi birçok fayda sağlarken, uzun süre kullanımı basınç yaralanmaları gibi önemli sorunların gelişmesine neden olabilmektedir (Mortenson ve diğerleri, 2011; WHO, 2015). BY gelişmesi açısından risk altında olan fiziksel engelli bireylerin büyük çoğunluğunu; omurilik yaralanmaları, multiple skleroz, serebral palsi, spina bifida, hemipleji ve hareketliliği ve hissi etkileyen diğer nörolojik ve ortopedik sağlık sorunlarına sahip bireyler oluşturmaktadır (Pitthayapong ve diğerleri, 2017; Sprigle, McNair ve Sonenbolum, 2020). Shiferaw ve diğerlerinin (2020) omurilik yaralanması olan hastalar arasında basınç yaralarının küresel büyüklüğünü belirlemek amacıyla yapmış olduğu meta analiz çalışmasında 600.078 katılımcının yer aldığı 24 çalışma incelenmiş ve omurilik yaralanması olan bireylerde BY prevalansının %32.36 olduğu bildirilmiştir. Çalışma sonucuna göre omurilik yaralanması olan yaklaşık üç hastadan birinde BY gelişmektedir (Shiferaw ve diğerleri, 2020). Tayland'da omurilik yaralanması nedeniyle tekerlekli sandalye kullanan bireylerde BY görülme sıklığının araştırıldığı bir

çalışmada, 129 katılımcının %26,4'ünün mevcut BY'sinin, %27,9'unun ise iyileşmiş BY'sinin olduğu tespit edilmiştir (Kovindha ve diğerleri, 2015). Tekerlekli sandalye kullanan basketbol sporcularında BY ile ilişkili parametreleri belirlemek amacıyla yapılan kesitsel bir araştırmada, 14 katılımcıdan beşinin (%35,7) 16 adet BY'ye sahip olduğu bildirilmiştir (Maeda ve diğerleri, 2021). Spina bifida tanısı ile 2009-2012 yılları arasında sağlık kuruluşuna başvuran bireylerde BY prevalansının %19 olduğu ve bu bireylerde tekerlekli sandalye kullanımının BY için önemli bir risk faktörü olduğu tespit edilmiştir (Kim ve diğerleri, 2015). Tekerlekli sandalye kullanıcıları arasında cilt problemlerinin görülme sıklığının araştırıldığı ve 114 bireyin katıldığı bir çalışmada, en sık görülen cilt probleminin 54,4 oranıyla BY olduğu bildirilmiştir (Alkhalifah ve diğerleri, 2023). Bununla birlikte, tekerlekli sandalye kullanan bireylerin yarısından fazlasının BY geliştireceği bildirilmektedir (Kovindha ve diğerleri, 2015; Alkhalifah, 2023;).

Tekerlekli sandalye kullanan bireylerin büyük çoğunluğunda BY gelişmesi, bu kişilerin BY tedavisi için tekrarlı ve uzun süreli hastanede kalmasına neden olmaktadır (Gélis ve diğerleri, 2011; Li ve diğerleri, 2016; Van der Wielen, 2016; Mashola, Olorunju ve Mothabeng, 2019). Tekrarlı hastaneye yatışlar ve gelişen BY'lerin bakımı ve tedavisi sağlık sistemlerine büyük oranlarda ekonomik yük getirmektedir. Felçli ve tetraplejik kişilerin toplam tedavi maliyetinin yaklaşık %25'ini BY'ler oluşturmaktadır (Le Fort ve diğerleri, 2018). Kanada'da ailesiyle yaşayan ve omurilik yaralanması nedeniyle tekerlekli sandalye kullanan bireylerde BY yönetiminin ortalama maliyetini belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmada, BY tedavisinin kişi başına aylık maliyetinin 4700 doların üzerinde, toplam yıllık maliyetinin ise 173 ile 316 milyon dolar arasında olduğu bildirilmiştir. Bir kişide BY gelişmesi sadece birkaç saat sürebilirken, iyileşme süreci hastaların aylarca hastanede kalması ve yüksek tedavi maliyetine neden olması, BY'yi önlenmenin tedavi etmekten çok daha büyük önem taşıdığını göstermektedir (Chan ve diğerleri, 2013).

Basınç yaralanması, sağlık sistemi ve ekonomi üzerinde önemli sorunlara neden olurken, bireylerin fizyolojik ve psiko-sosyal durumunu, yaşam kalitesini de olumsuz yönde etkilemektedir (Lala ve diğerleri, 2014; Ghaisas ve diğerleri, 2015; Burstn, Miles ve Fulbrook, 2023). Yapılan çalışmalar BY'nin tekerlekli sandalye kullanıcıları için günlük yaşam aktivitelerini, çalışma hayatını ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyen kritik bir sağlık problemi olduğunu desteklemektedir (Lala ve diğerleri, 2014; Maeda ve diğerleri, 2021; Vecin ve Gater, 2022, Renner ve diğerleri, 2023). BY olan bireyler, fiziksel kısıtlılık

durumunun ortaya çıkmasıyla birlikte günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmede zorluk yaşarken aynı zamanda BY'yi önleme ve iyileştirme konularında yetersiz kalmaktadırlar (Hampton, 2016). Dolayısıyla evde bakım alan bireye ve ailesine yönelik sağlık hizmetlerinin planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi için hemşireler, hastalar ve aileler arasında etkileşim büyük önem taşımaktadır.

Hastaların BY risk faktörlerini öğrenmesi ve kendi bakımına katılmasını etkileyen etmenleri belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmada, katılımcıların (n:70) büyük çoğunluğu (%65,5) kendi bakımlarına katılmaya istekli olduğunu ancak bilgi eksikliğinin kendi öz-bakımlarına katılımın önündeki en önemli engel olduğunu belirtmiştir. Katılımcıların % 56'sı ise BY'yi önlemede yetersizlik duygusu yaşadığını belirtmiştir (Ilesanmi, Olayinka ve Hanson, 2019). Renner ve arkadaşları (2023) tarafından yapılan bir çalışmada, BY'nin tekerlekli sandalye kullanan bireylerin yaşamlarına olan etkisini, bakım ve önleme stratejilerini belirlemek amacıyla 31 tekerlekli sandalye kullanıcısıyla yarı yapılandırılmış görüşme sağlanmıştır. Çalışmada katılımcıların deri bakımı, basınç azaltıcı hareketleri uygulama, destek yüzey kullanımı gibi konularda yeterli bilgiye sahip olmadıkları belirtilmiştir (Renner ve diğerleri, 2023). BY bakım yöntemlerinin bilgisine ve sosyal kaynaklara duyulan ihtiyaç, bakımı sağlık bakım profesyonelleri ile iş birliği halinde yürütmeyi zorunlu kılmakta ve hasta yeterince motive edilir ve güçlendirilirse, öz bakımlarına aktif katılabilecekleri anlaşılmaktadır (Andrade, 2009; Bergquist-Beringer ve Daley, 2011; Karakaya vd., 2020).

Tekerlekli sandalye kullanıcılarıyla yapılan çalışmalar bireylerin yaşam boyu BY gelişmesi riskiyle karşı karşıya olduklarını bildirmektedir (Saadat ve diğerleri, 2010; Wyk, Backwell ve Townson, 2015; Alkhalifah ve diğerleri, 2023; Renner ve diğerleri, 2023). Tekerlekli sandalye kullanan bireyler için BY gelişme riskinin her zaman mevcut olması kanıta dayalı eğitim programları düzenlenerek, BY'yi önlemeye ve bakıma yönelik uygulamaların bireyin günlük yaşamına dâhil edilmesini zorunlu kılmaktadır (Houlihan ve diğerleri, 2011; Kim ve Cho, 2017; Pitthayapong ve diğerleri, 2017; Sprigle ve diğerleri, 2020). Bu nedenle, BY'yi önlemenin veya azaltmanın en önemli yolu, cilt bakımı, pozisyon değiştirme, egzersiz, uygun transfer, diyet ve kilo kontrolü konularında eğitimler vererek hastaların kişisel bakım yeteneklerini geliştirmek ve sürdürmektir (Kim ve Cho, 2017).

Hemşireler, bireylerin BY riskini değerlendirilmesi, birey ve ailesinin BY'yi önleme ve bakımına yönelik bilgilerinin değerlendirilmesi ve BY'ye yönelik eğitimlerin planlanarak

uygulanmasında profesyonel meslek üyesi olarak anahtar kişilerdir (Göçmen Baykara ve diğerleri, 2020). Özellikle Yara Ostomi İnkontinans Hemşireleri Derneği'nin (YOİHD) basınç yaralanmasını durdurmaya yönelik faaliyetleri kapsamında stoma ve yara bakım hemşireleri basınç yaralanması riskini belirleme, BY'yi önleme ve yönetmeye ilişkin hasta eğitimi ve farkındalık programlarının düzenlenmesi, panel ve etkinlik düzenleme gibi faaliyetleri yürütmektedir. Halloran'ın (2019) BY insidansını azaltmak ve günlük bakım davranışlarını değiştirmek için hasta ve bakım verenlerinin bilgisini artırmak amacıyla yapmış olduğu çalışmada; eğitim öncesinde bakım verenlerin BY'yi önlemeye yönelik bilgi puanlarının oldukça yetersiz olduğu, eğitim sonrasında ise bilgi puanlarında önemli artış olduğu bildirilmektedir. Omurilik yaralanması olan bireylere yönelik 1966-2009 yılları arasındaki terapötik eğitim programlarının sistematik incelemesinin yapıldığı bir çalışmada hastaların eğitim ihtiyaçlarının; BY'yi önleme ve yönetme, kas fonksiyonu, mesane bağırsak bozuklukları, ağrı, pozisyon değişikliği ve egzersiz uygulamaları hakkında bilgilendirme ve desteklemeye yönelik eğitimler olduğunu belirtmektedir (Gélis ve diğerleri, 2011).

Yapılan çalışmalarda; BY gelişme riski olan bireylere hemşireler tarafından verilen bireyselleştirilmiş eğitim ve izlem faaliyetlerinin, BY gelişme süresini uzattığı, tekrarlı hastaneye yatışları azalttığı, bireylerin BY konusunda bilgilerini artırarak bakıma aktif katılmaya cesaretlendirdiği ve maliyeti düşürdüğü bildirilmektedir (Rintala ve diğerleri, 2008; Schoeps, Tallberg ve Gunningberg, 2017; O'Connor, Moore ve Patton, 2021). Paraplejisi olan bireylerde öz bakım uygulamaları ve BY gelişimi arasındaki ilişkinin araştırıldığı bir çalışmada, bireyler sağlıklarının sorumluluğunun kendilerinde olduğunu kabul ettikleri ancak öz bakım davranışlarını yönetmede sorun yaşadıklarını bildirmişlerdir (de Laat ve diğerleri, 2017). Hemşirenin, BY yönetimine ilişkin verdiği eğitim ve danışmanlık, birey ve ailelerin bağımsızlığını ve karar verme becerisini desteklemekte ve gelişebilecek komplikasyonları hafifletmede etkin olmalarını sağlamaktadır (Cogan ve diğerleri, 2017; Robineau ve diğerleri, 2019). Dolayısıyla hemşireler tarafından tekerlekli sandalye kullanan bireylere yönelik uzun vadeli yapılandırılmış bir takip yaklaşımı çerçevesinde BY risk faktörleri, BY gelişen bölgeler, BY'yi önleme ve yönetimine ilişkin aktif destek programlarının oluşturulması; bireylerde BY'yi önleme ve tedavisine yönelik olumlu algı geliştirme, yaşam kalitesini yükseltme, ikincil komplikasyonları önleme ve bu bağlamda bakım kalitesini yükselterek hemşirelik bakımının görünürlüğünü artırmada büyük önem taşımaktadır (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a; Hashim, Engkasan ve Hasnan, 2022).

Tekerlekli sandalyelerin uzun süreli kullanımına ek olarak birey ve bakım verenlerinin tekerlekli sandalye seçimi ve kullanımına yönelik bilgi ve farkındalık eksikliği nedeniyle de basınç altında kalan bölgelerde ağrı, vücut hareketlerinde kısıtlılık ve BY gelişebilmektedir. Çalışmalar hastaların özellikle tekerlekli sandalye minderleri, itme kolları, sırtlık, kumaş koruyucu, fren kalitesi, ayaklıklar ve kolçakların kendileri için uygun olmadığını ve yaklaşık %30'unun tekerlekli sandalye aksesuarlarından memnun olmadığını göstermektedir. Dolayısıyla hemşireler tarafından bireyin anatomik yapısına uygun tekerlekli sandalye seçme ve kullanmanın önemine yönelik verilecek eğitim ve danışmanlık, BY'nin önlenmesi açısından oldukça önemlidir (Rice ve diğerleri, 2014; Flemmer ve Flemmer, 2015; Marchiori ve diğerleri, 2015; Wyk ve diğerleri, 2015; Mikołajewska, 2017; Myaskovsky ve diğerleri, 2017; Williams ve diğerleri, 2017; Chelvan ve Chinduja, 2019).

Basınç yaralanması hemşirelik uygulamaları ile büyük ölçüde önlenebilen bir sağlık sorunu olmakla birlikte, tekerlekli sandalye kullanan bireyler sağlık hizmetlerine ve hemşirelik uygulamalarına erişimde engellerle karşılaşmakta ve eşitsizlik yaşamaktadır (WHO, 2022). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün engelli kişiler için sağlık eşitliğine ilişkin küresel raporu, günlük yaşam aktivitelerinde diğerlerinden daha fazla kısıtlama yaşayan birçok engelli kişi için sağlıkta eşitliğin sağlanmadığını bildirmiştir. Eşitsizliklerin ise özellikle engelli bireylerin ayrımcılık, sağlık kurumuna başvuru sırasında yaşanan ulaşım sorunları, ekonomik yetersizlikler, halk sağlığı uygulamaları ve sağlık eğitime erişimde başkasına bağımlı olma gibi faktörlerden kaynaklandığı vurgulanmaktadır (WHO, 2022). Tekerlekli sandalye kullanan bireylerin sağlık hizmetlerinden yararlanması ve bununla ilişkili engelleri belirlemek amacıyla (n: 432) yapılan bir çalışmada, katılımcıların bakıma ulaşmada engellerle karşılaştığı, yarıdan fazlasının (%54,) ise aldıkları bakımı yetersiz buldukları tespit edilmiştir (Stillman ve diğerleri, 2017). Tekerlekli sandalye kullanan bireylerin sağlık hizmetlerine erişimde dezavantajlı olması, sağlık eğitiminin merkezinde yer alan hemşirelerin, sağlıkta eşitliği göz önünde bulundurarak diğer bireylerle eşit şekilde sağlık eğitime erişimlerini destekleyecek yöntemleri kullanmasını ve karar alma süreçlerine birey ve aileyi dahil etmesini zorunlu kılmaktadır (WHO, 2022). Bununla birlikte, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) COVID-19 salgını sırasında engelli bireylerin sağlık hizmetlerine erişimlerinin sürekliliğini sağlamak ve salgından etkilenmelerini önlemek amacıyla alınması gereken ek önlemleri yayınladığı raporda, engelli birey ve bakım veren aile üyelerine sağlık bakım profesyonelleri tarafından bilgi ve danışmanlık hizmeti vermenin önemini vurgulamıştır (WHO, 2020).

Basınç yaralanmasının bireylerin tüm yaşamı boyunca kontrol altına alınması gereken bir sağlık sorunu olması, kanıta dayalı önleme tedavi yöntemlerinin birey ve ailesi tarafından öğrenilerek uygulanmasını zorunlu kılmaktadır.

#### Araştırmanın amacı

Bu tez çalışması; tekerlekli sandalye kullanan bireylere BY'yi önlemeye yönelik verilen eğitimin bilgi düzeylerine, BY'yi önlemeye ve yara iyileşmesi üzerine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

#### Araştırmanın hipotezleri

H<sub>0</sub>-1: Tekerlekli sandalye kullanan bireylere verilen basınç yaralanması eğitiminin basınç yaralanmasını önleme bilgisi üzerine etkisi yoktur.

H<sub>1</sub>-1: Tekerlekli sandalye kullanan bireylere verilen basınç yaralanması eğitiminin basınç yaralanmasını önleme bilgisi üzerine etkisi vardır.

H<sub>0</sub>-2: Tekerlekli sandalye kullanan bireylere verilen basınç yaralanması eğitiminin basınç yaralanmasını önleme girişimleri üzerine etkisi yoktur.

H<sub>1</sub>-2: Tekerlekli sandalye kullanan bireylere verilen basınç yaralanması eğitiminin basınç yaralanmasını önleme girişimleri üzerine etkisi vardır.

H<sub>0</sub>-3: Tekerlekli sandalye kullanan bireylere verilen basınç yaralanması eğitiminin basınç yaralanması oluşumunu önlemeye etkisi yoktur.

H<sub>1</sub>-3: Tekerlekli sandalye kullanan bireylere verilen basınç yaralanması eğitiminin basınç yaralanması oluşumunu önlemeye etkisi vardır.

H<sub>0</sub>-4: Tekerlekli sandalye kullanan bireylere verilen basınç yaralanması eğitiminin basınç yaralanmasının iyileşmesine etkisi yoktur.

H<sub>1</sub>-4: Tekerlekli sandalye kullanan bireylere verilen basınç yaralanması eğitiminin basınç yaralanmasının iyileşmesine etkisi vardır.

### Araştırmanın önemi

Yapılan çalışmalar sonucunda BY'yi önlemeye yönelik birey ve ailesine uygulanan eğitim programlarının; BY oluşumunu önlediği, yara iyileşmesini hızlandırdığı, nüks oranlarını düşürdüğü, bireylerin öz bakım becerilerini ve yaşam kalitesini artırdığı tespit edilmiştir (Brace ve Schubart, 2010; Hartigan, Murphy ve Hickey, 2012; Gelis ve diğerleri, 2014; Ghaisas ve diğerleri, 2015; Arora ve diğerleri, 2017; Carlson ve diğerleri, 2019). Arora ve diğerleri (2017) tarafından eğitim ve takip programının etkinliğinin değerlendirildiği randomize kontrollü bir çalışmada eğitim ve takip desteği alan katılımcıların BY boyutlarında azalma olduğu, BY'yi yönetme konusunda kendilerine daha fazla güven duydukları ve yaşam kalitelerinde daha fazla yükselme olduğu bildirilmiştir. NPIAP (2019b) Basınç Ülserlerinin/Yaralanmaların Önlenmesi ve Tedavisi: Hızlı Referans Kılavuzu'nda BY riski taşıyan ve BY gelişen bireylere BY eğitimi, beceri eğitimi ve psikososyal destek sağlamanın önemini bir kez daha açıklamaktadır. Bu bağlamda çalışmanın tekerlekli sandalye kullanan bireylerin BY'yi önlemeye yönelik uygulamalarını artıracak, bu uygulamaların sadece hastane ortamında değil ev ortamında da günlük yaşama entegre bir şekilde devam ettirmesini, bireylerin kendi bakımlarına daha aktif katılmasını, gelişebilecek komplikasyonları erken fark ederek önlem alabilmesini sağlayacağı, bireylerin yaşam kalitesini ve topluma katılımlarını yükselteceği düşünülmektedir.

Uluslararası literatür incelendiğinde tekerlekli sandalye kullanan bireylerde BY'yi önleme ve yönetimine ilişkin; tekerlekli sandalyelerin kullanımının BY gelişmesine etkisi (Fogelberg ve diğerleri, 2009), BY önleme ve yönetiminde e-öğrenme programının etkisi (Brace ve Schubart, 2010; Schubart, 2012), BY yönetiminin maliyeti (Chan ve diğerleri, 2013), oturma pozisyonu ve BY gelişimi (Fard ve diğerleri, 2013), tele sağlık müdahalesinin BY 'yi önlemeye etkisi (Houlihan ve diğerleri, 2013), pozisyon değişiminin BY önlemeye etkisi (Arias ve diğerleri, 2015), BY görülme sıklığı (Kovindha ve diğerleri, 2015; Alkhalifah, 2023), BY'nin iyileşmesinde yatak istirahati (Moore, van Etten ve Dumville, 2016), BY'nin telefon takibi ile yönetimi (Arora ve diğerleri, 2017), BY'yi önlemek için bir öz yeterlilik geliştirme programının değerlendirilmesi (Kim ve Cho, 2017), BY'yi önlemede hasta eğitim programlarının etkisi (Cogan ve diğerleri, 2017; Robineau ve diğerleri, 2019; Hashim ve diğerleri, 2022), tekerlekli sandalyeden transfer ve BY gelişimi arasındaki ilişki (Koyama, 2020), tekerlekli sandalye minderlerinin ara yüz basıncını azaltmaya etkileri

(Sonenbulum ve diğeri, 2014; He, ve Shi, 2022) gibi çalışmaların yer aldığı görülmektedir.

Ülkemizde BY'nin önlenmesi ve yönetimine ilişkin yapılan çalışmalar incelendiğinde tekerlekli sandalye kullanan birey ve ailesine BY'nin önlenmesi ve bakımı ile ilgili eğitim vermeye yönelik çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada tekerlekli sandalye kullanan bireylere BY'nin önlenmesine ilişkin çevrim içi eğitim uygulanmıştır ve eğitimin etkinliği değerlendirilmiştir. Çalışma, tekerlekli sandalye kullanan bireylerde BY'yi önlemeye yönelik yapılan ilk çalışma olması açısından orjinaldir. Çalışmanın tekerlekli sandalye kullanan bireylerde BY'ye yönelik eğitimlerin yaygınlaştırılması açısından farkındalık oluşturacağı, bu alanda yapılacak bilimsel çalışmalara öncülük edeceği düşünülmektedir.

### Sınırlılıklar

Bu araştırma yalnızca Tokat ilinde yaşayan tekerlekli sandalye kullanan bireyler ile yapıldığından sonuçlar tüm tekerlekli sandalye kullanan bireylere genellemez.

### Tanımlar

Basınç yaralanması: Tek başına basınç veya basınç, sürtünme ve yırtılma ve basıncın birlikte neden olduğu, özellikle kemik çıkıntılar üzerinde ortaya çıkan lokalize deri ve/veya deri altı doku hasarı olarak tanımlanmaktadır (EPUAP, NPIAP, PPPIA, 2019a).

Engellilik: Dünya Sağlık Örgütü'ü engelliliği; belirli bir kişi için yaş, cinsiyet ve sosyokültürel faktörler açısından normal olarak kabul edilen rollerin yerine getirilmesini sınırlandıran ya da engelleyen bir bozukluk, kısıtlılık veya eksiklik durumu olarak tanımlamıştır (WHO, 1980).

Sağlık Eğitimi: Bireylere yaşam boyu ve farklı ortamlarda sürekli, dinamik, karmaşık ve planlı bir öğretim-öğrenme süreci olarak tanımlanmaktadır. Sağlık eğitimi, kişinin sağlık durumunu ve yaşam kalitesini yükseltecek yaşam tarzı ile ilgili davranış değişikliklerini başlatmasını kolaylaştırmak ve güçlendirmek amacıyla birey ve sağlık profesyoneli etkileşimi yoluyla bireye sunulan eğitim uygulamasıdır (Pueyo-Garrigues ve diğeri, 2019).

Bireyselleştirilmiş Danışmanlık: Sağlık profesyoneli tarafından danışmanlık sunulan konuya yönelik bireyin sağlık problemleri, sağlığı koruma ve yükseltme ile ilgili merak ettiği soruları sormasına fırsat tanıyan, bireyin hayatında uygulanabilir olan bilgileri sunarak bireyin içsel motivasyon ve otonomisini artıran kişiselleştirilmiş destek hizmetidir (Kettunen ve diğerleri, 2006).



## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Basınç Yaralanması Tanımı

Günümüze kadar çeşitli şekillerde ifade edilen BY'yi tanımlamak için dekübit ülseri, bası yarası ve yatak yarası gibi birçok terim kullanılmıştır (Mervis ve Phillips, 2019). NPIAP 2016 yılında cilt bütünlüğü bozulmadan önceki aşamada dahil olmak üzere basınç yaralanmalarının etiyojisini tam olarak açıklayabilmesi ve kavram birliği oluşturması açısından "basınç yaralanması" teriminin kullanımını önermiştir (Edsberg ve diğerleri, 2016; EPUAP, NPIAP ve PPPIA 2019a). BY EPUAP ve NPIAP tarafından "deri ve/veya deri altı dokularda uzun süreli ve yoğun basınç ya da basınç ve yırtılmanın birlikte neden olduğu lokalize deri hasarı" olarak tanımlanmaktadır. BY genellikle kemik çıkıntıları üzerinde meydana gelmekle birlikte tıbbi bir cihaz veya başka bir nesneye bağlı da gelişebilmektedir. Yaralanma sağlam deride bastırmakla solmayan kızarıklık olarak görülebileceği gibi deride açık yaralanma şeklinde de görülebilmektedir (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a).

### 2.2. Basınç Yaralanması Prevalans, İnsidans ve Maliyeti

Hastanelerde ve uzun süreli bakım merkezlerinde BY'yi önleme ve bakımına büyük önem verilmesine rağmen, basınç yaralanmaları bireyin yaşam kalitesini düşüren, birey ve sağlık sistemi için yüksek maliyete neden olan mortalite ve morbiditeyi artıran önemli bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir. Yalnızca Amerika Birleşik Devletleri'nde, basınç yaralanmalarının yılda yaklaşık 3 milyon yetişkini etkilediği bilinmektedir. Hastanede yatan bireylerde genel BY prevalansının %5-15 arasında olduğu tahmin edilmektedir (Mervis ve Phillips, 2019). Li ve diğerleri (2020)'nin yaptığı meta-analiz çalışmasında, basınç yaralanmalarının küresel prevalansının %12,8 olduğu ve hastane kaynaklı BY insidansının %8,4 olduğu bildirilmiştir. Yapılan başka bir çalışmada ise dünya çapında basınç yaralanmalarının prevalansının %7,8 ile %54 arasında olduğu tahmin edilmektedir (Rodgers, Sim ve Clifton, 2020). Yapılan sistematik inceleme çalışmasında, akut bakım ortamlarında dünya çapında BY prevalansının %6 ile %18,5 arasında değiştiği bildirilmiştir (Tubaishat ve diğerleri, 2018). Yapılan bir sistematik inceleme sonuçlarına göre Avrupa'da BY prevalansının %10,8 olduğu bildirilmiştir. Hollanda %27,2 ile en yüksek, Finlandiya ise %4,6 ile en düşük BY prevalansına sahiptir. Batı Avusturalya'da BY prevalansının % 8,7 (Ferguson ve diğerleri, 2019), Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada'da %9,2 olduğu

bildirilmiştir (Kayser ve diğerleri, 2018). Türkiye'de 508 hasta ile yapılan bir çalışmada BY prevalansının %8,3 olduğu (Karadağ, Baykara ve Özaltan, 2013), 530 hasta ile yapılan başka bir çalışmada ise BY prevalansının %8,1 olduğu bildirilmiştir (Akıl, Kabukçu ve Karadağ, 2008). En geniş örnekleme sahip olan ve bir devlet hastanesi, altı üniversite hastanesi ile üç vakıf hastanesinin dâhil edildiği çalışmada ise BY prevalansının %6,0 olduğu tespit edilmiştir (Karadağ ve diğerleri, 2016). YOİHD tarafından 2020 yılında 12 bölgede 12 hastanede 5088 hasta ile yürütülen projede basınç yaralanması prevalansı %9,5 bulunmuştur (Baykara ve diğerleri, 2021).

Basınç yaralanmalarının sık görüldüğü hasta gruplarından biri olan tekerlekli sandalye kullanan bireylerde BY yaygınlığı ve ilişkili faktörlerin belirlenmesi amacıyla yapılan bir çalışmada BY prevalansının %29,3 olduğu tespit edilmiştir (Poolpipat ve Intaratep, 2022). BY'nin maliyetini belirlemek amacıyla yapılan bir sistematik incelemede farklı bakım ortamlarında hasta başına günlük BY tedavisi maliyetinin 1,71 € ila 470,49 € arasında değiştiği, hasta başına günlük BY önleme maliyetinin tüm ortamlarda 2,65 € ila 87,57 € arasında değiştiği bildirilmiştir. Çalışma sonuçları basınç yaralanmalarını tedavi etmenin önlemeden çok daha fazla maliyetli olduğunu göstermektedir (Demarré ve diğerleri, 2015). Birleşik Krallık'ta yapılan (2018) bir maliyet analizi çalışması sonuçlarına göre, toplumdaki bir BY'yi tedavi etmek için ortalama 12.300 £ maliyet gerektirdiği bildirilmiştir (Guest ve diğerleri, 2018). Kanada'da omurilik yaralanması olan ve evre 2, evre 3 veya evre 4 BY olan bir bireyin aylık ortalama maliyetinin 4.745 ABD doları olduğu bildirilmiştir (Chan ve diğerleri, 2013). Türkiye'de 2012-2013 yılları arasına yapılan BY tedavisi maliyet analizi çalışması sonuçlarına göre Türkiye'de bir yıl içerisinde 308.796 hastada BY oluşabileceği ve BY'lerin tedavi maliyetinin ise ortalama 1 milyar 425 milyon dolar olacağı öngörülmüştür (Gencer, Ünal ve Özkan, 2018).

### **2.3. Basınç Yaralanmalarının Fizyopatolojisi**

Basınç yaralanması genellikle kişinin kendi ağırlığına ya da cilde temas eden tıbbi cihazlara bağlı olarak ortaya çıkmaktadır (Leung ve diğerleri, 2017). Dokuların canlılığını sürdürebilmesi için damarlardaki kan aracılığı ile dokulara besin ve oksijen taşınması ve dokulardaki atık ürünlerin vücuttan uzaklaştırılması gerekmektedir (Li ve diğerleri, 2016; Hajhosseini, Longaker ve Gurtner, 2020; Zaidi ve Sharma, 2021). Herhangi bir vücut bölgesi üzerine fonksiyonel kapiller basıncı (17mmhg) aşan bir basınç uygulandığında basınç altında

kalan bölgede kapiller damarların kollobe olması sonucunda kan akışı engellenir ve dokuların kanlanması bozulur (Hajhosseini ve diğerleri, 2020; Zaidi ve Sharma, 2021). Basınç ve yırtılmaya maruz kalan yumuşak dokuların toleransı, mikro iklim, beslenme, kanlanma, komorbiditeler ve yumuşak dokunun mevcut durumundan da etkilenmektedir (EPUAP, NPIAP ve PPPIA 2019a).

#### **2.4. Basınç Yaralanması Oluşumunda Etkili Olan Risk Faktörleri**

BY önlenmesi ve tedavi edilmesinde basınç yaralanmalarının gelişmesinde etkili olan risk faktörlerinin bilinmesi büyük önem taşımaktadır. BY'nin oluşmasında birçok risk faktörü rol oynamakla birlikte temel olarak "mekanik etkiler" ve "duyarlılık ve tolerans" olmak üzere iki başlık altında toplanmaktadır. Mekanik yükler; yükten etkilenen dokularda meydana gelen vasküler perfüzyon ve lenfatik drenaja ek olarak yumuşak dokulardaki iç deformasyonları ve hasarı belirler. Duyarlılık ve tolerans ise, bireyin doku yaralanması eşiğini belirler. Dolayısıyla bu iki faktör grubu birlikte hareket ederek, kişide bir BY gelişme riskini belirler (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a).

##### **2.4.1. Mekanik etkiler**

Vücudun herhangi bir bölümüne etki eden mekanik yükler BY'nin oluşmasında rol oynayan temel faktördür. Basınç yaralanmaları; vücut ağırlığı ve/veya tıbbi cihaz gibi vücuda etki eden mekanik yüklere deri yüzeyinde ya da doku ve hücre içinde verilen tepkinin bir sonucu olarak meydana gelmektedir. BY'nin oluşmasında rol oynayan söz konusu mekanik etkiler arasında; mekanik yükün büyüklüğü, süresi, tipi, aktivite ve hareket sınırlılıkları, nem, ileri yaş, duyuşsal algılamada yetersizlik ve bireyin genel sağlık durumu ve psikolojik iyilik hali yer almaktadır (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a; Karabağ Aydın, 2021).

##### Mekanik yükün büyüklüğü ve süresi

Mekanik yük cilt ile sert bir yüzeyin teması sonucu kişinin yumuşak dokularına uygulanan her türlü kuvveti içerir. Yumuşak doku yoluyla destek yüzeyine iletilen kemik yapılarından aktarılan vücut ağırlığı kuvvetlerini içerir. Hücrelerin ve dokuların mekanik yüklerden etkilenme biçimleri, mekanik yüklerin büyüklüğü, mekanik yükün dokuya etki etme süresi, dokuların anatomik yapısı, biyofiziksel ve mekanik özelliklerine bağlı olan karmaşık bir süreçtir (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a). Vücudun herhangi bir bölümüne yaklaşık

17mmHg olan fonksiyonel kapiller basınçtan daha büyük bir mekanik yük etki ettiğinde kapiller kollebe olur ve doku kanlanması bozulur. Ayrıca basınç yaralanmasının gelişebilmesi için vücut ağırlığından ya da tıbbi cihaz gibi çevreden kaynaklanan mekanik yüklere bağlı cilt ve/veya derin okullardaki deformasyonların sürdürülmesi gerekir (Agrawal ve Chauhan, 2012). Hem kısa bir süre için yüksek bir yükün hem de uzun bir süre için düşük bir yükün uygulanması doku hasarına yol açabilir. Vücuda etki eden yüke bağlı doku hasarı mikroskobik düzeyde dakikalar içinde gözlenebilirken, klinik olarak görünür hale gelmesi için saatlerce yükleme olması gerekebilmektedir. Mekanik yükün süresi hastanın basıncın neden olduğu hasara bağlı ortaya çıkan ağrıyı algılama kapasitesi ve ağrı duyusundan kurtulmak için hareket etme yeteneğine bağlı olarak değişiklik gösterir (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a; Göçmen Baykara ve diğerleri, 2020).

#### Mekanik yükün tipi

BY'ye neden olan yük tipleri; basınç sürtünme ve yırtılmalıdır.

Basınç; deri ve deri altı dokuların birim yüzey alanına etki eden dik kuvvet olarak tanımlanmaktadır. Dokuları kemikler ve destek yüzeyler arasında sıkıştıran ya da tıbbi cihazdan kaynaklanan 33 mmHg'nin üzerindeki dış basınç kılcal damarları tıkar. Bunun sonucunda dokular oksijenlenmesi bozulur ve basınç kritik bir süre daha devam ederse hücre ölümü ve doku hasarı meydana gelir (Agrawal ve Chauhan, 2012). Dokulara uygulanan dış basınç deri yüzeyinden kemiğe doğru gidildikçe yoğunlaşmakta ve buna bağlı olarak derin dokularda etkilenme daha fazla olmaktadır (Romanelli ve diğerleri, 2018; Göçmen Baykara ve diğerleri, 2020).

Sürtünme; “birbirine temas eden iki yüzeyin biri veya her ikisinin ötekine göre ters doğrultuda hareketi” olarak tanımlanmaktadır (Agrawal ve Chauhan, 2012). Sürtünme, cilde temas eden bir yüzeyin zıt yönde hareketi sonucunda ortaya çıkan kuvvetidir (Coleman ve diğerleri, 2014). Cilt ile cilde temas eden çarşaf, minder gibi bir tekstil malzemesinin veya üst süte konulmuş bacakların derisinin birbirine zıt yönlü hareketi, sürtünmeye neden olur.

Birey yatak ya da sandalyede pozisyon değiştirirken, vücudunu kaldırılmadan sürükleyerek hareket ettirdiğinde, sandalye/yatak yüzeyi veya hastanın kıyafeti ile derinin en dış tabakası arasında sürtünme meydana gelir. Oluşan sürtünmenin etkisiyle özellikle kemik

çıkıntılarının olduğu bölgelerdeki deri yüzeyinde sıyrılmalar oluşur. Sıyrılmaya olan cilt ek olarak basınca da maruz kaldığında, cilt ve yağ dokusu, bağ ve kas dokusu gibi daha derin dokularda derin dokularda stres meydana gelmektedir (Boltz ve diğerleri, 2020). Dokularda meydana gelen stres ve deformasyon, hücre iskeleti veya plazma zarı gibi hücre yapılarında hasara neden olmakta, hücrelerdeki ve dokulardaki taşıma işlemlerini de engelleyerek BY gelişmesine neden olmaktadır (Agrawal ve Chauhan, 2012).

Tekerlekli sandalye kullanan bireylerde oturur pozisyonda iken kişinin sandalyeden aşağıya kayması ve kendini yukarı çekmesi dokularda sürtünmeye neden olmaktadır (Gençtürk ve Ay, 2016). Omurilik yaralanması nedeniyle tekerlekli sandalye kullanan bireylerde BY sıklığı ve risk faktörlerini belirlemek amacıyla yapılan tanımlayıcı bir çalışmada BY risk faktörlerinin sandalyeden yatağa veya yataktan sandalyeye geçme sırasında oluşan sürtünme ve kesme kuvveti (%32) ve uzun süre oturma (%27) olduğu tespit edilmiştir. Sandalyeden başka bir oturma alanına geçme sırasında sürtünme ve kesme kuvveti oluşmaması için önlem almayan hastalarda BY riskinin önlem alanlara göre 5 kat daha fazla olduğu bildirilmiştir (Poolpipat ve Intarapet, 2022).

Yırtılma (makaslama, shear) kuvveti; kemik ve cilt gibi yakın olan vücut yüzeylerinin birbirine karşı ters yönde hareket etmesiyle oluşan güçtür (Broderick ve Cowan, 2021). İnsan vücudu bir yüzey boyunca hareket ettirildiğinde kemik dokusu ve kas dokusu vücut hareketi ile aynı yönde hareket etmek isterken, cilt temas ettiği yüzeyde, yer çekimine karşı pozisyonunu koruma eğilimindedir. Yani kemik ve kaslar aşağı doğru gitmek isterken deri temas ettiği yüzeyde kalmak isteyecektir. Bu şekilde dokuların birbirine ters yönde hareket etmesi sonucu meydana gelen bu durum yırtılma kuvvetidir (Ahn ve diğerleri, 2016; Moda Vitoriano Budri ve diğerleri, 2020). Yırtılma kuvveti, basıncın neden olduğu deformasyonları şiddetlendirmekte, kan damarlarında kıvrılma veya yırtılmaya yol açarak doku kanlanmasını bozmakta ve BY gelişmesine neden olmaktadır (Manorama ve diğerleri, 2010; Hoogendoorn ve diğerleri, 2017). Hastanede yatarak tedavi gören yetişkin hastalarda yırtılma/makaslama kuvveti ile evre 2, evre 3 ve evre 4 BY arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yapılan bir çalışmada, basınç ve yırtılma/makaslama kuvvetlerinin, evre 3 veya evre 4 BY'ye neden olan birincil faktör olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı çalışmada sürtünme kuvvetlerinin ise evre 2 BY'ye neden olabileceği bildirilmiştir (Lahmann ve Kottner, 2011).

Aktivite ve hareket sınırlılıkları; bireyin tekerlekli sandalyeye ya da yatağa bağımlı olmasını, yatakta ve sandalyede hareket etmeyi ve belirli vücut pozisyonlarını koruma becerisini ifade etmektedir. BY oluşmasında birçok faktör etkili olmakla birlikte, doku üzerinde yüklenme veya basınç olmazsa BY oluşmaz. Bu nedenle BY'de en temel faktör bireyin hareket ve aktivite yeteneğinde azalma olmasıdır (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a; Aghazadeh ve diğerleri, 2021).

Aktivite ve hareket sınırlılığı olan bireyler uzun süre aynı pozisyonda kalmaktadır. Hareketsizliğe bağlı vücut bölgelerinin uzun süre basınç, yırtılma ve sürtünme kuvvetlerine maruz kalması sonucunda dokular yeterince kanlanamaz ve doku hasarı gelişir (Serrano ve diğerleri, 2017; EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a). Hastaneye yatışı yapılan 65 yaş üstü 34,287 hastanın dâhil edildiği bir çalışmada hastaneye tekerlekli sandalye ile başvuru yapan bireylerin, yürüyerek başvuru yapanlara göre BY geliştirme riskinin 0,39 kat fazla olduğu tespit edilmiştir (Han ve diğerleri, 2018). Benzer şekilde hareket kısıtlılığı olan 25.985 bireyin dahil edildiği çalışmada BY prevalansının %3,38 olduğu ve basınç yaralanmalarının %48,22'sinin sacrum ve topuklarda meydana geldiği bildirilmiştir (Liu ve diğerleri, 2019). Omurilik yaralanması meydana gelen bireylere de omurilik yaralanması olmayan bireylere oranla kalça bölgesindeki deri kalınlığının %25 oranında azaldığı, kas kalınlığının ise omurilik yaralanması olmayan bireylere göre yaklaşık 2 kat daha azaldığı bilinmektedir. Bu durum dokuların direncini azaltarak omurilik yaralanması geçiren bireyleri BY'ye yatkın hale getirmektedir (Gabison ve diğerleri, 2019).

Duyusal algılamada yetersizlik; yaşayan ya da duyusal hissetme özelliği tamamen kaybolan bireyler uzun süre oturma ve yatma sırasında basınca maruz kalan bölgede doku kanlanmasının bozulmasına bağlı oluşan ağrıyı hissedememekte ve pozisyon değiştirme gereksinimi duymamaktadır. Tekerlekli sandalye kullanan bireylerde sürekli aynı pozisyonda kalmaya bağlı doku perfüzyonunun bozulması sonucunda doku hasarı ve BY gelişme riski artmaktadır (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a; Göçmen Baykara ve diğerleri, 2020; Renner ve diğerleri, 2023). Omurilik yaralanması, spina bifida gibi sorunlara bağlı his kaybı yaşayan bireyler ağrıyı hissedemediği için BY gelişmesi açısından yüksek risk altındadır. Bu kişilerin mevcut sağlık durumları ve bireysel ihtiyaçları doğrultusunda pozisyon değiştirmeleri büyük önem taşımaktadır (Göçmen Baykara ve diğerleri, 2020).

#### 2.4.2. Bireysel duyarlılık ve tolerans

Bireyin özellikleri, dokuya etki eden mekanik yüklerin büyüklüğünü, yüklerin dokulardaki dağılımını, dokuların yüke maruz kalma süresini ve etkilenen dokuların yüklere karşı toleransını belirlemektedir. Mekanik yüklere maruz kalan dokularda fizyolojik olarak ilgili iki deformasyon eşiği bulunmaktadır. Birincisi, kan damarlarının tıkanmasına yol açan ve iskemiye bağlı doku hasarı ile sonuçlanan daha düşük bir eşıktir. İkincisi ise; doğrudan deformasyona bağlı hücre hasarına yol açan daha yüksek bir eşıktir. Yumuşak dokuların sürekli deformasyonunun bir sonucu olarak ortaya çıkan iskemi, hipoksiye, azalan besin kaynağına ve metabolik atık ürünlerin atılımının bozulmasına yol açmaktadır. Besin maddelerinin kullanılamaması ve atık ürünlerin birikmesi nedeniyle hücre dışında pH seviyesinin daha asidik olmasına, sonuçta hücre ölümüne ve doku hasarına yol açmaktadır (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a).

Omurilik yaralanması nedeniyle hareket kısıtlılığı yaşayan bireylerde kapiller geçirgenlik azalmakta, bu da tipik olarak doku perfüzyonunun bozulmasına neden olmaktadır (Jaul ve diğerleri, 2018). Ayrıca bu bireylerde deri ve deri altı dokularda elastikiyetin azalması ve atrofi gelişmesi doku hasarına biyomekanik katkı sağlarken aynı zamanda doku onarım kapasitesini ve doku toleransını azaltmaktadır. Kişinin BY'ye yönelik bireysel duyarlılık ve toleransını etkileyen faktörler arasında derinin durumu, ıslaklık/ nem, vücut sıcaklığı, beslenme durumu, yaş, perfüzyon ve oksijenasyon, kan değerleri ve bireyin genel ve ruh sağlığı ele alınmaktadır (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a).

*Derinin durumu:* Derinin mevcut durumu derinin duyarlılık ve toleransını etkileyen ve değerlendirilmesi gereken önemli bir faktördür. İlk BY'ye katkıda bulunan risk faktörlerinin ve koşulların önleyici müdahalelerle yeterince ele alınıp alınmadığının değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu risk faktörleri hala mevcutsa, bireyin ek BY riski altında olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Ek BY geliştiğinde risk faktörlerinin ve önleyici tedbirlerin yeterliliği yeniden değerlendirilmelidir. Basınç noktalarında lokalize eritem dahil olmak üzere sağlam derideki değişiklikler klinik deneyimler kullanılarak değerlendirilmelidir. Ayrıca BY'nin iyileşmesinden sonra skar dokusu oluşan bölgelerin BY riski altında olduğu unutulmamalı ve bu bölgeler dikkatli kontrol edilmelidir (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a; Karabağ Aydın 2021).

*Islaklık/Nem:* Derinin nemli olması hem mekanik yükün tipini hem de derinin duyarlılık ve toleransını etkileyen ve BY gelişme riskini artıran önemli faktörlerden biri olarak ifade edilmektedir (Schwartz ve diğerleri, 2018). Tekerlekli sandalye kullanan bireylerde inkontinans, terlemeye neden olan sandalye minderleri gibi faktörler derinin nemli kalmasına yol açmaktadır (Gençtürk ve Ay, 2016). Aşırı nem derinin koruyucu bariyer olma özelliğini, elastik yapısını ve hasar gören kısımlarını onarma yeteneğini olumsuz yönde etkileyerek derinin direncini azaltmaktadır. Bariyer özelliği bozulan ve ıslanarak yumuşayan deride daha kolay enfeksiyon gelişebilir. Enfeksiyon gelişen doku ise BY'ye daha yatkın hale gelmektedir (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a; Karabağ Aydın 2021). Nemdeki artışla cilt yumuşar ve daha savunmasız hale gelir. Aşırı kuru cilt ise yaralanmalara yatkın hale gelir (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a). Ayrıca terleme veya idrar ile cilt ıslandıktan sonra ciltten sıvı buharlaşarak uzaklaşırken ter ve idrarda bulunan mineraller cilt yüzeyinde kalmakta ve sürtünmeyi artıran bir yüzey oluşturmaktadır (Schwartz ve diğerleri, 2018).

*Vücut Sıcaklığı:* Vücut sıcaklığındaki değişimler vazodilatasyon ya da vazokontraksiyona yol açarak doku perfüzyonunu etkilemekte ve BY'ye zemin hazırlamaktadır. Vücut sıcaklığının artmasına bağlı olarak terlemenin artması sonucunda sürtünme ve kesme kuvvetlerinin artmasına bağlı doku hasarı riski artmaktadır. Bu nedenle hareket ve aktivite kısıtlılığı olan bireylerde vücut ısısı yüksek olan bireylerin BY açısından değerlendirilmesi gerekmektedir. Ayrıca vücut sıcaklığının metabolik gereksinimi ve doku onarımını etkilemek suretiyle dokunun duyarlılık ve toleransını etkileyebileceği göz önünde bulundurulmalıdır (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019b; (Zeevi ve diğerleri, 2018).

*Beslenme Durumu:* Yetersiz ve dengesiz beslenme; dokuların morfolojisini, fizyolojisini, doku onarımını ve termal özelliklerini etkileyerek BY'ye neden olmaktadır. Ayrıca aşırı kilolu bireylerin daha yüksek mekanik yüke maruz kalması aşırı zayıf hastaların ise kemik çıkıntısı olan bölgelerin yeterince desteklenmemesi nedeniyle BY gelişme riski artabilmektedir (Makhsous ve diğerleri, 2008; Gefen, 2014; EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a).

*İleri yaş:* BY tüm yaş gruplarında görülmekle birlikte, yaşın ilerlemesiyle oluşma riski artış göstermektedir. Derideki değişiklikler 30'lu yaşlarda başlamakta ve 70'li yaşlara gelindiğinde gözle görünür hale gelmektedir. Yaşın ilerlemesi ile diğer tüm organ

sistemlerinde olduğu gibi, derimizde de yaşlanmaya bağlı derinin yapısında, kanlanma durumunda, oksijenlenme ve beslenme durumunda ve derinin nemliliğinde değişiklikler oluşur ve cilt hasara karşı daha savunmasız hale gelir. Özellikle kemik çıkıntılarının olduğu bölgelerde deri altı yağ tabakasının azalması nedeniyle deri yaralanmaya daha yatkındır. Ter bezlerinin daha yavaş çalışmasına bağlı deride kuruluk görülür ve enfeksiyonlara karşı direnci azalır (Brummel ve Ferrante, 2018; Cox, Schallom ve Jung, 2020; Göçmen Baykara ve diğerleri, 2020). Ayrıca yaşlılık döneminde idrar ve dışkı tutma kontrolünün azalması, derinin ıslak kalması sonucunda deri yüzeyindeki sürtünme ve kesme kuvvetinin artmasına ve doku hasarına yol açmaktadır. Yaşa bağlı ortaya çıkan bu değişimler sonucunda ise BY daha kolay gelişirken, yara iyileşmesi ise gecikmektedir (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a).

*Perfüzyon Dolaşım ve Oksijenasyon:* Perfüzyon, dolaşım ve oksijenasyon faktörlerinin bozulması, derinin taşıma ve termal özelliklerini değiştirmekte, doku kanlanması ve onarımını olumsuz etkilemekte ve doku toleransını etkileyerek BY riskini artırmaktadır (Coyer ve diğerleri, 2017; EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a). BY riski değerlendirilirken perfüzyon, dolaşım ve oksijenasyon açıklarının göz önünde bulundurulması gerekmektedir. (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019b). Tıbbi öyküsünde serebrovasküler olay, kalp hastalığı, periferik vasküler hastalığı olan bireylerin de BY riski altında olduğu göz önünde bulundurulmalı, cilt dolaşımı, nabız basıncı, kan basıncı gibi dolaşım ölçümleri belirlenerek BY riski açısından değerlendirilmelidir. Periferik vasküler hastalığa bağlı hipoperfüzyonun bir sonucu olarak bazı dokular hasar görebilmekte ve bu durum dokuyu basıncın zararlı etkilerine karşı daha duyarlı hale getirmektedir. Sigara kullanan bireylerde de nikotin vazokonstriktif etkileri nedeniyle basınç yaralanması riskini artırabilmektedir (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a).

*Duyusal Algı:* Koma, sedasyon, felç gibi genel ya da lokal duyu kaybı yaşayan bireyler basınca bağlı ağrıyı hissedemediği için BY açısından risk altındadır. Duyusal algılama sorunu olan bireylerin duyuusal algı risk değerlendirme araçları kullanılarak duyuusal algı bozuklukları değerlendirilmelidir (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019b).

*Kan Değerleri:* Hemoglobin seviyesinin düşük olması kanın oksijen taşıma kapasitesini azaltarak doku sağlığını olumsuz etkilemektedir. Serum albümin düzeyinin düşük olması ise intertisyel ödeme neden olarak doku perfüzyonunu azaltmaktadır (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a).

*Genel ve Ruh Sağlığı Durumu:* Genel sağlık durumunun ölçütleri olarak kabul edilen değişkenler sağlık durumu ölçekleri, idrar yolu veya solunum yolu enfeksiyonu varlığı, kronik yara varlığı, hemşirelik müdahale sayısı, hastanede kalış süresi, akciğer hastalığı ve malignite gibi spesifik tıbbi tanılar ve steroid, vazopressör, sakinleştirici gibi ilaç kullanım durumu gibi faktörlerdir. Bu faktörler hem bireyin maruz kaldığı mekanik yükün özelliklerini hem de cildin duyarlılık ve toleransını etkileyerek BY riskini artırmaktadır (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a).

## **2.5. Basınç Yaralanmasının Evrelendirilmesi**

BY'nin doğru bir şekilde değerlendirilmesi ve etiyolojilerinin belirlenmesi, altta yatan faktörlere yönelik kapsamlı bakım ve tedavi planının uygulanması, BY kalite iyileştirme programlarının geliştirilmesi ve değerlendirilmesi, BY insidansını ve prevalansını izlemek, kalite göstergelerini değerlendirmek ve maliyeti belirlemek açısından oldukça önemlidir. BY sınıflandırma sistemi, bir BY olarak ortaya çıkan cilt ve doku hasarının derecesini tanımlamak için kullanılan ve BY'yi diğer yaralardan ayırt etmeye yarayan sistemdir. BY sınıflama sistemi BY'yi diğer yaralardan ayırt etmeyi sağlar. Bir BY sınıflandırma sisteminin kullanımı; BY önleme planının geliştirilmesine katkıda bulunma, tedavi seçimine karar verme, sağlık profesyonelleri arasında ortak dil oluşturma, kurumlar arası verileri değerlendirme ve BY araştırmalarının metodolojik kalitesini artırma gibi yönlerden oldukça önemlidir (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a). Basınç yaralanmalarının tanımı ve evrelendirilmesine yönelik 1975 yılından günümüze çok sayıda sınıflandırma sistemi geliştirilmiş ve kullanılmıştır. Son olarak 2016 yılında NPUAP'ın ev sahipliğinde düzenlenen çok disiplinli bir mutabakat konferansında BY'nin etiyolojisine ilişkin mevcut anlayışı birleştirmek ve yaralanmanın her aşamasında var olan veya olmayan anatomik özellikleri açıklığa kavuşturmak için hem evrelerin adlandırılması hem de tanımlamaları güncellenmiştir (Edsberg ve diğerleri, 2016; Karabağ Aydın, 2021).

Basınç Yaralanması sınıflandırması, cilt, deri altı yağ, kemik, kas, tendon ve bağ dâhil olmak üzere dokuların görsel ve palpasyonla tanımlanmasına dayanmaktadır.

- Evre 1 Basınç Yaralanması (Bütünlüğü Bozulmamış Deride Basmakla Beyazlamayan Kızarıklık): Sağlam deride lokalize bir alanda, genellikle kemik çıkıntısı üzerinde parmakla basıldığında beyazlamayan kızarıklık mevcuttur. Bölge çevresindeki dokuyla

karşılaştırıldığında ağrılı, daha sert veya daha yumuşak, daha sıcak veya daha soğuk olabilir. Deri rengi koyu olan bireylerde kızarıklık fark etmek zor olabilir. Bu nedenle koyu deri rengine sahip kişilerde kızarıklık yerine sertlik, deri sıcaklığı ve ağrı gibi faktörlerin değerlendirilmesi önerilmektedir. Birinci derece BY varlığı, daha ileri BY gelişme riskinin habercisi olabilir (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019b; Göçmen Baykara ve diğerleri, 2020).

- Evre 2 Basınç Yaralanması (Dermis Tabakasında Kısmi Kayıp): Deri bütünlüğünün bozulduğu ve dermiste kısmi kalınlıkta doku kaybının olduğu BY'lerdir. Yara yatağı kırmızı pembe açık yara şeklinde olabileceği gibi sağlam veya yırtılmış serum dolu kabarcık şeklinde de olabilir. Dökülme ya da morarma olmaksızın parlak ya da kuru yüzeysel yara olarak görülebilir. Yara yatağında adipoz dokular ya da daha derin dokular görülmez, granülasyon ve eskar bulunmaz. Bu evre travmatik yaraları, inkontinans ilişkili dermatiti, intertrigenöz dermatiti, flasterlere bağlı cilt hasarını tanımlamak için kullanılmaz (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a; Göçmen Baykara ve diğerleri, 2020).
- Evre 3 Basınç Yaralanması (Tam kalınlıkta deri kaybı): Yara yatağında adipoz dokunun görüldüğü, ancak tendon, kas veya kemik dokularının görülmediği evredir. Sarı nekrotik doku (slough) ve eskar görülebilir ancak doku kaybının derinliği tespit edilebilir. Tünelleşme ve cepleşme görülebilir. Evre 3 BY'de doku kaybının derinliği anatomik bölgelere göre değişir. Burun kemeri, kulak, oksiput gibi subkutan yağ dokusu yoğun olmayan bölgelerde yara yüzeysel olabilirken subkutan yağ dokusunun yoğun olduğu bölgelerde daha derin olabilir (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a; Göçmen Baykara ve diğerleri, 2020).
- Evre 4 Basınç Yaralanması (Tam Kalınlıkta Deri ve Doku Kaybı): Tendon, kas ve kemikleri içeren tam kalınlıkta doku kaybı olan BY'lerdir. Yaranın bazı kısımlarında sarı nekrotik doku veya eskar görülebilir. Genellikle tünelleşme ve cepleşme oluşur. Açığa çıkan tendon kıkırdak, kemik veya kas dokusu görülebilir veya direk palpe edilebilir (EPUAP, NPIAP VE PPPIA, 2019a; Göçmen Baykara ve diğerleri, 2020).
- Evrelendirilemeyen Basınç Yaralanması: (Derinliği Bilinmeyen Deri veya Dokuların Tüm Tabakalarında Kayıp): Deri veya dokuların tüm tabakalarında doku hasarının meydana geldiği BY'lerdir. Yara yatağı tamamen sarı nekrotik doku (sarı, kahverengi, yeşil ya da gri) ve/veya eskar (sarımsı kahverengi, kahverengi ya da siyah) ile örtülü olduğundan dolayı yaranın gerçek derinliği belirlenemez. Yara üzerindeki nekrotik

doku veya eskar temizlendiğinde evre 3 veya evre 4 BY açığa çıkar (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a).

- **Derin Doku Basınç Yaralanması:** (Kalıcı solmayan koyu kırmızı, kahverengi ya da mor renk değişikliği): Kısmi bir bölgede bütünlüğü bozulmuş veya sağlam deride kalıcı solmayan koyu kırmızı, kestane veya morarma şeklinde renk değişikliği veya koyu yara yatağı ya da içi kan ile dolu keselerin olduğu epidermal ayrılma vardır. Sıcaklık ve ağrı gibi belirtiler genellikle cilt renginin değişmesinden önce görülür. Koyu renkli ciltlerde renk değişimleri daha farklı görünebilir. Derin doku BY, kas-kemik ara yüzünde meydana gelen yoğun ve/veya uzun süre etki eden basınç ve kesme kuvvetlerinden kaynaklanmaktadır. Nekrotik doku, granülasyon dokusu, cilt altı dokusu, kas veya diğer yapılar görünüyorsa, bu durum tam kalınlıkta BY geliştiğini gösterir (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a).
- **Tıbbi Cihaza Bağlı Basınç Yaralanması:** Tıbbi cihaza bağlı basınç yaralanmaları, tanı veya tedavi amacıyla tasarlanan ve uygulanan cihaz ve ekipmanların kullanılmasından kaynaklanır. BY'nin şekli genellikle yara gelişen bölgeye temas eden cihazın modeline veya şekline uygundur. Tıbbi cihaza bağlı gelişen BY, evreleme sistemi kullanılarak evrelendirilmelidir (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a).
- **Mukozal Membran Basınç Yaralanması:** Mukoza zarında BY, yaranın olduğu yerde kullanılan bir tıbbi cihaz geçmiş olan mukozal membranlarda bulunur. Dokunun anatomisi nedeniyle bu yaralar evrelendirilemez (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a).

## 2.6. Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmaları

Basınç yaralanmalarına sıklıkla kemik çıkıntılarının olduğu bölgelerde, dokulara etki eden dış kuvvetler neden olmaktadır. BY genellikle yatağa bağımlı olma ile ilişkilendirilse de çalışmalar, uzun süre oturan kişilerde BY gelişme riskinin daha yüksek olduğunu göstermektedir (Stockton ve Parker, 2002 ). Birleşik Krallık'taki ilk büyük ölçekli BY prevalans araştırması sonuçlarına göre basınç yaralanmalarının benzer özelliklere sahip yatağa bağımlı bireylerde değil tekerlekli sandalye kullanan bireylerde (%18,6) meydana geldiği bildirilmiştir (Jordan ve Clark, 1976). Tekerlekli sandalye kullanmayan sağlıklı bireyler ile karşılaştırıldığında tekerlekli sandalye kullanan bireylerin biyomekanik farklılıkları, onları BY gelişmesine yatkın hale getirmektedir. Tekerlekli sandalye kişisel hareketliliği artırmak amacıyla en yaygın kullanılan araçlardan biri olmasının yanı sıra kişi otururken vücut ağırlığının büyük bir kısmı, küçük bir yüzey alanı olan kalça ve kuyruk

sokumu kemikleri üzerine yüklenmektedir (Stockton ve Parker, 2002 ). Kişi uzun süre oturduğunda oluşan bu yükün yaptığı basınç nedeniyle yumuşak dokular oturulan koltuk yüzeyi ve kemikler arasında sıkışmakta ve BY gelişmesine neden olmaktadır (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a).

Tekerlekli sandalyede otururken vücut ağırlığını taşıyan bölgelerdeki basıncın hafifletilmeden uzun süreler geçirilmesi, BY'ye neden olan en önemli faktörlerden biridir. Yapılan çalışmalar tekerlekli sandalye kullanan bireylerin gün içinde 10 ila 18 saat sandalyede oturarak vakit geçirdiklerini ve birçoğunun bir saatten daha az sıklıkta pozisyon değiştirdiğini göstermektedir (Stockton ve Parker, 2002; Yusheng vd., 2009; Sonenbulum, Sprigle ve Martin, 2016). Basınca yırtılma ve sürtünmenin de eşlik etmesi, BY gelişmesini daha da kolaylaştırmaktadır (Schofield, Porter-Armstrong ve Stinson, 2013; Renner ve diğerleri, 2023). Aynı bölgenin uzun süreli baskıya maruz kalması ağrı ve rahatsızlığa neden olur. Ancak his azalması veya his kaybı yaşayan bireyler baskıdan kaynaklanan bu ağrı ve rahatsızlığı hissedememektedir. Basınç altında kalan dokuda meydana gelen ağrının birey tarafından hissedilememesi ise dokunun uzun süreler boyunca basınca maruz kalmasına ve BY gelişmesine neden olmaktadır (Kawasaki ve diğerleri, 2021).

Omurilik yaralanması olan bireylerde yaralanma sonrasında cilt, kullanılmama durumuna uyum sağlamaya çalışmakta ve bu süreçte deri kalınlığı yaklaşık %25 oranında azalmaktadır. Yetersiz beslenme, yetersiz sıvı alımı ve ciltteki değişiklikler ise derinin elastik ve dirençli yapısını bozmakta ve deri dış etkilere karşı daha dirençsiz ve uzun süren basınç karşısında yaralanmaya daha yatkın hale gelmektedir (Gefen, 2014; EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a). Ayrıca omurilik yaralanmasını takip eden dört hafta içinde, yaralanma seviyesinin altındaki kaslarda aktivite azaldığı için kaslar küçülür, bölgeye kan akımı, besin ve oksijen taşınması azalır. Kaslarda biriken atık ürünlerin uzaklaştırılması zorlaşır. Tüm bu değişimlere ek olarak, dokuya uygulanan basınç arttığında BY gelişme ihtimali artar. Deride ve kasta ortaya çıkan bu olumsuz durumlar oluşan yaranın iyileşmesini de zorlaştırır. Bu nedenle tekerlekli sandalye kullanan bireylerde BY çok çabuk gelişebileceği için önlemeye yönelik uygulamalar büyük önem taşımaktadır (Linder-Ganz ve diğerleri, 2008; EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a).

Tekerlekli sandalye kullanan bireylerde görülen cilt problemlerini belirlemek amacıyla yapılan ve 101 bireyin dahil edildiği bir çalışmada tekerlekli sandalye kullanan bireylerin

%85'inin bir cilt problemi yaşadığı, en sık yaşanan cilt probleminin ise %54 oranıyla BY olduğu bildirilmiştir (Alkhalifah ve diğerleri, 2023). Tekerlekli sandalye kullanan bireyler, iskiyal tüberositeler, sakrum, koksiks veya daha büyük trokanter bölgeleri üzerine sürekli oturmaları nedeniyle BY gelişmesi açısından risk altındadır (Sprigle, Sonenblum ve Feng, 2019). En sık tekerlekli sandalye kullanımının nedenlerinden biri olan omurilik yaralanmasına bağlı BY prevalansı gelişmekte olan ülkelerde %26,7 ile %46,2 arasında değişmektedir (Zakrasek, Creasey ve Crew, 2015). Tekerlekli sandalye kullanan omurilik yaralanmalı bireyler ile yapılan bir çalışmada BY prevalansının %29,3 olduğu ve BY'nin en sık, iskiyal tüberozite (%55) ve koksiks veya sakrumda (%23) geliştiği bildirilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre BY'lerin %32'si bireyin transferine bağlı ve %27'sinin ise uzun süreli oturma sırasında meydana gelen sürtünme ve makaslama/kesme kuvvetine bağlı ortaya çıktığı tespit edilmiştir (Poolpipat ve Intaratep, 2022).

Tayland'da yapılan bir kohort çalışmasında, tekerlekli sandalye kullanan katılımcıların %42'sinde (n=50) bir rehabilitasyon merkezinden taburcu olduktan sonraki altı ay içinde bir BY geliştiği bildirilmiştir (Wannapakhe ve diğerleri, 2015). Tayland'da omurilik yaralanması olan bireylerde yürütülen ikinci bir çalışma (n=129) BY prevalansının %26,4 olduğu bildirilmiştir (Kovindha ve diğerleri, 2015). Tekerlekli sandalye kullanan bireylerde BY'nin bireylerin yaşam kalitesine etkisini ve BY'yi önlemeye yönelik uygulamalarını belirlemek amacıyla yapılan çalışmada (n:31) BY görülme sıklığının %76,2 olduğu, en sık BY gelişen bölgelerin sacrum (%42,8), gluteal bölge (%23,8) ve topuklar %19,0 olduğu bildirilmiştir (Renner ve diğerleri, 2023).

## **2.7. Tekerlekli Sanalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasının Önlenmesi**

Fiziksel aktivite düzeyi, beslenme, sigara, alkol ve ilaç kullanımı, BY önleme planına uyum, BY'yi önleme stratejilerine yönelik bireyin bilgi düzeyi, uygun destek yüzeylerini kullanma gibi faktörlerin tamamı tekerlekli sandalye kullanan bireylerde BY insidansı ve iyileşme sonuçları açısından büyük önem taşımaktadır (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a).

### **2.7.1. Risk faktörlerini ve riski değerlendirme**

BY açısından risk altında olan tüm bireylerde olduğu gibi tekerlekli sandalye kullanan bireylerde de risk faktörlerini değerlendirmek; riskin farkında olmak, BY'yi önleyici bakım

girişimlerini planlamak ve uygulamak açısından büyük önem taşımaktadır (Stephens ve Bartley, 2018). BY risk değerlendirme ölçekleri BY riski taşıyan bireyleri belirlemek için kullanılmaktadır ve değerlendirme sürecinin önemli bir bileşenidir (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a). Sıklıkla kullanılan BY risk değerlendirme ölçekleri Braden Basınç Ülseri Riski Değerlendirme Ölçeği (BBÜRDÖ), Norton Basınç Ülseri Risk Değerlendirme ölçeği ve Waterlow Basınç Ülseri Risk Değerlendirme ölçeğidir. Ayrıca Gosnell, Knoll, Douglas, Suriadi ve Sanada ölçeği, Risk Değerlendirme ve Bası Yarası ölçeği, Modifiye Norton ölçeği, Spinal Kord Yaralanması Basınç Ülseri ölçeği gibi ölçekler belirli hasta popülasyonları için kullanılmaktadır (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a; Karadağ ve Avşar, 2013). Risk değerlendirmesi, klinik uygulamanın merkezi bir bileşenidir ve BY'ye duyarlı bireyleri belirlemeyi amaçlayan bir ilk adımdır. BY riskinin değerlendirilmesi, değiştirilebilir risk faktörlerini azaltmak ve BY gelişimini önlemek için kişiselleştirilmiş bir bakım planının geliştirilmesi ve uygulanması adımlarında bilgi vermelidir. BY'nin önlenmesinde değiştirilebilir risk faktörlerine odaklanmakla birlikte, değiştirilemez risk faktörleri de BY riskinin genel değerlendirmesine dâhil edilmelidir (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a).

Tam bir BY risk değerlendirmesi, ana risk faktörlerinin derinlemesine bir değerlendirmesini ve duruma özgü ek risk faktörlerini içermelidir. Kişinin BY açısından risk altında olup olmadığı sorgulanırken; aktivite, hareket, beslenme, nem, duyuşsal algılama, sürtünme-yırtılma ve genel sağlık durumu gibi risk faktörleri değerlendirilir (Kanıt gücü C). Bu değerlendirme tüm dünyada ve ülkemizde sıklıkla kullanılan risk değerlendirme ölçeklerine göre yapılır (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a). BY gelişmesi açısından risk altında olan bireyleri tespit etmek için, sağlık kurumuna kabulünün ardından en kısa süre içinde ve sonrasında belirli aralıklarla BY riski değerlendirmesinin yapılması gerekmektedir (Kanıt gücü IUB) (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019b).

Tekerlekli sandalyeye ya da yatağa bağımlı olan ve sürtünme ve yırtılma açısından yüksek potansiyele sahip bireylerin, diyabetes mellitus, oksijenasyon eksikliği, dolaşım bozukluğu olan bireylerin, yetersiz ve dengesiz beslenen bireylerin, yaşlı bireylerin, duyuşsal algı sorunu yaşayan bireylerin BY gelişmesi açısından risk altında olduğu unutulmamalıdır. Ayrıca yüksek vücut ısı ve nemli derinin riski üzerindeki potansiyel etkisinin göz önünde bulundurulması gerekmektedir (Kanıt gücü B1). Evre 1 BY'si olan bireylerin evre 2 veya üzeri BY oluşması açısından risk altına olduğu unutulmamalıdır. BY risk değerlendirmesi

yapılırken; hedef hasta grubu ile ilgili BY risk faktörlerini, yerel sağlık hizmetleri altyapısını ve sağlık profesyonellerinin eğitimini dikkate alan yapılandırılmış ve tekrarlanabilir bir yaklaşımı takip etmelidir (Kanıt gücü IUB) (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a).

### 2.7.2. Deri ve doku değerlendirme

Deri bütünlüğünün korunması, BY oluşumunu azaltma açısından önemli bir faktördür (Gaspar ve diğerleri, 2019). Basınca maruz kalan bölgelerdeki derinin ve derialtı dokuların durumu, basınca bağlı dokuda meydana gelen hasarın erken belirtisi olabilmektedir. Deri değerlendirmesi; tekerlekli sandalye kullanan bireylerde BY'leri önlenme, evrelendirme, teşhis ve tedavi etme açısından önemli bir bileşendir. Rutin deri değerlendirmesi, cilt değişikliklerinin erken fark edilmesi, özellikle de BY'nin erken teşhisi ve tedavi edilmesi için fırsat sağlamaktadır. Tekerlekli sandalye kullanan bireyler ve yakınları deri ve doku değerlendirmesi yapılırken sakrum, kaba etler, topuklar, başın arkası, dirsekler, omuzlar, büyük trokanter, iskiyal tüberküller, dizlerin yanları ve ayak bilekleri gibi kemik çıkıntıları üzerindeki ortak basınç noktalarına odaklanmalıdır (Kanıt gücü A) (Hommel ve Santy-Tomlinson, 2018).

Yapılan çalışmalar, yatağa veya tekerlekli sandalyeye bağlı olan bireylerde basınç noktalarındaki deride solmayan eritem ve kuru olmasının (Allman ve diğerleri, 1995) üriner inkontinansın (Berlowitz ve diğerleri, 2001) ve fekal inkontinansın BY açısından önemli risk faktörü olduğunu bildirmektedir (Reddy, Gill ve Rochon, 2006). Bu nedenle tekerlekli sandalye kullanan bireylerde özellikle basınç altında kalan bölgelerdeki derinin; sıcaklık, ödem, renk değişikliği, ıslaklık ve nemlilik (Kanıt gücü B2) yönünden kendisi veya bakım vericisi tarafından parmak baskı yöntemi ya da şeffaf disk yöntemi (Kanıt gücü B1) ile kontrol edilmesi gerekmektedir (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a).

### 2.7.3. Koruyucu deri bakımı

Koruyucu deri bakımı, BY'ye yönelik risk faktörlerini azaltan uygulama stratejilerini içermektedir. Bunlar bireye özgü bir değerlendirme yapılarak, cildin uygun PH'a sahip kokusuz ve tahriş etmeyen temizlik ürünleri ile temizlenmesi, nemlendirilmesi, ıslaklığın önlenmesi, masaj yapmaktan kaçınılması gibi uygun müdahalelerin seçimini kapsamaktadır (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a). Tekerlekli sandalye kullanan bireylerin deri bakımı

yapılırken; derinin temiz ve hidrate tutulması, inkontinans sonrası derinin derhal temizlenmesi, alkali olan sabun ve temizlik ürünlerinin kullanılmaması gerekmektedir (Kanıt gücü B2) (Renner ve diğerleri, 2023). Ayrıca bireylerin derilerini kuvvetli ovalamaktan kaçınılmalı, inkontinansı olan bireyler için yüksek emicilikte inkontinans ürünleri ve sürtünme katsayısı düşük tekstil ürünleri tercih edilmelidir (Kanıt gücü B1) (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019b; Hommel ve Santy-Tomlinson, 2018). Kontrol gruplu bir kohort çalışmasında; cildi ovmadan temizleme, nemlendirici uygulama, bariyer krem kullanma, cildin idrar ve dışkı ile uzun süre temasını önleme, masajdan kaçınma ve düzenli cilt değerlendirmesi yapan bireylerde, standart bakım alan bireylere göre BY gelişme sıklığının %50'den %13,2'ye düştüğü bildirilmiştir (Park ve Kim, 2014).

#### **2.7.4. Beslenmenin değerlendirilmesi ve düzenlenmesi**

Tekerlekli sandalye kullanan bireylerde yetersiz ve dengesiz beslenme, kilo kaybı, obezite ve yetersiz sıvı alımı BY'nin oluşması ve yara iyileşmesinin gecikmesi ile yakından ilişkilidir. Bu nedenle BY'nin önlenmesinde ve tedavisinde yeterli ve dengeli beslenme önemli rol oynamaktadır (Cox ve Scathollom, 2021; Renner ve diğerleri, 2023). Yapılan çalışmalar BY ile beslenme arasında ilişki olduğunu göstermektedir. Japonya'da BY'si olan 290 hasta ve BY'si olmayan 456 hastanın analiz edildiği bir çalışmada, bireylerin beslenme durumunun ve yeterli diyet alımının BY gelişme riskinin düşük olmasıyla, yetersiz beslenmenin ise şiddetli BY ile anlamlı ve güçlü bir şekilde ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu doğrultuda BY riski taşıyan bireylere evde bakım veren kişilere beslenmeye yönelik uygulanacak eğitimlerin BY'lerin önlenmesi açısından büyük önem taşıdığı bildirilmiştir (Izaka ve diğerleri, 2010).

Malnütrisyon riski bulunan ve BY riski taşıyan yetişkinlerde ve BY olan tüm yetişkinlerde, kapsamlı bir beslenme değerlendirmesi yapılmalı ve bireyselleştirilmiş bir beslenme programı oluşturulmalıdır (Kanıt gücü B2). Ayrıca BY riski taşıyan malnütrisyonu/ riski bulunan bireylerde enerji alımı günlük kg/30 ila 35 kcal olacak şekilde, protein alımı ise günlük kg/ 1,2 ila 1,5 gr. protein olacak şekilde ayarlanmalıdır (Kanıt gücü B1) (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a). Lee ve arkadaşları tarafından (2006) yapılan randomize kontrollü bir çalışmanın sonuçlarına göre günde 45 gram konsantre protein takviyesi alan bireylerde, sekiz haftalık tedaviden sonra "Basınç Ülseri İyileşme Değerlendirme Ölçeği (PUSH)" puanlarında %60'lık bir düşme olduğu, standart bakım alan ve bir plasebo uygulanan

bireylerde ise %48 azalma olduğu bildirilmiştir. BY ve/veya BY riskine ek olarak malnütrisyonu/riski bulunan yetişkinlerin besin ihtiyacı normal diyet alımı ile karşılanamıyorsa, mevcut diyetlerine ek olarak yüksek proteinli ve yüksek kalorili gıda takviyeleri önerilmelidir (Kanıt gücü C) (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a).

Obezitesi olan tekerlekli sandalye kullanan bireylerin hareket etme ve pozisyon değiştirmede zorlanması, deri kıvrımlarında terleme ve nemlenme olması da BY gelişmesini kolaylaştırmaktadır (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019b). Yapılan çalışmalar, omurilik yaralanması olan bireylerin %75-98'inde obezite olduğunu göstermektedir (Gater ve diğerleri, 2018; Gater ve diğerleri, 2021a). Obezitenin basınç azaltıcı hareketleri zorlaştırmasının yanı sıra, artan yağ dokusunun doku hipoksisi riskini artıran ve doku onarımını önemli ölçüde bozan proinflamatuvar sitokinleri salgılayarak sistemik inflamasyonu önemli ölçüde artırdığı gösterilmiştir (Gater, Farkas ve Tiozzo, 2021b).

Aşırı kilo ve obezitenin BY prevalansı ve insidansı ile ilişkisinin incelendiği bir meta-analiz çalışmasında; fazla kilolu bireylerde normal kilolu bireylere göre BY görülme oranı %67,1 olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Alipoor ve diğerleri, 2021). Bu nedenle bireyler düzenli kilolarını takip etmeli, beslenme düzeni kilodaki değişimlere göre oluşturulmalıdır. A, C, E vitaminleri ve demir, bakır, çinko gibi minerallerinde dokuların dirençli olması, enfeksiyonlardan korunma ve kollojen oluşumunun desteklenmesi amacıyla yeterli miktarda vücuda alınması gerekmektedir (Munoz ve diğerleri, 2020). Ayrıca BY/riski olan bireyde, bakım hedefleri ve klinik açıdan uygun ise yeterli sıvı alımı sağlanmalı ve birey sıvı alımına teşvik edilmelidir (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019b; Munoz ve diğerleri, 2020).

#### **2.7.5. Pozisyon değişimi ve basınç azaltıcı hareketler**

Tekerlekli sandalye kullanan bireylerde pozisyon değişimi ve basıncı azaltan hareketlerin uygulanması BY'nin önlenmesinde önemli bir bileşendir. BY'nin oluşumunda birçok faktör etkili olmakla birlikte en temel neden doku üzerinde yükleme veya basınç olmasıdır. Tekerlekli sandalyede uzun süre oturmak yumuşak dokuların sürekli deformasyonuna ve doku hasarına neden olmaktadır (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a). Geniş bir veri seti kullanılarak hareket engeli olan kişilerde BY riskinin incelendiği bir çalışmada 87.459 BY öyküsü olan bireyden %82'sinde BY'nin pelvik bölgede geliştiği bildirilmiştir (Sprigle ve diğerleri 2020).

Doku üzerindeki baskının neden olduğu ağırlı bir uyaran, kişiyi pozisyon değiştirmeye motive etmektedir. Ancak omurilik yaralanması gibi durumlarda ağrıyı hissetme yeteneğinin azalması, bireyin pozisyon değiştirme ihtiyacı hissetmemesine neden olmaktadır. Tekerlekli sandalye kullanan bireyler basınca bağlı ağrıyı hissedemediğinde pozisyon değiştirme ve otururken basınç hafifletme hareketlerine uyum sağlamada güçlük yaşamaktadır. Bu bağlamda tekerlekli sandalye kullanan bireylerin basınç hafifletme hareketlerini günlük fonksiyonel aktivitelere entegre etmeleri kritik önem taşımaktadır (Stinson ve diğerleri, 2013). Ayrıca tekerlekli sandalye kullanan bireyler pozisyon değiştirmek için bir başkasının yardımına gereksinim duymaktadır. Bireyin pozisyon değiştirme gereksinimi belirlenirken hareket yeteneği, bilişsel ve psikolojik durumu, deri ve doku toleransı, kullanılan destek yüzeyin özelliği, tıbbi durumu, genel tedavi hedefleri ve ağrı gibi faktörler göz önünde bulundurulmalıdır (Kanıt gücü IUB) (Karadağ ve Gül, 2013; Schofield ve diğerleri, 2013; EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019b; Göçmen Baykara ve diğerleri, 2020).

Yatakta ve sandalyede otururken kendisi pozisyonunu değiştirebilen bireyler için pozisyon değiştirmeyi hatırlatan uygulama stratejileri kullanılmalıdır (Kanıt gücü B1). Bireye, tüm kemik çıkıntılarını basınçtan mümkün olduğunca kurtaracak ve basıncı dağıtacak sağlayacak şekilde yeniden pozisyon verilmesi gerekmektedir. Bireyin pozisyonu değiştirilirken derinin basınca tepkisini değerlendirmek amacıyla basınç altında kalan bölge ağrı, ısı artışı yönünden kontrol edilmelidir. Bireyin pozisyonunu değiştirirken, sürtünme ve/veya yırtılmayı önlemek amacıyla sürüklemekten kaçınılmalı, kaldırmak için çarşaf ya da transfer aracı kullanılmalıdır (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019b).

Pozisyon değiştirilirken 90° lateral yan yatış pozisyonu yerine 30° lateral yan yatış pozisyonunu kullanılmalı ve yatak başı hastanın tolere edebildiği ölçüde mümkün olduğunca düz tutulmalıdır. Yatak başının düz olması hastanın yataktan aşağı kaymasını ve makaslama kuvvetini azaltmaktadır. Birey yatak dışında, sandalyede veya tekerlekli sandalyede sınırlı sürelerde oturması gerektiği konusunda bilgilendirilmeli, uzun süreler sandalyede oturarak zaman geçiren bireylere basıncı azaltan hareketler öğretilmelidir (Kanıt gücü C) (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019b).

Kişi tekerlekli sandalyede otururken sırayla öne eğilme, sağ yana eğilme, sol yana eğilme, kollardan destek alarak kalçayı yukarı kaldırma gibi basıncı azaltan hareketleri, 15 dakikada bir 15 saniye veya 30 dakikada bir 30 saniye süreyle yapılmalıdır (Sprigle ve Sonenbulum,

2011; Sonenblum ve diğeri, 2014; RNAO, 2016). Omurilik yaralanması olan bireylerle yapılan bir çalışmada katılımcılara üç farklı sandalye minderine oturarak öne eğilme ve yanlara eğilme hareketleri uygulatılmış ve tüm katılımcıların iskiyal kan akışında önemli ölçüde artma, ara yüz basıncında azalma oluşu sonucuna ulaşılmıştır (Sonenblum ve diğeri, 2014).

Bireyin tekerlekli sandalyede otururken öne doğru kaymasını önlemek için mümkünse bacakları yükseltilerek arkaya doğru yaslanan pozisyonunda oturması sağlanmalıdır (Kanıt gücü B2). Kişi arkaya yaslanamıyorsa, sandalyede dik otururken vücudun duruşunu korumak ve basıncın yeniden dağılımını en üst düzeye çıkarmak için ayakların ayak dayama plakası ile desteklenmiş olması gerekir (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a, 2019b; Göçmen Baykara ve diğeri, 2020). Sağlıklı gönüllülerle yürütülen bir çalışmada katılımcıların bacakları bir destekle kaldırıldığında ve koltuk yatırıldığında ortalama ve maksimum sakral ara yüz basıncında, dik oturmaya kıyasla önemli azalmalar olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Miller ve diğeri, 2014).

İskiya ve sakral bölgede BY olan kişinin sandalye veya tekerlekli sandalyede oturması gerekiyorsa, oturma seansları mümkün olduğunca 60 dakika veya daha kısa süreyle günde üç kez ile sınırlandırılmalıdır. Ayrıca iskiya ya da sakral bölgede BY olan ve yatak istirahatine alınan bireylerde bu dönemde yeni BY gelişme riski göz önünde bulundurulmalı, ayrıca yatak istirahatinin bireyin fiziksel ve psikolojik sağlığı üzerine etkisini değerlendirilmelidir (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019b).

#### **2.7.6. Topukların korunması**

Topuklar, BY'lerin en sık görüldüğü bölgelerden biridir (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019b). Avrupa'da 5 farklı ülkeden 5947 hastanın dahil edildiği bir çalışmada Evre 4 BY'lerin neredeyse %80'inin sakrum ve topuklarda geliştiği tespit edilmiştir (Vanderwee ve diğeri, 2007). Topuklar aynı zamanda en ciddi BY'lerin de görüldüğü bölgelerden birisidir (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a). Fransa'da BY prevalansını belirlemek amacıyla 21538 hasta ile yapılan çalışmada en ciddi BY'lerin sakrumda (%44,8) ve topuklarda (%24,2) görüldüğü bildirilmiştir (Barrois, Colin ve Allaert, 2018).

Omurilik yaralanması olan bireyler, yaşlılar, yoğun bakım hastaları, çocuklar ve yenidoğanlar özellikle topuk BY açısından yüksek risk altındadır (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a). Akut bakım alan bireyler arasında topuk basıncı yaralanmalarının prevalansının %21 ile %46 arasında olduğu rapor edilmiştir (Tubaishat ve diğerleri, 2018). Topuk BY'lerinin ilerlemesi lokal doku nekrozuna, kemiğin açığa çıkmasına, osteomyelit riskinin artmasına ve hatta ciddi vakalarda amputasyona neden olmakta, hastaların yaşam kalitesini düşürmekte ve sağlık kaynaklarının tüketimini artırmaktadır. Bu nedenle topuktaki basınç ve kesme kuvvetinin azaltılarak topuk BY'lerinin önlenmesi büyük önem taşımaktadır (Yang ve diğerleri, 2021).

Tekerlekli sandalye kullanan bireylerde sandalyede oturma sırasında vücut ağırlığının topuklara yüklenmesi, yumuşak dokuların sandalye ayaklığı ve kemik arasında sıkışmasına ve doku hasarına neden olmaktadır (Moore, van Etten ve Dumville, 2016). Bu nedenle tekerlekli sandalye kullanan bireylerde topukların BY açısından düzenli olarak değerlendirilmesi (Kanıt gücü B2) gerekmektedir (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019b; Vecin ve Gater, 2022). Topuk değerlendirmesi, topuğun fiziksel değerlendirmesinin yanı sıra bireyin klinik geçmişini, önceki topuk basıncı yaralanmalarını, mevcut fiziksel durumunu, alt ekstremitelerin, ayakların ve topukların perfüzyon durumunu da içermelidir (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019b).

Topuk basıncı yaralanması riski olan bireyler ve/veya evre 1 ya da evre 2 BY gelişen bireylerin topuklarının, özel olarak tasarlanmış bir topuk süspansiyon cihazı veya köpük yastık kullanarak yükseltilmesi gerekmektedir (Kanıt gücü B1). Topuklar, aşil tendona ve popliteal damara baskı yapmadan, köpük minder, elastik jel mat, bacak yükseltme cihazı ve jel topuk blokları gibi ürünler kullanılarak bacağın ağırlığı baldır boyunca dağıtılacak şekilde yükseltilmelidir (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019b). Yapılan çalışmalar topukların yükseltilmesinin BY'leri önlemede etkili olduğunu desteklemektedir (Bååth ve diğerleri, 2016; Donnelly ve diğerleri, 2011). Topuk BY'lerini önlemek için topukların yükseltilerek yükün azaltılmasına ve diğer stratejilere ek olarak profilaktik pansuman kullanılması da önerilmektedir (Kanıt gücü B1) (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019b).

### 2.7.7. Destek yüzeylerin kullanımı

Vücut ağırlığını eşit şekilde dağıtmak, kesme kuvvetlerini azaltmak, ısı ve nemi kontrol etmek için tasarlanan cihazlar destek yüzeyler olarak adlandırılmaktadır (McNichol ve diğerleri, 2015). Tekerlekli sandalye kullanan bireylerde destek yüzeyleri, BY riski altındaki veya basınca bağlı hasar görmüş dokuların perfüzyonunu artıran bir ortam sağladıkları için, BY'nin önlenmesi ve tedavisinde önemli bir unsurdur (Alkhalifah ve diğerleri, 2023). Destek yüzeyleri tek başına BY'yi önlemez veya iyileştirmez, ancak BY'nin önlenmesi ve tedavisi için kişiselleştirilmiş kapsamlı bir yönetim planında önemli rol oynar. BY risk faktörleri kişiden kişiye değiştiği için tekerlekli sandalye minderleri seçerken bireyin, immobilité düzeyi ve inaktivite düzeyi, mikro iklim kontrolü, vücut ağırlığı, mevcut basınç yaralanmalarının yeri ve şiddeti, yeni BY gelişme riski gibi faktörler göz önünde bulundurulmalıdır (Karadağ ve Gül, 2013; RNAO, 2016; EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019b).

Birey tekerlekli sandalyede otururken basıncı dağıtan bir destek minderini kullanılmalıdır. Tekerlekli sandalye kullanan bireylerde sandalyeye uygun büyüklükte, kişiye özel üretilmiş ve sandalye oturağına sabitlenmiş bir sandalye minderini kullanılması gerekmektedir (Kanıt gücü B1). İyi bir tekerlekli sandalye minderini, oturulan bölgeyi destekleyerek basıncı etkili bir şekilde daha dağıtma, terlemeyi önleme, mikroklima özelliği ile nemi uzaklaştırma, kişiye rahatlık hissi ve konfor sunma ve vücut postürünü koruma özelliklerine sahip olmalıdır (Romanelli ve diğerleri, 2018).

Köpük, jel, hava su ve viskoelastik dolgulu minderler basınç altında kalan bölgelerde basıncı dağıtarak doku kanlanmasına katkı sağlamaktadır (Stephen ve Bartley, 2018; EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019b). BY gelişen bireylerde iyileşmeyi desteklemek amacıyla değişken basınçlı havalı minderini kullanımı önerilmektedir (Kanıt gücü B1). Omurilik yaralanmalı bireylerde tekerlekli sandalye minderlerinin ara yüz basıncını azaltmadaki etkisinin incelendiği bir meta-analiz çalışmasında hava dolgulu sandalye minderlerinin ara yüz basıncını azaltmada jel yastık ve köpük yastığa göre daha etkili olduğu bildirilmiştir (He ve Shi, 2022). BY'yi azaltmada basıncı azaltan minderlerin etkinliğini inceleyen sistematik bir çalışmada, değişken basınçlı havalı minderlerin basınç ve kaymayı azaltmada optimum etki sağladığı tespit edilmiştir (Damiao ve Gentry, 2022).

Hava dolgulu yastıklara ek olarak viskoelastik jel ve viskoelastik köpük dolgulu minderler de basıncı dağıtmada etkili olan destek yüzeylerdir (Timm ve Samuelsson, 2019). Ancak jel dolgulu minderlerin sandalye oturağına uygun büyüklükte olmaması jelin dağılmasına veya bir bölgeye yığılmasına neden olmaktadır (Stephen ve Bartley, 2018; Damiao ve Gentry, 2022). Tekerlekli sandalye kullanan yaşlı bireylerde yüksek özellikli köpük yastıklar ve standart köpük yastıkların BY'yi önlemedeki etkisinin incelendiği bir çalışmada yüksek özellikli köpük yastık kullanan bireylerde standart köpük yastık kullananlara oranla iskiyal bölgede BY gelişme oranının daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Brienza ve diğerleri, 2010). Bununla birlikte simit şeklindeki minderler dokunun simite temas eden bölgesinde yüksek basınca neden olduğu ve simitin merkezine olan kan akımını engellediği için kullanımı önerilmemektedir (Karadağ ve Gül, 2013; Young, Naylo ve Tippet, 2014).

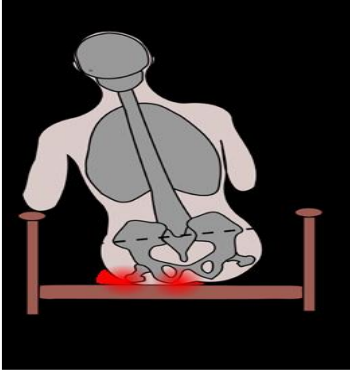
Tekerlekli sandalyeye ve yatağa bağımlı bireylerde mevcut bir BY varsa, bu bireyler yeni BY'lerin gelişmesi açısından risk altındadır. Bu nedenle BY gelişmiş olan bireylere mevcut BY bölgesi dışında bir bölgeye pozisyon verilemiyorsa, birden fazla dönme yüzeyinde BY varsa, verilen kapsamlı bakıma rağmen iyileşmeyen bir BY varsa, birey flep veya greft operasyonu geçirmişse ve destek yüzeyde rahat hissetmiyorsa, özellikli bir destek yüzeyine geçmesi önerilmektedir (Kanıt gücü IUB). Evre 3 ve evre 4 BY gelişen bireylerde, vücudu daha iyi sararak basıncı yeniden dağıtma, kaymayı ve kesme kuvvetini azaltma, cilt sıcaklığını ve terlemeyi azaltma özelliklerinden dolayı iyileşmeyi hızlandırmak amacıyla hava akışkanlı yatak kullanımı önerilmektedir (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019b; Arnold, Yanez ve Yanez, 2020).

### **2.7.8. Vücuda uygun ölçülerde sandalye seçimi**

BY tekerlekli sandalye kullanan bireylerde önemli bir ikincil komplikasyon olarak kabul edilmektedir ve özellikle oturma sırasında iskiyal tüberoziteler, sakrum, koksiks ve büyük trokanter bölgeleri BY gelişmesi açısından risk altındadır (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a; Sprigle ve diğerleri, 2019). Tekerlekli sandalye kullanan bireylerde BY gelişmesini önlemede önemli unsurlardan biri de tekerlekli sandalyenin kişinin özelliklerine uygun olarak seçilmesidir. Tekerlekli sandalyenin kişinin hareket kabiliyetine, ihtiyaçlarına ve vücut yapısına uygun olarak seçilmesi; bireyin rahat hareket edebilmesi, vücut postürünün bozulmaması ve BY'lerin önlenmesi açısından oldukça önemlidir (WHO, 2011; Stephens ve Bartley, 2018).

### Koltuk genişliğinin çok geniş olması

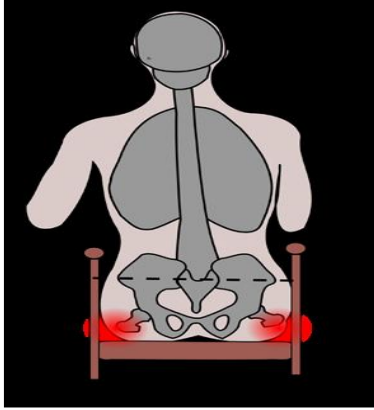
Koltuk genişliğinin çok geniş olması, kişinin sandalye kolçaklarına uzak kalmasına ve bir kolçaktan destek alarak denge sağlamasına neden olmaktadır. Kişinin sağ ya da sol kolçağa yaslanarak kendini desteklemesi, vücudun bir tarafa doğru eğilmesine ve eğim olan bölgede basınç artışına neden olmaktadır (Şekil 2.1). Kalçanın eğilen tarafında basıncın artması ise o taraftaki kalça ve dirseklerde yırtılma ve BY riskini artırmaktadır. Ayrıca çok geniş koltuk kullanmak zamanla skolyoz dediğimiz omurga eğriliği gibi sorunlara da neden olmaktadır (Stephens ve Bartley, 2018; All Wales Tissue Viability Nurse Forum AWTVNF, 2019).



Şekil 2.1. Koltuk genişliği *çok geniş* koltukta oturma duruşu (AWTVNF, 2019)

### Koltuk genişliğinin çok dar olması

Bir koltuk çok dar olması kalçalarda, kalçaların dış yan kısımlarında ve dizlerin arkasında basınç BY gelişmesine neden olabilmektedir (Şekil 2.2). Ayrıca dar koltuk bireyin hareketlerini kısıtlamakta ve basınç giderme egzersizlerini yapamamasına neden olur. Bu risklerin azaltılması için sandalye koltuk genişliği; kalça ile tekerlekli sandalye arasında 2,5 cm boşluk olacak şekilde ayarlanması gerekmektedir. (Stephens ve Bartley, 2018; AWTVNF, 2019).



Şekil 2.2. Koltuk genişliği *çok dar* koltukta oturma duruşu (AWTVNF, 2019)

#### Koltuk yüksekliğinin çok yüksek olması

Şekil 2.3'te görüldüğü gibi sandalye koltuğunun yerden çok yüksek olması, kişinin ayaklarının desteksiz kalmasına ve kişinin ağırlığının yalnızca kalça bölgesi tarafından desteklenmesine, kişinin ayaklarını yere temas ettirmek için sandalyeden aşağı doğru kaymasına neden olmaktadır (Moore ve van Etten, 2015). Bireyin sandalyeden aşağı kayması özellikle oturma kemikleri ve kuyruk sokumunda basınç ve kesme kuvvetlerini artırarak BY riskini artırmaktadır. Kişinin sandalyede otururken ayaklarını yere veya ayak plakasına, ayak bileği ideal olarak normal pozisyonda olacak şekilde rahatça yerleştirebildiği bir pozisyonda olması gerekmektedir (Stephens ve Bartley, 2018).

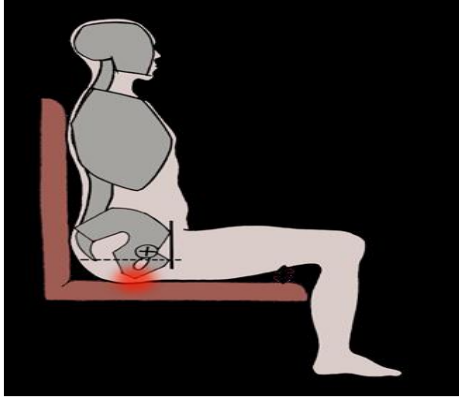


Şekil 2.3. Koltuk yüksekliği *çok yüksek* koltukta oturma duruşu (AWTVNF, 2019)

#### Koltuk yüksekliğinin çok düşük olması

Dizlerin kalçadan daha yüksekte olması, özellikle oturma kemikleri ve dizlerin arka kısmında basıncın artmasına neden olur (Şekil 2,4). Koltuk yüksekliği ayakların ve uyluğun

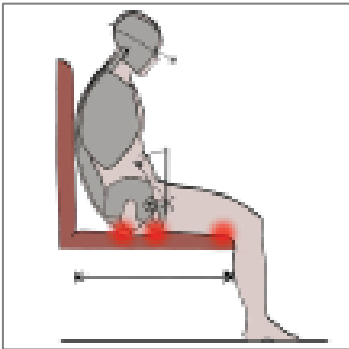
desteklenmesine izin verecek şekilde ayarlanmalıdır. Sandalyede otururken minder kullanmak koltuk yüksekliğini etkiler. Kişi minder kullanıyor ise minder üzerine oturulduktan sonra koltuk yüksekliğinin tekrar kontrol edilmesi gerekmektedir (Moore ve van Etten, 2015; Stephens ve Bartley, 2018).



Şekil 2.4. Koltuk yüksekliği *çok düşük* koltukta oturma duruşu (AWTVNF, 2019)

#### Koltuk derinliğinin çok uzun olması

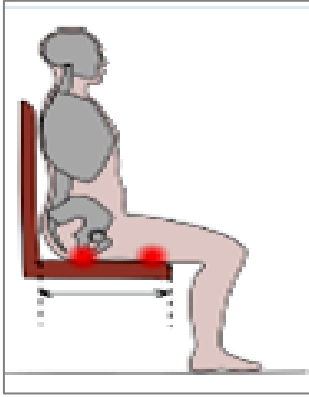
Koltuk derinliğinin çok uzun olması, kişinin dizlerini koltuğun ön kenarına, ayaklarını ise ayak plakasına ulaştırmak için kalçasını öne doğru kaydırmasına neden olabilir (Şekil 2.5). Öne kaymaya bağlı basınç ve kesme kuvvetlerinin artması ise hem kalça hem de diz arkasında BY gelişme riskini artırmaktadır (Stephens ve Bartley, 2018).



Şekil 2.5. Koltuk derinliği *çok derin* koltukta oturma duruşu (AWTVNF, 2019)

### Koltuk derinliğinin çok kısa olması

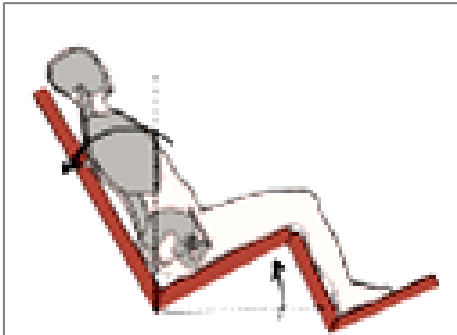
Koltuk derinliğinin çok kısa olması, uyluğun bir kısmı boşlukta desteksiz kalmasına, kalça ve uyluğun orta kısmında BY gelişme riskinin artmasına neden olmaktadır (Şekil 2.6). Koltuk derinliğinin kişi oturduğunda dizleri ile sandalye kenarı arasında en az 2,5 santim boşluk kalacak şekilde ayarlanması önerilmektedir (Moore ve van Etten, 2015; Stephens ve Bartley, 2018).



Şekil 2.6. Koltuk derinliği *çok kısa* koltukta oturma duruşu (AWTVNF, 2019)

### Koltuk sırt açısı (Yatırma)

Şekil 2.7’de görüldüğü gibi bir sandalyenin sırt bölgesinde eğim mekanizmasının olması kalça ve ayaklardaki basınç yükünün azaltarak BY gelişme riskinin azalmasını sağlamaktadır (AWTVNF, 2019).



Şekil 2.7. Sandalyenin arkaya yatırılması (AWTVNF, 2019)

### Sandalye sırtlığı

Sırtlık, gövdeye destek ve güç sağlar. Sırtlığın, sırt ile simetrik ve eşit bir temas sağlayarak yeterli destek ve etkili basınç dağılımı sağlaması gerekir. Sırt desteği çok alçaksa, duruş sorunlarına, oturma dengesinin zayıflamasına, omuz ve göğüsün yeterli desteklenmemesine yol açarak BY riskini artırır (Moore ve van Etten, 2015). Sırtlığın çok yüksek olması, sandalye sırtlığının sırtta baskı yapmasına neden olur, omuz hareketini kısıtlar. Sırt genişliğinin fazla olması kolların hareketini kısıtlarken dar olması ise sandalyenin arka kenarlardaki direklerinin kişinin sırtına baskı yapmasına neden olarak BY riskini artırır (Stephens ve Bartley, 2018).

### Ayak plakası

Mümkün olan en iyi oturma pozisyonunda, bacak desteğinin uzunluğu, ayak rahat bir şekilde ayaklık veya zemine yerleştirilerek uyluk koltukta doğru şekilde desteklenecek şekilde ayarlanmalıdır. Bir ayak plakasının standart ayarı 90°'lik bir açıdır, ancak ayak bileğinde sabit duruş sorunları olan kişilerin, ihtiyaçlarını karşılayabilmesi için, ayak plakalarının veya bacak desteklerinin yüksekliği ayarlanabilir olmalı ve her iki ayağın da etkin bir şekilde desteklenmesini sağlayacak şekilde konumlandırılmalıdır (Stephens ve Bartley, 2018).

### Sandalye kolçağı

Kolçaklar, oturmada sırasında dengede kalmayı sağlar ve kişinin güvenli bir şekilde sandalyesini hareket ettirmesine yardımcı olur. Kolçak yüksekliğinin, otururken bükülmüş olan dirseği desteklemesi ve ayrıca kişinin tepsi gibi malzemeleri rahat bir şekilde kullanmasına izin vermelidir. Çok alçak bir kolçak yeri, kişinin belirli bir tarafa eğilmesine neden olur. Zamanla, kalıcı bir eğilme, basınç yönetimine daha fazla karmaşıklık ekleyebilen omurga eğriliği gibi sorunlara ve kalçalarda basıncın artmasına neden olabilir. Kolçaklar çok yüksek olursa dirseklerdeki baskı ve BY riskini artırır (AWTVNF, 2019).

### Baş desteği

Boyun kasları zayıf olan ve başını bağımsız olarak kaldıramayan kişiler için baş desteği önemlidir. Bir koltuk başlığı, kişinin göz temasını sürdürmesine yardımcı olmanın yanı sıra

nefes alma ve yutma konusunda yardımcı olabilir. Başın arkasındaki basıncı artırarak BY'ye neden olabileceğinden dikkatli olunmalıdır (Stephens ve Bartley, 2018).

### 2.7.9. Sağlık çalışanlarının eğitimi

Sağlık çalışanı ve hastaların eğitimi BY'nin önlenmesinde önemli bir bileşen olarak kabul edilmektedir (Tezcan ve Karabacak, 2020). Dünya çapında yapılan araştırmaların büyük çoğunluğu, hemşirelerin bu ilgi alanındaki bilgi eksikliğini ve tutumlarının yetersiz olduğunu ortaya koymaktadır (Grešš Halász ve diğerleri, 2021). Güncel ve kanıta dayalı rehberler ışığında oluşturulan eğitim programları BY prevalans ve insidans oranlarını azaltabilmektedir (Karadağ ve Gül, 2013). Sağlık bakım ortamlarında kalite iyileştirme ve eğitim programlarının etkin bir şekilde uygulanabilmesi için sağlık profesyonellerinin BY hakkında sahip oldukları bilgi değerlendirilmeli, kurum özellikleri ve sağlık çalışanlarının gereksinimlerine uygun eğitim planlanmalıdır (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019b).

Sağlık çalışanlarının bilgi gereksinimlerini değerlendirmek, etkili eğitim ve öğretim uygulamaların geliştirilmesine yardımcı olan veriler sağlamaktadır. Price ve diğerleri (2017)'nin yaptığı çalışmada sağlık çalışanlarına BY bilgi düzeyleri değerlendirilerek eğitim içeriği oluşturulmuştur. Verilen eğitim sonrası sağlık çalışanlarının bilgisinde ve yeterlilik ölçümlerinde önemli bir artış olduğu ve BY'lerde önemli ve sürekli bir azalma olduğu bildirilmiştir (Price ve diğerleri, 2017). Ayrıca BY'yi önlemek ve bakım sonuçlarını iyileştirmek için hemşirelerin BY'yi önleme ve tedavisi hakkındaki bilgilerini düzenli olarak güncellemeleri gerekmektedir (Baykara ve diğerleri, 2021). Eğitim programlarının hemşirelerin BY gelişen bireylere bakım verme becerisine etkisinin incelendiği ve 5704 hemşireyi kapsayan 29 araştırmanın dâhil edildiği bir meta-analiz çalışmasında, verilen eğitimlerin hemşirelerin BY olan hastalara bakım verme bilgi, beceri ve tutum geliştirmede olumlu etkisi olduğu bildirilmiştir (Yan, Dandan ve Xiangli, 2022).

Sağlık profesyonellerine verilecek eğitim; BY'nin etiyolojisi, risk faktörleri, sınıflandırılması, BY riski değerlendirmesi, deri değerlendirmesi ve deri bakımı, pozisyon değiştirme, hasta transferi, beslenme, destek yüzeylerinin seçimi ve kullanımı, BY değerlendirmesi, yara bakımı, multidisipliner yaklaşımın önemi, hasta ve aile eğitimi, prevalans çalışmaları, kanıt temelli uygulamalar ve kayıt tutmayı kapsamalıdır (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019b).

Ülkemizde sağlık çalışanlarına BY'yi durdurmaya yönelik eğitimlerin planlanmasında uygulanmasında ve organizasyonların yürütülmesinde 2008 yılında kurulan Yara Ostomi ve İnkontinans Hemşireliği Derneği (YOİHD) önemli sorumluluklar üstlenmektedir. YOİHD BY'yi önlemeye yönelik kanıta dayalı hemşirelik uygulamalarının yaygınlaştırılması amacıyla EPUAP ve NPIAP gibi önde gelen meslek örgütleri ile işbirliği halinde çalışmakla birlikte BY'yi önlemeye yönelik uluslararası güncel kılavuzların çevirisini yaparak hemşirelerin kullanımına sunmaktadır. Ayrıca hemşirelere temel stoma ve yara bakımı hemşireliği kursu ve kronik yara yönetimine ilişkin çalıştay, kongre ve sempozyum gibi faaliyetlerini sürdürmektedir (Öztürk ve Karadağ, 2018, <https://www.yoihd.org.tr/#>)

#### **2.7.10. Tekerlekli sandalye kullanan birey ve bakım verenlerine yönelik eğitim, bireysel danışmanlık ve izlem**

BY'ye sahip olmak, tekerlekli sandalye kullanan bireylerin yaşam kalitesini, özerkliğini, sosyal aktivitelerini, psikolojik durumunu ve fiziksel işlevselliğini olumsuz yönde etkilemektedir. BY'nin önlenmesinde BY riski taşıyan bireyin davranışlarının önemli bir rolü vardır. Ancak yapılan çalışmalar toplumdaki BY riski taşıyan bireylerin BY hakkında bilgi düzeylerinin yetersiz olduğunu göstermektedir (Brace ve Schubart, 2010; Hartigan ve diğerleri, 2012; Schubart, 2012; Renner ve diğerleri, 2023). BY'lerin önlenmesi ve tedavisi için BY/riski olan bireylerin yaşam kalitesi, BY önleme ve yönetimine ilişkin bilgisi ve öz bakım becerileri değerlendirilerek bireye özgü bakım planı ve eğitim programları geliştirilmelidir (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a).

Tekerlekli sandalye kullanan ortopedik hastalara ve bakım verenlerine verilen eğitimin BY'nin önlenmesi üzerine etkisinin incelendiği bir çalışmada, verilen eğitimin katılımcıların bilgi düzeylerinin artması ve BY'nin önlenmesinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Kathirvel ve diğerleri, 2021). Omurilik yaralanmasına bağlı tekerlekli sandalye kullanan bireylere yönelik verilen sağlık inanç modeline dayalı BY önleme eğitim programının; BY'ye duyarlılıklarında, öz-yeterliliklerinde, cilt kontrolünü yapabileceğine, tekerlekli sandalyede otururken uygulanan basınç azaltıcı hareketlerin faydalarına ve pozisyon değiştirebileceğine olan inançlarında artış sağladığı bildirilmiştir (Hashim ve diğerleri, 2022).

Tekerlekli sandalye kullanan bireyler sağlık kurumlarına ulaşım sağlamada ulaşım sorunu, bir yakınına ihtiyaç duyma gibi birçok engelle karşılaşmaktadır. Bireylere uygulanacak çevirim

içi eğitim ve danışmanlık uygulamaları sağlık hizmetlerinden diğer bireylerle eşit şekilde faydalanabilmelerine katkı sağlamada oldukça önemlidir (Stillman ve diğerleri, 2017; WHO, 2022). Omurilik yaralanması olan bireylere bir e-öğrenme programı ile verilen BY eğitimi sonrasında BY bilgi puanlarına artış olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Brace ve Schubart, 2010). Omurilik yaralanması olan tekerlekli sandalyeye bağımlı gazilerde tekrarlayan BY'lerin önlenmesi amacıyla verilen bireyselleştirilmiş eğitim ve takibin etkisinin değerlendirildiği bir çalışmada 1. gruba bireyselleştirilmiş eğitim ve takip programı uygulanırken 2. gruba sadece aylık takip uygulanmış, 3. gruba ise üç ayda bir takip uygulanmıştır. Araştırma sonucunda bireyselleştirilmiş eğitim ve takip uygulanan 1. grupta BY nüks oranlarının diğer gruplara göre daha düşük (1. grup %33, 2. grup %60, 3. grup %90) olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Rintala ve diğerleri, 2008).

Tekerlekli sandalye kullanan bireylere yönelik bireyselleştirilmiş eğitimlere ek olarak danışmanlık ve izlem yapılması bireylerin BY'yi yönetebilmesi ve önlemeye yönelik girişimleri hayatlarına entegre edebilmelerinde destek sağlamaktadır. Omurilik yaralanmasına bağlı tekerlekli sandalye kullanan bireylerde BY bilgi ve öz bakım uygulamalarının geliştirilmesi ve BY'nin önlenmesi amacıyla geliştirilen eğitim programının etkinliğinin araştırıldığı bir çalışmada, müdahale grubuna küçük grup eğitimi, beceri eğitimi, bilgisayar tabanlı eğitim yüz yüze eğitim ve telefon tabanlı bire bir danışmanlık verilmiştir. Kontrol grubuna ise yazılı eğitim kitapçığı verilmiştir. Çalışmada her iki grupta zaman içinde bilgi, öz yeterlilik ve öz bakım davranışlarında artma gözlenirken, müdahale grubundaki artışın kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Kim ve Cho, 2017).

Tekerlekli sandalye kullanan bireylere uygulanacak eğitimler mümkün olduğunca çok sayıda duyu organına hitap eden birden fazla eğitim verme yöntemi kullanılarak uygulanmalıdır (Karadağ ve Gül, 2013; EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a). BY'ye yönelik verilen eğitimler hasta ve ailesinin otonomisinin gelişmesine katkı sağlayabilir ve özellikle evde bakım verilen bireyler gibi uzun süreli bakım gereksinim olan bireylerde BY oluşma riskini azaltabilir (Tezcan ve Karabacak, 2020). Hasta ve yakınlarına verilecek eğitimin içeriği; BY risk faktörleri, deri değerlendirmesi, deri bakımı, pozisyon değiştirme, hastayı taşıma ve döndürme teknikleri, basınç azaltıcı uygulamalar, erken müdahalenin önemi ve faydalanacakları kaynakları içermelidir (Karadağ ve Gül, 2013).



### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1. Araştırmanın Şekli

Tekerlekli sandalye kullanan bireylere BY'ye yönelik verilen eğitimin bilgi düzeylerine, BY'yi önlemeye ve yara iyileşmesine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla randomize kontrollü deneysel bir araştırma şeklinde yapılmıştır.

#### 3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Bu tez çalışması Tokat ilinde gerçekleştirilmiştir. Tokat ilinin genel nüfusu 596.454'tür (TÜİK, 2022). Tokat'taki engelli birey sayısına yönelik TÜİK tarafından 2011 yılında yapılan Nüfus ve Konut Araştırması'na göre ise Tokat ilindeki üç ve üstündeki yaşlarda en az bir engelli olan nüfusun oranı %11,2'dir. Erkek engelli nüfusun oranı %9,1 iken kadın engelli nüfus oranı da %13,3'tür (Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü, EYHGM, 2023). Engelli bireylere yönelik hizmetler, Tokat Aile ve Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğü'nün kontrolünde sağlanmaktadır. Tokat ili sınırları içinde engelli bireylere hizmet sağlayan Tokat Aile ve Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğü'ne bağlı altı adet sosyal hizmet merkezi, 12 sosyal yardımlaşma ve dayanışma vakfı, bir engelsiz yaşam ve rehabilitasyon merkezi, bir bakım ve rehabilitasyon merkezi bulunmaktadır. Tokat Aile ve Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğü; evde bakımda destek hizmetine ihtiyaç duyan engelli bireylerin belirlenmesi, evde bakım desteğinin sağlanması, tekerlekli sandalye kullanan bireylerin sağlık raporlarının değerlendirilmesi, tekerlekli sandalye temini, evde bakımı karşılanamayan engelli bireylerin engelli bakım merkezine kabulü gibi hizmetleri sunmaktadır.

#### 3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, 2021-2023 yılları arasında Tokat ilinde yaşayan tekerlekli sandalye kullanan engelli bireyler oluşturmaktadır.

Tokat Aile ve Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğü'ne kayıtlı olan, herhangi bir kurumdan yatarak bakım almayan ve evinde ikamet eden toplam 134 tekerlekli sandalye kullanan birey bulunmaktadır. Bu kişilerden 22'si zihinsel engelli, 28'i 18 yaşından küçük ve 5'i 65 yaşından büyük olması nedeniyle çalışmaya dâhil edilmemiştir. Çalışmanın örneklemi; dâhil edilme kriterlerini karşılayan ve çalışmaya katılmak için gönüllü olan 79 tekerlekli sandalye

kullanan birey oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklem büyüklüğü (n), evren sayısı bilinen basit rastgele örneklem formülünden yararlanılarak hesaplandığında müdahale grubu 34 ve kontrol grubu 34 olmak üzere 68 olarak bulunmuştur. Bu sayı örnekleme alınacak minimum hasta sayısını belirtmektedir. Deneysel araştırmalarda kayıpları %10 ya da 15'in altında tutmanın yanlılığı azaltmada önemli olduğu ve kayıplara bağlı yanlılığı kontrol etmede örneklem büyüklüğünü artırmanın yararlı olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır (Akın ve Koçoğlu, 2017).

Kullanılan formül;

$$n = \frac{Nt^2pq}{d^2(N - 1) + t^2pq} \quad (2.1)$$

N: Evrendeki kişi sayısı

n: Örnekleme dahil edilecek kişi sayısı

p: İncelenen olayın görülme sıklığı (0,10)

q: İncelenen olayın görülmemesi sıklığı (0,90)

t: Belirli serbestlik derecesinde ve saptanan yanılma düzeyinde t tablo değeri (1,96)

d: Olayın görülme sıklığına göre yapılmak istenen sapma (0,05)

α: Saptanan yanılma düzeyi (0,05)

Çalışmanın uygulanması sürecinde %10-15 kayıp olabileceği öngörülerek, çalışmada örneklem seçimine gidilmemiş ve dâhil etme kriterlerini karşılayan ve çalışmaya katılmak için gönüllü olan 79 tekerlekli sandalye kullanan birey dâhil edilmiştir. İzlem sürecinde müdahale grubunda yer alan bir hasta araştırmadan çekilmiş ve araştırma 78 katılımcı ile tamamlanmıştır.

Çalışmanın sonunda GPower 3.1.9.7 programı ile uygulanan güç analizi sonucunda gruplar arasındaki bilgi- puanı bakımından farklılık tespiti için tip 1 hata:0,05 ve effect size= 3,44 değerine göre güç düzeyi=1,00 olarak tespit edilmiştir.

Araştırmaya dâhil edilme kriterleri:

- Tekerlekli sandalye kullanan,
- 18- 65 yaş arası olan,

- İletişim güçlüğü olmayan (Görme, duyma ve bilişsel engeli ve algılama sorunu olmayan),
- Araştırmaya katılmaya gönüllü olan bireyler olarak belirlenmiştir.

Araştırmadan dışlanma kriterleri:

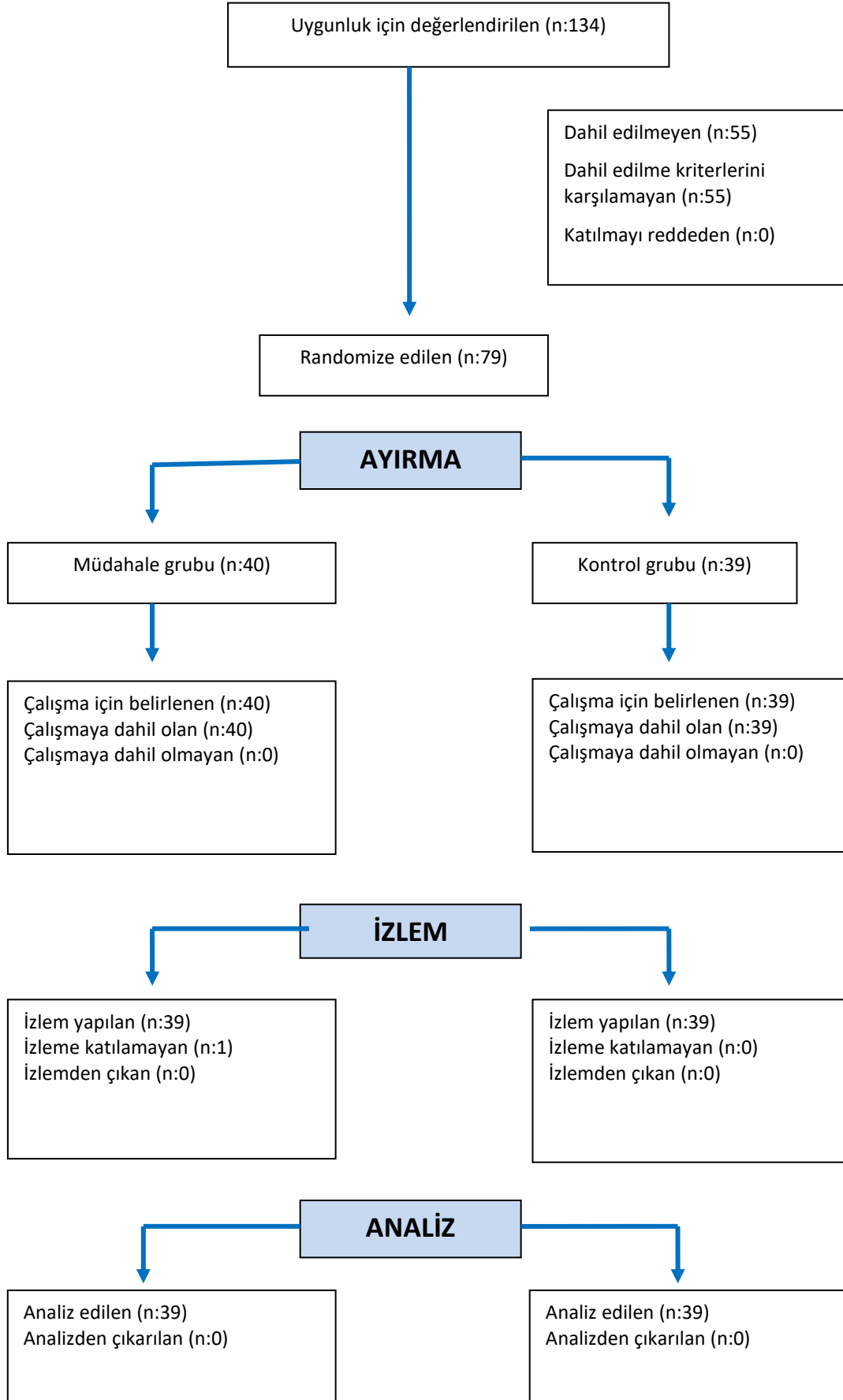
- Okuma yazma bilmeyen bireyler olarak belirlenmiştir.

Araştırmadan çıkarılma kriterleri:

- Araştırma sürecinden kendi isteğiyle çekilmek isteyen,
- Araştırma sürecine aktif olarak katılmayan bireyler olarak belirlenmiştir.

### 3.3.1. Randomizasyon ve körleme

Çalışmada, seçim yanlılığını kontrol altına almak için, randomize seçme ve randomize atama yapılmıştır. Ön değerlendirme sonrasında araştırmaya dâhil edilme kriterlerini karşılayan 79 birey çalışmaya dâhil edilmiştir. Bireyler yaş, Braden Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği (BBÜRDÖ), Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylere Yönelik Basınç Yaralanması Bilgi Formu ve Basınç Ülseri İyileşme Değerlendirme Ölçeği (Pressure Ulcer Scale for Healing-PUSH)'nden alınan puanlara göre tabakalı randomizasyon yöntemi uygulanarak müdahale (n= 40) ve kontrol (n= 39) gruplarına atanmıştır. Araştırmada katılımcı ve istatistik uzmanı körlenerek ikili körleme yapılmıştır. Katılımcılara körlemeyi sağlamaya yönelik eğitim uygulamasının gruplar halinde ve sırayla verileceği açıklanmış ve bu şekilde kişinin müdahale ve kontrol gruplarından hangisinde yer aldığı paylaşılmamıştır. Kontrol grubunun eğitimleri son test verileri toplandıktan sonra uygulanmıştır. Eğitimler araştırmacı tarafından verileceği ve bu nedenle katılımcıların hangi gruba dâhil olduğunu bileceğinden dolayı araştırmacı körlemesi sağlanamamıştır. Çalışmada istatistik aşamasında müdahale ve kontrol grupları sırasıyla 1 ve 2 rakamları ile kodlanarak istatistikçi körlemesi yapılmıştır. Araştırmanın CONSORT akış şeması Şekil 3.1'de yer almaktadır.



Şekil 3.1. Çalışmanın CONSORT diyagramı (Schulz ve diğerleri, 2010)

### 3.4. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama araçları olarak; "Tanıtıcı Özellikler Formu", "Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylere Yönelik Basınç Yaralanması Bilgi Testi", "Braden Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği", "Basınç Ülseri İyileşme Değerlendirme Ölçeği (Pressure Ulcer Scale for Healing-PUSH)" ve "Basınç Yaralanması İzlem Formu" kullanılmıştır.

#### 3.4.1. Tanıtıcı Özellikler Formu

Tekerlekli sandalye kullanan bireylere yönelik tanıtıcı özellikler formu literatürden faydalanılarak araştırmacı tarafından oluşturulmuştur (Arias ve diğerleri, 2015; Arora ve diğerleri, 2017; Halloran, 2019; Kim ve Cho, 2017; YOİHD 2023). Bu form; bireylerin yaşı, cinsiyeti, eğitim durumu, tekerlekli sandalye kullanma nedeni, tekerlekli sandalye kullanma süresi, ek hastalıkları vb içeren 39 sorudan oluşmaktadır (EK-1).

#### 3.4.2. Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylere Yönelik Basınç Yaralanması Bilgi Testi

“Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylere Yönelik Basınç Yaralanması Bilgi Testi”nin geliştirilmesinde bilgi testinin hazırlanması, kapsam geçerliliği ve güvenirlik katsayısının hesaplanması adımları takip edilmiştir (EK-2). Hazırlık aşamasında “Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylere Yönelik Basınç Yaralanması Bilgi Testi” literatür doğrultusunda araştırmacı tarafından oluşturulmuştur (Brace ve Schubart, 2010; Tulek ve diğerleri, 2016; EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019b; Halloran, 2019). Bilgi Testi için “Doğru”, “Yanlış” ve “Bilmiyorum” olmak üzere üç cevap seçeneğinden oluşan 31 soru hazırlanmıştır. Bilgi testinin kapsam geçerliliğini belirlemek amacıyla, çalışma alanı BY olan, hemşirelik bölümünde görev yapan beş öğretim üyesinden uzman görüşü alınmıştır. Uzmanlardan bilgi testindeki her bir maddenin ölçme düzeyini 1=Uygun değil, 2=İfadenin uygun şekle getirilmesi gerekiyor, 3=Uygun, ancak ifade için ufak değişiklik gerekiyor, 4=Çok uygun şeklinde değerlendirmeleri istenmiştir. Toplam beş uzmanın bildirdiği görüşler doğrultusunda, üç ve dört ile değerlendirilen soru sayısının toplam uzman sayısına oranı hesaplanarak her bir maddeye ait kapsam geçerliği oranı (KGO) belirlenmiştir. Daha sonra hesaplanan KGO’ların ortalaması alınarak kapsam geçerliği indeksi (KGİ) belirlenmiştir (Çizelge 3.1). KGİ, her bir madde için o maddeyi uzmanların gerekli görüp görmediklerinin

tespit edilmesinde kullanılmaktadır (Yurdugül, 2012). Bu değer, maddelerin uygunluk düzeyi için hesaplanmıştır.

Çizelge 3.1.  $\alpha = 0,05$  anlamlılık düzeyinde KGO'ları için minimum değerler

| Uzman Sayısı | Minimum Değer | Uzman Sayısı | Minimum Değer |
|--------------|---------------|--------------|---------------|
| 5            | 0.99          | 13           | 0.54          |
| 6            | 0.99          | 14           | 0.51          |
| 7            | 0.99          | 15           | 0.49          |
| 8            | 0.78          | 20           | 0.42          |
| 9            | 0.75          | 25           | 0.37          |
| 10           | 0.62          | 30           | 0.33          |
| 11           | 0.59          | 35           | 0.31          |
| 12           | 0.56          | 40+          | 0.29          |

Uzman sayısı 5 olması nedeniyle 0.99'dan büyük olan KGO değerine sahip maddeler için kapsam geçerliğinin sağlandığı sonucuna varılmaktadır. Çizelge 3.1 incelendiğinde; tüm maddelere ait KGO 0.99'dan büyük olduğu için tüm maddelerin bilgi testinde kalması önerilmektedir. KGİ,  $=0,05$  düzeyinde anlamlı olan ve nihai forma alınacak olan maddelerin toplam KGO ortalamaları üzerinden elde edilir. Elde edilen hesaplamalara göre bilgi testi için KGİ=1,00 olarak tespit edilmiştir. KGİ>0,67 olduğundan ölçümlerin istatistiksel açıdan uygun olduğu söylenebilir. Uzman görüşleri doğrultusunda önerilen düzenlemelerin yapıldığı “Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylere Yönelik BY Bilgi Testi” araştırmaya dâhil edilme kriterlerine uyan, Tokat ili dışında ikamet eden ve açıklama yapıldıktan sonra bilgi testini cevaplamaya gönüllü olan araştırmanın örneklem grubunda yer almayan 64 kişi üzerinde test edilmiştir. Testteki her bir doğru yanıt bir, yanlış yanıtlar sıfır olarak kodlanmıştır. Toplanan verilerden madde güçlük indeksi (her maddenin doğru cevaplanma oranını), madde ayırt edicilik indeksi (her bir maddenin bilen ile bilmeyen katılımcıyı ayırt etme düzeyi) ve Kuder Richardson-20 (KR-20) güvenilirlik katsayısı (testteki tüm maddeler arasındaki tutarlılığı) hesaplanmıştır. Hesaplamalar sonucu madde ayrıcalığı 0.20 altında olan madde 1, madde 10, madde 17, madde 19, madde 23, madde 26, madde 30 ve madde 31 testten çıkarılmıştır. Maddeler çıkartıldıktan sonra 23 madde kalmıştır. Kr-20 iç tutarlılık ölçümü incelendiğinde, bilgi testinin güvenilirlik katsayısı 0.722 bulunmuştur. Bu değer 23 maddeden oluşan bilgi testinin güvenilir olduğunu göstermektedir. Tekerlekli sandalye kullanan bireylere yönelik 23 maddeden oluşan bilgi testi ekte sunulmuştur (EK-2).

### 3.4.3. Braden Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği (BBÜRDÖ)

Bergstrom ve diğerleri (1987) tarafından geliştirilen ölçekte; uyarı algılama, nem, aktivite durumu, hareket etme, beslenme, sürtünme ve tahriş olmak üzere toplam 6 alt boyut yer almaktadır (EK-3). Uyarının algılanması, nem, aktivite durumu, hareket etme, beslenme maddeleri 1- 4 arasında puanlanma yapılarak, sürtünme-tahriş maddesi ise 1-3 arasında puanlama yapılarak değerlendirilmektedir. Türkiye’de ilk geçerlik ve güvenirlik çalışması Oğuz ve Olgun (1997) (Cronbach Alpha: 0,95) tarafından yapılmıştır. Ölçeğin toplam puanı 6-23 arasındadır. Toplam puana göre 9 puan ve altında alan çok yüksek riskli, 10-12 puan alan yüksek riskli, 13-14 puan alan orta riskli, 15-16 puan alan (75 yaş ve üzeri bireylerde 15-18) düşük riskli olarak kabul edilmektedir (Bergstrom ve diğerleri, 1987; Oğuz ve Olgun, 1998).

### 3.4.4. Basınç Ülseri İyileşme Değerlendirme Ölçeği (Pressure Ulcer Scale for Healing-PUSH)

PUSH ölçeği, NPIAP (2007) tarafından, BY’lerin durumu hakkında bilgi verme ve BY’lerin zaman içerisinde oluşan değişimi izlemek için hızlı ve güvenilir bir araç olarak geliştirilmiştir (EK-4).

*Uzunluk x Genişlik (Alan):* Yaranın baştan ayakucuna doğru en büyük uzunluğu ve sağ yandan sol yana en büyük genişliği santimetreli bir cetvel yardımı ile ölçülür. Elde edilen iki ölçüm çarpılır. Tüm yara ölçümlerinde aynı yöntem kullanılmalıdır. Hesaplanan alan 10 puan üzerinden  $\text{cm}^2$  olarak ifade edilir. Alan değerlendirmesinde alınacak en yüksek puan 10, en yüksek puan ise 0’dır (Carville, Heasler ve Rayner, 2012).

*Eksüda miktarı:* Yara pansumanı açıldıktan sonra ve yaraya herhangi bir topikal ajan uygulanmadan önce yara eksüda miktarı tahmin edilir. Yara eksüda miktarına yönelik tahmin; eksüda yok, hafif eksüda, orta eksüda veya fazla eksüda şeklinde değerlendirilir. Eksüda miktarı değerlendirmesinde alınacak en yüksek alt puan 3, en düşük alt puan 0’dır.

*Doku tipi:* Yara yatağında hangi tip dokuların yer aldığını ifade eder. Yara yatağında nekrotik doku bulunuyorsa “4” puan; nekrotik doku bulunmuyor ancak sarı nekroz dokusu bulunuyorsa “3” puan; yara temiz ve granülasyon dokusu bulunuyorsa “2” puan; epitelizasyon bulunan yüzeysel yara ise “1” puan verilir. Doku bütünlüğü sağlam ise “0”

puan verilir. Doku tipi değerlendirmesinde alınacak en yüksek alt puan 4, en düşük alt puan 0'dır (Carville ve diğerleri, 2012; Joyce ve diğerleri, 2018).

Ölçeğin alt boyutların toplanması sonucunda elde edilen toplam puan 0 ile 17 arasında değişmektedir ve BY'nin durumu hakkında bilgi vermektedir. Toplam puanın artması BY'nin ciddiyetinin arttığını gösterir (Joyce ve diğerleri, 2018).

#### **3.4.5. Basınç Yaralanması İzlem Formu**

Araştırmacı tarafından literatür taranarak geliştirilen form (Arora ve diğerleri, 2017; Cogan ve diğerleri, 2017; Kim ve Cho, 2017; EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a; Robineau ve diğerleri, 2019; Hashim ve diğerleri, 2022; <https://www.yoihd.org.tr/tr/dokuman/yaratanilama-ve-i%CC%87zlem-formu-16>) hasta izlemi sayı ve tarihi, Braden Basınç Ülseri Riski Değerlendirme Ölçeği toplam puanı, izlem sürecinde yeni BY gelişme durumu, yeni gelişen BY bölgesi ve yara evresi, yeni gelişen BY Basınç Ülseri İyileşme Değerlendirme Ölçeği (Pressure Ulcer Scale for Healing-PUSH) ölçeği toplam puanı, mevcut BY Basınç Ülseri İyileşme Değerlendirme Ölçeği (Pressure Ulcer Scale for Healing-PUSH) ölçeği toplam puanı ve BY'ye yönelik uygulanan girişimlerin yer aldığı 8 alandan oluşmaktadır (EK-5). Formda yer alan BY'yi önleme ve bakımına yönelik girişimler kendi içinde yedi alandan oluşmakta ve her bir alan iki ila dört maddeden oluşmaktadır. Her bir alanda yer alan önleme girişimlerinden en az iki tanesini yapan katılımcının önleme girişimini yaptığı kabul edilmiştir. BY izlem formu müdahale grubunda yer alan katılımcılara haftada bir kez olmak üzere 12 haftalık takip süresince uygulanmıştır.

#### **3.5. Araştırmanın Uygulanma Süreci**

Araştırmanın uygulanmasına gerekli kurum izinleri ve etik izinler alındıktan sonra başlanmıştır. Araştırma; hazırlık aşaması, ön uygulama aşaması, uygulama aşaması ve danışmanlık-izlem aşaması olmak üzere üç aşamada gerçekleştirilmiştir.

### 3.5.1. Araştırmanın hazırlık aşaması

#### Araştırmacının hazırlığı

Araştırmacı, uygulamaya başlamadan önce Yara Bakımı ve Doku Onarımı Derneği tarafından 16-17 Nisan 2021 tarihleri arasında düzenlenen "16. Yara Bakım Kursu" (EK-6) ve Lokman Hekim Üniversitesi Sağlık Bilimler Fakültesi tarafından 20-22 Nisan 2021 tarihleri arasında düzenlenen "Randomize Kontrollü Deneyler Kursu-IV" (EK-7) eğitimlerine katılmıştır.

#### Eğitim içeriğinin ve eğitim oturumlarının hazırlanması

Tekerlekli sandalye kullanan bireylere yönelik hazırlanan eğitim programının içeriği güncel literatürden yararlanılarak hazırlanmıştır (Schofield ve diğerleri, 2013; Stephens ve Bartley, 2018; EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019a; EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019b; Gabison ve diğerleri, 2019; Mervis ve Phillips, 2019; Munoz ve diğerleri, 2020; Karabağ Aydın, 2021; Göçmen Baykara ve diğerleri, 2020). Eğitim programında yer alacak konu başlıkları ve içeriği genel itibarıyla 2019 yılında NPUAP tarafından yayınlanan Basınç Ülserleri/Yaralanmalarının Önlenmesi ve Tedavisi: Klinik Uygulama Kılavuzu'na uygun olarak hazırlanmıştır (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019b). Eğitim programının içeriğinin kapsam geçerliliğinin belirlenmesi amacıyla çalışma alanı BY olan, hemşirelik bölümünde görev yapan beş öğretim elemanının uzman görüşüne sunulmuştur (EK-8). Eğitim programı için bütün uzmanlar 3 veya 4 şeklinde uygunluk puanı verdiğinden kapsam geçerlilik indeksinin "1" olduğu belirlenmiş ve kullanımı uygun bulunmuştur. Tekerlekli sandalye kullanan bireylere yönelik hazırlanan eğitim programı uzmanlardan gelen görüşlere göre düzenlenerek son şekli verilmiştir. Hazırlanan eğitim programı içeriği, PowerPoint uygulamasına taşınmış ve PowerPoint sunum içeriğine konu içeriğine uygun resimler şekiller, uygulama videoları ve değerlendirme soruları eklenerek eğitim oturumlarında kullanılmıştır. Hazırlanan eğitim programına yönelik içerik öğrenme heefleri, öğretim yöntemleri, öğretim araç- gereçleri ve konu değerlendirme sorularını içeren eğitim- öğretim planı Çizelge 3.2, Çizelge, 3.3 ve Çizelge 3.4'te verilmiştir (EK-9).

Çizelge 3.2. Tekerlekli sandalye kullanan bireylerde BY eğitim programı (1. Oturum)

1. OTURUM

A. Amaç: Tekerlekli sandalye kullanan bireylerin, sandalye kullanımına bağlı basınç yaralanmasının gelişimine, etiyojisine, evrelerine, risk faktörlerine yönelik bilgi beceri ve tutum geliştirmeleri amaçlanmıştır.

B. Hedef Grup: Deney Grubunda Yer Alan Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireyler

C. Eğitim yeri/ Şekli: Online eğitim

D. Eğitim zamanı, süresi, içeriği, yöntem, araç-gereçler

| Süre   | İçerik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Öğrenme Hedefleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Öğretim Yöntemleri                                                                                                          | Öğretim Araç-Gereçleri                                                                                            | Değerlendirme Soruları |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 60 d.k | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Tanışma<ul style="list-style-type: none"><li>➤ 1.1. Basınç Yaralanması Nedir?</li><li>➤ 1.2. Basınç Yaralanması Nasıl Olur?</li><li>➤ 1.3. Basınç Yaralanması Gelişmesine Neden Olan Risk Faktörleri Nelerdir?</li><li>➤ 1.4. Vücudun Hangi Bölgelerinde Basınç Yaralanması Gelişebilir?</li><li>➤ 1.5. Tekerlekli Sandalyede Otururken Vücut Nasıl Etkileniyor?</li><li>➤ 1.6. Basınç Yaralanması Aşamalarını Biliyor musun?</li></ul></li></ul> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Basınç yaralanmasını açıkla (Anlama)</li><li>2. Deride basmakla solmayan kızarıklık basınç yaralanması olabileceğini açıkla (Anlama)</li><li>3. Basınç yaralanması ve hareketsizlik arasındaki ilişkiyi açıkla (Anlama)</li><li>4. Tekerlekli sandalyede otururken basınç yaralanması gelişebilecek bölgelerden üç tanesini sayar (Hatırlama)</li></ol> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Anlatım</li><li>- Beyin Fırtınası</li><li>- Soru-Cevap</li><li>- Tartışma</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Bilgisayar</li><li>- Slayt gösterisi</li><li>- Eğitim kitapçığı</li></ul> | 1, 2, 3, 4, 5, 6       |

Çizelge 3.3. Tekerlekli sandalye kullanan bireylerde BY eğitim programı (2. Oturum)

2. OTURUM

A. Amaç: Tekerlekli sandalye kullanan bireylerin, sandalye kullanımına bağlı basınç yaralanmasının gelişimine, etiyojisine, evrelerine, risk faktörlerine yönelik bilgi, beceri ve tutum geliştirmeleri amaçlanmıştır.

B. Hedef Grup: Deney Grubunda Yer Alan Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireyler

C. Eğitim yeri/ Şekli: Online eğitim

D. Eğitim zamanı, süresi, içeriği, yöntem, araç-gereçler

| Süre   | İçerik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Öğrenme Hedefleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Öğretim Yöntemleri                                                                                                          | Öğretim Araç-Gereçleri                                                                                            | Değerlendirme Soruları          |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 60 d.k | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ 2.1. Basınç Yaralanmalarını Nasıl Onleyebilirim?</li><li>➤ 2.1.1. Basınç Yaralanması Gelişme Riskini Nasıl Belirleyelim?</li><li>➤ 2.1.2. Derimi Nasıl Kontrol Etmeliyim?</li><li>➤ 2.1.3. Deri Bakımını Nasıl Yapmalıyım?</li><li>➤ 2.1.4. Beslenmede Nelere Dikkat Etmeliyim?</li></ul> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Deri değerlendirmesi yaparken dikkat edilmesi gerekenlere üç örnek verir (<b>Hatırlama</b>)</li><li>2. Deri bakımına yönelik uygulamalardan en az üç tanesini sayar (<b>Hatırlama</b>)</li><li>3. Derinin sürtünme ve yırtılmasını önlemeye yönelik uygulamalardan en az iki tanesini sayar (<b>Hatırlama</b>)</li><li>4. Basınç yaralanmasının oluşumu ve yara iyileşmesinde beslenmenin önemini açıkla (<b>Anlama</b>)</li><li>5. Protein, karbonhidrat, yağ ve vitamin içeren besinlere üçer örnek verir (<b>Hatırlama</b>)</li><li>6. Mevcut kilosunu basınç yaralanması riski yönünden değerlendirir (<b>Değerlendirme</b>)</li></ol> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Anlatım</li><li>- Beyin Fırtınası</li><li>- Soru-Cevap</li><li>- Tartışma</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Bilgisayar</li><li>- Slayt gösterisi</li><li>- Eğitim kitapçığı</li></ul> | 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 |

Çizelge 3.4. Tekerlekli sandalye kullanan bireylerde BY eğitim programı (3. Oturum)

3. OTURUM

A. Amaç: Tekerlekli sandalye kullanan bireylerin, sandalye kullanımına bağlı basınç yaralanmasının gelişimine, etiyojisine, evrelerine, risk faktörlerine yönelik bilgi beceri ve tutum geliştirmeleri amaçlanmıştır.

B. Hedef Grup: Deney Grubunda Yer Alan Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireyler

C. Eğitim yeri/ Şekli: Online eğitim

D. Eğitim zamanı, süresi, içeriği, yöntem, araç-gereçler

| Süre   | Konu Başlıkları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Öğrenme Hedefleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Öğretim Yöntemleri                                                                                                                            | Öğretim Araç-Gereçleri                                                                                                    | Değerlendirme Soruları         |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 60 d.k | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ 3.1. Yatarken Ve Sandalyede Otururken Hangi Pozisyonları Kullanmalıyım?</li><li>➤ 3.2. Pozisyon Değiştirirken Nelere Dikkat Etmeliyim?</li><li>➤ 3.3. Destek Yüzeylerini Kullanırken Nelere Dikkat Etmeliyim?</li><li>➤ 3.4. Tekerlekli Sandalye Kullanırken Nelere Dikkat Etmeliyim?</li></ul> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Basınç yaralanması ve pozisyon değişimini arasındaki ilişkiyi açıkla (Analiz)</li><li>2. Yatarken ve sandalyede otururken pozisyon değiştirilmesi gereken süreleri açıkla (Anlama)</li><li>3. Sandalyede otururken basınç azaltıcı hareketleri yapar (Uygulama)</li><li>4. Sandalyede uygun oturma pozisyonunda oturur (Uygulama)</li><li>5. Basınç yaralanmasını önlemede destek yüzeyi kullanmanın önemini açıkla (Anlama)</li><li>6. Uygun destek yüzeyi kullanmayacaklar verir (Değerlendirme)</li></ol> | <ul style="list-style-type: none"><li>Anlatım</li><li>Beyin Fırtınası</li><li>Gösterip yaptırma</li><li>Soru-Cevap</li><li>Tartışma</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Bilgisayar</li><li>Slayt gösterisi</li><li>Video</li><li>Eğitim kitapçığı</li></ul> | 16, 17, 18, 19, 20, 22, 22, 23 |

### Eğitim kitapçığının hazırlanması

Eğitimden sonra önemli bilgilerin hatırlatılması ve eğitimin kalıcılığını artırmak amacıyla araştırmacılar tarafından eğitim içeriği ile uyumlu olarak "Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde BY'yi Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı" başlıklı eğitim kitapçığı oluşturulmuştur (EK-10). Aşağıda kitapçıkta yer alan konulara yer verilmiştir;

1. BY nedir?
2. BY nasıl oluşur?
3. BY Gelişmesine Neden Olan Risk Faktörleri Nelerdir?
4. Vücudun Hangi Bölgelerinde BY Gelişebilir?
5. Tekerlekli Sandalyede Otururken Vücut Nasıl Etkileniyor?
6. BY Aşamalarını Biliyor musun?
7. Basınç Yaralanmalarını Nasıl Önleyebilirim?
  - 7.1. BY Gelişme Riskini nasıl belirleyelim?
  - 7.2. Derimi nasıl kontrol etmeliyim?
  - 7.3. Deri bakımını nasıl yapmalıyım?
  - 7.4. Beslenmede nelere dikkat etmeliyim?
  - 7.5. Yatarken ve sandalyede otururken hangi pozisyonları kullanmalıyım?
  - 7.6. Pozisyon değiştirirken nelere dikkat etmeliyim?
  - 7.7. Destek yüzeylerini kullanırken nelere dikkat etmeliyim?
  - 7.8. Tekerlekli sandalye kullanırken nelere dikkat etmeliyim?

Eğitim kitapçığında genellikle yazı boyutu 14 ve 16 punto, yazı tipi Calibri tercih edilmiştir. Eğitim verilecek hasta grubuna hitap etmesi açısından video çekimi sırasında fotoğraflar alınmış ve videoda rol alan kişinin yazılı ve sözlü izni ile kitapçıkta kullanılmıştır. Eğitim kitapçığı hazırlık aşamasında, beş alan uzmanından görüş alınmıştır. Uzman görüşleri alınırken “Yazılı Eğitim Materyalinin Uygunluğunun Değerlendirilmesi Formu” ve “Eğitim Kitapçığının Kapsam Geçerliliği Formu” kullanılmıştır. Uzmanların önerileri doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılarak kitapçığa son şekli verilmiştir. Tekerlekli sandalye kullanan bireylerde BY'yi önlemeye yönelik hazırlanan eğitim kitapçığının okunabilirlik düzeyi Ateşman (1997)’a göre hesaplandığında, kitapçığın başından, orta ve son bölümünden rastgele seçilen metinlerin sonucu 73, 74 ve 69 olarak belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar eğitim kitapçığının kolay okunur olduğunu göstermektedir. Hazırlanan eğitim kitapçıkları

müdahale grubunda yer alan katılımcılarla çevrimiçi ortamda pdf olarak paylaşılmış, ayrıca A4 boyutunda baskı yaptırılarak kişilerin adreslerine ulaştırılmıştır (EK-10)

#### Eğitim videolarının hazırlanması

Eğitimin etkinliğini artırmak amacıyla araştırmacılar tarafından güncel literatürden yararlanılarak “Tekerlekli Sandalyede Uygun Oturma Pozisyonu”, “Tekerlekli sandalyede basınç azaltıcı hareketler” ve “Tekerlekli sandalyeden yatağa yardım almadan güvenli bir şekilde geçme” olmak üzere 3 video senaryosu hazırlanmıştır (Koontz ve diğerleri, 2011; Khasnabis, Mines ve WHO, 2012; Kirby, 2016; Koyama ve diğerleri, 2019; Kirby ve diğerleri, 2021). Hazırlanan video senaryoları çalışma alanı BY olan, hemşirelik bölümünde görev yapan en az doktor öğretim üyesi derecesine sahip beş öğretim elemanının görüşüne sunulmuştur.

Video senaryolarının kapsam geçerliliğinin sayısal değerlerle hesaplanması için araştırmacı tarafından senaryolara ilişkin değerlendirme maddelerinin yer aldığı bir form geliştirilmiş ve uzmanlara puanlaması için gönderilmiştir. Bu formda Waltz ve Baussel tarafından geliştirilen kapsam geçerlilik indeksi kullanılmış ve her bir madde için 1’den 4’e (1=uygun değil, 2= biraz uygun ancak revizyonu gerekli), 3=oldukça uygun ancak ufak değişiklikler gerekli, 4=çok uygun) kadar bir değer vermeleri istenmiştir. Ayrıca ve her madde için uzmanların görüş ve önerilerini belirtmesi için bir sütun ayrılmıştır (Erefe, 2012). Bütün uzmanlar her bir madde için 4 puan vermişlerdir. Kapsam geçerlik indeksi her bir madde için, maddeye 4 puan veren uzmanların sayısının toplam uzman sayısına bölünmesi ile elde edilmiştir. Video senaryolarının kapsam geçerlilik indeksi 1 olarak hesaplanmıştır.

Video çekiminde rol alacak kişiden aydınlatılmış onam alınarak çekimden iki hafta önce video senaryoları gönderilerek çekimlere hazırlanması sağlanmıştır. Video çekimlerinden önce Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Pazar Meslek Yüksekokulu Müdürlüğü’nden gerekli izinler alınmıştır. Video çekimini yapacak firma ile işbirliği içinde videoların çekim ortamı çekimden önce değerlendirilmiş ve gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Video çekiminde kullanılacak malzemeler ve uygulama laboratuvarı hazırlanmıştır. Profesyonel video çekiminden iki gün önce videoda rol alacak kişi ile deneme çekimleri yapılarak ön hazırlık yapılmıştır. Profesyonel video çekimleri senaryolarla uyumlu olacak şekilde çift kamera ile yapılmıştır. Video çekimi sırasında önemli yerlerde yakın çekim yapılmış; BY

eğitim materyallerinde kullanılmak amacıyla fotoğraflar çekilmiştir. Vurgulanmak istenen yerlerde kırmızı renkli ok işaretleri kullanılmıştır. Seslendirme ve montaj işlemleri yapılarak videolara son şekli verilmiştir. Video montajı yapıldıktan sonra araştırmacılar tarafından yeniden izlenerek gerekli dűzenlemeler yapılmıştır. Eđitim videosuna ait ۆrnek ekran gۆrűntűleri aşağıda verilmiştir.



Resim 3.1. Tekerlekli sandalyede uygun oturma pozisyonu videosu



Resim 3.2. Tekerlekli sandalyede basınç azaltıcı hareketler videosu



Resim 3.3. Tekerlekli sandalyeden yatağa uygun şekilde geçme videosu

### 3.5.2. Araştırmanın ön uygulama aşaması

Araştırmanın hazırlık aşaması tamamlandıktan sonra veri toplama formlarının ve eğitimin anlaşılabilirliği, zoom eğitimine katılabilme ve teknik alanda gelişebilecek sorunların değerlendirilebilmesi amacıyla çalışmanın ön uygulaması yapılmıştır. Araştırmanın ön uygulaması araştırmaya dâhil edilme kriterlerine uyan, Tokat ili dışında ikamet eden, araştırmaya dâhil edilmeyen ve ön uygulamaya katılmaya gönüllü olan 10 tekerlekli sandalye kullanan birey ile yapılmıştır. Öncelikle katılımcılara eğitimin amacı içeriği ve süresi açıklama yapıldıktan sonra veri formları uygulanmıştır. Daha sonra katılımcılardan zoom programını yüklemeleri istenmiş, daha sonra eğitim linki telefonlarına gönderilmiştir. Eğitimden yarım saat önce eğitim ile ilgili hatırlatma mesajı gönderilmiş ve eğitim başladığında zoom linkine tıklayarak eğitime katılmaları sağlanmıştır. Katılımcılara zoom programı üzerinden birer gün ara ile üç BY eğitim oturumu uygulanmıştır. Zoom programını kullanma, zoom bağlantı linkini kullanarak eğitime katılma, eğitim içeriğinin anlaşılabilirliği, ses, görüntü gibi alanlarda sorun yaşanıp yaşanmadığı değerlendirilerek gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

### 3.5.3. Araştırmanın uygulama aşaması

Araştırmaya katılmayı kabul eden bireylerle pandemi önlemleri altında yüz yüze görüşmeler yapılmış, çalışma hakkında bilgilendirme yapılarak aydınlatılmış onamları alınmıştır.

Araştırmanın kontrol ve müdahale gruplarında uygulanma aşaması aşağıda belirtildiği şekildedir.

#### Kontrol grubunda araştırmanın uygulanması

- Ön-test uygulanması ve araştırma sürecinin tarihleri ile bildirilmesi: Araştırmaya katılmayı kabul eden kontrol grubundaki bireylere ön test formları "Tanıtıcı Özellikler Formu", "BBÜRDÖ", "Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylere Yönelik Basınç Yaralanması Bilgi Testi" çevrim içi olarak gönderilerek bireylerin çevrim içi formu açmaları istenmiş ve aynı anda telefonda bire bir görüşme yapılarak doldurulmuştur. Mevcut BY'si bulunan bireylerin izni ile pandemiye yönelik önlemlerle ev ziyaretleri yapılarak ön test, izlem ve son test aşamalarında "Basınç Ülseri İyileşme Değerlendirme Ölçeği (Pressure Ulcer Scale for Healing-PUSH) ölçeği" uygulanmıştır. Kontrol grubundaki bireylere araştırmacının iletişim bilgileri verilerek araştırma süresince ihtiyaç duydukları zaman ulaşmaları sağlanmıştır.
- Danışmanlık ve İzlem: Müdahale grubunun iki haftalık eğitim oturumları tamamlandıktan sonra kontrol grubunda yer alan bireylere müdahale grubunda yer alan bireylerle eş zamanlı olarak haftada bir izlem olmak üzere 12 haftalık izlem yapılmıştır. İzlem süresince "BBÜRDÖ", "Basınç Yaralanması İzlem Formu" formları telefon görüşmesi yapılarak uygulanmıştır. İzlem sürecinde BY bilgisini etkileyebileceği düşünülerek "Basınç Yaralanması İzlem Formu"nda yer alan BY'yi önlemeye yönelik girişimler kontrol grubundaki katılımcılara uygulanmamıştır. Kontrol grubundaki bireylere rutin danışmanlık uygulanmamış, sadece sordukları sorular doğrultusunda sağlık kurumuna yönlendirme yapılmıştır. Mevcut BY bulunan ve izlem sürecinde yeni BY gelişen bireylerden izin alınarak ev ziyaretleri yapılmış ve Basınç Ülseri İyileşme Değerlendirme Ölçeği (Pressure Ulcer Scale for Healing-PUSH) ölçeği uygulanmıştır. Son test uygulamadan bir gün önce kişilere mesaj gönderilerek son test uygulaması ile ilgili hatırlatma yapılmıştır.
- Son Değerlendirme ve Son-test Uygulaması: Kontrol grubunda yer alan bireylere 12 haftalık izlem süreci sonunda telefon görüşmesi yapılarak son- test formları; "BBÜRDÖ", "Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylere Yönelik Basınç Yaralanması Bilgi Testi" ve "Basınç Yaralanması İzlem Formu" uygulanmıştır. Mevcut BY bulunan ve izlem sürecinde yeni Basınç Yaralanması gelişen bireylerden izin alınarak ev ziyaretleri yapılmış ve "Basınç Ülseri İyileşme Değerlendirme Ölçeği (Pressure Ulcer

Scale for Healing-PUSH) ölçeği" uygulanmıştır. Kontrol grubuna son testler uygulandıktan sonra eğitim oturumları gerçekleştirilmiştir.

#### Müdahale grubunda araştırmanın uygulanması

- Ön-test uygulanması ve araştırma sürecinin tarihleri ile bildirilmesi: Müdahale grubunda yer alan bireylere ön test formları; "Tanıtıcı Özellikler Formu", "BBÜRDÖ", "Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylere Yönelik Basınç Yaralanması Bilgi Testi", "Basınç Yaralanması İzlem Formu" çevrim içi olarak gönderilerek bireylerin çevrim içi formu açmaları istenmiş ve aynı anda telefon görüşmesi yapılarak katılımcılara ön test formları uygulanmıştır. Mevcut BY'si bulunan bireylere pandemiye yönelik önlemler alınarak ev ziyaretleri yapılmış ve "Basınç Ülseri İyileşme Değerlendirme Ölçeği (Pressure Ulcer Scale for Healing-PUSH) ölçeği" uygulanmıştır.
- Eğitim oturumlarının gerçekleştirilmesi: Eğitim oturumlarının interaktif bir şekilde yürütülebilmesi için her grupta 9-10 kişi olacak şekilde dört eğitim grubu oluşturulmuş ve her bir grup için üçer oturumdan oluşan eğitimler iki hafta içerisinde tamamlanmıştır. Her bir oturum 40 dakika eğitim 20 dakika soru-cevap -tartışma olmak üzere toplam 60 dakikadan oluşmaktadır. Eğitim içeriğinde; BY'nin tanımı, etiyolojisi, etkileyen faktörler, BY'yi önlemeye ve bakım uygulamalarına yönelik bilgiler yer almaktadır. Eğitimler, çevrim içi Zoom platformunda bireylere uygun olan gün ve saatlerde gerçekleştirilmiştir. Eğitimden 1 hafta önce eğitime katılacak olan kişilere zoom programı linki gönderilerek telefon ya da bilgisayarlarına zoom programını indirmeleri sağlanmıştır. Eğitim gruplarına ön deneme amaçlı oluşturulan çevrim içi zoom program linki gönderilerek eğitime nasıl katılacakları konusunda ön uygulama yapılmıştır. Ayrıca müdahale grubunda yer alan kişilerin izinleri dahilinde birbirleri ve araştırmacıyla etkin bir şekilde iletişim kurabilmesi, soru ve fikirlerini paylaşabilmesi amacıyla bir telefon programı olan Whatsapp aracılığı ile çevrim içi sohbet platformu oluşturulmuştur. Oluşturulan sohbet platformunda katılımcıların eğitime ön hazırlık yapabilmesi ve böylece eğitimin etkinliğinin artırılması amacıyla eğitim materyalleri eğitimden önce paylaşılmıştır. Ayrıca katılımcılara eğitim linki eğitimden bir gün önce çevrimiçi olarak gönderilmiştir. Eğitim günü ayrıca katılımcılara hatırlatma mesajı gönderilmiştir. Eğitim oturumlarına yönelik ekran görüntüleri aşağıda verilmiştir.

**Tekerlekli sandalye bireylerin;**

- ♣ kişisel hareketliliğini artıran,
- ♣ mesleğini yapabilmesini sağlayan
- ♣ yaşamını kolaylaştıran önemli bir araçtır.



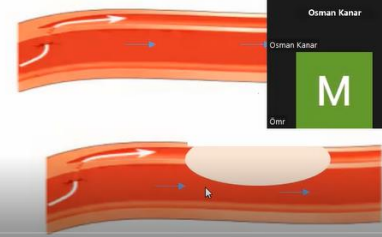
- ⚠Ancak tekerlekli sandalye kullanan bireyler yaşamları boyunca basınç yaralanması gelişmesi riski altındadır.



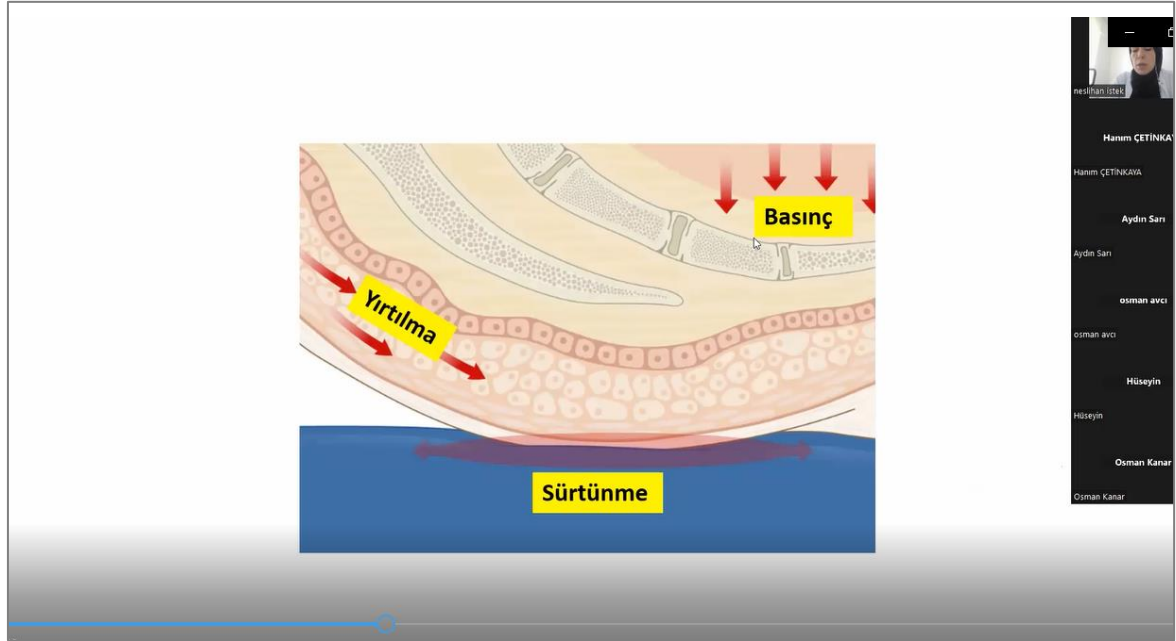
Resim 3.4. Tekerlekli sanalye kullanan bireylere yönelik 1. eğitim oturumu

## Basınç Yaralanması Nasıl Oluşur?

- Artan Baskınç
- Dokulara kan akışının azalması



Resim 3.5. Tekerlekli sanalye kullanan bireylere yönelik 1. eğitim oturumu



Resim 3.6. Tekerlekli sanalye kullanan bireylere yönelik 1. eğitim oturumu

### Beslenmede nelere dikkat etmeliyim?

- Protein aşağıdaki besinlerde bulunur;
- \* Sığır eti ve koyun eti
- \* Balık
- \* Karaciğer
- \* Yumurta
- \* İnek sütü, peynir ve çökelek

Resim 3.7. Tekerlekli sanalye kullanan bireylere yönelik 2. eğitim oturumu



Resim 3.8. Tekerlekli sandalye kullanan bireylere yönelik 3. eğitim oturumu

Eğitimin sonunda katılımcılar tarafından anlaşılmayan kısımlar tekrar anlatılmış ve soruları cevaplanmıştır. Ayrıca katılımcılara eğitim broşürleri, sonraki izlem tarihlerinin yer aldığı takvim ve danışmak istedikleri konularda bireysel danışmanlık sağlanabilmesi amacıyla araştırmacının iletişim bilgileri verilmiştir. Eğitim gruplarının oluşturulması ve eğitimin uygulanması sürecine ilişkin tablo aşağıda verilmiştir.

Çizelge 3.5. Eğitim gruplarının oluşturulması ve eğitim uygulama süreci

| 1. aşama                                        | 2. aşama                                                                            | 3. aşama                                                 | 4. aşama                                                                                                             | 5. aşama                                                                                                                     | 6. aşama                                                                                                                                       | 7. aşama                                                                         |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Eğitim gruplarının oluşturulması (9-10 kişilik) | Eğitim gruplarının yer aldığı çevrim içi Whatsapp sohbet platformunun oluşturulması | Gruplar için uygun olan eğitim tarihlerinin belirlenmesi | Eğitim materyallerinin eğitim oturumlarından en az bir gün önce çevrim içi Whatsapp sohbet platformunda paylaşılması | Deneme amaçlı hazırlanan çevrim içi zoom eğitim linkinin bir gün önce katılımcılara gönderilerek deneme oturumunun yapılması | Eğitim günü asıl uygulanacak olan zoom eğitim linkinin katılımcılara çevrim içi olarak gönderilmesi ve eğitim oturumlarının gerçekleştirilmesi | Eğitim sonunda katılımcılara izlem tarihlerinin yer aldığı takvimin gönderilmesi |

- Bireysel Danışmanlık ve İzlem: Eğitim oturumları tamamlandıktan sonra müdahale grubunda yer alan bireylere haftada 1 izlem olmak üzere 12 haftalık izlem ve bireyselleştirilmiş danışmanlık uygulanmıştır. İzlem süresince "BBÜRDÖ", "Basınç Yaralanması İzlem Formu" formları telefon görüşmesi yapılarak uygulanmıştır. Basınç Yaralanması İzlem Formu'nda yer alan BY'yi önlemeye yönelik girişim listesindeki uygulamalardan en az bir tanesini yapan katılımcının önleme girişimini yaptığı kabul edilmiştir. Mevcut BY bulunan ve izlem sürecinde yeni BY gelişen bireylerden izin alınarak ev ziyaretleri yapılmış ve "Basınç Ülseri İyileşme Değerlendirme Ölçeği (Pressure Ulcer Scale for Healing-PUSH) ölçeği" uygulanmıştır. Ayrıca katılımcılara araştırmacının iletişim bilgileri verilerek pozisyon değiştirme, günlük deri kontrolü ve deri bakımı vb. konularda istedikleri zaman soru sorabileceklerinin bilgisi verilmiştir. Katılımcılara rutin ve her hafta sürekli danışmanlık uygulaması yapılmamış, gereksinimleri doğrultusunda bireyselleştirilmiş danışmanlık sağlanmıştır.
- Son-test Uygulaması: Müdahale grubunda yer alan bireylere 2 haftalık eğitim oturumları ve 12 haftalık izlem ve bireyselleştirilmiş danışmanlık süreci sonunda son test uygulanmıştır. Veri formları kendilerine çevrim içi olarak gönderilmiş, bireylerin çevrim içi formu açmaları istenmiş ve aynı anda telefon görüşmesi yapılarak katılımcılara son test formları "BBÜRDÖ" ve "Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylere Yönelik Basınç Yaralanması Bilgi Testi" uygulanmıştır. Mevcut BY bulunan ve izlem sürecinde yeni BY gelişen bireylerin izni ile pandemiye yönelik koruyucu önlemler alınarak ev ziyaretleri yapılmış ve " Basınç Ülseri İyileşme Değerlendirme Ölçeği (Pressure Ulcer Scale for Healing-PUSH) ölçeği" uygulanmıştır. Araştırmanın uygulama akış şeması Şekil 3.2'de bulunmaktadır.



Şekil 3.2. Araştırma uygulama şeması

### 3.6. Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışma 78 kişi üzerinden gerçekleştirilmiş olup veriler IBM SPSS Statistics 23 programına aktararak tamamlanmıştır. Çalışma verileri değerlendirilirken kategorik değişkenler için frekans dağılımları (sayı, yüzde), sayısal değişkenler için tanımlayıcı istatistikler (ortalama, standart sapma, medyan, minimum, maksimum) verilmiştir. Sayısal ölçümlerin gruplar arasındaki farklılıklar için bağımsız örneklem t testi ve Mann Whitney U testinden, ölçümlerin zamana göre değişimde bağımlı örneklem t testi, tekrarlı ölçümler varyans analizi, Cochran Q testi ve Wilcoxon testinden yararlanılmıştır. Ayrıca kategorik ölçümlerde gruplar arasındaki farklılıklar için ki kare testinden yararlanılmıştır.  $p < 0,05$  anlamlılık kabul edilmiştir.

### 3.7. Araştırmanın Etik Boyutu

- Araştırmanın yapılabilmesi için Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu'ndan 04.11.2021 tarih ve 17 sayılı etik komisyon onayı (EK-12) ve Tokat Valiliği'nden kurum izni (EK-13) alınmıştır.
- Videolarda hasta olarak rol alan kişiye, gönüllü olarak rol oynamayı ve videoların eğitim amacıyla kullanılmasını kabul ettiğine dair gönüllü onam formu imzalatılmıştır (EK-14).
- Araştırmada kullanılacak ölçek izinleri geçerlik güvenirlik çalışmasını yapan yazarlardan mail aracılığı ile alınmıştır (EK-15).
- Araştırmaya katılan katılımcılara, araştırmanın amacı ve yapılacak uygulamalar hakkında bilgi verildikten sonra onamları alınmıştır (EK-16).
- Araştırma tamamlandıktan sonra kontrol grubunda yer alan bireylere eğitim uygulanmıştır.

#### 4. BULGULAR

Tekerlekli sandalye kullanan bireylere BY'ye yönelik verilen eğitimin bilgi düzeylerine, BY'yi önlemeye ve yara iyileşmesi üzerine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla yapılan çalışmanın bulguları aşağıda verilmiştir.

Çizelge 4.1. Bireylerin demografik özelliklerine göre dağılımı

| Demografik özellikler                      |                        | Müdahale<br>(n: 39) |       | Kontrol<br>(n: 39) |       | Test                | P     |
|--------------------------------------------|------------------------|---------------------|-------|--------------------|-------|---------------------|-------|
|                                            |                        | n                   | %     | N                  | %     |                     |       |
| Yaş                                        | ( $\bar{X} \pm S.S.$ ) | 38,56 $\pm$ 12,92   |       | 39,72 $\pm$ 12,44  |       | -0,402 <sup>t</sup> | 0,689 |
| Cinsiyet                                   | Kadın                  | 16                  | 41,0  | 15                 | 38,5  | 0,054 <sup>k</sup>  | 0,817 |
|                                            | Erkek                  | 23                  | 59,0  | 24                 | 61,5  |                     |       |
| BKI                                        | ( $\bar{X} \pm S.S.$ ) | 26,21 $\pm$ 6,81    |       | 25,70 $\pm$ 6,78   |       | 0,333 <sup>t</sup>  | 0,740 |
| Eğitim durumu                              | Okuryazar              | 2                   | 5,1   | 2                  | 5,1   | 0,118 <sup>k</sup>  | 0,990 |
|                                            | İlköğretim mezunu      | 19                  | 48,7  | 18                 | 46,2  |                     |       |
|                                            | Lise                   | 13                  | 33,3  | 13                 | 33,3  |                     |       |
|                                            | Üniversite ve üzeri    | 5                   | 12,9  | 6                  | 15,4  |                     |       |
| Meslek                                     | Yok                    | 19                  | 48,7  | 26                 | 66,7  | -                   | -     |
|                                            | Memur                  | 8                   | 20,5  | 7                  | 17,9  |                     |       |
|                                            | İşçi                   | 8                   | 20,5  | 4                  | 10,3  |                     |       |
|                                            | Diğer**                | 4                   | 10,3  | 2                  | 5,2   |                     |       |
| Aktif çalışma durumu                       | Çalışmıyor             | 32                  | 82,1  | 35                 | 89,7  | 0,953 <sup>k</sup>  | 0,329 |
|                                            | Çalışıyor              | 7                   | 17,9  | 4                  | 10,3  |                     |       |
| Gelir durumu                               | Düşük                  | 14                  | 35,9  | 18                 | 46,2  | 1,700 <sup>k</sup>  | 0,427 |
|                                            | Orta                   | 24                  | 61,5  | 21                 | 53,8  |                     |       |
|                                            | Yüksek                 | 1                   | 2,6   | 0                  | 0,0   |                     |       |
| Medeni durum                               | Bekar                  | 21                  | 53,8  | 28                 | 71,8  | 2,690 <sup>k</sup>  | 0,101 |
|                                            | Evli                   | 18                  | 46,2  | 11                 | 28,2  |                     |       |
| Sigara kullanımı                           | Kullanmıyor            | 26                  | 66,7  | 31                 | 79,5  | 1,639 <sup>k</sup>  | 0,441 |
|                                            | Kullanıyor             | 10                  | 25,6  | 6                  | 15,4  |                     |       |
|                                            | Bırakmış               | 3                   | 7,7   | 2                  | 5,1   |                     |       |
| Sigara kullanım yılı                       | ( $\bar{X} \pm S.S.$ ) | 20,23 $\pm$ 11,05   |       | 22,50 $\pm$ 11,02  |       | -0,458 <sup>t</sup> | 0,652 |
| Birlikte yaşadığı kişi varlığı             | Yok                    | 0                   | 0,0   | 2                  | 5,1   | 2,053 <sup>k</sup>  | 0,152 |
|                                            | Var                    | 39                  | 100,0 | 37                 | 94,9  |                     |       |
| Aile üyelerinden destek alma durumu        | Almıyor                | 0                   | 0,0   | 1                  | 2,7   | 1,068 <sup>k</sup>  | 0,487 |
|                                            | Alıyor                 | 39                  | 100,0 | 36                 | 97,3  |                     |       |
| Bakım veren yakının BY eğitimi alma durumu | Almamış                | 38                  | 97,4  | 36                 | 97,3  | 0,001 <sup>k</sup>  | 1,000 |
|                                            | Almış                  | 1                   | 2,6   | 1                  | 2,7   |                     |       |
| Mevcut BY varlığı                          | Yok                    | 33                  | 84,6  | 34                 | 87,2  | 0,106 <sup>k</sup>  | 0,745 |
|                                            | Var                    | 6                   | 15,4  | 5                  | 12,8  |                     |       |
| Son bir yılda BY gelişme durumu            | Gelişmemiş             | 28                  | 71,8  | 30                 | 76,9  | 0,269 <sup>k</sup>  | 0,604 |
|                                            | Gelişmiş               | 11                  | 28,2  | 9                  | 23,1  |                     |       |
| Basınç yaralanma eğitimi alma durumu       | Almamış                | 36                  | 92,3  | 39                 | 100,0 | 3,120 <sup>k</sup>  | 0,240 |
|                                            | Almış                  | 3                   | 7,7   | 0                  | 0,0   |                     |       |

t: bağımsız örneklem t testi, k: Ki kare testi, \*: p<0,05, \*\*:elektrik teknisyeni, çiftçi, moda tasarımcı, emekli

Çizelge 4.1.'de müdahale ve kontrol grubundaki bireylerin demografik özellikleri yer almaktadır. Müdahale grubunda yaş ortalaması 38,56 $\pm$ 12,92 iken kontrol grubunda 39,72 $\pm$ 12,44, müdahale grubunun %59,0'u erkek iken kontrol grubunun %61,5'i erkek,

müdahale grubunda BKİ ortalaması  $26,21 \pm 6,81$ 'dir. Müdahale grubunun %100,0'ü aile üyelerinden destek almakta iken, kontrol grubunun %97,3'ü destek almakta, müdahale grubunun %15,4'ünde BY bulunmakta iken kontrol grubunun %12,8'inde BY bulunmaktadır. Müdahale grubunun %7,7'si BY eğitimi almışken kontrol grubundaki bireyler BY eğitimi almıştır. Müdahale ve kontrol gruplarının demografik özellikler bakımından benzerlik gösterdiği saptanmıştır ( $p > 0,05$ ).

Çizelge 4.2. Bireylerin sağlık durumları ve deri özelliklerine göre dağılımları

| Sağlık durumu ve deri özellikleri    |                           | Müdahale (n: 39) |      | Kontrol (n: 39) |      | Test               | P     |
|--------------------------------------|---------------------------|------------------|------|-----------------|------|--------------------|-------|
|                                      |                           | N                | %    | N               | %    |                    |       |
| Kronik hastalık durumu               | Yok                       | 28               | 71,8 | 27              | 69,2 | 0,062 <sup>k</sup> | 0,804 |
|                                      | Var                       | 11               | 28,2 | 12              | 30,8 |                    |       |
| Kronik hastalıklar***                | DM                        | 3                | 9,4  | 4               | 12,1 | -                  | -     |
|                                      | PDB                       | 2                | 6,3  | 0               | 0,0  |                    |       |
|                                      | SSH                       | 2                | 6,3  | 2               | 6,1  |                    |       |
|                                      | Anemi                     | 0                | 0,0  | 2               | 6,1  |                    |       |
|                                      | KBY                       | 1                | 3,1  | 0               | 0,0  |                    |       |
|                                      | SVO                       | 1                | 3,1  | 1               | 3,0  |                    |       |
|                                      | CA                        | 0                | 0,0  | 0               | 0,0  |                    |       |
|                                      | Depresyon                 | 1                | 3,1  | 1               | 3,0  |                    |       |
|                                      | HT                        | 2                | 6,3  | 4               | 12,1 |                    |       |
| Sistemik enfeksiyon varlığı          | Yok                       | 32               | 82,1 | 36              | 92,3 | 1,835 <sup>k</sup> | 0,176 |
|                                      | Var                       | 7                | 17,9 | 3               | 7,7  |                    |       |
| İlaç kullanma durumu                 | Yok                       | 19               | 48,7 | 17              | 43,6 | 0,206 <sup>k</sup> | 0,650 |
|                                      | Var                       | 20               | 51,3 | 22              | 56,4 |                    |       |
| Kullanılan ilaçlar**                 | Antikoagulan              | 4                | 20,0 | 2               | 9,1  | -                  | -     |
|                                      | Vazopressör               | 1                | 5,0  | 0               | 0,0  |                    |       |
|                                      | Antiinflamatuvar          | 0                | 0,0  | 1               | 4,5  |                    |       |
|                                      | Antibiyotik               | 1                | 5,0  | 1               | 4,5  |                    |       |
|                                      | Antidiyabetik             | 3                | 15,0 | 3               | 13,6 |                    |       |
|                                      | Bronkodilatör             | 2                | 10,0 | 2               | 9,1  |                    |       |
|                                      | Kas gevşetici             | 5                | 25,0 | 6               | 27,3 |                    |       |
|                                      | Antihipertansif           | 1                | 5,0  | 3               | 13,6 |                    |       |
|                                      | Üriner antispazmodik      | 2                | 10,0 | 1               | 4,5  |                    |       |
|                                      | Antiepileptik             | 0                | 0,0  | 2               | 9,1  |                    |       |
|                                      | Proton pompası inhibitörü | 1                | 5,0  | 2               | 9,1  |                    |       |
|                                      | Antidepresan              | 1                | 5,0  | 1               | 4,5  |                    |       |
|                                      | Antiaritmik               | 1                | 5,0  | 0               | 0,0  |                    |       |
| Üriner inkontinans varlığı           | Yok                       | 15               | 38,5 | 16              | 41,0 | 0,054 <sup>k</sup> | 0,817 |
|                                      | Var                       | 24               | 61,5 | 23              | 59,0 |                    |       |
| İnkontinansa yönelik kullanılan ürün | TAK                       | 7                | 29,2 | 8               | 34,8 | -                  | -     |
|                                      | Hasta bezi                | 10               | 41,7 | 10              | 43,5 |                    |       |
|                                      | Prezervatif sonda         | 0                | 0,0  | 1               | 4,3  |                    |       |
|                                      | TAK ve hasta bezi         | 7                | 29,2 | 4               | 17,4 |                    |       |
| Fekal inkontinans varlığı            | Yok                       | 26               | 66,7 | 31              | 79,5 | 1,629 <sup>k</sup> | 0,202 |
|                                      | Var                       | 13               | 33,3 | 8               | 20,5 |                    |       |
| Basınç bölgelerinde ağrı             | Yok                       | 6                | 15,4 | 6               | 15,4 | 0,000 <sup>k</sup> | 1,000 |
|                                      | Var                       | 33               | 84,6 | 33              | 84,6 |                    |       |
| His azalması                         | Yok                       | 22               | 56,4 | 23              | 59,0 | 0,053 <sup>k</sup> | 0,819 |
|                                      | Var                       | 17               | 43,6 | 16              | 41,0 |                    |       |
| His kaybı                            | Yok                       | 32               | 82,1 | 35              | 89,7 | 0,953 <sup>k</sup> | 0,329 |
|                                      | Var                       | 7                | 17,9 | 4               | 10,3 |                    |       |
| Motor kaybı                          | Yok                       | 2                | 5,1  | 2               | 5,1  | 0,230 <sup>k</sup> | 0,973 |
|                                      | Hemipleji                 | 2                | 5,1  | 3               | 7,7  |                    |       |
|                                      | Parapleji                 | 17               | 43,6 | 16              | 41,0 |                    |       |
|                                      | Quadripleji               | 18               | 46,2 | 18              | 46,2 |                    |       |
| Basınç bölgelerinde deri rengi       | Normal                    | 24               | 61,5 | 24              | 61,5 | 1,034 <sup>k</sup> | 0,596 |
|                                      | Soluk                     | 14               | 35,9 | 15              | 38,5 |                    |       |
|                                      | Siyanotik                 | 1                | 2,6  | 0               | 0,0  |                    |       |
| Basınç bölgelerinde deri nemliliği   | Normal                    | 24               | 61,5 | 21              | 53,8 | 0,971 <sup>k</sup> | 0,615 |
|                                      | Kuru                      | 12               | 30,8 | 16              | 41,0 |                    |       |
|                                      | Nemli                     | 3                | 7,7  | 2               | 5,1  |                    |       |
| Basınç bölgelerinde deri ısısı       | Normal                    | 25               | 64,1 | 21              | 53,8 | 2,154 <sup>k</sup> | 0,341 |
|                                      | Soğuk                     | 13               | 33,3 | 18              | 46,2 |                    |       |
|                                      | Sıcak                     | 1                | 2,6  | 0               | 0,0  |                    |       |

t:bağımsız örneklem t testi, k:Ki kare testi, \*:p<0,05, \*\*\*: Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Çizelge 4.2.'de müdahale ve kontrol grubundaki bireylerin sağlık durumları ve basınç bölgelerindeki deri özelliklerine göre dağılımı yer almaktadır. Müdahale grubunun %82,1'inde kronik hastalık bulunmakta iken kontrol grubunun %84,6'sında bulunmakta, müdahale grubunun %61,5'inde üriner inkontinans varlığı bulunmaktadır. Müdahale grubunun %61,5'inde basınç bölgelerindeki deri rengi normal iken kontrol grubunun %61,5'inde basınç bölgelerinde deri rengi normal, müdahale grubunun %61,5'inde basınç bölgelerinde deri nemliliği normal iken kontrol grubunun %41,0'inde basınç bölgelerinde deri nemliliği normaldir. Müdahale ve kontrol gruplarının tıbbi durumlarına ve deri özelliklerine göre benzerlik gösterdiği belirlenmiştir ( $p>0,05$ ).

Çizelge 4.3. Bireylerin tekerlekli sandalye ve destek yüzey kullanma, aktivite yapma durumlarına göre dağılımları

| Tekerlekli sandalye kullanımı bilgileri                     |                                            | Müdahale<br>(n: 39) |      | Kontrol<br>(n: 39) |      | Test                | P             |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------|------|--------------------|------|---------------------|---------------|
|                                                             |                                            | N                   | %    | n                  | %    |                     |               |
| Tekerlekli sandalye kullanma nedeni                         | Spinal kord yaralanması                    | 9                   | 23,1 | 7                  | 17,9 | -                   | -             |
|                                                             | Serebral palsy                             | 4                   | 10,3 | 8                  | 20,5 |                     |               |
|                                                             | Multiple Skleroz                           | 2                   | 5,1  | 0                  | 0,0  |                     |               |
|                                                             | Motor nöron hast                           | 7                   | 17,9 | 11                 | 28,2 |                     |               |
|                                                             | Spina bifida                               | 5                   | 12,8 | 2                  | 5,1  |                     |               |
|                                                             | Romatizmal hast                            | 1                   | 2,6  | 0                  | 0,0  |                     |               |
|                                                             | Skolyoz                                    | 1                   | 2,6  | 1                  | 2,6  |                     |               |
|                                                             | Serebrovasküler Olay                       | 1                   | 2,6  | 1                  | 2,6  |                     |               |
|                                                             | Derin ven trombozu                         | 1                   | 2,6  | 0                  | 0,0  |                     |               |
|                                                             | Serebellar ataksi                          | 4                   | 10,3 | 2                  | 5,1  |                     |               |
|                                                             | Kalça kırığı                               | 0                   | 0,0  | 1                  | 2,6  |                     |               |
|                                                             | Müsküler distrofi                          | 4                   | 10,3 | 4                  | 10,3 |                     |               |
|                                                             | Doğuştan kalça çıkığı                      | 0                   | 0,0  | 1                  | 2,6  |                     |               |
|                                                             | Çocuk felci                                | 0                   | 0,0  | 1                  | 2,6  |                     |               |
| Tekerlekli sandalye kullanma süresi (yıl)                   | ( $\bar{X} \pm S.S$ )                      | 15,77 $\pm$ 8,59    |      | 13,18 $\pm$ 6,57   |      | 1,496 <sup>t</sup>  | 0,139         |
| Tekerlekli sandalye türü                                    | Manuel                                     | 7                   | 17,9 | 5                  | 12,8 | 0,439 <sup>k</sup>  | 0,803         |
|                                                             | Elektrikli/akülü                           | 18                  | 46,2 | 20                 | 51,3 |                     |               |
|                                                             | Manuel ve elektrikli/akülü                 | 14                  | 35,9 | 14                 | 35,9 |                     |               |
| Hareket ettirme şekli                                       | Ellerini kullanarak                        | 27                  | 69,2 | 33                 | 84,6 | 4,262 <sup>k</sup>  | 0,119         |
|                                                             | Ellerini ve ayaklarını kullanarak          | 6                   | 15,4 | 1                  | 2,6  |                     |               |
|                                                             | Başkası tarafından                         | 6                   | 15,4 | 5                  | 12,8 |                     |               |
| Tekerlekli sandalyenin vücuda uygun olduğunu düşünme durumu | Hayır                                      | 16                  | 41,0 | 3                  | 7,7  | 11,759 <sup>k</sup> | <b>0,001*</b> |
|                                                             | Evet                                       | 23                  | 59,0 | 36                 | 92,3 |                     |               |
| Tekerlekli sandalyede destek yüzeyi kullanma durumu         | Kullanmıyor                                | 25                  | 64,1 | 18                 | 46,2 | 2,540 <sup>k</sup>  | 0,111         |
|                                                             | Kullanıyor                                 | 14                  | 35,9 | 21                 | 53,8 |                     |               |
| Tekerlekli sandalyede kullanılan destek yüzeyi türü         | Yün minder                                 | 1                   | 7,1  | 4                  | 19,0 | -                   | -             |
|                                                             | Sünger minder                              | 11                  | 78,6 | 16                 | 76,2 |                     |               |
|                                                             | Viskoelastik minder                        | 1                   | 7,1  | 0                  | 0,0  |                     |               |
|                                                             | Havalı minder                              | 1                   | 7,1  | 1                  | 4,7  |                     |               |
| Tekerlekli sandalyede oturma süresi                         | 1-4 saat                                   | 6                   | 15,4 | 8                  | 20,5 | 1,468 <sup>k</sup>  | 0,690         |
|                                                             | 5-8 saat                                   | 17                  | 43,6 | 14                 | 35,9 |                     |               |
|                                                             | 9-12 saat                                  | 11                  | 28,2 | 9                  | 23,1 |                     |               |
|                                                             | 13 saat ve üstü                            | 5                   | 12,8 | 8                  | 20,5 |                     |               |
| Basınç bölgesi değiştirme sıklığı                           | 15-30 dakikada bir                         | 2                   | 5,1  | 6                  | 15,4 | 4,517 <sup>k</sup>  | 0,105         |
|                                                             | 30-60 dakikada bir                         | 14                  | 35,9 | 7                  | 17,9 |                     |               |
|                                                             | 1 saatten uzun                             | 23                  | 59,0 | 26                 | 66,7 |                     |               |
| Tekerlekli sandalyede pozisyon değiştirebilme durumu        | Bağımlı                                    | 3                   | 7,7  | 4                  | 10,3 | 0,590 <sup>k</sup>  | 0,745         |
|                                                             | Yarı bağımlı                               | 14                  | 35,9 | 11                 | 28,2 |                     |               |
|                                                             | Bağımsız                                   | 22                  | 56,4 | 24                 | 61,5 |                     |               |
| Yatakta pozisyon değiştirebilme durumu                      | Bağımlı                                    | 3                   | 7,7  | 8                  | 20,5 | 3,584 <sup>k</sup>  | 0,167         |
|                                                             | Yarı bağımlı                               | 17                  | 43,6 | 11                 | 28,2 |                     |               |
|                                                             | Bağımsız                                   | 19                  | 48,7 | 20                 | 51,3 |                     |               |
| Sandalyeden yatağa geçme durumu                             | Bağımsız geçebiliyor                       | 10                  | 25,6 | 14                 | 35,9 | 1,223 <sup>k</sup>  | 0,543         |
|                                                             | Yatağa kendini sürükleyerek/atarak geçiyor | 10                  | 25,6 | 7                  | 17,9 |                     |               |
|                                                             | Birinin desteğiyle geçiyor                 | 19                  | 48,7 | 18                 | 46,2 |                     |               |

t:bağımsız örneklem t testi, k:Ki kare testi, \*:p<0,05

Çizelge 4.3'te müdahale ve kontrol grubundaki bireylerin tekerlekli sandalye ve destek yüzey kullanma, aktivite yapma durumlarına göre dağılımı yer almaktadır. Müdahale grubunda tekerlekli sandalye kullanım süresi  $15,77 \pm 8,59$  iken kontrol grubunda  $13,18 \pm 6,57$ , müdahale grubunun %59,0'u tekerlekli sandalyenin vücuda uygun olduğunu düşünmekte iken kontrol grubunun %92,3'ü uygun olduğunu düşünmektedir. Müdahale grubunun %35,9'u destek yüzeyi kullanmakta iken kontrol grubunun %56,4'ü kullanmakta, müdahale grubunun %43,6'sı 5-8 saat tekerlekli sandalyede oturmakta iken kontrol grubunun %35,9'u 5-8 saat tekerlekli sandalyede oturmaktadır. Müdahale ve kontrol grubunun tekerlekli sandalye ve destek yüzeyi kullanma özellikleri ve aktivite durumlarına göre benzerlik gösterdiği belirlenmiştir ( $p > 0,05$ ).

Çizelge 4.4. Bireylerin Braden Basınç Ülseri Riski Değerlendirme Ölçeği puanlarının dağılımı

| BBÜRDÖ puanları   | Müdahale (n: 39)  |                | Kontrol (n: 39)   |                | t      | P     |
|-------------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|--------|-------|
|                   | $\bar{X} \pm S.S$ | Med (Min-Maks) | $\bar{X} \pm S.S$ | Med (Min-Maks) |        |       |
| Ön değerlendirme  | $15,74 \pm 1,89$  | 16 (12-20)     | $15,95 \pm 1,61$  | 16 (11-18)     | -0,517 | 0,607 |
| Son değerlendirme | $15,82 \pm 1,90$  | 16 (12-20)     | $15,92 \pm 1,53$  | 16 (12-18)     | -0,262 | 0,794 |

t:bağımsız örneklem t testi, \*:p<0,05 Med.= Ortanca

Çizelge 4.4'te müdahale ve kontrol grubundaki bireylerin Braden Basınç Ülseri Riski Değerlendirme Ölçeğine ilişkin puanlarının dağılımı yer almaktadır. Ön değerlendirme BBÜRDÖ ölçümleri müdahale grubunda  $15,74 \pm 1,89$ , kontrol grubunda  $15,95 \pm 1,61$  iken son değerlendirme BBÜRDÖ ölçümleri müdahale grubunda  $15,82 \pm 1,90$  kontrol grubunda  $15,92 \pm 1,53$ 'tür. Gruplar arasında ön ve son değerlendirme BBÜRDÖ ölçümleri bakımından anlamlı bir farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir ( $p > 0,05$ ).

Çizelge 4.5. Bireylerin basınç yaralanması bilgi testi puanlarının zamana göre dağılımı

| Bilgi testi | Müdahale (n:39)                    |                | Kontrol (n:39)    |                | Test   | P       |
|-------------|------------------------------------|----------------|-------------------|----------------|--------|---------|
|             | $\bar{X} \pm S.S$                  | Med (Min-Maks) | $\bar{X} \pm S.S$ | Med (Min-Maks) |        |         |
| Ölçüm-1     | $10,13 \pm 3,15$                   | 10 (5-18)      | $10,59 \pm 3,36$  | 10 (4-19)      | -0,626 | 0,533   |
| Ölçüm-2     | $20,00 \pm 2,42$                   | 20 (9-23)      | -                 | -              | -      | -       |
| Ölçüm-3     | $19,74 \pm 2,30$                   | 20 (13-23)     | $10,56 \pm 2,99$  | 10 (4-17)      | 15,193 | <0,001* |
| F/p         | $175,324 / <0,001^*$               |                | 0,081/0,936       |                |        |         |
| Fark        | $\bar{O}_1 < \bar{O}_2, \bar{O}_3$ |                |                   |                |        |         |

F:One-way ANOVA testi, F:Tekrarlı ölçümler varyans analizi, \*:p<0,05

Ö<sub>1</sub>:1.ölçüm; eğitimden önce yapılmıştır, Ö<sub>2</sub>:2.ölçüm; eğitimden sonra yapılmıştır, Ö<sub>3</sub>:3.ölçüm; 2. ölçümden 2 hafta sonra yapılmıştır.

Çizelge 4.5'te basınç yaralanması bilgi testi puanlarının müdahale ve kontrol gruplarına ve zamana göre dağılımı yer almaktadır. Bilgi testi 1.ölçümleri müdahale grubunda  $10,13 \pm 3,15$  kontrol grubunda  $10,59 \pm 3,36$  iken bilgi testi 2.ölçümleri müdahale grubunda  $20,00 \pm 2,42$  ve bilgi testi 3.ölçümleri müdahale grubunda  $19,74 \pm 2,30$  kontrol grubunda  $10,56 \pm 2,99$ 'dur. Gruplar arasında 1.ölçüm bilgi testi puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı derecede bir farklılık bulunmamakta iken ( $p > 0,05$ ), gruplar arasında 3.ölçüm bilgi testi puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı derecede bir farklılık bulunmaktadır ( $p < 0,05$ ). Buna göre, müdahale grubunda 3.ölçüm bilgi testi puanı kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksektir. Ayrıca zamanlar arasında kontrol grubunda bilgi testi puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamakta iken ( $p > 0,05$ ) müdahale grubunda bilgi testi puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p < 0,05$ ). Buna göre, müdahale grubunda 2.ölçüm bilgi testi puanı 1.ölçüm bilgi testi puanına göre anlamlı derecede bir artış göstermiştir.

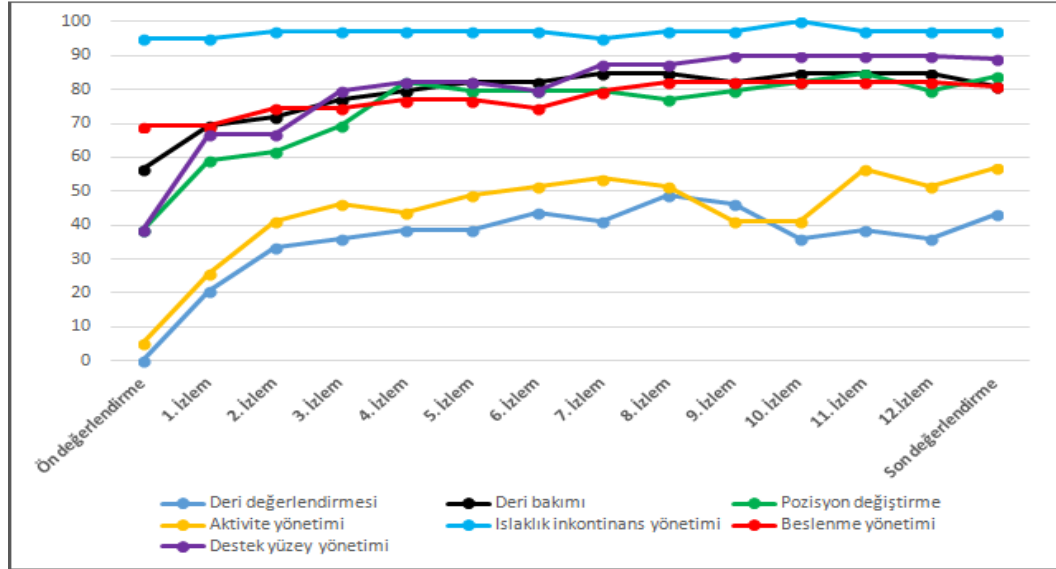
Çizelge 4.6. Müdahale grubundaki bireylerin uyguladıkları basınç yaralanmasını önleme girişimlerinin eğitim öncesi ve sonrası dağılımı

| Basınç yaralanması önleme girişimleri |          | Eğitim öncesi | Eğitimden sonra 1. izlem | 12. İzlem sonrası değerlendirme | Test                | P       |
|---------------------------------------|----------|---------------|--------------------------|---------------------------------|---------------------|---------|
| Deri değerlendirmesi                  | Yapmıyor | 39 (%100)     | 31 (%79,5)               | 21 (%56,8)                      | 20,211 <sup>c</sup> | <0,001* |
|                                       | Yapıyor  | 0 (%)         | 8 (%20,5)                | 16 (%43,2)                      |                     |         |
| Deri bakımı                           | Yapmıyor | 17 (%43,6)    | 12 (%30,8)               | 7 (%18,9)                       | 8,727 <sup>c</sup>  | 0,013*  |
|                                       | Yapıyor  | 22 (%56,4)    | 27 (%69,2)               | 30 (%81,1)                      |                     |         |
| Pozisyon değiştirme                   | Yapmıyor | 24 (%61,5)    | 16 (%41)                 | 6 (%16,2)                       | 27,111 <sup>c</sup> | <0,001* |
|                                       | Yapıyor  | 15 (%38,5)    | 23 (%59)                 | 31 (%83,8)                      |                     |         |
| Aktivite yönetimi                     | Yapmıyor | 37 (%94,9)    | 29 (%74,4)               | 16 (%43,2)                      | 28,737 <sup>c</sup> | <0,001* |
|                                       | Yapıyor  | 2 (%5,1)      | 10 (%25,6)               | 21 (%56,8)                      |                     |         |
| Islaklık inkontinans yönetimi         | Yapmıyor | 2 (%5,1)      | 2 (%5,1)                 | 1 (%2,7)                        | 1,000 <sup>c</sup>  | 0,607   |
|                                       | Yapıyor  | 37 (%94,9)    | 37 (%94,9)               | 36 (%97,3)                      |                     |         |
| Beslenme yönetimi                     | Yapmıyor | 12 (%30,8)    | 12 (%30,8)               | 7 (%18,9)                       | 6,250 <sup>c</sup>  | 0,044*  |
|                                       | Yapıyor  | 27 (%69,2)    | 27 (%69,2)               | 30 (%81,1)                      |                     |         |
| Destek yüzey yönetimi                 | Yapmıyor | 24 (%61,5)    | 13 (%33,3)               | 4 (%11,1)                       | 28,526 <sup>c</sup> | <0,001* |
|                                       | Yapıyor  | 15 (%38,5)    | 26 (%66,7)               | 32 (%88,9)                      |                     |         |

c:Cochran Q testi, \*:p<0,05

Çizelge 4.6'da müdahale grubundaki bireylerin uyguladıkları basınç yaralanmasını önleme girişimlerinin eğitim öncesi ve sonrası dağılımı yer almaktadır. Müdahale grubundaki bireylerin ıslaklık inkontinans yönetimi değerlendirme oranı zamanla istatistiksel olarak anlamlı derecede bir değişim göstermemekte ( $p > 0,05$ ) iken deri değerlendirmesi, deri bakımı, pozisyon değiştirme, aktivite yönetimi, beslenme yöntemi ve destek yüzey yönetimi

değerlendirme oranları zamana göre istatistiksel olarak anlamlı bir artış göstermektedir ( $p<0,05$ ).



Şekil 4.1. Müdahale grubundaki bireylerin uyguladıkları basınç yaralanmasını önleme girişimlerinin değerlendirme zamanı ile ilişkisine yönelik çizgi grafiği

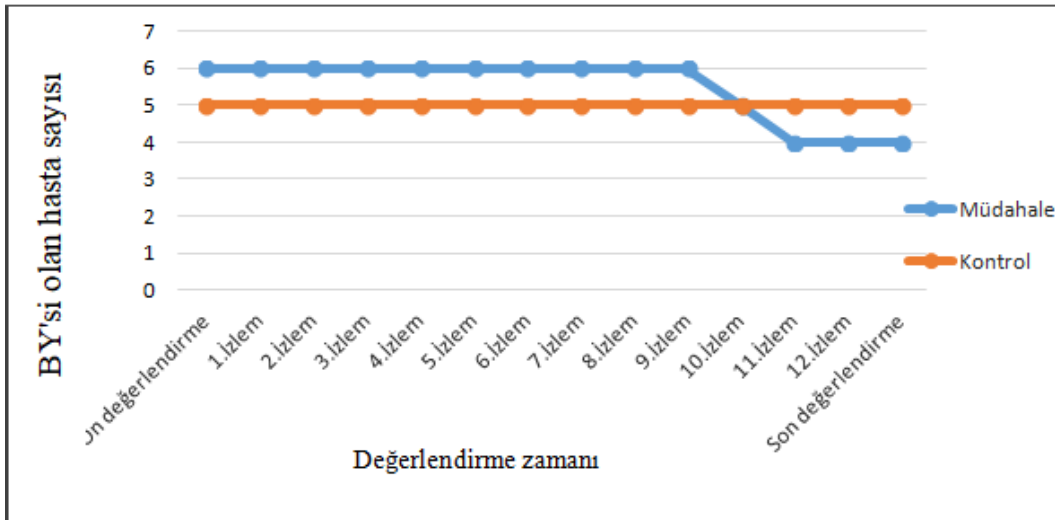
Şekil 4.1'de müdahale grubundaki bireylerin uyguladıkları BY'yi önleme girişimlerinin değerlendirme zamanı ile ilişkisine yönelik çizgi grafiği yer almaktadır. Müdahale grubundaki bireylerin BY'yi önlemeye yönelik girişimleri uygulama oranlarındaki en fazla artışın deri değerlendirmesi (%0'dan %43,2'ye), aktivite yönetimi (%5,1'den %56,8'e) ve pozisyon değiştirme (%38,5'ten %83,3'e) alanlarında olduğu, en düşük artışın ise ıslaklık inkontinans yönetimi (%94,9'dan %97,3'e) alanında olduğu belirlenmiştir. Şekil 4.1'e ait çizelge Ek-11'de verilmiştir.

Çizelge 4.7. Basınç yaralanmalarına ilişkin özelliklerin müdahale ve kontrol gruplarına dağılımı

| BY ile ilgili özellikler |                   |                          | Müdahale              | Kontrol                 | Test                 | P      |
|--------------------------|-------------------|--------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|--------|
| BY'si olan birey sayısı  | Ön değerlendirme  | n (%)                    | 6 (%15,4)             | 5 (%12,8)               | 0,106 <sup>k</sup>   | 0,745  |
|                          | Son değerlendirme | n (%)                    | 4 (%10,3)             | 5 (%12,8)               | 0,126 <sup>k</sup>   | 1,000  |
|                          |                   | McNemar/p                | 0,500 <sup>mcn</sup>  | 1,000 <sup>mcn</sup>    |                      |        |
| BY sayısı                | Ön değerlendirme  | N                        | 9                     | 7                       |                      |        |
|                          | Son değerlendirme | N                        | 6                     | 9                       |                      |        |
| PUSH                     | Ön değerlendirme  | ort±ss<br>med (min-maks) | 8,33±2,18<br>8 (6-12) | 8,57±2,23<br>8 (6-12)   | 0,269 <sup>MW</sup>  | 0,837  |
|                          | Son değerlendirme | ort±ss<br>med (min-maks) | 3,67±1,03<br>4 (2-5)  | 10,56±3,61<br>10 (4-16) | 02,916 <sup>MW</sup> | 0,002* |
|                          |                   | Test <sup>w/p</sup>      | -2,214/0,027*         | -2,232/0,026*           |                      |        |
|                          |                   |                          |                       |                         |                      |        |

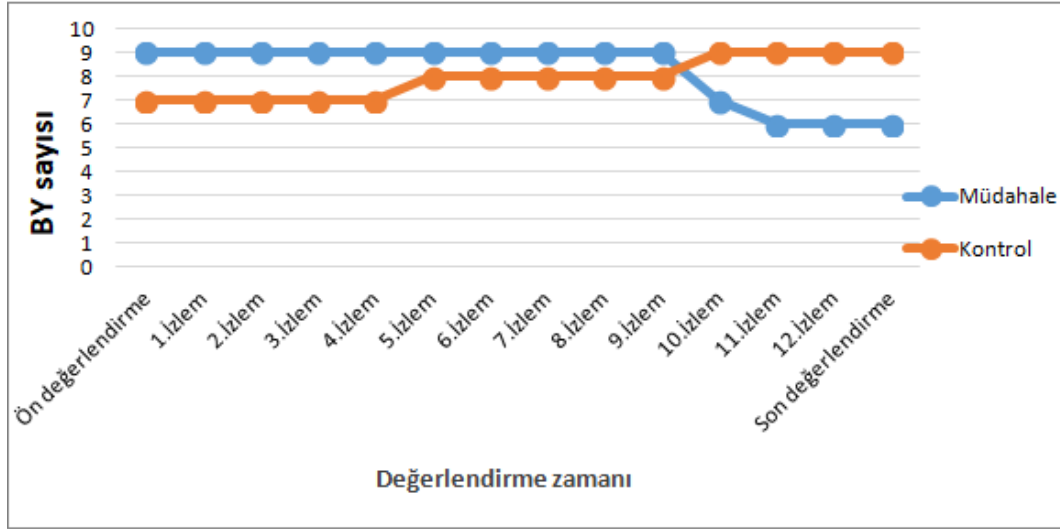
w:Wilcoxon testi, MW:Mann Whitney U, mcn:McNemar testi \*:p<0,05

Çizelge 4.7'de basınç yaralanmalarına ilişkin özelliklerin müdahale ve kontrol gruplarına dağılımı yer almaktadır. Mevcut BY'si bulunan birey sayısı ön ve son değerlendirmeleri bakımından müdahale ve kontrol grupları arasında bir farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir ( $p>0,05$ ). Müdahale ve kontrol grupları arasında ön değerlendirme PUSH puanı bakımından bir farklılık bulunmamakta iken ( $p>0,05$ ) son değerlendirme PUSH puanı bakımından gruplar arasında bir farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Buna göre, müdahale grubunda son değerlendirme PUSH puanlarının kontrol grubuna göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca kontrol grubunda PUSH puanları zamanla istatistiksel olarak anlamlı derecede bir artış göstermekte iken müdahale grubunda PUSH puanlarının zamanla istatistiksel olarak anlamlı derecede bir azalış gösterdiği belirlenmiştir ( $p<0,05$ ).



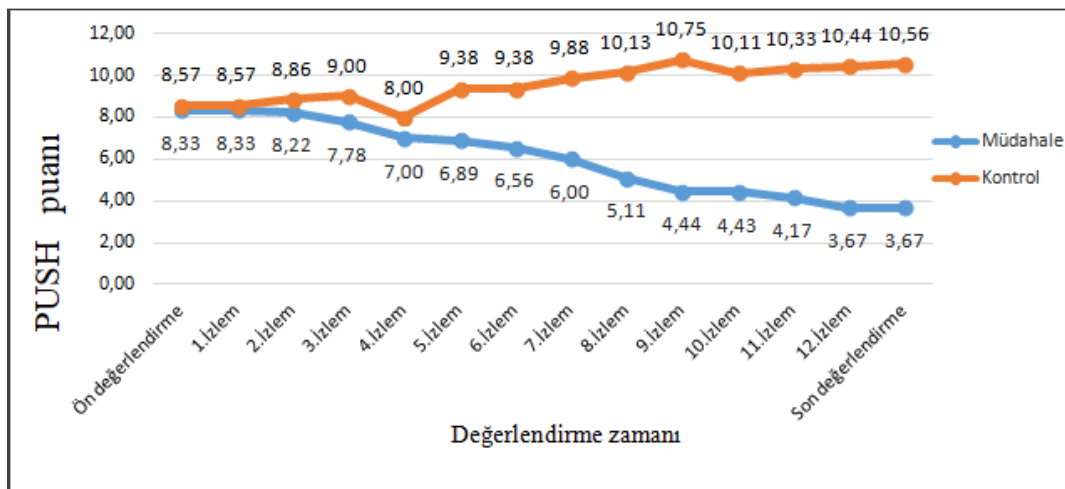
Şekil 4.2. Müdahale ve kontrol grubunda mevcut BY'si olan birey sayısının değerlendirme zamanı ile ilişkisine yönelik çizgi grafiği

Şekil 4.2'de müdahale ve kontrol grubunda mevcut BY'si bulunan birey sayısının değerlendirme zamanı ile ilişkisi yer almaktadır. Müdahale grubunda ön değerlendirme ve dokuz haftalık izlem sürecinde mevcut BY'si olan birey sayısı 6 iken, onuncu izlemde 2 kişinin BY'si iyileşerek BY'si olan birey sayısının 4'e düştüğü tespit edilmiştir. Kontrol grubunda yer alan ve mevcut BY'si bulunan birey sayısının ise ön değerlendirme, izlem ve son değerlendirme süresince 5 kişi olarak sabit kaldığı belirlenmiştir.



Şekil 4.3. Müdahale ve kontrol grubu BY sayısının değerlendirme zamanı ile ilişkisine yönelik çizgi grafiği

Şekil 4.3'de müdahale ve kontrol grubundaki bireylerin BY sayısının değerlendirme zamanı ile ilişkisine yönelik çizgi grafiği yer almaktadır. Müdahale grubunda yer alan bireylerde ön değerlendirme ve dokuzuncu izlemin sonuna kadar toplam BY sayısı 9 iken, onuncu izlemde 7'ye, onbirinci izlemde 6'ya düştüğü tespit edilmiştir. Kontrol grubunda ise ön değerlendirme aşamasında BY sayısı 7 iken izlemin beşinci haftasında 8'e, izlemin onuncu haftasında ise 9'a yükselmiştir. Son değerlendirme aşamasında müdahale grubundaki bireylerde toplam BY sayısı 6 iken kontrol grubundaki bireylerdeki toplam BY sayısının 9 olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 4.4. Müdahale ve kontrol grubu toplam PUSH puanlarının değerlendirme zamanı ile ilişkisine yönelik çizgi grafiği

Şekil 4.4'te müdahale ve kontrol grubu PUSH puanlarının değerlendirme zamanı ile ilişkisi yer almaktadır. Müdahale grubunda ön değerlendirme aşamasında PUSH puanı 8,33 iken son değerlendirme aşamasında PUSH puanlarının 3,67'ye düştüğü belirlenmiştir. Kontrol grubunda ise ön değerlendirme aşamasında PUSH puanları 8,57 iken, son değerlendirme aşamasında 10,56'ya yükseldiği belirlenmiştir.



## 5. TARTIŞMA

Bu çalışma, tekerlekli sandalye kullanan bireylere BY'ye yönelik verilen eğitimin bilgi düzeyleri ile BY'yi önleme ve yara iyileşmesi üzerine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla randomize kontrollü müdahale araştırması olarak 78 tekerlekli sandalye kullanan bireyin (n=39 kontrol grubu, n=39 müdahale grubu) katılımı ile gerçekleştirilmiştir.

Çalışmamızda hem müdahale hem de kontrol grubunda BY açısından risk faktörü olan üriner ve fekal inkontinans, duyu azalması ve duyu kaybı, tekerlekli sandalyenin vücuda uygun olmaması ve destek yüzey kullanmama gibi etmenlerin varlığı dikkat çekmektedir (Bkz. Çizelge 4.2, Bkz. Çizelge 4.3). Tekerlekli sandalye kullanan bireylerde bu faktörlerin BY riskini artırdığını gösteren çalışmalara rastlanmaktadır (Adams, Briscoe ve Johnson, 2007; Gerhardt ve diğerleri, 2008; Fogelberg ve diğerleri, 2009; Brienza, 2010; Hendriks ve Franklin, 2010; Bhattacharya ve Mishra, 2015; Vecin ve Gater, 2022). Çalışmamızda müdahale grubunun % 41'inin, kontrol grubunun ise %43,6'sının günde 8 saatten daha uzun süre tekerlekli sandalyede oturduğu, müdahale grubunun %59,0'unun, kontrol grubunun ise %66,7'sinin bir saatten uzun sürede basınç bölgesini değiştirdiği sonucuna ulaşılmıştır (Bkz. Çizelge 4.3). Tekerlekli sandalye kullanıcıları, iskiyum, sakrum, koksiks ve büyük trokanter bölgelerinde BY geliştirme riski altındadır. En iyi uygulama kılavuzları ve yapılan çalışmalar basınç azaltma davranışlarının BY yönetim stratejilerinin önemli bir bileşeni olduğunu vurgulamaktadır (Moore ve Cowman, 2012; Sonenblum ve Sprigle, 2011; Sonenbulum ve diğerleri, 2014). Tüm bu sonuçlar tekerlekli sandalye kullanan bireylerde BY gelişme riskinin yüksek olduğunu ortaya koymak bakımından oldukça önemlidir.

Çalışmamızda müdahale ve kontrol grupları arasında ön test bilgi puan ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı derecede bir farklılık bulunmazken ( $p>0,05$ ) müdahale grubunun son test bilgi puan ortalaması ön test bilgi puan ortalamasına ve kontrol grubunun son test bilgi puan ortalamasına göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ( $p<0,05$ ; Bkz. Çizelge 4.5). Müdahale grubundaki bireylerin son test bilgi puan ortalamalarının ön test bilgi puan ortalamalarına göre ve kontrol grubunun son test puanına göre yüksek olması, verilen eğitimin tekerlekli sandalye kullanan bireylerin BY'ye yönelik bilgilerini artırdığını göstermektedir (Bkz. Çizelge 4.5). Çalışmamızın bu sonucuna göre  $H_{1-1}$  hipotezi kabul edilmiştir. Aşağıda çalışmamızı destekleyen araştırma bulgularına yer verilmiştir.

Hareket kısıtlılığı olan ortopedi hastalarına uygulanan, BY'nin önlenmesinde yapılandırılmış eğitim müdahalelerinin etkisinin incelendiği randomize kontrollü bir çalışmada, müdahale grubuna kendi kendine eğitim kılavuzu ve birebir eğitim ve danışmanlık verilirken kontrol grubuna sadece kendi kendine eğitim kılavuzu verilmiştir. Birebir eğitim ve danışmanlık verilen grupta BY'nin önlenmesi ve yönetimine ilişkin bilgi düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir artış olduğu bildirilmiştir (Kathirvel ve diğerleri, 2021).

Omurilik yaralanmasına bağlı tekerlekli sandalye kullanan hastalara uygulanan yüz yüze eğitim programının BY'yi önlenmedeki etkisinin değerlendirildiği tek gruplu deneysel bir çalışmada verilen eğitiminin cilt yönetimine ilişkin bilgisinde artış sağladığı ve 6-12 aylık süre içerisinde bilginin kalıcı olduğu bildirilmiştir (Robineau ve diğerleri, 2019). BY'nin önlenmesine ilişkin hazırlanan hasta bilgilendirme broşürünün etkinliğinin değerlendirildiği bir çalışmada cerrahi servisinde yatan hastalara broşür kullanılarak eğitim verilmiştir. Eğitim sonrasında BY bilgi düzeylerinde artış gözlenirken hastaların %46'sının eğitim verildikten sonra 24 saat içinde kendi bakımlarına daha aktif katıldıklarını tespit etmişlerdir. Ayrıca eğitime katılan hastaların hastanede kaldıkları süre boyunca kendi bakımları konusunda daha bilgili ve daha aktif olduklarını tespit etmişlerdir (Schoeps, Tallberg ve Gunningberg, 2017). Omurilik yaralanması ve multiple sklerozu olan ve BY ameliyatı geçiren gazilerde BY'yi önleme bilgilerini artırmaya yönelik yapılandırılmış eğitimin etkinliğini değerlendirmek amacıyla planlanan çalışmada müdahale grubuna taburculuk öncesi 4 saat yapılandırılmış eğitim verilirken kontrol grubuna rutin taburculuk eğitimi verilmiştir. Çalışma sonucunda yapılandırılmış eğitim alan müdahale grubundaki katılımcıların BY'yi önlemeye ilişkin bilgi düzeylerinde artış olduğu bildirilmiştir (Garber ve diğerleri, 2002).

Omurilik yaralanmasına bağlı tekerlekli sandalye kullanan gazilerde yapılandırılmış eğitimin BY'lerin nüksetmesini önlemeye etkisinin incelendiği bir çalışmada birinci gruba bireyselleştirilmiş BY eğitimi ve aylık yapılandırılmış telefon takibi, ikinci gruba eğitim içeriği olmaksızın aylık telefon takibi ve üçüncü gruba ise eğitim içeriği olmaksızın üç ayda bir telefon takibi uygulanmıştır. Hastaların 24 aylık takip süresinde birinci grupta nüksetme süresinin ikinci ve üçüncü gruba oranla daha uzun olduğu ve BY bilgi düzeylerinde artış olduğu tespit edilmiştir (Rintala ve diğerleri, 2008).

Omurilik yaralanması olan yetişkinlerde BY'yi önlemeye yönelik bir e-öğrenme programının etkinliğinin değerlendirildiği bir çalışmada hastalara taburculuk sonrası 2

haftalık e-öğrenme programı uygulanmıştır. Çalışma sonucunda hastaların BY bilgi puanlarında artma görüldüğü ve en önemli artışın cilt kontrolleri ve cilt problemlerinin önlenmesi alanında olduğu bildirilmiştir (Schubart, 2012). Kathirvel ve diğerleri (2021) tarafından ortopedi hastalarına verilen bire bir hasta eğitimi ve danışmanlığının BY'yi önlemedeki etkisinin incelendiği çalışmada müdahale grubuna birebir eğitim ve danışmanlık verilirken kontrol grubuna kendi kendine BY'yi önleme kılavuzu verilmiştir. Çalışma sonucunda bire bir eğitim ve danışmanlık grubundaki hastaların, tek başına kullanım kılavuzu grubundaki hastalara göre BY'yi önleme konusunda bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Kathirvel ve diğerleri, 2021).

Tüm bu çalışmalardan da anlaşılabacağı üzere BY ile ilgili verilen eğitim tekerlekli sandalye kullanan bireylerin bilgi düzeyini artırmaktadır. Çalışmamızda eğitimin tekerlekli sandalyede doğru oturma, tekerlekli sandalyede basınç azaltıcı davranışlar ve tekerlekli sandalyeden yatağa uygun şekilde geçme videoları izletilerek desteklenmesi, eğitim sırasında gerçek BY görüntülerinin gösterilmesi, eğitimin dokuz-on kişilik küçük gruplar halinde verilmesi ve eğitim materyallerinin katılımcılarla paylaşılmasının bireylerin bilgi düzeylerindeki artışa katkı sağladığı düşünülmektedir. Ayrıca BY eğitiminden sonra eğitime katılan bireylere BY'ye yönelik eğitim kitapçığı ve eğitim videolarının verilmesinin ve haftada bir defa telefon görüşmesi yapılarak bireye özgü ihtiyaca göre danışmanlık yapılmasının eğitimin kalıcılığına katkı sağladığı düşünülmektedir.

Çalışmamızın sonuçlarına göre müdahale grubundaki bireylerin hiç biri eğitimden önce cilt değerlendirmesini yapmazken eğitimden bir hafta sonra yapılan ilk izlemde deri değerlendirmesini yapma oranının %20,5'e yükseldiği tespit edilmiştir (Bkz. Çizelge 4.6; Bkz. Şekil 4.1). Ayrıca, deri bakımı, pozisyon değiştirme, aktivite yönetimi, beslenme yöntemi ve destek yüzey yönetimi davranışlarını uygulama oranları eğitim öncesine göre 12 hafta yapılan değerlendirmelerde istatistiksel olarak anlamlı derecede artış gösterirken ( $p<0,05$ ) ıslaklık-inkontinans yönetimi davranışlarında zamanla istatistiksel olarak anlamlı derecede bir değişim olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0,05$ ; Bkz. Çizelge 4.6; Bkz. Şekil 4.1; Bkz. Ek-11). Araştırmamızın bu sonucu ile H<sub>1-2</sub> hipotezi kabul edilmiştir. Kim ve Cho (2017) omurilik yaralanmalı bireylerde BY bilgi ve öz bakım uygulamalarının geliştirilmesi ve BY'nin önlenmesi amacıyla geliştirilen eğitim programının etkinliği araştırılmıştır. Müdahale grubuna küçük grup eğitimi, beceri eğitimi, bilgisayar tabanlı eğitim yüz yüze eğitim ve telefon tabanlı bire bir danışmanlık verilmiştir. Kontrol grubuna ise yazılı eğitim

kitapçığı verilmiştir. Çalışmada her iki grupta zaman içinde bilgi, öz yeterlilik ve öz bakım davranışlarında artma gözlenirken, müdahale grubundaki artışın kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Kim ve Cho, 2017). Carlson ve diğerleri (2019) yapılan randomize kontrollü çalışmada müdahale grubuna genel BY bilgisi, yaşam tarzı becerileri, egzersizler, aktiviteler ve bilgilerin bireyin yaşam koşullarına göre düzenlenmesini içeren eğitim verilirken kontrol grubuna rutin ev ziyaretleri ve deri değerlendirmeleri yapılmıştır. Müdahale ve kontrol grupları arasında evre 3 ve evre 4 BY prevalansı açısından anlamlı bir fark olmadığı, her iki grupta da BY bilgisinde artış olmadığı bildirilmiştir. Ancak müdahale grubunda BY'yi önleyici davranışları yapma oranlarının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Carlson ve diğerleri, 2019).

Omurilik yaralanması olan bireylerde internet tabanlı BY'yi önlemeye yönelik cilt bakımı eğitiminin algılanan faydasının incelendiği bir çalışmada katılımcıların, eğitim programının cilt bakımlarını yönetme becerilerini geliştirdiğine ve cilt bakım uygulamalarını yapmalarını desteklediğine inandıkları tespit edilmiştir (Hilgart ve diğerleri, 2014). Literatürde yer alan bu bulgular çalışmamızın sonuçlarını desteklemektedir. Bu sonuçlardan anlaşılabileceği gibi BY'ye yönelik verilen eğitimlerin bireylerin kendi sağlıklarını geliştirmede aktif rol almaya teşvik eden önemli araçlar olduğu ve bireylerde BY'yi önlemeye yönelik davranışlarda artış sağladığı görülmektedir (O'Connor ve diğerleri, 2021). Eğitim, davranış değişikliği oluşturmanın en temel yoludur. Bu bağlamda tekerlekli sandalye kullanan bireylere yönelik yapılan BY'ye yönelik eğitim, bireylerin BY önlemeye ve iyileşmeye yönelik davranışlarında değişime neden olmuştur.

Çalışmamızda müdahale grubunda BY'si bulunan hasta sayısının azalmış olmasına rağmen müdahale ve kontrol grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır (Bkz. Çizelge 4.7, Bkz. Şekil 4.2). Araştırmamızın bu sonucu ile H<sub>1-3</sub> hipotezi reddedilmiştir. Çalışmamızda PUSH ölçeğinden elde edilen puanlara göre ön test PUSH puanları bakımından müdahale ve kontrol grupları arasında bir farklılık bulunmamakta iken ( $p>0,05$ ) son test PUSH puanları bakımından gruplar arasında bir farklılık bulunduğu tespit edilmiştir. Buna göre, müdahale grubunda son test PUSH puanlarının kontrol grubuna göre daha düşük olduğu belirlenmiştir ( $p<0,05$ , Bkz. Çizelge 4.7). Ayrıca kontrol grubunda PUSH puanları zamanla istatistiksel olarak anlamlı derecede bir artış gösterirken, müdahale grubunda PUSH puanlarının zamanla istatistiksel olarak anlamlı derecede bir azalış gösterdiği saptanmıştır ( $p<0,05$ , Bkz. Çizelge 4.7, Bkz. Şekil 4.4). Araştırmamızın bu

sonucu ile  $H_{1-4}$  hipotezi kabul edilmiştir ( $p < 0,05$ , Bkz. Çizelge 4.7, Bkz. Şekil 4.4). Araştırmamızda her ne kadar BY oranında gruplar arasında bir değişim gözlenmediyse de yara iyileşmesi bakımından müdahale grubunda anlamlı bir artış olmuştur.

Maugham ve diğerlerinin (2004) BY nedeniyle daha önce hastaneye yatarak tedavi gören bireylerde bireyselleştirilmiş telefon takip ve destek programının BY'ye bağlı tekrar hastaneye yatış oranlarına etkisi incelenmiştir. Çalışma sonucunda hastalara verilen bireyselleştirilmiş telefon takip ve destek programının BY'ye bağlı hastaneye yatışları önemli ölçüde düşürdüğü tespit edilmiştir (Maugham ve diğerleri, 2004). Kathirvel ve diğerleri (2021) tarafından hareket kısıtlılığı bulunan ortopedi hastaları ile yapılan çalışmada, müdahale grubuna bire bir BY eğitimi ve danışmanlık verilirken kontrol grubuna kendi kendine kullanım kılavuzu verilmiştir. Bire bir hasta eğitimi ve danışmanlık verilen grubun %9'unda BY gelişirken kendi kendine kullanım kılavuzu eğitimi alan grubun %22'sinde BY geliştiği bildirilmiştir (Kathirvel ve diğerleri, 2021). Hasta merkezli bakım paketi müdahalesinin BY insidansı üzerindeki etkisinin incelendiği bir çalışma Avusturalya'da farklı hastanelerden 1600 hareket kısıtlılığı olan hasta dâhil edilerek yürütülmüştür. Çalışma sonucunda BY önleme bakım paketinin BY riskinde büyük bir azalma ile ilişkili olmasına rağmen, farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bildirilmiştir. BY önleme bakım paketinin BY riskini azaltmada etkili olduğu ancak örneklem boyutunun bunu tespit edemeyecek kadar küçük olduğu bildirilmiştir (Chaboyer ve diğerleri, 2016). Tüm bu çalışmalar incelendiğinde yapılan araştırmaların çalışmamızla benzerlik gösterdiği görülmektedir.

Çalışmamızdan elde edilen bulgular değerlendirildiğinde; tekerlekli sandalye kullanan bireylere BY'ye yönelik verilen eğitimin bilgi düzeylerini, BY'yi önlemeye yönelik davranışları uygulama oranlarını istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artırdığı belirlenmiştir. Çalışmamızın sonucunda BY'ye yönelik hasta eğitiminin tekerlekli sandalye kullanan bireylerin kendi bakımlarında aktif rol almalarının sağlanmasında etkili olduğu tespit edilmiştir. Böylece dezavantajlı gruplardan biri olan tekerlekli sandalye kullanan bireylere, kendi bakımlarına katacak nitelikteki yapılan eğitimlerin bireyin kendi öz bakımında yeterli hissetmesine, bu konuda cesaretlenmesine yardımcı olacağı düşünülmüştür. BY gelişmesi, tekerlekli sandalye kullanan bireyler için önemli bir sorun olup, kendi kendilerine yapacakları bazı etkinliklerle bunu önleyebileceklerinin farkında olmaları, önleme faaliyetlerini ve iyileşme oranlarını artırmaktadır. Bu bağlamda tekerlekli sandalye kullanan

dezavantajlı bireyleri olabildiğince aktif tutacak öz bakımlarına katkı sağlayacak eğitimlerin düzenlenmesi bireylerin yaşam kalitelerini artırmak bakımından oldukça önem arz etmektedir.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

### 6.1. Sonuçlar

Tekerlekli sandalye kullanan bireylere BY'yi önlemeye yönelik verilen eğitimin bilgi düzeylerine, BY'yi önlemeye ve yara iyileşmesi üzerine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla randomize kontrollü yapılan bu araştırmanın sonuçları aşağıda sıralanmıştır.

1. Tekerlekli sandalye kullanan bireylere BY'yi önlemeye yönelik verilen eğitimin müdahale grubundaki bireylerin BY bilgi puan ortalamalarını istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artırdığı belirlenmiş ve H<sub>1-1</sub> hipotezi kabul edilmiştir (p=0,000, Bkz. Çizelge 4.5).
2. Tekerlekli sandalye kullanan bireylere BY'yi önlemeye yönelik verilen eğitimin müdahale grubundaki bireylerin deri değerlendirmesi, deri bakımı, pozisyon değiştirme, aktivite yönetimi, beslenme yöntemi ve destek yüzey yönetimi davranışlarını uygulama oranlarını istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artırdığı belirlenmiş ve H<sub>1-2</sub> hipotezi kabul edilmiştir (p>0,05; Bkz. Çizelge 4.6; Bkz. Şekil 4.1; Bkz. Ek-11).
3. Müdahale ve kontrol grubunda BY'si olan birey sayısı ve mevcut BY sayısı ilk ve son ölçümleri karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmadığı tespit edilmiş ve H<sub>1-3</sub> hipotezi reddedilmiştir (p>0,05, Bkz. Çizelge 4.7, Bkz. Şekil 4.2, Bkz. Şekil 4.3).
4. Tekerlekli sandalye kullanan bireylere BY'yi önlemeye yönelik verilen eğitimin müdahale grubundaki bireylerin son PUSH puanlarını istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşürdüğü tespit edilmiştir. Buna göre müdahale grubunda iyileşme oranının kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha yüksek olduğu belirlenmiş ve H<sub>1-4</sub> hipotezi kabul edilmiştir (p<0,05, Bkz. Çizelge 4.7, Bkz. Şekil 4.4).

### 6.2. Öneriler

Çalışmamızdan elde edilen sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur:

1. Tekerlekli sandalye kullanan bireylere BY'yi önlemeye yönelik bireyselleştirilmiş çevrim içi eğitim paketlerinin, danışmanlık ve izlemlerin uygulanması,

2. Tekerlekli sandalye kullanan bireylere BY'yi önlemeye yönelik eğitimin etkisini değerlendiren çalışmaların daha büyük örneklem gruplarında tekrarlanması önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

- Adams, M. J., Briscoe, B. J., and Johnson, S. A. (2007). Friction and lubrication of human skin. *Tribology Letters*, 26, 239-253.
- Aghazadeh, A., Lotfi, M., Asgarpour, H., Khajehgoodari, M., and Nobakht, A. (2021). Frequency and risk factors of pressure injuries in clinical settings of affiliated to Tabriz University of Medical Sciences. *Nursing Open*, 8(2), 808-814.
- Agrawal, K., and Chauhan, N. (2012). Pressure ulcers: Back to the basics. *Indian Journal of Plastic Surgery*, 45(02), 244-254.
- Ahn, H., Cowan, L., Garvan, C., Lyon, D., and Stechmiller, J. (2016). Risk factors for pressure ulcers including suspected deep tissue injury in nursing home facility residents: analysis of national minimum data set 3.0. *Advances in Skin & Wound Care*, 29(4), 178-190.
- Akıl, Y., Kabukçu, N. ve Karadağ, A. (2008, 26-28 November). *Pressure ulcer point prevalence sample Çukurova university Balcalı hospital*. III. National Wound Care Congress. Çeşme, Turkey.
- Akın, B. ve Koçoğlu, D. (2017). Randomize kontrollü deneyler. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 4(1), 73-92.
- Alipoor, E., Mehrdadi, P., Yaseri, M., and Hosseinzadeh-Attar, M. J. (2021). Association of overweight and obesity with the prevalence and incidence of pressure ulcers: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Nutrition*, 40(9), 5089-5098.
- Alkhalifah, A., Aljohani, M., Almasaud, W., Alsalamah, R., Alhomili, A., Almasaud, A., and Tobeigei, F. H. (2023). Skin problems among the wheelchair users: A prospective cross-sectional study. *Annals of Medicine and Surgery*, 85(4), 655.
- Allman, R., Goode, P., Patrick, M., Burst, N. and Bartolucci, A. (1995). Pressure ulcer risk factors among hospitalized patients with activity limitation. *The Journal of the American Medical Association*, 273(11), 865-870.
- Andrade, F. M. M. (2009). *O cuidado informal à pessoa idosa dependente em contexto domiciliário: necessidades educativas do cuidador principal*. Dissertação de mestrado, Faculdade de Ciências Educacionais da Universidade do Minho, Braga.
- Arias, D. E., Pino, E. J., Aqueveque, P., and Curtis, D. W. (2015). Daily Activity Monitoring for Prevention of Pressure Ulcers in Long-Term Wheelchair Users. *Ambient Intelligence for Health*, 47-58.
- Arnold, M., Yanez, C., and Yanez, B. (2020). Wound healing in the long-term acute care setting using an air fluidized therapy/continuous low-pressure therapeutic bed: A multiple case series. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing*, 47(3), 284-290.

- Arora, M., Harvey, L. A., Glinsky, J. V., Chhabra, H.S., Hossain, S., Arumugam, N., Bedi, P. K., Lavrencic, L., Hayes, A. J. and Cameron, I. D. (2017). Telephone-based management of pressure ulcers in people with spinal cord injury in low- and middle-income countries: a randomised controlled trial. *Spinal Cord*, 55, 141-147.
- Ateşman, E. (1997). Türkçe'de okunabilirliğin ölçülmesi. *Dil Dergisi*, 58,71-74.
- Bååth, C., Engström, M., Gunningberg, L., and Athlin, Å. M. (2016). Prevention of heel pressure ulcers among older patients—from ambulance care to hospital discharge: A multi-centre randomized controlled trial. *Applied Nursing Research*, 30, 170-175.
- Barrois, B., Colin, D., and Allaert, F. A. (2018). Prevalence, characteristics and risk factors of pressure ulcers in public and private hospitals care units and nursing homes in France. *Hospital Practice*, 46(1), 30-36.
- Baykara, Z. G., Karadağ, A., Çelik, S. S., Güler, S., Ay, A., Gül, Ş., and Avşar, P. (2021). Impact of tailored training about pressure injuries on nurses' knowledge levels and pressure injury point prevalence: The case of Turkey. *Journal of Tissue Viability*, 30(4), 552-558.
- Bergquist-Beringer, S., and Daley, C. M. (2011). Adapting Pressure Ulcer Prevention for Use in Home Health Care. *Journal Wound Ostomy Continence Nursing*, 38(2), 145-154.
- Bergstrom, N., Braden, B., Laguzza, A. and Holman, V. (1987). The braden scale for predicting pressure sore risk. *Nursing Research*, 36, 205-210.
- Berlowitz, D., Brandeis, G., Morris, J., Ash, A., Anderson, J., Kader, B. and Moskowitz, M. (2001). Deriving a risk-adjustment model for pressure ulcer development using the minimum data set. *Journal of the American Geriatrics Society*, 49(7), 866-871.
- Bhattacharya, S., and Mishra, R. K. (2015). Pressure ulcers: current understanding and newer modalities of treatment. *Indian Journal of Plastic Surgery*, 48(1), 004-016.
- Boltz, M., Capezuti, E., Zwicker, D., and Fulmer, T. T. (Eds.). (2020). *Evidence-based geriatric nursing protocols for best practice*. New York: Springer Publishing Company.
- Brace, J. A., and Schubart, J. R. (2010). A prospective evaluation of a pressure ulcer prevention and management E-Learning Program for adults with spinal cord injury. *Ostomy/Wound Management*, 56(8), 40-50.
- Brienza, D., Kelsey, S., Karg, P., Allegretti, A., Olson, M., Schmeler, M., and Holm, M. (2010). A randomized clinical trial on preventing pressure ulcers with wheelchair seat cushions. *Journal of the American Geriatrics Society*, 58(12), 2308-2314.
- Brummel, N. E., and Ferrante, L. E. (2018). Integrating geriatric principles into critical care medicine: the time is now. *Annals of the American Thoracic Society*, 15(5), 518-522.
- Burston, A., Miles, S. J., and Fulbrook, P. (2023). Patient and carer experience of living with a pressure injury: A meta-synthesis of qualitative studies. *Journal of Clinical Nursing*, 32(13-14), 3233-3247.

- Carlson, M., Vigen, C. L., Rubayi, S., Blanche, E. I., Blanchard, J., Atkins, M., and Clark, F. (2019). Lifestyle intervention for adults with spinal cord injury: Results of the USC–RLANRC Pressure Ulcer Prevention Study. *The Journal of Spinal Cord Medicine*, 42(1), 2-19.
- Carville, K., Haesler, E., & Rayner, R. (2012). Pan Pacific Clinical Practice Guideline for the Prevention and Management of Pressure Injury. *Wound Practice and Research*, 20(3), 1-5.
- Chaboyer, W., Bucknall, T., Webster, J., McInnes, E., Gillespie, B. M., Banks, M., and Wallis, M. (2016). The effect of a patient centred care bundle intervention on pressure ulcer incidence (INTACT): A cluster randomised trial. *International Journal of Nursing Studies*, 64, 63-71.
- Chan, B. C., Nanwa, N., Mittmann, N., Bryant, D., Coyte, P. C., and Houghton, P. E. (2013). The average cost of pressure ulcer management in a community dwelling spinal cord injury population. *International Wound Journal*, 10(4), 431-440.
- Chelvan, K., and Chinduja, M. (2019). Manual wheelchair users' perspective–narrative review. *Journal of the Gujarat Research Society*, 21(1), 47-49.
- Cogan, A. M., Blanchard, J., Garber, S. L., Vigen, C. L., Carlson, M., and Clark, F. A. (2017). Systematic review of behavioral and educational interventions to prevent pressure ulcers in adults with spinal cord injury. *Clinical Rehabilitation*, 31(7), 871-880.
- Coleman, S., Nixon, J., Keen, J., Wilson, L., McGinnis, E., Dealey, C., and Nelson, E. A. (2014). A new pressure ulcer conceptual framework. *Journal of Advanced Nursing*, 70(10), 2222-2234.
- Cox, J., and Schallom, M. (2021). Pressure injuries in critical care patients: a conceptual schema. *Advances in Skin & Wound Care*, 34(3), 124-131.
- Cox, J., Schallom, M., and Jung, C. (2020). Identifying risk factors for pressure injury in adult critical care patients. *American Journal of Critical Care*, 29(3), 204-213.
- Coyer, F., Miles, S., Gosley, S., Fulbrook, P., Sketcher-Baker, K., Cook, J.-L., and Whitmore, J. (2017). Pressure injury prevalence in intensive care versus non-intensive care patients: A state-wide comparison. *Australian Critical Care*, 30(5), 244-250.
- Cukljek, S., Rezić, S., Ficko, S. L., Hosnjak, A. M., Smrekar, M., and Ljubas, A. (2022). Croatian nurses' and nursing students' knowledge about pressure injury prevention. *Journal of Tissue Viability*, 31(3), 453-458.
- Damiao, J., and Gentry, T. (2024). A systematic review of the effectiveness of pressure relieving cushions in reducing pressure injury. *Assistive Technology*, 36(5), 373-377.
- De Laat, H. E. W., De Munter, A. C., Van der Burg, M. J., Ulrich, D. J. O., and Kloeters, O. (2017). A cross-sectional study on self-management of pressure ulcer prevention in paraplegic patients. *Journal of Tissue Viability*, 26(1), 69-74.

- Demarré, L., Verhaeghe, S., Annemans, L., Van Hecke, A., Grypdonck, M., and Beeckman, D. (2015). The cost of pressure ulcer prevention and treatment in hospitals and nursing homes in Flanders: a cost-of-illness study. *International Journal of Nursing Studies*, 52(7), 1166-1179.
- Donnelly, J., Winder, J., Kernohan, W. G., and Stevenson, M. (2011). An RCT to determine the effect of a heel elevation device in pressure ulcer prevention post-hip fracture. *Journal of Wound Care*, 20(7), 309-318.
- Edsberg, L. E., Black, J. M., Goldberg, M., McNichol, L., Moore, L., and Sieggreen, M. (2016). Revised national pressure ulcer advisory panel pressure injury staging system: revised pressure injury staging system. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing*, 43(6), 585-597.
- Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü (EYHGM). (2023). *Engelli ve yaşlı istatistik bülteni*. Ankara: Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Yayınları.
- Erefe, İ. (2012). *Hemşirelikte araştırma ilke süreç ve yöntemleri* (4. Baskı). Ankara: Odak Ofset Matbaacılık, 169-188.
- European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel, and Pan Pacific Pressure Injury Alliance (Eds.). (2019a). *Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Clinical Practice Guideline*. The International Guideline.
- European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance (2019b). *Basınç Ülserlerinin/Yaralarının Önlenmesi ve Tedavisi: Hızlı Başvuru Kılavuzu 2019*. (Türkçe versiyon). E. Haesler (Ed.). London: Copyright © European Pressure Ulcer Advisory Panel.
- Fard, F. D., Moghimi, S. and Lotfi, R. (2013). Evaluating pressure ulcer development in wheelchair-bound population using sitting posture identification. *Scientific Research*, 5(10), 132- 136.
- Ferguson, C., Crouchley, K., Mason, L., Prentice, J., and Ling, A. (2019). Pressure injury point prevalence: state-wide survey to identify variability in Western Australian hospitals. *Australian Journal of Advanced Nursing*, 36(4), 28-36.
- Flemmer, C., and Flemmer, R. (2015). A review of manual wheelchairs. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 11(3), 177-187.
- Fogelberg, D., Atkins, M., Blanche, E., Carlson, M., and Clark, F. (2009). Decisions and dilemmas in everyday life: Daily use of wheelchairs by individuals with spinal cord injury and the impact on pressure ulcer risk. *Topics in Spinal Cord Injury Rehabilitation*, 15(2), 16-32.
- Gabison, S., Mathur, S., Nussbaum, E. L., Popovic, M. R., and Verrier, M. C. (2019). The relationship between pressure offloading and ischial tissue health in individuals with spinal cord injury: An exploratory study. *The Journal of Spinal Cord Medicine*, 42(1), 186-195.

- Garber, S. L., Rintala, D. H., Holmes, S. A., Rodriguez, G. P., and Friedman, J. (2002). A structured educational model to improve pressure ulcer prevention knowledge in veterans with spinal cord dysfunction. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 39(5), 575-588.
- Gaspar, S., Peralta, M., Marques, A., Budri, A., and Gaspar de Matos, M. (2019). Effectiveness on hospital-acquired pressure ulcers prevention: a systematic review. *International wound journal*, 16(5), 1087-1102.
- Gater Jr, D. R., Farkas, G. J., and Tiozzo, E. (2021b). Pathophysiology of neurogenic obesity after spinal cord injury. *Topics in Spinal Cord Injury Rehabilitation*, 27(1), 1-10.
- Gater Jr, D. R., Farkas, G. J., Berg, A. S., and Castillo, C. (2019). Prevalence of metabolic syndrome in veterans with spinal cord injury. *The Journal of Spinal Cord Medicine*, 42(1), 86-93.
- Gater Jr, D. R., Farkas, G. J., Dolbow, D. R., Berg, A., and Gorgey, A. S. (2021a). Body composition and metabolic assessment after motor complete spinal cord injury: development of a clinically relevant equation to estimate body fat. *Topics in Spinal Cord Injury Rehabilitation*, 27(1), 11-22.
- Gefen, A. (2014). Tissue changes in patients following spinal cord injury and implications for wheelchair cushions and tissue loading: A literature review. *Ostomy/Wound Management*, 60(2), 34-45.
- Gélis, A., Stéfan, A., Colin, D., Albert, T., Gault, D., Goossens, D., and Coudeyre, E. (2011). Therapeutic education in persons with spinal cord injury: A review of the literature. *Ann Phys Rehabil Med.*, 54(3), 189-210.
- Gelis, A., Stefan, A., Coudeyre, E., and Fattal, C. (2014). Therapeutic education for pressure ulcer care management in paraplegics: The ETP SOFMER guide. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, (57), 58-59.
- Gencer, Z. E., Ünal, E., ve Özkan, Ö. (2019). Basınç ülserleri tedavi maliyetleri etkililik analizi; konvansiyonel ve modern yara bakım tedavi maliyetlerinin karşılaştırılması. *Akdeniz Tıp Dergisi*, 5(2), 201-208.
- Gençtürk, N., ve Ay, F. (2016). *Tekerlekli sandalye kullanan bireylerin yaşadığı önlenbilir bir sağlık sorunu: basınç yarası*. II. Uluslararası Bütünleşik Sağlık ve Bakım Kongresi, İstanbul, Türkiye.
- Gerhardt, L. C., Strässle, V., Lenz, A., Spencer, N. D., and Derler, S. (2008). Influence of epidermal hydration on the friction of human skin against textiles. *Journal of the Royal Society Interface*, 5(28), 1317-1328.
- Ghaisas, S., Pyatak, E., Blanche, E., Blanchard, J., and Clark, F. (2015). Lifestyle changes and pressure ulcer prevention in adults with spinal cord injury in the pressure ulcer prevention study lifestyle intervention. *American Journal of Occupational Therapy*, 69(1), 1-10.

- Göçmen Baykara Z., Karadağ A., Bulut H., Şenol Çelik S., Güler Demir S., Gül Ş., ve Aydın, A. K. (2020). *Basınç yaralanmalarını önleme ve iyileştirme* (1. Basım). Ankara: Öztürk Ticaret.
- Grešš Halász, B., Bérešová, A., Tkáčová, Ľ., Magurová, D., and Lizáková, Ľ. (2021). Nurses' knowledge and attitudes towards prevention of pressure ulcers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1705.
- Guest, J. F., Fuller, G. W., Vowden, P., and Vowden, K. R. (2018). Cohort study evaluating pressure ulcer management in clinical practice in the UK following initial presentation in the community: costs and outcomes. *BMJ Open*, 8(7), e021769.
- Hajhosseini, B., Longaker, M. T., and Gurtner, G. C. (2020). Pressure injury. *Annals of Surgery*, 271(4), 671-679.
- Halloran, K. M. (2019). *Implementation of a pressure ulcer care bundle among guam homebound veterans*. Doctoral Dissertation, Graduate Education of the University of Hawaii, Manoa.
- Hampton, S. (2016). The importance of the carer in prevention of pressure ulcers. *Nursing and Residential Care*, 18(8), 412-416.
- Han, S. H., Kim, Y. S., Hwang, J., Lee, J., and Song, M. R. (2018). Predictors of hospital-acquired pressure ulcers among older adult inpatients. *Journal of Clinical Nursing*, 27(19-20), 3780-3786.
- Hartigan, I., Murphy, S., and Hickey, M. (2012). Older adults' knowledge of pressure ulcer prevention: a prospective quasi-experimental study. *International Journal of Older People Nursing*, 7(3), 208-218.
- Hashim, N. M., Engkasan, J. P., and Hasnan, N. (2022). The impact of a pressure ulcer prevention educational program based on the health belief model for persons with spinal cord injury. *The Journal of Spinal Cord Medicine*, 45(6), 898-906.
- He, C., and Shi, P. (2022). Interface pressure reduction effects of wheelchair cushions in individuals with spinal cord injury: A rapid review. *Disability and Rehabilitation*, 44(6), 826-833.
- Hendriks, C. P., and Franklin, S. E. (2010). Influence of surface roughness, material and climate conditions on the friction of human skin. *Tribology Letters*, 37, 361-373.
- Hilgart, M., Ritterband, L., Baxter, K., Alfano, A., Ratliff, C., Kinzie, M., and Garber, S. (2014). Development and perceived utility and impact of a skin care Internet intervention. *Internet Interventions*, 1(3), 149-157.
- Hommel, A., and Santy-Tomlinson, J. (2018). Pressure injury prevention and wound management. *Fragility Fracture Nursing: Holistic care and Management of the Orthogeriatric Patient*, 85-94.
- Hoogendoorn I, Reenalda J, Koopman B. F. J. M., and Rietman, J. S., (2017). The effect of pressure and shear on tissue viability of human skin in relation to the development of pressure ulcers: A systematic review. *Journal Tissue Viability*, 26(3), 157-171.

- Houlihan, B. V., Jette, A., Friedman, R. H., Paasche-Orlow, M., Ni, P., Wierbicky, J., and Williams, S. (2013). A pilot study of a telehealth intervention for persons with spinal cord dysfunction. *Spinal Cord*, 51(9), 715-720.
- Houlihan, B. V., Jette, A., Paasche-Orlow, M., Wierbicky, J., Ducharme, S., Zazula, J., and Williams, S. (2011). A telerehabilitation intervention for persons with spinal cord dysfunction. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 90, 756–764.
- Ilesanmi, R. E., Olayinka, B. F., and Hanson, F. V. (2019). Patients and caregivers' understanding of pressure injury risk. *International Journal of Studies in Nursing*, 4(2), 52-59.
- İnternet: Broderick, V. V., and Cowan, L. J. (2021). Pressure Injury Related to Friction and Shearing Forces in Older Adults. *Journal of Dermatology and Skin Science*, 3(2).
- İnternet: Kirby, R. L., Rushton, P. W., Smith, C., Routhier, F., Archambault, P. S., Axelson, P. W., Best, and Worobey, L. A. (2021). *Wheelchair Skills Program Manual Version 5.2*. Published electronically at Dalhousie University, Halifax, Nova Scotia, Canada. Web: [www.wheelchairskillsprogram.ca/eng/manual.php](http://www.wheelchairskillsprogram.ca/eng/manual.php) adresinden 22 Eylül 2024'te alınmıştır.
- İnternet: Makhsous, M., Venkatasubramanian, G., Chawla, A., Pathak, Y., Priebe, M., Rymer, W. Z., and Lin, F. (2008). Investigation of soft-tissue stiffness alteration in denervated human tissue using an ultrasound indentation system. *The Journal of Spinal Cord Medicine*, 31(1), 88-96. Web: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2435021/> adresinden 25 Eylül 2024'te alınmıştır.
- İnternet: National Pressure Injury Advisory Panel. (2019). *Wheelchair Seating Pocket Guide*. Web: [file:///C:/Users/LENOVO/Desktop/NPIAP\\_Permobil\\_WC\\_Seating\\_Po.pdf](file:///C:/Users/LENOVO/Desktop/NPIAP_Permobil_WC_Seating_Po.pdf) adresinden 20 Ocak 2021'de alınmıştır.
- İnternet: Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2021). *Nüfus ve Konut Sayımı 2021*. Web: <https://tuikweb.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24573> adresinden 07 Ekim 2022'de alınmıştır.
- İnternet: World Health Organization (WHO). (2020). *Disability considerations during the COVID-19 outbreak*. Web: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Disability-2020-1> adresinden 3 Ekim 2020'de alınmıştır.
- İnternet: Yara Ostomi İnkontinans Hemşireliği Derneği YOİHD. "Türkiye Basınç Yaralanmaları Prevalansı: Çok Merkezli Bir Çalışması". Web: <https://www.yoihd.org.tr/sayfa.aspx?id=142> adresinden 10 Ağustos 2023'te alınmıştır.
- İnternet: Yara Ostomi İnkontinans Hemşireleri Derneği (YOİHD). Yara tanılama ve izlem formu. Web: <https://www.yoihd.org.tr/tr/dokuman/yara-tanilama-ve-i%CC%87zlem-formu-16> adresinden 17 Eylül 2022'de alınmıştır.
- İnternet: Yara Ostomi İnkontinans Hemşireleri Derneği (YOİHD). Web: <https://www.yoihd.org.tr> adresinden 25 Aralık 2022'de alınmıştır.

- İnternet: Yurdugül, H. (2012). Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerlik indeksinin kullanımı. Web: <https://yunus.hacettepe.edu.tr/~yurdugul/3/indir/kgp.pdf> adresinden 29 Ağustos 2023'te alınmıştır.
- İnternet: Zaidi, S. R. H., and Sharma, S. (2021). Pressure Ulcer. İçinde *StatPearls*. StatPearls Publishing. Web: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553107/> adresinden 10 Şubat 2023'te alınmıştır.
- Jaul, E., Barron, J., Rosenzweig, J. P., and Menczel, J. (2018). An overview of co-morbidities and the development of pressure ulcers among older adults. *BMC Geriatrics*, 18(1), 1-11.
- Jordan, M. M., and Clark, M. O. (1977). *Report on the incidence of pressure sores in the patient community of the Greater Glasgow Health Board Area* on 21st January, 1976.
- Joyce P, Moore Z. E. H., and Christie J. (2018). Organisation of health services for preventing and treating pressure ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 9(12), 12.
- Karabağ Aydın, A. (2021). Basınç yaralanmaları ve hemşirelik bakımı. Özveren, H., ve Gülnar, E. (Ed.). *Palyatif bakım ve hemşirelik* (1. Baskı) Ankara: Akademisyen Kitabevi, 245-283.
- Karadağ, A., Kutlu, L., Yıldırım, G., İleri, S., Erdem, S., Zülkadiroğlu, H. G., and İlter, G. (2016, 25-29 September). *Where are we in quality of patient care: prevalence of pressure ulcers in turkish hospitals*. 5th Congress of WUWHS-World Union of Wound Healing Societies, Florence, İtalya.
- Karadağ, A., Baykara, Z. G. ve Özaltan, G. (2013). *Bir üniversite hastanesinde nokta prevalans çalışması*. Sözel Bildiri. 15. Ulusal İç Hastalıkları Kongresi, Antalya.
- Karadağ, A., ve Avşar, P. (2013). Basınç ülserlerinde değerlendirme. Baktıroğlu, S., Aktaş, Ş. (Ed.). *Kronik yarada güncel yaklaşımlar* (1. Baskı), İstanbul: İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Kronik Yara Konseyi, 138-185.
- Karadağ, A., ve Gül, Ş. (2013). Basınç ülserlerinin önlenmesi. Baktıroğlu, S. ve Aktaş, Ş., (Ed.). *Kronik yarada güncel yaklaşımlar*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Kronik Yara Konseyi, 186-209.
- Karakaya, Y., Özkaya, H., Tuzcular Vural, E. Z., and Gönenç, I. (2020). The relationship between pressure ulcers and palliative care. *Family Practice and Palliative Care*, 2020, 5(1), 18-23.
- Kathirvel, S., Kaur, S., Dhillon, M. S., and Singh, A. (2021). Impact of structured educational interventions on the prevention of pressure ulcers in immobile orthopedic patients in India: A pragmatic randomized controlled trial. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 10(3), 1267.

- Kawasaki, S., Nishimura, Y., Kamijo, Y. I., Uenishi, H., Nakamura, T., Kouda, K., and Tajima, F. (2021). Relationship between ultrasonographically low-echoic lesions under the skin, wheelchair sitting time, and interface pressure on ischial region in individuals with chronic spinal cord injury. *The Journal of Spinal Cord Medicine*, 44(6), 978-984.
- Kayser, S. A., VanGilder, C. A., Ayello, E. A., and Lachenbruch, C. (2018). Prevalence and analysis of medical device-related pressure injuries: results from the international pressure ulcer prevalence survey. *Advances in Skin & Wound Care*, 31(6), 276-285.
- Kettunen, T., Liimatainen, L., Villberg, J., and Perko, U. (2006). Developing empowering health counseling measurement: Preliminary results. *Patient Education and Counseling*, 64(1-3), 159-166.
- Khasnabis, C., Mines, K., and World Health Organization (WHO). (2012). *Wheelchair service training package: Basic level*. Geneva: World Health Organization.
- Kim, J. Y. and Cho, E. (2017). Evaluation of a self-efficacy enhancement program to prevent pressure ulcers in patients with a spinal cord injury. *Japan Journal of Nursing Science*, 14, 76-86.
- Kim, S. Y., Kim, H. J., An, J. W., Lee, Y., and Shin, Y. S. (2022). Effects of alternating pressure air mattresses on pressure injury prevention: A systematic review of randomized controlled trials. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 19(2), 94-99.
- Kim, S., Ward, E., Dicianno, B. E., Clayton, G. H., Sawin, K. J., Beierwaltes, P., and Chinarian, J. (2015). Factors associated with pressure ulcers in individuals with spina bifida. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 96(8), 1435-1441.
- Kirby, R. L. (2016). *Wheelchair skills assessment and training*. Boca Raton, FL: CRC Press.
- Koontz, A. M., Kankipati, P., Lin, Y. S., Cooper, R. A., and Boninger, M. L. (2011). Upper limb kinetic analysis of three sitting pivot wheelchair transfer techniques. *Clinical Biomechanics*, 26(9), 923-929.
- Kovindha, A., Kammuang-Lue, P., Prakongsai, P., and Wongphan, T. J. S. C. (2015). Prevalence of pressure ulcers in Thai wheelchair users with chronic spinal cord injuries. *Spinal Cord*, 53(10), 767-771.
- Koyama, S., Tanabe, S., Saitoh, E., Otaka, Y., Ohta, H., Tatemoto, T., and Kanada, Y. (2020). Comparison of two methods of bed-to/from-wheelchair transfer in patients with hemiparetic stroke. *Fujita Medical Journal*, 6(3), 81-86.
- Lahmann, N. A., and Kottner, J. (2011). Relation between pressure, friction and pressure ulcer categories: a secondary data analysis of hospital patients using CHAID methods. *International Journal of Nursing Studies*, 48(12), 1487-1494.
- Lala, D., Dumont, F., Leblond, J., Houghton, P. E., and Noreau, L. (2014). Impact of pressure ulcers on individuals living with a spinal cord injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 95(12), 2312-2319.

- Le Fort, M., Espagnacq, M., Albert, T., Lefèvre, C., Perrouin-Verbe, B., and Ravaud, J. F. (2018). Risk of pressure ulcers in tetraplegic people: a French survey crossing regional experience with a long-term follow-up. *European Journal of Public Health*, 28(6), 993-999.
- Lee, S. B., and Lee, H. Y., (2022). Impact of pressure ulcer prevention knowledge and attitude on the care performance of long-term care facility care workers: a cross-sectional multicenter study. *BMC Geriatrics*, 22(1), 1-12.
- Leung, I. P. H., Fleming, L., Walton, K., Barrans, S., and Ousey, K. (2017). Development of a model to demonstrate the effects of friction and pressure on skin in relation to pressure ulcer formation. *Wear*, 376-377, 266-271.
- Li, C., DiPiro, N. D., Cao, Y., Szlachcic, Y., and Krause, J. (2016). The association between metabolic syndrome and pressure ulcers among individuals living with spinal cord injury. *Spinal Cord*, 54(11), 967-972.
- Linder-Ganz, E., Shabshin, N., Itzhak, Y., Yizhar, Z., Siev-Ner, I., and Gefen, A. (2008). Strains and stresses in sub-dermal tissues of the buttocks are greater in paraplegics than in healthy during sitting. *Journal of Biomechanics*, 41(3), 567-580.
- Liu, Y., Wu, X., Ma, Y., Li, Z., Cao, J., Jiao, J., and Lin, F. (2019). The prevalence, incidence, and associated factors of pressure injuries among immobile inpatients: A multicentre, cross-sectional, exploratory descriptive study in China. *International Wound Journal*, 16(2), 459-466.
- Maeda, T., Tamai, N., Minematsu, T., Noguchi, H., Yabunaka, K., Nakagami, G., and Sanada, H. (2021). The relationship between pressure injuries and dynamic buttock pressure distributions during performance in wheelchair basketball athletes. *Wound Practice & Research: Journal of the Australian Wound Management Association*, 29(4), 211-218.
- Manorama, A. A., Baek, S., Vorro, J., Sikorskii, A., and Bush, T. R. (2010). Blood perfusion and transcutaneous oxygen level characterizations in human skin with changes in normal and shear loads—Implications for pressure ulcer formation. *Clinical Biomechanics (Bristol, Avon)*, 25(8), 823-828.
- Marchiori, C., Bensmail, D., Gagnon, D., and Pradon, D. (2015). Manual wheelchair satisfaction among long-term users and caregivers: A French study. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 52(2), 181-192.
- Mashola, M. K., Olorunju, S. A. S., and Mothabeng, J. (2019). Factors related to hospital readmissions in people with spinal cord injury in South Africa. *South African Medical Journal*, 109(2), 107-111.
- Maugham, L., Cox, R., Amsters, D., and Battistutta, D. (2004). Reducing inpatient hospital usage for management of pressure sores after spinal cord lesions. *International Journal of Rehabilitation Research*, 27(4), 311-315.

- McNichol, L., Watts, C., Mackey, D., Beitz, J. M. and Gray, M. (2015). Identifying the right surface for the right patient at the right time: Generation and content validation of an algorithm for support surface selection. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing*, 42(1), 19-37.
- Mervis, J. S., and Phillips, T. J. (2019). Pressure ulcers: Pathophysiology, epidemiology, risk factors, and presentation. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 81(4), 881-890.
- Mikołajewska, E. (2017). Harmful results of improper fitted wheelchair–case study. *Journal of Medical Science*, 86(1), 42-46.
- Miller, S. K., Aberegg, L., Blasiole, K., Parker, M. and Fulton, J. (2014). A prospective assessment of sacral pressures in healthy volunteers seated upright and reclined with legs elevated in a recliner. *Ostomy/Wound Management*, 60(9), 52-59.
- Moda Vitoriano Budri, A., Moore, Z., Patton, D., O'Connor, T., Nugent, L., Mc Cann, A., and Avsar, P. (2020). Impaired mobility and pressure ulcer development in older adults: Excess movement and too little movement-Two sides of the one coin? *Journal of Clinical Nursing*, 29(15-16), 2927-2944.
- Moore, Z. E., van Etten, M. T. and Dumville, J. C. (2016). Bed rest for pressure ulcer healing in wheelchair users. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 14651858.
- Moore, Z., and Cowman, S. (2012). Pressure ulcer prevalence and prevention practices in care of the older person in the Republic of Ireland. *Journal of Clinical Nursing*, 21(3-4), 362-371.
- Moore, Z., and van Etten, M. (2015). Ten top tips: seating and pressure ulcer prevention. *Wounds International*, 6(2), 6-11.
- Mortenson, W., Miller, W., Backman, C., and Oliffe, J. (2011). Predictors of mobility among wheelchair using residents in long-term care. *Arch Phys Med Rehabil.*, 92(10), 1587-1593.
- Munoz, N., Posthauer, M. E., Cereda, E., Schols, J. M., and Haesler, E. (2020). The role of nutrition for pressure injury prevention and healing: the 2019 international clinical practice guideline recommendations. *Advances in Skin & Wound Care*, 33(3), 123-136.
- Myaskovsky, L., Gao, S., Hausmann, L., Bornemann, K., Burkitt, K., Switzer, G. F., and Boninger, M. (2017). quality and equity in wheelchairs used by veterans. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 98(3), 442-449.
- O'Connor, T., Moore, Z. E., and Patton, D. (2021). Patient and lay carer education for preventing pressure ulceration in at-risk populations. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (2), 14651858.
- Oğuz, S. ve Olgun, N. (1998). Braden ölçeği ile hastaların risklerinin belirlenmesi ve planlı hemşirelik bakımının bası yaralarının önlenmesindeki etkinliğinin saptanması. *Hemşirelik Forumu Dergisi*, 3(1), 131-135.

- Öztürk, D., ve Karadağ, A. (2019). Stoma ve yara bakım hemşireliği'nin tarihsel gelişim süreci: Türkiye örneği. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 16(1), 73-8.
- Park, K. H., and Kim, K. S. (2014). Effect of a structured skin care regimen on patients with fecal incontinence: A comparison cohort study. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing*, 41(2), 161-167.
- Pitthayapong, S., Thiangtam, W., Powwattana, A., Leelacharas, S., and Sular, C. (2017). A community based program for family caregivers for post stroke survivors in thailand. *Asian Nursing Research*, 11(2), 150-157.
- Poolpipat, P., and Intaratep, N. (2022). Prevalence, factors and behaviors associated with pressure ulcers in patients with spinal cord injuries who are able to move and live independently in a wheelchair. *Journal of the Department of Medical Services*, 47(4), 36-43.
- Porter-Armstrong, A., Moore, Z., Bradbury, I., and McDonough, S. (2018). Education of healthcare professionals for preventing pressure ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 5, 1-48.
- Price, K., Kennedy, K. J., Rando, T. L., Dyer, A. R., and Boylan, J. (2017). Education and process change to improve skin health in a residential aged care facility. *International Wound Journal*, 14(6), 1140-1147.
- Pueyo-Garrigues, M., Whitehead, D., Pardavila-Belio, M. I., Canga-Armayor, A., Pueyo-Garrigues, S., and Canga-Armayor, N. (2019). Health education: A Rogerian concept analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 94, 131-138.
- Reddy, M., Gill, S. S. and Rochon, P. A. (2006). Preventing pressure ulcers. *The Journal of the American Medical Association*, 296(8), 974-984.
- Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO) (2016). *Assesment and management of pressure injuriesfor the interprofessional team*. Third Edition. Toronto: Registered Nurses' Association of Ontario, 1-60.
- Renner, J. S., Barth, M., Ferro, B. H., Birk, M. R., Manfio, E. F., Sanfelice, G. R. and Zwirtes, T. L. (2023). Pressure injuries, care and prevention: the case of wheelchair users. *Contribuciones A Las Ciencias Sociales*, 16(3), 1244-1258.
- Rice, L. A., Smith, I., Kelleher, A., Greenwald, K., and Boninger, M. (2014). Impact of a wheelchair education protocol based on practice guidelines for preservation of upper-limb function: a randomized trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 95(1), 10-19.
- Rintala, D. H., Garber, S. L., Friedman, J. D., and Holmes, A. S. (2008). Preventing recurrent pressure ulcers in veterans with spinal cord injury: impact of a structured education and follow-up intervention. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 89(8) 1429-1441.

- Robineau, S., Nicolas, B., Mathieu, L., Duruflé, A., Leblong, E., Fraudet, B., and Gallien, P. (2019). Assessing the impact of a patient education programme on pressure ulcer prevention in patients with spinal cord injuries. *Journal of Tissue Viability*, 28(4), 167-172.
- Rodgers, K., Sim, J., and Clifton, R. (2020). Pressure injury prevalence in Australian & New Zealand hospitals: Systematic review protocol. *Collegian*, 27(4), 471-475.
- Romanelli, M., Clark, M., Gefen, A. and Ciprandi, G. (Ed.). (2018). *Science and Practice of Pressure Ulcer Management*. Londra: Springer-Verlag Londra Limited, 1-237.
- Saadat, S., Javadi, M., Divshali, B., Tavakoli, A., Ghodsi, S., Montazeri, A., and Rahimi-Movaghar, V. (2010). Health-related quality of life among individuals with long-standing spinal cord injury: a comparative study of veterans and non-veterans. *BMC Public Health*, 10(6), 1-7.
- Schoeps, L. N., Tallberg, A. B., and Gunningberg, L. (2017). Patients' knowledge of and participation in preventing pressure ulcers—an intervention study. *International Wound Journal*, 14(2), 344-348.
- Schofield, R., Porter-Armstrong, A., and Stinson, M. (2013). Reviewing the literature on the effectiveness of pressure relieving movements. *Nursing Research and Practice*, 2013(1), 124095.
- Schubart, J. (2012). An e-learning program to prevent pressure ulcers in adults with spinal cord injury: A pre-and post-pilot test among rehabilitation patients following discharge to home. *Ostomy/Wound Management*, 58(10), 38-49.
- Schulz, K. F., Altman, D. G. and Moher, D. (2010). CONSORT 2010 statement: Updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *Trials*, 11(1), 1-8.
- Schwartz, D., Magen, Y. K., Levy, A., and Gefen, A. (2018). Effects of humidity on skin friction against medical textiles as related to prevention of pressure injuries. *International Wound Journal*, 15(6), 866-874.
- Serrano, M. L., Méndez, M. G., Cebollero, F. C., and Rodríguez, J. L. (2017). Risk factors for pressure ulcer development in Intensive Care Units: A systematic review. *Medicina Intensiva (English Edition)*, 41(6), 339-346.
- Shi, C., Dumville, J. C., Cullum, N., Rhodes, S., Jammali-Blasi, A., and McInnes, E. (2021). Alternating pressure (active) air surfaces for preventing pressure ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (5), 14651858.
- Shiferaw, W. S., Akalu, T. Y., Mulugeta, H., and Aynalem, Y. A. (2020). The global burden of pressure ulcers among patients with spinal cord injury: A systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 21(334), 1-11.
- Sonenblum, S. E., and Sprigle, S. H. (2011). The impact of tilting on blood flow and localized tissue loading. *Journal of Tissue Viability*, 20(1), 3-13.

- Sonenblum, S. E., Sprigle, S. H., and Martin, J. S. (2016). Everyday sitting behavior of full-time wheelchair users. *Journal of Rehabilitation Research & Development*, 53(5), 585-598.
- Sonenblum, S. E., Vonk, T. E., Janssen, T. W., and Sprigle, S. H. (2014). Effects of wheelchair cushions and pressure relief maneuvers on ischial interface pressure and blood flow in people with spinal cord injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 95(7), 1350-1357.
- Sprigle, S., and Sonenblum, S. (2011). Assessing evidence supporting redistribution of pressure for pressure ulcer prevention: A review. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 48(3), 203-2014.
- Sprigle, S., McNair, D., and Sonenblum, S. (2020). Pressure Ulcer Risk Factors in Persons with Mobility-Related Disabilities. *Advances in Skin and Wound Care*, 33(3), 146-154.
- Sprigle, S., Sonenblum, S. E., and Feng, C. (2019). Pressure redistributing in-seat movement activities by persons with spinal cord injury over multiple epochs. *PloS One*, 14(2), e0210978.
- Stephens, M., and Bartley, C. A. (2018). Understanding the association between pressure ulcers and sitting in adults what does it mean for me and my carers? Seating guidelines for people, carers and health & social care professionals. *Journal of Tissue Viability*, 27(1), 59-73.
- Stillman, M. D., Bertocci, G., Smalley, C., Williams, S., and Frost, K. L. (2017). Healthcare utilization and associated barriers experienced by wheelchair users: A pilot study. *Disability and Health Journal*, 10(4), 502-508.
- Stinson, M., Schofield, R., Gillan, C., Morton, J., Gardner, E., Sprigle, S., and Porter-Armstrong, A. (2013). Spinal cord injury and pressure ulcer prevention: using functional activity in pressure relief. *Nursing Research and Practice*, 2013(1), 860396.
- Stockton, L., and Parker, D. (2002). Pressure relief behaviour and the prevention of pressure ulcers in wheelchair users in the community. *Journal of Tissue Viability*, 12(3), 84-99.
- Tezcan, B. ve Karabacak, B. G. (2020). Basınç yaralanmalarının önlenmesinde daha iyi sonuçlara doğru: Kanıta dayalı uygulamalar. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(1), 49-54.
- Timm, M., and Samuelsson, K. (2019). Wheelchair Seating: Peak Pressure Distribution in Young versus Elderly Healthy Controls. *Open Journal of Therapy and Rehabilitation*, 7(2), 25-34.
- Tubaishat, A., Papanikolaou, P., Anthony, D. and Habiballah, L. (2018). Pressure ulcers prevalence in the acute care setting: A systematic review, 2000-2015. *Clinical Nursing Research*, 27(6), 643-659.
- Van der Wielen, H., Post, M. W. M., Lay, V., Gläusche, K., and Scheel-Sailer, A. (2016). Hospital-acquired pressure ulcers in spinal cord injured patients: Time to occur, time until closure and risk factors. *Spinal Cord*, 54(9), 726-731.

- Vanderwee, K., Clark, M., Dealey, C., Gunningberg, L. and Defloor, T. (2007). Pressure ulcer prevalence in Europe: A pilot study. *Journal of Evaluation Clinical Practice*, 13(2), 227- 235.
- Vecin, N. M., and Gater, D. R. (2022). Pressure injuries and management after spinal cord injury. *Journal of Personalized Medicine*, 12(7), 1130.
- Wannapakhe, J., Arrayawichanon, P., Saengsuwan, J., and Amatachaya, S. (2015). Medical complications and falls in patients with spinal cord injury during the immediate phase after completing a rehabilitation program. *The Journal of Spinal Cord Medicine*, 38(1), 84-90.
- Williams, E., Hurwitz, E., Obaga, I., Rivera, A., Sy, R. T., Kirby, R. L., and Bazant, E. (2017). Perspectives of basic wheelchair users on improving their access to wheelchair services in Kenya and Philippines: a qualitative study. *BMC International Health and Human Rights*, 17(22), 1-12.
- World Health Organization (WHO). (1980). *International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization (WHO). (2011). *World Report on Disability*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization (WHO). (2015). *WHO global disability action plan 2014-2021*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. (2022). *Global report on health equity for persons with disabilities*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. (2023). *Wheelchair provision guidelines*. Geneva: World Health Organization.
- Wyk, K. V., Backwell, A., and Townson, A. (2015). A Narrative Literature Review to Direct Spinal Cord Injury Patient Education Programming. *Topics in Spinal Cord Injury Rehabilitation*, 21(1), 49-60.
- Yan, B., Dandan, H., and Xiangli, M. (2022). Effect of training programmes on nurses' ability to care for subjects with pressure injuries: A meta-analysis. *International Wound Journal*, 19(2), 262-271.
- Yang, T., Dong, S., Zhou, J. L., Zhu, J., and Guo, Y. X. (2021). Evidence summary for the prevention and management of heel pressure injuries. *Chin Nurs Manage*, 21(8): 1206-1211.
- Young, T., Naylo, W., and Tippet, A. (2014). Individuals in palliative care. Haesler, E. (Eds.). *Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Clinical Practice Guideline*. European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP), National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) and PPPIA Pressure Injury Alliance (PPPIA). (2 nd ed.), Cambridge Media: Perth, Australia, 223-229.

- Yusheng, Y., Chang, G. L., Hsu, M. J., and Chang, J. (2009). Remote monitoring of sitting behaviors for community-dwelling manual wheelchair users with spinal cord injury. *Spinal Cord*, 47(1), 67-71.
- Zakrasek, E. C., Creasey, G., and Crew, J. D. (2015). Pressure ulcers in people with spinal cord injury in developing nations. *Spinal Cord*, 53(1), 7-13.
- Zeevi, T., Levy, A., Brauner, N., and Gefen, A. (2018). Effects of ambient conditions on the risk of pressure injuries in bedridden patients—multi-physics modelling of microclimate. *International Wound Journal*, 15(3), 402-416.

**EKLER**

## EK-1. Tanıtıcı Özellikler Formu

## 1. Yaşınız:

## 2. Cinsiyetiniz

- a) Kadın b) Erkek

## 3. BKİ : (Boy: .....cm Kilo: .....kg )

## 4. Eğitim durumunuz:

- a) Okur yazar b) İlköğretim mezunu c) Lise mezunu d) Üniversite ve üzeri

## 5. Mesleğiniz:.....

## 6. Çalışma durumunuz nedir?:

- a) Çalışmıyor b) Çalışıyor

## 7. Gelir ve giderlerinizi karşıladığınızda aylık gelir durumunuzu nasıl değerlendiriyorsunuz?

- a) Düşük b) Orta c) Yüksek

## 8. Medeni durumunuz nedir?:

- a) Bekar b) Evli

## 9. Sigara kullanıyor musunuz?

- a) Hayır b) Evet .... yıl c) Bırakmış

## 10. Alkol kullanıyor musunuz?

- a) Hayır b) Evet .... yıl c) Bırakmış

## 11. Tekerlekli sandalye kullanmaya neden olan hastalığınız dışında kronik hastalığınız var mı?

- a) Hayır b) Evet (Açıklayınız)

|                                   |       |                |
|-----------------------------------|-------|----------------|
| ( ) Diyabetes Mellitus:           | 1.Yok | 2. Var.....yıl |
| ( ) Periferik Dolaşım Bozukluğu:  | 1.Yok | 2. Var.....yıl |
| ( ) Solunum Sistemi Hastalıkları: | 1.Yok | 2. Var.....yıl |
| ( ) Anemi:                        | 1.Yok | 2. Var.....yıl |
| ( ) KBY:                          | 1.Yok | 2. Var.....yıl |
| ( ) SVO:                          | 1.Yok | 2. Var.....yıl |
| ( ) Kanseri:                      | 1.Yok | 2. Var.....yıl |
| ( ) Depresyon                     | 1.Yok | 2. Var.....yıl |

Diğer.....

## 12. Sistemik enfeksiyonunuz var mı?

- 1.Yok 2. Var.....yıl

## 13 . Şu anda kullandığınız ilacınız var mı?

- a) Hayır b) Evet (Açıklayınız)

- a) Steroid b) antikoagülan c) Vazopressör d) Sedatif e) Sitotoksikler  
f) Antiinflamatuvar g) Antibiyotik h) İnsülin j) Diğer.....

## 14 . Üriner İnkontinansınız var mı?

- a) Yok b) Var Açıklama.....

## 15 . Fekal İnkontinansınız var mı?

- a) Yok b) Var Açıklama.....

## 16. His azalması var mı?

- a) Yok b) Var Açıklama: (bölge/süre).....

## 17. His kaybınız var mı?

- a) Yok b) Var Açıklama: (bölge/süre).....

## EK-1. (devam) Tanıtıcı Özellikler Formu

### 18. Motor kaybınız var mı?

- a) Hemipleji                      b) Parapleji                      c) Quadripleji                      d) Diğer.....
- Açıklama: .....

### 19. Derinizin özelliği nasıl ?

- Renk: ( ) Normal                      ( ) Soluk                      ( ) Siyanotik                      ( ) Sarı
- Nem: ( ) Normal                      ( ) Islak                      ( ) Kuru                      ( ) Nemli
- Isı                      ( ) Normal                      ( ) Soğuk                      ( ) Sıcak

### 20. Tekerlekli sandalye kullanma nedeniniz nedir?

- a) Spinal Kord yaralanması
- b) Serebral Palsi
- c) Multiple Skleroz
- d) Motor Nöron Hastalıkları
- e) Spina Bifida
- f) Romatizmal Hastalıklar
- g) Diğer .....

### 21. Tekerlekli sandalye kullanma süreniz nedir?

Açıklama:.....ay/ yıl

### 22. Kullandığınız tekerlekli sandalye türü nedir?

- a) Manuel                      b) Elektrikli / akülü                      c) Manuel ve elektrikli/akülü

### 23. Manuel ise tekerlekli sandalyeyi hareket ettirme şekliniz nedir?

- a) Ellerini Kullanarak
- b) Ayaklarını kullanarak
- c) Hem ellerini hem ayaklarını kullanarak
- d) Yakınının desteği ile

### 24. Tekerlekli sandalyenizin vücudunuza uygun olduğunu düşünüyor musunuz?

- a) Evet                      b) Hayır                      Açıklama:.....

### 25. Herhangi bir destek yüzey kullanıyor musunuz?

- a) Hayır                      b) Evet                      Açıklama ( destek yüzeyi türü).....

### 26. Gün içerisinde tekerlekli sandalyede oturma süresiniz ne kadardır?

- a) 1-4 saat
- b) 5-8 saat
- c) 9-12 saat
- d) 13 saat ve üzeri

### 27. Tekerlekli sandalyede basınç bölgesi değiştirme / hareket sıklığınız nedir?

- a) 15 dakikada bir
- b) 15- 30 dakika
- c) 30-60 dakika
- d) 1 saatten uzun

### 28. Tekerlekli sandalyede pozisyon değiştirebilme durumunuz nasıldır?

- a) Bağımlı                      b) Yarı bağımlı                      c) Bağımsız

### 29. Yatakta pozisyon değiştirebilme durumunuz nasıldır?

- a) Bağımlı                      b) Yarı bağımlı                      c) Bağımsız

### 30. Tekerlekli sandalyeden yatağa geçme durumunuz nasıldır?

- a) Bağımsız geçebiliyor
- b) Yatağa kendini atarak geçiyor
- c) Destekle geçiyor

## EK-1. (devam) Tanıtıcı Özellikler Formu

### 31. Basınç bölgelerinde ağrı hissediyor musunuz?

a) Hayır b) Evet

Açıklama (bölge ve şiddeti) .....

### 32. Basınç yaralanmanız var mı?

a) Yok b) Var

Açıklama (bölge/süre).....

### 33. Basınç yaralanması gelişmiş ise yara bakımına yönelik uygulamalarınız var mı?

a) Yok b) Var

Açıklama:.....

### 34. Son 1 yılda basınç yaralanması gelişti mi?

a) Hayır b) Evet BY gelişen bölgeler.....

### 35. Daha önce basınç yaralanmasına yönelik eğitim aldınız mı?

a) Hayır b) Evet

Açıklama (ne zaman, kim tarafından ).....

### 36. Birlikte yaşadığınız kişiler var mı?

a) Yok b) Var Açıklama.....

### 37. Birlikte yaşadığınız aile üyelerinden bakımınızda destek alıyor musunuz?

a) Hayır b) Evet Yakınlık derecesi.....

### 38. 37. soruya yanıtınız Evet ise; bakımınızda destek olan yakınınızın eğitim durumu:.....

### 39. 37. soruya yanıtınız Evet ise; bakımınızda destek olan yakınınız daha önce basınç yaralanması ile ilgili eğitim aldı mı?

a) Hayır ( ) b) Evet ( )

## EK-2. Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylere Yönelik BY Bilgi Formu

|     | BY BİLGİ TESTİ                                                                                                                                             | DOĞRU | YANLIŞ | BİLMİYORUM |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|------------|
| 1.  | Basınç altında kalan dokulara yeterli besin ve oksijen taşınamaması basınç yaralanmasına neden olur. (D)                                                   |       |        |            |
| 2.  | Deri üzerine bastırmakla solmayan kızarıklık olması BY gelişmediğini gösterir. (Y)                                                                         |       |        |            |
| 3.  | Basınç yaralanmasının oluşumunda en önemli risk faktörlerinden biri hareketsizliktir. (D)                                                                  |       |        |            |
| 4.  | Basınç yaralanmaları sıklıkla kemik çıkıntıları üzerinde gelişir. (D)                                                                                      |       |        |            |
| 5.  | Oturma sırasında; basınç yaralanması en sık kalça bölgesi, topuklar ve dirseklerde gelişir. (D)                                                            |       |        |            |
| 6.  | Yatak içinde kişi vücudunu kaldırmadan, yatak yüzeyinde sürükleyerek hareket ettirmelidir. (Y)                                                             |       |        |            |
| 7.  | Derinin ıslak olması basınç yaralanması gelişmesini önleyen bir faktördür. (Y)                                                                             |       |        |            |
| 8.  | Derinin yırtılması; hasta yataktan kaydıığında deri yatak yüzeyine yapışırken kemiklerin aşağı hareket etmesi ile oluşur. (D)                              |       |        |            |
| 9.  | Deri kontrol edilirken kızarıklık, sıcaklık, ağrı ve şişlik olup olmadığı değerlendirilmelidir. (D)                                                        |       |        |            |
| 10. | Daha önce basınç yaralanması gelişip iyileşen ve yara izi oluşan deri, sağlam bir deriden daha dayanıklıdır. (Y)                                           |       |        |            |
| 11. | Deride 30 dakikadan uzun süren renk değişikliği varsa, deri normal rengine dönünceye kadar kişi o bölge üzerine yatmamalıdır. (D)                          |       |        |            |
| 12. | Sıcak su ve sabun cildi kurutabilir ancak basınç yaralanması gelişmesine neden olmaz. (Y)                                                                  |       |        |            |
| 13. | Basınç yaralanması gelişmesini önlemek için kemik çıkıntısı olan bölgelere masaj yapılmalıdır. (Y)                                                         |       |        |            |
| 14. | Yeterli protein ve enerji alımı azalmış bireylerde basınç yaralanması gelişme riski artar. (D)                                                             |       |        |            |
| 15. | Aşırı kilolu ya da aşırı zayıf olmak basınç yaralanması gelişmesini etkilemez. (Y)                                                                         |       |        |            |
| 16. | Yatakta olan bireyler en az 6 saatte bir pozisyon değiştirmelidir. (Y)                                                                                     |       |        |            |
| 17. | Kişi için tıbbi bir sakınca yok ise, yatak başı 30 dereceden daha yüksek olmamalıdır. (D)                                                                  |       |        |            |
| 18. | Basınç yaralanması gelişmiş bir kişinin yara olan taraf üzerine yatmasında bir sakınca yoktur. (Y)                                                         |       |        |            |
| 19. | Otururken öne, sağa, sola eğilme ve kollardan destek alarak kalçayı yukarı kaldırma hareketleri yapmak basınç yaralanması gelişme olasılığını azaltır. (D) |       |        |            |
| 20. | Tekerlekli sandalye minderleri kullanan kişinin pozisyon değiştirmesine gerek yoktur. (Y)                                                                  |       |        |            |
| 21. | Simit minderler ve su dolu eldivenler basınç yaralanmalarını önlenmeye yardımcı olmaz. (D)                                                                 |       |        |            |
| 22. | Topukta basınç yaralanması gelişimini önlenmek için topukların yatağa temas edecek şekilde yerleştirilmesi gerekir. (Y)                                    |       |        |            |
| 23. | Topukta oluşan su kabarcığı endişelenecek bir durum değildir. (Y)                                                                                          |       |        |            |

## EK-3. Braden Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği (BBÜRDÖ)

|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                |          |          |          |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| <b>YÜKSEK RİSK:</b> Toplam puan 12 ve ↓ <b>ORTA RİSK:</b> Toplam puan 13-14<br><b>DÜŞÜK RİSK:</b> Toplam puan 15-16 ve 75 yaş üzerindeki 15-18 |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                     | Değerlendirme Tarihi                                                                                                                                           |          |          |          |          |
| <b>RİSK FAKTÖRLERİ</b>                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> |
| <b>UYARANIN ALGILANMASI</b><br>Basınca karşı oluşan rahatsızlığın algılanması.                                                                 | <b>1. TAMAMEN YETERSİZ:</b><br>Ağrılı uyarılara yanıt vermiyor (İnleme, algılama). Bilinçsizliğe bağlı olarak vücudunda ağrı odaklarını hissedemiyor.                                                                                                                 | <b>2.ÇOK YETERSİZ:</b><br>Yalnız ağrılı uyarılara yanıt veriyor. Rahatsızlığını inleme ile belli edebiliyor. YADA vücudun ½ sinde ağrıyı ve rahatsızlığı hissetmeyi sınırlayan duyuusal bozulma var | <b>3.BİRAZ YETERLİ:</b><br>Sözlü uyarılara yanıt veriyor. Sürekli iletişim kurulmıyor. Hastanın yatak içinde çevrilmesi gerekiyor. YADA bir veya iki ekstremitede ağrı veya rahatsızlığı hissetmeyi sınırlayan duyuusal bozulma var | <b>4. TAMAMEN YETERLİ:</b><br>Sözlü uyarılara yanıt veriyor. Duyu kusuru yok.                                                                                  |          |          |          |          |
| <b>NEMLİLİK</b><br>Vücudun Nemliliği.                                                                                                          | <b>1. SÜREKLİ ISLAK:</b><br>Deri, ter, İdrar, gaita ile sürekli ıslak, her çevrildiğinde ıslaklık hissediliyor.                                                                                                                                                       | <b>2. ÇOK ISLAK:</b><br>Deri çoğu zaman ıslak. Her vardiyada çarşafların bir kez değiştirilmesi gerekiyor.                                                                                          | <b>3. BAZEN ISLAK:</b><br>Deri bazen ıslak. çarşafların ıslandıkça değiştirilmesi gerekiyor.                                                                                                                                        | <b>4. NADİREN ISLAK:</b><br>Deri genellikle kuru, çarşafların rutin olarak değiştirilmesi gerekiyor.                                                           |          |          |          |          |
| <b>AKTİVİTE</b><br>Fiziksel Aktivitenin Derecesi.                                                                                              | <b>1. YATAĞA BAĞIMLI:</b><br>Her türlü bakım gereksinimi yatakta karşılanıyor.                                                                                                                                                                                        | <b>2. SANDALYEYE BAĞIMLI:</b><br>Çok az yürüyebiliyor. Sandalyeye oturabilmesi için yardım gerekiyor. Kendi ağırlığını kaldırmakta güçlük çekiyor.                                                  | <b>3. BAZEN YÜRÜYEBİLİYOR:</b><br>Yardımla veya yarımsız kısa mesafede yürüyebiliyor. Her vardiyada çoğu zaman yatakta veya sandalyede oturuyor.                                                                                    | <b>4. SIK SIK YÜRÜYEBİLİYOR:</b><br>Günde en az iki defa oda dışına çıkabiliyor. Oda içinde 2 saatte bir yürüyebiliyor.                                        |          |          |          |          |
| <b>HAREKET</b><br>Pozisyonunu Değiştirme ve Kontrol edebilme.                                                                                  | <b>1. TAMAMEN HAREKETSİZ:</b><br>Yardımsız pozisyon Değiştiremiyor.                                                                                                                                                                                                   | <b>2. ÇOK HAREKETSİZ:</b><br>Vücut ve ekstremiteler pozisyonunda hafif değişiklik yapabiliyor. Kendiliğinden Pozisyonunu değiştiremiyor.                                                            | <b>3. AZ HAREKETLİ:</b><br>Vücut ve ekstremitelerinde sık, ancak hafif değişiklik yapabiliyor.                                                                                                                                      | <b>4. HAREKETLİ:</b><br>Pozisyonunu yardımsız sıklıkla değiştirebiliyor.                                                                                       |          |          |          |          |
| <b>BESLENME</b><br>Beslenme alışkanlığı.                                                                                                       | <b>1. ÇOK YETERSİZ:</b><br>Asla öğününün tamamını yiyemiyor. Nadiren verilen yemeğin 1/3'ünü yiyebiliyor. 2 öğün ya da daha az protein alabiliyor (Et ve süt ürünleri) Sıvı alımı az. Ağızdan sıvı desteği alamıyor. 5günden fazla süredir IV ve berrak diyet alıyor. | <b>2.YETERSİZ:</b><br>Verilen yemeğin yarısını, nadiren tamamını yiyebiliyor. Günde 3 defa protein bazen destekleyici ek gıda alabiliyor. Uygun diyetin tüp ile verilen besinin birazını alabiliyor | <b>3. YETERLİ:</b><br>öğünün yarısından fazlasını yiyebiliyor. Günde 4 kez protein alabiliyor. Ara sıra öğünü reddediyor. Verilmişse ek diyeti ya da Total parenteral beslenmeyi alabiliyor.                                        | <b>4. ÇOK İYİ:</b><br>Her öğünü çoğunlukla yiyor, öğünleri reddetmiyor. Günde 4 defa protein alabiliyor. Genellikle öğün aralarında yiyor. Ek gıda gerekmiyor. |          |          |          |          |

## EK-3. (devam) Braden Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği (BBÜRDÖ)

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                      |                                     |                      |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|--|--|--|--|
| <b>YÜKSEK RİSK:</b> Toplam puan 12 ve ↓<br><b>DÜŞÜK RİSK:</b> Toplam puan 15-16 ve 75 yaş üzerindeki 15-18 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                      | <b>ORTA RİSK:</b> Toplam puan 13-14 | Değerlendirme Tarihi |  |  |  |  |
| <b>SÜRTÜNME VETAHRİŞ</b>                                                                                   | <b>SORUN 1:</b><br>Hareket ederken çok fazla yardıma gereksinimi var. Çarşafta kaydırmaksızın tamamen kaldırılması olanaksız. Sıklıkla sandalyeden ya da yataktan aşağı kayıyor. Yeniden pozisyon vermede çok fazla yardıma gereksinimi var. Sertlik, kontraktür ya da huzursuzluk sürekli sürtünmeye yol açabiliyor | <b>2. OLASI SORUN</b><br>Çok az yardımla az ve güçsüz hareket yapabiliyor. Hareket sırasında deri, çarşafa sandalyeye ya da diğer malzemelere sürtünüyor. Genellikle yatak ve sandalyede pozisyonunu sürdürüyor, fakat bazen kayıyor. | <b>3. SORUN YOK</b><br>Yatak ve sandalyede bağımsız hareket edebiliyor. Kendini kaldırabilmek için, yeterli kas gücü var. Yatak ya da sandalyede her zaman uygun pozisyonda duruyor. |                                     |                      |  |  |  |  |
| <b>TOPLAM</b>                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                      |                                     |                      |  |  |  |  |

EK-4. Basınç Ülseri İyileşme Değerlendirme Ölçeği (Pressure Ulcer Scale for Healing-PUSH)

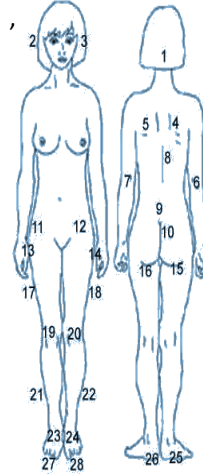
|                          |                               |                                     |                                     |                                      |                                       |                                     |             |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------|
| Uzunluk<br>x<br>Genişlik | <b>0</b><br>0 cm <sup>2</sup> | <b>1</b><br><0.3cm <sup>2</sup>     | <b>2</b><br>0.3-0.6 cm <sup>2</sup> | <b>3</b><br>0.7-10 cm <sup>2</sup>   | <b>4</b><br>1.1-2.0 cm <sup>2</sup>   | <b>5</b><br>2.1-3.0 cm <sup>2</sup> | Alt-puan    |
|                          |                               | <b>6</b><br>3.1-4.0 cm <sup>2</sup> | <b>7</b><br>4.1-8.0 cm <sup>2</sup> | <b>8</b><br>8.1-12.0 cm <sup>2</sup> | <b>9</b><br>12.1-24.0 cm <sup>2</sup> | <b>10</b><br>>24.0 cm <sup>2</sup>  |             |
| Eksüda miktarı           | <b>0</b><br>Yok               | <b>1</b><br>Hafif                   | <b>2</b><br>Orta                    | <b>3</b><br>Fazla                    |                                       |                                     | Alt-puan    |
| Doku tipi                | <b>0</b><br>Kapalı            | <b>1</b><br>Epitel<br>Dokusu        | <b>2</b><br>Granülasyon<br>dokusu   | <b>3</b><br>Sarı nekrotik<br>doku    | <b>4</b><br>Nekrotik<br>doku          |                                     | Alt-puan    |
|                          |                               |                                     |                                     |                                      |                                       |                                     | Toplam puan |

## EK-5. Basınç Yaralanması İzlem Formu

| Değerlendirme Sayı ve Tarihi                                        | 1. Değ. / | 2. Değ. / | 3. Değ./ | 4.Değ. / | 5. Değ. / | 6. Değ. / | 7. Değ. / | 8. Değ./ | 9. Değ./ | 10.Değ./ | 11.Değ./ | 12.Değ./ |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>Braden Basınç Ülseri Riski Değerlendirme Ölçeği Toplam Puanı</b> |           |           |          |          |           |           |           |          |          |          |          |          |
| <b>Mevcut BY Bölge Kodu</b>                                         |           |           |          |          |           |           |           |          |          |          |          |          |
| <b>Mevcut BY Evreleri</b>                                           |           |           |          |          |           |           |           |          |          |          |          |          |
| <b>Mevcut BY PUSH Toplam Puanı</b>                                  |           |           |          |          |           |           |           |          |          |          |          |          |
| <b>Yeni BY Gelişme Durumu</b>                                       |           |           |          |          |           |           |           |          |          |          |          |          |
| <b>Yeni Gelişen BY Bölge Kodu</b>                                   |           |           |          |          |           |           |           |          |          |          |          |          |
| <b>Yeni Gelişen BY Evreleri</b>                                     |           |           |          |          |           |           |           |          |          |          |          |          |
| <b>Yeni Gelişen BY PUSH Toplam Puanı</b>                            |           |           |          |          |           |           |           |          |          |          |          |          |
| <b>BY'yi Önleme ve Bakımına Yönelik Girişim Kodları</b>             |           |           |          |          |           |           |           |          |          |          |          |          |

### BY Gelişen Bölge ve Kodları

|                           |                                    |
|---------------------------|------------------------------------|
| 1. Ense                   | 17. Sağ üst bacak ön yüz           |
| 2. Sağ kulak              | 18. Sol üst bacak ön yüz           |
| 3. Sol kulak              | 19. Sağ diz                        |
| 4. Sağ skapula            | 20. Sol diz                        |
| 5. Sol skapula            | 21. Sağ alt bacak                  |
| 6. Sağ dirsek             | 22. Sol alt bacak                  |
| 7. Sol dirsek             | 23. Sağ ayak bileği (iç ya da dış) |
| 8. Omurga                 | 24. Sol ayak bileği (iç ya da dış) |
| 9. Sakrum                 | 25. Sağ topuk                      |
| 10. Koksiks               | 26. Sol topuk                      |
| 11. Sağ iliak çıkıntı     | 27. Sağ ayak parmak(ları)          |
| 12. Sol iliak çıkıntı     | 28. Sol ayak parmak(ları)          |
| 13. Sağ trokanter         | Diğer 1: .....                     |
| 14. Sol trokanter         | Diğer 2: .....                     |
| 15. Sağ iskiyal tuberosit | Diğer 3: .....                     |
| 16. Sol iskiyal tuberosit | Diğer 4: .....                     |



### BY'yi önleme ve bakımına yönelik girişimler ve kodları

| KOD | GİRİŞİM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | <b>Deri değerlendirmesi</b><br>a. Tüm vücudu ve basınç noktalarını her gün kızarıklık, şişlik, ağrı gibi değişiklikler yönünden kontrol etmek<br>b. Kızarıklık olan bölgeyi parmak baskı yöntemi ile kontrol etmek<br>c. Kızarıklık olan bölgeyi basınçtan kurtarıktan 30 dakika sonra parmak baskı yöntemi ile kontrol etmek                           |
| 2.  | <b>Deri bakımı</b><br>a. Deriyi ılık su ile yıkamak ve ıslandığında kurulamak<br>b. Uygun PH'ta sabun ile aşırı ovalamadan yıkamak<br>c. Deriyi nemlendirmek<br>d. Kemik çıkıntısı olan bölgelere masaj yapmamak                                                                                                                                        |
| 3.  | <b>Pozisyon değiştirme</b><br>a. Yatarken en az 2 saatte bir pozisyon değiştirme<br>b. Sandalyede otururken saatte bir tabure ile ayakları yükseltip sandalye başını arkaya yatırarak dinlenmek<br>c. Yatarken yatak başının 30° den daha düşük olduğu pozisyonu kullanmak<br>d. Vücudu sürüklemekten kaldırıp bırakma yöntemi ile pozisyon değiştirmek |
| 4.  | <b>Aktivite Yönetimi</b><br>a. Sandalyede otururken 15-30 dakikada bir 15-30 saniye basınç azaltıcı egzersizleri yapmak<br>b. Yatarken ve otururken en az 8 saatte bir boyun omuz kol, bacak ve ayakları hareket ettiren egzersizler yapmak<br>c. Yapabileceği günlük bakım ve aktiviteleri kendisinin yapması                                          |
| 5.  | <b>İslaklık-inkontinans yönetimi</b><br>a. İdrar ve dışkı ile temas eden deriyi hemen temizleyip kurulamak<br>b. İnkontinans var ise yüksek emicilik özelliğine sahip ped kullanmak<br>c. Önerilen bariyer etkili kremleri kullanmak                                                                                                                    |
| 6.  | <b>Beslenme yönetimi</b><br>a. Her gün 3 öğün düzenli beslenmek,<br>b. Her gün uygun miktarda protein (1,2-1,5gr/kg) ve kalori (30-35kalori/kg) vitamin ve mineral almak<br>c. Herhangi bir sakıncası yoksa günlük 2,5 lt sıvı tüketmek<br>d. Düzenli kilo takibi yaptırmak                                                                             |
| 7.  | <b>Destek yüzeyi yönetimi</b><br>a. Sandalyede otururken uygun destek yüzey kullanmak<br>b. Basınç yaralanması/riski olan bireylerin yatarken uygun destek yüzey kullanımı                                                                                                                                                                              |

EK-6. Yara Bakım Kursu Katılım Belgesi



*Katılım Belgesi*

## NESLİHAN İSTEK

Yara Bakımı ve Doku Onarımı Derneği tarafından 16-17 Nisan 2021 tarihleri arasında düzenlenen "16.Yara Bakımı Kursu"na katılmıştır.

**Prof. Dr. Aydan Ayşe Köse**  
Kurs Başkanı

**Prof. Dr. Ayşe KARADAĞ**  
Dernek Başkanı

[www.yarakursu2021.org](http://www.yarakursu2021.org)

EK-7. Randomize Kontrollü Deneyler Kursu Katılım Belgesi



## EK-8. Uzman Görüşüne Başvurulan Öğretim Üye / Elemanları

|                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prof. Dr. Nurcan ÇALIŞKAN<br>Gazi Üniversitesi<br>Hemşirelik Fakültesi                                     |
| Doç. Dr. Şenay GÜL<br>Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi                                          |
| Öğr. Gör. Emine SEZGÜNSAY<br>İzmir Ekonomi Üniversitesi<br>Sağlık Bilimleri Fakültesi<br>Hemşirelik Bölümü |
| Prof. Dr. Sevil GÜLER<br>Gazi Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi                                            |
| Doç. Dr. Arzu KARABAĞ AYDIN<br>Kafkas Üniversitesi<br>Sağlık Bilimleri Fakültesi<br>Hemşirelik Bölümü      |

## EK-9. Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylere Yönelik BY Eğitim Planı

### 1. OTURUM

A. Amaç: Tekerlekli sandalye kullanan bireylerin, sandalye kullanımına bağlı BY'nin gelişimine, etiyojisine, evrelerine, risk faktörlerine yönelik bilgi, beceri ve tutum geliştirmeleri amaçlanmıştır.

B. Hedef Grup: Müdahale Grubunda Yer Alan Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireyler

C. Eğitim yeri/ Şekli: Çevrim içi eğitim

D. Eğitim zamanı, süresi, içeriği, yöntem, araç-gereçler

| Süre   | İçerik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Öğrenme Hedefleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Öğretim Yöntemleri                                                                                                          | Öğretim Araç-Gereçleri                                                                                            | Değerlendirme Soruları |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 60 d.k | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Tanışma<ul style="list-style-type: none"><li>➤ 1.1. BY Nedir?</li><li>➤ 1.2. BY Nasıl Oluşur?</li><li>➤ 1.3. BY Gelişmesine Neden Olan Risk Faktörleri Nelerdir?</li><li>➤ 1.4. Vücudun Hangi Bölgelerinde BY Gelişebilir?</li><li>➤ 1.5. Tekerlekli Sandalyede Otururken Vücut Nasıl Etkileniyor?</li><li>➤ 1.6. BY Aşamalarını Biliyor musun?</li></ul></li></ul> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. BY'yi açıkla (<b>Anlama</b>)</li><li>2. Deride basmakla solmayan kızarıklığın BY olabileceğini açıkla (<b>Anlama</b>)</li><li>3. BY ve hareketsizlik arasındaki ilişkiyi açıkla (<b>Anlama</b>)</li><li>4. Tekerlekli sandalyede otururken BY gelişebilecek bölgelerden üç tanesini sayar (<b>Hatırlama</b>)</li></ol> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Anlatım</li><li>- Beyin Fırtınası</li><li>- Soru-Cevap</li><li>- Tartışma</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Bilgisayar</li><li>- Slayt gösterisi</li><li>- Eğitim kitapçığı</li></ul> | 1, 2, 3, 4, 5, 6       |

## EK-9. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylere Yönelik BY Eğitim Planı

### 2. OTURUM

A. Amaç: Tekerlekli sandalye kullanan bireylerin, sandalye kullanımına bağlı BY'nin gelişimine, etiyolojisine, evrelerine, risk faktörlerine yönelik bilgi, beceri ve tutum geliştirmeleri amaçlanmıştır.

B. Hedef Grup: Müdahale Grubunda Yer Alan Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireyler

C. Eğitim yeri/ Şekli: Çevrim içi eğitim

D. Eğitim zamanı, süresi, içeriği, yöntem, araç-gereçler

| Süre   | İçerik                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Öğrenme Hedefleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Öğretim Yöntemleri                                                                                                          | Öğretim Araç-Gereçleri                                                                                            | Değerlendirme Soruları          |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 60 d.k | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ 2.1. Basınç Yaralanmalarını Nasıl Önleyebilirim?</li><li>➤ 2.1.1. BY Gelişme Riskini Nasıl Belirleyelim?</li><li>➤ 2.1.2. Derimi Nasıl Kontrol Etmeliyim?</li><li>➤ 2.1.3. Deri Bakımını Nasıl Yapmalıyım?</li><li>➤ 2.1.4. Beslenmede Nelere Dikkat Etmeliyim?</li></ul> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Deri değerlendirmesi yaparken dikkat edilmesi gerekenlere üç örnek verir (<b>Hatırlama</b>)</li><li>2. Deri bakımına yönelik uygulamalardan en az üç tanesini sayar (<b>Hatırlama</b>)</li><li>3. Derinin sürtünme ve yırtılmasını önlemeye yönelik uygulamalardan en az iki tanesini sayar (<b>Hatırlama</b>)</li><li>4. BY'nin oluşumu ve yara iyileşmesinde beslenmenin önemini açıklar (<b>Anlama</b>)</li><li>5. Protein, karbonhidrat, yağ ve vitamin içeren besinlere üçer örnek verir (<b>Hatırlama</b>)</li><li>6. Mevcut kilosunu BY riski yönünden değerlendirir (<b>Değerlendirme</b>)</li></ol> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Anlatım</li><li>- Beyin Fırtınası</li><li>- Soru-Cevap</li><li>- Tartışma</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Bilgisayar</li><li>- Slayt gösterisi</li><li>- Eğitim kitapçığı</li></ul> | 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 |

## EK-9. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylere Yönelik BY Eğitim Planı

### 3. OTURUM

A. Amaç: Tekerlekli sandalye kullanan bireylerin, sandalye kullanımına bağlı BY'nin gelişimine, etiyojisine, evrelerine, risk faktörlerine yönelik bilgi, beceri ve tutum geliştirmeleri amaçlanmıştır.

B. Hedef Grup: Müdahale Grubunda Yer Alan Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireyler

C. Eğitim yeri/ Şekli: Çevrim içi eğitim

D. Eğitim zamanı, süresi, içeriği, yöntem, araç-gereçler

| Süre   | Konu Başlıkları                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Öğrenme Hedefleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Öğretim Yöntemleri                                                        | Öğretim Araç-Gereçleri                                     | Değerlendirme Soruları            |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 60 d.k | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ 3.1. Yatarken Ve Sandalyede Otururken Hangi Pozisyonları Kullanmalıyım?</li><li>➤ 3.2. Pozisyon Değiştirirken Nelere Dikkat Etmeliyim?</li><li>➤ 3.3. Destek Yüzeylerini Kullanırken Nelere Dikkat Etmeliyim?</li><li>➤ 3.4. Tekerlekli Sandalye Kullanırken Nelere Dikkat Etmeliyim?</li></ul> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. BY ve pozisyon değişimini arasındaki ilişkiyi açıklar (<b>Analiz</b>)</li><li>2. Yatarken ve sandalyede otururken pozisyon değiştirilmesi gereken süreleri açıklar (<b>Anlama</b>)</li><li>3. Sandalyede otururken basınç azaltıcı hareketleri yapar (<b>Uygulama</b>)</li><li>4. Sandalyede uygun oturma pozisyonunda oturur (<b>Uygulama</b>)</li><li>5. BY'yiönlemede destek yüzeyi kullanmanın önemini açıklar (<b>Anlama</b>)</li><li>6. Uygun destek yüzeyi kullanmaya karar verir (Değerlendirme)</li></ol> | Anlatım<br>Beyin Fırtınası<br>Gösterip yaptırma<br>Soru-Cevap<br>Tartışma | Bilgisayar<br>Slayt gösterisi<br>Video<br>Eğitim kitapçığı | 16, 17, 18, 19,<br>20, 22, 22, 23 |

EK-10. Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği



**TEKERLEKLİ SANDALYE KULLANAN BİREYLERDE BASINÇ  
YARALANMASINI ÖNLEMeye YÖNELİK EĞİTİM KİTAPÇIĞI**



**HAZIRLAYANLAR**

**Neslihan İSTEK**

**Prof. Dr. Zehra GÖÇMEN BAYKARA**

**2023**

## EK-10. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği

### ÖNSÖZ

Bu kitapçığın hazırlanma amacı; tekerlekli sandalye kullanan bireylerin basınç yaralanmasını önlemeye yönelik uygulamaları günlük yaşamlarına dahil edebilmelerini sağlamak ve kendi bakımlarına aktif katılmalarına yardımcı olmaktır. Tekerlekli sandalye kullanan bireyler bu kitapçıkta; basınç yaralanmalarının ne olduğunu, basınç yaralanmalarının nasıl oluştuğunu, basınç yaralanmasına neden olan ve oluşmasını kolaylaştıran faktörleri, basınç yaralanması aşamalarını, basınç yaralanmasından korunmaya yönelik uygulamaları ve günlük yaşamlarında dikkat etmeleri gereken hususlara yönelik bilgileri bulacaklardır.

EK-10. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği

## İÇİNDEKİLER

|                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Basınç Yaralanması Nedir? .....                                            | 1  |
| 2. Basınç Yaralanması Nasıl Oluşur? .....                                     | 1  |
| 3. Basınç Yaralanması Gelişmesine Neden Olan Risk Faktörleri Nelerdir? .....  | 4  |
| 4. Vücudun Hangi Bölgelerinde Basınç Yaralanması Gelişebilir? .....           | 7  |
| 5. Tekerlekli Sandalyede Otururken Vücut Nasıl Etkileniyor? .....             | 8  |
| 6. Basınç Yaralanması Aşamalarını Biliyor musun? .....                        | 8  |
| 7. Basınç Yaralanmalarını Nasıl Önleyebilirim? .....                          | 10 |
| 7.1. Basınç Yaralanması Gelişme Riskini nasıl belirleyelim? .....             | 11 |
| 7.2. Derimi nasıl kontrol etmeliyim? .....                                    | 11 |
| 7.3. Deri bakımını nasıl yapmalıyım? .....                                    | 13 |
| 7.4. Beslenmede nelere dikkat etmeliyim? .....                                | 15 |
| 7.5. Yatarken ve sandalyede otururken hangi pozisyonları kullanmalıyım? ..... | 18 |
| 7.6. Pozisyon değiştirirken nelere dikkat etmeliyim? .....                    | 19 |
| 7.7. Destek yüzeylerini kullanırken nelere dikkat etmeliyim? .....            | 21 |
| 7.8. Tekerlekli sandalye kullanırken nelere dikkat etmeliyim? .....           | 24 |
| KAYNAKLAR .....                                                               | 28 |

## EK-10. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği

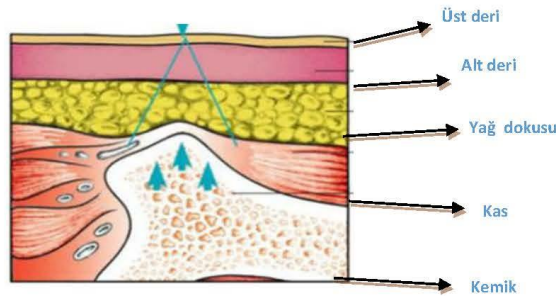
### 1. Basınç yaralanması nedir?

Basınç yaralanmaları; genellikle kemik çıkıntısı olan bölgelere uzun süre basınç uygulanması nedeniyle, deri ve deri altındaki dokularda meydana gelen yaralanmadır.

Basınç yaralanmasına tek başına basınç sebep olabileceği gibi basınçla birlikte sürtünme ve yırtılma da sebep olabilir. Yaralanma sağlam deride geçmeyen kızarıklık şeklinde olabilir, ya da deride açık yara olarak görülebilir. Basınç yaralanması olan bölgede ağrı olabilir (1, 2, 3).

### Deri ve Derialtı Dokuların Yapısı

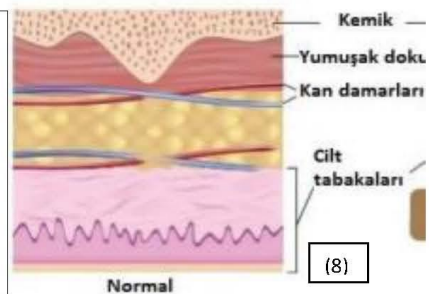
Derimizin en üst katmanı üst deridir ve burada kan damarı ve sinirler bulunmaz. Onun hemen altında orta deri bulunur. Orta deride derimizi besin ve oksijen taşıyarak besleyen, kılcal damar dediğimiz ince damarlar bulunur. Kılcal damar yatağının altında yağlı deri altı dokusu, ardından kaslar ve ardından kemikler yer alır. Vücudumuzdaki dokuların canlılığını sürdürebilmesi için damarlardaki kan aracılığı ile dokulara besin ve oksijen taşınması ve dokulardaki atık ürünlerin de yine kan ile uzaklaştırılması gerekmektedir. Bunun için dokularımızın yeterince kanlanabilmesi gerekmektedir (4).



(4)

### 2. Basınç yaralanması nasıl oluşur?

Vücudun herhangi bir bölümü üzerine basınç uygulandığında, basınç altında kalan damarlarda kan akışı engellenir. Dokular yeterli kanlanamadığı için gerekli besin ve oksijeni kandan alamaz. Bunun sonucunda dokular hasar görür ve basınç yaralanması gelişir (1,2, 3, 4, 5, 6).



(8)

## EK-10. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği

**DİKKAT!!!** Basınç altında kalan bölgelerdeki ağrıya dikkat edin. Çünkü ağrı dokuda hasar geliştiğinin habercisi olabilir (1, 2).

### 3. Basınç yaralanması gelişmesine neden olan risk faktörleri nelerdir?

Basınç yaralanması oluşmasında iki temel faktör vardır. Bunlardan birincisi dokuya etki eden yükün büyüklüğü, süresi ve tipi, aktivite ve harekette azalma, duyuşsal hissetme yeteneğinde azalma gibi mekanik etkiler, ikincisi ise dokuların yüke karşı toleransı yani dayanıklılığıdır (2,3).

#### a) Dokuya etki eden yükün büyüklüğü ve süresi

Kişinin vücudunu etkileyen yükün büyüklüğü ve süresi arttıkça, dokulara etki eden basınç artar. Bunun sonucunda basınç yaralanması gelişme riski artar. Örneğin kişinin kilosu normalden fazla ise ve uzun süre aynı pozisyonda kalırsa basınç yaralanması gelişme riski artar(2).

#### b) Dokuya etki eden yükün tipi

Dokuları etkileyen yükün tipi; basınç, sürtünme ve yırtılma şeklinde olabilir.

**Basınç:** Basınç yaralanmalarının gelişmesinde en önemli faktör basınçtır.

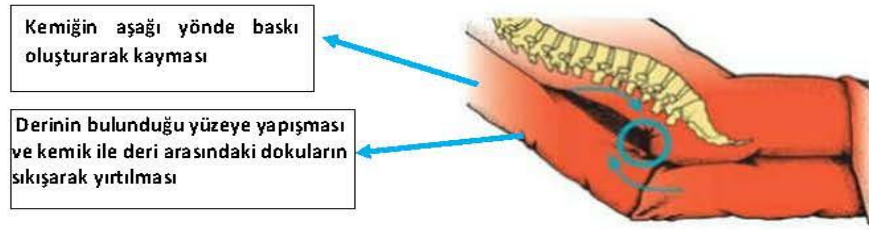
Tekerlekli sandalye kullanan bireyler günün çoğu kısmını oturarak geçirdikleri için, basınç yaralanması açısından özellikle risk altındadırlar (2, 7).

#### Tekerlekli sandalye kullanırken, vücudun basınç altında kalmasına neden olan davranışlar (1, 2, 9, 10, 11, 12, 13):

- Yatarken 2 saatten daha uzun süre aynı pozisyonda kalmak
- Sandalyede yeterli basınç azaltıcı hareketleri yapmadan uzun süre oturmak
- Yatarken ve otururken uygun pozisyonları kullanmamak
- Yatarken ve otururken uygun destek yüzeyleri kullanmamak
- Çok sıkı oturan giysiler ve ayakkabılar kullanmak
- Vücut yapısına ve özelliklerine uygun (boy, kilo, fiziksel hareket durumu gibi) tekerlekli sandalye kullanmamak dokularınızın yüksek basınç altında kalmasına ve yara gelişmesine yol açar.

EK-10. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği

**Yırtılma:** Yatakta yatarken yatağın başını 30 dereceden daha fazla kaldırırsanız, vücut aşağıya doğru kayar. Bu sırada deri yatak yüzeyine yapışırken, kas ve kemikler aşağı doğru kayar. Bu sırada kemik ve yatak arasında sıkışan dokularda yırtılma ve hasar meydana gelir (2, 14, 15, 16).



**DİKKAT!!!** Derinin yırtılmasını ve basınç yaralanmasını önlemek için yatarken yatak başını olabildiğince düz pozisyonda tutun. Düz pozisyonda yatmak sağlığınız için sakıncalı ise doktorunuzun önerdiği pozisyonda yatın (2).

**Sürtünme:** Sürtünme, cilt ve cilde temas eden bir yüzeyin birbirine ters yönde hareket etmesi sırasında cildin hasar görmesidir (2, 17).

**Örneğin;** tekerlekli sandalye hareket ettiğinde kolunuzun tekerleğe/kolçağa sürtünmesi ya da vücudunuzu yerde sürüklerken cildin yere sürtünmesi deri yüzeyinin sıyrılmasına neden olur. Sıyrılan ve hasar gören cilt basınç altında kaldığında ise basınç yaralanması daha kolay oluşur (18).

**Aktivite ve harekette azalma:** Aktivite ve hareket yeteneği azalan bireylerde basınç yaralanması gelişme riski daha yüksektir (19). Aktivite ve hareket yeteneği azaldığı için dokular yeterince kanlanamaz. Sonuçta kanlanamayan dokular hasar görür ve basınç yarası gelişir (19, 21, 22).

**Duyusal hissetme yeteneğinde azalma:** Duyusal hissetme sorunu yaşayan bireyler basınç altında kalan bölgede oluşan ağrıyı hissedemediğinden, pozisyon değiştiremez ve bu nedenle basınç yarası gelişmesine daha yatkındır (1).

EK-10. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği

**Dokuların Yüke Karşı Direncini Etkileyerek Basınç Yaralanmasına Neden Olan Diğer Risk Faktörleri:**

**Islaklık (nem):** Derin ıslak kaldığında yumuşar, daha pürüzlü olur ve elastikliğini kaybederek zedelenmeye daha yatkın olur. Zedelenmeye yatkınlaşan deride basınç yaralanması daha kolay oluşur. Ayrıca kişi idrar ya da dışkısını tutamıyorsa idrar ve dışkı deriyi tahriş eder ve tahriş olan dokularda basınç yaralanması daha kolay oluşur (23).

**Derinin durumu:** Deride kızarıklık, kuruluk, daha önce gelişen yara izi varlığı, deride mevcut olan yaralar derinin daha hassas ve dirençsiz olmasına neden olur (1, 2, 19).

**DİKKAT!!!** Daha önce basınç yaralanması geçirdiyseniz, yeni basınç yarası geliştirme açısından risk altında olduğunuzu unutmayın.

**DİKKAT!!!** Birinci aşama basınç yaralanmanız varsa, bu yaranın ikinci evre ya da daha üzeri evrede yani daha ağır bir yaraya dönüşme riski olduğunu unutmayın.

**DİKKAT!!!** Derinizi değerlendirirken, özellikle kemik çıkıntısı olan basınç altında kalan noktaları ve tüm derinizi kontrol etmeniz gerektiğini unutmayın (1,2, 19).

**Beslenme durumu:** Yeterli ve dengeli beslenilmediğinde dokuların basınca ve enfeksiyonlara karşı direnci azalır, bu durum ise yara oluşma riskini artırır. Ayrıca yetersiz beslenme durumunda yara iyileşmesi için gerekli besinler vücuda yeterince alınamadığı için yara iyileşmesi gecikir (2, 24).

**Normalden kilolu ya da normalden zayıf olmak:** Aşırı kilolu olmak hareket etme ve pozisyon değiştirmenizi zorlaştırır ve dokularınız daha fazla basınç altında kalır ve basınç yarası gelişmesi kolaylaşır. Ayrıca fazla kilolu

## EK-10. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği

bireylerin deri kıvrımlarında terleme ve nemlenme olması basınç yarası gelişmesini kolaylaştırır (25).

Normalden zayıf olan kişilerde ise, kemiklerini koruyacak doku katmanı daha ince olduğundan kemikleri bir yastık gibi destekleyemez ve basınç yarası olma olasılığı artar (1,2).

**Vücut sıcaklığı:** Vücut sıcaklığının artması beraberinde terlemeyi artırır. Terleme ile birlikte deri yüzeyinde ıslaklık ve sürtünme artar. Ayrıca sıcaklık ve nemdeki artışla birlikte cilt daha savunmasız hale gelir. Sıcaklık artışı ile deri kurur ve yaralanmaya daha meyilli hale gelir (2, 3).

**DİKKAT!!!** Cildinize temas eden kıyafetler, çarşaflar, sandalye minderleri terlemeyi artırmayan, teri emebilen kumaşlar olmalıdır (2, 3).

**İleri yaş:** Yaşın ilerlemesi ile diğer tüm organ sistemlerinde olduğu gibi, derinin yapısında, kanlanma durumunda, oksijenlenme ve beslenme durumunda ve derinin nemliliğinde değişiklikler oluşur ve cilt hasara karşı daha savunmasız hale gelir (26).

**DİKKAT!!!** Kullanılan ilaçlar, bilinç durumunu etkileyen hastalıkların varlığı, geçirilen ameliyatlar, sigara içme, enfeksiyon, alçı ve benzeri kullanılan tıbbi cihaz kullanımı basınç yaralanması gelişmesini kolaylaştıran diğer faktörlerdir (1, 2).

## EK-10. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği

### Basınç yaralanması gelişmesine yatkın olan bireyler (1, 2, 19):

- ☞ Hareket ve aktivite yeteneğinde azalma olan
- ☞ Yırtılma ve sürtünme oluşma potansiyeli yüksek olan
- ☞ Kalp damar hastalığı olan
- ☞ Yeterli ve dengeli beslenemeyen ve yeterli sıvı almayan
- ☞ Aşırı zayıf ya da aşırı kilolu olan
- ☞ Vücut hijyeni yeterli olmayan
- ☞ İdrar ve dışkısını tutamayan
- ☞ Yaşlılar
- ☞ His kaybı yaşayan
- ☞ Omurilik yaralanması, spina bifida, multiple skleroz gibi nörolojik hastalığı ve kas hastalığı olan
- ☞ Uzun süren ameliyatlar geçiren
- ☞ Yatarken ve otururken doru pozisyonları kullanmayan bireylerdir.

### AYRICA;

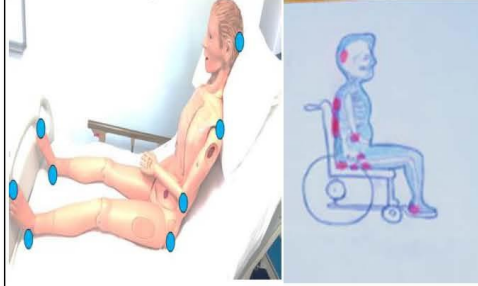
- ❖ Birinci aşama basınç yarası gelişmiş olan kişide ikinci ve daha üst aşamalarda basınç yarası gelişme riski vardır.
- ❖ Mevcut basınç yaranız varsa bu sizin yeni basınç yaraları gelişmesine yatkın olduğunuzu gösterir.
- ❖ Daha önce vücudunuzda basınç yarası geliştirdi ve iyileşti ise yeniden basınç yarası gelişebileceğini unutmayın.
- ❖ Basınç yarası geliştikten sonra iyileşen bölgenin, sağlam deriye göre daha dayanıksız olduğunu ve o bölgede basınç yarası gelişmesinin sağlam deriye göre daha kolay olduğunu unutmayın (19).

EK-10. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği

**4. Vücudun hangi bölgelerinde basınç yaralanması gelişebilir?**

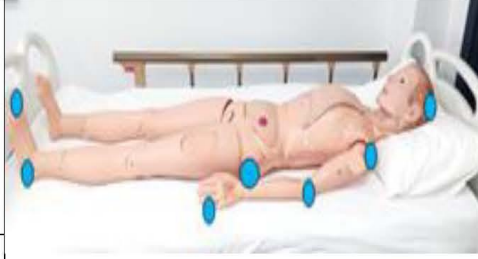
**Otururken:**

- ⊕ Kuyruk kemiği
- ⊕ Kalçanın kaba etleri (oturma kemiklerinin olduğu bölge)
- ⊕ Topukların arka kısmı
- ⊕ Dirsekler
- ⊕ Omuz kürek kemikleri
- ⊕ Kalçanın yan kısmındaki uyluk başı kemikleridir.



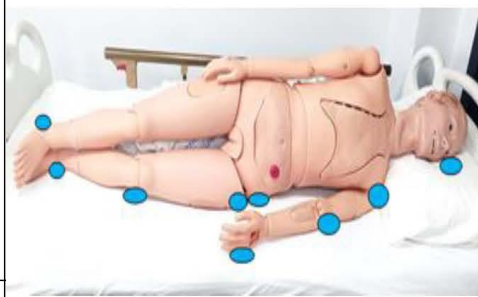
**Sırt üstü yatarken:**

- ⊕ Başın arka tarafı
- ⊕ Omuz kürek kemikleri
- ⊕ Dirsekler, kuyruk kemiği
- ⊕ Oturma kemikleri
- ⊕ Topuklar
- ⊕ Ayak parmaklarıdır.



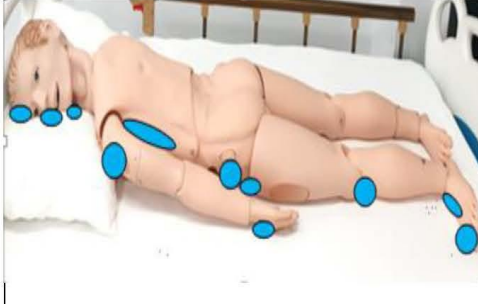
**Yan yatarken:**

- ⊕ Kulaklar
- ⊕ Omuzların yan tarafı
- ⊕ Dirsekler, el parmakları
- ⊕ Kalçanın yan kısımlarındaki uyluk başı kemikleri
- ⊕ Dizin yan kısımları
- ⊕ Ayak bileği yan kısımları
- ⊕ Topuklardır.



**Yüz üstü yatarken:**

- ⊕ Alın, çene, yanaklar, kulaklar
- ⊕ Omuzların ön kısmı
- ⊕ Dirsekler
- ⊕ Göğüs ve üreme organları
- ⊕ Leğen kemiklerinin ön kısımları ve kalça kemikleri
- ⊕ Dizler
- ⊕ Ayağın sırtı ve ayak parmaklarıdır.



(1, 2, 3, 19, 27)

## EK-10. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği

### 5. Tekerlekli sandalyede otururken vücut nasıl etkileniyor?

→ Tekerlekli sandalyede otururken vücutta aşağıdaki durumlar meydana gelir ( 10, 11):

1. Vücut ağırlığının büyük bir kısmı küçük bir alana yani kalça ve kuyruk sokumu kemikleri üzerine yüklenir.
2. Uzun süre oturduğunda; oluşan bu yükün yaptığı basınç nedeniyle, yumuşak dokular oturulan koltuk yüzeyi ve kemikler arasında sıkışır.
3. Basınç altında kalarak sıkışan dokulara kan akışı azalır.
4. Beslenemeyen dokuda hasar ve yara oluşur.
5. Sandalyede dik ve uygun pozisyonda oturulmadığında, basınç altında kalarak sıkışan dokuda yırtılma ve sürtünme olur ve basınç yarası gelişmesi daha kolaylaşır.



**DİKKAT!!!** Baskı altında kalan tüm vücut bölgelerinde doku hasarı ve basınç yaralanması gelişebileceğini unutmayınız.

### 6. Basınç yaralanmasının aşamalarını biliyor musunuz?

Basınç yaralanmaları yaranın hangi dokuları etkilediğine ve yaranın özelliğine göre aşamalara ayrılmıştır. Aşama yerine Evre kelimesi de kullanılabilir.

Bu aşamalar; *Birinci Aşama, İkinci Aşama, Üçüncü Aşama, Dördüncü Aşama, Evrelendirilemeyen Basınç Yaralanması ve Derin Doku Basınç Yaralanmasıdır.* Genellikle birinci aşama yaranın en hafif aşamada olduğunu, dördüncü aşama ise yaranın en ağır aşamada olduğunu gösterir (2).

EK-10. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Birinci Aşama Basınç Yaralanması: Bütünlüğü Bozulmamış Deride Basmakla Solmayan Kızarıklık</b></p> <p>Deri bütünlüğü bozulmamıştır yani deri yüzeyi sağlamdır. Belirli bir alandaki kızarıklık üzerine parmakla basıldığında kızarıklık solmaz. Koyu renk derisi olan bireylerde kızarıklık fark edilmeyebilir. Bu nedenle koyu ten rengine sahip kişilerin derilerinde sıcaklık değişimi, sertlik, ağrı gibi belirtiler olup olmadığına dikkat edilmesi gerekmektedir.</p> |  <p>The diagram on the left shows a cross-section of the skin with redness in the epidermis. The photograph on the right shows a red, non-blanching area on a person's skin.</p>                                                            |
| <p><b>İkinci Aşama Basınç Yaralanması: Orta Deri Tabakasının Kısmi Kaybı</b></p> <p>Bu aşamada genellikle derinin en üst tabakası soyulmuştur. Bu aşamada derinizin üzerinde sağlam ya da patlamış içi sıvı dolu kabarcıklar görebilirsiniz.</p>                                                                                                                                                                                                                                  |  <p>The diagram on the left shows a cross-section of the skin with a partial loss of the epidermis. The photograph on the right shows a red, open ulcer with some clear fluid.</p>                                                         |
| <p><b>Üçüncü Aşama Basınç Yaralanması: Tam kalınlıkta deri kaybı</b></p> <p>Bu aşamada yara cilt altı yağ dokusuna kadar ilerlemiştir. Kas, lif, bağ, kıkırdak ya da kemik etkilenmemiştir. Yaraya bakıldığında sarı renkte ölü hücrelerin birikmiş olduğu alanlar ya da kahverengi-siyah görünümde ve esnek olmayan ölü-sert doku alanları görülebilir.</p>                                                                                                                      |  <p>The diagram on the left shows a cross-section of the skin with a full-thickness loss of the epidermis and dermis. The photograph on the right shows a deep ulcer with dark, necrotic tissue.</p>                                      |
| <p><b>Dördüncü Aşama Basınç Yaralanması: Tam Kalınlıkta Deri ve Doku Kaybı</b></p> <p>Dördüncü aşamada; basınç yaralanması kaslara, liflere ve kemiklere kadar ilerlemiştir. Yarada sarı veya kahverengi-siyah görünümde ve esnek olmayan ölü-sert doku olabilir.</p>                                                                                                                                                                                                             |  <p>The diagram on the left shows a cross-section of the skin with a full-thickness loss of the epidermis, dermis, and underlying tissue. The photograph on the right shows a deep ulcer with dark, necrotic tissue and exposed bone.</p> |

EK-10. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Evrelendirilemeyen Basınç Yaralanması: Gizlenmiş Deri veya Dokuların Tüm Tabakalarında Kayıp</b></p> <p>Tüm tabakalarda yani deri, deri altı yağ dokusu, kaslar, lifler ve kemiklerde doku hasarı vardır. Ancak yaranın üzeri tamamen sarı, sarımsı kahverengi, siyah, gri ya da yeşil ölü doku ile kaplı olduğu için gerçek derinliği bilinmeyen basınç yaralanmasıdır..</p>                                                                           |   |
| <p><b>Derin Doku Basınç Yaralanması: Kalıcı solmayan koyu kırmızı, kahverengi ya da mor renk değişikliği</b></p> <p>Belirli bir alanda sağlam ya da üzeri soyulmuş deride koyu kırmızı, kahverengi ya da mor renkte görülen yaralar ya da kan dolu keselerden oluşan yaralardır. Hasar gören dokular çevresindeki dokulara göre ağrılı, daha sert, peltamsi, bataklık hissi veren özelliktedir. Çevre dokulara göre daha sıcak ya da daha soğuk olabilir.</p> |  |

(1, 2, 3, 28).

## 7. Basınç Yaralanmalarını Nasıl Önleyebilirim?

**Basınç yaralanmalarını şu sekiz adıma dikkat ederek durdurabilirsiniz (1,2, 9).**

1. Basınç yaralanması gelişme riskini nasıl belirleyelim?
2. Derimi nasıl kontrol etmeliyim?
3. Deri bakımını nasıl yapmalıyım?
4. Beslenmede nelere dikkat etmeliyim?
5. Yatarken ve sandalyede otururken hangi pozisyonları kullanmalıyım?
6. Pozisyon değiştirirken nelere dikkat etmeliyim?
7. Destek yüzeylerini kullanırken nelere dikkat etmeliyim?
8. Tekerlekli sandalye kullanırken nelere dikkat etmeliyim?

## EK-10. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği

### 7.1. Basınç yaralanması gelişme riskini nasıl belirleyelim?

Basınç yaralanmasının önlenmesinde izlenecek ilk adım; sağlık uzmanları tarafından, yatağa ve/veya sandalyeye bağımlı bireylerin basınç yarası gelişme risklerinin düzenli olarak değerlendirilmesidir.

Basınç yaralanması açısından risk altında olup olmadığınız ve risk varsa bu riskin büyüklüğü sağlık uzmanları tarafından belirli aralıklarla değerlendirilir (1, 2).

### 7.2. Derimi Nasıl Kontrol Etmeliyim?

🔊 Günlük düzenli olarak deriyi kontrol ederken dikkat edilmesi gereken hususlar şunlardır (1,2,19):

🔊 Derinizi her gün düzenli olarak iyi aydınlatılmış bir ortamda kontrol edin.

🔊 Derinizi kontrol etmeye başlamadan önce cildinizi temizleyin ve krem gibi cilt ürünlerinden arındırın.

🔊 Sırt kalça gibi görmekte zorlanılan alanları kontrol etmek için bir ayna kullanın ya da bir yakınınızdan yardım isteyin.



🔊 Deri kontrolünü baştan başlayarak, ayağa doğru yapın.

🔊 Deride kızarıklık, şişlik, ağrı, sıcaklık artışı ve nemlilik/ ıslaklık gibi değişiklikler olup olmadığını kontrol edin



🔊 Deride kızarıklık kontrolü yaparken; kızarıklık olan bölgeye işaret parmağınızla üç saniye boyunca hafifçe bastırın.

🔊 Parmağınızı deriden kaldırdığınızda kızarıklık olan bölgede beyazlama yani solma olup olmadığına bakın.



## EK-10. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği

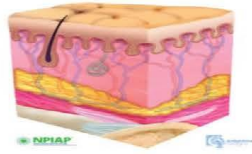
🔊 Eğer beyazlama oluyor ise, kızarıklığın bir kaç saat içinde kaybolması gerekir ve henüz basınç yarısı gelişmemiştir.

🔊 Ancak kızarıklık solmuyor ise dokuların kanlanma ve beslenmesi bozulmuş ve doku hasar görmüştür. Yani birinci aşama basınç yarısı gelişmiştir (1, 2).

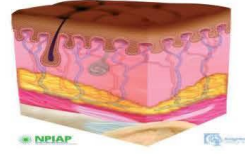


🔊 Eğer deri renginiz koyu ise derideki kızarıklığı ve doku hasarını erken fark edemeyebilirsiniz. Böyle bir durumda basınç altında kalan bölgenin çevresindeki dokuya göre, sıcaklık, nem, sertlik ve ağrı farkı olup olmadığını kontrol edin.

🔊 Eğer çevredeki dokuya göre farklılık var ise bu durum doku hasarının habercisi olabilir (1, 2, 3).



Normal renkli deri (2)



Koyu renkli deri (2)

### 📖 **Deri değerlendirmesine başlıyoruz**

Deri değerlendirmesi yaparken bir ayna yardımı ile vücut bölgeleri aşağıdaki sıra ile kontrol edilebilir (1,2,3):

- 🔊 Kafa arkası ve kafanın yan kısımları
- 🔊 Kulaklar, burun, yanaklar ve çene
- 🔊 Omuzlar, kürek kemiği, kaburgalar, göğüs
- 🔊 Meme altı kıvrımları, karın, karın kıvrımları ve dirsekler
- 🔊 El ve parmaklar
- 🔊 Kalçanın arkası, sağ ve solu
- 🔊 Sağ ve sol uyluk başları ve kuyruk sokumu
- 🔊 Uyluklar, kasıklar, üreme organlarının bulunduğu bölge

## EK-10. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği

- ☞ Dizlerin ön, yan ve arkası
  - ☞ Alt bacaklar ve ayak bileklerinin ön yan ve arkası
  - ☞ Ayakların alt ve üst kısımları, ayak parmakları ve parmak araları ve topuklar kontrol edilmelidir.
  - ☞ Topukta yumuşaklık, parlak bir görüntü, çökme veya kabarma, kabuklanma, şişlik, sıcaklık artışı, soğukluk, kızarıklık ve solukluk olup olmadığı bir ayna yardımı ile kontrol edilmelidir.
  - ☞ Basınç altında kalan bölgelerinizde ağrı olup olmadığına dikkat edin.
  - ☞ Omurilik felci gibi nedenlerle ağrıyı hissedemiyorsanız, basınç altında kalan deriyi ve özellikle kemik çıkıntısı olan bölgeleri dikkatlice kontrol edin.
  - ☞ Pozisyon değiştirirken basınç altında kalan kısımları kontrol edin.
- DİKKAT!!!** Derinizdeki kızarıklık ve renk değişikliği 30 dakikadan fazla devam ediyorsa, deri normal rengine dönünceye kadar o bölge üzerine oturmayın ve yatmayın.
- ☞ İdrar sondası, oksijen maskesi gibi araçları kullanıyorsanız bu araçların derinize temas eden kısımlarında kızarıklık, solukluk, kabuklanma, kabarcık ağrı gibi değişimler olup olmadığını günde iki kez kontrol edin.
  - ☞ İdrar sondası gibi araçların deri kıvrımları arasında kalmamasına dikkat edin.

### 7.3. Deri bakımını nasıl yapmalıyım?

*Basınç yaralanmaları ile baş etmenin en iyi yolu, yüzlerce deri bakım ürünlerinden doğru olanı tercih etmenin yanı sıra iyi bir deri bakımının yapılmasıdır.*

- ✓ Deriyi temizlemek deri sağlığı için önemlidir.
- ✓ Deriyi temizlemek enfeksiyonlara karşı vücudu korur.
- ✓ Deriyi temizlemek; derinin basınç yaralanmalarına karşı daha dirençli olmasını sağlar.

EK-10. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği

**Deri bakımınızı yaparken aşağıdaki hususlara dikkat etmelisiniz:**

- Derinizi ılık su ve PH'ı 4.0-7.0 arasında olan sabunlar ile temizleyin.
- Derinizi ıslak bırakmayın. Derinizi günde en az bir kez ve terleme, yaradan sıvı sızması, banyo yapma, idrar ya da dışkı ile temas etme gibi nedenlerle ısladığında hemen temizleyin.
- Basınç yaralanması gelişme riski olan bölgedeki derinizi temizlerken kesinlikle ovalamayın, nazıkçe temizleyin ve ovalamadan kurulaşın.
- Deri kıvrımlarının ve parmak aralarının iyice kurulandığından emin olun.
- Derinizi kurulandıktan sonra deriyi koruyan bir nemlendirici krem ile nemlendirin.
- Kemik çıkıntıları üzerine kesinlikle masaj yapmayın. Çünkü masaj sürtünme ve yırtılmaya neden olarak doku hasarını artırır (1, 2, 19).
- İdrarınızı tutamıyorsanız sıvıyı emme gücü yüksek olan hasta bezleri, pedler kullanın. Doktorunuzun önerisi ile kalıcı idrar sondası, kondom sonda kullanabilirsiniz.
- Çarşaf ve kıyafet kumaşlarınız nemi iyi emen, pürüzsüz ve çabuk kuruyabilen özellikte olmalıdır.
- Yatak içerisinde ya da sandalyede kumanda, kumanda pili, tespih, toplu iğne gibi deriye zarar verecek malzemeleri bırakmayın.
- Vücudu sıkmayan, rahat giysi, çorap ve ayakkabılar tercih edin.
- Topuk ve dirsekleriniz için koruyucular kullanılabilişiniz.

## EK-10. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği

### 7.4. Beslenmede nelere dikkat etmeliyim?

Yeterli ve dengeli beslenmek için aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir (2, 25, 30):

- 😊 Yeterli ve dengeli beslenemiyorsanız bir beslenme uzmanı yardımı ile yaşınıza, aktivite düzeyinize ve var olan hastalıklarınıza uygun beslenme programı oluşturmalsınız.
- 😊 Basınç yaralanmanız ve beslenme bozukluğu riskiniz varsa, vücut ağırlığı başına 30-35 kilo kalori (30-35 kkal/kg) enerji almalısınız.
- 😊 Vücudun ihtiyacı olan enerjinin karşılanması, hasar gören dokuların yenilenmesi ve yara iyileşmesi için karbonhidrat içeren besinlerin günlük yeterli miktarda alınması gerekmektedir.

#### Karbonhidratlar aşağıdaki besinlerde bulunur;

- \* Süt ve süt ürünleri
- \* Kurubaklagiller (mercimek, fasulye, barbunya, bakla vb.)
- \* Tahıllar ve tahıl ürünleri
- \* Patates
- \* Kuru meyveler
- \* Bal, pekmez
- \* Meyveler ve sebzeler.



- 😊 Vücudun enerji ihtiyacının karşılandığı diğer besin grubu yağlardır ve günlük yeterli miktarda besinlerle alınması gerekmektedir. Yağlar cilt sağlığı için gereklidir. Yağ dokusu vücudumuzdaki kemik çıkıntılarının olduğu bölgelerde destekleyici olarak görev görür.

#### Yağlar aşağıdaki besinlerde bulunur;

- \* Kırmızı et, Tavuk, Balık
- \* Zeytin
- \* Ceviz,
- \* Fındık
- \* Fıstık
- \* Ayçiçeği (30, 31).



## EK-10. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basıncı Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği

- ☺ Derinin ve vücudun sağlıklı olması ve yara iyileşmesinin hızlanması için yemeklerinizde protein içeren besinlerden yeterli miktarda alınması gerekmektedir. Proteinler vücudun doğal savunma mekanizmasını güçlendirir ve enfeksiyonlara karşı vücudu korur.
- ☺ Basıncı yaralanmanız ya da basıncı yaralanması gelişme riskiniz varsa, yetersiz beslenme riskiniz varsa vücut ağırlığı başına günlük 1.25-1.5 gram (1.25-1.5 g/kg) protein almalısınız.

### Protein aşağıdaki besinlerde bulunur;

- \* Sığır eti ve koyun eti
- \* Balık
- \* Karaciğer
- \* Yumurta
- \* İnek sütü, peynir ve çökelek
- \* Soya fasulyesi
- \* Nohut, mercimek, fasulye gibi kurubaklagiller
- \* Susam
- \* Yer fıstığı, ceviz ve fındıktır.



- ☺ Basıncı yaralanmanız varsa ya da basıncı yaralanması oluşma riskiniz varsa vitaminleri ve mineralleri yeterli miktarda almanız gerekir.
- ☺ Vücut ağırlığınız normal kiloda olmalı. Çok zayıf ya da çok kilolu olmak sizi basıncı yaralanmasına daha yatkın hale getirir ve var olan yaralarınızın iyileşmesi gecikir.

- ☺ Düzenli olarak kilonuzu ölçtürün. Beslenmenizi kilo alma veya kilo verme durumunuza göre yeniden düzenlemeniz gerekir.



- ☺ Basıncı yaralanmanız varsa diğer hastalıklarınıza da uygun olacak şekilde doktorunuzdan ve hemşirenizden bilgi alarak günlük yeterli miktarda sıvı almanız gerekir.

**DİKKAT!!!** Böbrek yetmezliği ya da kalp yetmezliği gibi rahatsızlıklarınız varsa doktorunuzun önerdiği miktarda sıvı (su, ayran, çorba, meyve suyu gibi sıvılar) tüketiniz (2. 25).

EK-10. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği

Derinin ve kemiklerin sağlıklı olması, vücudun enfeksiyonlara karşı dirençli olması ve yara iyileşmesinin hızlanması için A, B, C, D, E vitaminlerinin ve minerallerin günlük yeterli miktarda alınması gerekir(25, 30, 31).

**A vitamini:** Karaciğer, süt, peynir, yumurta sarısı, balık yağı, havuç, domates, kayısı, portakal, ıspanakta bulunur.

**D vitamini;** balık yağı, balık, karaciğer, yumurta sarısı, tereyağında ve güneş ışığında bulunur.

**C vitamini;** limon, portakal, mandalina gibi turuncgillerde ve çilek, böğürtlen, kuşburnu, domates, lahana, ıspanak, marul, yeşilbiber, asma yaprağı gibi sebzelerde bulunur. Bu besinleri bekletmeden, taze olarak tüketmek gerekir.



**E vitamini;** bitkisel yağlar, tahıl taneleri, soya, yeşil yapraklı sebzeler ve baklagillerde bulunmaktadır

Deri sağlığı ve yara iyileşmesinde gerekli olan minerallerin başında demir, bakır, çinko, kalsiyum fosfor, sodyum, potasyum, klor, magnezyum, mangan, kükürt, demir, bakır, iyot gelmektedir.

**Demir:** karaciğer, böbrek, yumurta, badem, kuru üzüm, et, tavuk, balık, patates, lahana gibi besinlerde bulunur.

**Bakır:** kuruyemiş, kuru meyve, sakatat, kuru fasulye, tahıllarda bulunur.

**Çinko:** karaciğer, etler, peynirler, balıklar, süt ve yumurta, yağlı tohumlar ve kuru baklagillerde bol bulunur (25, 30, 31).



EK-10. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği

### 7.5. Yatarken ve sandalyede otururken hangi pozisyonları kullanmalıyım?

#### → Tekerlekli sandalyede doğru oturma pozisyonu aşağıdaki gibi olmalıdır:

→ Tekerlekli sandalyede otururken üst gövde ve kalçanız birbirine dik konumda olmalıdır.

→ Dik oturma; rahat nefes almanızı sağlar, dik otururken ağırlığınız vücutta daha eşit dağılır ve bu basınç yarası oluşma riskinizi azaltır. Ayrıca dik oturmak omurganın eğriliğini önler ve sizin daha rahat hissetmenize yardım eder.

→ Omuzlarınız düz, sırtınız sandalye sırtlığına yaslanarak desteklenmiş ve kollarınız serbest konumda ve rahat hissettiğiniz bir oturma pozisyonu olmalıdır.

→ Başınız kalçalarınızın hizasında, dik ve vücudunuzun üzerinde dengeli durmalıdır.

→ Kalça bölgenizdeki kemikler koltukla eşit bir şekilde temas halinde olmalıdır.

→ Bacaklarınız hafif açık, topuklarınız direk dizlerin hizasında olabileceği gibi, biraz ön tarafında ya da biraz arka tarafında da olabilir.

→ Sandalyede dik otururken ayaklarınız yere ya da ayak dayama yerlerine tam temas etmelidir (1, 2, 19).

→ Otururken ayaklarınızı ve kalça bölgenizi dinlendirmek için bacaklarınızı uyluklardan itibaren bir tabure ile yükselterek ayaklarınızı ve kalça bölgenizi dinlendirebilirsiniz (1, 2, 4, 9, 19, 34).

#### ✓ DOĞRU OTURMA



#### ✓ YANLIŞ OTURMA



## EK-10. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği



- ♥ Yatar pozisyonda ve yan yatış pozisyonundayken sağlığınız için sakıncalı değilse yatak başınız 30 derecenin altında olsun, yani yatak başını olabildiğince düz tutun.



- ♥ Yatakta 90 derece dik oturmak kalça bölgesinin daha fazla hasar görmesine yol açar. Bu nedenle basınç yaralanmanız olmasa dahi zorunlu olmadıkça yatakta dik oturmayın.
- ♥ Sağlık durumunuz için özellikle gerekli değilse uzun süre yüz üstü yatmayın (1, 2, 3, 19).

- ♥ Otururken ya da yatarken vücudun dengesini korumak için vücudunuzu destekleyen yastıklar ve özel destek malzemeleri kullanabilirsiniz.

- ♥ Yan yatış pozisyonunda iki bacak arasına dizden ayak bileğine kadar destekleyecek şekilde yastık yerleştirin. Topuklarınız yastığa temas etmemelidir (1, 2, 19).

- ♥ Topuk basınç yaralanması riskiniz veya topukta basınç yaralanmanız varsa, bacaklarınızı dizlerin biraz yukarısından başlayarak ayak bileğine kadar bir yastık veya köpük minder ile yükseltin. Ancak topuklarınız mindere temas etmemelidir (1, 2).



### 7.6. Pozisyon değiştirirken nelere dikkat etmeliyim?

Pozisyon değiştirenken aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir (1, 2, 9, 32, 33):

- ♥ Vücudunuzun pozisyonunu değiştirirken tüm kemik çıkıntısı olan bölgelerinizi basınçtan kurtaracak şekilde yeni pozisyona geçin. Pozisyon değişikliğinizi sırasıyla sol yan, sırt üstü, sağ yan şeklinde bir döngü içerisinde değiştirmeniz gerekir.

## EK-10. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği

- ♥ Eğer sürekli yatıyorsanız en az 2 saatte bir vücudunuzu çevirin yani pozisyon değiştirin.
- ♥ Derinizde kızamık bölgeler varsa, kızamık olan bölgeleri basınçtan kurtarmak için daha sık pozisyon değiştirin ve basınç yaralanması olan bölge üzerine oturmamaya özen gösterin.
- ♥ Pozisyon değiştirme zamanlarını unutmamak için hatırlatma alarmı kurabilir ya da pozisyon değiştirme çizelgesi oluşturabilirsiniz.
- ♥ Pozisyon değiştirirken vücudunuzu sürüklemekten kaçının. Kaldırıp bırakma şeklinde hareket edin.
- ♥ Vücudunuzu hareket ettirmek için çarşaf kullanabilirsiniz. Ancak çarşafı taşıma işlemi bittikten sonra altınızda bırakmayın.
- ♥ Yatak çarşaflarınızın düz ve kırışksız olmasına özen gösterin. Çünkü kırışık olan kısımlar derinize zarar verir.
- ♥ Zorunlu olmadıkça yatak dışında, sandalyede, tekerlekli sandalyede ve tuvalette uzun süre oturmayın.
- ♥ Tekerli sandalyede otururken 15 dakikada bir 15 saniye veya 30 dakikada bir 30 saniye süreyle basınç azaltma hareketlerini yapın.
- ♥ Otururken 15 dakikada bir sırayla 15 saniye öne eğilme, 15 saniye sağa yana eğilme, 15 saniye sol yana eğilme, 15 saniye kollardan destek alarak kalçayı yukarı kaldırma hareketlerini uygulayın.
- ♥ Basınç azaltıcı hareketleri 30 dakikada bir yaparsanız eğilme pozisyonunda bekleme sürenizi 30 saniyeye çıkarın.



## EK-10. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği

- ♥ Yatak içerisinde ve sandalyede otururken düzenli aralıklarla egzersiz yapın. Çünkü egzersiz yapmak nefes alma, kas gücünü artırma, kendine güveni destekleme, kabızlığı önleme, kan dolaşımını iyileştirme ve basınç yaralanmalarından korunma gibi birçok fayda sağlamaktadır.



- ♥ Kendi başınıza hareket edemiyorsanız yakınınızdan yardım alarak 8 saatte bir yatak içinde egzersizler yapın.
- ♥ Egzersiz yaparken terlediyseniz kıyafetlerinizi değiştirin ve vücudunuzun terini nazıkçe kurulayın.

### 7.7. Destek Yüzeyi Kullanırken Nelere Dikkat Etmeliyim?

#### Destek Yüzeyi Nedir?

- ➔ Vücudun basınç altında kalan bölgelerine etki eden basınç kuvvetini küçük bir alandan daha büyük bir alana dağıtarak dokuların basınçtan daha az etkilenmesini sağlayan araçların tümüne destek yüzeyler denir.
- ➔ Destek yüzey basınç altında kalan dokunun yükünü azaltır ve dokuların kanlanmasını artıran bir ortam sunar. Bu sayede hem basınca bağlı hasar azaltılır, hem de basınçtan zarar gören dokularda da kademeli olarak iyileşme sağlanır (34, 35).

Örneğin; bir toplu iğneyi düşünelim. Elimize sivri ucunu temas ettirerek bıraktığımızda batma hissi oluşurken, yatay olarak elimize bıraktığımızda batma hissi oluşmaz. İğnenin ağırlığı değişmemiştir ancak vücudumuzun cisim ile temas ettiği yüzey genişlediği için elimize etki eden basınç kuvveti daha küçük olan alandan daha büyük olan alana yayılmıştır. Dolayısıyla elimiz iğnenin ağırlığından daha az etkilenmiştir.



## EK-10. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği

Oturma ya da yatma sırasında basınç altında kalan vücut bölgelerimizde bu şekilde basıncın etkisini daha geniş alana dağıtmaya yarayan ürünler ise destek yüzeyleridir (2).

→ Destek yüzeyleri tipik olarak, hava, köpük, jel ve sıvı gibi malzemelerden yapılmaktadır (2).

→ Destek yüzeylerini kullanırken aşağıdaki hususlara dikkat etmeniz gerekmektedir (1,2, 36, 37, 38):

- ✂ Size uygun destek yüzeyleri; hareket durumunuz, bilinç durumunuz, derinizin ıslaklık ve neme maruz kalma durumu, makaslama ve sürtünme, boyunuz ve kilonuz, basınç yaralanmanızın sayısı, yaranın yeri ve aşaması gibi faktörler göz önünde bulundurularak bu konuda uzman sağlık profesyonelleri ile seçilmelidir.
- ✂ Destek yüzeyi seçerken ürünün kullanım ömrü ve üretici tarafından tavsiye edilen kurallar ve ürünün kullanılmaması gereken durumları mutlaka dikkate alın.
- ✂ Destek yüzeyi kullanımı sırasında terlemeye yol açma, gürültülü çalışma gibi olumsuz durumlar olduğunda mutlaka üretici firma ile iletişime geçerek gerekli önlemleri alınmasını sağlayın.
- ✂ Destek yüzeylerinin çalışma mekanizmasını engellemeyecek özellikte destek ürünleri, çarşaf, sıvıyı emen pedler ve giysiler seçmeye özen gösterin.
- ✂ Basınç yaralanması gelişme riskiniz varsa, ileri özellikli olmayan reaktif köpük şilte yerine ileri özellikli reaktif köpük şilte kullanmanız gerekir.
- ✂ Sık pozisyon değiştirmeniz mümkün değilse ve basınç yaralanması gelişme riskiniz yüksek ise aktif bir destek yüzeyi (yaygı veya şilte) kullanmanız gerekir.

## EK-10. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basıncı Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği

✂ Tekerlekli sandalye kullanıyorsanız basıncı yeniden dağıtan bir oturma minderi kullanmanız gerekir.

✂ Tekerlekli sandalye minderinizi sandalyenize uygun ölçülerde seçin. Çünkü sandalyeye uygun olmayan destek yüzeyi vücudunuza fayda yerine zarar verebilir.

✂ Sandalye minderinizi kullanmaya başlamadan önce, üreticinin önerdiği şekilde test edin ve daha sonra kullanın.

✂ Kullandığınız destek yüzeyleri dayanıklı olmalıdır. Eğer sandalye minderinizde çökme olduysa minderinizin değiştirilmesi gerekebilir.



✂ Sandalyede oturma süresini mümkün olduğu kadar kısa sürelerde tutun.

✂ Halka şeklindeki havalı araçlar (simit vb.) ve suyla doldurulmuş eldivenleri kullanmayın.

✂ Doğal koyun postu basıncı yaralanmasını önlenmeye yardımcı olabilir.

**Unutmayın!** Destek yüzeylerini kullanmak basıncı yaralanmasını önlemede ve tedavi etmede tek başına yeterli değildir. Destek yüzeyleri kullanmaya ek olarak; yeterli beslenmeli, derinizi nem ve ıslaklıktan korumaya özen göstermelisiniz (1, 2).

**Unutmayın!** Destek yüzeyi kullansanız bile, belirli aralıklarla mutlaka pozisyon değiştirin. Çünkü destek yüzey kullanmak pozisyon değiştirmenin yerini tutmaz (1, 2).

## EK-10. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği

### 7.8.Tekerlekli Sandalye Kullanırken Nelere Dikkat Etmeliyim?

Kullandığınız tekerlekli sandalye; sizin ihtiyaçlarınızı karşılamalı, yaşadığınız çevre şartlarına uygun olmalı, iyi bir duruş desteği sağlamalı ve dik oturmanıza yardımcı olmalıdır. Ayrıca yaşadığınız bölgede bakımı ve onarımı yapılabilmelidir. Tekerlekli sandalye ölçülerinin sizin ihtiyaçlarınıza ve vücut yapınıza uygun olması; rahat hareket edebilmeniz, vücut yapınızın korunması ve basınç yaralanmalarının önlenmesi açısından oldukça önemlidir (9).



Tekerlekli sandalye seçerken; koltuk genişliği, koltuk derinliği, koltuğun yerden yüksekliği, koltuk sırt açısı, sandalye sırtlığı, ayak dayama plakaları, sandalye kolçakları ve baş desteğinin size uygun ölçülerde olması gerekmektedir (9).

#### **Koltuk genişliğinin çok geniş olması:**

Koltuk genişliğinin çok geniş olması, kol dayama yerlerine yaslanmak istediğinizde, vücudunuz bir tarafa doğru eğilmesine neden olur. Eğildiğiniz taraftaki kalçada basınç artar ve basınç yaralanması gelişme riskiniz yükselir. Çok geniş koltuk kullanmak zamanla omurga eğriliği gibi sorunlara neden olabilmektedir (9, 39).



#### **Koltuk genişliğinin çok dar olması:**

Bir koltuk çok dar olduğunda; kalçalarda, kalçaların dış yan kısımlarında ve dizlerin arkasında basınç yaralanması gelişme riski artar. Ayrıca sizin rahat hareket etmenizi ve basınç azaltıcı egzersizleri yapmanızı engelleyebilir.

**DİKKAT!!!** Sandalye koltuk genişliği; kalça ile tekerlekli sandalye arasında **2,5** santim boşluk olacak şekilde ayarlanmalıdır (9, 39).



EK-10. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği

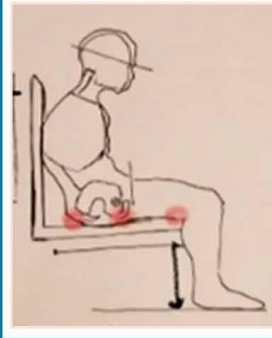
**Koltuk yüksekliğinin çok yüksek olması:**

Sandalye koltuğunda otururken ayakların yere ya da ayak plakasına değmesi gerekir. Sandalye koltuğunuz yerden çok yüksek olduğunda, ayaklarınız yere değmez ve kalçaya binen yükü destekleyemez. Ayrıca ayakları yukarıda kalan kişi ayağını yere değdirmek istediğinde vücut sandalyeden aşağı kayar. Vücudun aşağı kayması kalça bölgenizde basınç yaralanması gelişme riskini yükseltir (39).



**Koltuk yüksekliğinin çok düşük olması:**

Koltuk düşük olduğunda uyluklar oturağa tam temas etmez ve kalçayı yeterince destekleyemez. Kalça bölgesi ve dizlerin arka kısmında basıncın artması basınç yaralanması gelişme riskini artırır. Ayaklarınızı, normal bir pozisyonda zemine veya ayak plakasına rahatça yerleştirebiliyorsanız koltuk yüksekliği sizin için uygundur. Minder kullanıyorsanız, minderinizi sandalye koltuğuna yerleştirdikten sonra koltuk yüksekliğini üzerine oturarak ayarlayın (39).



**Koltuk derinliğinin çok derin olması:**

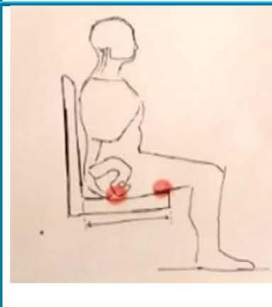
Koltuk içe doğru çok derin olduğunda tam olarak arkaya oturamazsınız. Bu da sırtınızın geriye doğru eğilmesine ve kalçanızın aşağı doğru kaymasına neden olur. Bu durum ise hem sırt ve kalça hem de diz arkasında basınç yaralanması gelişme riskini artırır (39).



**Koltuk derinliğinin çok kısa olması:**

Koltuk derinliği çok kısa olduğunda uyluk ve oturulan yüzeyin temas ettiği alan azalır, uyluğun bir kısmı boşlukta desteksiz kalır. Bu durum kalça kemikleri ve uyluklarda basınç yarısı gelişme riskini artırır.

**DİKKAT!!!** Sandalye koltuk derinliği; sandalyeye oturduğunuzda diziniz ile sandalye kenarı arasında en az 2,5 santim boşluk kalacak şekilde ayarlanmalıdır (39).



EK-10. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği

**Koltuk sırt açısı (Yatırma):**

Bir sandalyenin arka kısmının yaslanma açısının ayarlanabilir olması sizin pozisyon değiştirmenizi kolaylaştırır. Sandalyenizin koltuk-sırt açısının vücudunuza uygun olmaması vücudunuzun öne kaymasına ve basınç yaralanması riskinizin artmasına neden olur (9, 39).



**Sandalye sırtlığı:**

Sırtlık, gövdeye destek ve güç sağlar. Sırtlığın, sırtın her iki tarafı ile eşit temas sağlaması, sırtı desteklemesi ve sırttaki basıncı daha geniş alana dağıtabilmesi gerekir.

**Sırt desteği çok alçak olması;** oturma dengesinin bozulmasına ve göğüs bölgesinin yeterince desteklenmemesine yol açarak basınç yaralanması riskini artırır.

**Sırt desteğinin çok yüksek olması;** sandalye sırtlığının sırtta baskı yapmasına neden olur, omuz hareketini kısıtlar ve basınç yaralanması riskinizi yükseltir.

**Sırt genişliğinin fazla olması;** kolların hareketini kısıtlar.

**Sırt genişliğinin dar olması ise;** sandalyenin arka kenarlarındaki direklerinin sırtınıza baskı yapmasına neden olarak basınç yaralanması riskini artırır (9, 39).



**Ayak Plakası:**

Bir plakasının standart ayarı 90°'lik bir açıdır, ancak ayak bileğinde sabit duruş sorunları olan kişilerin sandalyesinde ayak plakalarının veya bacak desteklerinin yüksekliği ayarlanabilir olmalıdır (39).



**Sandalye Kolçağı:**

Kolçakların, otururken dirseğinizi desteklemesi ve tepsi gibi malzemeleri rahat bir şekilde kullanmanıza imkân vermesi gerekir.

Çok alçak bir kolçak yeri, belirli bir tarafa eğilmenize neden olur. Sürekli bir tarafa eğilmeniz omurga eğriliği gibi sorunlara ve kalçalarda basıncın artmasına neden olabilir.

Kolçaklar çok yüksek olursa dirseklerdeki baskı artar ve basınç yaralanması riski artar (39).



EK-10. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği

**Baş desteği:**

Boyun kasları zayıf olan ve başını bağımsız olarak kaldıramayan kişiler için baş desteği önemlidir. Bir koltuk başlığı, sizin göz temasını sürdürmenize yardımcı olur. Nefes almanıza ve yutmanıza yardımcı olur. Baş desteğinin uygun olmaması başın arkasındaki basıncı artırarak basınç yaralanmasına neden olabileceğinden dikkatli olunmalıdır (9,39).



## EK-10. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basıncı Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği

### KAYNAKLAR

1. Göçmen Baykara, Z., Karadağ, A., Bulut, H., Şenol Çelik, S., Güler Demir, S., Gül, Ş., ... & Karabağ Aydın, A. (2020). Basıncı Yaralanmalarını Önleme ve İyileştirme.
2. European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel, and Pan Pacific Pressure Injury Alliance EPUAP/NPIAP/PPPIA , (2019). Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Clinical Practice Guideline. The International Guideline. Haesler E, ed.
3. Karabağ Aydın A: Basıncı Yaralanmaları ve Hemşirelik Bakımı” Palyatif Bakım ve Hemşirelik. Editör: Özveren H., Gülnar E. 1. Baskı Akademisyen Kitabevi, Ankara. 245-283, 2021.
4. Ayello, E. A., Baranoski, S., Lyder, C. H., Cuddigan, J. E., Harris, W.S., (2016). Skin: An Essential Organ. In: Baranoski, S., Ayello, E. A., editors. Wound care essentials: Practice principles. 117-175.
5. Hajhosseini, B., Longaker, M. T., & Gurtner, G. C. (2020). Pressure Injury. Annals of surgery, 271(4), 671–679. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000003567>
6. Zaidi, S. R. H., & Sharma, S. (2021). Pressure Ulcer. İçinde StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553107/>
7. Mervis, J. S., & Phillips, T. J. (2019). Pressure ulcers: Pathophysiology, epidemiology, risk factors, and presentation. Journal of the American Academy of Dermatology, 81(4), 881-890. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2018.12.069> adresinden 17.03.2022 tarihinde erişilmiştir.
8. Baktır, G. (2019). Yara İyileşmesi ve Deneysel Yara Modelleri. Experimed, 9(3), 130-7. DOI: 10.26650/experimed.2019.19023
9. Stephens, M., & Bartley, C. A. (2018). Understanding the association between pressure ulcers and sitting in adults what does it mean for me and my carers? Seating guidelines for people, carers and health & social care professionals. Journal of Tissue Viability, 27(1), 59-73. <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2017.09.004> adresinden 05.04.2022 tarihinde erişilmiştir.
10. Stockton, L., & Parker, D. (2002). Pressure relief behaviour and the prevention of pressure ulcers in wheelchair users in the community. Journal of Tissue Viability, 12(3), 84–99. doi: 10.1016 / s0965-206x (02) 80031-6
11. Schofield, R., Porter-Armstrong, A., & Stinson, M. (2013). Reviewing the Literature on the Effectiveness of Pressure Relieving Movements. Nursing Research and Practice, 2013, e124095. <https://doi.org/10.1155/2013/124095> adresinden 28.03.2022 tarihinde erişilmiştir.
12. Agrawal, K., & Chauhan, N. (2012). Pressure ulcers: Back to the basics. Indian Journal of Plastic Surgery : Official Publication of the Association of Plastic Surgeons of India, 45(2), 244-254. <https://doi.org/10.4103/0970-0358.101287> adresinden 05.03.2022 tarihinde erişilmiştir.
13. Gutierrez-Farewik, E., Alm, M., Hultling, C., & Saraste, H. (2004). Measuring seating pressure, area, and asymmetry in persons with spinal cord injury. European spine journal : official publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society,

## EK-10. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği

and the European Section of the Cervical Spine Research Society, 13, 374-379. <https://doi.org/10.1007/s00586-003-0635-7> adresinden 08.03.2022 tarihinde erişilmiştir.

14. Ahn, H., Cowan, L., Garvan, C., Lyon, D., & Stechmiller, J. (2016). Risk Factors for Pressure Ulcers Including Suspected Deep Tissue Injury in Nursing Home Facility Residents: Analysis of National Minimum Data Set 3.0. *Advances in Skin & Wound Care*, 29(4), 178. <https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000481115.78879.63> adresinden 05.03.2022 tarihinde erişilmiştir.

15. Call, E., Tanner, L., Cheney, A., Rappl, L., Santamaria, N., Gefen, A., & Oberg, C. (2020). Results of Laboratory Testing for Immersion, Envelopment, and Horizontal Stiffness on Turn and Position Devices to Manage Pressure Injury. *Advances in Skin & Wound Care*, 33(1), 11-22. <https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000696412.04000.98> adresinden 05.03.2022 tarihinde erişilmiştir.

16. Moda Vitoriano Budri, A., Moore, Z., Patton, D., O'Connor, T., Nugent, L., Mc Cann, A., & Avsar, P. (2020). Impaired mobility and pressure ulcer development in older adults: Excess movement and too little movement-Two sides of the one coin? *Journal of Clinical Nursing*, 29(15-16), 2927-2944. <https://doi.org/10.1111/jocn.15316> adresinden 017.03.2022 tarihinde erişilmiştir.

17. Coleman, S., Nixon, J., Keen, J., Wilson, L., McGinnis, E., Dealey, C., Stubbs, N., Farrin, A., Dowding, D., Schols, J. M. G. A., Cuddigan, J., Berlowitz, D., Jude, E., Vowden, P., Schoonhoven, L., Bader, D. L., Gefen, A., Oomens, C. W. J., & Nelson, E. A. (2014). A new pressure ulcer conceptual framework. *Journal of Advanced Nursing*, 70(10), 2222-2234. <https://doi.org/10.1111/jan.12405> adresinden 07.03.2022 tarihinde erişilmiştir.

18. Ayello, E.A., Baranoski, S., Lyder, C. H., Cuddigan, J. E., Harris, W.S., (2016). Pressure Ulcers. In: Baranoski, S., Ayello, E. A., editors. *Wound care essentials: Practice principles*. 580-640.

19. European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance EPUAP/NPIAP/PPPIA, (2019a). *Basınç Ülserlerinin/Yaralarının Önlenmesi ve Tedavisi: Hızlı Başvuru Kılavuzu 2019*. (Türkçe versiyon). Emily Haesler (Ed.).

20. Aghazadeh, A., Lotfi, M., Asgarpour, H., Khajehgoodari, M., & Nobakht, A. (2020). Frequency and risk factors of pressure injuries in clinical settings of affiliated to Tabriz University of Medical Sciences. *Nursing Open*, 8(2), 808-814. <https://doi.org/10.1002/nop2.685> adresinden 01.03.2022 tarihinde erişilmiştir.

21. Lima Serrano, M., González Méndez, M. I., Carrasco Cebollero, F. M., & Lima Rodríguez, J. S. (2017). Risk factors for pressure ulcer development in Intensive Care Units: A systematic review. *Medicina Intensiva (English Edition)*, 41(6), 339-346. <https://doi.org/10.1016/j.medine.2017.04.006> adresinden 08.03.2022 tarihinde erişilmiştir.

22. Linder-Ganz, E., Shabshin, N., Itzhak, Y., Yizhar, Z., Siev-Ner, I., & Gefen, A. (2008). Strains and stresses in sub-dermal tissues of the buttocks are greater in paraplegics than in healthy during sitting. *Journal of Biomechanics*, 41(3), 567-580. <https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2007.10.011> adresinden 08.03.2022 tarihinde erişilmiştir.

## EK-10. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği

23. Schwartz, D., Magen, Y. K., Levy, A., & Gefen, A. (2018). Effects of humidity on skin friction against medical textiles as related to prevention of pressure injuries. *International Wound Journal*, 15(6), 866-874. <https://doi.org/10.1111/iwj.12937> adresinden 01.04.2022 tarihinde erişilmiştir.
24. Gabison, S., Mathur, S., Nussbaum, E. L., Popovic, M. R., & Verrier, M. C. (2019). The relationship between pressure offloading and ischial tissue health in individuals with spinal cord injury: An exploratory study. *The Journal of Spinal Cord Medicine*, 42(sup1), 186-195. <https://doi.org/10.1080/10790268.2019.1645404>
25. Munoz, N., Posthauer, M. E., Cereda, E., Schols, J. M., & Haesler, E. (2020). The role of nutrition for pressure injury prevention and healing: the 2019 international clinical practice guideline recommendations. *Advances in skin & wound care*, 33(3), 123-136.
26. Potter, P. A., Perry, A. G., Stockert, P., Hall, A., Astle, B. J., & Duggleby, W. (t.y.). *Canadian Fundamentals of Nursing*. 4753.
27. Kemmoku, T., Furumachi, K., & Shimamura, T. (2013). Force on the sacrococcygeal and ischial areas during posterior pelvic tilt in seated posture. *Prosthetics and Orthotics International*, 37(4), 282. <https://doi.org/10.1177/0309364612465429> adresinden 08.03.2022 tarihinde erişilmiştir.
28. National Pressure Injury Advisory Panel (2016). *Pressure Injury And Stages*. <https://cdn.ymaws.com/npiap.com/resource/resmgr/NPIAP-Staging-Poster.pdf> (14.05.2022 tarihinde erişilmiştir).
29. Şendir M, Büyükyılmaz F, Aktaş A. Doku Bütünlüğünün Sağlanması ve Yara Bakımı. In: Aştı TA, Karadağ A. Eds. *Hemşirelik Esasları Hemşirelik Bilimi ve Sanatı*, İstanbul, Akademi Basın ve Yayıncılık, 2014. s. 483-493.
30. Ünsal, A. 2019. Beslenmenin Önemi ve Temel Besin Öğeleri. *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* , 2 (3) , 1-10.
31. Türkiye Beslenme Rehberi TÜBER, (2015) , "T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1031, Ankara 2019."
32. Sonenblum SE, Vonk TE, Janssen TW, Sprigle SH. Effects of wheelchair cushions and pressure relief manoeuvres on ischial interface pressure and blood flow in people with spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* 2014;95(7): 1350-7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2014.01.007> adresinden 05.04.2022 tarihinde erişilmiştir.
33. Sprigle, S., & Sonenblum, S. (2011). Assessing evidence supporting redistribution of pressure for pressure ulcer prevention: A review. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 48(3), 203-213. <https://doi.org/10.1682/jrrd.2010.05.0102> adresinden 03.04.2022 tarihinde erişilmiştir.
34. Khasnabis, C., Mines, K., & World Health Organization. (2012). *Wheelchair service training package: basic level* (No. WHO/NMH/VIP/DAR/13.01 (Posters). World Health Organization).
35. National Pressure Injury Advisory Panel (2019). *Wheelchair Seating Pocket Guide*. [https://cdn.ymaws.com/npiap.com/resource/resmgr/events/NPIAP\\_Permobil\\_WC\\_Seating\\_Po.pdf](https://cdn.ymaws.com/npiap.com/resource/resmgr/events/NPIAP_Permobil_WC_Seating_Po.pdf) (25.04. 2022 tarihinde erişilmiştir).

EK-10. (devam) Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylerde Basınç Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Eğitim Kitapçığı İçeriği

36. Akins, J. S., Karg, P. E., & Brienza, D. M. (2011). Interface shear and pressure characteristics of wheelchair seat cushions. *J Rehabil Res Dev*, 48(3), 225-34.

37. Rae, K. E., Isbel, S., & Upton, D. (2018). Support surfaces for the treatment and prevention of pressure ulcers: a systematic literature review. *Journal of wound care*, 27 (8), 467–474. <https://doi.org/10.12968/jowc.2018.27.8.467> adresinden 17.03.2022 tarihinde erişilmiştir.

38. Shi, C., Dumville, J. C., Cullum, N., Rhodes, S., & McInnes, E. (2021). Alternative reactive support surfaces (non-foam and non-air-filled) for preventing pressure ulcers. *The Cochrane database of systematic reviews*, 5(5), CD013623. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013623.pub2> adresinden 08.04.2022 tarihinde erişilmiştir.

39. All Wales Tissue Viability Nurse Forum AWTVNF, PUPIS. All Wales Best Practice Guidelines: Seating and Pressure Ulcers. London: Wounds UK, 2019.

40. Pron, H., Taiar, R., Bui, H. T., Lestriez, P., & Polidori, G. (2017). Infrared thermography applied to the study of the thermal behavior of wheelchair cushion. *Computer methods in Biomechanics and Biomedical engineering*, 20 (1), 151-152.

EK-11. Müdahale Grubundaki Bireylerin Uyguladıkları Basınç Yaralanmasını Önleme Girişimlerinin Eğitim Öncesi, İzlem Süreci ve İzlem Sonrası Dağılımına Yönelik Çizelge

|                             |          | Ön değerlendirme | 1. değerlendirme | 2. değerlendirme | 3. değerlendirme | 4. değerlendirme | 5. değerlendirme | 6. değerlendirme | 7. değerlendirme | 8. değerlendirme | 9. değerlendirme | 10. değerlendirme | 11. değerlendirme | 12. değerlendirme | Son değerlendirme |
|-----------------------------|----------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Deri değerlendirmesi        | Yapmıyor | 39 (%100)        | 31 (%79,5)       | 26 (%66,7)       | 25 (%64,1)       | 24 (%61,5)       | 24 (%61,5)       | 22 (%56,4)       | 23 (%59)         | 20 (%51,3)       | 21 (%53,8)       | 25 (%64,1)        | 24 (%61,5)        | 25 (%64,1)        | 21 (%56,8)        |
|                             | Yapıyor  | 0 (%0)           | 8 (%20,5)        | 13 (%33,3)       | 14 (%35,9)       | 15 (%38,5)       | 15 (%38,5)       | 17 (%43,6)       | 16 (%41)         | 19 (%48,7)       | 18 (%46,2)       | 14 (%35,9)        | 15 (%38,5)        | 14 (%35,9)        | 16 (%43,2)        |
| Deri bakımı                 | Yapmıyor | 17 (%43,6)       | 12 (%30,8)       | 11 (%28,2)       | 9 (%23,1)        | 8 (%20,5)        | 7 (%17,9)        | 7 (%17,9)        | 6 (%15,4)        | 6 (%15,4)        | 7 (%17,9)        | 6 (%15,4)         | 6 (%15,4)         | 6 (%15,4)         | 7 (%18,9)         |
|                             | Yapıyor  | 22 (%56,4)       | 27 (%69,2)       | 28 (%71,8)       | 30 (%76,9)       | 31 (%79,5)       | 32 (%82,1)       | 32 (%82,1)       | 33 (%84,6)       | 33 (%84,6)       | 32 (%82,1)       | 33 (%84,6)        | 33 (%84,6)        | 33 (%84,6)        | 30 (%81,1)        |
| Pozisyon değiştirme         | Yapmıyor | 24 (%61,5)       | 16 (%41)         | 15 (%38,5)       | 12 (%30,8)       | 7 (%17,9)        | 8 (%20,5)        | 8 (%20,5)        | 8 (%20,5)        | 9 (%23,1)        | 8 (%20,5)        | 7 (%17,9)         | 6 (%15,4)         | 8 (%20,5)         | 6 (%16,2)         |
|                             | Yapıyor  | 15 (%38,5)       | 23 (%59)         | 24 (%61,5)       | 27 (%69,2)       | 32 (%82,1)       | 31 (%79,5)       | 31 (%79,5)       | 31 (%79,5)       | 30 (%76,9)       | 31 (%79,5)       | 32 (%82,1)        | 33 (%84,6)        | 31 (%79,5)        | 31 (%83,8)        |
| Aktivite yönetimi           | Yapmıyor | 37 (%94,9)       | 29 (%74,4)       | 23 (%59)         | 21 (%53,8)       | 22 (%56,4)       | 20 (%51,3)       | 19 (%48,7)       | 18 (%46,2)       | 19 (%48,7)       | 23 (%59)         | 23 (%59)          | 17 (%43,6)        | 19 (%48,7)        | 16 (%43,2)        |
|                             | Yapıyor  | 2 (%5,1)         | 10 (%25,6)       | 16 (%41)         | 18 (%46,2)       | 17 (%43,6)       | 19 (%48,7)       | 20 (%51,3)       | 21 (%53,8)       | 20 (%51,3)       | 16 (%41)         | 16 (%41)          | 22 (%56,4)        | 20 (%51,3)        | 21 (%56,8)        |
| İslahk inkontinans yönetimi | Yapmıyor | 2 (%5,1)         | 2 (%5,1)         | 1 (%2,6)         | 1 (%2,6)         | 1 (%2,6)         | 1 (%2,6)         | 1 (%2,6)         | 2 (%5,1)         | 1 (%2,6)         | 1 (%2,6)         | 0 (%0)            | 1 (%2,6)          | 1 (%2,6)          | 1 (%2,7)          |
|                             | Yapıyor  | 37 (%94,9)       | 37 (%94,9)       | 38 (%97,4)       | 38 (%97,4)       | 38 (%97,4)       | 38 (%97,4)       | 38 (%97,4)       | 37 (%94,9)       | 38 (%97,4)       | 38 (%97,4)       | 39 (%100)         | 38 (%97,4)        | 38 (%97,4)        | 36 (%97,3)        |
| Beslenme yönetimi           | Yapmıyor | 12 (%30,8)       | 12 (%30,8)       | 10 (%25,6)       | 10 (%25,6)       | 9 (%23,1)        | 9 (%23,1)        | 10 (%25,6)       | 8 (%20,5)        | 7 (%17,9)        | 7 (%17,9)        | 7 (%17,9)         | 7 (%17,9)         | 7 (%17,9)         | 7 (%18,9)         |
|                             | Yapıyor  | 27 (%69,2)       | 27 (%69,2)       | 29 (%74,4)       | 29 (%74,4)       | 30 (%76,9)       | 30 (%76,9)       | 29 (%74,4)       | 31 (%79,5)       | 32 (%82,1)       | 32 (%82,1)       | 32 (%82,1)        | 32 (%82,1)        | 32 (%82,1)        | 30 (%81,1)        |
| Destek yüzey yönetimi       | Yapmıyor | 24 (%61,5)       | 13 (%33,3)       | 13 (%33,3)       | 8 (%20,5)        | 7 (%17,9)        | 7 (%17,9)        | 8 (%20,5)        | 5 (%12,8)        | 5 (%12,8)        | 4 (%10,3)        | 4 (%10,3)         | 4 (%10,3)         | 4 (%10,3)         | 4 (%11,1)         |
|                             | Yapıyor  | 15 (%38,5)       | 26 (%66,7)       | 26 (%66,7)       | 31 (%79,5)       | 32 (%82,1)       | 32 (%82,1)       | 31 (%79,5)       | 34 (%87,2)       | 34 (%87,2)       | 35 (%89,7)       | 35 (%89,7)        | 35 (%89,7)        | 35 (%89,7)        | 32 (%88,9)        |

## EK-12. Etik Komisyon Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 04.11.2021-E.207038



T.C.  
GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
Etik Komisyonu

Sayı : E-77082166-302.08.01-207038  
Konu : Bilimsel ve Eğitim Amaçlı

04.11.2021

## SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Doktora Öğrencisi Neslihan İSTEK'İN, Prof.Dr.Zehra GÖÇMEN BAYKARA'nın danışmanlığında yürüttüğü *“Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylere Basınç Yaralanmasına Yönelik Verilen Eğitimin Bilgi Düzeylerine, Basınç Yaralanmasını Önlemeye ve Yara İyileşmesi Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi”* adlı tez çalışması ile ilgili konu Komisyonumuzun 02.11.2021 tarih ve 17 sayılı toplantısında görüşülmüş olup,

İlgilinin çalışmasının, yapılması planlanan yerlerden izin alınması koşuluyla yapılmasında etik açıdan bir sakınca bulunmadığına oybirliği ile karar verilmiş ve karara ilişkin imza listesi ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Araştırma Kod No: 2021 - 1004

Prof. Dr. İsmail KARAKAYA  
Komisyon Başkanı

Ek:1 Liste

DAĞITIM

Gereği:

Sayın Prof. Dr. Zehra GÖÇMEN BAYKARA

Bilgi:

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne

## EK-12. (devam) Etik Komisyon Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 04.11.2021-E.207836

GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
ETİK KOMİSYONU KATILIM LİSTESİ

| TOPLANTI TARİHİ : 02.11.2021         |  | TOPLANTI SAYISI : 17 |  |
|--------------------------------------|--|----------------------|--|
| ADI – SOYADI                         |  | İMZA                 |  |
| Prof. Dr. İsmail KARAKAYA<br>BAŞKAN  |  |                      |  |
| Prof.Dr.Kemal ÖZTEMEL<br>BAŞKAN YRD. |  |                      |  |
| Prof.Dr.C.Haluk BODUR                |  |                      |  |
| Prof.Dr.Seçil ÖZKAN                  |  |                      |  |
| Prof.Dr.Cevriye TEMEL GENCER         |  |                      |  |
| Prof.Dr.İsmet YÜKSEL                 |  |                      |  |
| Prof.Dr.Aymelek GÖNENÇ               |  |                      |  |
| Prof.Dr.Gülşay BAYRAMOĞLU            |  |                      |  |
| Prof.Dr.Makbule GEZMEN KARADAĞ       |  |                      |  |
| Prof.Dr.Zehra GÖÇMEN BAYKARA         |  |                      |  |
| Doç.Dr.İlyas OKUR                    |  |                      |  |
| Doç.Dr.Nihan KAFA                    |  |                      |  |
| Doç.Dr.Melek Gülşah ŞAHİN            |  |                      |  |

## EK-13. Kurum İzni

Tarih ve Sayı: 30.12.2021-115397



T.C.  
TOKAT VALİLİĞİ  
İl Yazı İşleri Müdürlüğü



Sayı :E-20286032-000-12980  
Konu :Anket Çalışması İzni

30.12.2021

TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

İlgi : 24.12.2021 tarihli ve 36763901-044.06.01-E.113169 sayılı yazınız.

Üniversiteniz Pazar Meslek Yüksekokulu Öğr. Gör. Neslihan İSTEK'in "Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylere Basınç Yaralanmasına Yönelik Verilen Eğitimin Bilgi Düzeylerine, Basınç Yaralanmasını Önlemeye ve Yara İyileşmesi Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi" başlıklı doktora tez çalışması kapsamında Tokat İlinde (Merkez ve İlçeler dahil) yaşayan ve herhangi bir kurumdan yatılı bakım almayan tekerlekli sandalye kullanan bireylere Şubat 2022 ve Temmuz 2022 tarihleri arasında online eğitim verilmesi talebinde bulunulmuştur.

Adı geçenin sosyal mesafe kurallarına uyarak 01.02.2022-30.07.2022 tarihleri arasında ilimiz merkez ve ilçelerinde anket çalışması yapması Valiliğimizce uygun görülmüştür.

Bilgi ve gereğini rica ederim.

Osman SARI  
Vali a.  
Vali Yardımcısı

#### EK-14. Videolarda Rol Alan Kişilere Ait Onam Formu

Prof. Dr. Zehra Göçmen Baykara'nın danışmanlığında Hemşirelik Anabilim Dalı doktora öğrencisi Neslihan İSTEK'in "Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylere Basınç Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Verilen Eğitimin Bilgi Düzeylerine, Basınç Yaralanmasını Önlemeye ve Yara İyileşmesi Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi" başlıklı tez çalışması kapsamında çekilecek eğitim videolarında, hasta olarak rol almayı ve çekilen videoların eğitim amacıyla kullanılmasını gönüllü olarak kabul ediyorum.

## EK-15. Kullanılan Ölçeklere Ait İzin Yazıları

### Braden Basın Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği (BBÜRÖ)

Sayın Sıdika hocam merhaba,  
Ben Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı'nda Prof. Dr. Zehra GÖÇMEN BAYKARA hocamın doktora öğrencisi Neslihan İSTEK. Doktora tez çalışmamda veri toplama aracı olarak (Oğuz ve Olgun,1998) "Braden Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği (BBÜRÖ)"ni kullanmak istiyorum. Bu bağlamda sizden ölçeğin kullanım iznini istiyorum. İzin verdiğiniz takdirde ölçekle ilgili gerekli bilgileri de benimle paylaşırsanız çok sevinirim. İlginiz ve desteğiniz için çok teşekkür ederim Sayın Sıdika Hocam.  
Saygılarımla.

--  
Öğr. Gör. Neslihan İstek  
Gaziosmanpaşa Üniversitesi Pazar MYO Evde Hasta Bakım Programı  
Pazar/Tokat  
Tel:

soguz <

Alıcı: ben

\*\*\*

Neslihan Hanım,  
Ölçeği kullanabilirsin. iyi çalışmalar.

--  
Prof.Dr.Sıdika OĞUZ  
Marmara Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Fakültesi

10 Eki 2021 Paz 21:53



### Yara Ostomi İnkontinans Hemşireleri Derneği Basınç Yaralanmasına İlişkin Dökümanların Kullanım İzni



Alıcı: yoihder

Sayın YOİHD yönetimi,  
Gazi Üniversitesi Sağlık bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı'nda Prof. Dr. Zehra GÖÇMEN BAYKARA danışmanlığında "Tekereklili Sandalye Kullanan Bireylere Basınç Yaralanmasını Önlemeye Yönelik Verilen Eğitimin Bilgi Düzeylerine, Basınç Yaralanmasını Önlemeye ve Yara İyileşmesi Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi" başlıklı doktora tez çalışmasını yürütmekteyim. Telif hakkı ve kullanım izinleri YOİHD'e ait olan "Basınç Yaralanması ve Aşamaları, Basınç Yaralanması Gelişen Bölgeler, Basınç Yaralanması Önleme ve İyileştirme (Göçmen Baykara vd., 2020)" kaynaklarını tez çalışmamda kullanabilmem için izninizi talep ediyorum. Teşekkür ederim. İyi günler.

Saygılarımla.

Öğr. Gör. Neslihan İstek  
Gaziosmanpaşa Üniversitesi Pazar MYO Evde Hasta Bakım Programı  
Pazar/Tokat  
Tel: (



Yara Ostomi İnkontinans Hemşireleri Derneği <

Alıcı: ben

Sayın Neslihan İstek,

Derneğimiz tarafından geliştirilen ya da uyarlanan, web sayfasında bulunan basınç yaralanmasına ilişkin dokümanları kullanabilmeniz, ilgili bölümlerde derneğimizi kaynak göstermek koşuluyla uygun bulunmuştur.

Tez çalışmanızda kolaylıklar dileriz.

10 Oca 2023 08:46



## EK-16. Katılımcılar İçin Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

GAZİ ÜNİVERSİTESİ ETİK KOMİSYONU FORM-2

Rev-3  
19.12.2017T.C.  
GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
ETİK KOMİSYONU

## KATILIMCILAR İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Sizi, Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu'ndan ..... tarih / ..... sayı ile izin alınan\* ve Neslihan İSTEK tarafından yürütülen " Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylere Basınç Yaralanmasına Yönelik Verilen Eğitimin Bilgi Düzeylerine, Basınç Yaralanmasını Önlemeye ve Yara İyileşmesi Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi" başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkına sahipsiniz. Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size bir ödeme yapılmayacaktır. Çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır. \*Gazi Üniversitesi Etik Komisyon izni alındıktan sonra doldurularak kullanılacaktır.

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Araştırmanın Amacı                                      | Araştırma; tekerlekli sandalye kullanan bireylere basınç yaralanmasına yönelik verilen eğitimin bilgi düzeylerine, basınç yaralanmasını önlemeye ve yara iyileşmesi üzerine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla planlanmıştır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Araştırmanın Yöntemi                                    | Sizlerin katılımı ile gerçekleştirilecek olan bu araştırmada slayt sunumu, soru-cevap, tartışma, video destekli öğretim yöntemleri kullanılarak basınç yaralanmasına yönelik eğitim verilecektir. Eğitim her bir oturumu birer saat olacak şekilde üç oturumdan oluşmaktadır. Eğitim oturumları çevirim içi bir program aracılığı ile uzaktan eğitimle yürütülecektir. Eğitimler sırayla verileceği için eğitim zamanı size araştırmacı tarafından bildirilecektir. Araştırma sürecinde veriler "Tanıtıcı Özellikler Formu", "Braden Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği", "Basınç Ülseri İyileşme Değerlendirme Ölçeği (Pressure Ulcer Scale for Healing-PUSH)", "Tekerlekli Sandalye Kullanan Bireylere Yönelik Basınç Yaralanması Bilgi Formu" ve "Basınç Yaralanması İzlem Formu (EK-V)" kullanılarak toplanacaktır. Sizlere veri formlarının uygulanmasından sonra basınç yaralanması yönünden 12 haftalık izlem ve sormak istediğiniz konularda danışmanlık yapılacaktır. 12 haftalık izlem süreci sonunda veri formları tekrar uygulanacaktır. |
| Araştırmanın Öngörülen Süresi (Başlama ve Bitiş Tarihi) | 19.12.2021-19.12.2023 (Covid-19 Pandemisi nedeniyle süre uzun tutulmuştur)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Araştırmaya Katılması Beklenen Katılımcı/Gönüllü Sayısı | 79                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Araştırmanın Yapılacağı Yerler                          | Tokat ili                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Görüntü ve/veya ses kaydı alınacak mı?                  | Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Tablo katılımcıların anlayabileceği biçimde, akademik dil kullanılmadan yazılacaktır.

## KATILIMCI BEYANI

Yukarıda amacı ve içeriği belirtilen bu araştırma ile ilgili bilgiler tarafıma aktarıldı. Bu bilgilerden sonra araştırmaya katılımcı olarak davet edildim. Bu çalışmaya katılmayı kabul ettiğim takdirde gerek araştırma yürütülürken gerekse yayımlandığında kimliğimin gizli tutulacağı konusunda güvence aldım. Bana ait verilerin kullanımına izin veriyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin dikkatle korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden çekilebilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana herhangi bir ödeme yapılamayacaktır. Araştırma ile ilgili bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu çalışmaya hiçbir baskı altında kalmadan kendi bireysel onayım ile katılıyorum. İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

## EK-16. (devam) Katılımcılar İçin Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

GAZİ ÜNİVERSİTESİ ETİK KOMİSYONU FORM-2

Rev-3  
19.12.2017**Araştırma yürütücüsü(Tez çalışmalarında Danışman tarafından imzalanacaktır.)**

|                   |                                |               |
|-------------------|--------------------------------|---------------|
| Adı ve Soyadı     | Prof. Dr. Zehra GÖÇMEN BAYKARA | Tarih ve imza |
| Adres ve telefonu |                                |               |

**Katılımcı**

|                   |  |               |
|-------------------|--|---------------|
| Adı ve Soyadı     |  | Tarih ve imza |
| Adres ve telefonu |  |               |

**Velayet veya Vesayet Altındaki Katılımcılar için Veli/Vasi**

|                   |  |               |
|-------------------|--|---------------|
| Adı ve Soyadı     |  | Tarih ve imza |
| Adres ve telefonu |  |               |

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Soyadı, Adı : İSTEK, Neslihan  
Uyruğu : T.C.

| Eğitim Derecesi | Eğitim Birimi                                                              | Mezuniyet Tarihi |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Doktora         | Gazi Üniversitesi / Hemşirelik Anabilim Dalı                               | Devam Ediyor     |
| Yüksek Lisans   | Erzincan Üniversitesi/ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı | 2016             |
| Lisans          | Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu                             | 2006             |
| Lise            | Gazi Lisesi                                                                | 2001             |

| İş Deneyimi, Yıl  | Çalıştığı Yer                                             | Görev             |
|-------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------|
| 2023-devam ediyor | Selçuk Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu  | Öğretim Görevlisi |
| 2015-2023         | Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Pazar Meslek Yüksekokulu | Öğretim Görevlisi |
| 2014-2015         | Kastamonu Üniversitesi Çatalzeytin Meslek Yüksekokulu     | Öğretim Görevlisi |
| 2013-2014         | Sivas Numune Hastanesi                                    | Hemşire           |
| 2009-2013         | Erzincan Mengücek Gazi Eğitim ve Araştırma Hastanesi      | Hemşire           |

### Yabancı Dili

İngilizce

### Yayınlar

Doğan, N., İstek, N. Göçmen Baykara, Z. (2021). Hastaların hemşireliğe ve hemşirelik bakımına ilişkin algılarının değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Ethics*, 29(2), 149-57.

- Eyüboğlu, G., Göçmen Baykara, Z., Çalışkan, N., Eyikara, E., Doğan, N., Aydoğan, S., ... İstek, N. (2021). Effect of music therapy on nursing students' first objective structured clinical exams, anxiety levels and vital signs: A randomized controlled study. *Nurse Education Today*, 97, 104687.
- İstek, N., ve Karakurt, P. (2018). Global bir sağlık sorunu: Tip 2 diyabet ve öz-bakım yönetimi. *G.O.P. Taksim E. A. H. Journal of Academic Research in Nursing*, 4, 179-182.
- İstek, N., Karakurt, P. (2016). Effect of activities of daily living on self care agency in individuals with Type 2 Diabetes. *Journal of Diabetes Mellitus*, 247-262.



*GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..*