



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



**DOKTORA TEZİ**

**ORTOPEDİ CERRAHİSİ SIRASINDA OLUŞAN BEDEN SICAKLIĞI  
DEĞİŞİKLİKLERİNİN ERKEN AMELİYAT SONRASI BASINÇ YARASI  
OLUŞUMU ÜZERİNE ETKİSİ**

**ZEHRA AYDIN**

**DANIŞMAN  
PROF. DR. SEHER DENİZ ÖZTEKİN**

**CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI  
CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ PROGRAMI**

**İSTANBUL-2019**

Bu çalışma 30.12.2019 Tarihinde aşağıdaki jüri tarafından  
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliğı Anabilim Dalı, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliğı Doktora  
Programı Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

TEZ JÜRİSİ



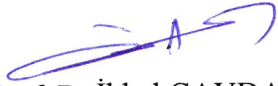
Prof. Dr. Seher Deniz ÖZTEKİN  
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa  
Fakülte



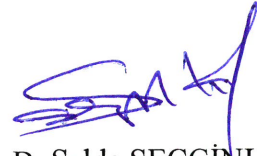
Prof. Dr. Nevin KANAN  
Haliç Üniversitesi  
Hemşirelik Yüksekokulu



Prof. Dr. Fatma Eti ASLAN  
Bahçeşehir Üniversitesi  
Hemşirelik Fakültesi



Prof. Dr. İkbal ÇAVDAR  
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa  
Fakültesi



Doç. Dr. Selda SEÇGİNLI  
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa  
Fakültesi

**BEYAN**

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

Zehra AYDIN



## İTHAF

Aileme ithaf ediyorum

## TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim ve tez alışmamın her aşamasında, bana desteğini esirgemeyen danışman hocam Sayın Prof. Dr. Seher Deniz ÖZTEKİN'e,

Aileme ve arkadaşlarıma teşekkür ederim.



## İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI .....	ii
BEYAN .....	iii
İTHAF .....	iv
TEŞEKKÜR.....	v
İÇİNDEKİLER .....	vi
TABLolar LİSTESİ .....	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	ix
SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ .....	x
ÖZET.....	xi
ABSTRACT.....	xii
1. GİRİŞ VE AMAÇ .....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Beden Sıcaklığı ve Normotermi .....	4
2.1.1. Termoregülasyon Fazları.....	4
2.1.2. Beden Sıcaklığının Değerlendirilmesi .....	5
2.2. Hipotermi .....	5
2.2.1. Hipotermi Tanımı ve Sınıflandırılması .....	5
2.2.2. Hipoterminin Fizyopatolojisi.....	6
2.2.3. Ameliyat Sırası Hipotermi ve Nedenleri .....	6
2.2.4. Total Diz Artroplastisi ve Hipotermi .....	7
2.2.5. Cerrahi Hastalarında Beden Sıcaklığı Kontrolünde Kullanılan Yöntemler .....	7
2.2.5.1. Aktif Isıtma Yöntemleri.....	8
2.2.5.2. Pasif Isıtma Yöntemleri .....	8
2.3. Basınç Yaraları .....	8
2.3.1. Tanımı ve Sınıflandırılması.....	8
2.3.2. Basınç Yaralarına Neden Olan Faktörler .....	11
2.3.3. Basınç Yaralarının Sık Görüldüğü Bölgeler ve Epidemiyolojisi .....	11
2.3.4. Basınç Yaralarını Önlemeye Yönelik Önlemler ve Hemşirelik Bakımı .....	11
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	25
3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi.....	25

3.2. Araştırmanın Hipotezleri.....	25
3.3. Araştırmanın Değişkenleri .....	25
3.4. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri.....	25
3.5. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	26
3.5.1. Örneklem Seçim Ölçütleri.....	28
3.5.2. Araştırma Dışı Tutulma Ölçütleri .....	28
3.6. Veri Toplama Araçları .....	29
3.7. Araştırmanın Uygulanması .....	30
3.7.1. Deney Grubunda Uygulanan İşlemler.....	31
3.7.2. Kontrol Grubunda Uygulanan İşlemler.....	31
3.8. Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi.....	32
3.9. Araştırmanın Güçlü ve Sınırlı Yönleri.....	33
3.9.1. Güçlü Yönleri .....	33
3.9.2. Sınırlı Yönleri .....	33
3.10. Araştırmanın Etik ve Yasal Yönü.....	33
4. BULGULAR .....	35
5. TARTIŞMA .....	60
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	65
KAYNAKLAR .....	67
FORMLAR .....	75
ETİK KURUL KARARI .....	76
İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI .....	86
ÖZGEÇMİŞ .....	87

**TABLULAR LİSTESİ**

Tablo 4-1: Deneş ve kontrol grubundaki hastaların tanıtıcı özelliklerinin karşılaştırılması .....	38
Tablo 4-2: Hasta ve ameliyathane odaları ortam ısılarının karşılaştırılması .....	40
Tablo 4-3: Gruplara göre ölçüm zamanlarında beden sıcaklığı değerleri .....	41
Tablo 4-4: Grup içi beden sıcaklığı değışikliklerinin karşılaştırılması .....	43
Tablo 4-5: Deneş ve kontrol gruplarına göre Braden puan ortalamalarının karşılaştırılması .....	45
Tablo 4-6: Gruplara göre ölçüm zamanlarında Braden değerleri .....	48
Tablo 4-7: Grup içi Braden değışikliklerinin karşılaştırılması .....	50
Tablo 4-8: Beden sıcaklık değışimleri ve Braden ölçeği değışim puanlarının zaman noktalarına göre karşılaştırılması .....	52
Tablo 4-9: Beden sıcaklık değışimleri ve Braden ölçeği değışim puanlarının zaman noktalarına göre karşılaştırılması .....	55



## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 3-1: Araştırmanın akış şeması.....	27
Şekil 4-1: Zaman noktalarına göre hastaların beden sıcaklığı değişimleri.....	42
Şekil 4-2: Deney ve kontrol grupları Braden FARK 1 puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin kutu grafiği .....	46
Şekil 4-3: Deney ve kontrol grupları Braden FARK 2 puanlarının karşılaştırılmalarına ilişkin kutu grafiği .....	47
Şekil 4-4: Deney ve kontrol grupları ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası üçüncü gün Braden puan farkının (FARK 3) karşılaştırılmasına ilişkin kutu grafiği .....	47
Şekil 4-5: Zaman noktalarına göre hastaların Braden puan değişimleri .....	48
Şekil 4-6: Sıcaklık Fark 2 ile Braden FARK 2 arasındaki saçılım grafiği ve regresyon eğrisi .....	59

**SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ**

<b>GYA:</b>	Günlük yaşam aktiviteleri
<b>BKİ:</b>	Beden kitle indeksi
<b>AORN:</b>	Association of Operation Room Nurses
<b>NPUAP:</b>	National Pressure Ulcer Advisory Panel
<b>ASA:</b>	American Society of Anesthesiology
<b>EPUAP:</b>	European Pressure Ulcer Advisory Panel
<b>OBD:</b>	Oral beslenme Desteği
<b>TB:</b>	Tüple Beslenme
<b>ACP:</b>	American College of Physicians Internal Medicine
<b>GAPOHİ:</b>	Türkiye’de Genel Anestezi Altında Elektif Cerrahi Uygulanacak Hastalarda Perioperatif Hipotermi İnsidansı
<b>OECD:</b>	Organisation for Economic Co-operation and Development
<b>TARD:</b>	Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği
<b>NICE :</b>	National Institute for Health and Care Excellence

## ÖZET

Aydın, Z. (2019). Ortopedi Cerrahisi Sırasında Oluşan Beden Sıcaklığı Değişikliklerinin Erken Ameliyat Sonrası Basınç Yarası Oluşumu Üzerine Etkisi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları ABD. Doktora Tezi. İstanbul.

Bu araştırma, ortopedi cerrahisi sırasında oluşan beden sıcaklığı değişikliklerinin erken ameliyat sonrası basınç yarası oluşumu üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla deneysel olarak planlandı ve uygulandı. Araştırmanın evrenini, Mart 2018- Mart 2019 tarihleri arasında, T.C Sağlık Bakanlığı'na bağlı bir üniversite eğitim ve araştırma hastanesi ortopedi servisinde yatarak tedavi alan ve total diz artroplastisi geçiren hastalar oluşturdu.. Veri toplama sürecinde, araştırma kriterlerine uyan 122 (61 deney - 61 kontrol) hasta ile yüz yüze görüşüldü. Verilerin toplanmasında; “Kişisel Bilgi Formu”, “Beden ve Ortam Sıcaklığı Kayıt Formu”, “Braden Risk Değerlendirme Ölçeği” kullanıldı. Araştırmada istatistiksel analizler için SPSS (Version 22.0) paket programı kullanıldı. Deney grubundaki hastalara ameliyat başlayana kadar yünlü battaniye ile beden sıcaklığı normotermik koşullarda sabitlendi. Kontrol grubundaki hastalar standart bakım aldı. Deney grubundaki hastalarda anestezi öncesi ve anestezi verildikten sonra 1. Saat zaman diliminde normotermik; kontrol grubunda ise hasta odalarından başlayan ve anestezi verildikten sonra 3. saatte kadar olan zaman diliminde hipotermik oldukları ( $p<0.001$ ) belirlendi. Deney ve kontrol grubundaki hastaların ameliyat öncesi Braden puanının ameliyat sonrası 1. Gün puanına göre düştüğü ve bu düşüşün kontrol grubunda daha yüksek olduğu; Braden puanındaki bu düşüşün ise hipotermi etkisi ile basınç yarası riskinin oluşmasına bağlı olduğu ( $p<0.001$ ) bulundu. Sonuç olarak ortopedi cerrahisi sırasında oluşan hipotermi erken ameliyat sonrası basınç yarası oluşumu üzerinde etkili olduğu ve yünlü battaniye kullanımının beden sıcaklık düşüşünü önlemesine bağlı olarak basınç yarası gelişim riskini de azalttığı belirlendi. Bu bağlamda hipotermi ve basınç yarası riskini önlemede yünlü battaniye kullanılması önerilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Cerrahi hemşirelik, Yatak yaraları, Düşük sıcaklık, Vücut sıcaklık düzenlenmesi, Hemşirelik bakımı.

## ABSTRACT

Aydın, Z. (2019). The Effect of Body Temperature Changes During Orthopedic Surgery on Early Postoperative Pressure Sores. Istanbul University Institute of Health Sciences, Department of Surgical Diseases. PhD Thesis. Istanbul.

This experimental study was planned and carried out to investigate the effects of changes in body temperature during surgical operations on early postoperative pressure sore development. The population of the study consisted of patients undergoing total knee arthroplasty between March 2018 and March 2019 in an orthopedic ward of a university training and research hospital affiliated with TR Ministry of Health. During the data collection process, 122 patients (61 experiments - 61 controls) meeting the research criteria had face-to-face interviews. "Descriptive Characteristics Information Form", "Body and Ambient Temperature Record Form" and "Braden Risk Assessment Scale" were used in the data collection. SPSS (Version 22.0) was used for statistical analysis. In the experimental group, the body temperature was fixed under normothermic conditions with woolen blanket until the operation started. Patients in the control group received standard care. The patients in the experimental group were found to be normothermic in the 1. timeframe before and after anesthesia, and patients in the control group were found hypothermic starting in the patient's room and into 3. timeframe after anesthesia ( $p < 0.001$ ). It was found that the preoperative Braden score of the patients in the experimental and control groups decreased compared to the postoperative 1st day score and this decrease was higher in the control group, and this decrease in the Braden score was related to the risk of pressure wound formation due to hypothermia ( $p < 0.001$ ). As a result, it was determined that hypothermia during orthopedic surgery was effective on the formation of pressure wound in early postoperative period, and the use of woolen blanket decreased the risk of pressure wound development by preventing body temperature decrease. In this context, it may be recommended to use woolen blankets to prevent the risk of hypothermia and pressure sores.

**Keywords:** Surgical nursing, Bedsores, Low temperature, Body temperature regulation, Nursing care.

## 1. GİRİŞ VE AMAÇ

İnsan, kendi beden sıcaklığını düzenleyebilen homeotermik bir organizmadır. Yaşamın sürdürülebilmesi açısından normotermik koşulların düzenlenmesi önemlidir. Günlük yaşam aktiviteleri (GYA) arasında yedinci sırada yer alan beden sıcaklığı normal değerleri 36,5-37,5°C' dir (Yurdadur Duman ve Yılmaz 2016; Demirarslan 2017).

Hipotermi, bireysel (yaş, cinsiyet, beden kitle indeksi (BKİ) ve / veya çevresel (soğuk ortamlar, aşırı sıcaklık kaybı, tedavi için kullanılan sıvılar ve anestezi ajanları vb.) faktörlerin etkisi ile termoregülasyonun bozulması sonucu normotermiye ulaşamamasıdır. Cerrahi hastalarında sıklıkla görülen ve önemli komplikasyonlardan biri olan hipotermi, merkezi beden sıcaklığının 36°C'nin altına düşmesi olarak tanımlanır (Yi ve ark. 2015; Sandoval ve ark. 2017; Soysal ve İlçe 2018).

Günümüzde hızla önem kazanan hasta güvenliği ve kalitesi ile ilgili ilkeler, bakımın vazgeçilmez bir parçasıdır. Kaliteli bir sağlık bakım hizmetinin sunumu ve bakım kalitesinin daha da yükseltebilmesi için belirlenen hasta güvenlik ilkelerinden biri de hipotermiye önlenmesidir. Kanıt temelli çalışmalar incelendiğinde, ameliyat öncesi, sırası ve sonrası dönemde hipotermiye kontrol altına alınması ve önlenmesi gerektiği bildirilmektedir (Sandoval ve ark. 2017; Soysal ve İlçe 2018; Dutta ve ark. 2019).

Cerrahi girişim gerektiren hastalarda; olumlu hasta sonuçlarının elde edilmesi, hasta güvenliğinin sağlanması, hasta memnuniyeti ve hedeflenen kaliteli hasta merkezli bakımın verilmesi, hipotermiye önlenmesine yönelik ameliyat öncesi ve sırası beden sıcaklığının kontrolünü gerektirir. Erken dönemde tanımlama ve koruyucu stratejilerin uygulanması yoluyla normotermik koşullar elde edilmelidir. Termoregülasyon mekanizmaları ve fizyolojisi incelendiğinde, ameliyat sırası hipotermi süresinin uzaması, periferik organlarda vazokonstriksiyona yol açarak kan akımının artmasına ve interstisyel aralıkta sıvı birikimine yol açar. Hücreler arası sıvı artışı sonucu pulmoner damar direnci artarak, normal ventilasyon/perfüzyon oranı değişir. Bu durum karbondioksit atılımını ve oksijen alımını bozar. Ortaya çıkan hipoksi ve hemodinamik parametrelerde ortaya çıkan olumsuz değişimler hastane kaynaklı basınç yaraları gelişim riskini artırır (Yurdadur Duman ve Yılmaz 2016; Demirarslan 2017).

Günümüzde gelişmiş hemşirelik bakım paketleri önemini korumaya devam etmektedir. Ancak, basınç yaraları hala önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Erken dönemde risk faktörlerinin tanılanması, basınç yaralarının önlenmesi açısından temeldir. Özellikle erken ameliyat sonrası dönemde basınç yaralarının belirlenmesi ve yaralanmanın görülebilir hale gelebilmesi açısından 72 saatlik bir zaman dilimine gerek duyulur. Erken ameliyat sonrası deri bütünlüğünün sağlanması ve sürdürülmesine yönelik tanılama yapılırken, ameliyat öncesi tanılama verileri ile karşılaştırma yapılmalı, belirlenen basınç yaraları evrelendirilmelidir (Primiano ve ark. 2011; Berlowitz ve ark. 2016; Engels ve ark. 2016; Rao ve ark. 2016; Spruce 2017).

Gözle görülemeyen basınç yaraları önemli bir sağlık sorunudur. Cerrahi hemşiresi, ameliyat sonrası bakım sürecinde deri bütünlüğünün sağlanması ve sürdürülmesine ilişkin olarak tanılama aşamasında elde ettiği verileri, sağlık bakım ekibinin diğer üyeleri ile paylaşmalı, değişiklikleri rapor etmeli ve 72 saat içerisinde gözlemlenebilir bir basınç yarasının tedavisi ve bakımına ilişkin girişimleri uygulamada sorumluluk almalıdır. Özellikle yüksek risk grubundaki hastaların erken dönemde eve taburculuk süreçlerinin kısaltılması açısından basınç yarası oluşum riskinin erken dönemde değerlendirilmesi önemlidir (Reddy ve ark. 2006; Tzeng ve ark. 2014; Berlowitz ve ark. 2016; Engels ve ark. 2016; Spruce 2017).

Basınç yarası oluşumuna ilişkin ameliyat öncesi, sırası ve sonrası riskler çeşitli literatürde (Engels ve ark. 2016; Spruce 2017) bildirilmektedir. Ortopedi hastalarında riski arttıracak spesifik risk faktörlerinin; özellikle uzun cerrahi girişimlerin, ileri yaş grubunun yanı sıra, uzun süreli basıncın doku üzerine etkisinin ortopedi cerrahisi geçirecek olan hastalara özgü risk faktörleri olduğu, ancak ileri araştırmalara gerek duyulduğu bildirilmektedir (Scholten ve ark.2018; Simpson ve ark.2018).

Cerrahi hastalarında görülme sıklığı yüksek olan basınç yaraları ile ilgili risk faktörleri ve önleme stratejilerini bildiren çalışmalar (Engels ve ark. 2016; Spruce 2017) olmasına karşın, total diz artroplastisi geçirecek olan hastalara özgü basınç yarası veya hipotermi risk faktörlerini inceleyen literatür (Forni ve ark.2018; Koh ve ark. 2018) sınırlıdır. Özellikle, total diz artroplastisi sırası risk faktörlerinden biri olan hipotermi ve basınç yarası ilişkisini değerlendiren herhangi bir çalışmaya rastlanmaması nedeniyle bu çalışma, ortopedi cerrahisi sırasında oluşan beden sıcaklığı

değişikliklerinin erken ameliyat sonrası basınç yarası oluşumu üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla deneysel olarak planlandı.



## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Beden Sıcaklığı ve Normotermi

Bir yaşam bulgusu olan beden sıcaklığı, ön hipotalamusta yer alan termoregülatuar merkez tarafından kontrol edilir. Fiziksel ve kimyasal sistemlerle düzenlenen çeşitli tepkimeler sonucu 36,5-37,5 °C arasında normotermi sağlanır. Sağlıklı bir bireyin vücudunda gerçekleşen kimyasal tepkimeler sonucu açığa çıkan enerjinin %25'i mekanik ve %75'i ise ısı enerjisine dönüşür (Demirarslan 2017, Vincent-Lambert ve ark. 2018; Geneva ve ark. 2019). Periferik ve santral sistemlerin yanı sıra otonom, somatik ve endokrin sistemler de sıcaklığın düzenlenmesi ve sürdürülmesinde görev alır (Demirarslan 2017; Özsaban 2017; Sarı 2017).

Termoregülasyonun düzenlenmesi üç fazda gerçekleşir. Bunlar; afferent termal algılama, santral kontrol ve efferent yanıtlardır.

#### 2.1.1. Termoregülasyon Fazları

Afferent termal algılama: Beden sıcaklığı ile ilgili uyarılar; tüm beden yüzeyinde bulunan termal duyarlı hücrelerden elde edilir. Bu hücreler soğuk ve sıcakta duyarlıdır. Soğuk sinyaller; A-delta, sıcak sinyaller ise; C lifleri ile iletilir. Afferent termal algılama termoregülasyonun önemli bir aşamasını oluşturur. Cilt yüzeyi, spinal kord, beyin ve derin yapılardan gelen sinyaller spinotalamik yol aracılığı ile santral sinir sistemine iletilir (Presciutti ve ark. 2012; Özsaban 2017).

Santral kontrol: Santral kontrol sistemi; spinal kord ve santral sinir sisteminin diğer bölgelerinde ön işlemden geçtikten sonra hipotalamusta tamamlanır. Norepinefrin, dopamin, 5HT, Ach, PG E1, nöropeptidler gibi çoğu mediyatörler yardımıyla eşik ısı belirlenerek, davranışsal veya otonomik yanıt verilir. Davranışsal yanıtlar; cilt yüzeyinden gelen inputlar ile belirlenirken, otonomik yanıtların çoğu içyapıdaki termal inputlar ile belirlenir (Presciutti ve ark. 2012; Özsaban 2017).

Efferent yanıtlar: Efferent yanıtlar; metabolik ısı üretiminde artma veya çevresel ısı kayıplarında azalma şeklindedir. Temel ısı düzenlemeleri için; titreme, terleme, vazodilatasyon ve vazokonstriksiyon mekanizmaları kullanılır. Titreme mekanizması devreye girmeden önce, daha az enerji gerektiren ve en sık devreye giren otonomik mekanizma olan vazokonstriksiyon devreye girer. Bedendeki ısı dengesi;



vazodilatasyon/vazokonstrüksiyon sonucu deri ve çevre arasındaki ısı transferi için gerekli olan yüzey alanı artırılarak/azaltılarak sağlanır (Presciutti ve ark. 2012; Özsaban 2017).

### **2.1.2. Beden Sıcaklığının Değerlendirilmesi**

Beden sıcaklığı; iç ve yüzeyel sıcaklık olmak üzere iki şekilde sınıflandırılır. Bedenin derin noktalarında oluşan sıcaklık iç sıcaklıktır. İç sıcaklık; timpanik, nazofarengiyal, distal özofagiyal, pulmoner arter, mesane ve rektal yollar ile ölçülebilir (Arslan 2015; Özsaban 2017; Geneva ve ark. 2019).

Yüzeyel sıcaklık ise; bedenin yüzeysel bölgelerinden elde edilen ölçümler ile ifade edilir. Yüzeyel sıcaklık çevresel faktörlerden etkilenebilen bir sıcaklık türü olup, aksiller, oral ve temporal bölgelerden ölçülebilir (Arslan 2015; Özsaban 2017; Geneva ve ark. 2019).

Cinsiyete ve beden bölgelerine göre sıcaklık ölçüm derecesi ve sürelerine bakıldığı zaman aksiller ölçüm 3-5 dk. kadınlarda 35,5-37° C, erkeklerde 35,5-37°C; oral ölçüm 1-2 dk. kadınlarda 33,2-38,1°C, erkeklerde 35,7-37,7°C; temporal ölçüm 1-2 sn.kadınlarda 37-38,1° C, erkeklerde 37-38,1° C; rektal ölçüm 2-4 dk. kadınlarda 36,8-37,1° C, erkeklerde 36,7-37,5° C; timpanik ölçüm 1-2 sn. kadınlarda 35,7-37,5° C, erkeklerde 35,5-37,5° C normal değer olarak kabul edilmektedir (Sund-Levander ve ark. 2002; Özsaban 2017).

## **2.2. Hipotermi**

### **2.2.1. Hipotermi Tanımı ve Sınıflandırılması**

Isı kaybının artması, ısı üretiminin azalması ve termoregülasyonun bozulması gibi nedenlere bağlı olarak merkezi beden sıcaklığının 36°C'nin altına düşmesi hipotermi olarak tanımlanırken, merkezi sıcaklığın; 32 – 35° arasında olması hafif hipotermi, 28 – 32°C arasında olması orta derece hipotermi ve 28°C'nin altında olması ciddi hipotermi olarak ifade edilir (Yurdadur Duman ve Yılmaz 2016; Yüksel ve Altun Uğraş 2016; Demirarslan 2017, Vincent-Lambert ve ark. 2018; Dutta ve ark. 2019).

### 2.2.2. Hipoterminin Fizyopatolojisi

Bireylerin termal dengesinin fizyolojik açıdan incelendiği çalışmalarda (Tansey and Johnson 2015) hipoterminin etkisiyle periferel ve santral termoreseptörler aracılığıyla anterior hipotalamus preoptik alan uyarılır. Uyarı sonucunda deri, kan damarları, iskelet kasları ve endokrin doku etkilenir. Bu uyarıya; vazokonstrüksiyon, hava hapsi, titreme, artmış metabolik hız, artmış aktivite ve büzüşmüş/sıkışmış vücut pozisyonu ile yanıt verilir (Tansey and Johnson 2015; Özsaban 2017).

### 2.2.3. Ameliyat Sırası Hipotermi ve Nedenleri

Ameliyat sırası dönemde gerçekleşen hipotermi; anestezi verilmeden bir saat önce başlayarak; ameliyat sonrası ilk 24 saate kadar sürer. Bu süre içerisinde beden sıcaklığının 36°C'nin altına düşmesi olarak tanımlanır (TARD 2013; Yi ve ark. 2015; Soysal ve İlçe 2018; Laitman ve ark. 2019).

Cerrahi hastalarının; açlık, uygulanan anestetik ilaçlar, ameliyathane oda ısısının düşük olması, kullanılan soğuk sıvı uygulamalar, dokuların açıkta kalması, yaranın yüzey genişliği, yaranın yeri, kan kaybı miktarı, cerrahi süresi ve anestezi tekniği gibi nedenlere bağlı olarak sıcaklık düzenleme mekanizmasının bozulduğu ve hipotermi geliştiği bildirilmektedir (Bolt ve Stannard 2015; Yi ve ark. 2015; Yurdadur Duman ve Yılmaz 2016; Demirarslan 2017, Kanan 2017; Sandoval ve ark. 2017; Soysal ve İlçe 2018; Laitman ve ark.2019).

Ameliyat sırası hipotermi, cerrahi hastalarında istenmeyen komplikasyonlar arasında yer alır. Araştırmalar (Yi ve ark. 2015; Sandoval ve ark. 2017) ameliyat sırası hipoterminin; hasta bireylerin iyileşme sürecinde uzamaya, kan kaybında artışa, aritmi ya da kardiyak arrest gelişimine, titremeye, bağışıklık sisteminde bozulmaya, ilaç metabolizmasında yavaşlamaya, anestezi sonrası ayılma ünitesinde kalış süresinde uzamaya, ameliyat sonrası ağrıda artışa, yara iyileşmesinde gecikmeye ve yara enfeksiyonu gelişme riskinde artışa neden olur. Ayrıca oksijen gereksiniminin artması, oksijen alımı ve dağılımının yavaşlaması da hipoksi nedenleridir (TARD 2013; Yi ve ark. 2015; Yurdadur Duman ve Yılmaz 2016; Demirarslan 2017; Sandoval ve ark. 2017; Soysal ve İlçe 2018; Laitman ve ark. 2019).

#### **2.2.4. Total Diz Artroplastisi ve Hipotermi**

Osteoartrit; sıklıkla yaşlılarda görülen kemik hipertrofisi, eklem kıkırdağı erozyonu, subkondral skleroz, sinoviyal membran ve eklem kapsülünün biyokimyasal ve morfolojik değişimleri içeren dejeneratif bir bozukluğu olarak tanımlanır. Osteoartrit, tüm eklemlerde sıklıkla kalça ve diz eklemlerinde görülür (Demirarslan 2015).

Diz osteoartriti, özellikle ileri yaş hasta gruplarında görülen, her iki dizde gelişen, ağrı ve hareket kısıtlılığına yol açan bir hastalıktır. Konservatif tedaviye yanıt vermeyen, ileri derece osteoartrit tanısı almış bireyler için kullanılan en güncel tedavi seçeneği olarak total diz artroplastisi uygulanır. Total diz artroplastisi ile hastaların ağrıları ortadan kalkar, şekil bozukluğu düzeltilir ve hareket fonksiyonları geri kazanılır (Demirarslan 2015).

Scholten ve ark'nın (2018) bir çalışmasında hipotermi total diz artroplastisi cerrahisinde sıklıkla ortaya çıkan bir komplikasyon olarak vurgulanmıştır. Total diz artroplastisi cerrahisinde; kanamayı azaltmak ve cerrahi işlem sırasında daha rahat çalışabilmek için kansız bir ortam sağlamak amacıyla hastalara turnike uygulanır. Turnikenin etkisiyle turnike altında kalan dokularda bulunan düşük sıcaklıktaki kan, turnike açıldığı zaman sistemik dolaşıma katılır. Sistemik dolaşıma katılan düşük sıcaklıktaki kan hipotermiye şiddetlenmesine neden olabilir. Total diz artroplastisi ameliyatlarının ortalama 1-4 saat sürdüğü, 4 saati aşan durumlarda hipotermi açısından risk olduğu bildirilmektedir (Demirarslan 2015; Scholten ve ark. 2018; Simpson 2018).

#### **2.2.5. Cerrahi Hastalarında Beden Sıcaklığı Kontrolünde Kullanılan Yöntemler**

Cerrahi hastalarında hipotermi önlenerek ve/veya kontrol altına alınarak hipotermi kaynaklı komplikasyonlar azaltılır ve/veya önlenir, iyileşme süreci hızlandırılır ve maliyet azaltılır (Sandoval ve ark. 2017; Dutta ve ark. 2019). Beden sıcaklığının başarılı yönetimi ile planlanan kaliteli bakım hedefine ulaşılır (TARD 2013; Yi ve ark. 2015; Yüksel ve Altun Uğraş 2016).

Ameliyathane Hemşireleri Derneği (Association of Operation Room Nurses-AORN), bireye uygun ısıtma yöntemlerinin kullanımı yoluyla hipotermiye kontrol altına alınmasının önemini vurgulamaktadır. Cerrahi hastalarında hipotermi kontrolü

amacıyla aktif ve pasif ısıtma yöntemleri kullanılır (Yüksel ve Altun Uğraş 2016; AORN 2017; Giuliano ve Hendricks 2017; Sandoval ve ark. 2017).

### **2.2.5.1. Aktif Isıtma Yöntemleri**

Hipotermi gelişen hastalarda beden sıcaklığını yükseltmek amacıyla; elektrikli örtüler, sıcak hava üfleme sistemleri, sıcak su dolaşan battaniyeler ve giysiler, negatif basınçlı ısıtma, radyant ısıtıcılar, ısı-nem değiştirici filtreler, intravenöz sıvı, kan, kan-ürünü ısıtıcıları vb. aktif ısıtma yöntemleri kullanılmaktadır (TARD 2013; Alderson ve ark. 2014; Yi ve ark. 2015; Yüksel ve Altun Uğraş 2016; Soysal ve İlçe 2018; Dutta ve ark. 2019).

### **2.2.5.2. Pasif Isıtma Yöntemleri**

Bireyin beden sıcaklığını korumak veya sıcaklığın düşmesini önlemek amacıyla pamuklu/ yünlü battaniye, şapka/başlık, çorap, cerrahi örtüler ve metal katkılı plastik örtüler vb. pasif ısıtma yöntemleri kullanılmaktadır (TARD 2013; Alderson ve ark. 2014; Yi ve ark. 2015; Yüksel ve Altun Uğraş 2016; Soysal ve İlçe 2018; Dutta ve ark. 2019).

## **2.3. Basınç Yaraları**

### **2.3.1. Tanımı ve Sınıflandırılması**

Basınç Ülseri Danışma Paneli (National Pressure Ulcer Advisory Panel-NPUAP)'ne göre, basınç yarası; kemiksi bir bölge üzerinde basınca bağlı olarak sürtünme ve yırtılma ile seyreden deri ve deri altında oluşan zedelenmedir (Berlowitz ve ark. 2016; NPUAP 2016; NPUAP 2017). Basınç yaraları basınca uğrayan herhangi bir deri bölgesinde meydana gelebilir (Berlowitz ve ark. 2016; NPUAP 2016; NPUAP 2017; Selçuk 2017).

Omurilik yaralanmaları, basınç kaybı riski bulunan bölgelerde deri sorunları, hemodiyaliz, kreatinin seviyesinin 3 mg/dl' den ve albümin seviyesinin 3 g/dl' den daha yüksek olması, sınırlı hareketlilik, dışkı tutamama, anemi, malign tümör gelişimi, düşük vücut ağırlığı veya beden kitle indeksi, ağrı varlığı, düşük hemoglobin düzeyi, enfeksiyon varlığı, Amerikan Anesteziyologlar Derneği (American Society of Anesthesiology; ASA) puanının 3 veya daha fazla olması, sürtünme, yırtılma,

makaslama, birden fazla cerrahi girişim, anestezi ajan kullanımı, sedasyon, vazokonstriktif ilaç kullanımı, pozisyon gereçleri, cerrahinin tipi, cerrahi süresi, düşük arteriyel basınç, insülin tedavisi gerektiren diyabet, 20 yaş altı – 85 yaş üstü olma durumu, gebelik ve eşlik eden hastalıkların varlığı benzeri ameliyat öncesi ve sırası dönemlere ilişkin risk faktörlerinin bulunmadığı basınç yaralarının önlenmesi hasta güvenliği açısından oldukça önemlidir (Primiano ve ark. 2011; Berlowitz ve ark. 2016; Engels ve ark. 2016; Rao ve ark. 2016; Spruce 2017).

Basınç yaralarında çeşitli sınıflama yöntemleri kullanılabilir. En sık kullanılan sınıflandırma sistemi Ulusal Basınç Ülseri Danışma Paneli (NPUAP) ve Avrupa Basınç Ülseri Danışma Paneli (EPUAP) Basınç Ülserleri Sınıflandırma Sistemidir (Primiano ve ark. 2011; NPUAP-EPUAP 2014; Berlowitz ve ark. 2016; Engels ve ark. 2016, Rao ve ark. 2016; NPUAP 2017; Selçuk 2017; Spruce 2017).

Uluslararası NPUAP-EPUAP Basınç Yaraları Sınıflandırma Sistemine göre;

### **I. Evre: Bütünlüğü Bozulmamış Deride Basmakla Solmayan Kızarıklık**

Genellikle kemik çıkıntılar üzerindeki sınırlı bir alanda ortaya çıkan, deri bütünlüğü bozulmamış, parmakla basmakla solmayan (kaybolmayan) kızarıklık izlenir. Parmakla basmakla solmayan (kaybolmayan) kızarıklık, koyu renkli deride görülemeyebilir. Derinin rengi, çevre derinin renginden farklı olabilir. Bu alan, çevresindeki alana kıyasla daha ağırlı, daha sert, daha yumuşak, daha sıcak ya da daha soğuk olabilir. I. evrenin koyu renk derili kişilerde tanınması zordur. Renk değişikliği mor veya kestane rengi değişikliği içermez, bu durum, kişilerin “risk altında” olduğunu gösterebilir (NPUAP-EPUAP 2014;NPUAP 2016; NPUAP 2017; Selçuk 2017).

### **II. Evre: Dermis Tabakasının Kısmi Kaybı ve Vezikül**

Yüzeysel açık yaraları şeklinde görünen, sarı nekrotik doku bulunmayan kırmızımsı pembe renkte yara yatağına sahip kısmi kalınlıkta dermis kaybı ile izlenir. Sağlam ya da açık / rüptüre, serum ya da serö-sanjinöz sıvı ile dolu veziküller şeklinde de görülebilir. Sarı nekrotik doku ya da derin doku hasarı bulunmayan parlak veya kuru, yüzeysel doku kayıplı yara şeklinde de görülebilir. Bu sınıfa giren deri travmaları, tıbbi bant yaraları, inkontinans ile ilişkili dermatit, maserasyon ya da sıyrılmaya hasarlarını tanımlamak için kullanılmamalıdır (NPUAP-EPUAP 2014; NPUAP 2016; NPUAP 2017; Selçuk 2017).

### **III. Evre: Deri ve Subkütan Doku Tabakalarında Kayıp**

Bu evrede, tam kalınlıkta doku kaybı izlenir. Yara yatağında deri altı yağ dokusu görülebilir. Kemik, tendon ya da kaslar etkilenmemiştir. Sarı nekrotik doku izlense de bu doku, doku kaybının derinliğini kapatacak kadar etkili değildir. Yarada cepler ve tüneller bulunabilir (NPUAP-EPUAP 2014; NPUAP 2016; NPUAP 2017; Selçuk 2017).

III. Evre basınç yaralarının derinliği anatomik yere göre değişiklik gösterir. Burun kemeri, kulaklar, oksiput ve malleollerde subkütan yağ dokusu bulunmadığından, III. evre yaralar, derin olmayan doku kayıpları şeklindedir. Aksine, belirgin bir yağ dokusu bulunan yerlerde oldukça derin olabilir. Yara yatağında kemik / tendon görülmez ya da doğrudan palpe edilmez. Deride soyulma ve skar doku kaybı uzunluğunu gizlemesi evrelendirilemeyen basınç hasarı olarak tanımlanmaktadır (NPUAP-EPUAP 2014; NPUAP 2016; NPUAP 2017; Selçuk 2017).

### **IV. Evre: Tam Kalınlıkta Doku Kaybı**

Bu evrede, kemik, tendon veya kasların etkilendiği tam kalınlıkta doku kaybı izlenir. Kas/kemik görülebilir. Sarı nekrotik doku veya skar bulunabilir. Sıklıkla cepleşme ve tünelleşme oluşur. IV. evre basınç yaralarının derinliği anatomik yere göre değişiklik gösterir (NPUAP-EPUAP 2014; NPUAP 2016; NPUAP 2017; Selçuk 2017).

Burun kemeri, kulaklar, oksiput ve malleollerde subkütan yağ dokusu bulunmadığından, IV. evre yaralar derin olmayan doku kayıpları şeklinde bulunabilir. IV. evre yaralar, osteomyelit ya da osteitin olduğu, kas ve/veya destek yapılara (örn. fasya, tendon veya eklem kapsülü) kadar yayılabilir. Yara içinde etkilenmiş olan kemik / kas dokusu görülebilir ya da doğrudan palpe edilebilir. Deride soyulma ve skar doku kaybı uzunluğunu gizlemesi evrelendirilemeyen basınç hasarı olarak tanımlanmaktadır (NPUAP-EPUAP 2014; NPUAP 2016; NPUAP 2017; Selçuk 2017).

### **Evrelendirilemeyen Basınç Hasarı: Gizlenmiş Tam Kalınlıkta Doku Kaybı**

Deri ve doku kaybı; soyulma veya skar ile kaplı olduğundan doku hasarının uzunluğu bilinmemektedir. Soyulma gerçekleştiğinde veya skar ortadan kaldırıldığında evre 3 veya evre 4 basınç hasarı ortaya çıkar (NPUAP-EPUAP 2014; NPUAP 2016; NPUAP 2017; Selçuk 2017).

## **Derin Doku Hasarı**

Derinliği bilinmez, kalıcı ve basmakla solmayan koyu kırmızı, kestane ve mor renkte renk değişikliğinin görüldüğü doku hasarıdır (NPUAP-EPUAP 2014; NPUAP 2016; NPUAP 2017; Selçuk 2017).

### **2.3.2. Basınç Yaralarına Neden Olan Faktörler**

Son yıllarda yapılan araştırmalarda (Engels ve ark. 2016; Rao ve ark. 2016; Efteli 2017) basınç yarası oluşumuna etki eden faktörlerin incelendiği görülmektedir. Bu faktörler iç ve dış faktörler olarak sınıflandırılır. Basınç, tahriş gücü, sürtünme, yırtılma ve nemin varlığı, dış faktörler olarak tanımlanırken; yaş, doku toleransı, reaktif hiperemi, deri tolerans testi, bölgesel sıcaklık artışı, bölgesel renk değişikliği, bölgesel rahatsızlık hissi ve ağrı, yetersiz beslenme, anemi, yaşlılık, obezite, kaşeksi, hareket bozukluğu, periferik dolaşım bozukluğu, duygusal algı ve bilinç bozukluğu, enfeksiyon, beden sıcaklığında yükselme, diyabet, yüksek kan basıncı, ilaç kullanımı ve diğer hastalıklar iç faktörler olarak tanımlanır (Engels ve ark. 2016; Rao ve ark. 2016; Efteli 2017; Selçuk 2017).

### **2.3.3. Basınç Yaralarının Sık Görüldüğü Bölgeler ve Epidemiyolojisi**

Basınç yaraları; basınca uğrayan herhangi bir deri bölgesinde oluşabilir. Basınç yaralarının görüldüğü en yaygın bölgeler; sakrum, koksiks, iskiyal, tuberosit, büyük torokanter, dirsekler, topuklar, skapulalar, krista iliyaka, lateral ve medial malleoldür (Yurdadur Duman ve Yılmaz 2016; Demirarslan 2017). Basınç yaralarına ilişkin yapılan ilk epidemiyolojik çalışmalar, insidansın %1-11 arasında olduğunu gösterirken, yapılan son araştırmalarda bu oranın %2,7- 29.5'lara çıktığı izlenmektedir (Efteli 2017).

### **2.3.4. Basınç Yaralarını Önlemeye Yönelik Önlemler ve Hemşirelik Bakımı**

#### **NPUAP'nin Geliştirdiği Basınç Yaraları Risk Değerlendirme Standardı**

##### **Risk Değerlendirme Prensipleri**

- Hemşireler ve diğer sağlık bakım profesyonellerine ilişkin önerileri kapsayan basınç yaraları değerlendirme protokolü oluşturulmalıdır (NPUAP 2016).
  - Bu protokolün sağlık kurumu standartlarına uygun bir şekilde yapılandırılmış olmalıdır. Risk değerlendirme zamanları, bu

değerlendirmelerin kayıt altına alındığı hedef klinikler protokolün içeriğinde yer almalı, hemşire ve diğer sağlık çalışanları ile iletişim kurularak, bilgiler diğer ekipler üyeleri ile paylaşılabilir olmalıdır (NPUAP 2016).

- Hemşire ve diğer sağlık bakım ekibine, doğru ve güvenilir bir şekilde basınç yaraları risk değerlendirmesi uygulama şekli konusunda eğitim verilmelidir (NPUAP 2016).
- Hemşire ve diğer sağlık bakım ekibi, basınç yaraları risk değerlendirme raporlarını belgeleyerek kayıt altına almalıdır (NPUAP 2016).
  - Basınç yaraları risk değerlendirme raporlarının kayıt altına alınması ile disiplinli bir ekip çalışması ve ekip iletişimi sağlanmış olup, planlanan bakımın uygunluğunun kanıtlanabilirliği sağlanmalı, ekip üyelerinin bireysel gelişimlerini gözlemleyebilme olanağı sağlanmalıdır (NPUAP 2016).

### **Risk Değerlendirme Uygulamaları**

- Bakım veren hemşire ve diğer sağlık bakım ekibi üyeleri basınç yaraları gelişme riski olan bireyleri tanılamak amacıyla güncel bir risk değerlendirme yaklaşımı kullanılmalıdır.
  - Hemşire ve/veya diğer sağlık bakım çalışanları basınç yaraları riskini değerlendirirken kapsamlı bir cilt değerlendirmesi ve klinik kararların kombine edildiği güncel yaklaşımları içeren bir risk değerlendirme ölçeği kullanılmalıdır. Bakım protokollerinin hazırlanması, deri-bakım ekibinin oluşturulması ve eğitim programlarının hazırlanması ve sürdürülmesi ile basınç yaralarının insidansı azaltılabilir (NPUAP 2016).
- Basınç yarası riskini değerlendirmek amacıyla kullanılan bu yaklaşım bireyin mobilite ve fiziksel aktivite fonksiyonlarının değerlendirme notlarını içermelidir (NPUAP 2016).
- Basınç yarası riskine yönelik deri ve deri bütünlüğünün ayrıntılı bir şekilde incelendiği güncel risk değerlendirme yaklaşımı kullanılmalıdır (NPUAP 2016).



- Yapılan deri bütünlüğü değerlendirmesi sonucu deri bütünlüğünde değişiklik belirlenen bireylerin basınç yarası gelişimi açısından riskli grupta olduğu unutulmamalıdır (NPUAP 2016).
  - Bakım veren hemşire ve diğer sağlık bakım ekibi üyeleri basınç yarası gelişim riski açısından özellikle yatak ve/veya sandalyeye bağımlı olan hastaların riskli grupta olduklarını dikkate almalıdır.
  - Deride; kuruluk, kızarıklık veya basmakla solmayan bir kızarıklığın varlığı basınç yarası gelişim riskini arttırmaktadır.
- Basınç yarası riski değerlendirilirken hemşire ve diğer sağlık bakım ekibi üyeleri, temel risk faktörlerinin yer aldığı güncel bir yaklaşım kullanmalıdır (NPUAP 2016).
- Aşağıda belirtilen basınç yarası gelişim riski faktörlerinin etkileri dikkate alınmalıdır (NPUAP 2016).
  - Beslenmeye ait göstergeler: Hemoglobün, anemi ve serum albümin düzeyi, bireyin aldığı besin miktarının ölçümü ve bireyin vücut ağırlığı,
  - Oksijenlenizasyonu ve perfüzyonu etkileyen faktörler: Düşük kan basıncı, ayak bileği/ brakiyal indeksin düşük olması, stabil olmayan kalp ve damar hastalığı/ norepinefrin kullanımı, diyabet,
  - Derinin durumu: Derinin kuru ya da aşırı nemli olması,
  - İleri yaş, önemli risk faktörleridir (NPUAP 2016).
- Aşağıda belirtilen ve bireysel açıdan basınç yarası gelişme riski üzerine etkisi olan faktörlerin etkileri dikkate alınmalıdır. Bunlar:
  - Genel sağlık durumu,
  - Beden sıcaklığı,
  - Sürtünme ve yırtılma, (Braden Ölçeği alt-ölçeği)
  - Duyusal algılamadır (Braden Ölçeği alt-ölçeği) (NPUAP 2016).
- Hasta kliniğe kabul edildiğinde, basınç yarası gelişim riski hemşire veya sağlık bakım ekibi tarafından ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmeli, hastanın bireysel

durumu ve gereksinimlerine uygun şekilde ve düzenli aralıklarla değerlendirilmelidir (NPUAP 2016).

- Basınç yarası gelişme riski taşıdığı belirlenen hastaya uygun bir önlem planı uygulanmalıdır (NPUAP 2016). Bu bakım planı ile basınç yarası gelişimine etki eden faktörlerin etkileri azaltılarak basınç yarası gelişme riski en aza indirilmelidir (NPUAP 2016).

### **Derinin Değerlendirilmesi**

- Basınç yarası gelişim riski değerlendirilirken tarama politikasının bir parçası olarak tam deri değerlendirmesi yapılmalıdır (NPUAP 2016).
  - Sağlık bakım kurumlarında, kuruma uygun yapılandırılmış deri değerlendirme yaklaşımını ve değerlendirme/tekrar değerlendirme zamanlarını içeren bir protokol bulunmalıdır. Bu protokol; deri değerlendirme kayıt ve bilgilerini içeren ayrıca diğer sağlık ekipleri ile iletişimde bulunularak paylaşılabilir önerileri içermelidir (NPUAP 2016).
- Hemşire ve diğer sağlık bakım profesyonellerine, kapsamlı deri değerlendirmesi sağlayan; basmakla solmayan kızarıklık, lokalize sıcaklık, ödem ve endürasyon (sertlik) gibi tanılama tekniklerini içeren eğitimler verilmelidir (NPUAP 2016).
  - Bu değerlendirme teknikleri tüm hasta grupları için uygundur. Ancak kanıtlar; koyu deri rengine sahip bireylerde kızarıklığın kolay fark edilememesi nedeniyle, I. evre basınç yaralarının tanılanmasında yetersizliği göstermektedir (NPUAP 2016).
- Basınç yarası gelişim riski bulunan hasta bireylerin derileri kızarıklık belirtileri açısından düzenli olarak gözlenmelidir. Hastanın durumuna göre gözlem sıklığı artırılır veya azaltılır (NPUAP 2016).
  - Basıncın neden olduğu hasarın erken dönem belirti ve bulgularını tanılamak amacıyla deri düzenli ve sürekli olarak değerlendirilmelidir (NPUAP 2016).
- Lokalize sıcaklık, ödem ve endürasyon (sertlik) basınç yarası gelişimini gösteren bulgulardır. Özellikle koyu deri rengine sahip bireylerde kızarıklık belirtisinin

tanısı zor olduğundan lokalize sıcaklık, ödem ve endürasyon bulguları açısından da deri değerlendirilmelidir (NPUAP 2016).

- Hasta değerlendirilirken, vücudunun herhangi bir bölgesinde basınç hasarını gösteren ağrı veya rahatsızlık hissi olup olmadığı araştırılmalıdır (NPUAP 2016). Bir bölgede oluşan ağrı, basıncın o bölgede oluşturduğu hasarın bir belirtisidir. Ayrıca ağrı; basınç yarası gelişen hastalarda başlıca faktör olarak tanımlanır (NPUAP 2016).
- Kateterler, oksijen bağlantıları, ventilatör, yarı-sert boyunluklar vb. tıbbi cihaz ve araçlar basınç yarasına yol açabilmektedir. Bu nedenle deri; tıbbi cihaz ve araçların yol açtığı basınç hasarı açısından gözlenmelidir (NPUAP 2016).
- Hastanın derisi değerlendirilirken, basınç yarası kaynaklı ağrı, ayrıntılı bir şekilde izlenmeli ve kayıt altına alınmalıdır (NPUAP 2016).

### **Deri Bakımı**

- Kızarıklık; basıncın vücutta oluşturduğu bir etkinin varlığını ve bu basınç etkisinden korunulması gerektiğini göstermektedir. Hasta olabildiğince, basınç altında kalan ve kızarıklıkların bulunduğu tarafa döndürülmemelidir (NPUAP 2016).
- Masaj; damarlardaki hasar, akut inflamasyon veya derinin frajil olması gibi durumlarda kontrendike olup, basınç yarası gelişimini önlemek açısından uygulanmamalıdır (NPUAP 2016).
- Basınç yarası gelişim riski bulunan bireylerin derileri kuvvetli bir biçimde ovulmamalıdır (NPUAP 2016).
  - Kuvvetle deriyi ovma ağırlı bir uygulama olup, hafif deri yıkımına neden olabilir veya yaşlı/ zayıf hastalarda inflamatuvar reaksiyonu aktive edebilir (NPUAP 2016).
- Kuru deri; basınç yarası gelişimi açısından bağımsız bir risk faktörü olarak tanımlanır. Nemlendirici/ yumuşatıcı ürünler kullanılarak kuru deri nemlendirilip deri hasarı azaltılmalıdır (NPUAP 2016).

- Deri aşırı nemli olduğunda, stratum korneum tabakasının mekanik özellikleri değişeceğinden, bariyer etkili bir ürün uygulanarak basınç hasarı azaltılmalıdır (NPUAP 2016).

## **Basınç Yaralarının Önlenmesinde Beslenme Faktörü**

### **Genel Öneriler**

- Basınç yarası gelişim riski bulunan hastalar beslenme durumları açısından değerlendirilmeli ve izlenmelidir (NPUAP 2016). Yetersiz beslenme; basınç yarası gelişiminde geri dönüşlü bir risk faktörü olarak tanımlanır. Basınç yarası gelişim riski bulunan hastalarda yetersiz beslenme riski de görülebilir. Bu nedenle, yetersiz beslenmenin erken tanınması, değerlendirilmesi ve hemşirelik uygulamaları önemlidir (NPUAP 2016).
  - Hastanın beslenme durumu değerlendirilirken güncel, güvenilir kolay ve hızlı uygulanabilen araçlar kullanılmalıdır (NPUAP 2016).
  - Belirlenen bir beslenme protokolüne uygun olarak, önerilen uygulama sıklığına göre taramalar yapılmalıdır (NPUAP 2016).
- Basınç yarası gelişim ve beslenme riski bulunan hastaların durumu uzman diyetisyene danışılmalıdır. Hastanın durumu değerlendirilir. Gerekli olduğunda, uzman bir diyetisyen ile birlikte beslenme alanında özelleşmiş hemşire, hekim, diş hekimi, iş, dil ve konuşma terapistinin bulunduğu disiplinler arası bir beslenme ekibine danışılmalıdır (NPUAP 2016).
  - Beslenme taraması ile tanılanan basınç yarası ve yetersiz beslenme riski bulunan bireyler disiplinler arası bir ekip tarafından kapsamlı bir şekilde değerlendirilmelidir. İzleyen dönemde hasta, beslenme desteği verilerek izlenmelidir (NPUAP 2016).
  - Basınç yarası gelişimi ve beslenme yetersizliği riski bulunan bireylere aşağıda verilen beslenme döngüsü ile beslenme desteği sağlanmalıdır (NPUAP 2016).
  - Bireyin beslenme durumu değerlendirilmelidir (NPUAP 2016).
  - Bireysel özellikler göz önünde bulundurularak, bireyin beslenme gereksinimi hesaplanmalıdır (NPUAP 2016).

- Bireyin hesaplanan beslenme gereksinimi ile tüketebildiği besin miktarı karşılaştırılmalıdır (NPUAP 2016).
- Bireye uygun beslenme yolu belirlenerek yeterli beslenme sağlanmalıdır (NPUAP 2016).
- Riskli olarak tanılanan bireylerin beslenme durumu sık aralıklarla değerlendirilmeli ve sonuçlar izlenmelidir (NPUAP 2016).
- Hastalık sürecinde hasta bireyler farklı beslenme yönetimlerine gereksinim duyabilirler (NPUAP 2016). Basınç yarası gelişim riski bulunan ve beslenme sorunu olan hastalarda hidrasyon ve enteral beslenmeye yönelik kanıt temelli yönergeler kullanılmalıdır (NPUAP 2016).
- Basınç yarası gelişim ve beslenme dengesizliği riski bulunan bireylerin, günde 1.25- 1.5g/kg/gün protein, 1 kg. vücut ağırlığına en az 30-35 kcal ve kalori başına 1 ml sıvı alması sağlanmalıdır (NPUAP 2016).

### **Özel Öneriler**

- Cerrahi girişim sonrası veya akut ya da kronik bir hastalığa bağlı olarak beslenme ve basınç yarası gelişim riski bulunan bireylere protein içeriği yüksek oral ve / veya tüple enteral beslenme desteği sağlanmalıdır (NPUAP 2016).
  - Olabildiğince oral beslenme tercih edilmelidir. Oral beslenme ile beslenme gereksinimlerini karşılayamayan ve basınç yarası gelişimi eğilimi olan hastalar açısından oral beslenme destek ürünlerinin sağlanması oldukça önemlidir. (Bireyin beslenme durumu göz önünde bulundurulduğunda oral beslenmenin yetersiz olduğu veya olanak dışı olduğu durumlarda; enteral (tüple) ve parenteral (sindirim yolu dışında verilen) beslenme yöntemleri uygulanmalıdır (NPUAP 2016).
  - Bireylerin, normal gıda ve sıvı alımındaki azalmaları önlemek amacıyla oral beslenme (OBD) ve / veya tüple beslenme (TB) desteği sağlanmalıdır (NPUAP 2016).

## **Basınç Yarası Gelişiminin Önlenmesinde Pozisyon Değişikliği**

### **Pozisyon Değiştirme**

- Basınç yarası gelişim riski bulunan hastalara hemşire veya diğer sağlık bakım ekibi tarafından pozisyon değişikliği yapılmalıdır (NPUAP 2016).
  - Basınç yarası gelişim riskini azaltmak amacıyla hassas bölgelerin basınca temas süresi ve şiddeti, pozisyon değişikliği yapılarak azaltılmalıdır. Özellikle kemik çıkıntıları üzerindeki dokular kısa sürede yüksek basınçla veya uzun sürede düşük basınçla karşılaştığından basınç yarası gelişim riski artmaktadır (NPUAP 2016).
  - Basınç yarası gelişimini önleyebilmek amacıyla pozisyon değişikliğinin yanı sıra hastanın durumu ve üzerinde yattığı destek yüzey gibi faktörler de göz önünde bulundurulmalıdır (NPUAP 2016).

### **Pozisyon Değiştirme Sıklığı**

- Hastanın pozisyonunu değiştirme sıklığı hastaya ait değişkenler ve yattığı destek yüzeye göre değişir (NPUAP 2016).
  - Pozisyon değiştirme sıklığı; hastanın genel tıbbi durumu, mobilite ve fiziksel aktivite düzeyi, doku toleransı, derinin durumu ve tedavinin amaçları gibi birçok faktörün değerlendirilmesi ile belirlenmelidir (NPUAP 2016).
  - Hastanın pozisyonu değiştirilir, konforu ve derinin durumu değerlendirilir. Pozisyon değiştirilirken istenilen yanıt alınamıyorsa planlanan pozisyon değiştirme sıklığı ve yöntemi, hemşireler ve diğer sağlık bakım ekibi tarafından tekrar gözden geçirilmelidir (NPUAP 2016).
  - Pozisyon değiştirme sıklığı, destek yüzeye göre belirlenmelidir. Destek yüzeylerin basıncı dağıtma özellikleri belirlenmelidir. Örneğin basıncı dağıtan destek yüzey üzerinde yatmayan hastanın pozisyonu, viskoelastik köpük şilte üzerinde yatan hastaya oranla daha sık değiştirilmelidir (NPUAP 2016).

### **Pozisyon Değiştirme Tekniği**

- Hemşire ve diğer sağlık bakım ekibi tarafından yapılan pozisyon değişikliğinin hastanın onuru, işlevselliği ve konforu üzerindeki etkisi dikkate alınmalıdır (NPUAP 2016).
  - Hastaya pozisyon verilirken, basıncı ortadan kaldırılmalı veya dağıtılmalıdır (NPUAP 2016).
  - Derinin, sürtünme ve yırtılma kuvveti ile karşılaşmaması sağlanmalıdır (NPUAP 2016).
  - Sürtünme ve yırtılma kuvvetlerinin hastanın derisini olumsuz yönde etkilemesini önlemek amacıyla, transfer sırasında destek araçlar kullanılmalıdır. Hastaya pozisyon verilirken sürüklenmemeli, hasta kaldırılarak pozisyon verilmelidir (NPUAP 2016).
  - Hastaya, pozisyon verilirken tüp, kateter ve drenaj sistemleri vb. araç ve cihazların basıncı oluşturması önlenmelidir (NPUAP 2016).
  - Hastanın vücudunda basmakla solmayan kızarıklıkların bulunduğu kemik çıkıntıları üzerine pozisyon verilmemelidir (NPUAP 2016).
  - Hastaya pozisyon verilirken sırasıyla sağ yan, sırt üstü, sol yan şeklinde pozisyon verilmeli, yan yatış pozisyonu 30° olmalıdır. Hastanın durumu uygunsa prone pozisyon verilmelidir. 90° yan çevirme ya da yarı oturma pozisyonu gibi basıncı arttıran pozisyonlardan kaçınılmalıdır (NPUAP 2016).
  - Hastanın yatakta oturması gerekiyorsa, yırtılma kuvvetleri, sakrum-koksikte basıncı arttıran yatak başını yükseltme ve dayanarak oturma gibi pozisyonlardan kaçınılmalıdır (NPUAP 2016).

### **Oturan Hastada Pozisyon Değiştirme**

- Hasta tüm etkinliğini kendisi sağlayacak şekilde oturtulmalıdır. Hasta, arkaya doğru yatırılabilen bir koltukta oturtulduğu zaman topuktaki yükü alabilecek bir topuk desteğinin kullanılmasıyla basıncın yeniden dağılması sağlanır. Ancak, hastanın koltuğa oturtulması ve koltuktan kaldırılması işlemleri zorlaşabilir (NPUAP 2016).

- Hemşire ve/veya diğer sağlık bakım ekibi, hastanın durumunu göz önünde bulundurarak, rahat edebileceği, deri ve yumuşak dokularının temas edebileceği basınç ve yırtılma kuvvetlerinin etkisinin de en aza indirilebileceği uygun bir pozisyonu seçmelidir (NPUAP 2016).
- Hastanın ayakları yere basmıyorsa, topukları, bir tabure ya da ayak desteği üzerine yerleştirilmelidir. Hastanın ayakları yere basmadığı zaman, beden sandalye üzerinden öne doğru kayar. Hastanın ayak yüksekliği; uyluğun pozisyonu horizontal pozisyondan hafifçe öne doğru, pelvisi ise fleksiyon olacak şekilde ayarlanmalıdır (NPUAP 2016).
- Hastada basıncı azaltıcı önlemler alınamıyorsa, hastanın sandalyede oturduğu süre sınırlandırılmalıdır. Örneğin hasta sandalyede oturduğu zaman vücut ağırlığı, kalça kemiğinin iskiyal çıkıntıları üzerinde en yüksek basınca neden olur. Bu pozisyonda vücut ağırlığı eşit olarak dağılmadığı için bütün yük bu alanda toplanır ve basıncın şiddeti yükselir. Basıncı azaltıcı önlemler alınmadığında, bu alanda çok kolay ve hızlı bir şekilde basınç yarası gelişebilir (NPUAP 2016).

### **Pozisyon Değişikliğinin Kayıt Edilmesi**

- Hastaya verilecek pozisyon ve pozisyon değişikliğinin sıklığı, hasta bakım planına göre yapılmalı, hemşire ve/veya diğer sağlık bakım ekibi tarafından kayıt altına alınmalıdır. Kayıtlar durum değerlendirme ve sonuçlarını da içermelidir (NPUAP 2016).

### **Pozisyon Değiştirme Eğitimi**

- Basınç yarası gelişme riski olan hastaların bakımına ve pozisyon değişikliğinin basınç yarası gelişimini önlemedeki önemine ilişkin eğitim verilmelidir (NPUAP 2016).
  - Basınç yarası gelişim riski bulunan hastanın bakımına katılan hemşire ve diğer sağlık çalışanlarına doğru pozisyon verme, pozisyon değiştirme yöntemleri ve pozisyon vermede destek araçların kullanımı konusunda eğitim verilmelidir. Hastanın durumu uygunsa hastanın kendisi ve hasta



bakımında önemli bir role sahip olan bakım veren bireylere de bu eğitim verilmelidir (NPUAP 2016).

## **Destek Yüzeyler**

### **Genel Öneriler**

- Riskli hasta gruplarında risk devam ettiği sürece riski önleme girişimleri uygulanmalıdır (NPUAP 2016).
- Destek yüzey seçilirken, sadece basınç yarası gelişim riski düzeyi veya basınç yarası evresi dikkate alınmaz (NPUAP 2016).
- Hastaya uygun destek yüzey seçilirken; hastanın konforu, yatak içindeki mobilite düzeyi, beden sıcaklığı ve ortamın ısı kontrolü, bakım verilen ortam ve bakım koşulları gibi birçok faktör göz önünde bulundurulmalıdır (NPUAP 2016).
- Hastanın sağlık bakım ortamına uygun destek yüzey seçilmelidir. Destek yüzeyler ilgili sağlık kuruluşuna ya da sağlık bakım ortamına uygun olmayabilir. Evde destek yüzey kullanılırken; kapıların genişliği, evin yapısı, yatağın ağırlığı, kesintisiz güç kaynağı varlığı, motorlardan gelen sıcak hava ve ventilasyon olanağı gibi birçok faktör göz önünde bulundurulmalıdır (NPUAP 2016).
- Destek yüzeyin uygunluğu ve işlevselliği, her hasta ziyaretinde hemşire veya diğer sağlık çalışanları tarafından değerlendirilmelidir (NPUAP 2016).
- Destek yüzeyi kullanmaya başlamadan önce, üreticinin önerdiği test yöntemine göre fonksiyonel kullanım ömrüne uygun şekilde kullanılıp kullanılmadığı kontrol edilmelidir (NPUAP 2016).
- Basınç Yaralarının gelişimini önleyebilmek için Şilte ve Karyola Kullanımı (NPUAP 2016):
  - Basınç yarası gelişim riski bulunan bireylerde, hastanelerde standart kullanılan sünger hastane şiltesi yerine, özellikleri bakımından daha uygun olan köpük şilteler kullanılmalıdır. Basınç yarası gelişim riski bulunan hastalarda kullanılan yüksek özellikli köpük şiltelerin, sünger şiltelere kıyasla daha etkili olduğunu gösteren herhangi bir kanıt bulunmamaktadır (NPUAP 2016).

- Basınç yarası gelişim riski yüksek olan ve sık pozisyon değişikliğinin uygulanamadığı hastalar açısından örtü veya şilte şeklindeki destek yüzeyler kullanılmalıdır (NPUAP 2016).
- Alterne basınçlı aktif destek yüzeyi olan yataklar ile replasman şiltelerinin basınç yarası insidansı açısından istatistiksel olarak bir fark oluşturmadığı kaydedilmektedir. Basınç yarası gelişim riski yüksek olan ve elle pozisyon değişikliğinin yapılamadığı hasta grupları için yük dağılımını değiştirebilen aktif destek yüzeyler kullanılmalıdır (NPUAP 2016).
- Küçük-hava bölmeli alterne basınçlı havalı şilte ya da yaygı kullanılmamalıdır (NPUAP 2016).
- Basınç yarası gelişim riski bulunan bireylerin durumları göz önünde bulundurularak ve hasta çevrilerek pozisyon vermeye devam edilmelidir (NPUAP 2016).
- Topuklardaki basınç yarası gelişimini önleyebilmek amacıyla destek yüzey kullanımı tercih edilebilir (NPUAP 2016).
  - Topukların yatak yüzeyine teması önlenmelidir (NPUAP 2016).
  - Koruyucu araçlar kullanılarak topuklar elevasyona alınmalıdır. Topuğun elevasyona alınması ile bacağın ağırlığı aşıl tendona fazla yük bindirilmeksizin baldır bölgesine dağıtılır. Dizler ise hafifçe fleksiyonda olmalıdır. Dizlerin hiperekstansiyonda tutulması popliteal venin tıkanmasına neden olabilir. Bu durum hastada derin ven trombozu gelişmesi açısından risk faktörüdür (NPUAP 2016).
  - Baldırların altına yastık konularak topukların kaldırılması sağlanmalıdır (topuklar yatak üzerinde elevasyonda yani “yüzer” gibi durmalıdır). Baldırların altına yastık konulduğunda, topuklar şilte üzerinde elevasyona alınmış, topukların şilte ile teması önlenmiş olur (NPUAP 2016).
  - Düzenli olarak topuk derisi gözlenmelidir (NPUAP 2016).

- Basınç yarası gelişimini önleyebilmek amacıyla oturma pozisyonunda iken destek yüzey kullanılmalıdır (NPUAP 2016).
  - Mobilitenin azalmasına bağlı olarak basınç yarası gelişim riski bulunan ve sandalye kullanan hastalar açısından basıncı dağıtan oturma minderi kullanılmalıdır. Basıncı dağıtmak için kullanılan oturma minderlerinin basınç yarası gelişimini önlemektedir (NPUAP 2016).
  - Spinal travma geçiren hastalara özel önemler alınmalıdır (NPUAP 2016).
- Basınç yarası gelişimini önleyebilmek açısından kullanılan destek yüzeylere dikkat edilmelidir (NPUAP 2016).
  - Halka şeklindeki havalı araçlar, suyla doldurulmuş eldiven ve sentetik koyun postu kullanımından kaçınılmalıdır (NPUAP 2016).
  - Şilte üzerine yerleştirilmiş doğal koyun postu basınç yarası gelişimini önlemeye yardımcı olabilir (NPUAP 2016).

### **Özel Hasta Grubu: Ameliyathanedeki Hastalar**

- Cerrahi girişim geçirecek olan hastalar açısından, basınç yarası gelişim riskini artırabilecek veya oluşturabilecek;
  - Ameliyat süresi,
  - Ameliyat sırasında süregelen düşük beden sıcaklığı,
  - Ameliyat sırasında ortaya çıkan artmış hipotansiyon atakları,
  - Ameliyat sonrası birinci günde mobilitenin azalması vb. faktörler incelenmelidir (NPUAP 2016).
- Basınç yarası gelişim riski tanılanan hastalarda ameliyat masası için basıncı dağıtan şilte kullanılmalıdır (NPUAP 2016).
  - Ameliyathanelerde basıncın dağıtılabilmesi için destek yüzeyler geliştirilmektedir (NPUAP 2016).
- Ameliyat sırasında hastaya basınç yarası gelişim riskini azaltacak pozisyon verilmelidir (NPUAP 2016).

- Hastanın ameliyat öncesi ve sonrası döneminde basıncının dağılmasına dikkat edilmelidir:
  - Hastanın ameliyat öncesi ve sonrası basıncını dağıtan/azaltan bir yüzeye yatırılması önemlidir (NPUAP 2016).
  - Hasta ameliyat sırasındaki pozisyonundan farklı bir pozisyonda yatırılmalıdır (NPUAP 2016).

Ülkemizde basınç yarası insidansının cerrahi hastalarında %54.8'lere ulaştığı kaydedilmektedir (Efteli 2017). Cerrahi hastalarında basınç yaralarını değerlendiren çoğu çalışmalara (Primiano ve ark. 2011; Engels ve ark. 2016; Rao ve ark.2016; Spruce 2017) karşın, ortopedi cerrahisi geçirecek olan hastalara özgü risk faktörlerini inceleyen literatür (Forni ve ark. 2018; Koh ve ark. 2018) sınırlıdır. Bu çalışma, total diz artroplastisi sırası risk faktörlerinden biri olan hipotermi ve basınç yarası ilişkisini değerlendiren herhangi bir çalışmaya rastlanmaması nedeniyle, ortopedi cerrahisi sırasında oluşan beden sıcaklığı değişikliklerinin erken ameliyat sonrası basınç yarası oluşumu üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla deneysel olarak planlandı

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Bu araştırma, total diz artroplastisi sırası risk faktörlerinden biri olan hipotermi ve basınç yarası ilişkisini değerlendiren herhangi bir çalışmaya rastlanmaması nedeniyle, ortopedi cerrahisi sırasında oluşan beden sıcaklığı değişikliklerinin erken ameliyat sonrası basınç yarası oluşumu üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla deneysel olarak planlandı ve uygulandı.

#### 3.2. Araştırmanın Hipotezleri

Hipotez 0: Total diz artroplastisi sırasında oluşan hipotermi, anestezi öncesi ve sırasında uygulanan yünlü battaniye yoluyla erken ameliyat sonrası basınç yarası gelişim riskini etkilemez.

#### 3.3. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın bağımsız değişkeni:

- Ameliyat öncesi dönem beden sıcaklığını korumak için yünlü battaniye kullanımı

Araştırmanın bağımlı değişkenleri:

- Hipotermi, basınç yarası gelişim riski

Araştırma sonucunu etkileyebileceği düşünülen diğer değişkenler:

- Yaş, cinsiyet, medeni durumu, eğitim durumu, meslek, gelir düzeyi, daha önce hastanede yatma durumu.

#### 3.4. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

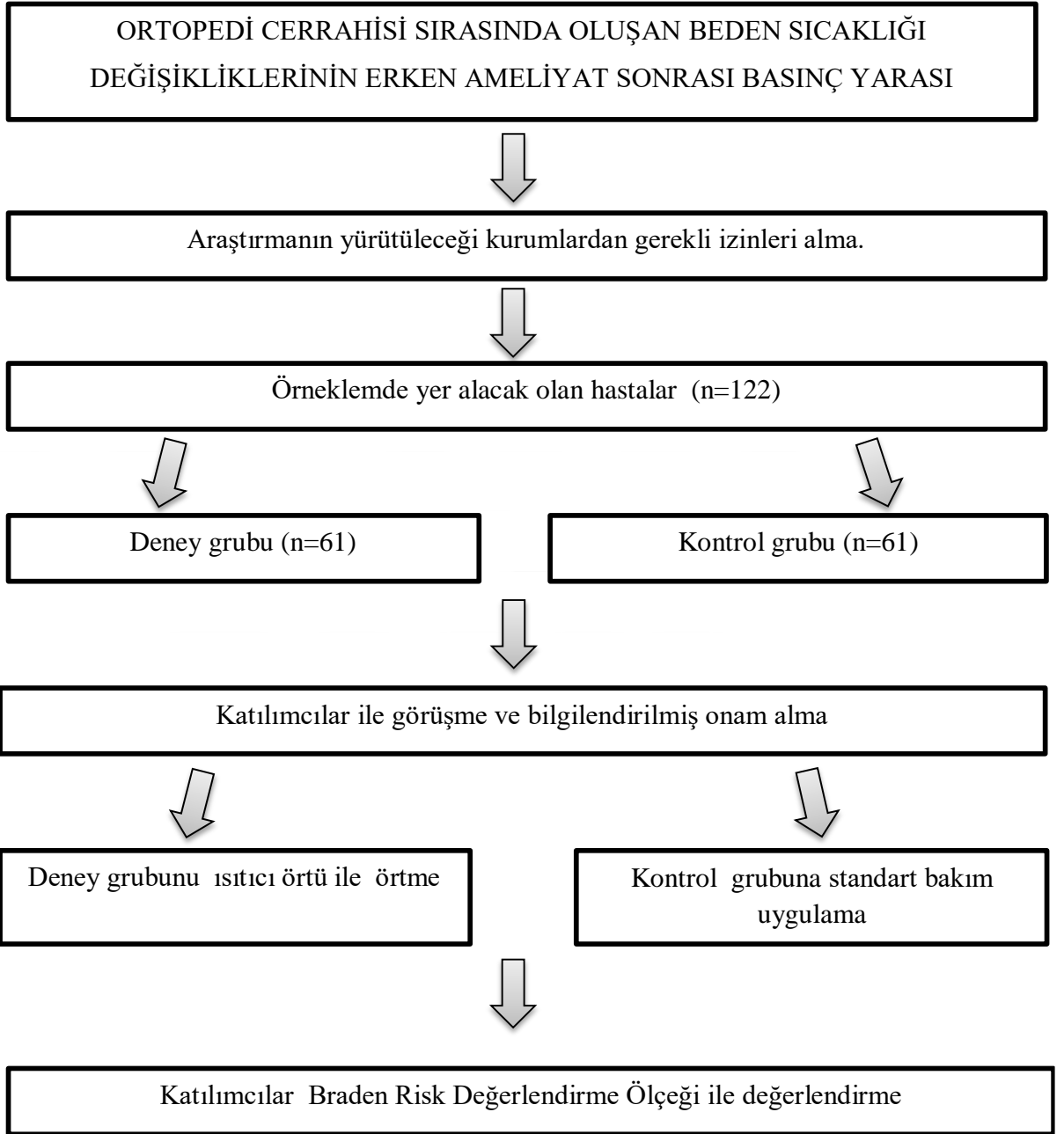
Araştırma, Çorum ilinde, T.C. Sağlık Bakanlığına bağlı bir üniversite eğitim ve araştırma hastanesinin ortopedi servisinde yatarak tedavi alan ve total diz artroplastisi geçiren hastaların katılımı ile gerçekleştirildi. Araştırmanın yürütüldüğü hastane 1918 yılında hizmet vermeye başlamıştır. 2017 yılında yeni hizmet binasına taşınması ile birlikte yatak sayısı 750'ye ulaşmıştır. Mevcut yatak sayısının 301'i tek kişilik oda; 115'i ise çift kişilik odalardan oluşmaktadır. Hastanede Dâhili, Cerrahi, Dâhili ve

Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi, Koroner, Kardiyovasküler Cerrahi, Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi ve Yeni Doğan Yoğun Bakım Üniteleri bulunmaktadır. Yeni hizmet binasında ileri teknoloji ile donatılmış 30 ameliyathane salonu bulunmaktadır.

### **3.5. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi**

Araştırmanın evrenini, Mart 2018- Mart 2019 tarihleri arasında, T.C. Sağlık Bakanlığına bağlı bir üniversite eğitim ve araştırma hastanesinin ortopedi servisinde yatarak tedavi alan ve total diz artroplastisi geçiren hastalar oluşturdu.

Araştırmanın örnekleme gücü analizi ile saptandı. Örneklem büyüklüğü hesaplamasında açık kaynak kodlu G\*power kullanıldı (Faul ve ark. 2009). Çalışmanın gücü  $1-\beta$  ( $\beta$  = II. tip hata olasılığı) olarak ifade edildi. Araştırmada  $\alpha=0.05$  düzeyinde %80 güç elde etmek üzere yapılan hesaplama sonucu etki büyüklüğü (d) 0.500 bulundu. Buna göre gruplarda en az 61'er kişi, toplamda 122 hasta olması gerektiği hesaplandı. Araştırma kapsamına alınacak hastalar gruplandırılırken randomizasyon yöntemi kullanılarak 61 deney grubu, 61 kontrol grubu olmak üzere rastgele iki gruba ayrıldı. Randomizasyon listesinde, sayıların karşısına bilgisayar programı tarafından "A" ve "B" harfleri yazıldı ve gruplar ile eşleştirildi. Listede "A" harfi yünlü battaniye kullanılan deney grubunu, "B" harfi ise kontrol grubunu temsil etti. Veri toplama sürecinde, araştırma kriterlerine uyan 122 hasta ile yüz yüze görüşüldü.



Şekil 3-1: Araştırmanın akış şeması

### 3.5.1. Örneklem Seçim Ölçütleri

Araştırma kapsamına;

- 20-85 yaş arası,
- Hastanede en az dört gün yatan,
- Araştırmaya katılmayı kabul eden hastalar alındı.

### 3.5.2. Araştırma Dışı Tutulma Ölçütleri

Araştırma kapsamına,

- Omurilik yaralanmalarına sahip,
- Basınç kaybı riski bulunan bölgelerde deri problemlerine sahip,
- Hemodiyalize giren,
- Kreatinin seviyesi 3 mg/dl' den daha yüksek olan,
- Serum albümin seviyesi 3 g/dl' den daha yüksek olan,
- Hareket sınırlılığı olan,
- Dışkıyı tutamayan,
- Anemik olan,
- Malign tümör(-leri) olan,
- Düşük ağırlıkta olan veya BKİ'i <19 veya BKİ'i >40 olan,
- Düşük hemoglobin düzeyine sahip olan (Hemoglobin düzeyi 10–12 gr/dl'nin altında olmamalıdır.),
- İnfeksiyonu olan,
- ASA puanı 3 veya daha fazla olan,
- Sürtünme deneyimleyen,
- Yırtılma deneyimleyen,
- Makaslama deneyimleyen,
- Birden fazla cerrahi girişim geçiren,



- Normal uygulama dışı anestezi ajan kullanımını gerektiren durumlara sahip olan,
- Normal uygulama dışında sedasyon kullanılan,
- Vazokonstriktif ilaç kullanılan,
- Pozisyon gereci kullanılan,
- Uzamış cerrahi girişim geçiren,
- Düşük arteriyel basıncı olan (32 mmHg' dan düşük olan )
- İnsülin tedavisi gerektiren diyabetes mellitus hastalığı olan,
- 20 yaş altı – 85 yaş üstü olan,
- Gebe ve
- Komorbid hastalıkları olan hastalar alınmadı.

### 3.6. Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında; “Kişisel Bilgi Formu” (EK-3), “Beden ve Ortam Sıcaklığı Kayıt Formu” (EK-4), “Braden Risk Değerlendirme Ölçeği” (EK-5) olmak üzere üç ayrı veri toplama aracı kullanıldı.

Kişisel Bilgi Formu:

Araştırmacı tarafından literatürden (Yurdadur Duman ve Yılmaz 2016; Demirarslan, 2017; Spruce 2017) yararlanılarak hazırlanan kişisel bilgi formu; yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, mesleki durumu, gelir düzeyi ve daha önce hastaneye yatma deneyimi olmak üzere toplam yedi sorudan oluştu.

Beden ve Ortam Sıcaklığı Kayıt Formu: Hasta odasının sıcaklığı, hastanın ameliyat kıyafetini giymeden önceki beden sıcaklığı, ameliyat odası sıcaklığı, anestezi verilmeden önce, anestezi verildikten sonra birinci, ikinci ve üçüncü saatte beden sıcaklığı kontrol edildi.

Braden Risk Değerlendirme Ölçeği: Bergstrom ve ark. (1987) tarafından geliştirilen ölçeğin ülkemizde ilk güvenilirlik ve geçerlik çalışması 1997 yılında Oğuz tarafından yapılmıştır. 1998'de Pınar ve Oğuz tarafından Norton ve Braden Risk Değerlendirme Ölçeklerinin güvenilirliği ve geçerliği incelenmiş, her iki çalışmada da ölçeklerin güvenilirlik ve geçerliği yüksek bulunmuştur. Braden Risk Değerlendirme

Ölçeği; uyarının algılanması, nem, aktivite, hareket, beslenme, sürtünme ve tahriş olmak üzere altı alt boyut içermektedir (Bergstrom ve ark. 1987; Oğuz 1997; Pınar ve Oğuz 1998).

Braden Risk Değerlendirme Ölçeği alt boyut puanlarının toplanmasıyla, bu ölçeğin 6-23 arasında değişen toplam puanı elde edilir. Toplam puana göre 12 puan ve altı değer, yüksek riskli; 13-14 altı puan riskli; 15-16 puan düşük riskli olarak değerlendirilmekte, 75 yaş üstü kişilerde ise 15-18 puan düşük riskli olarak kabul edilmektedir. Ölçek; aktivite, uyarının algılanması, hareket, nem, beslenme, sürtünme ve tahriş olmak üzere altı alt boyut içermektedir. Uyarının algılanması, nem, aktivite, hareket, beslenme alt boyutları 1-4 arasında; sürtünme-tahriş alt boyutu 1-3 arasında puanlanarak, 6-23 arasında değişen toplam puan elde edilmektedir. Toplam puan azaldıkça risk artmaktadır. 75 yaş üstü kişilerde 15-18 puan düşük riskli olarak kabul edilmektedir (Bergstrom ve ark. 1987; Pınar ve Oğuz 1998).

Braden Risk Değerlendirme Ölçeği en iyi sensitivite spesifite dengesine sahip risk değerlendirme aracıdır. Bunun yanı sıra nem, beslenme ve uyarının algılanması alt boyutlarının daha açık ve net tanımlanması gerektiği bildirilmektedir (Bergstrom ve ark. 1987; Pınar ve Oğuz 1998). Braden Risk Değerlendirme Ölçeği en yaygın kullanılan ölçek olup, geniş yaş aralığındaki hasta grupları için kullanılabilir en güvenilir ve geçerli ölçektir. Ülkemizde yapılan birçok çalışmada, Braden Risk Değerlendirme Ölçeği kullanılmıştır (Ersoy ve ark. 2013; Düzkaya ve ark. 2014; Fırat Kılıç ve Sucudağ 2017).

### **3.7. Araştırmanın Uygulanması**

Araştırma, Mart 2018- Mart 2019 tarihleri arasında yürütüldü. Veri toplamaya yönelik kişisel bilgi formu uygulaması, sıcaklık ölçümleri ve Braden risk değerlendirme ölçeği ile yapılan değerlendirmeler araştırmacı tarafından gerçekleştirildi. Araştırmanın yapıldığı birimlerin çalışma düzenleri, hastalara uygulanan rutin işlemlerin ve klinik bakımın araştırmadan etkilenmemesi sağlandı. Araştırmacı, ortalama 10-15 dk süren yüz yüze görüşme ile hastalara araştırma konusunda sözel ve yazılı bilgi verdikten sonra, hastaların bilgilendirilmiş gönüllü olur formlarını imzalı olarak teslim aldı (EK-6). Hastalara, Kişisel Bilgi Formu'nda (EK-3) yer alan sorular sorularak, verdikleri cevapların kayıt edileceği, cerrahi girişim öncesi, sırası ve sonrası izlenecekleri

açıklandı. Araştırmaya katılmayı kabul eden hastaların bilgileri Kişisel Bilgi Formu'na kayıt edildi. Araştırma kapsamına alınan hastalar; normal süreçte yer alan ilaç tedavisi, mobilizasyon, egzersiz, pansuman vb. tedavi ve bakım hizmetlerini aldılar. Araştırma sürecinde araştırmacı, günlük olarak araştırmanın yapılacağı servise giderek, planlı Total Diz Artroplastisi girişimi geçirecek olan ve örneklem kriterlerini karşılayan hastaları belirledi. Cerrahi girişim öncesi, sırası ve sonrası hasta izlenerek bilgileri kayıt altına alındı.

### 3.7.1. Deney Grubunda Uygulanan İşlemler

- Örneklem seçim kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmayı kabul eden hastaların gönüllü bilgilendirme formları okunduktan sonra sözlü ve yazılı izinleri alındı.
- Hastalardan tanıtıcı özellikler ve ameliyat öncesi döneme ilişkin bilgiler alınarak Kişisel Bilgi Formu'na (EK-3) kayıt edildi. Ameliyat öncesi Braden Risk Değerlendirme Ölçeği (EK-5) ile değerlendirilerek kayıt edildi.
- Ameliyat günü hasta ameliyata girmeden önce hasta oda ısısı kaydedildi.
- Hastaya, ameliyat kıyafetleri giymeden önce beden sıcaklığı ölçümü yapıldı.
- Hasta odasından ayrılmadan önce bedeni yünlü battaniye ile örtüldü.
- Ameliyat odasının ısısı kaydedildi.
- Ameliyat başlayana kadar yünlü battaniye ile beden sıcaklığı normotermik koşullarda sabitlendi.
- Anestezi verilmeden önce beden sıcaklığı ölçümü (EK-4) yapıldı.
- Anestezi uygulandıktan sonra 1. saat; anestezi verildikten sonra 2. saat; anestezi verildikten sonra 3. saat beden sıcaklığı ölçümleri (EK-4) yapıldı.
- Hasta ameliyat sonrası birinci, ikinci ve üçüncü gün Braden Risk Değerlendirme Ölçeği (EK-5) ile değerlendirildi.

### 3.7.2. Kontrol Grubunda Uygulanan İşlemler

- Örneklem seçim kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmayı kabul eden hastaların gönüllü bilgilendirme formları okunduktan sonra sözlü ve yazılı izinleri alındı.

- Hastalardan tanıtıcı özellikler ve ameliyat öncesi döneme ilişkin bilgiler alınarak Kişisel Bilgi Formu'na (EK-3) kayıt edildi. Ameliyat öncesi Braden Risk Değerlendirme Ölçeği (EK-5) ile değerlendirilerek kayıt edildi.
- Ameliyat günü hasta ameliyata girmeden önce hasta oda ısısı kaydedildi.
- Hastaya, ameliyat kıyafetleri giymeden önce beden sıcaklığı ölçümü yapıldı.
- Ameliyat odasının ısısı kaydedildi.
- Ameliyat başlayana kadar yünlü battaniye ile beden sıcaklığı normotermik koşullarda sabitlendi.
- Anestezi verilmeden önce beden sıcaklığı ölçümü (EK-4) yapıldı.
- Anestezi uygulandıktan sonra 1. saat; anestezi verildikten sonra 2. saat; anestezi verildikten sonra 3. saat beden sıcaklığı ölçümleri (EK-4) yapıldı.
- Hasta ameliyat sonrası birinci, ikinci ve üçüncü gün Braden Risk Değerlendirme Ölçeği (EK-5) ile değerlendirildi.

### 3.8. Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi

Araştırmamızda istatistiksel analizler SPSS (Version 22.0) paket programı kullanılarak yapıldı. Normallik dağılımı Kolmogorov–Smirnov ve Shapiro-Wilk testi ile varyansların homojenliği ise Levene testi ile incelendi. Tanımlayıcı istatistikler sürekli değişkenler için dağılım varsayımlarına göre normal dağılan veriler için ortalama  $\pm$  standart sapma, normal dağılmayan veriler için medyan (min-max) olarak, kategorik veriler için sayı ve yüzdelik testleri kullanıldı Braden risk değerlendirme ölçeği ham puanları ile ameliyat süresince beden sıcaklığı değişimi arasındaki ilişki veri normal dağılmadığı için Spearman korelasyon katsayısı ile değerlendirildi. Korelasyon değeri  $0.00 < r < 0.25$ : çok düşük;  $0.26 < r < 0.49$ : düşük;  $0.50 < r < 0.69$ : orta;  $0.70 < r < 0.89$ : yüksek;  $0.90 < r < 1.00$ : çok yüksek olarak değerlendirildi. Yünlü battaniyeli örtülü grup ile örtülü olmayan gruplar arasında hasta odası ve ameliyat oda ısısı durumlarının karşılaştırılmasında veri dağılımına uygun olarak iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi (student's t test) veya Mann Whitney U test kullanıldı. Deney ve kontrol gruplarının Braden risk değerlendirme ölçeği puanlarının zaman noktalarındaki değişimleri veri normal dağılmadığı için Mann Whitney U testi ile karşılaştırıldı. İstatistiki anlamlılık düzeyi için  $p < 0.05$  olarak kabul edildi. Kovaryans matrislerinin

eşitliği Box's M Test ile Küresellik varsayımı Mauchly test ile değerlendirildi. Küresellik varsayımında epsilon değeri  $> 0.75$  olduğunda Huynh feltd düzeltmesi kullanıldı. Deney ve kontrol gruplarına göre Tekrarlı ölçüm karşılaştırmaları Karma model ANOVA ile 1 grup içi (zaman) ve 1 gruplar arası (yünlü battaniye) değişken kullanılarak gerçekleştirildi. ANOVA sonrası post hoc karşılaştırmalar Sidak testi ile yapıldı.

### **3.9. Araştırmanın Güçlü ve Sınırlı Yönleri**

#### **3.9.1. Güçlü Yönleri**

- Araştırmanın randomize kontrollü çalışma olması,
- Bu alanda yapılmış ilk çalışmalardan olması,
- Hipotermi ve basınç yarsı ilişkisini incelemesi.

#### **3.9.2. Sınırlı Yönleri**

- Araştırmadan elde edilen sonuçların sadece, T.C. Sağlık Bakanlığına bağlı bir üniversite eğitim ve araştırma hastanesinin ortopedi servisinde yatan, örneklem seçim kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmayı kabul eden hastalardan elde edilmiş olması,
- Araştırma konusu ile ilgili literatürün sınırlı olması,

### **3.10. Araştırmanın Etik ve Yasal Yönü**

Araştırmanın yürütüleceği T.C. Sağlık Bakanlığı Hitit Üniversitesi Çorum Erol Olçok Eğitim ve Araştırma Hastanesinin 19.06.2018 tarih ve 95796091/010/4683 sayılı Kurum İzni (EK-2) ve Hitit Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu Tarafından tarih 01.03.2018 ve 2018-23 sayılı Etik Kurul Kararını (EK-1) içeren yazılı izin alındı. Araştırma yapılmadan önce hasta, hasta yakınları, ortopedi servisi ve ameliyathanede çalışan hasta tedavi ve bakımından sorumlu hekim ve hemşirelere araştırmanın konusu ve amacına yönelik bilgilendirme yapıldı. Araştırmacı tarafından hastaya araştırmaya katılım konusunda bağımsız olduğu, bilgilerinin gizli kalacağı, sadece araştırma verisi olarak bilimsel amaçlı olarak kullanılacağı ile ilgili güvence ve bilgi verildi. Uygulanan girişimlerden herhangi bir ücret talep edilmeyeceği açıklandı. Araştırma verileri toplanmadan önce hastalara gönüllü olur formu (EK-6) okunarak,

gönüllü olarak araştırmaya katıldıkları, araştırma sürecindeki işlemleri bildikleri ve kabul ettiklerine yönelik sözlü ve yazılı izinleri elde edildi. Hastaların merak ettikleri sorular yanıtlandı.



## 4. BULGULAR

Total diz artroplastisi sırası risk faktörlerinden biri olan hipotermi ve basınç yarası ilişkisini değerlendiren herhangi bir çalışmaya rastlanmaması nedeniyle bu çalışma, ortopedi cerrahisi sırasında oluşan beden sıcaklığı değişikliklerinin erken ameliyat sonrası basınç yarası oluşumu üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla deneysel olarak planlandı. Araştırmadan elde edilen bulgular tablolar halinde sunuldu.

Araştırmada elde edilen bulgular 4 bölümde ele alındı:

Birinci Bölümde;

Deney ve kontrol grubundaki hastaların;

- Tanıtıcı özelliklerine yer verildi (Tablo 4.1).

İkinci Bölümde;

Deney ve kontrol gruplarındaki hastaların;

- Hasta ve ameliyathane oda ısı derecelerinin (°C) karşılaştırılmasına yer verildi (Tablo 4.2).

Üçüncü Bölümde;

Deney ve kontrol gruplarındaki hastaların;

- Gruplara göre ölçüm zamanlarında beden sıcaklık değerlerine (Tablo 4.3),
- Grup içi beden sıcaklığı değişikliklerinin karşılaştırılması (Tablo 4.4),
- Ameliyat öncesi ve ameliyat sırasındaki beden sıcaklık değişimlerinin zaman noktalarına göre dağılımına yer verildi (Şekil 4.1).

Dördüncü Bölümde;

Deney ve kontrol gruplarındaki hastaların;

- Gruplara göre Braden puanlarının karşılaştırılmasına (Tablo 4.5),
- Gruplara göre ölçüm zamanlarında Braden değerlerine (Tablo 4.6),
- Grup içi Braden değişikliklerinin karşılaştırılması (Tablo 4.7),

- Grupların Braden FARK 1-2-3 puan ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin kutu grafiği (Şekil 4.2, Şekil 4.3, Şekil 4.4),
- Grupların zaman noktalarına göre hastaların Braden puan değişimleri yer verildi (Şekil 4.5).

Beşinci Bölümde;

Deney ve kontrol gruplarındaki hastaların;

- Beden sıcaklık değişimleri ve Braden ölçeği değişim puanlarının zaman noktalarına göre karşılaştırılması (Tablo 4.8),
- Deney ve kontrol grubuna göre beden sıcaklık değişimleri ve Braden ölçeği değişim puanlarının zaman noktalarına göre karşılaştırılması (Tablo 4.9)
- Sıcaklık Fark 2 ile Braden FARK 2 arasındaki saçılım grafiği ve regresyon eğrisine yer verildi (Şekil 4.6).



**Bölüm 1**

Bu bölümde, deney ve kontrol grubunu oluşturan hastaların tanıtıcı özelliklerine (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, mesleki durumu, gelir düzeyi ve daha önce hastaneye yatma deneyimi) dağılımına yer verildi (Tablo 4.1).



**Tablo 4-1: Deney ve kontrol grubundaki hastaların tanıtıcı özelliklerinin karşılaştırılması (N:122)**

Tanıtıcı Özellikler	Deney (n=61)		Kontrol (n=61)		t	p
Yaş (Ortalama) (En alt-en üst)	66,07±8,20 42-80		66,10±7,69 42-81		0,023	0,982 <sup>a</sup>
	N	(%)	N	(%)		
Cinsiyet					* $\chi^2$	
Kadın	50	82	45	73,8	1,189	0,276 <sup>b</sup>
Erkek	11	18	16	26,2		
<b>TOPLAM</b>	61	100	61	100		
Medeni durum						
Evli	45	73,8	47	77,0		
Bekar	16	26,2	14	23,0	0,177	0,674 <sup>b</sup>
<b>TOPLAM</b>	61	100	61	100		
Eğitim Durumu						
Okur Yazar Değil	24	39,3	22	36,1		
Okur Yazar	8	13,2	4	6,6		0,569 <sup>c</sup>
İlköğretim	28	45,9	34	55,7		
Lise	1	1,6	1	1,6		
<b>TOPLAM</b>	61	100	61	100		
Meslek						
İşçi	9	14,8	13	21,3		
Memur	1	1,6	5	8,2		0,059 <sup>c</sup>
Çiftçi	1	1,6	5	8,2		
Ev Hanımı	50	82,0	38	62,3		
<b>TOPLAM</b>	61	100	61	100		
Gelir Düzeyi						
Gelir < Giderden	4	6,5	9	14,8		
Gelir = Gider	50	82,0	44	72,1	2,373	0,305 <sup>b</sup>
Gelir > Gider	7	11,5	8	13,1		
<b>TOPLAM</b>	61	100	61	100		
Daha önce hastanede yatış durumu						
Evet	52	85,2	56	91,8	1,291	0,256 <sup>b</sup>
Hayır	9	14,8	5	8,2		
<b>TOPLAM</b>	61	100	61	100		

a Bağımsız iki örneklem t test

b Ki-kare

c Fisher exact

Çalışmaya katılan hastaların yaş ortalamasının deney grubunda  $66,07 \pm 8,20$ , kontrol grubunda  $66,10 \pm 7,69$  olduğu, deney grubundaki hastaların %82'sinin, kontrol grubundaki hastaların ise %73,8'inin kadın olduğu; deney grubundaki hastaların %73,8'inin, kontrol grubundaki hastaların ise %77,0'mın evli olduğu; deney grubunda olanların %45,9'unun, kontrol grubunda olanların %55,7'sinin ilköğretim mezunu olduğu saptanmış olup, deney grubundakilerin %82,0'mın, kontrol grubundakilerin ise %62,3'ünün ev hanımı olduğu tespit edildi. Çalışmada deney grubunda olanların %82,0'mın, kontrol grubunda olanların ise %72,1'inin gelirlerinin giderlerine eşit olduğu belirlendi. Araştırmadaki hastaların daha önce hastaneye yatma durumlarının incelendiğinde ise, deney grubundakilerin %85,2'sinin, kontrol grubundakilerin %91,8'inin hastaneye yatış öyküsünün bulunduğu belirlendi. Tanıtıcı özellikler açısından grupların homojen dağılım gösterdiği, grupların tanıtıcı özellikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadığı saptandı ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.1).

## Bölüm 2

Bu bölümde, deney ve kontrol grubunu oluşturan hastaların hasta odası ve ameliyathane odası ısı derecelerinin karşılaştırılması yer verildi (Tablo 4.2).

**Tablo 4-2: Hasta ve ameliyathane odaları ortam ısılarının karşılaştırılması**

	<b>Deney (n=61)</b>	<b>Kontrol (n=61)</b>	<i>P</i>
	$\bar{X} \pm SS$ /Ortanca (En alt-en üst)	$\bar{X} \pm SS$ /Ortanca (En alt-en üst)	
Hasta odası ısı (°C)	24,54±1,63 25 (21-28)	24,73±1,23 25 (19-28)	0,973 <sup>a</sup>
Ameliyathane odası ısı (°C)	20,55±2,51	19,88±2,62	0,152 <sup>b</sup> t (120) = -1,441

<sup>a</sup>: Mann Whitney U test, <sup>b</sup>: Students' *t*-test

Tablo 4.2'de hasta ve ameliyathane oda ısı dereceleri karşılaştırıldığında; hasta odası ısı ortalamasının kontrol grubu için 24,73±1,23, deney grubu için 24,54±1,63 olduğu, gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlendi ( $p < 0,973$ ). Ameliyathane oda ısı ortalamasının kontrol grubu için 19,88±2,62, deney grubu için 20,55±2,51 olduğu, gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlendi ( $p < 0,152$ ). Hasta ve ameliyathane odaları ısı değerlerinin normal değerlerde olduğu belirlendi.

### Bölüm 3

Bu bölümde, deney ve kontrol grubunu oluşturan hastaların gruplara göre ölçüm zamanlarında beden sıcaklık değerlerine (Tablo 4.3), gruplara göre grup içi beden sıcaklığı değişikliklerinin karşılaştırılması (Tablo 4.4) ve ameliyat öncesi ve ameliyat sırasındaki beden sıcaklık değişimlerinin zaman noktalarına göre dağılımına (Şekil 4.1) yer verildi.

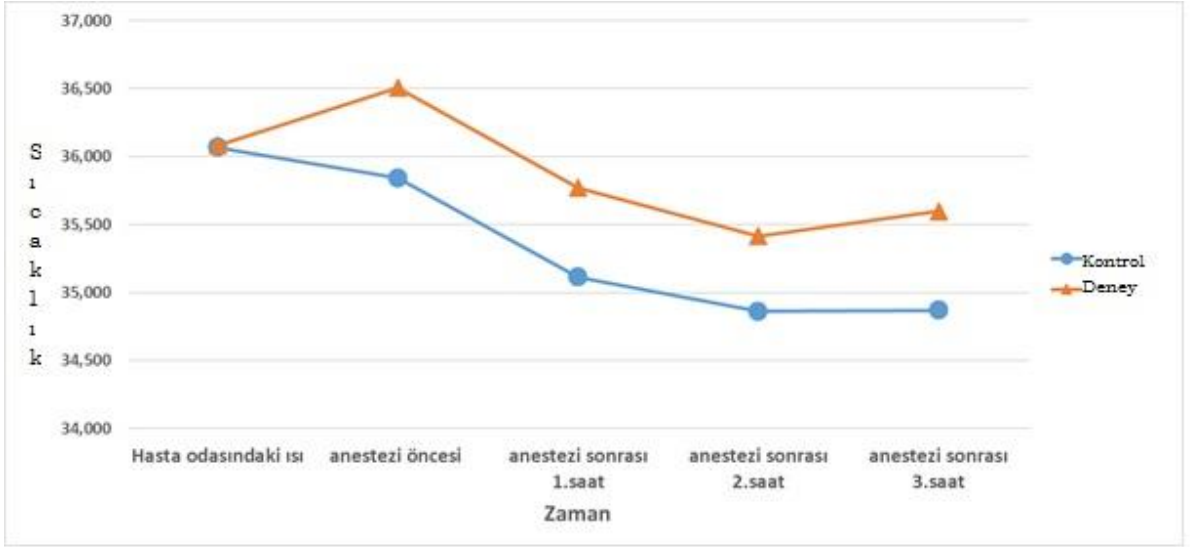
**Tablo 4-3: Gruplara göre ölçüm zamanlarında beden sıcaklığı değerleri (n=122)**

		Ortalama	SS	Ölçüm Zamanına Göre	Gruba Göre	Ölçüm Zamanına Göre Grupların Karşılaştırılması
<b>Deney Grubu</b> (n=61)	Hasta odası	36,08	0,60			
	Anestezi Öncesi	36,5	0,92			
	Anestezi Sonrası 1.	35,77	1,06			
	Anestezi Sonrası 2.	35,41	1,25			
	Anestezi Sonrası 3.	35,59	1,04			
				$F(3.07,369.2)=84.04$ , $p<0.001^a$	$F(1,120)=9.664$ , $p=0.002^b$	$F(3.07,369.2)=7.72$ , $p<0.001^a$
<b>Kontrol Grubu</b> (n=61)	Hasta odası	36,06	0,77			
	Anestezi Öncesi	35,84	1,13			
	Anestezi Sonrası 1.	35,11	1,23			
	Anestezi Sonrası 2	34,86	1,22			
	Anestezi Sonrası 3.	34,86	1,18			

<sup>a</sup> Karma etkili ANOVA modeli / Grup içi etki

<sup>b</sup> Karma etkili ANOVA modeli / Gruplar arası etki

SS: Standart sapma



**Şekil 4-1: Zaman noktalarına göre hastaların beden sıcaklığı değişimleri**

Gruplar arası beden sıcaklığı değerleri karşılaştırıldığında; yünlü battaniye varlığının beden sıcaklığı değerleri üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p<0.05$ ). Yünlü battaniye olması beden sıcaklığını değiştirmekte ve yünlü battaniye olan grup beden sıcaklığı değerlerinin ortalaması artmaktadır (Tablo 4.3; Şekil 4.1).

Gruplar içi beden sıcaklığı değerleri karşılaştırıldığında; zamanın beden sıcaklığı değerleri üzerinde etkisi de anlamlı bulundu ( $p<0.001$ ). Ölçüm zamanlarına göre deney ve kontrol gruplarında beden sıcaklığı değerleri değişmektedir (Tablo 4.3, Şekil 4.1).

Grup ve zaman etkileşiminin beden sıcaklığı değerleri üzerindeki etkisi anlamlı bulundu ( $p<0.001$ ). Yünlü battaniye varlığı etkisine göre ölçüm zamanlarında beden sıcaklığı değerleri değişmektedir (Tablo 4.3, Şekil 4.1).

Deney ve kontrol grubundaki hastaların ameliyat öncesi ve ameliyat sırasındaki beden sıcaklığı değişikliklerinin zaman noktalarına göre dağılımı Şekil 4.1’te gösterildi. Deney grubundaki hastalarda anestezi öncesi ve anestezi verildikten sonra 1. Saat zaman diliminde normotermik; kontrol grubunda ise hastaların odalarından başlayarak anestezi verildikten sonra 3. saatte hipotermik oldukları bulundu. ( $p<0.001$ ; Tablo 4.3; Tablo 4.4, Şekil 4.1).

Tablo 4-4: Grup içi beden sıcaklığı değişikliklerinin karşılaştırılması

Grup	Beden Sıcaklığı (°C)	Beden Sıcaklığı (°C)	Sıcaklık Ortalama Farkı	P	95% G.A farkı		
					En küçük	En büyük	
Deney	H.O	A.Ö	-0,425*	<b>0,001</b>	-0,727	-0,122	
		A.S. 1.st.	0,311	0,089	-0,024	0,647	
		A.S. 2.st.	0,666*	<b>&lt;0,001</b>	0,298	1,033	
		A.S. 3.st.	0,484*	<b>0,001</b>	0,136	0,832	
	A.Ö	A.S. 1.st.	0,736*	<b>&lt;0,001</b>	0,465	1,007	
		A.S. 2.st.	1,090*	<b>&lt;0,001</b>	0,773	1,407	
		A.S. 3.st.	0,908*	<b>&lt;0,001</b>	0,584	1,232	
	A.S. 1.st.	A.S. 2.st.	0,354*	<b>&lt;0,001</b>	0,141	0,568	
		A.S. 3.st.	0,172	0,449	-0,084	0,428	
		A.S. 2.st.	A.S. 3.st.	-0,182	0,145	-0,393	0,029
	Kontrol	H.O	A.Ö	0,226	0,300	-0,076	0,529
			A.S. 1.st.	0,954*	<b>&lt;0,001</b>	0,618	1,290
			A.S. 2.st.	1,205*	<b>&lt;0,001</b>	0,837	1,572
			A.S. 3.st.	1,198*	<b>&lt;0,001</b>	0,850	1,546
		A.Ö	A.S. 1.st.	0,728*	<b>&lt;0,001</b>	0,457	0,999
A.S. 2.st.			0,979*	<b>&lt;0,001</b>	0,662	1,296	
A.S. 3.st.			0,972*	<b>&lt;0,001</b>	0,648	1,296	
A.S. 1.st.		A.S. 2.st.	0,251*	<b>0,011</b>	0,037	0,464	
		A.S. 3.st.	0,244	0,073	-0,012	0,501	
		A.S. 2.st.	A.S. 3.st.	-0,007	1,000	-0,218	0,205

G.A: Güven Aralığı

H.O (hasta odasında)

A.Ö (anestezi öncesi),

A.S.1.st (anestezi sonrası 1. saat)

A.S.2.st (anestezi sonrası 2. saat)

A.S.3.st.(anestezi sonrası 3. saat)

Grup içi beden sıcaklığı değişiklikleri karşılaştırıldığında;

Deney grubundaki hastaların hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi öncesi hasta beden sıcaklığı, anestezi sonrası 3. saat hasta beden sıcaklığı arasında ileri

derecede anlamlı bir ilişki olduğu ( $p < 0.01$ ) ve hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 2. saat hasta beden sıcaklığı arasında çok ileri derecede anlamlı bir ilişki olduğu belirlendi ( $p < 0,001$ ). Hastaların hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 1. saat hasta beden sıcaklığı arasında anlamlı ilişki olmadığı bulundu ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.4).

Anestezi öncesi hasta beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 1. saat hasta beden sıcaklığı, anestezi sonrası 2. saat hasta beden sıcaklığı ve anestezi sonrası 3. saat hasta beden sıcaklığı arasında çok ileri derecede anlamlı bir ilişki olduğu belirlendi ( $p < 0,001$ ) (Tablo 4.4).

Anestezi sonrası 1. saat hasta beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 2. saat hasta beden sıcaklığı arasında çok ileri derecede anlamlı bir ilişki belirlenirken ( $p < 0,001$ ), anestezi sonrası 1. saat hasta beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 3. saat hasta beden sıcaklığı arasında anlamlı ilişki olmadığı belirlendi ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.4).

Anestezi sonrası 2. saat hasta beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 3. saat hasta beden sıcaklığı arasında anlamlı ilişki olmadığı bulundu ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.4).

Kontrol grubundaki hastaların hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi öncesi hasta beden sıcaklığı arasında anlamlı bir ilişki saptanmazken ( $p > 0,05$ ), hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 1. saat hasta beden sıcaklığı, anestezi sonrası 2. saat hasta beden sıcaklığı ve anestezi sonrası 3. saat hasta beden sıcaklığı arasında çok ileri derecede anlamlı bir ilişki olduğu belirlendi ( $p < 0,001$ ) (Tablo 4.4).

Anestezi öncesi hasta beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 1. saat hasta beden sıcaklığı, anestezi sonrası 2. saat hasta beden sıcaklığı ve anestezi sonrası 3. saat hasta beden sıcaklığı arasında çok ileri derecede anlamlı bir ilişki olduğu belirlendi ( $p < 0,001$ ) (Tablo 4.4).

Anestezi sonrası 1. saat hasta beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 2. saat hasta beden sıcaklığı arasında anlamlı ilişki olduğu bulundu ( $p < 0.05$ ). Anestezi sonrası 1. saat hasta beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 3. saat hasta beden sıcaklığı arasında anlamlı ilişki olmadığı belirlendi ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.4).

Anestezi sonrası 2. saat hasta beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 3. saat hasta beden sıcaklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı belirlendi ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.4).



## Bölüm 4

Bu bölümde, deney ve kontrol grubunu oluşturan hastaların hasta gruplarına göre Braden puanlarının karşılaştırılmasına (Tablo 4.5), hasta gruplarına göre ölçüm zamanlarında Braden değerlerine (Tablo 4.6), grup içi Braden değişikliklerinin karşılaştırılması (Tablo 4.7), deney ve kontrol grupları Braden FARK 1-2-3 puan ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin kutu grafiği (Şekil 4.2, Şekil 4.3, Şekil 4.4) ve zaman noktalarına göre hastaların Braden puan değişimleri (Şekil 4.5) yer verildi.

**Tablo 4-5: Deney ve kontrol gruplarına göre Braden puan ortalamalarının karşılaştırılması**

Braden Puanı		DENEY	KONTROL	P değeri
Ameliyat Öncesi -Ameliyat Sonrası 1.gün Ortalamaları (FARK 1)	$\bar{X}\pm SS$	0,92±1,39	2,05±1,65	<0.001*
	Medyan (En alt-en üst)	1 (-2 – 6)	2 (-1– 8)	
Ameliyat Öncesi -Ameliyat Sonrası 2. gün Ortalamaları (FARK 2)	$\bar{X}\pm SS$	0,03±1,49	1,23±1,70	<0.001*
	Medyan (En alt-en üst)	0 (-3 – 4)	1 (-1 – 7)	
Ameliyat Öncesi -Ameliyat Sonrası 3. gün Ortalamaları (FARK 3)	$\bar{X}\pm SS$	-0,67±1,32	0,39±1,45	<0.001*
	Medyan (En alt-en üst)	-1 (-3 – 3)	0 (-2 – 5)	

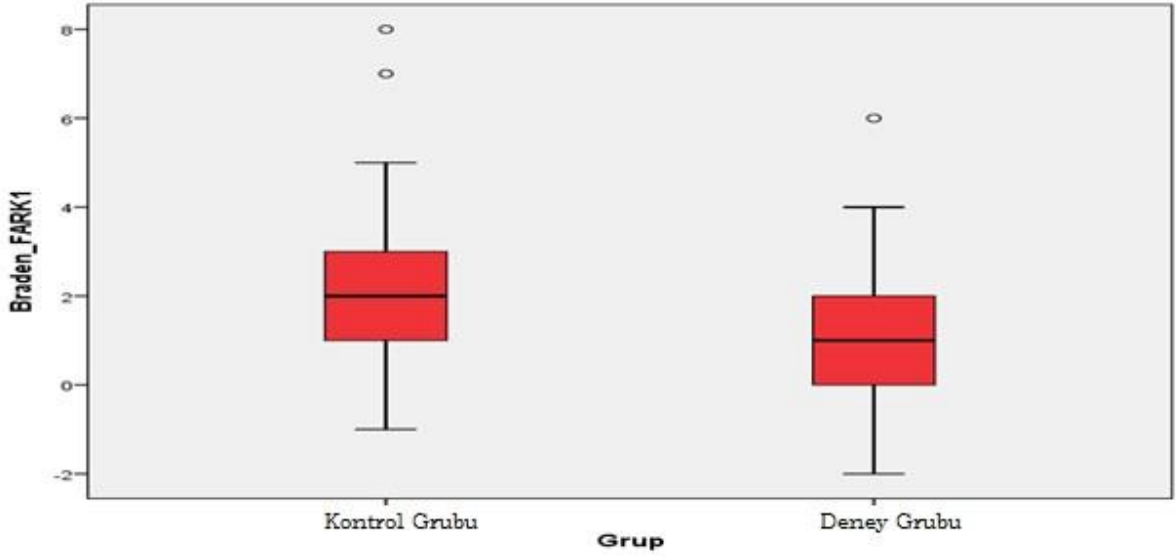
Mann Whitney U test

Tablo 4.5'te hasta gruplarına göre Braden puan ortalamalarının karşılaştırılmasına yer verildi. Araştırmada, deney grubu Braden FARK 1 (Ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası 1.gün Braden puan farkı ortalaması) puanının 0,92±1,39, kontrol grubunda 2,05±1,65 olduğu, gruplar arası farkın istatistiksel olarak çok ileri düzeyde anlamlı olduğu belirlendi ( $p<0,001$ ) (Tablo 4.5).

Çalışmadaki deney ve kontrol grubu Braden FARK 2 (Ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası 2.gün Braden puan farkı ortalaması) puanı, deney grubun da 0,03±1,49, kontrol grubunda 1,23±1,70 olduğu belirlendi ve gruplar arası farkın istatistiksel olarak çok ileri düzeyde anlamlı olduğu bulundu ( $p<0,001$ ) (Tablo 4.5).

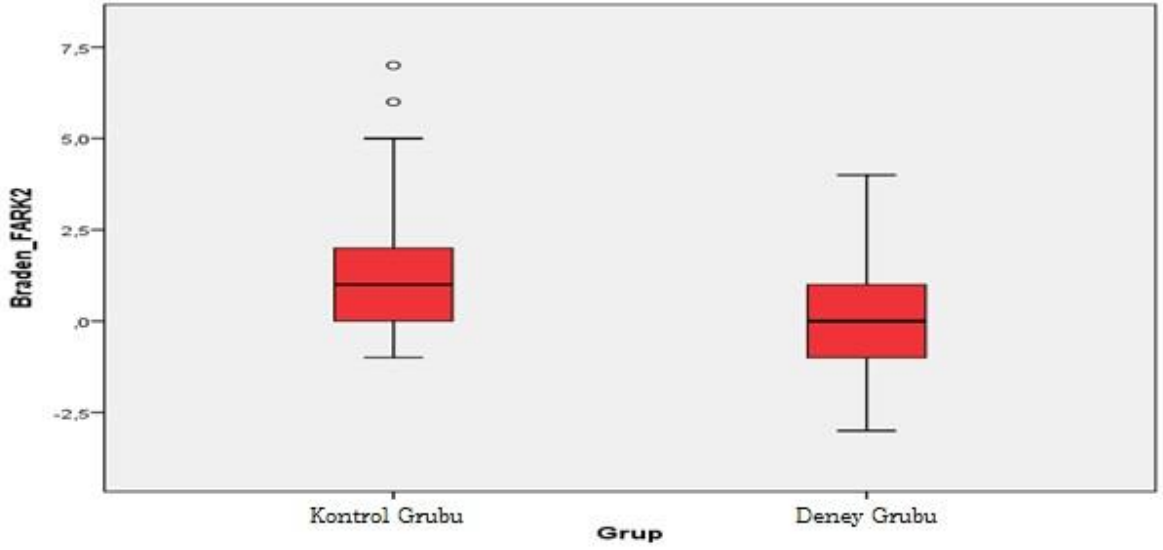
Araştırmaya dahil edilen deney ve kontrol grubu Braden FARK 3 (Ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası 3.gün Braden puan farkı ortalaması) puanı, deney grubunda -0,67±1,32, kontrol grubunda 0,39±1,45 olup, gruplar arası farkın istatistiksel olarak çok ileri düzeyde anlamlı olduğu bulundu ( $p<0,001$ ) (Tablo 4.5).

Deney ve kontrol gruplarına göre Braden FARK 1, FARK 2, FARK 3 puan karşılaştırmaları Şekil 4.2, 4.3 ve 4.4'te gösterildi.



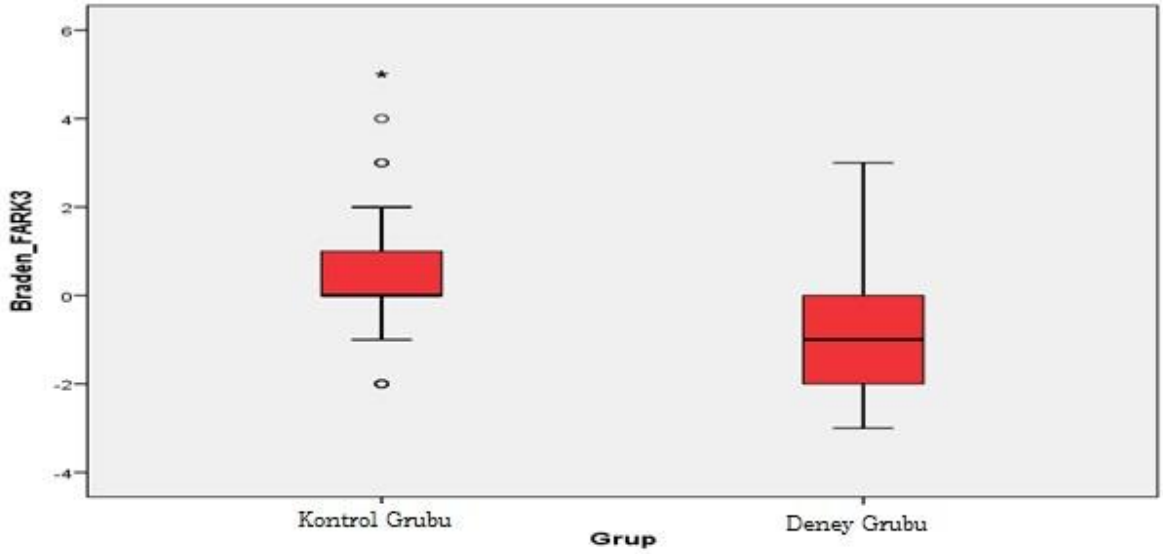
Şekil 4-2: Deney ve kontrol grupları Braden FARK 1 puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin kutu grafiği

Deney ve kontrol grupları Braden FARK 1 puanlarının karşılaştırılmasının yapıldığı kutu grafiğinde kontrol grubunun Braden FARK 1 puanının deney grubuna göre daha yüksek olduğu belirlendi (Şekil 4.2).



**Şekil 4-3: Deney ve kontrol grupları Braden FARK 2 puanlarının karşılaştırılmalarına ilişkin kutu grafiği**

Deney ve kontrol grupları Braden FARK 2 puanlarının karşılaştırılmasının yapıldığı kutu grafiğinde kontrol grubunun Braden FARK 2 puanının deney grubuna göre daha yüksek olduğu belirlendi (Şekil 4.3.).



**Şekil 4-4: Deney ve kontrol grupları ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası üçüncü gün Braden puan farkının (FARK 3) karşılaştırılmasına ilişkin kutu grafiği**

Deney ve kontrol grupları Braden FARK 3 puanlarının karşılaştırılmasının yapıldığı kutu grafiğinde kontrol grubunun Braden FARK 3 puanının deney grubuna göre daha yüksek olduğu belirlendi (Şekil 4.4.).

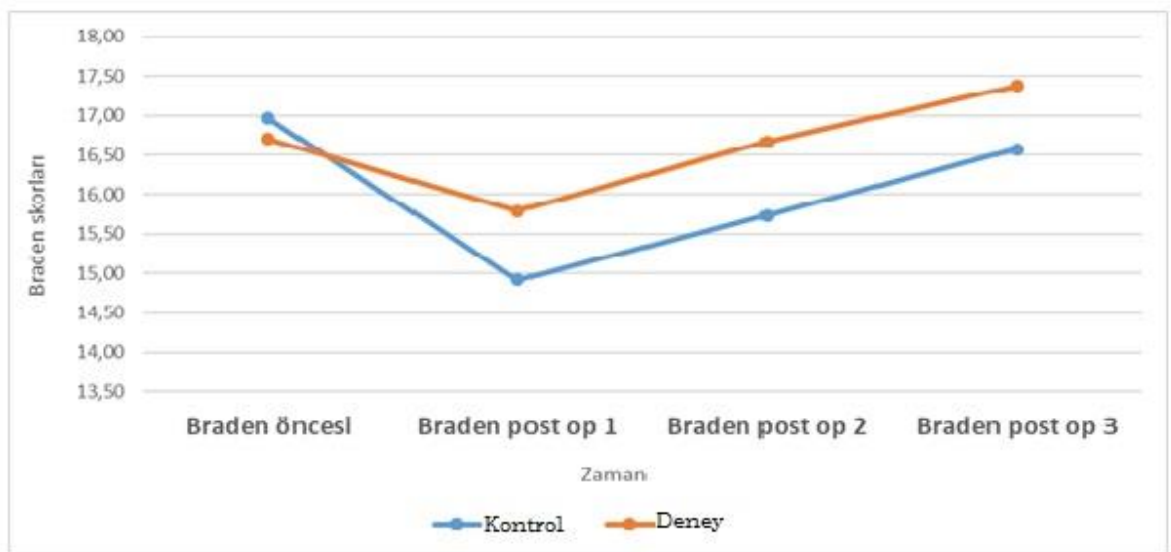
**Tablo 4-6: Gruplara göre ölçüm zamanlarında Braden değerleri (deney grubu n=61, kontrol grubu n=61)**

		Ortalama	SS	Ölçüm Zamanına Göre	Gruba Göre	Ölçüm Zamanına Göre Grupların Karşılaştırılması
<b>Deney Grubu</b>	Ameliyat Öncesi	16,70	0,78	F(2.49,298.9)=11.25, P<0.001 <sup>a</sup> .	P<0.001 <sup>b</sup> .	F(1,120)=23.36, F(2.49,298.9)=76.43, P<0.001 <sup>a</sup> .
	Ameliyat Sonrası 1.	15,79	0,95			
	Ameliyat Sonrası 2.	16,67	1,22			
	Ameliyat Sonrası 3.	17,38	0,98			
<b>Kontrol Grubu</b>	Ameliyat Öncesi	16,97	1,21	P<0.001 <sup>a</sup> .	P<0.001 <sup>b</sup> .	P<0.001 <sup>a</sup> .
	Ameliyat Sonrası 1.	14,92	1,14			
	Ameliyat Sonrası 2.	15,74	1,13			
	Ameliyat Sonrası 3.	16,57	0,88			

<sup>a</sup> Karma etkili ANOVA modeli / Grup içi etki

<sup>b</sup> Karma etkili ANOVA modeli / Gruplar arası etki

SS: Standart sapma



**Şekil 4-5: Zaman noktalarına göre hastaların Braden puan değişimleri**

Gruplar arası Braden değerleri karşılaştırıldığında; yünlü battaniye varlığı ile Braden puanları değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak çok ileri derecede anlamlı olduğu bulundu ( $p<0.001$ ). Yünlü battaniye kullanımı Braden değerleri üzerine etki ederek deney grubu Braden değerlerinin ortalamasını arttırdı (Tablo 4.6, Şekil 4.5).

Gruplar içi beden sıcaklığı değerleri karşılaştırıldığında; zamanın Braden değerleri üzerinde etkisi de anlamlı bulundu  $p<0.001$ . Ölçüm zamanlarına göre deney ve kontrol gruplarında Braden değerleri değişti (Tablo 4.6, Şekil 4.5). Deney grubunda yünlü battaniye kullanımı Braden puanı artırarak basınç yarası oluşum riskini azalttı.

Grup ve zaman etkileşiminin beden sıcaklığı değerleri üzerindeki etkisi anlamlı bulundu ( $p<0.001$ ). Yünlü battaniye varlığı etkisine göre ölçüm zamanlarında beden sıcaklığı değerleri değişti (Tablo 4.6, Şekil 4.5). Deney grubunda yünlü battaniye kullanımı beden sıcaklığı kaybını engellediği belirlendi.

Deney ve kontrol grubundaki hastaların ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası Braden puan değişimlerinin zaman noktalarına göre dağılımı Şekil 4.5’da gösterildi. Deney ve kontrol grubundaki hastaların ameliyat öncesi Braden puanının ameliyat sonrası 1. Gün puanına göre düştüğü ayrıca bu düşüşün kontrol grubunda daha yüksek olduğu belirlendi ( $p<0.001$ ; Tablo 4.6, Şekil 4.5). Deney ve kontrol gruplarında ameliyat sonrası 2. ve 3. günlerde Braden puanı arttı.

Tablo 4-7: Grup içi Braden değişikliklerinin karşılaştırılması

Grup	Faktör 1	Faktör 2	Ortalama farkı	P	95% güven aralığındaki fark		
					En küçük	En büyük	
Deney	A.Ö.	A.S.1.g	0,918*	<0.001	0,393	1,443	
		A.S.2.g	0,033	1,000	-0,517	0,582	
		A.S.3.g	-0,672*	0,001	-1,148	-0,196	
	A.S.1.g	A.S.2.g	A.S.2.g	-0,885*	<0.001	-1,272	-0,498
			A.S.3.g	-1,590*	<0.001	-1,996	-1,184
			A.S.3.g	-0,705*	<0.001	-1,040	-0,370
	Kontrol	A.Ö.	A.S.1.g	2,049*	<0.001	1,525	2,574
			A.S.2.g	1,230*	<0.001	0,680	1,779
			A.S.3.g	0,393	0,162	-0,083	0,870
A.S.1.g		A.S.2.g	A.S.2.g	-0,820*	<0.001	-1,207	-0,433
			A.S.3.g	-1,656*	<0.001	-2,062	-1,250
			A.S.3.g	-0,836*	<0.001	-1,171	-0,501

G.A: Güven Aralığı

A.Ö. (ameliyat öncesi Braden puanı)

A.S.1.g (ameliyat sonrası 1. gün Braden puanı),

A.S.2.g (ameliyat sonrası 2. gün Braden puanı)

A.S.3.g (ameliyat sonrası 3. gün Braden puanı)

Deney grubundaki hastaların ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası 1. gün Braden puanı arasında çok ileri derecede anlamlı ilişki bulunurken ( $p < 0,001$ ), ameliyat sonrası 3. gün Braden puanı arasında ileri derecede anlamlı bir ilişki olduğu bulundu ( $p < 0,01$ ). Ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası 2. gün Braden puanı arasında anlamlı ilişki saptanmadı ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.7).

Ameliyat sonrası 1. gün Braden puanı ile ameliyat sonrası 2. gün Braden puanı ve ameliyat sonrası 3. gün Braden puanı arasında çok ileri derecede anlamlı bir ilişki olduğu bulundu ( $p < 0,001$ ) (Tablo 4.7).

Ameliyat sonrası 2. gün Braden puanı ile ameliyat sonrası 3. gün Braden puanı arasında çok ileri derecede anlamlı bir ilişki olduğu bulundu ( $p<0,001$ ) (Tablo 4.7).

Kontrol grubundaki hastaların ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası 1. gün Braden puanı ve ameliyat sonrası 2. gün Braden puanı arasında çok ileri derecede anlamlı bir ilişki olduğu bulunurken ( $p<0,001$ ), ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası 3. gün Braden puanı arasında anlamlı ilişki saptanmadı ( $p >0,05$ )(Tablo 4.7).

Ameliyat sonrası 1. gün Braden puanı ile ameliyat sonrası 2. gün Braden puanı ve ameliyat sonrası 3. gün Braden puanı arasında çok ileri derecede anlamlı bir ilişki olduğu bulundu ( $p<0,001$ ) (Tablo 4.7).

Ameliyat sonrası 2. gün Braden puanı ile ameliyat sonrası 3. gün Braden puanı arasında çok ileri derecede anlamlı bir ilişki olduğu bulundu ( $p<0,001$ ) (Tablo 4.7).

## Bölüm 5

Bu bölümde, deney ve kontrol grubunu oluşturan tüm hastaların beden sıcaklık değişimleri ve Braden ölçeği değişim puanlarının zaman noktalarına göre karşılaştırılması (Tablo 4.8), deney ve kontrol grubuna göre beden sıcaklık değişimleri ve Braden ölçeği değişim puanlarının zaman noktalarına göre karşılaştırılması (Tablo 4.9) ve Sıcaklık Fark 2 ile Braden FARK 2 arasındaki saçılım grafiği ve regresyon eğrisine yer verildi (Şekil 4.6).

**Tablo 4-8: Beden sıcaklık değişimleri ve Braden ölçeği değişim puanlarının zaman noktalarına göre karşılaştırılması (N=122)**

Braden						
Sıcaklık	FARK 1 (Ameliyat öncesi - ameliyat sonrası 1.gün)		FARK 2 (Ameliyat öncesi - ameliyat sonrası 2. gün)		FARK 3 (Ameliyat öncesi - ameliyat sonrası3. gün)	
	R	P	R	P	r	p
<b>Fark 0 (Hasta odası- anestezi öncesi)</b>	0,267**	<b>0,003</b>	0,234**	<b>0,009</b>	0,209*	<b>0,021</b>
<b>Fark 1 (Hasta odası- anestezi sonrası 1. Saat)</b>	0,259**	<b>0,004</b>	0,286**	<b>0,001</b>	0,245**	<b>0,007</b>
<b>Fark 2 (Hasta odası- anestezi sonrası 2. Saat)</b>	0,265**	<b>0,003</b>	0,330***	<b>&lt;0,001</b>	0,277**	<b>0,002</b>
<b>Fark 3 (Hasta odası- anestezi sonrası 3. Saat)</b>	0,256**	<b>0,004</b>	0,317***	<b>&lt;0,001</b>	0,231*	<b>0,011</b>

Spearman korelasyon katsayısı

Tablo 4.8’de zaman noktalarına göre hasta beden sıcaklık değişimleri ile Braden ölçeği değişim puanları arasındaki korelasyon analizi sonuçları verilmiştir.

Araştırmada deney ve kontrol grubu hastalarının (N=122) hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi öncesi hasta beden sıcaklık farkı (Fark 0) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası birinci gün Braden puan farkı (FARK 1) arasında



istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bir ilişki olduğu belirlendi ( $p<0.01$ ). Deney ve kontrol grubunun hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi öncesi hasta beden sıcaklık farkı (Fark 0) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası ikinci gün Braden puan farkı (FARK 2) arasında istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bir ilişki olduğu belirlendi ( $p<0.01$ ). Çalışmada deney ve kontrol grubu hastalarının hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi öncesi hasta beden sıcaklık farkı (Fark 0) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası üçüncü gün Braden puan farkı (FARK 3) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu bulundu ( $p<0.05$ ) (Tablo4.8).

Çalışmada deney ve kontrol grubu hastalarının hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 1. saat hasta beden sıcaklığı farkı (Fark 1) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası birinci gün Braden puan farkı (FARK 1) arasında istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bir ilişki olduğu belirlendi ( $p<0.01$ ). Araştırmada deney ve kontrol grubu hastalarının hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 1. saat hasta beden sıcaklığı farkı (Fark 1) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası ikinci gün Braden puan farkı (FARK 2) arasında istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ( $p<0.01$ ). Deney ve kontrol grubu hastalarının hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 1. saat hasta beden sıcaklığı farkı (Fark 1) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası üçüncü gün Braden puan farkı (FARK 3) arasında istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bir ilişki olduğu bulundu ( $p<0.01$ ) (Tablo 4.8).

Çalışmada deney ve kontrol grubu hastalarının hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 2. saat hasta beden sıcaklığı farkı (Fark 2) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası birinci gün Braden puan farkı (FARK 1) arasında istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bir ilişki olduğu belirlendi ( $p<0.01$ ). Araştırmada deney ve kontrol grubu hastalarının hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 2. saat hasta beden sıcaklığı farkı (Fark 2) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası ikinci gün Braden puan farkı (FARK 2) arasında istatistiksel olarak çok ileri derecede anlamlı bir ilişki olduğu belirlendi ( $p<0,001$ ). Deney ve kontrol grubu hastalarının hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 2. saat hasta beden sıcaklığı farkı (Fark 2) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası üçüncü gün Braden puan

farkı (FARK 3) arasında istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bir ilişki olduğu belirlendi ( $p<0.01$ ) (Tablo 4.8).

Deney ve kontrol grubu hastalarının hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 3. saat hasta beden sıcaklığı farkı (Fark 3) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası birinci gün Braden puan farkı (FARK 1) arasında istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bir ilişki olduğu belirlendi ( $p<0.01$ ). Çalışmada deney ve kontrol grubu hastalarının hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 3. saat hasta beden sıcaklığı farkı (Fark 3) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası ikinci gün Braden puan farkı (FARK 2) arasında istatistiksel olarak çok ileri derecede anlamlı bir anlamlı ilişki olduğu bulundu ( $p<0,001$ ). Araştırmada deney ve kontrol grubu hastalarının hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 3. saat hasta beden sıcaklığı farkı (Fark 3) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası üçüncü gün Braden puan farkı (FARK 3) arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu belirlendi ( $p<0.05$ ) (Tablo 4.8).

**Tablo 4-9: Beden sıcaklık değişimleri ve Braden ölçeği değişim puanlarının zaman noktalarına göre karşılaştırılması**

		Braden							
		FARK 1		FARK 2		FARK 3			
		(Ameliyat öncesi - ameliyat sonrası birinci gün)		(Ameliyat öncesi - ameliyat sonrası ikinci gün)		(Ameliyat öncesi - ameliyat sonrası üçüncü gün)			
Sıcaklık		r	P	r	p	r	p		
Deney	Fark 0 (Hasta odası- anestezi öncesi)	0,246*	<b>0,046</b>	0,132	0,311	0,025	0,849		
	Fark 1 (Hasta odası- sonrası 1. Saat)	0,187	0,150	0,274*	<b>0,033</b>	0,219*	<b>0,040</b>		
	Fark 2 (Hasta odası- sonrası 2. Saat)	0,227*	<b>0,039</b>	0,216*	<b>0,044</b>	0,220*	<b>0,048</b>		
	Fark 3 (Hasta odası- sonrası 3. Saat)	0,130	0,316	0,190	0,143	0,085	0,514		
Kontrol	Fark 0 (Hasta odası- öncesi)	-0,024	0,854	0,010	0,939	-0,049	0,706		
	Fark 1 (Hasta odası- sonrası 1. Saat)	0,158	0,224	0,129	0,323	0,001	0,992		
	Fark 2 (Hasta odası- sonrası 2. Saat)	0,304*	<b>0,036</b>	0,323*	<b>0,011</b>	0,117	0,371		
	Fark 3 (Hasta odası- sonrası 3. Saat)	0,122	0,347	0,290*	<b>0,049</b>	0,047	0,722		

Araştırmada deney grubundaki hastaların (N=61) hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi öncesi hasta beden sıcaklık farkı (Fark 0) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası birinci gün Braden puan farkı (FARK 1) arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu belirlendi ( $p < 0.05$ ). Deney grubundaki hastaların hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi öncesi hasta beden sıcaklık farkı (Fark 0) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası ikinci gün Braden puan farkı (FARK 2) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bulundu ( $p > 0,05$ ). Çalışmada deney grubundaki hastaların hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi

öncesi hasta beden sıcaklık farkı (Fark 0) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası üçüncü gün Braden puan farkı (FARK 3) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.9).

Çalışmada deney grubundaki hastaların hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 1. saat hasta beden sıcaklığı farkı (Fark 1) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası birinci gün Braden puan farkı (FARK 1) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bulundu ( $p > 0,05$ ). Araştırmada deney grubundaki hastaların hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 1. saat hasta beden sıcaklığı farkı (Fark 1) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası ikinci gün Braden puan farkı (FARK 2) arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu belirlendi ( $p < 0,05$ ). Deney grubundaki hastaların hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 1. saat hasta beden sıcaklığı farkı (Fark 1) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası üçüncü gün Braden puan farkı (FARK 3) arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu belirlendi ( $p < 0,05$ ) (Tablo 4.9).

Çalışmada deney grubundaki hastaların hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 2. saat hasta beden sıcaklığı farkı (Fark 2) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası birinci gün Braden puan farkı (FARK 1) istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu belirlendi ( $p < 0,05$ ). Araştırmada deney grubundaki hastaların hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 2. saat hasta beden sıcaklığı farkı (Fark 2) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası ikinci gün Braden puan farkı (FARK 2) arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu belirlendi ( $p < 0,05$ ). Deney grubundaki hastaların hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 2. saat hasta beden sıcaklığı farkı (Fark 2) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası üçüncü gün Braden puan farkı (FARK 3) arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu bulundu ( $p < 0,05$ ) (Tablo 4.9).

Araştırmada deney grubundaki hastaların hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 3. saat hasta beden sıcaklığı farkı (Fark 3) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası birinci gün Braden puan farkı (FARK 1) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p > 0,05$ ). Çalışmada deney grubundaki hastaların hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 3. saat hasta beden sıcaklığı farkı (Fark 3) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası ikinci gün Braden puan farkı (FARK 2) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bulundu ( $p > 0,05$ ).

Araştırmada deney grubundaki hastaların hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 3. saat hasta beden sıcaklığı farkı (Fark 3) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası üçüncü gün Braden puan farkı (FARK 3) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlendi ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.9).

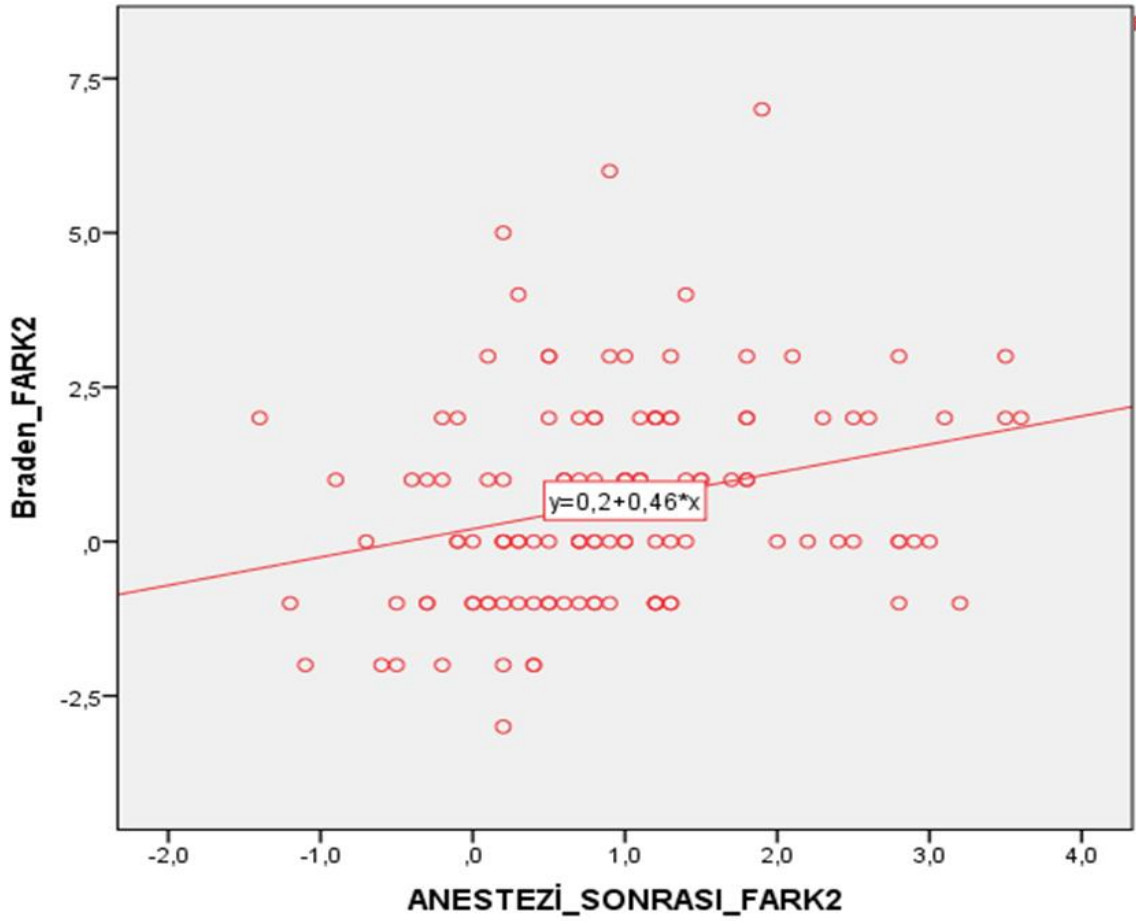
Çalışmada kontrol grubu hastaların (N=61) hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi öncesi hasta beden sıcaklık farkı (Fark 0) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası birinci gün Braden puan farkı (FARK 1) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p > 0,05$ ). Kontrol grubu hastaların hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi öncesi hasta beden sıcaklık farkı (Fark 0) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası ikinci gün Braden puan farkı (FARK 2) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bulundu ( $p > 0,05$ ). Çalışmada kontrol grubu hastaların hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi öncesi hasta beden sıcaklık farkı (Fark 0) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası üçüncü gün Braden puan farkı (FARK 3) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlendi ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.9).

Araştırmada kontrol grubu hastaların hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 1. saat hasta beden sıcaklığı farkı (Fark 1) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası birinci gün Braden puan farkı (FARK 1) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p > 0,05$ ). Çalışmada kontrol grubu hastaların hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 1. saat hasta beden sıcaklığı farkı (Fark 1) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası ikinci gün Braden puan farkı (FARK 2) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlendi ( $p > 0,05$ ). Kontrol grubu hastaların hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 1. saat hasta beden sıcaklığı farkı (Fark 1) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası üçüncü gün Braden puan farkı (FARK 3) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bulundu ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.9).

Çalışmada kontrol grubu hastaların hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 2. saat hasta beden sıcaklığı farkı (Fark 2) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası birinci gün Braden puan farkı (FARK 1) arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu belirlendi ( $p < 0,05$ ). Araştırmada kontrol grubu hastaların hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 2. saat hasta beden sıcaklığı farkı (Fark 2) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası ikinci gün Braden puan farkı

(FARK 2) arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu belirlendi ( $p < 0.05$ ). Kontrol grubu hastaların hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 2. saat hasta beden sıcaklığı farkı (Fark 2) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası üçüncü gün Braden puan farkı (FARK 3) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bulundu ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.9).

Araştırmada kontrol grubu hastaların hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 3. saat hasta beden sıcaklığı farkı (Fark 3) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası birinci gün Braden puan farkı (FARK 1) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p > 0,05$ ). Kontrol grubu hastaların hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 3. saat hasta beden sıcaklığı farkı (Fark 3) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası ikinci gün Braden puan farkı (FARK 2) arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu belirlendi ( $p < 0.05$ ). Çalışmada kontrol grubu hastaların hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 3. saat hasta beden sıcaklığı farkı (Fark 3) ve ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası üçüncü gün Braden puan farkı (FARK 3) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bulundu ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.9).



Şekil 4-6: Sıcaklık Fark 2 ile Braden FARK 2 arasındaki saçılım grafiği ve regresyon eğrisi

Çalışmadaki deney ve kontrol grubu basınç yarası açısından incelendiğinde, ameliyat öncesi Braden puanı ile ameliyat sonrası ikinci gün Braden puan farkı (FARK 2) ve hasta odasındaki beden sıcaklığı ile anestezi sonrası 2. saat hasta beden sıcaklığı farkı (Fark 2) arasında istatistiksel olarak anlamlı bulunan zayıf düzeyde pozitif yönlü ilişkiyi gösteren saçılım grafiği Şekil 4.6’da sunuldu. Anestezi sonrası beden sıcaklığı farkı arttıkça Braden puanları arasındaki farkın arttığı şekilden görülmektedir. Regresyon eğrisine göre sıcaklık farkının 1 birim artması Braden farkını 0,46 birim arttırdı.

## 5. TARTIŞMA

Günümüzde basınç yaralanmaları ciddi sağlık sorunları arasında yer almakla birlikte her yıl dünyada ortalama 2,5 milyon hastada basınç yarası geliştiği bildirilmektedir (ACP 2015). Basınç yarası ciddi sağlık sorunları arasında yer almasına karşın basit önlemler ile kontrol altına alınabilmektedir (Engels et al. 2016; Efteli 2017; Çınar ve ark. 2018). Basınç yaralarının önlenmesindeki ilk aşama ise riskli grupların belirlenmesidir. Bu nedenle erken dönemde yapılan tanılama ve hemşirelik bakımıyla basınç yaraları önlenmektedir. Özellikle ameliyat sonrası ilk 72 saatte gelişen basınç yaralarının ameliyat sırasında risk oluşturan etmenlerle ilgili olduğu bilinmektedir. Basınç yarası gelişimini etkileyen birçok faktör olmasına karşın cerrahi hastaları göz önünde bulundurulduğunda özellikle ameliyat sırası istenmeyen hipotermi oluşturduğu komplikasyonların basınç yarası riskini arttırıcı önemli bir faktör olduğu düşünülmekte, çalışmalarda (TARD 2013; Yüksel ve Altun Uğraş 2016; Keçeli 2018, NICE 2018; Aksu 2019) cerrahi hastaları ısıtıldığında hipotermi önlenebildiği vurgulanmaktadır (Primiano et al. 2011; Berlowitz ve ark. 2016; Engels et al. 2016; Rao et al. 2016; Spruce 2017; Soysal 2018).

Cerrahi hastaları açısından normotermiyi sürdürmek önemlidir. Normotermi sürdürüldüğünde; cerrahi başarıya, bakım kalitesine ve hastanın yaşam kalitesindeki artışa bağlı olarak artan hasta memnuniyeti, azalan maliyet vb. birçok olumlu sonuç elde edilmektedir (Aksu ve ark. 2014; Lindsay 2015; Bilgin 2017; Soysal 2018). Normotermi sürdürülemediği cerrahi hastalarında en sık karşılaşılan sorun hipotermidir. Beden sıcaklığının 36°C'nin altına düşmesi olarak tanımlanan hipotermi cerrahi hastaları açısından istenmeyen bir durumdur (Demirarslan 2015). Aksu ve ark.(2019)'nin perioperatif hipotermi insidansı: 5 yıl sonra neredeyiz?; Bilgin (2017)'in inadvertent perioperative hypothermia başlıklı çalışmalarında ameliyat sırası hipotermi görülme oranı %50-90 olarak bildirilirken, Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği (2016)'nin yaptığı "Türkiye'de Genel Anestezi Altında Elektif Cerrahi Uygulanacak Hastalarda Perioperatif Hipotermi İnsidansına İlişkin Ulusal Epidemiyoloji Araştırması (GAPOHİ)"nda ameliyat sırası hipotermi insidansının %79,9 olduğu bildirilmektedir. Bu durum hipotermi günümüzde cerrahi hastaları açısından



halen önemli bir sorun olduğu izlenimini vermektedir (Aksu 2019; Bilgin 2017; Sarı 2017; TARD 2016).

2017 yılı Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD) Sağlık İstatistikleri 'ne göre 2015 yılında total diz artroplastisi ameliyatı insidansı en fazla olan ülkeler sırasıyla İsviçre (240/100.000 birey), Amerika Birleşik Devletleri (226/100.000 birey) ve Avusturya (215/100.000 birey) iken, Türkiye'de bu oran 67/100.000 olarak belirtilmiştir (OECD 2017). Cerrahi girişim olarak yüksek bir orana sahip olan total diz artroplastisi gerek yaş grubu olarak, gerek cerrahi girişim süresi açısından hipotermi riski taşıyan bir grup olarak görülmektedir (Demirarslan 2015).

Hipotermi yaştan ilerlemesine bağlı olarak termoregülasyonda meydana gelen değişiklikler ve bozukluklardan kaynaklanmaktadır (Keçeli 2018). Van Someren (2007), Sarı (2017), Keçeli (2018) çalışmalarında ileri yaştan hipotermi açısından bir risk faktörü olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmada deney grubundaki hastaların yaş ortalamasının  $66,07 \pm 8,20$ , kontrol grubunda  $66,10 \pm 7,69$  olması, hastaların tanıtıcı özelliklerinden biri olan yaştan hipotermi açısından risk oluşturduğunu düşündürmektedir ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.1). Bu sonucun, ileri yaş (60 yaş ve üstü) hipotermi gelişimi ilişkisini irdeleyen çalışmalarla (Sarı 2017; Aksu ve ark. 2017; Aksu ve ark. 2019) paralellik gösterdiği ve literatürü desteklediği görüldü (Tablo 4.1).

Hasta odası ısısı için uygun ısı derecesi ortalama  $20-22^{\circ}\text{C}$ 'dir (Gezer 2014). Araştırma süresince hasta odası ısısı ortalamasının normal değerlerde kaldığı (kontrol grubu:  $24,73 \pm 1,23$ ; deney grubu:  $24,54 \pm 1,63$ ) belirlendi ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.2).

Ameliyat odası için uygun ısı derecesi  $21^{\circ}\text{C}$ 'dir (NICE 2018; Aksu 2019). Bu çalışmada ameliyathane oda ısısı ortalamasının (kontrol grubu:  $19,88 \pm 2,62$ ; deney grubu:  $20,55 \pm 2,51$ ) normal değerler arasında kaldığı bulundu ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.2). Bu sonucun literatürü desteklediği, hasta ve ameliyathane oda ısılarının her iki grupta da hipotermi gelişimi açısından bir risk faktörü olmayacağı düşünüldü.

Cerrahi hastalarında sıkça karşılaşılan bir sorun olan hipotermiyi önleyebilmek için Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği (TARD), Amerikan Anesteziyologlar Derneği "American Society of Anesthesiology; ASA" ve Ulusal Sağlık ve Klinik Mükemmellik Enstitüsü "National Institute for Health and Care Excellence; NICE"

ameliyat sırası dönemde hastaların ısıtılmaları gereğini önermektedir (TARD 2013; NICE 2018; Aksu 2019). Lundgren 2012; Winslow ve ark 2012; Sajid 2009; Kurşun ve Dramalı 2011; Keçeli 2018' in çalışmalarında da cerrahi hastalarında görülen, istenmeyen hipotermiyi önleyebilmek için hastaların ısıtıldığı ve bu ısıtma sonucunda hastaların daha hızlı normal sıcaklıklarına döndükleri bildirilmektedir. Bu çalışmada da yün battaniye kullanılmasının beden sıcaklığı üzerinde etkili olduğu sonucu literatürü desteklemektedir ( $p<0,05$ ) (Tablo 4.3, Tablo 4.4, Şekil 4,1).

Basınç yarasını oluşumunu etkileyen risk faktörlerinin incelendiği çalışmalarda (Rao ve ark. 2016; Lima Serrano ve ark. 2017; Norton ve ark. 2018; Ayazoğlu ve ark. 2017; Strazzeri-Pulido ve ark. 2018; Zarei ve ark. 2019) yaşın önemli bir risk oluşturduğu bildirilmektedir. Yaşın ilerlemesine bağlı olarak, bireyin cildinde meydana gelen kollajen ve elastikiyet kaybı, dokular arası bağlantılardaki bozukluklar ve hücresel yenilenme hızındaki yavaşlama gibi fizyolojik değişikliklerin etkisi nedeniyle basınç yarası gelişim riski de artmaktadır (Rao ve ark. 2016; Lima Serrano ve ark. 2017; Norton ve ark. 2018; Ayazoğlu ve ark. 2017; Strazzeri-Pulido ve ark. 2018; Zarei ve ark. 2019). Bu çalışmada araştırma kapsamına alınan deney ve kontrol grubundaki hastaların yaş ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmamasına karşın, ileri yaş grubunda olmaları, basınç yarası gelişimini etkileyebilir. Bu sonuç literatür (Rao ve ark. 2016; Lima Serrano ve ark. 2017; Norton ve ark. 2018; Ayazoğlu ve ark. 2017; Strazzeri-Pulido ve ark. 2018; Zarei ve ark. 2019) ile paralellik göstermektedir.

Cerrahi hastalarında basınç yarası gelişimini etkileyen bir diğer faktörün sıcaklık olduğu göz önünde bulundurulduğunda hasta ve ameliyathane oda ısılarının cerrahi hastaları açısından ameliyat öncesi ve sırası risk faktörleri arasında yer aldığı düşünülmektedir (Engels et al. 2016, Rao et al. 2016, Efteli 2017, Selçuk 2017). Araştırma süresince hasta odası ısısı ortalamasının ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.2) ve ameliyathane oda ısısı ortalamasının normal sınırlarda olduğu belirlendi ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.2). Bu sonuçların literatürü desteklediği, hasta ve ameliyathane oda ısılarının basınç yarası gelişimi açısından bir risk faktörü olmayacağı düşünüldü.

Farklı faktörlerin etkisiyle özellikle cerrahi hastaları açısından basınç yaraları önemli komplikasyonlardan biridir (Gül 2014; Rao ve ark. 2016; Efteli 2017; Ünver ve ark. 2017; Ayazoğlu ve ark. 2017; Lima Serrano ve ark. 2017; Norton ve ark. 2018;

Strazzieri-Pulido ve ark. 2018; Zarei ve ark. 2019). Cerrahi sırasında oluşan basınç yarası insidansının Schoonhoven ve ark. (2002) %21,2; Karadağ ve Gümüşkaya (2005); %3,5-29,5 ve Scarlatti ve ark. (2011)'nin çalışmasında %20,6 olarak rapor edildiği izlenmektedir. Her geçen gün artan bir insidans gösteren basınç yaralarının iyileşmede gecikmeye, hastanede kalış süresinde ve maliyette artışa neden olduğu, risklerin erken tanınması ve önlemeye yönelik önlemlerin alınmasının önemli olduğu bildirilmektedir (Ünver 2017; Çınar ve ark. 2018). Ameliyat sırası hipotermimin önlenmesi sürecinde hastanın ısıtılmasının basınç yarası gelişimi üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalarda farklı görüşler bulunmaktadır. Fred ve ark. (2012)'nin bir çalışmasında hastaların ısıtılmadığında beden sıcaklıklarındaki düşüğe bağlı basınç yarası gelişim riski artacağı, bu nedenle hastaların ısıtılması gerektiği bildirilmektedir. Lachenbruch ve ark. (2013), Yoshimura ve ark. (2015) hasta bedeninin ısıtılması sonucu biriken nem ve terlemeye bağlı olarak basınç yarası gelişme riskinin arttığını bildirmektedirler. Bu çalışmada yünlü battaniye kullanımının beden sıcaklığındaki düşüşü önleyerek (Tablo 4.5, Tablo 4.6, Tablo 4.7) basınç yarası oluşumunu önlediği, sonucun literatürü (Fred ve ark. 2012) desteklediği ( $p<0,05$ ) (Tablo 4.5, Tablo 4.6, Tablo 4.7, Şekil 4.2, Şekil 4.3, Şekil 4.4, Şekil 4.5) izlenmektedir. Bu sonuç, cerrahi hastalarının ısıtılmasının ve koruyucu önlemler alınarak bakım ve tedavinin erken dönem tanılama ile desteklenmesinin önemini vurgular niteliktedir.

Hipotermimin vazokonstrüktif etkisi, immün sistem direncinin düşmesine bağlı şekilde yaraların geç iyileşmesi ile sonuçlanmakta, basınç yarası oluşum riski artabilmektedir (Efteli 2017; Sarı 2017, Keçeli 2018). Beden sıcaklığı ve Braden puan ortalamalarının karşılaştırıldığı bu çalışmada; sıcaklık ve Braden puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu ve beden sıcaklık düşüşünün Braden puanını da düşürerek hastada basınç yarası oluşum riskini arttırdığı belirlendi ( $p<0,05$ )(Tablo 4.8). Deney grubundaki hastaların kontrol grubundaki hastalara oranla sıcaklık ve Braden puanlarının istatistiksel olarak daha anlamlı olduğu; bu farkın deney grubundaki hastaların yünlü battaniye kullanılarak ısıtılmasından kaynaklandığı belirlendi (Tablo 4.9).

Braden risk değerlendirme ölçeğinin geniş yaş aralığında ve yüksek geçerlik ve güvenilirlikle kullanıldığı rapor edilmektedir (Engels et al. 2016). Basınç yaralarının önlenmesinde kullanılan bu ölçek erken tanılama açısından önemli bir gereçtir (Avşar

ve Karadağ 2016; Fırat Kılıç ve Sucudağ 2017; Orhan 2017). Tel ve ark (2006)'nın bir çalışmasında basınç yarası risk değerlendirme ölçeklerinin düzenli kullanıldığı kurumlarda basınç yarası insidansının %60 kadar azaldığı, buna bağlı olarak maliyette azalma kaydedildiği bildirilmektedir. Saleh ve ark. (2013) tarafından yapılan çalışmadan elde edilen bulgularda da basınç yarasının önlenmesinde risk değerlendirme ölçeklerinin kullanılmasının gerekliliği bildirilmiştir.

Cerrahi hastalarında ameliyat öncesi ve sonrası dönemde risk değerlendirme ölçeğinin kullanılması erken tanılama ve önlemeye yönelik girişimlerin planlanması açısından önemlidir (Avşar ve Karadağ 2016; Fırat Kılıç ve Sucudağ 2017; Orhan 2017). Bu durumun cerrahi hastalar için temelde iyileşme süreçleri ve yaşam kaliteleri üzerine büyük etkisinin olduğu bildirilmektedir (Avşar ve Karadağ 2016; Fırat Kılıç ve Sucudağ 2017; Orhan 2017). Özellikle hastaların bakım, tedavi ve eğitimlerinden birinci derece sorumlu olan hemşirelere büyük sorumluluklar düşmektedir (Fırat Kılıç ve Sucudağ 2017). Hipotermi ve basınç ülserlerine ilişkin bakım ve tedavi boyutundaki bilgi eksikliklerinin giderilmesi, sektörel bazda koruyucu önlemlerin ve bakım üzerine geliştirilmiş güncel rehberlerin kullanılması ve total diz artroplastisi hastalarının kurum koşullarına uygun şekilde ısıtılması basınç yaralarının önlenmesi açısından önemlidir (Engels et al. 2016; Efteli 2017; Keçeli 2018; Aksu 2019).

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Ortopedi cerrahisi sırasında oluşan beden sıcaklığı değişikliklerinin erken ameliyat sonrası basınç yarası oluşumu üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla deneysel olarak gerçekleştirilen bu çalışmada;

- Hastaların; yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, gelir durumu ve hastaneye yatış öykülerinin benzer olduğu ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.1),
- Hasta odası ısısı ortalamasının kontrol grubu için  $24,73\pm 1,23$ , deney grubu için  $24,54\pm 1,63$  ( $p >0,05$ )(Tablo 4.2); ameliyathane odası ısı ortalamasının kontrol grubu için  $19,88\pm 2,62$ , deney grubu için  $20,55\pm 2,51$  olduğu ( $p >0,05$ )(Tablo 4.2) her iki grupta da hasta ve ameliyathane oda ısılarının hipotermi gelişimi açısından bir risk oluşturmadığı,
- Deney grubundaki hastalarda anestezi öncesi ve anestezi verildikten sonra 1. saatte normotermik; kontrol grubunda ise hastaların odalarından başlayarak anestezi verildikten sonra 3. saatte hipotermik oldukları ( $p<0.001$ ; Tablo 4.3; Tablo 4.4, Şekil 4.1),
- Deney ve kontrol grubundaki hastaların ameliyat öncesi Braden puanının ameliyat sonrası 1. Gün puanına göre düştüğü ve bu düşüşün kontrol grubunda daha yüksek olduğu; Braden puanındaki bu düşüşün hipotermimin etkisi ile basınç yarası riskinin artmasına bağlı olduğu ( $p<0.001$ )(Tablo 4.6, Şekil 4.5),
- Deney ve kontrol gruplarında ameliyat sonrası 2. ve 3. günlerde Braden puanının arttığı; bu puan artışının normotermi ile ilgili olup, hipotermimin oluşturduğu basınç yarası riskini zamanla azaltması ile ilişkili olabileceği (Tablo 4.6, Şekil 4.5) belirlendi.
- Elde edilen bu sonuçların araştırmanın  $H_0$  hipotezini doğrulanmamıştır. Diğer bir ifadeyle; total diz artroplastisi sırasında oluşan hipotermimin, anestezi öncesi ve sırasında uygulanan yünlü battaniye yoluyla erken ameliyat sonrası basınç yarası gelişim riskini azalttığı sonucuna varıldı.

Bu çalışmada yünlü battaniye kullanımının beden sıcaklığı düşüşünü azaltarak hipotermiyi ve dolayısıyla basınç yarası oluşum riskini önlediği belirlendi.

**Çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda;**

- Hipotermiye bağlı basınç yarası gelişim riskine ilişkin faktörlerin erken dönemde tanınması ve uygun hemşirelik girişimlerinin planlanması,
- Basınç yarası oluşum riskinin belirlenmesinde Braden Risk Değerlendirme Ölçeğinin kullanılması,
- Total diz artroplastisi geçirecek olan ve hipotermi gelişim riski bulunan hastaların; hasta odalarından, ameliyat başlayana kadar ki zaman diliminde yünlü battaniye ile ısıtılması,
- Hipotermi ve basınç yarası riski bulunan hasta gruplarına uygun güncel yönergelerin kullanılması,
- Hipotermi ve basınç yarası ile ilgili ortopedi kliniklerinde deneysel çalışmaların planlanması ve güncel koruyucu önlemlerin alınması sürecine ilişkin hizmet içi eğitim programlarının planlanması önerilebilir.

## KAYNAKLAR

ACP. (2015). Amerikan Hekimler Birliği (American College of Physicians (ACP) Internal Medicine Klinik Kılavuzu. Erişim Tarihi:11.11.2019  
<https://www.medscape.com/viewcollection/33369>

Aksoy,G., Kanan, N. ve Akyolcu, N. Cerrahi Hemşireliği I. Genişletilmiş II. Baskı. İinde Kanan, N., editör. Ameliyat Sırası Hemşirelik Bakımı. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri; 2017.ss.331-335

Aksu, C., İli, A.D., Toker, K. ve Solak, M. (2017). The Effects of Irrigation Solution Temperature on Body Temperature in Transurethral Surgeries. *Turkiye Klinikleri Journal of Medicine Sciences*. **37**,109-13.

Aksu, C., Kuř, A., Gürkán, Y., Solak, M. ve Toker, K. (2014). Kocaeli Üniversitesi Ameliyathanesi Postoperatif Hipotermi İnsidansı Araştırması. *Türk Anestezi ve Reanimasyon Dergisi*, **42**, 66-70.

Aksu, C., Kuř, A., Topbař, Ö., Erdođan, S. Ve Gürkán, Y. (2019). Perioperatif Hipotermi İnsidansı:5 Yıl Sonra Neredeyiz? ;Özgün Araştırma. *JARSS*, **27(3)**: 198-203.

Alderson, P., Campbell, G., Smith, A.F., Warttig, S., Nicholson, A. ve Lewis, S.R. (2014). Thermal İnsulation for Preventing İnadvertent Perioperative Hypothermia. *Cochrane Database Systematic Review*, **6(6)**.

AORN.(2017). *Guideline for Prevention of Unplanned Patient Hypothermia*. Denver, CO: Guidelines for Perioperative Practice.

Arslan, G.G. (2015). *Hemşirelik Bakımında Temel Eylemler Yaşamsal Bulgular*. eviri editör.

Avşar, P. ve Karadağ, A. (2016). Waterlow Basın Ülseri Risk Değerlendirme Öleği'nin Türkeye Uyarlanması, Geerlik-Güvenirlik alışması. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, **3(3)**, 1-15.

Ayazoglu, T., Karahan, A., Gun, Y. ve Onk, D. (2017). Determination of Risk Factors in the Development and Prevalence of Pressure Sores in Patients Hospitalized in a

Cardiovascular and Thoracic Surgery Intensive Care Unit. *EJMI*, **2(1)**, 12–17. DOI:10.14744/ejmi.2017.43153.

Bergstrom, N., Braden, B.J., Laguzza, A. ve Holman, V. (1987). The Braden Scale for Predicting Pressure Sore Risc. *AORN*, **36(4)**, 205-210.

Berlowitz, D., VanDeusen Lukav, C., Parker, V., Niederhauser, A., Silver, J., Logan, C. ve ark. (2016). Preventing Pressure Ulcers in Hospitals:Are We Ready For This Change.*AHRQ*, Erişimtarihi:16.11.2019. <https://www.ahrq.gov/proffessionals/systems/hospital/pressureulcertoolkit/index.html>.

Bilgin, H. (2017). Inadverdent Perioperative Hypothermia. *Türk Anestezi ve Reanimasyon Dergisi*, **45**, 124-6.

Bolt, L.B. ve Stannard, D. (2015). Thermal Insulation for Preventing Inadverdent Perioperative Hypothermia. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, **30(5)**, 427-429.

Çınar, F., Kula Şahin, S. ve Eti Aslan, F. (2018). Yoğun Bakım Ünitesi'nde Basınç Yarasının Önlenmeye Yönelik Türkiye'de Yapılmış Çalışmaların İncelenmesi; Sistematik Derleme. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, **7(1)**.

Demirarslan, E. (2015). Total Diz Artoplastisi Yapılan Hastalarda Ameliyat Sonrası Hipotermi Kontrolünde Yün Battaniye ile Birlikte Elektrikli Battaniye Kullanımının Değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi, Doktora tezi, Ankara.

Demirarslan, E. (2017). Ameliyat Sonrası Hipotermi Kontrolü. *Kastamanu Sağlık Akademisi Dergisi*, **2(1)**, 53-70.

Dutta, R., Kulkari, K., Steinman, A.M., Gardiner, P.F., McDonald, G.K., ve Giesbrencht,G.G. (2019). Human Responses to 5 Heated Hypothermia Wrap Systems in Cold Enviroment. *Wilderness&Environmental Medicine*, **00(00)**, 1-14.

Düzkaya, D.S., Terzi, B., Yakut, T. ve Kızıl, N. (2014). Basınç Yarasında Ne Durumdayız?:Pediatri Yoğun Bakım Ünitemizdeki Son Bir Yıllık Veri. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, **17(4)** .

Efteli, E. (2017). Basınç Yarası Gelişme Riskinin Değerlendirilmesinde Yeni Bir Risk Değerlendirme Ölçeğinin Geliştirilmesi. Ege Üniversitesi, Doktora Tezi, İzmir.



- Engels, D., Austin, M., McNichol, L., Fencil, J., Gupta, S. ve Kazi, H. (2016). Pressure Ulcers: Factors Contributing to Their Development in the OR. *AORN*, **103(3)**, 271-281.
- Ersoy, E.O., Öcal, S., Öz, A., Yılmaz, P., Arsava, B. ve Topeli, A. (2013). Yoğun Bakım Hastalarında Bası Yarası Gelişiminde Rol Oynayabilecek Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi. *Yoğun Bakım Dergisi*, **4**, 9-12.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A. ve Lang, A-G. (2009). Statistical Power Analyses Using G\*power 3.1:Tests for Correlation and Regression Analyses. *Behavior Research Methods*, **41**, 1149-1160.
- Fırat Kılıç, H. ve Sucudağ, G. (2017). The Scales Frequently Used in the Assessment of Pressure Sores. *Jaren*, **3(1)**, 49-54.
- Forni, C., D'Alessandro, F., Genco, R., Mini, S., Notarnicola, T., Vitulli, A. ve ark. (2018). Prospective Prognostic Cohort Study of Pressure Injuries in Older Adult Patients With Hip Fractures. *Advances in Skin&Wound Care*, **31(5)**, 218-224.
- Fred, C., Ford, S., Wagner, D. ve Vanbrackle, L. (2012). Intraoperatively Acquired Pressure Soress and Perioperative Normothermia:A Look at Relationships. *AORN Journal*. **96(3)**, 251-260. Erişim Tarihi: 11.11.2019.<https://doi.org/10.1016/j.aorn.2012.06.014>.
- Geneva, II., Cuzzo, B., Fazilli, T. ve Javaid, W. (2019). Normal Body Temperature: A Systematic Review. *OFID*, 1-7.
- Gezer, H. (2014). Hastanelerde ve Sağlık Merkezlerinde Erişilebilirlik. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi* .**13(25)**, 113-133.
- Giuliano, K. K. ve Hendricks, J. (2017). Inadvertent Perioperative Hypothermia: Current Nursing Knowledge. *AORN*, 105(5), 453-463.
- Gül, S. (2014). Cerrahi Girişim Uygulanan Hastalarda Basınç Ülseri Gelişiminin Önlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 54-61.
- Karadağ, M ve Gümüşkaya, N. (2005). The İncidence of Pressure Ulcer in Surgical Patients: A Sample in Turkey. *Journal of Clinical Nursing*, **15**, 413-421.

- Keçeli, M.A. (2018). Geriyatrik Ortopedik Olgularda Perioperatif Hipotermi İnsidansının Belirlenmesi. Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Tıpta Uzmanlık Tezi, İstanbul.
- Koh, S.Y., Yeo, H.L. ve Goh, M.L. (2018). Prevention of Heel Pressure Ulcers Among Adult Patients in Orthopaedic Wards: An Evidence-Based Implementation Project. *International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing*, **31**, 40-47.
- Kurşun, Ş. ve Dramalı, A. (2011). Batın Ameliyatı Yapılan Hastalarda Postoperatif Dönemde Elektrikli Battaniye İle Isıtmanın Yeniden Isınma Süresine Etkisi. *Genel Tıp Dergisi*, **21(1)**.
- Lachenbruch, C., Tzen, Y.T., Brienza, D.M., Karg, P.E. ve Lachenbruch, P.A. (2013). The Relative Contributions of Interface Pressure, Shear Stress and Temperature on Tissue Ischemia: A Cross-Sectional Pilot Study. *Ostomy Wound Manage.* **59(3)**, 25–34.
- Laitman, M.B., Ma, Y., Hill, B., Teng, M., Genden, E., DeMaria, S. ve ark. (2019). Mild Hypothermia is Associated with Improved Outcomes in Patients Undergoing Microvascular Head and Neck Reconstruction. *Am J Otolaryngol*, **40**, 418-422.
- Lima Serrano, M., González Méndez, M.I., Carrasco Cebollero, F.M. ve Lima Rodríguez, J.S. (2017). Risk Factors for Pressure Ulcer Development in Intensive Care Units: A Systematic Review. *Medicina Intensiva*, **41(6)**, 339-46
- Lundgren, P. (2012). *Protection And Treatment Of Hypothermia In Prehospital Trauma Care- With Emphasis On Active Warming; Department of Surgicaland Perioperative Sciences Umeå University*. Sweden; Doctorate Thesis.Erişim Tarihi:24.11.2019 <http://umu.divaportal.org/>
- NICE. (2018). *Hypothermia: Prevention and Management in Adults Having Surgery*. National Institute for Health and Care Excellence:Clinical Guideline 65. Erişim Tarihi:22.11.2019 <http://www.nice.org.uk/CG65>
- Norton, L., Parslow, N., Johnston, D., Ho, C., Afalavi, A., Mark, M., O’Sullivan-Drombolis, D. ve Moffat, S. (2018). Best Practice Recommendations for the Prevention and Management of Pressure Injuries. *Wounds CANADA*, 1-63.
- NPUAP- EPUAP. (2014). Haesler, E.(Ed). (2014). Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Clinical Practice Guideline.Osborne Park, Wester Australia:Cambridge

Media. Erişim Tarihi:12.11.2019. <http://www.epuap.org/wp-content/uploads/2010/10/NPUAP-EPUAP-PPPIA-Quick-Reference-Guide-2014-DIGITAL.pdf>

NPUAP. (2016). *Announces a Change in Terminology From Pressure Ulcer to Pressure Injury and Updates the Stages of Pressure Injury*. National Pressure Ulcer Advisory Panel.Erişim Tarihi: 16.11.2019 .<http://www.npuap.org/national-pressure-ulcer-advisory-panel-npuap-announces-a-change-in-terminology-from-pressure-ulcer-to-pressure-injury-and-updates-the-stages-of-pressure-injury//>

NPUAP. (2017). *Position Statement on Staging – 2017 Clarifications*. ErişimTarihi:20.11.2019.<http://Www.Npuap.Org/WpContent/Uploads/2012/01/NPUAPPositionStatementonStagingJan2017.Pdf>.Retrievedfrom<http://www.npuap.org/wpcontent/uploads/2012/01/NPUAP-Position-Statement-onStaging-Jan-2017.pdf>

OECD. (2017). Health Statistics. Erişim Tarihi:12.11.2019 <http://dx.doi.org/10.1787/888933605255>

Oğuz, S. (1997). Braden Ölçeği İle Hastaların Risklerinin Belirlenmesi ve Planlı Hemşirelik Bakımının Bası Yaralarının Önlenmesindeki Etkinliğinin Saptanması. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Orhan, B. (2017). Basınç Yaralarını Önleme Klavuzu : Kanıta Dayalı Uygulamalar. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, **26(4)**, 427-440.

Özsaban, A. (2017). Ameliyat Sonrası Hipotermide Aktif Isıtma Yönteminin Hastalarda Vücut Sıcaklığının Kontrolü ve Sıcaklık Konfor Algısına Etkisi. İstanbul Üniversitesi, Doktora Tezi, İstanbul.

Pınar, R. ve Oğuz, S. (1998). Norton ve Braden Bası Yarası Değerlendirme Ölçeklerinin Yatağa Bağımlı Aynı Hasta Grubunda Güvenirlik ve Geçerliliğin Sınanması. içinde. *Uluslararası Katılımlı VI.Ulusal Hemşirelik Kongresi Bildiri Kitabı*. Ankara,172-175.

Presciutti, M., Bader, M.K. ve Hepburn, M. (2012). Shivering Management During Therapeutic Temperature Modulation: Nurses' Perspective. *Critical Care Nurse*, **32(1)**, 33-42.

- Primiano, M., Friend, M., McClure, C., Nardi, S., Fix, L., Schafer, M. ve ark. (2011). Pressure Ulcer Prevalence and Risk Factors Among Prolonged Surgical Procedures in the OR. *AORN*, **94(6)**, 555-556.
- Rao, A.D., Preston, A.M., Strauss, R., Stamm, R. ve Zalman, D.C. (2016). Risk Factors Associated With Pressure Ulcer Formation in Critically Ill Cardiac Surgery Patients. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* **43(3)**, 242-247.
- Reddy, M., Gill, S.S ve Rothen, P.A. (2006). Preventing Pressure Ulcers: A Systematic Review. *Clinician's Corner*, **296(8)**, 974-984.
- Sajid, M.S., Shakir, A.J., Khatri, K. ve Baig, M.K. (2009). The Role of Perioperative Warming in Surgery: A Systematic Review. *São Paulo Medical Journal*, **127(4)**, 231-237.
- Saleh, M.Y., Al-Hussami, M. ve Anthony, D. (2013). Pressure Ulcer Prevention and Treatment Knowledge of Jordanian Nurses. *Journal Of Tissue Viability*, **22**, 1-11.
- Sandoval, M.F., Mongan, P.D., Dayton, M.R. ve Hoyan, C.A. (2017). Safety and Efficacy of Resistive Polymer Versus Forced Air Warming in Total Joint Surgery. *Patient Safety in Surgery*, **11(11)**, 1-6.
- Sarı, S. (2017). Genel Anestezi Altında Opere Edilen Hastalarda İstemdışı Perioperatif Hipotermi İnsidansı ve Risk Faktörlerinin İrdelenmesi. Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Uzmanlık Tezi, Ankara.
- Scarlatti, K.C., Marlene Michel, J.L., Gamba, M.A. ve Rivero de Gutiérrez, M.G. (2011). Pressure Soress in Surgery Patients İncidence and Associated Factors. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. **45(6)**, 1369-1375.
- Scholten, R., Leijtens, B., Kremers, K., Snoeck, M. ve Koëter, S. (2018). The İncidence of Mild Hypothermia After Total Knee or Hip Arthroplasty: A Study of 2600 Patients. *Journal of Orthopaedics*, **15**, 408-411.
- Schoonhoven, L. ve Defloor, T. ve Grypdonck, M.H. (2002). Grypdonck İncidence of Pressure Ulcers Due to Surgery. *Journal of Clinical Nursing*, **11(4)**, 479-487

Selçuk, H. (2017). Ameliyathanede Basınç Yaraları, Ameliyata Bağlı Gelişen Basınç Yaraları. içinde: *X. Ulusal II. Uluslararası Ameliyathane ve Cerrahi Hemşireliği Kongresi Bildiri Kitabı*. Antalya, 100.

Simpson, J.B., Thomas, V.S., Ismaily, S.K., Muradov, P.I., Noble, P.C. ve İncavo, S.J. (2018). Hypothermia in Total Joint Arthroplasty: A Wake-up Call. *The Journal of Arthroplasty*, **33**, 1012-1018.

Soysal, G.E. ve İlçe, A. (2018). Ameliyat Döneminde İstenmeyen Hipotermide Kanıta Dayalı Uygulamalar. *Bozok Tıp Dergisi*, **8(2)**, 72-79.

Spruce, L. (2017). Back to Basics: Preventing Perioperative Pressure Injuries. *AORN*, **105(1)**, 92-99.

Strazzieri-Pulido, K.C., S González, C.V., Nogueira, P.C., Padilha, K.G. ve G Santos, V.L.C. (2018). Pressure İnjuries in Critical Patients: Incidence, Patient-Associated Factors and Nursing Workload. *J Nurs Manag*, 1–10.

Sund-Levander, M., Forsberg, C. ve Wahren, L.K. (2002). Normal Oral, Rectal, Tympanic and Axillary Body Temperature in Adult Men and Women: A Systematic Literature Review. *Scand J Caring Sci*, **16**, 122-128.

Tansey, E.A. ve Johnson, C.D. (2015). Recent Advances in Physiology Education. **39(3)**, 139-148.

TARD. (2013). *Türkiye Anestezi ve Reanimasyon Derneği İstenmeyen Perioperatif Hipoterminin Önlenmesi Rehberi*. Turk J Anaesth Reanim, **41**, 188-90. ErişimTarihi:14.11.2019 <https://doi.org/10.5152/TJAR.2013.64>

TARD. (2016). Türkiye’de Genel Anestezi Altında Lektif Cerrahi Uygulanacak Hastalarda Perioperatif Hipotermi İnsidansına İlişkin Ulusal Epidemiyoloji Araştırması.

Tel, H., Özden, D. ve Çetin Güneş, P. (2006). Yatağa Bağımlı Hastalarda Basınç Yarası Gelişme Riski ve Hemşirelerin Bu Hastalar Uyguladıkları Önleyici Bakım. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, **1(2)**, 35-45.

Tzeng, H.M., Hu, H.M. ve Yin. C.Y. (2014). Relationship Between İnpatient Pressure Ulcer Prevalence and Patient Satisfaction Levels Based on us Medicine's Hospital Compare Data. *JCN*, **24(11)**, 1730-1732.

Ünver, S., Yıldız Fındık, Ü., Kızılcık Ozkan, Z. ve Sürücü, Ç. (2017). Attitudes of Surgical Nurses Towards Pressure Ulcer Prevention. *Journal of Tissue Viability*, **26**, 277-281.

Van Someren, E.J. (2007). Thermoregulation and Aging. *American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*, **292(1)**,99-102.

Vincert-Lambert, C., Smith, C.M., ve Goldstein, L.N., (2018). Hypothermia in Trauma Patients Arriving at an Emergency Department by Ambulance in Johannesburg, Sout Africa:A Prospective Study. *Pan African Medical Journal*, **31(136)**, 1-6.

Winslow, E.H., Susan, K.C., Dianne, M.H., Julie, P.B., Carol, M.J., Elizabeth, H.W. ve ark. (2012). Unplanned Perioperative Hypothermia and Agreement Between Oral, Temporal Artery and Bladder Temperatures in Adult Major Surgery Patients. *Journal of Perianesth Nursing*, **27(3)**, 165-80.

Yi, J., Xiang, Z., Deng, X., Fan, T., Fu, R., Geng, W. ve ark. (2015). İncidence of İnadvertent İnteroperative Hypothermia and Its Risk Factor in Patients Undergoing General Anesthesia in Beijing:A Prospective Regional Survey. *PLoS One*, **11**, 1-12.

Yoshimura, M., Lizaka, S., Kohno, M., Nagata, O., Yamasaki, T., Mae, T., ve ark. (2015). Risk Factors Associated with İnteroperatively Acquired Pressure Soress in the Park-Bench Position: A Retrospective Study. *International Wound Journal*, 1-5.

Yurdadur Duman, A. ve Yılmaz, E. (2016). Ortopedi Ameliyatlarında Perioperatif Hipotermi İnsidansı ve Risk Etmenleri. *Çukurova Tıp Dergisi*, **41(1)**, 687-694.

Yüksel, S. ve Altın Uğraş, G. (2016). Cerrahi Hastasında Hipotermi Gelişimini Önlemede Hemşirenin Rolü. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, **9(2)**, 113-121.

Zarei, E., Madarshahian, E., Nikkhah, A. ve Khodakarim, S. (2019). Incidence of Pressure Ulcers in İntensive Careunits and Direct Costs of Treatment: Evidence from Iran. *Journal of Tissue Viability*, 1-22.

**FORMLAR**

EK.1 Etik kurul kararı

EK.2 Kurum izni

EK.3 Kişisel bilgi formu

EK.4 Beden ve ortam sıcaklığı kayıt formu

Ek.5 Braden risk değerlendirme ölçeği

Ek.6 Bilgilendirilmiş Gönüllü olur formu



## ETİK KURUL KARARI

### EK.1



T.C.  
HİTİT ÜNİVERSİTESİ  
GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Sayı : 2018-23

01/03/2018

Konu: Başvuru Değerlendirme Sonucu

Sayın Prof. Dr. Seher Deniz ÖZTEKİN

Etik Kurulumuza yapmış olduğunuz başvurunuzla ilgili kurul kararımız ve ilgili bilgiler aşağıda yer almaktadır.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Mehmet Ömer BOSTANCI  
Başkan

Başvuru Numarası	2018-24
Sorumlu Araştırmacı	Prof. Dr. Seher Deniz ÖZTEKİN
Araştırma Başlığı	Ortopedi Cerrahisi Sırasında Oluşan Beden Sıcaklığı Değişikliklerinin Erken Ameliyat Sonrası Basınç Yarası Üzerine Etkisi
Toplantı Tarihi	28/02/2018
Karar Numarası	2018-22

- Araştırma başvurunuz etik açıdan uygun bulunmuştur.
- Araştırmaya Kurum İzni/İzinleri alındıktan sonra başlanması uygun bulunmuştur.
- Başvurunun, ekte belirtilen düzeltmelerin yapılması halinde tekrar değerlendirilmesine karar verilmiştir.
- Araştırma projesi etik açıdan uygun olmadığından başvurunun reddine karar verilmiştir.



**EK.2 KURUM İZİNİ**

T.C.  
ÇORUM VALİLİĞİ  
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ



Sayı : 23418205/  
Konu : Bilimsel Çalışma Ön İzin Komisyon Onayı

**MÜDÜRLÜK MAKAMINA**

T.C. Hitit Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Müdürlüğünde görev yapan Öğr. Gör. Zehra AYDIN'ın araştırmacılığını üstleneceği "Ortopedi Cerrahisi Sırasında Oluşan Beden Sıcaklığı Değişikliklerinin Erken Ameliyat Sonrası Basınç Yarası Oluşumu Üzerine Etkisi" isimli çalışmanın, Başkanlığımıza bağlı Hitit Üniversitesi Çorum Erol Olçok Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi Kliniklerinde uygulanabilmesi için Ön İzin verilmesi hakkındaki T.C. Hitit Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Müdürlüğünün 22.03.2018 tarihli başvuru formları Bilimsel Araştırma ve Proje Ön İzin Değerlendirme Komisyonu tarafından değerlendirilmiştir.

Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumunun 19.06.2013 tarih ve 95796091/010/4683 sayılı yazısında; yapılacak olan çalışmaların sağlık tesisinde hizmeti aksatmayacak şekilde yürütülmesi, anket/araştırmaya katılımların gönüllülük esasına göre yapılması, kişisel verilere ve özel hayatın korunmasına önem verilmesi, yapılacak çalışmaların sonucunun kurumumuz bilgisi dışında ilan edilmemesi bildirilmiş olup, bu hususlar çerçevesinde hareket edilmesi, ilgili mevzuat şartlarının yerine getirilmesi, Hastane Yönetimi ve Ar-Ge Birimi bilgilendirildikten sonra çalışmaya başlanması koşullarıyla ilgili çalışmaya Ön İzin verilmesi tarafımızca uygun görülmüştür.

Makamınızca uygun görüldüğü takdirde, olurlarınıza arz ederim.

Komisyon Başkanı  
Dr. İhsan DEMİRBAŞ  
Başkan

Üye  
Ali Faruk SÖNMEZ  
Başkan Yardımcısı


Üye  
Kürşat CAYGIN  
Uzman

**O L U R**  
.../04/2018  
Uzm. Dr. Ömer SOBACI  
İl Sağlık Müdürü

İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ - KAMU HASTANELERİ HİZMETLERİ BAŞKANLIĞI  
Adr:Gülabbey Mah. Millet ISokak No:37,ÇORUM Tel:0 364 202 06 66-Faks:0 364 202 06 69 Dahili No:131-140-142 Ayrıntılı Bilgi İçin:Birim Sorumlusu:Yeliz YELEN AKPINAR E-Posta: [khh19.egitim@saglik.gov.tr](mailto:khh19.egitim@saglik.gov.tr)  
[www.corumkhhb.gov.tr](http://www.corumkhhb.gov.tr)

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 124ca5a5-1753-4e0f-85d9-1a923b9242de kodu ile erişebilirsiniz.  
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

## EK-1. Ön İzin Formu

 T.C. Sağlık Bakanlığı	<b>KAMU HASTANELERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ</b> <b>ÇORUM İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ</b>
	<b>DÖNER SERMAYE İŞLETMESİ KAPSAMINDA</b> <b>YÜRÜTÜLECEK ÇALIŞMALAR İÇİN</b> <b>ÖN İZİN FORMU</b>

1. Çalışmanın genel amacı	<input type="checkbox"/> Klinik Araştırma <input checked="" type="checkbox"/> Girişimsel Olmayan Klinik Araştırma <input type="checkbox"/> Bilimsel Araştırma ve Projeler	
2. Çalışmanın adı/gereklisi	Ortopedi Cerrahisi Sırasında Oluşan Beden Sıcaklığı Değişikliklerinin Erken Ameliyat Sonrası Basıncı Yararı Oluşumu Üzerine Fikisi	
3. Öngörülen çalışma süresi	Bir yıl	
4. Çalışmayı yürütecek sağlık tesisinin ve kliniği/bölümün adı		
5. Destekleyen kurum/kuruluşun adı		
6. Varsa destekleyicinin yasal temsilcisinin adı		
7. Koordinatörün unvanı/adı/soyadı (Belirli değil ise)		
8. Sorumlu araştırmacının unvanı/adı/soyadı	Prof. Dr. Seher Deniz ÖZTEKİN	
9. Diğer Araştırmacı bilgileri	Araştırma ekibi (Sayı olarak belirtiniz)	Unvan/ad/soyadı
	Araştırmacı <input checked="" type="checkbox"/> Var (1) <input type="checkbox"/> Yok	Öğr. Gör. Zehra AYDIN
	Yardımcı araştırma personeli <input type="checkbox"/> Var (.....) <input type="checkbox"/> Yok	
10. Çalışmaya katılan merkezler (Çalışma çok merkezli ise ve belirlenmişse diğer merkezleri belirtiniz.)	<input type="checkbox"/> Çok merkez	<input checked="" type="checkbox"/> Tek merkez
11. Çalışma yerinden hizmet alması	<input type="checkbox"/> Var	<input checked="" type="checkbox"/> Yok
(Eğer var ise)	Hizmet çeşidi	Hizmet ad/miktar belirtiniz
	İ laboratuvar	<input type="checkbox"/> Var (.....) <input type="checkbox"/> Yok
	Görüntüleme	<input type="checkbox"/> Var (.....) <input type="checkbox"/> Yok
	Yatak/gün	<input type="checkbox"/> Var (.....) <input type="checkbox"/> Yok
	Konstiltasyon	<input type="checkbox"/> Var (.....) <input type="checkbox"/> Yok
	Ameliyathane	<input type="checkbox"/> Var (.....) <input type="checkbox"/> Yok
Diger	<input type="checkbox"/> Var (.....) <input type="checkbox"/> Yok	
12. Diğer (Belirtiniz)		

Tarih

05.04.2018

ÖZAY (İmza/Kaşe)  
 Dr. Hasan DEMİRBAS  
 Başkağı

### EK.3 KİŞİSEL BİGİ FORMU

Değerli katılımcı;

Bu çalışma ortopedi cerrahisi sırasındaki beden sıcaklığı değişimlerinin erken ameliyat sonrası basınç yarası oluşumu üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla yapılacaktır. Çalışmanın verimli olabilmesi için lütfen her bir soruya okuyarak içtenlikle cevaplayınız.

Katkılarınız için teşekkür ederim.

1. Yaş: .....

2. Cinsiyet:

a. Kadın ( )      b. Erkek ( )

3. Medeni Durumu:

a. Evli ( )      b. Bekar ( )      c. Boşanmış ( )

4. Eğitim Durumu :

a. Okur Yazar Değil ( )      b. Okur Yazar ( )      c. İlkokul ( )

d. Lise Mezunu ( )      e. Üniversite ( )      f. Lisansüstü ( )

5. Mesleğiniz ?

a. İşçi ( )      b. Memur ( )      c. Serbest Meslek ( )

d. Çiftçi ( )      d. Çalışmıyor ( )      f. Ev Hanımı ( )

Diğer(yazınız): .....

6. Gelir düzeyiniz nedir?

a) Gelir Giderden Az ..... b) Gelir Gidere Eşit      c) Gelir Giderden Fazla

6. Daha Önce Hastanede Yattınız Mı?

a. Evet ( )      b. Hayır ( )

**EK.4 BEDEN ve ORTAM SICAKLIĞI KAYIT FORMU**

	<b>BEDEN VE ORTAM SICAKLIĞI</b>
<b>Hasta odası sıcaklığı</b>	
<b>Hasta ameliyat kıyafeteri giymeden önce beden sıcaklığı</b>	
<b>Ameliyat odası sıcaklığı</b>	
<b>Anestezi verilmeden önce</b>	
<b>Anestezi verildikten sonra 1. saat</b>	
<b>Anestezi verildikten sonra 2. saat</b>	
<b>Anestezi verildikten sonra 3. saat</b>	

## EK.5 BRADEN RİSK DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Hastanın Adı:	Değerlendirenin adı:			Değerlendirme Tarihi:	Puan
Duyusal Algılama	1) Tamamen Sınırlı	2) Çok Sınırlı	3) Hafif Sınırlı	4) Bozulma Yok	
Nemlilik	1) Sürekli Nemli	2) Çok Nemli	3) Ara sıra Nemli	4) Nadiren Nemli	
Aktivite	1) Yatağa Bağımlı	2) Sandalyeye Bağımlı	3) Ara sıra Yürüyor	4) Sık sık Yürüyor	
Hareket	1) Tamamen Hareketsiz	2) Çok Sınırlı	3) Hafif Sınırlı	4) Sınırlama Yok	
Beslenme	1) Çok Kötü	2) Olasılıkla Yetersiz	3) Yeterli	4) Kusursuz	
Sürtünme ve Yırtılma	1) Sorun	2) Potansiyel Sorun	3) Sorun Yok		
Toplam Puan					

## EK.6 BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU



T.C.  
HİTİT ÜNİVERSİTESİ  
GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

### BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

#### LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ!

Bilimsel araştırma amaçlı ve detayları aşağıda yer alan bir çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini tam olarak anlamanız ve kararınızı, araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra özgürce vermeniz gerekmektedir. Bu bilgilendirme formu söz konusu araştırmayı ayrıntılı olarak tanıtmak amacıyla size özel olarak hazırlanmıştır. Lütfen bu formu dikkatlice okuyunuz. Araştırma ile ilgili olarak bu formda belirtildiği halde anlayamadığınız ya da belirtilmediğini fark ettiğiniz noktalar olursa araştırmacıya sorunuz ve sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz. Bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım **gönüllülük** esasına dayalıdır. Araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra, kararınızı özgürce verebilmeniz ve düşünmeniz için formu imzalamadan önce araştırmacı size zaman tanıyacaktır. Araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde formu imzalayınız.

#### 1. ARAŞTIRMANIN ADI

Ortopedi Cerrahisi Sırasında Oluşan Beden Sıcaklığı Değişikliklerinin Erken Ameliyat Sonrası Basınç Yarası Oluşumu Üzerine Etkisi

#### 2. KATILIMCI SAYISI

Bu araştırmada yer alması öngörülen toplam katılımcı sayısı 122'dir.

#### 3. ARAŞTIRMAYA KATILIM SÜRESİ

Bu araştırmada yer almanız için öngörülen süre 4 gün'dür.

#### 4. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmanın amacı;

Bu çalışma ortopedi cerrahisi sırasındaki beden sıcaklığı değişimlerinin erken ameliyat sonrası basınç yarası oluşumu üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla planlandı.

#### 5. ARAŞTIRMAYA KATILMA ve ÇIKARILMA KOŞULLARI

Bu araştırmaya dahil edilebilmek için sahip olmanız gereken koşullar şu şekildedir;

20-85 yaş arası olmanız, hastanede en az 4 gün yatmanız, araştırmaya katılmayı kabul etmeniz, omurilik yaralanması, Basınç kaybı riski bulunan bölgelerde cilt problemleri, hemodiyaliz, kreatinin seviyesinin 3 mg/dl' den ve albümin seviyesi 3 g/dl' den yüksek olması, sınırlı hareketlilik, dışkı tutamama, anemi, malign tümörler, düşük ağırlık veya beden kitle indeksi, ağrı varlığı, düşük hemoglobin düzeyi, enfeksiyonlar, Amerikan anesteziyologlar birliği skoru 3 veya daha fazla, sürtünme, yırtılma, makaslama, birden fazla cerrahi girişim, anestezi ajanlarının kullanımı, sedasyon, vazokonstriktif ilaçlar, kullanılan pozisyon gereçleri, cerrahinin tipi, cerrahi süresi, düşük arteriyel basınç, insülin tedavisi gerektiren diyabet, gebelik, komorbid hastalıklarınızın olmaması gerekmektedir.

**Dikkat:** Bu formun her bir sayfası hem araştırmacı hem de katılımcı tarafından imzalanacaktır ve bir kopyası katılımcıya verilecektir.



T.C.  
HİTİT ÜNİVERSİTESİ  
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

**BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU**

Araştırma dışı bırakılmanız durumunda da, sizinle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılabilir.

**6. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ**

Bu araştırmada size uygulanacak veya sizin yapmanız gereken işlemler şu şekildedir; Deney ve kontrol grubu olmak üzere iki grup olarak araştırma yürütülecektir. Hangi grupta olacağınız kura yöntemi ile seçilecektir.

***Deney Grubu***

Hastanede kaldığınız odanın sıcaklığı kaydedilecek, ameliyat kıyafetleri giymeden beden sıcaklığınızın ölçümü yapılacak, odanızdayken battaniye ile örtülecek ve ameliyat başlayana kadar battaniye ile örtülü kalacaksınız, ameliyat odası sıcaklığı kaydedilecek, anestezi verilmeden önce benden sıcaklığınızın ölçümü yapılacak, anestezi verildikten sonra 1. Saat, anestezi verildikten sonra 2. Saat, anestezi verildikten sonra 3. Saatte benden sıcaklığınızın ölçümü yapılacak, ameliyat olmadan önce, ameliyat olduktan sonra birinci, ikinci ve üçüncü gün braden risk değerlendirme ölçeği ile değerlendirileceksiniz. -

***Kontrol Grubu***

Hastanede kaldığınız odanın sıcaklığı kaydedilecek, ameliyat kıyafetleri giymeden beden sıcaklığınızın ölçümü yapılacak, ameliyat odası sıcaklığı kaydedilecek, anestezi verilmeden önce benden sıcaklığınızın ölçümü yapılacak, anestezi verildikten sonra 1. Saat, anestezi verildikten sonra 2. Saat, anestezi verildikten sonra 3. Saatte benden sıcaklığınızın ölçümü yapılacak, ameliyat olmadan önce, ameliyat olduktan sonra birinci, ikinci ve üçüncü gün braden risk değerlendirme ölçeği ile değerlendirileceksiniz.

**7. KATILIMCININ SORUMLULUKLARI**

Kontrol grubundaki katılımcının hasta odasında bulunurken örtülen battaniyenin ameliyat başlayana kadar battaniyeyi örtülü tutması.

Bunun dışında katılımcılardan bir şey istenilmemektedir.

**8. OLASI RİSKLER**

*Araştırma süresince herhangi bir olumsuz durum, riskle karşılaşmayacaksınız.*

**9. ARAŞTIRMAYA KATILIMIN OLASI YARARLARI**

*Ülkemizde önemli sağlık sorunlarından biri hastane kaynaklı basınç yaralarıdır. Ancak gerekli ve uygun hemşirelik girişimleriyle önlenebilen bir durumdur. Bu durumun önlenmesiyle hastalık ve ölüm riski, hastanede yatış süresi, hastanın psikososyal yönden olumsuz etkilenmesi, hastaya ayrılan bakım süresinin ve maliyetin azalması gibi olası yararlar beklenmektedir.*

**10. GİDERLERİN KARŞILANMASI ve ÖDEMELER**

Bu araştırmaya katılmanız için veya araştırmadan kaynaklanabilecek giderler için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Bu araştırmaya katılmanızla, araştırma ile ilgili çıkabilecek zorunlu masraflar tarafımızdan karşılanacaktır. Bunun dışında size veya yasal temsilcilerinize herhangi bir maddi katkı sağlanmayacaktır.

**11. BİLGİLERİN GİZLİLİĞİ**

**Dikkat:** Bu formun her bir sayfası hem araştırmacı hem de katılımcı tarafından imzalanacaktır ve bir kopyası katılımcıya verilecektir.



T.C.  
HİTİT ÜNİVERSİTESİ  
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

**BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU**

Araştırma süresince elde edilen sizinle ilgili bilgiler size özel bir kod numarası ile kaydedilecektir. Size ait her türlü bilgi gizli tutulacaktır. Araştırmanın sonuçları yalnızca bilimsel amaçla kullanılacaktır. Araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir. Ancak, gerektiğinde araştırmanın izleyicileri, etik kurullar ve resmi makamlar bilgilerinize ulaşabilecektir. Siz de istediğinizde kendinize ait bilgilere ulaşabileceksiniz.

**12. ARAŞTIRMAYI DESTEKLEYEN KURUM veya KURULUŞ**

Araştırmayı destekleyen kurum/kuruluş yoktur.

**13. ARAŞTIRMAYA KATILMAYI REDDETME veya AYRILMA DURUMU**

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz. Araştırmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda da, sizle ilgili veriler bilimsel amaçla kullanılabilir.

**14. ARAŞTIRMAYA KATILMA ONAYI**

Yukarıda detayları yazılı olan ve tarafıma anlatılan bu araştırmada yer almak için araştırmacı Sayın Zehra AYDIN tarafından "katılımcı" (denek) olarak davet edildim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağına bilincindeyim). Araştırmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda bana gerekli güvence verildi. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır. Bu koşullar altında, bana ait bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyorum ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi.

GÖNÜLLÜ		İMZASI
ADI SOYADI		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

**Dikkat:** Bu formun her bir sayfası hem araştırmacı hem de katılımcı tarafından imzalanacaktır ve bir kopyası katılımcıya verilecektir.





T.C.  
HİTİT ÜNİVERSİTESİ  
GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

ARAŞTIRMACI		İMZASI
ADI SOYADI	Zehra AYDIN	
GÖREVİ	Öğretim Görevlisi	
ADRES	Hitit Üniversitesi Sağlık Yüksek okulu	
TELEFON	0543 609 78 34	
TARİH	14.02.2018	

*Dikkat:* Bu formun her bir sayfası hem araştırmacı hem de katılımcı tarafından imzalanacaktır ve bir kopyası katılımcıya verilecektir.

## İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI

### ORTOPEDİ CERRAHİSİ SIRASINDA OLUŞAN BEDEN SICAKLIĞI DEĞİŞİKLİKLERİNİN ERKEN AMELİYAT SONRASI BASINÇ YARASI OLUŞUMU ÜZERİNE ETKİSİ

#### ORJİNALLİK RAPORU

<b>%20</b>	<b>%17</b>	<b>%7</b>	<b>%13</b>
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

#### BİRİNCİL KAYNAKLAR

<b>1</b>	<b>www.yoihd.org.tr</b> İnternet Kaynağı	<b>%2</b>
<b>2</b>	<b>Submitted to Akdeniz University</b> Öğrenci Ödevi	<b>%1</b>
<b>3</b>	<b>Submitted to Istanbul Medipol Üniversitesi</b> Öğrenci Ödevi	<b>%1</b>
<b>4</b>	<b>earsiv.atauni.edu.tr</b> İnternet Kaynağı	<b>%1</b>
<b>5</b>	<b>abstractpicker.com</b> İnternet Kaynağı	<b>%1</b>
<b>6</b>	<b>Submitted to Abant İzzet Baysal Üniversitesi</b> Öğrenci Ödevi	<b>%1</b>
<b>7</b>	<b>www.hastane.ogu.edu.tr</b> İnternet Kaynağı	<b>%1</b>
<b>8</b>	<b>Submitted to Eastern Mediterranean University</b> Öğrenci Ödevi	<b>%1</b>

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

<b>Adı</b>	Zehra	<b>Soyadı</b>	Aydın
<b>Doğ.Yeri</b>	Iğdır	<b>Doğ.Tar.</b>	14.09.1986
<b>Email</b>	Zehra86_sevgi@hotmail.com	<b>Uyruğu</b>	T.C

### Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mez. Yılı
<b>Doktora</b>	İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü/Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği	
<b>Yük.Lis.</b>	Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü/Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği	2014
<b>Lisans</b>	Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi/Hemşirelik Bölümü/Hemşirelik Pr.	2010
<b>Lise</b>	İstanbul Bahçelievler Süper Lisesi	2004

### İş Deneyimi (Sondan geçmişe doğru sıralayın)

	Görevi	Kurum	Süre (Yıl - Yıl)
1.	Öğretim Görevlisi	Hitit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	2015
2.	Araştırma Görevlisi	Hitit Üniversitesi/Sağlık Yüksekokulu/Hemşirelik Bölümü	2013
3.	Öğretim Görevlisi	İstanbul Aydın Üniversitesi/Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu/Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü/Anestezi Pr.	2012

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama*	Konuşma*	Yazma*	YDS Puanı	Yökdil Puanı
	İyi	İyi	İyi	60	71,25

\*Çok iyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendirin

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
<b>LES Puanı</b>	72,71		
<b>(Diğer) Puanı</b>			

### Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma becerisi
Word	İyi
Power Point	İyi
Excel	İyi

## **Yayımları/Tebligleri Sertifikaları/Ödülleri**

### **Uluslararası diğer hakemli dergilerde yayınlanan makaleler**

Ozakar Akca S, Aydın Z. Awareness regarding safe use of sharp-edged medical instruments among nurses in training and research hospital. Journal of Contemporary Medicine, 2016; 6(4): 319-26.

Ozakar Akca S, Cankaya T, Aydın Z. Diagnostic levels of mothers having children between the age of 0-6 years about taking precautions against home accidents and the effects of training on home accidents. Journal of Contemporary Medicine, 2016; Approved.

### **Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler**

Aydın, Z., Özer N. Evaluations of Nursing Care of Patients Hospitalized during the Postoperative Period - The Macro Trend Conference PARİS 2014 p. 18- 19

Doğan, Z., Özakar Akça, S., Aydın, Z. Çocuklarda tamamlayıcı ve alternatif tıp kullanımı. 5. Ulusal ve 2. Uluslararası Akdeniz Pediatri Hemşireliği Kongresi, Ankara, 15-18 Kasım 2015. (Sözlü Bildiri).

Aydın Z, Cankaya NT, Ozakar Akca S. Diagnostic levels of mothers having children between the age of 0-6 years about taking precautions against home accidents and the effects of training on home accidents. 5th International Conference on Pediatric Nursing & Healthcare, Cologne, Germany, 11-12 July 2016. (Abstract Book, p: 53). (Oral Presentation).

Ozakar Akca S, Yuncu O, Aydın Z. Mental status of young people and their suicide probability in Turkey. The 6th Congress of the European Academy of Paediatric Societies, Geneva, Switzerland, 21-25 October 2016. (Eur J Pediatr, p:458-9, doi.10.1007/s00431-016-2785-8). (Poster).

### **Ulusal bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler**

Özakar Akça S, Yüncü Ö, Aydın Z. Gençlerin ruhsal durumları ve intihar olasılıkları: Kesitsel bir çalışma. 38. Pediatri Günleri ve 17. Pediatri Hemşireliği Günleri Kongresi, 03-06 Nisan 2016, İstanbul. (Sözlü Bildiri).

Özakar Akça S, Aydın Z. Intravenöz (IV) katater uygulanan çocuk hastalara uygulama öncesi verilen eğitimin, çocuklarda ağrı üzerindeki etkileri. 60. Türkiye Milli Pediatri

Kongresi - 1. Romanya-Türkiye Pediatri Kongresi – 15. Milli Çocuk Hemşireliği Kongresi, 9-13 Kasım 2016, Antalya (Sözlü Bildiri).

Özakar Akça S, Aydın Z. 0-6 yaş grubu çocuğu olan annelerin ev kazalarına yönelik güvenlik önlemlerini tanılama düzeyleri ve annelere verilen ev kazalarına yönelik eğitimin etkisi. 60. Türkiye Milli Pediatri Kongresi - 1. Romanya-Türkiye Pediatri Kongresi – 15. Milli Çocuk Hemşireliği Kongresi, 9-13 Kasım 2016, Antalya (Poster).

**Özel İlgi Alanları (Hobileri):**

Kitap okumak

