

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANA BİLİM DALI

**AMELİYATHANEDE SIVI DOLGULU DESTEK YÜZEYİ KULLANMANIN
BASINÇ ÜLSERİNİ ÖNLEMeye ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ŞENAY GÜL

TEZ DANIŞMANI
PROF. DR. AYİŞE KARADAĞ

ANKARA
EYLÜL 2011

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANA BİLİM DALI

**AMELİYATHANEDE SIVI DOLGULU DESTEK YÜZEYİ KULLANMANIN
BASINÇ ÜLSERİNİ ÖNLEMeye ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ŞENAY GÜL

TEZ DANIŞMANI

PROF. DR. AYİŞE KARADAĞ

ANKARA

EYLÜL 2011

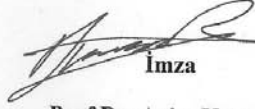
Bu tez Gazi Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Projeleri Birimi Tarafından
SBE- 47/2011-09 proje numarası ile desteklenmiştir.

KABUL VE ONAY

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Hemşirelik Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı
çerçevesinde yürütölmüş olan bu çalışma aşağıdaki jüri tarafından
Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 19/08/2011


İmza

Prof.Dr. Ayiſe Karadağ

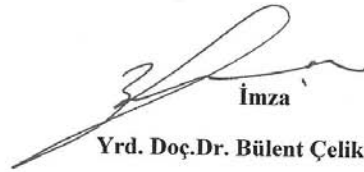
Gazi Üniversitesi

Jüri Başkanı

(Danışman)


İmza
Yrd. Doç. Dr. Nurcan Çalışkan

Gazi Üniversitesi


İmza
Yrd. Doç. Dr. Bülent Çelik

Gazi Üniversitesi

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
KABUL VE ONAY	i
İÇİNDEKİLER	ii
TABLolar	iv
SEMBOLLER VE KISALTMALAR	v
1.GİRİŞ	1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi	1
1.2. Araştırmanın Amacı	6
2. GENEL BİLGİLER	7
2.1. Basınç Ülserinin Tanımı	7
2.2. Basınç Ülserinin Fizyopatolojisi	9
2.3. Basınç Ülserinde Risk Faktörleri	10
2.3.1. Ekstresek Faktörler	10
2.3.2. İntrensek Faktörler	12
2.4. Basınç Ülserinin Sık Görüldüğü Yerler	15
2.5. Basınç Ülserinin Evrelendirilmesi	16
2.6. Ameliyathanede Basınç Ülseri Gelişimi	19
2.7. Basınç Ülserlerinin Önlenmesi	25
2.8. Destek Yüzeylerinin Basınç Ülserini Önlemedeki Yeri	26
2.9. Ameliyathanelerde Destek Yüzeyi Kullanım Durumu	31
3.GEREÇ VE YÖNTEM	34
3.1. Araştırmanın Şekli	34
3.2. Araştırmanın Hipotezleri	34
3.3. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri	34
3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	35
3.5. Verilerin Toplanması	36

3.5.1. Veri Toplama Formları	36
3.5.2. Veri Toplama Araçları	37
3.6. Araştırmanın Etik Yönü	38
3.7. Araştırmanın Sınırlılığı	38
3.8. Araştırmanın Ön Uygulaması	39
3.9. Araştırmanın Uygulaması	39
3.10. Verilerin Değerlendirilmesi	42
4. BULGULAR	43
5. TARTIŞMA	62
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	71
6.1. Sonuçlar	71
6.2. Öneriler	74
7. ÖZET	76
8. SUMMARY	78
9. KAYNAKLAR	80
10. EKLER	92
EK-1 Araştırmanın Yapıldığı Bölümlerden Alınan İzin Yazıları	92
EK 2- Hastalara İlişkin Tanıtıcı Özellikler Formu	94
EK 3- Braden Risk Değerlendirme Ölçeği	96
EK 4- Basınç Ülseri Evrelendirme Formu	97
EK 5- Deney Grubu Hastaları İçin Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	98
EK 6- Kontrol Grubu Hastaları İçin Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	102
EK 7- Teşekkür	106
11. ÖZGEÇMİŞ	107

TABLÖLAR

Tablo No	Sayfa No
Tablo 1: Hastaların Tanıtıcı Özelliklerinin Deney ve Kontrol Grubuna Göre Dağılımı	43
Tablo 2: Hastaların Sağlık Durumuna İlişkin Özelliklerinin Deney ve Kontrol Grubuna Göre Dağılımı	45
Tablo 3: Hastaların Geçirdikleri Ameliyata İlişkin Özelliklerin Deney ve Kontrol Grubuna Göre Dağılımı	47
Tablo 4: Hastaların Yaşamsal ve Bazı Laboratuvar Bulgu Ortalamalarının Deney ve Kontrol Grubuna Göre Dağılımı	49
Tablo 5: Basınç Ülseri Gelişen Hastaların Deney ve Kontrol Grubuna Göre Dağılımı	51
Tablo 6: Hastalara İlişkin Tanıtıcı Özelliklere Göre Basınç Ülseri Gelişme Durumunun Deney ve Kontrol Grubuna Göre Dağılımı	52
Tablo 7: Basınç Ülseri Gelişen Hastaların Sağlık Durumu ve Ameliyata İlişkin Özelliklerin Deney ve Kontrol Grubuna Göre Dağılımı	54
Tablo 8: Basınç Ülseri Gelişen Hastaların Basınç Ülseri Gelişme Günü ve Basınç Ülserlerinin Bölge Sayılarının Deney ve Kontrol Grubuna Göre Dağılımı	56
Tablo 9: Basınç Ülserleri Gelişen Bölgelerin Deney ve Kontrol Grubuna Göre Dağılımı	58
Tablo 10: Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine, Sağlık Durumlarına ve Ameliyata İlişkin Özellikleri ile Basınç Ülseri Arasındaki Korelasyon	60

SEMBOLLER, KISALTMALAR

BÜ:	Basınç Ülserleri
NPUAP:	National Pressure Ulcer Advisory Panel-Ulusal Basınç Ülseri Danışma Paneli
EPUAP:	European Pressure Ulcer Advisory Panel- Avrupa Basınç Ülseri Danışma Paneli
BKİ:	Beden Kitle İndeksi
BRDÖ:	Braden Risk Değerlendirme Ölçeği
BRDÖP:	Braden Risk Değerlendirme Ölçeği Puanı
ABD:	Amerika Birleşik Devletleri
AHRQ:	Amerikan Sağlık Bakımı Araştırma ve Kalite Kurumu
GÜSAUM:	Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi
NCSS:	Number Cruncher Statistical System
PASS:	Power Analysis and Sample Size

1. GİRİŞ

1.1 Problem Tanımı ve Önemi

Antik çağlardan bu yana sorun olmaya devam eden basınç ülserlerine (BÜ) ilişkin ilk yazılar M.Ö. 2200 yılına aittir. Eski Mısır mumyalarında, BÜ'nin izlerine rastlanmaktadır ⁽¹⁾. Geçmişten günümüze yaygın olarak görülen BÜ, tedavisi pahalı, kapsamlı bakım gerektiren, ölüm ve hastalık olasılığını artıran, hastanın ağrı ve acı çekmesine yol açarak yaşam kalitesini olumsuz etkileyen önemli bir sağlık sorunudur ^(2,3,4,5). BÜ önlenabilir bir komplikasyon olmasına rağmen, sıklıkla hastanın primer sorununa yoğunlaşmış olan tedavi ekibinin ve hastanın dikkatinden kaçmaktadır ⁽⁶⁾.

Tıbbi teknoloji ve sağlık bakım alanındaki gelişmelere rağmen BÜ çok yaygın görülen bir sağlık problemidir. BÜ özellikle hareket kısıtlılığı olan ve yatağa bağımlı tüm hastalarda yaygın olarak gözlenmektedir. BÜ'nin geliştiği hasta gruplarıyla ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) BÜ insidansının evde bakım hizmeti alan hastalarda %3-10, hastanelerde yatan hastalarda ise % 2.7-29 arasında değiştiği belirtilmektedir ^(7,8). Schoonhoven ve ark. ⁽⁹⁾ Hollanda'da iki hastanede 1229 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada BÜ insidansını % 12.8- % 20.3 olarak hesaplamışlardır. Thomas ⁽¹⁰⁾ ise basınç ülseri prevelansının hastanelerde %10-18, uzun süreli bakım hizmetlerinin verildiği gruplarda %2.3-28 arasında olduğu bildirilmektedir. Vanderwee ve ark. ⁽¹¹⁾ İtalya, İngiltere, İsveç, Portekiz ve Belçika'da yaptıkları pilot çalışmada BÜ prevelansını % 18.1 olarak bildirmişlerdir.

Ameliyat olan hastalarda BÜ sık görülmesine rağmen bu alanda yeterli sayıda çalışma olmadığı dikkat çekmektedir. Ameliyat sırasında gelişen BÜ insidansını Lubbers ⁽¹²⁾ %12-17, Armstrong ve Bartz

(13) ise %3.5 – 29.5 olarak hesaplamışlardır. Schoonhoven ve ark. (14) Hollanda’da bir üniversite hastanesinde 208 hasta üzerinde yaptıkları araştırmada ameliyata bağlı BÜ insidansını %21.2 olarak saptamışlardır. Brandeis ve ark.’nın (15) yaptıkları çalışmada ameliyata bağlı BÜ prevelansının %8.5 olduğu bildirilmektedirler.

Basınç ülserlerinin ülkemizdeki durumunu yansıtan ulusal bir çalışmaya rastlanmamıştır (16). Ancak çeşitli araştırmacıların belirli kurumlarda BÜ insidansı ve prevelansını ortaya koyan çalışma sonuçları mevcuttur. Ülkemizde üniversite hastanelerinde yatan hastalar üzerinde yapılan çalışmalarda BÜ prevelansı % 7.2- % 11.6 arasında değişmektedir. Hug ve ark.’nın (17) 922 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada, BÜ prevelansını %7,2; Uzun ve Tan’ın (3) 344 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada % 11.6; Akıl ve ark.’nın (18) yaptıkları çalışmada % 8.11; İnan’ın (19) başka bir üniversite hastanesinde yaptığı çalışmada % 10.4 olarak hesaplanmıştır. Ülkemizde BÜ insidansı ile ilgili yapılan çalışmalarda oran % 18.3- %41 arasında değişmektedir. Kurtuluş ve Pınar’ın (20) bir eğitim hastanesinde 60 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada BÜ insidansını %18.3; Katran’ın (21) İstanbul’da bir eğitim hastanesi yoğun bakım servisinde 948 hasta üzerinde yaptığı çalışmada % 20.5; Tel ve ark.’nın (2) bir üniversite hastanesinin yoğun bakım ünitesinde 46 hasta ile yaptıkları çalışmada %41 olarak hesaplanmıştır. Karadağ ve Gümüşkaya’nın (22) ameliyat olan 84 hasta üzerinde yaptığı çalışmada BÜ insidansı %54.8 olarak hesaplanmıştır.

Basınç ülserleri önlenabilir bir sorun olmasına rağmen hasta, hastane ve sağlık çalışanı açısından pek çok olumsuz sonuçları vardır. BÜ hastanın fiziksel sağlığını etkileyerek yaşamını tehdit etmenin yanı sıra bağımsızlığını kaybetme, sosyal izolasyon gibi psikolojik problemlere yol

açmaktadır. BÜ gelişen hasta ağrı çekmekte; yara bakımı, debritman, greft işlemi ve hastanede uzun süre yatma hasta ve hastane için ekstra maliyet oluşturmaktadır ^(13,23).

Literatürde BÜ'nün tedavi maliyetinin yüksek olduğuna ilişkin bilgiler mevcuttur ^(24,25,26). Hollanda Sağlık Konseyi (Health Council of the Netherlands) ⁽²⁷⁾ BÜ'nin, kanser ve kardiyovasküler hastalıklardan sonra tedavisi en pahalı üçüncü sağlık sorunu olduğunu belirtmiştir. Armstrong ve Bartz ⁽¹³⁾, A.B.D.'de her yıl 1.6 milyon hastada BÜ geliştiğini ve maliyetinin 2.2 -3.6 milyon doları bulduğunu, BÜ'nin hastanede kalış süresini ortalama dört gün uzattığını bildirmişlerdir. Ülkemizde BÜ'nün ülke ekonomisine getirdiği yükün ve toplam maliyetin hesaplanmasına yönelik çalışmalara rastlanmamıştır ⁽¹⁷⁾. BÜ sağlık çalışanları açısından da olumsuz sonuçlara yol açmaktadır. Tedavisi ve bakım süreci uzun süren bir sorun olması nedeniyle hemşirelerin iş yükünü artırmaktadır ^(2,22,28,29,30).

Tüm bu sonuçlara bakıldığında BÜ önlenmesi gereken önemli bir sağlık sorunudur. Özellikle BÜ'nin tedavi maliyetinin yüksek olduğu ülkelerde çeşitli özel kurumlar, kamu kurumları ve meslek örgütleri BÜ'nin önlenmesi konusunda çalışmalar yürütmektedirler. Amerika'da Ulusal Basınç Ülseri Danışma Paneli (National Pressure Ulcer Advisory Panel- NPUAP), Avrupa'da Avrupa Basınç Ülseri Danışma Paneli (European Pressure Ulcer Advisory Panel- EPUAP) başta olmak üzere birçok kuruluş BÜ'nin önlenmesine yönelik çalışmalar yapmaktadırlar. Bu önlemler arasında; BÜ gelişmesinde basıncın temel faktör olması nedeniyle basıncın azaltılmasına yönelik girişimler; risk değerlendirilmesi, cilt bakımı, beslenme, pozisyon verme, destek yüzeylerinin kullanımı, sağlık çalışanlarının ve biomedikal çalışanlarının ilgi odağını oluşturmaktadır ^(5,16). Basınç ülserlerinin önlenmesi konservatif yöntemlerle

mümkün olduğundan önlemede destek yüzeyi kullanımı önemlidir ⁽³¹⁾.

‘Destek yüzeyi’ terimi BÜ’nin önlenmesi ve tedavisinde basıncı azaltmaya yarayan araçların tümüne verilen genel isimdir. NPUAP destek yüzeylerinin “doku yüklerinin yönetimi ve/veya diğer tedavi edici fonksiyonlar için tasarlanmış, basıncı yeniden dağıtmak gibi özel bir amaç için geliştirilmiş cihaz” olarak tanımlamıştır. Destek yüzeyler hasta ve destek yüzey arasındaki basıncın geniş bir alan üzerine dağılmasını sağlayarak dokularda kapiller dolaşımın sürdürülmesine ve deri bütünlüğünün bozulma riskinin azaltılmasına yardımcı olur ^(23,24,32,33). Yavuz’un ⁽³³⁾ bildirdiğine göre Amerikan Sağlık Bakımı Araştırma ve Kalite Acentesi (AHRQ) BÜ’ni önlemede destek yüzeyi kullanılmasının güçlü kanıtlara dayalı 79 hasta güvenliği uygulaması arasında yedinci sırada olduğunu belirtmiştir.

Destek yüzeylerinin daha çok hastanın uzun süre yattığı yoğun bakım kliniklerinde, felçli hastalarda kullanılması önerilmektedir ^(31,32,33,34). Ameliyat sürecinde hastada BÜ oluşumuna yol açacak birçok risk faktörü bulunmasına rağmen ameliyathanelerde destek yüzeyi kullanımı yaygın değildir. Oysa ameliyat olan hastalarda BÜ’nin önlenmesi için basıncı azaltmak ve dağıtmak amacıyla destek yüzeyi kullanımı önemlidir. Literatürde standart ameliyat yatakları üzerinde aynı pozisyonda yatmanın basınç ülseri oluşma riskini artırdığı çok yaygın olarak gözlenen bir durumdur ^(35,36,37,38,39). Ameliyat esnasında gelişen basınç ülserinin etyolojisinde hastanın pozisyonu, anesteziye bağlı metabolik ve dolaşımdaki değişiklikler, cerrahi işlemin süresi, hastanın mevcut durumu rol oynamaktadır ^(4,13). İntraoperatif basınç ülseri gelişimiyle ameliyat

süreci (ameliyatın süresi, hipotansiyon atakları v.b.) arasında ilişki vardır (37,38,39,40).

Literatürde birçok araştırma BÜ oluşumunu önlemek için destek yüzeyi kullanımının etkinliğini vurgulamıştır ve BÜ'ni önlemeye yönelik çıkartılan rehberlerde de destek yüzeyi kullanımı önerilmektedir ⁽⁵⁾. Ancak destek yüzeyi kullanımına ilişkin protokoller azdır ^(5,24,32,33). Defloor ve Schuijmer ⁽³⁵⁾, standart ameliyat masası, köpük, jel, polyester ve poliüretan yatak olmak üzere 5 farklı özellikte yatağın basıncı azaltmadaki etkinliğini incelemişlerdir. Bu çalışmada köpük yatağın basıncı azaltmada etkisinin standart ameliyat yatağına göre daha az olduğunu ya da olmadığını, jel materyal içeren yatağın etkisinin sınırlı olduğunu, polyester ve poliüretan yatakların ise diğerlerine göre basıncı önemli ölçüde azalttığını saptamışlardır. Hawkins'in ⁽³⁷⁾ bildirdiğine göre Craig, kardiyovasküler cerrahi hastalarında standart ameliyat masası ve hava yataklı ameliyat masasını karşılaştırdığı çalışmasında, hava yataklı ameliyat masasında ameliyat olan hastalarda BÜ gözlenmediğini, standart ameliyat masasında ameliyat olanlarda ise %8 oranında BÜ görüldüğünü tespit etmiştir. Chalian ve Kagan ⁽³⁹⁾, sıvı dolgulu destek yüzeyi ile standart ameliyat masasını karşılaştırdıkları çalışmalarında, sıvı dolgulu destek yüzeyi kullanılan hastalarda BÜ gelişmediğini, kullanılmayan hastalarda ise %21 oranında BÜ geliştiğini ortaya koymuşlardır. Nixon ve ark. ⁽³⁸⁾ tarafından yapılan bir diğer çalışmada ise kuru visko-elastik polimer yatak ve standart ameliyat masası yatağını karşılaştırmışlardır. Çalışma sonucunda kuru viskoelastik polimer yatakta ameliyat olan hastalarda BÜ %11, standart ameliyat masasında ameliyat olanlarda ise %20 olarak belirlemişlerdir. Aranovitch ve ark. nın ⁽⁴¹⁾ genel anestezi altında ameliyat olan 217 hasta üzerinde destek yüzeyi ile standart ameliyat yatağını karşılaştırdıkları başka bir çalışmada destek yüzeyi kullanılan hastalarda BÜ görülme insidansı daha düşük bulunmuştur.

Yukarıda açıklanan bilgiler ameliyathanede destek yüzeyi kullanımının faydalı ve gerekli olduğunu göstermektedir. Ancak BÜ'nin önlenmesi ve tedavisine ilişkin rehberlerde ameliyathanede destek yüzeyi kullanımına ilişkin kanıt düzeyi düşük olup randomize-kontrollü çalışmalar yapılması önerilmektedir ⁽⁵⁾. Ülkemizde ameliyat olan hastalarda BÜ oluşumu riskini azaltmak için destek yüzeyi kullanımına yönelik bilimsel çalışmaya rastlanmamıştır. Araştırma bu nedenlerle planlanmıştır. Araştırmadan elde edilecek sonuçların mevcut bilimsel bilgiye katkı sağlayacağı ve kanıt oluşturacağı, ülkemizde de ameliyat olan hastaların ameliyat sürecindeki bakımına yönelik protokollerin oluşturulmasında kullanılabileceği düşünülmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma; 2 saatten daha uzun süren ameliyatlarda, sıvı dolgulu destek yüzeyi kullanmanın BÜ'ni önlemeye etkisini belirlemek amacıyla planlanmıştır.

2.GENEL BİLGİLER

2.1. Basınç Ülserlerinin Tanımı

Basıncın yol açtığı doku bütünlüğündeki bozulmayı tanımlamak için pek çok kavram kullanılmaktadır. Yatak yarası (bedsore), dekübit ülseri (decubitus ulcer), dekübit (decubitus), basınç yarası (pressure sore) ve basınç ülserleri (pressure ulcers) en yaygın kullanılan terimlerdir. Bu tanımlardan en yaygın olarak kullanılan tanımlardan birisi NPUAP ve EPUAP tarafından yapılan tanımdır. BÜ ile ilgili öncü iki kuruluş olan EPUAP- NPUAP 2009 yılında BÜ'ni şu şekilde tanımlamışlardır: “BÜ, tek başına, basınç ya da yırtılma ile basıncın bir arada sebep olduğu, genellikle kemik çıkıntılar üzerinde ortaya çıkan lokalize deri ve / veya deri altı doku hasarıdır”⁽⁵⁾.

2.2. Basınç Ülserinin Fizyopatolojisi

Basınç ülserlerinin gelişmesindeki en temel faktör dokunun kan dolaşımının herhangi bir nedenle bozulmasına bağlı gelişen doku iskemisidir. Hoshowsky ve Schramm'ın⁽³⁶⁾ bildirdiğine göre Landis (1930) ortalama arteryel uçtaki kapiller basıncı 32 mmHg, venöz uçtaki kapiller basıncı 12 mmHg olarak belirlemiştir. Bu değer küçük damarların kollaps ve trombozu için external eşik basınçtır. Bu değerler değiştiğinde damar akımı oklüze olur ve oksijen, beslenme ve lenf dolaşımı bozulur. Hücresel seviyede toksik metabolitlere bağlı asidoz, kapiller permeabilitede artma, ödem, hücre ölümü ve basınç ülseri meydana gelir. Aradaki basınç farkı kılcal damarlarda dolaşımı sağlamaktadır. Arteriol uçtaki basıncın azalması venüler uçtaki basıncın artması gibi aradaki basınç farkını azaltan etkenler kılcal damar yatağında staza ve dolaşımın bozulmasına

neden olur. Hatta bu basınç farkı sıfıra inerse kılcal damar yatakları kapanır, dolaşım durur. Belirli zaman içerisinde iskemi sorunu çözümlenemezse nekroz oluşur⁽⁴²⁾. Sönmez'in⁽⁴²⁾ bildirdiğine göre Kosiak köpeklerde yaptığı çalışmalarda deriye uyguladığı çeşitli basınç derecelerinde ne kadar zaman içerisinde yara oluşacağını araştırmıştır. Sonuçta yüksek basınç altında kısa sürede, düşük basınç altında uzun sürede basınç ülseri geliştiğini tespit etmiştir. Bliss ve Simini'nin⁽⁴³⁾ bildirdiğine göre; periferik dolaşım yetersizliği sırasında basınç ülseri gelişir. Mekanizması; kapiller vazomasyon (prekapiller sfinkterlerin aralıklarla açılıp kapanması sonucu dokunun beslenmesi) bozulur, vazodilatasyon sonucu hipoksi ve katabolizma meydana gelir. Kapiller tomboz; doku hipoksisi, nekrozla sonuçlanır. Total kan akımı azalır. Böylece patolojik sonuç olarak basınç ülseri gelişir.

Dokuların iskemi düzeyine dayanıklılıkları farklıdır. Kas dokusu iskemiye en hassas ve durumdan en çabuk etkilenen dokudur. Derialtı yağ dokusu, kasa göre daha dirençlidir ve iskemiden daha az etkilenir. Deri ise, iskemiye en fazla direnci gösteren ve en az etkilenen dokudur. Bu nedenle basınca maruz kalan bölgelerde derinden yüze doğru koni şeklinde bir ülser oluşur. Deride görülen bir yara sadece buz dağının tepesidir ve altındaki doku harabiyeti görünenden çok daha fazladır⁽⁴²⁾.

Deneysel çalışmalar 2 saat veya daha uzun süre sürekli olarak basınç uygulandığında geri dönüşü olmayan iskemi oluştuğunu göstermektedir⁽⁴⁴⁾. 2 saatten daha uzun süre sürekli 70 mmHg basınç doku iskemisine ve irreversible doku hasarına neden olmaktadır^(45,46). Basıncın aralıklı olarak uygulanması durumunda ancak 240 mmHg

şiddetindeki basıncın dokuda minimal değişikliklere neden olacağı belirtilmektedir ⁽¹⁷⁾.

Basınç ülserlerinin oluşumunda; dokunun dayanıklılığı, basıncın yoğunluğu ve devamlılığı önemlidir ⁽⁴⁷⁾. Basınç nedeniyle basınç altındaki bölgede kan akımının azalması sonucunda deride normal kırmızı tonların yerine açık renkli beyazlıklar gelişir. Koyu renkli insanlarda basınç uygulanan yerde renk değişikliği olmaz, ancak o bölgede ısı artışı olur. Dokuya uygulanan basınç ile dokuda oluşan fizyopatolojik değişikliklerin geri dönüşüyle basıncın ortadan kaldırılması süresi arasında ilişki olduğunu gösteren çalışmalar vardır. Eğer basınç hemen ortadan kaldırılırsa, kompensasyon mekanizması dokunun beslenmesini ve kan dolaşımını yeniden düzenleyebilir. Basınç bir alana 30 dakika ya da daha az uygulanırsa o bölgede hiperemi gelişir. Kırmızılık genellikle basınç ortadan kaldırıldıktan sonra bir saat içinde geçer. Basınç iki-altı saat boyunca devamlı olarak uygulanırsa doku iskemisi gelişir. Bu iskemik değişikliklerin geçebilmesi için 36 saat ya da daha uzun süre gereklidir. Basınç 6 saat içinde kaldırılmazsa nekroz meydana gelir ve iki hafta içinde nekrotik alanda ülserasyon gelişir. Bu evrelerde vezikül ve bül oluşumu, kapiller tıkanma ve hemoraji, mikrotrombüs oluşumu ve hücre ölümü olur. Basınç yerinde ülser derinleştikçe alttaki kas, fasya ve kemik dokular olaya katılır. Periostit ve ostomyelit gelişebilir ^(6,17,20,28,47,48).

2.3. Basınç Ülserinde Risk Faktörleri

Tüm sağlık bakım ortamlarında basınç ülseri gelişimini önlemek için risk değerlendirilmesi yapılmalıdır. Araştırmaların son yıllarda artmasıyla BÜ'nün gelişiminde önemli olan risk faktörleri daha iyi anlaşılmıştır ⁽⁵⁾.

Basınç ülserlerinin oluşmasını etkileyen risk faktörleri intrensek (içsel) ve ekstrensek (dışsal) faktörler olarak iki başlık altında gruplandırılmaktadır.

2.3.1.Ekstrensek faktörler:

Ekstrensek faktörler; basınç, sürtünme (friksiyon) ve yırtılmadır (shear, makaslama) ⁽³⁶⁾.

Basınç: Doku hasarına neden olabilen basınç, bir kemik yüzeyine paralel ve deriye dikey olarak gelen dış güç olarak tanımlanmaktadır ⁽²⁵⁾.

Basınç dokuyu bir kemik çıkıntısı ve dış yüzey arasında dik olarak sıkıştırarak doku perfüzyonunda azalma ve iskemiye neden olur ⁽⁴²⁾. Basıncın ülser oluşturmada basıncın süresi, yoğunluğu ve doku toleransı önemli etmenlerdir. Süre ile basıncın yoğunluğu arasında ters bir ilişki vardır ⁽⁴⁹⁾. Literatürde basıncın süresi ve yoğunluğunun BÜ'nin gelişiminde tek başına etkili olmadığı ancak yoğunluğun süreyle orantılı olarak arttığında ise BÜ oluştuğu bildirilmiştir ^(50,51). Düşük basınç uzun sürede, yüksek basınç kısa sürede doku hasarı oluşturur. Sağlıklı kişilerin

sakral bölgeleri üzerindeki basıncın ölçüldüğü bir çalışmada basınç şiddetinin 2.5 saatten sonra %30, 2.5 saatin üstündeki sürelerde ise %35 oranında arttığı bulunmuştur ⁽²⁵⁾. Fareler üzerinde yapılan deneylerde 100 mmHg basınçtan iki saat sonra ve 600 mmHg basınçtan bir saat sonra dokuda patolojik değişiklikler olduğu, 150 mmHg basıncın dokuz saat ve 500 mmHg basıncın da iki saat uygulanmasıyla BÜ geliştiği gösterilmiştir ^(50,51,52).

Sürtünme: Bir objenin yüzeyinin diğer objenin yüzeyine ısı yayarak sürtünmesidir. Reichel ⁽⁵²⁾, BÜ'nin oluşmasında ikinci önemli nedenin sürtünme kuvveti olduğunu öne sürmüştür. Sönmez'in ⁽⁴²⁾ bildirdiğine göre Dinsdale domuzlar üzerinde yaptığı çalışmasında basınç atındaki alana ayrıca bir sürtünme kuvveti uygulandığında daha kısa zamanda dokuda hasar geliştiğini tespit etmiştir. Sürtünme tek başına sadece epidermis ve dermis tabakasını etkiler. Hafif yanıkta olduğu gibi epidermis ve dermisin üst tabakasında sıyrılmaya yol açar. Yerçekimi ile sinerjik etki yaparak yırtılmaya yol açar ⁽⁴⁹⁾.

Yırtılma: İki ya da daha fazla yüzeyin zıt yöne kaymasıdır. Yırtılmanın hasarı cilt sabit kaldığında ve alttaki dokular yer değiştirdiğinde oluşur ⁽⁴⁹⁾. Örneğin eğer bir hasta sandalyeye otururken kayarsa yırtılma kuvveti kan ihtiyacını etkiler ve muhtemelen iskemi, hücrel ölüm ve nekroza öncülük eder ⁽⁵³⁾. Yırtılmanın etkisi kan damarlarının gerilip uzaması veya kıvrılmasıdır. Bu gerilmenin etkisi ile fasyaya tutunmuş olan kan damarları ve derinlerdeki kas tabakaları yırtılır.

Basınç, yırtılma ve sürtünme faktörlerine ek olarak dış faktörler örneğin nem ve deri tahrişleri doku hasarının daha da kötü hale gelmesine katkıda bulunmaktadır ⁽⁵³⁾. Bu üç temel faktöre ek olarak derinin ıslak olması, deri tahrişleri gibi ekstrensek faktörler BÜ oluşumunu kolaylaştırır ⁽⁴²⁾.

2.3.2.İntrensek faktörler

Literatürde BÜ'nin gelişiminde bireysel özellikler ve genel sağlık durumundan kaynaklanan pek çok faktörün etkileri olduğu belirtilmektedir ^(14,17,25,31,44,54,55,57,60). Bu faktörlerden bazıları şunlardır:

Yaş: Yaşın ilerlemesiyle birlikte BÜ gelişme riskinin arttığına ilişkin pek çok çalışma mevcuttur ^(2,17,21,31). Yaşın ilerlemesiyle birlikte oluşan aşağıdaki fizyolojik değişiklikler nedeniyle ileri yaşlarda BÜ daha sık görülür ⁽⁵⁴⁾:

- Derinin lokal kan akımında azalma,
- Epitel yüzeylerde yassılaşma, incelme,
- Deri altı yağ dokusunda azalma,
- Dokunun hipoksiye toleransında azalma,
- Derinin duyuşal algılamasında azalma,
- Harekette azalma,
- İnkontinans sıklığında artma,
- Doku elastikiyetinde azalma.

Beslenme: Albumin düzeyi ve protein düzeyi ile BÜ gelişme riski arasında ilişki olduğu bildirilmiştir. Kilo, kilo kaybı ve beden kitle indeksi beslenme durumunu gösteren parametrelerdir ⁽⁵⁵⁾. Antony ve ark.'nın ⁽⁵⁶⁾ bildirdiğine göre 1930 yılından beri düşük serum albumin düzeyi ile yara açılması arasındaki ilişki bilinmektedir. Serum albumin düzeyi beslenme durumunu değerlendirmek için tek başına yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Serum albumin düzeyinin de 3.5 gr/ dl'nin altında olması da basınç ülseri açısından yüksek risk oluşturmaktadır ⁽⁵⁷⁾. McEven'in ⁽⁵⁸⁾ bildirdiğine göre elastik ve kollajen destek yapılarına gerekli olan besin savunmanın temel bariyeridir. Proteinler doku tamiri ve rejenerasyonu için gereklidir. Aminoasitler yara iyileşmesi için gerekli enzimleri içerir ve vücudun bağışıklık sistemine yardımcı olur. Halil'in ⁽⁵⁴⁾ bildirdiğine göre kötü beslenme kilo kaybı ile kemik çıkıntılarda destek dokunun azalmasına neden olur. Ayrıca malnütrisyonla açığa çıkan hipoalbuminemiye eşlik eden interstisyel ödem yara iyileşmesi için gerekli hücreler elemanların ve oksijenin difüzyonunu zorlaştırmakta ve iyileşmeyi geciktirmektedir. Yeterli beslenme sağlanmazsa vitamin ve çeşitli minerallerde ortaya çıkan eksiklikler kollajen sentezinde, dolayısıyla doku tamirinde bozulmaya yol açar ⁽⁴⁴⁾.

Nem: Derinin ıslak kalması, çeşitli nedenlerle epidermal yumuşamaya, epidermal yumuşama doku bütünlüğünde bozulmaya yol açar. Nemin kaynağı hastanın terlemesi olabileceği gibi cildin idrar, dışkı veya mevcut diğer bir yara salgısıyla kontaminasyonu olabilir. Masere olan cildin enfeksiyona direnci azalır ⁽⁴²⁾. Halil ⁽⁵⁴⁾ özellikle inkontinans sonucu gelişen nemli cilt BÜ oluşumunu 5 kata kadar arttırabildiğini belirtmiştir. İdrar ve gaita inkontinansı, dokuda maserasyonu artırarak enfeksiyon için uygun ortam hazırlarken aynı zamanda enfeksiyon için önemli bir kaynaktır ^(44,54). Nem doku toleransını da etkileyen bir faktördür. Doku toleransı; derinin kendisi üzerine uygulanan basıncı dağıtmasını etkileyen

cilt ve destek dokuların bütünlüğünü ifade eder. Nem doku toleransını azaltarak BÜ'nin oluşumunu kolaylaştırır ⁽⁴⁹⁾.

Hipotansiyon: Kan basıncı seviyesi oksijenin dokuya taşınmasında önemli bir yer tutmaktadır. Doku perfüzyonunu azaltan hipotansiyon dokuya gelen yüksek basınç karşısında dokunun basınca toleransını azaltarak BÜ gelişme riskini artırır ⁽⁴⁴⁾. Bergstrom ve Braden'e ⁽⁵⁹⁾ göre 60 mmHg'nın altındaki diastolik kan basıncı basınç ülseri gelişimi riskinin artırır. Scoonhoven ve ark.'nın ⁽¹⁴⁾ bildirdiğine göre doku perfüzyonunu azaltan uzamış hipotansiyon süreci yüksek basınç karşısında dokunun hassasiyetini artırır.

Kullanılan İlaçlar: Bazı ilaçların kullanılmasının BÜ gelişmesinde risk faktörü olduğu belirlenmiştir. Ağrı kesici kullanma, duyu algılamasında değişikliklere yol açarak özellikle hareketsiz hastalarda BÜ riskini artırmaktadır. Steroid kullanımı ise yara iyileşmesine olan olumsuz etkileri nedeniyle riski artırmaktadır ^(55,60).

Uzamış kortikosteroid kullanımı, özellikle protein eksikliği ile birlikteyse kapiller rejenerasyon ve kollojen üretimini engellediğinden, Beta-Blokörler de dokuya kan akımını %20-30 oranında azalttığından dolayı BÜ gelişme riskini artırmaktadır ^(55,57).

Kronik Hastalıklar: Diyabet ve periferik vasküler hastalığı olan bireylerde de doku perfüzyonu ve beslenmesindeki değişiklikler nedeniyle BÜ riskinin arttığı, diyabeti olan hastaların olmayan hastalara göre üç kat daha fazla BÜ riskine sahip olduğu ileri sürülmektedir ^(13,25,44).

Nöral Fonksiyon Kaybı: Motor, duyu ve otonom fonksiyon kaybı basınç ülseri gelişiminde ayrı ayrı rol oynar. Hastada motor kayba bağlı olarak lenfatik pompada önemli rolü olduğu düşünülen kaslar çalışmaz ve lenfödem gelişir. Lenfödem basınç altındaki dokuda iskemiye artıran bir etkidir. Duyu kaybında hastanın hissetmeyen bölgeleri sürtünme kuvvetlerinden daha fazla etkilenir. Otonom fonksiyon kaybında ise arterioller dilatasyon olur, interstisyel ödem artar, dolaşım daha da bozulur ^(42,44).

İmmobilite: İmmobilite kişinin basınca maruziyetini artıran önemli bir risk faktörüdür. İmmobiliteye koma, SVO, nörolojik hastalıklar, cerrahi, premedikasyon, anestezi, sedatif ilaçlar, aşırı doz nöroleptik kullanımı, katatoni, akut depresyon neden olabilir ^(44,54).

2.4. Basınç Ülserinin Sık Görüldüğü Yerler

Basınca daha çok maruz kalan yerlerde BÜ daha sık görülmektedir. Basınç ülserleri vücudun her yerinde görülebilmekle birlikte %95 oranda vücudun alt yarısında, %65 pelvik alanda, %30 alt ekstremitelerde yer alır ⁽³⁴⁾. BÜ'nin oraya çıktığı bölgeyi belirleyen başlıca faktör hastanın yatış pozisyonudur. Eğer hasta sırt üstü yatmışsa sakral (%53.4), topuk (%14.8) ve trokanter (%12.5) bölgelerinde olup daha seyrek olarak da kalkaneal, torasik ve oksipitalde oluşur ^(53,54).

Basınç ülserlerinin en sık görüldüğü yerler:

- Sakrum
- İskial

- Trokanter
- Kalça
- Topuk
- Diz
- Ayak bileği

Basınç ülserlerinin nadir görüldüğü yerler

- Dirsek
- Skapula
- Vertebra
- Kostalar
- Kulak
- Oksiput
- Burun

2.5. Basınç Ülserinin Evrelendirilmesi

EPUAP- NPUAP' ın ⁽⁵⁾ 2009 yılında birlikte çıkardıkları rehberde BÜ evrelendirilmesi aşağıdaki gibidir:

I. Evre: Basmakla Solmayan Kızarıklık

Genellikle kemik çıkıntıları üzerindeki sınırlı bir alanda ortaya çıkan, deri bütünlüğü bozulmamış olan, parmakla basmakla solmayan kızarıklıktır. Basmakla solmayan kızarıklık, koyu renkli deride görülmeyebilir; bu alandaki renk çevresindeki derinin renginden farklı olabilir. Bu alan, çevresindeki alanla karşılaştırıldığında ağrılı, sert, yumuşak, daha sıcak ya da daha soğuk olabilir. I. Evrenin koyu renk derili

kişilerde tespit edilmesi zor olabilir. Bu durum, kişilerin “ risk altında” olduğunu gösterebilir.

II. Evre: Dermis Tabakasının Kısmi Kaybı

II. evre yüzeysel açık ülser şeklinde görünen, sarı nekrotik doku bulunmayan kırmızımsı pembe renkte yara yatağına sahip kısmı kalınlıkta dermis kaybıdır. Sağlam ya da açık/ rüptüre olmuş, 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 ülser şeklinde görülebilir. Bu kategori deri travmaları, medikal bant yaraları, inkontinans ile ilişkili dermatit, maserasyon ya da sıyrılma hasarlarını tanımlamak için kullanılmamalıdır.

III. Evre: Deri ve Subkutan Doku Tabakalarında Kayıp

III. Evrede tam kalınlıkta doku kaybı vardır. Yara yatağında deri altı yağ dokusu görülebilir, fakat kemik, tendon ya da kaslar etkilenmemiştir. Sarı nekrotik doku bulunabilir, fakat doku kaybının derinliğini kapatacak şekilde değildir. Yarada cepler ve tüneller bulunabilir. III. Evre basınç ülserinin derinliği anatomik yere göre değişiklik gösterir. Burun kemeri, kulaklar, oksiput ve malleollerde subkutan yağ dokusu bulunmadığından, III. Evre ülserler, 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.

IV. Evre: Tam Kalınlıkta Doku Kaybı

Bu evrede, kemik, tendon veya kasların etkilendiği tam kalınlıkta doku kaybı vardır. Sarı nekrotik doku veya eskar bulunabilir. Sıklıkla cepleşme ve tünelleşme vardır. IV. Evre basınç ülserinin derinliği anatomik yere göre değişiklik gösterir. Burun kemeri, kulaklar, oksiput ve malleollerde subkutan yağ dokusu bulunmadığından, IV. Evre ülserler derin olmayan doku kayıpları şeklinde bulunabilir. IV. evre ülserler, muhtemelen osteomyelit ya da osteitin oluştuğu, kas ve/veya destek yapılarına (örn. Fasya, tendon veya eklem kapsülü) kadar yayılabilir. Yara içinde etkilenmiş olan kemik/kas dokusu görülebilir ya da doğrudan palpe edilebilir.

Evrelendirilemeyen Evre: Deri veya Dokuların Tüm Tabakalarında Kayıp (Derinliği Bilinmiyor)

Ülserin gerçek derinliğinin, yara yatağının sarı nekrotik doku (sarı, sarımsı kahverengi, gri, yeşil ya da kahverengi) ve/ veya eskar (sarımsı kahverengi, kahverengi veya siyah) ile tamamen kapanmış olması nedeniyle bilinemediği, tüm tabakalardaki doku kaybının yer aldığı evredir. Yara yatağına ulaşmak için yeterli miktarda nekrotik doku ve/ veya eskar temizleninceye kadar, gerçek derinlik saptanamaz; fakat bu yaralar III. ya da IV. evre ülser olabilir. Topuklarda görülen stabil (kuru, yapışık, bütünlüğu bozulmamış, eritemsiz ya da yerinden oynamamış) eskarlar “vücudun doğal, biyolojik örtüsü” olarak düşünölmelidir.

Şüpheli Derin Doku Hasarı (Derinliği Bilinmiyor)

Sağlam derili mor ya da kahverengi/ bordo olarak rengi değişmiş, lokalize alan veya alttaki dokuların basınç ve/veya yırtılma/

sürtünme/ ayrılma kuvvetleriyle hasar görmesine bağlı olarak gelişen içi kanla dolu vezikül. Bu alanda, daha önce çevresindeki alanla karşılaştırıldığında ağrılı, sert, peltemsi, bataklık hissi veren, daha sıcak ya da daha soğuk bir doku bulunabilir. Koyu renk derili kişilerde derin doku hasarını tespit etmek zor olabilir. Ülserin gelişimi, koyu renkli bir yara yatağında ince bir vezikül şeklinde olabilir. Yara giderek ilerler ve ince bir eskarla kapanabilir. Ülser, en uygun tedavi altındayken bile hızla ilerleyerek diğer doku tabakalarını da etkiler.

2.6. Ameliyathanede Basınç Ülseri Gelişimi

Ameliyathaneler basınç ülserleri için yüksek risk taşırlar. Ameliyatlardan sonra uzun süre hastanede kalan hastalarda basınç ülserlerinin görülmesi istenmeyen bir durumdur. Bu nedenle ameliyat öncesinde hastaya özgü risk faktörleri iyi bilinmelidir ⁽¹²⁾. Grous ve ark.'nın ⁽⁶¹⁾ bildirdiğine göre Vermillion (1990), ameliyatlardan iki gün sonra hastaların vücudunda renk değişikliği (kızarıklık, ezik) oluştuğunu ve basınç süresi uzadığında renk değişikliğinin yaygınlaştığını belirlemiştir. Benzer şekilde Gendron (1988) da genel cerrahi ve obstetrik hastalarından oluşan çalışmasında, hastalarda etiyolojisi bilinmeyen doku yaralanmaları olduğunu, bu lezyonların işlem sırasında kullanılan bir solüsyon ya da alete bağlı yanık olmadığını, ameliyat sırasındaki basınç ve hareketsizliğe bağlı olarak geliştiğini belirlemiştir ⁽⁶¹⁾. Ameliyat olan bireylerde basınç ülserlerinin gelişiminde rol oynayan genel faktörlere ilave olarak bazı riskler söz konusudur. Bu riskler aşağıda açıklanmıştır:

Ameliyatın Süresi

Ameliyatlarda hastanın uzun süre aynı pozisyonda kalması BÜ gelişme riskini artırmaktadır ^(13,25). Ameliyatın süresi hastanın maruz

kaldığı basıncın süresini etkileyen önemli bir faktördür. Hem klasik çalışmalarda hem de güncel çalışmalarda ameliyatın süresi ile BÜ gelişimi arasında ilişki gösterilmiştir. Kemp ve ark.'ın ⁽⁵¹⁾ bildirdiğine göre Hick (1971) 100 hastayla yaptığı çalışmasında ameliyat süresi 4 saat ve üzeri olan hastalarda BÜ insidansının ameliyat süresi 4 saatin altında olan hastalara göre 2 kat fazla olduğunu bulmuşlardır. Grous ve ark.'nın⁽⁶¹⁾ bildirdiğine göre Gendron da ameliyat süresiyle BÜ insidansı arasındaki ilişkiyi araştırdığı 185 hastadan oluşan çalışmasında, BÜ gelişen tek hastanın 8 saatlik ameliyat geçirdiğini, BÜ görülmeyen diğer hastaların ameliyat sürelerinin 2 saatten az olduğunu ortaya koymuştur. Bayers ve ark. ⁽⁶²⁾ ameliyat olan hastalarla yaptıkları çalışmalarında ameliyat süresinin uzamasına bağlı olarak BÜ insidansında artış görüldüğünü saptamış, Schouchoff ⁽⁶³⁾ ameliyat sırasında BÜ oluşumunda ameliyatın süresi ve hasta toleransının önemli iki faktör olduğunu vurgulamıştır.

Anestezi Yönetimi

Sağlıklı bir kişinin uyku sırasında her 15 dakikada bir pozisyonunu değiştirdiği, böylece bölgesel basıncın sürekliliğinin engellendiği ve iskemik dokuya yeterli kan akımının sağlandığı bilinmektedir. Ameliyat sırasında hastalar anestezi nedeniyle bilinçsiz ve hareketsiz olduklarından dolayı basıncı algılayamamakta ve pozisyon değişikliğini gerçekleştirememektedirler ⁽¹³⁾. Anestetik ilaçlar, sedatifler ve hipnotikler bilinçliliği azaltarak, hareketsizliğe yol açarak ve periferik doku hasarını hızlandırarak ameliyat sırasında basıncın algılanmasına engel olmakta ve BÜ riskini artırmaktadır ^(13,25,37,43,51).

Ameliyat masasındaki hastada deri ve kas dokusu, yer çekiminin etkisiyle kemik çıkıntıları ile ameliyat masası arasında uzun süreli basınca maruz kalır ⁽¹³⁾. Ayrıca anestezi ajanları kan basıncını

düşürür ve doku perfüzyonunda bozulmaya neden olurlar. Derin dokular içindeki basınç yüzeysel dokulardaki basınçtan daha fazladır. İntraoperatif basınçlar kas ve subkutan dokuda oluşur ve dışa doğru ilerler. Bu nedenle doku hasarı birkaç günde görülmeyebilir. Armstrong ve Bartz'ın ⁽¹³⁾ bildirdiğine göre, ameliyata bağlı BÜ gelişen hastalarda ameliyat önceki deri kan akımına göre ameliyat sırasındaki deri kan akımının 1,5 kat azaldığı gösterilmiştir. Bliss ve Simini'nin ⁽⁴³⁾ bildirdiğine göre anestezi ilaçlar periferik doku hasarını hızlandırabilir. Sedatifler, hipnotikler, anestezi basıncın oluşturduğu rahatsızlığı algılamayı azaltır ve hareketsizliğe neden olur.

Anestezinin genel olarak duyu motor azalması ve kaybı oluşturması BÜ oluşumu riskini artırdığı literatürde belirtilmektedir ^(14,45). Genel anestezi alan hastalarda anesteziye bağlı BÜ gelişme riski artmaktadır. Epidural anestezi ve analjezi uzun süren ameliyatlardan sonra iyi bir sonuç sağlamaktadır. Shah ⁽⁴⁵⁾, epidural anestezinin etkilenen bölgenin altında duyu ve motor kayıplara yol açması nedeniyle alt ekstremiteler hareketlerinin kısıtlandığını, topuk üzerindeki uzun süreli basıncın basınç ülserine neden olabildiğini, 2 saatten daha uzun süren 70mmHg'lık basıncın doku iskemisine ve geriye dönüşümsüz doku hasarına neden olduğunu bildirmiştir. Benzer şekilde Shoonhoven ve ark. ⁽⁵⁵⁾ spinal anestezi uygulanan hastaların da basınç ülseri açısından risk taşıdıklarına dikkat çekmişlerdir.

İmmobilizasyon Süresi

İmmobilizasyon süresi ile BÜ gelişmesi arasında ilişki olduğu vurgulanmıştır. Cerrahi girişim uygulanacak hastalarda immobilizasyon süresi, ameliyatın gerçekleştirilmesinden önceki premedikasyon aşamasından başlayarak ameliyattan sonraki uyanma dönemine kadar

sürmektedir. İmmobilizasyon süresi, hastanın sadece ameliyat olduğu andaki süre değildir. İmmobilizasyon süresi hastanın ameliyat yatağına alındığı gerçek zamandan daha uzundur. Bu nedenle gerçekte uzun süren bir cerrahi işlemde basıncın devam etmesi bu süreden çok daha fazla olabilir. Uzun süren ameliyatlarda hareketsizlik süresine ameliyat öncesi ve sonrası dönem eklendiğinde basınç ülseri açısından risk artmaktadır (13,25,37). Premedikasyona bağlı hareketsizlik ve ameliyat sonrasındaki dönemde mobilizasyonun süresi uzamışsa BÜ görülme riski artar. Hasta risk faktörlerine sahip olduğunda ameliyat sırasında deri bütünlüğünün bozulma riski artacaktır. Bu nedenle doku hasarı basınç uygulandıktan sonra uzun bir süre görülmeyebilir. Cerrahi işlem sırasında kazanılan basınç ülseri ameliyat sonrasında saatler ve günler sonra görülebilir ancak genellikle ameliyat sonrası 1-3. günlerde görülür (64). Basınç ülseleri çoğunlukla basınç etkisi ortadan kalktıktan sonra hemen görülmez. Literatüre göre basınç ülseri gelişimi ile bunun gözlenebilir olması arasındaki süre 3-5 gündür (35). Lubbers'e (12) göre basınç ülseri ameliyattan 48 saat sonra gelişebilir

Pozisyon

Ameliyat sırasında hastanın pozisyonu, ameliyat masasının hasta üzerine yaptığı basınçta etkili olmaktadır. Scoonhoven ve ark.'nın (14) bildirdiğine göre doku katmanıyla cilt ve kemik çıkıntıları arasındaki yüzey ince ise tüm basınç alttaki dokuya iletilir. Hastanın ameliyat masasındaki pozisyonu hangi noktaların basınca hassas olduğunu gösterir. Ameliyat pozisyonuna göre her bir pozisyonda riskli bölgeler farklıdır. Supine pozisyonda oksipital bölge, omuzlar, dirsekler, kalça ve topuklar; prone pozisyonda dizler, pelvis, ayak ve ayak bileğinin üstü, omuzlar, yanak, kulak ve pozisyona bağlı olarak kostalar; lateral pozisyonda malleol

kemiği, kostalar, kulak, trokanter; oturur pozisyonda topuk, omuzlar, kalça, iskiyal tüborositler riskli bölgelerdir ^(14,49).

En fazla lateral ve supine pozisyonda yapılan ameliyatlarda basınç ülseri gelişme riski vardır. Supine pozisyonu verilmiş bir cerrahi hastasının oksipital bölgesi 20-40 mmHg, sakral bölgesi 40-60 mmHg, vertebral bölgesi 30 mmHg ve topukları ise 30-45 mmHg'lık basınca maruz kalabilmektedir. Hemiplejik hastalarda 11 mmHg, yaşlı hastalarda 20 mmHg, periferik vasküler hastalığa sahip olanlarda ise 12 mmHg gibi düşük basınçlar basınç ülseri oluşumu açısından risk oluşturabilmektedir ⁽⁵⁸⁾. Prone pozisyonunda spinal disk hernisi tamiri yapılan 29 hastayla yapılan bir çalışmada, hastaların %37.5'inde BÜ görülmüş, prone pozisyonunda iskiyal tüborositler üzerinde basınç ülseri %100 bulunmuştur ⁽⁴⁴⁾.

Derinin Islak Olması

İnkontinans ve nem sıkça yırtılma kuvveti ile ilişkilidir. Nemli deri vücudu destek yüzeyine yapıştırır, yırtılma kuvvetinde artışa ve sürtümeye neden olur ⁽⁵⁷⁾. Ameliyat esnasında ameliyat bölgesinde oluşan kanama ve batın bölgesinin yıkanması esnasında oluşan ıslaklık epidermal yumuşamaya ve deri toleransında azalmaya neden olur. Bu durum hastanın pozisyonunu değiştirme sırasında derinin zedelenmesine neden olur ⁽⁵⁵⁾. Ameliyat sırasında kullanılan yıkama solüsyonları, deride yumuşamanın yanı sıra pH değişmesi, koruyucu yağ tabakasının ortadan kalkması ve derinin basınca ve sürtünmeye karşı daha fazla duyarlı olması gibi olumsuz sonuçlara yol açar ^(13,50).

Beslenme

Hastaların ameliyat öncesi dönemde aç kalmaları, ameliyat sonrası dönemde gelişen komplikasyonlara, ağrıya ve hastanede kalmaya bağlı gelişen iştahsızlık nedeniyle hastaların beslenememesiyle BÜ gelişimi arasında ilişki vardır. Ameliyat öncesi ölçümler ve hazırlıklar nedeniyle hastanın besin alımı cerrahi öncesi günlerde azalabilir. Ameliyat sonrası, özellikle büyük ameliyatlarda besin alımı yavaşlar. Bu hastalar bir hafta kadar süre içinde çok az ya da hiç besin alamazlar. Basınç ülseri gelişimi riski ameliyat öncesi dönemdeki azalmış besin alımı ile artabilir. Ameliyat sonrası dönemdeki azalmış besin alımı ise basınç ülserlerinin iyileşmesinde gecikmeye neden olur⁽⁵⁸⁾.

Kullanılan Yatak

Ameliyat sırasında hastanın kemik çıkıntıları üzerindeki basınç genellikle 28- 32 mmHg basıncı aşmaktadır. Standart ameliyat masası yatakları tek başına 75 kg bir kadın üzerinde 66 mmHg basınç oluşturmaktadır. Bu yataklar 2.5-5 cm kalınlığında ve siyah laminar bir örtüyle kaplı olup hastanın basıncını çok az hafifletme gücüne sahiptir. Bu tür ameliyat yataklarında ağırlık dağılımı yapılmadığından, bu yataklar topuk, dirsek, sakral bölge gibi basınç bölgelerini, farklı süre ve yoğunluktaki basınçlara karşı koruyamamaktadır^(25,64). Kemp ve ark.⁽⁵¹⁾ 100 yaşlı ortopedik hastayla yaptıkları bir çalışmada standart ameliyat masasıyla çeşitli kemik çıkıntıları arasındaki yüzey basıncının 32-190 mmHg arasında değiştiğini, bu basıncın hastanın ameliyat masasında yattığı süre boyunca kapiller kan akımını engellediğini bildirmişler ve bu çalışmada 66 hastada BÜ gelişmiştir.

Ameliyata İlişkin Diğer Risk Faktörleri

Isıtıcı battaniye kullanımı: Termal battaniye kullanımı dokunun oksijen ihtiyacını artırır ve BÜ gelişimi riski artar ⁽¹⁴⁾. Grous ve ark. ⁽⁶¹⁾ ameliyat esnasındaki BÜ gelişimi risk faktörleri ile ilgili çalışmalarında 10 saatten uzun süren ameliyatlardaki termal battaniye kullanımının BÜ gelişimini artırdığını bildirmişlerdir.

Pozisyon aletleri: ameliyat bölgesini daha iyi görmek amacıyla kullanılmaktadır. Bu aletler hastanın kemik çıkıntıları üzerine basınç uygulayabilmektedir. Bunlara ilave olarak retraktörlerle iç dokulara basınç, ameliyathane personelinin hastaya dayanması dış dokular üzerine aşırı basınç uygulamaktadır ^(13,25,41,50,61).

2.7. Basınç Ülserinin Önlenmesi

Basınç ülseri bir kez geliştikten sonra tedavisi uzun ve masraflıdır. Sonu cerrahiye kadar varabilecek, ciddi morbiditeye sebep olabilecek bu yaranın gelişmesini önlemek en etkin tedavi yöntemidir ^(16,42). Basınç ülseleri %95'e varan oranlarda önlenabilir olarak belirtilmektedir ^(16,19,65).

EPUAP-NPUAP'ın ⁽⁵⁾ 2009 yılında yayınladıkları ve Yara Ostomi İnkontinans Hemşireliği Derneği tarafından Türkçeye uyarlanan rehberinde BÜ'ni önlemeye yönelik girişimler şu başlıklar altında toplanmaktadır:

- Erken dönemde ve hızlı şekilde basınç ülseri risk değerlendirilmesi

- Tam bir deri değerlendirilmesi
- Beslenme durumunun değerlendirilmesi
- Pozisyon değiştirme
- Destek yüzeyi kullanımı

Bunlara ek olarak hastanın güvenli ve etkili transferi, multidisipliner bir yaklaşımla uygun basınç ülseri yönetimi, ameliyathane ve diğer bölümler arasındaki bakımın sürekliliği ve haberleşme, geri bildirimin artışı basınç ülseri gelişimini önlemeye yönelik girişimler olarak belirtilmektedir ^(16,66,67).

2.8.Destek Yüzeylerinin Basınç Ülserini Önlemedeki Yeri

Kapiller doku basıncı ve basınç ülseri riskini azaltmanın bir yolu destekleyici yüzeylerin kullanılmasıdır. Hastayı sık çevirmenin maliyeti ve sınırlamaları yüzünden basınç ülserlerini gelişimini engellemek, dokular üzerindeki basıncı azaltmak ve hafifletmek için çeşitli destek yüzeyleri tasarlanmıştır ^(10,16,68). Basınç ülserinin önlenmesi ve tedavisiyle uğraşan sağlık profesyonelleri, hastalarda kullanılan destek yüzeylerinin basınç ülseri oluşumuna katkı sağlayan dış kuvvetleri azalttığı ya da hafiflettiği gerçeğini benimsemişlerdir. Basınç, sürtünme ve yırtılma, diğer faktörlerle beraber cilt bütünlüğünün bozulmasına neden olan ana fiziksel kuvvetlerdir. Bu kuvvetlerin etkilerini kontrol altına alınmasına yardımcı olan farklı türde destek yüzeyleri mevcuttur ⁽⁶⁸⁾.

Destek yüzeyleri çeşitli şekillerde sınıflandırılmaktadır:

1- Fiziksel şekillerine göre destek yüzeyleri:

Şilteler: Yatağın üzerine yerleştirilen destek yüzeyleri

Yataklar: Direkt karyola üzerine yerleştirilen destek yüzeyleri

Karyolalar: Yatağın üzerine yerleştirilen mekanik veya elektronik destek yüzeyleri

Minderler: Tekerlekli veya normal sandalyelere yerleştirilen destek yüzeyleri ⁽³³⁾.

2- Basıncı azaltma ve giderme özelliklerine göre destek yüzeyleri:

Basınç ülseri oluşumunu önleyen destek yüzeyleri basıncı azaltan ve basıncı gideren ürünlerdir. Basınç azaltıcı destek yüzeyler doku ile yüzey arasındaki basıncı azaltır, ancak kapiller kapanma basıncını 32 mmHg'nın altında düzenli olarak tutmaz. Bunun tersine basıncı gideren destek yüzeyler doku ile yüzey arasındaki basıncı 32 mmHg'nın altında düzenli olarak tutar. Böylece kapiller seviyede doku perfüzyonunu sağlar. Basınç azaltıcı cihazlar köpük ya da hava doldurulmuş yataklar ile su ya da jel dolu yüzeyleri içerir ⁽³⁶⁾. Çoğu terapötik yataklar ve yatak üzerine konan şilteler basınç azaltıcı, özel yatak sistemleri (düşük hava kayıplı yataklar ve sıvılaştırılmış havalı yataklar) basınç gidericidir. Basınç azaltıcı destek yüzeyleri statik ve dinamik olarak sınıflandırılır. Statik özellikteki destek yüzeyleri elektriksiz çalışır, sabittir ve daha geniş vücut yüzeyinde lokal basıncı dağıtmak için tasarlanmıştır. Örneğin köpük şilteler ve su, jel veya hava ile doldurulan destek yüzeylerdir. Bu destek yüzeyler özellikle düşük riskli hasta grupları için uygundur. Dinamik destek yüzeyler enerji ile çalışır. Bu destek yüzeyleri şilte içerisindeki hava hücrelerini elektrikli bir hava pompası kullanarak şişirmekte ve indirmektedir. Basınç giderici destek yüzeylere örnek olarak hava akışkanlı yataklar ve düşük

hava kayıplı yataklar verilebilir. Hava akışkanlı yataklar iyileşmeyen basınç ülserli hastalar için kullanılmakta, düşük hava kayıplı yataklar ise orta- yüksek riskli hastalar için kullanılmaktadır (10,19,33,68,69,70). Düşük ve yüksek hava kayıplı destek yüzeyleri yatağa bağımlı hastaların ve uzun süre hastanede kalan hastaların ihtiyaçlarını karşılama konusunda literatür tarafından desteklenmişlerdir.

3- İçerdikleri materyallere göre destek yüzeyleri:

Hava içerikli destek yüzeyler: Akışa karşı minimum dirençli düşük özkütleli akışkan özelliktedir.

Viskoelastik köpük: Uygulanan ağırlıkla orantılı olarak onu destekleyen gözenekli bir çeşit polimerdir. Hava yavaşça köpük hücrelerine girip çıkarak malzemenin standard elastik köpüklere nazaran daha yavaş tepki vermesini sağlar.

Elastik köpük: Uygulanan ağırlıkla orantılı olarak onu destekleyen gözenekli bir çeşit polimerdir. Hava köpük hücrelerine daha fazla özkütleden dolayı daha hızlı çıkıp girer.

Kapalı hücre köpüğü: İçinde hücreler arasında bariyer olan geçirgensiz bir yapıdır. Sıvıların ve gazların köpük içinden geçmesini önler.

Açık hücre köpüğü: İçinde hücreler arasında bariyer olmayan geçirgen bir yapıdır. Sıvılar ve gazlar köpük içinden geçebilir.

Jel: Katı bütünü ağlarını içeren yarı katı sistem, colloidal yayılmalar yada polimerler elastik özellikler gösterebilir (Sert jelden yumuşak jele kadar dağılım gösterir).

Ped: Yastık benzeri yumuşak madde, koruma, konumlandırma ve rahatlatma için kullanılır.

Yapışkan akışkan: Akmaya karşı yüksek dirençli akışkan.

Elastomer (Sentetik kauçuk benzeri elastik madde): Kendi orjinal boyunun en az iki katı kadar esneyebilen ve bırakıldığında orjinal boyuna dönebilen maddeden yapılmıştır.

Katı: Basınç altında akışkanlık göstermeyen, genel durumda kendi şeklini ve boyutunu değiştirmeyen maddeden yapılmıştır.

Su: Akmaya karşı orta dirençli orta yoğunluklu sıvıdır.

4- Özelliklerine göre destek yüzeyleri:

Hava akışkanlı: Destek yüzeyinin bu özelliği havayı boncuklar arasına zorlayarak akışkan benzeri bir ortam vasıtasıyla basıncın yayılmasını sağlar.

Değişken basınç: Destek yüzeyinin bu özelliği havanın frekans, süre, genlik ve değişme oranı gibi parametre özelliklerine göre havanın döngüsel yüklenmesi ve boşaltılması sayesinde basınç dağılımını gerçekleştirir.

Yanal dönüş: Destek yüzeyinin bu özelliği hastanın dönüşü, frekansı ve süresi tarafından belirlenen boyuna eksen doğrultusunda dönüş sağlar.

Düşük hava kaybı: Destek yüzeyinin bu özelliği derinin sıcaklığını ve nemini ayarlamaya yarayan hava akışı sağlar.

Bölge: Tek bir basınç dağılımına sahip olan parça.

Çoklu bölge yüzeyi: Farklı parçaların farklı basınç dağılımını sağlayan bir yüzey^(32,71,72).

Negativity; hasta ile basıncı azaltan yüzey arasındaki materyalin katları olarak tanımlanır. Negativity battaniye çarşaf veya hipertermi battaniyelerin yerleştirilmesi sonucu oluşur. Basıncı azaltıcı cihazların da etkisini azaltır.

Uygun destek yüzey seçiminde hastanın yatak içindeki mobilite düzeyi, konforu, ısı kontrolü, bakım verilen ortam ve bakım koşulları gibi faktörler göz önüne alınmalıdır. Tüm destek yüzeyler bütün sağlık kuruluşları ya da sağlık bakım ortamlarına uygun değildir. Evde destek yüzeyi kullanımında; yatağın ağırlığı, evin yapısı, kapıların genişliği, kesintisiz güç kaynağının bulunup bulunmaması ve motorlardan gelen sıcak havanın ventilasyon olanağı göz önünde bulundurulmalıdır. Hasta ile her karşılaşıldığında destek yüzeyinin uygunluğu ve işlevselliği değerlendirilmelidir. Basınç ülseri gelişme riski belirlenen tüm bireylerde standart sünger hastane şiltesi yerine, daha yüksek özelliklere sahip olan köpük şilteler kullanılmalıdır. Basınç ülseri gelişme riski yüksek olan hastalarda sık pozisyon değişikliğinin mümkün olmadığı durumlarda aktif bir destek yüzeyi kullanılmalıdır ⁽⁵⁾.

Destek yüzeyler tek başına kullanıldığında basınç ülserlerini ne önleyebilir ne de iyileştirebilir. Destek yüzeyler, belirli bir önleme ve tedavi programının bir parçası olarak kullanılmalıdır. Basıncın yeniden dağıtılması, yırtılma kuvvetinin azaltılması, ısı ve nem kontrolü bakımından hastanın ihtiyaçlarına özel uygun destek yüzeyi sağlanmalıdır ^(5,16,71).

İdeal bir destek yüzeyi şu özelliklere sahip olmalıdır:

- Dokudaki basınç dağılımını kontrol etmeli,
- Kemik yüzeyler arasındaki basıncı en aza indirmeli,
- Sürtünme ve yırtılma kuvvetini en aza indirmeli,
- Transferlere engel olmamalı, hareketleri sınırlamamalı,
- Hemşirelik ve bakım hizmetlerini engellememeli,
- Dokudaki sıcaklığı kontrol etmeli, dokunun havalanmasına izin vermeli,
- Cilt yüzeyinde nemi kontrol etmeli,

- Hafif olmalı,
- Dayanıklı olmalı,
- Kolay temizlenebilir ve muhafaza edilebilir olmalı,
- Maliyeti etkili olmalı ⁽³¹⁾.

2.9.Ameliyathanelerde Destek Yüzeyi Kullanımı

Standart ameliyat masası pedlerinde ve çeşitli kemik çıkıntıları üzerinde bildirilen basınç 32 mmHg ile 90 mmHg arasındadır. Bu nedenle hastanın ameliyat masasında yattığı süre içerisinde kapiller kan akımını engelleyen bir basınç bulunmaktadır. Çeşitli kemik çıkıntıları ve standart ameliyat masası pedleri arasında 32-190 mmHg arasında değişen ortalama yüzey basıncı bildirilmiştir. Bu nedenle ameliyat yatağında yattığı süre boyunca kapiller kan akımının tıkanma olasılığı vardır ^(51,72,73).

Ameliyat masasının yüzeyi deri değişikliği ve basınç ülserini önlemede etkili olmalıdır. Yapılan ameliyatın süresi basınç ve yırtılma kuvvetinin süresini belirler. Ameliyatın süresini azaltmak mümkün olmadığından BÜ'ni önlemenin yolu basınç ve yırtılma kuvvetini ameliyat süresi boyunca azaltmak olmalıdır. Bu da basınç azaltıcı destek yüzeyleri ile mümkündür ⁽¹⁴⁾. Basıncı azaltan ameliyathanede kullanılan destek yüzeyleri kemik çıkıntıları üzerindeki basıncı azaltarak ameliyat sırasında basınç ülseri gelişme riskinin azaltılmasına yardımcı olmaktadır ^(64,72,73,74).

BÜ gelişme riski olan tüm hastalarda ameliyat masası üzerinde basıncı yeniden dağıtan bir destek yüzeyi kullanılmalıdır. Benzer destek yüzeyleri ameliyat öncesinde ve sonrasında da kullanılmalıdır ^(5,44,74,75).

Destek yüzeyleri sağlam, sabit olmalı, basıncı hiçbir etki olmadan düzenli dağıtmalı, hastanın vücudu için rahat olmalı, birçok şekil ve ölçüde olmalıdır. Çok fazla sayıdaki parçadan dolayı, elektrocerrahi cihazların sıklıkla kullanımı ve lazerlerden dolayı ürünler yanma ve sızıntıya karşı dirençli olmalıdır. Enfeksiyon riskini artırmamalı, enfeksiyon gelişimine dirençli olmalıdır. Deriyi korumak için sıvının buharlaşmasına izin vermeli ve alerjik olmamalıdır. Ürün tekrar kullanılabiliriyorsa çevreye zarar vermemelidir. Doku ile yüzey arasındaki basıncı 32 mmHg'nın altına düşürmelidir. Sıvı dolgulu destek yüzeyleri ve değiştirilebilir yataklar özellikle bu özellikleri içeren ameliyat odasında kullanılan masalar için dizayn edilmiştir ⁽³⁶⁾. Standart ameliyat masası ince şilte ve sert yüzeye sahiptir. Bu hastanın küçük basınç alanında yatmasına sebep olur. Vücut ağırlığı bu küçük alana yayılmak zorunda kalır sonuçta yüksek iç yüzey basıncı olur ⁽³⁵⁾. Kaşektik kişilerde bu etki daha güçlüdür, bu kişilerde normal ağırlıktakilere göre deri yüzeyinde daha yüksek pik basıncı ölçülmüştür ⁽⁵⁷⁾.

Hastaların ameliyat sırasında maruz kaldıkları basıncın BÜ açısından riskinin en aza indirilmesine yönelik, ameliyat yatak tipleri ile yapılan araştırmalar, standart ameliyat masası yataklarının BÜ açısından riskli olduğu bildirmiştir. Ameliyathanelerde mevcut destek yüzeylerinin hepsinin kullanımı uygun değildir ^(36,39). Hava kayıplı cihazlar ameliyathaneler için uygun değildir. Bu yüzeyler güç kaynağına ihtiyaç duyarlar ki bu da var olan ortamın gürültüsünü artırır ve ameliyat esnasında kullanılan keskin aletler bu yüzeylere zarar verebilirler. Statik havalı yüzeyleri ameliyathane ortamının istediği talepleri karşılayamamaktadır. Özellikle kilolu hastalarda olmak üzere statik havalı yüzeyler bütün hastalarda kullanımının uygun olmadığı vurgulanmıştır.

Bazı sıvı dolgulu destek yüzeyleri hiçbir güç kaymağına ihtiyaç duymazlar. Bu yüzeyler kemik çıkıntıları üzerindeki basıncı azaltmak için dizayn edilmişlerdir. Bu yüzeyler cilt değerlendirmesine ve hastanın pozisyonunun değiştirilmesine bağlı olan ve var olan standart tedaviye katkıda bulunurlar. Sıvı dolgulu destek yüzeyleri ameliyathanede kullanım için uygun destek yüzeyleridir ⁽³⁹⁾.

Hasta ile destek yüzeyi arasına yerleştirilen birçok kat örtü destek yüzeyinin olası basınç önleme etkisini azaltır. Ameliyathane çalışanları hastanın altına birden fazla ince battaniye ve çarşaf koydukları zaman basıncı azaltan destek yüzeylerinin etkisi azalmaktadır ⁽⁶¹⁾.

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Şekli

Araştırma, 2 saatten uzun süren ameliyatlarda, sıvı dolgulu destek yüzeyi kullanmanın BÜ'ni önlemeye etkisini belirlemek amacıyla randomize- kontrollü- deneysel olarak yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Hipotezleri

H_0 : 2 saatten daha uzun süren ameliyatlarda, BÜ'ni önlemede sıvı dolgulu destek yüzeyi ile standart ameliyathane yatağı kullanımı arasında fark yoktur.

H_1 : 2 saatten daha uzun süren ameliyatlarda, BÜ'ni önlemede sıvı dolgulu destek yüzeyi ile standart ameliyathane yatağı kullanımı arasında fark vardır.

3.3. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi'nin (GÜSAUM) Ameliyathane biriminde yapılmıştır. Ameliyathanede plastik cerrahi, ortopedi, beyin cerrahisi, göz cerrahisi, kadın hastalıkları ve doğum, üroloji, genel cerrahi, pediatrik cerrahi, kulak-burun-boğaz servislerinin ameliyat odaları ve acil ameliyatların yapıldığı bir oda olmak üzere toplam 18 oda bulunmaktadır. Ameliyat odalarının büyüklüğü 36 m² ile 50 m² arasında değişmektedir. Ocak 2010- Aralık 2010 tarihleri arasında ameliyathanede lokal ve genel anestezi altında olmak üzere toplam 35089 hasta ameliyat olmuştur. GÜSAUM'da ameliyat olacak hastalar kliniklerden doğrudan ameliyat odalarına alınmaktadır. Ameliyatın bitimini takiben uyandırılıp ayılma ünitesinde yaklaşık 10-30 dakika bekledikten sonra herhangi bir komplikasyon gelişmeyen hastalar kliniklerine, herhangi bir sağlık sorunu gelişenler ise ilgili kliniklerin yoğun

bakım ünitelerine çıkarılmaktadır. GÜSAUM'nin ameliyathanelerinde basınç ülserlerinin gelişimini önlemeye yönelik herhangi bir destek yüzeyi kullanılmamaktadır.

3.4.Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, GÜSAUM'nin Ameliyathane birimlerinde ameliyat olan ve ameliyatı 2 saatten daha uzun süren hastalar oluşturmuştur.

Araştırmanın örneklemi, Şubat 2011-Mayıs 2011 tarihleri arasında (GÜSAUM)'nin Ortopedi Anabilim Dalı ve Beyin Cerrahisi Anabilim Dalında ameliyat olan ve ameliyatı 2 saatten uzun süren 30 kontrol grubu, 30 deney grubunda olmak üzere toplam 60 hasta oluşturmuştur. Örneklem sayısı belirlenmesinde NCSS-PASS 2007 (Number Cruncher Statistical System) istatistik paket programı kullanılmıştır ^(76,77). Güç (Power) % 80, alfa 0.05 olarak alınmıştır. Bu programın kullanılması için olayın görülme sıklığı ortalamasının bilinmesi gerekmektedir. Ameliyat olan hastalarda sıvı dolgulu destek yüzeyi ile standart ameliyat masasının karşılaştırıldığı bir çalışmaya ⁽³⁹⁾ dayanarak örneklem sayısı belirlenmiştir. Yapılan çalışmada sıvı dolgulu destek yüzeyi kullanılan hastalarda BÜ görülme sıklığı %0 iken standart ameliyat masasında ameliyat olan hastalarda %21 olarak hesaplanmıştır.

Örnekleme alınacak bireylerin belirlenmesinde aşağıdaki kriterler esas alınmıştır:

- Ortopedi Anabilim Dalı ve Beyin Cerrahisi Anabilim Dalında ameliyat olma: Literatüre baktığımızda ^(4,14,22) basınç ülserinin en çok görüldüğü bölümler arasında olmaları, gerek ameliyatların uzun sürmesi, gerek ameliyattan sonra yatağa bağımlılığın uzun olması nedenleriyle bu kliniklerde ameliyat olan hastalar çalışma kapsamına alınmıştır. Ortopedi

Anabilim Dalından 15 deney grubu, 15 kontrol grubu olmak üzere toplam 30 hasta; Beyin Cerrahisi Anabilim Dalından 15 deney grubu, 15 kontrol grubu olmak üzere toplam 30 hasta çalışmaya alınmıştır. Ortopedi Anabilim Dalında haftada ortalama 40, Beyin Cerrahisi Anabilim Dalında ise haftada ortalama 35 hasta ameliyat olmaktadır.

- 18 yaş ve üzerinde olma,
- Elektif şartlarda ameliyat olma,
- Ameliyat öncesi Braden Risk Değerlendirme Ölçeğiye (BRDÖ) yapılan değerlendirmede orta ve yüksek risk puan grubunda olma,
- Hastalarda ameliyat öncesinde basınç ülseri olmaması,
- Ameliyatı 2 saatten uzun sürme: Literatürde ^(34,35,63) 1-2 saatin üzerinde aynı pozisyonda hareketsiz kalmanın basınç ülseri oluşumuna neden olduğu bildirilmektedir.
- Çalışmaya gönüllü olarak katılma.

3.5. Verilerin Toplanması

3.5.1. Veri Toplama Formları

Verilerin toplanmasında aşağıdaki formlar kullanılmıştır.

Hastalara İlişkin Özellikler Formu (EK 2): Bu form, araştırmacı tarafından literatüre dayanarak hazırlanmıştır ^(4,12,16,21,22,39,59,57). Form iki bölümden oluşmaktadır. Formun birinci bölümünde hastaların sosyodemografik özelliklerini (yaş, cinsiyet, beden kitle indeksi v.b.) ve sağlık durumlarını sorgulayan (tıbbi tanı, eşlik eden hastalıklar, kullandığı ilaçlar, ameliyat öncesi aç kalma süresi vb.) bilgiler yer almaktadır. İkinci bölümde ise hastaların ameliyat öncesi ve sonrası basınç ülseri gelişme durumuna ilişkin (basınç bölgeleri, evresi vb.) bilgiler yer almaktadır.

Braden Risk Değerlendirme Ölçeği (BRDÖ) (EK 3): Braden Risk Değerlendirme Ölçeği 1987 yılında Barbara Braden tarafından geliştirilmiştir ⁽⁷⁸⁾. Braden Risk Değerlendirme Ölçeği ülkemizde Oğuz ve Olgun'un ⁽³⁰⁾ (Cronbach Alpha: 0,95) ve Pınar ve Oğuz'un ⁽²⁶⁾ yaptıkları iki çalışmada test edilmiş ve geçerlilik – güvenirliliği yüksek bulunmuştur (Cronbach Alpha: 0,85).

Braden Risk Değerlendirme Ölçeği, BÜ oluşumunda hastaların olası risklerini belirlemek amacıyla duyu algısı, hareket, nemlilik, beslenme, aktivite ve sürtünme-tahriş olmak üzere 6 risk faktörünün değerlendirilmesini içermektedir. Braden Risk Değerlendirme Ölçeğinde sürtünme-tahriş risk faktörü 1-3, diğer 5 risk faktörü ise 1-4 arasında puan almakta olup, ölçeğin toplam puanı 6-23 arasında değişmektedir. Değerlendirmede; 12 puan ve altı yüksek risk, 13-14 puan orta risk, 15-16 puan düşük risk olarak kabul edilmektedir. 75 yaş ve üzerindeki kişilerde 15-18 puan düşük risk olarak kabul edilmektedir.

Basınç Ülseri Evrelendirme Formu (EK 4): NPUAP 1989'da basınç ülserlerinin sınıflandırılmasına yönelik bir evrelendirme sistemi geliştirmiştir ⁽⁷⁹⁾. NPUAP tarafından geliştirilen evrelendirme sistemi, 2007 yılında güncellenmiştir. NPUAP- EPUAP'ın, yeni evrelendirme sistemine göre basınç ülserlerini; derin doku hasarı, birinci, ikinci, üçüncü, dördüncü evre basınç ülseri ve evrelendirilemeyen basınç ülseri olmak üzere toplam altı grupta sınıflandırmıştır ⁽⁵⁾.

3.5.2. Veri Toplama Araçları:

Standart Ameliyat Masası: Ameliyat masaları 5 bölümden oluşmaktadır; baş bölümü, sırt bölümü, sırt bölümü uzatması, oturma bölümü ve bacak bölümü. Ameliyat masasının pozisyonlandırılması elektro-hidrolik sistemle gerçekleştirilmektedir. Araştırmanın uygulandığı ameliyat masası yatakları 2.5-5 cm kalınlığında, antistatik ve yumuşak bir dokuya sahiptir.

Destek Yüzeyi (Sıvı Dolgulu Ameliyat Masası Pedi): Uzun süreli ameliyatlarda basınç ülserlerinin önlenmesi ve tedavisinde kullanılır. Destek yüzeyi mikroakış keseler içermektedir. İçerdiği viskos sıvı vücudun kıvrımlı hatlarına ve hastanın hareketlerine uyum sağlayarak basıncı azaltır, sürtünme ve yırtılmayı önlemeye yardım etmektedir. Lekelenmeye karşı dayanıklı, anti-statik ve sıvı geçirmez bir yüzeye sahiptir. Destek yüzeyi elektriksiz çalışmaktadır.

3.6.Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın uygulamasına başlamadan önce GÜSAUM başhekimliği aracılığıyla Ortopedi ve Beyin Cerrahisi Ana Bilim Dalları Bölüm Başkanlarından yazılı izin (EK 1) ve araştırmaya katılmayı kabul eden hastalardan yazılı (EK 5-6) onam alınmıştır. Hastaların araştırmaya katılmalarında gönüllülük esas alınmıştır. Çalışma için kullanılacak olan sıvı dolgulu destek yüzeyi bağış olarak temin edilmiştir.

3.7.Araştırmanın Sınırlılığı

Araştırmanın GÜSAUM'nin Ameliyathane Biriminde Şubat 2011- Mayıs 2011 tarihleri arasında ameliyat olan, ameliyat süresi 2 saatin altında olan, Ortopedi Anabilim Dalı ve Beyin Cerrahisi Anabilim Dalında

ameliyat olanların dışında ameliyatı 2 saat üzerinde süren hastaların araştırma kapsamına alınmaması, araştırmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır.

3.8. Araştırmanın Ön Uygulaması

Veri toplama formlarının anlaşılabilirliğini ve veri toplama sürecini değerlendirmek amacıyla araştırmanın uygulamasından önce Ortopedi Anabilim Dalında ameliyat olan 2 hasta ve Beyin Cerrahisi Anabilim Dalında ameliyat olan 2 hasta ile araştırmanın ön uygulaması yapılmıştır. Ön uygulama sonucunda veri toplama formunda hiçbir değişiklik yapılmadığı için ön uygulamaya alınan hastalar örneklem kapsamına alınmıştır.

3.9. Araştırmanın Uygulaması

Araştırma, GÜSAUM ameliyathane biriminde Şubat 2011-Mayıs 2011 tarihleri arasında yapılmıştır. Araştırmanın verileri araştırmacı tarafından toplanmıştır. Uygulamada ilk olarak ameliyattan bir gün önce Ortopedi Anabilim Dalı ve Beyin Cerrahisi Anabilim Dalı klinikleri ziyaret edilerek klinik asistanlarından ertesi günün ameliyat listesi temin edilmiştir. Listedeki ameliyatı 2 saatten daha uzun sürecek olan hastalar klinik asistanından bilgi alınarak belirlenmiştir. Hastalara çalışma hakkında bilgi verilerek sözel onamları alınmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden hastalara Braden Risk Değerlendirme Ölçeği (EK-3) uygulanarak ölçeğe göre orta ve yüksek risk grubunda bulunan hastalar belirlenmiştir. Ölçeğe göre orta ve yüksek risk taşıyan hastalara 'Hastalara İlişkin Özellikler Formu' (EK 2- 1. bölüm) doldurulmuştur. Hastaların cildi sistematik olarak EK 2- Bölüm 2' de yer alan basınç ülseri değerlendirme kriterleri ve Basınç Ülseri Evrelendirme Formu (EK-4) göz önüne alınarak değerlendirilmiş ve EK-2/ Bölüm 2'ye kaydedilmiştir. Değerlendirme sonunda hiçbir

bölgesinde basınç ülseri gözlenmeyen ve orta / yüksek risk grubunda olan hastalar çalışmaya dâhil edilmiştir. Çalışmaya dâhil edilen hastalar deney ve kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Örneklem kapsamına alınacak hastaların belirlenmesinde randomizasyon yöntemi kullanılmıştır. Ameliyat listesinden hiçbir bir değişiklik yapılmadan hastalar 1'den başlayarak numaralandırılmıştır. Tek rakama rastlayan hastalar deney grubuna, çift rakama rastlayanlar ise kontrol grubuna dâhil edilmiştir. Kontrol ve deney grubuna ayrılan hastalara her bir grup için ayrı olarak hazırlanmış olan onam formları imzalatılmıştır (EK-5/ EK-6). Ameliyat günü deney grubundaki hastaların ameliyat masalarına destek yüzeyi yerleştirilmiş, kontrol grubundaki hastalar ise standart ameliyat masasına alınmıştır. Ameliyat bitiminin 30.dakikasıdan sonra o günü takiben, ameliyat sonrasında 1. 2. ve 3. günlerde hastaların cildi sistematik olarak tekrar değerlendirilmiştir. Basınç ülseri oluşup oluşmadığı basınç ülseri değerlendirme formu (EK3) ve Basınç Ülseri Evrelendirme Formuna (EK-4) göre belirlenmiş ve EK-2/ Bölüm 2'ye kaydedilmiştir. Hastaların servislerinde rutin bakımları devam etmiş, araştırmacı tarafından basınç ülselerinin oluşumunu önleyici ek bir girişimde bulunulmamıştır.

Araştırmanın uygulama basamakları özetle aşağıdaki gibidir:

Ameliyattan bir gün önce Ortopedi Anabilim Dalı ve Beyin Cerrahisi Anabilim Dalı kliniklerinin ziyaret edilmesi



Klinik asistanlarından ertesi günün ameliyat listesinin temin edilmesi



Listeden ameliyatı 2 saatten daha uzun sürecek olan hastaların klinik asistanlarla birlikte belirlenmesi



Hastalara çalışma hakkında bilgi verilmesi ve sözel onam alınması



Çalışmayı kabul eden hastalara BRDÖ'nin uygulanması
(EK-3)



Orta ve yüksek risk grubunda olan hastalara 'Hastalara İlişkin Özellikler Formu'nun doldurulması (EK-2/ 1. bölüm)



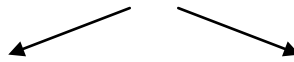
Hastaların cildinin tepede tırnağa basınç ülseri değerlendirme formu ve Basınç Ülseri Evrelendirme Formu göz önüne alınarak değerlendirilmesi kaydedilmesi



Çalışmaya dâhil edilen hastaların deney ve kontrol grubuna atanması



Onam formlarının imzalatılması (EK-5/ EK-6).



Deney grubundaki hastaların

Kontrol grubundaki

ameliyat masasına sıvı dolgulu hastaların standart
destek yüzeyinin yerleştirilmesi ameliyat masasına
alınması



Ameliyat bitiminin 30.dakikasıdan sonra o günü takiben, 1.
2. ve 3. günlerde hastaların cildinin değerlendirilmesi



Basınç ülseri olup oluşmadığının EK-2/ Bölüm 2'de yer
alan basınç ülseri değerlendirme kriterleri ve Basınç Ülseri Evrelendirme
Formuna (EK-4) göre belirlenmesi ve EK-2/ Bölüm 2'ye kaydedilmesi

3.10.Verilerin Değerlendirilmesi

İstatistiksel değerlendirme SPSS 12,0 bilgisayar
programında aşağıda sıralanan testler kullanılarak gerçekleştirildi.
İstatistiksel analiz: veriler [ortalama± standart sapma, (En az- En çok), n
(%)] olarak sunuldu. Yapılan tüm istatistiksel analizlerde anlamlılık sınırı
olarak $p<0.05$ değeri anlamlı kabul edildi.

Ölçülebilen parametrelere Kolmogorov-Smirnov testi
uygulanarak dağılımın normal olup olmadığı belirlendi. Normal dağılım
gösterenler için gruplar arasında fark olup olmadığını kıyaslamada
bağımsız gruplarda Student t testi kullanıldı. Sayısal verilerin
değerlendirmesi ki-kare veya Fisher'in kesin ki-kare testleri ile yapıldı. Bası
yarası ile bazı parametreler arasındaki ilişki ise Pearson korelasyon analizi
ile değerlendirildi.

4. BULGULAR

Tablo 1: Hastaların Tanıtıcı Özelliklerinin Deney ve Kontrol Grubuna Göre Dağılımı

Tanıtıcı Özellikler	Deney Grubu (n:30)		Kontrol Grubu (n:30)		x ²	p
	S	%	S	%		
Yaş Grupları						
30 ve altı	-	-	1	3.3		0.811
31-40	2	6.7	-	-		
41-50	6	20	8	26.7		
51-60	4	13.3	6	20		
61 ve üstü	18	60	15	50		
Yaş Ortalaması	= 60.40±11.60		= 59.57±15.03			
Min./ Max.	34 / 81		18 / 87			
Cinsiyet						
Kadın	21	70	19	63.3		0.584
Erkek	9	30	11	36.7		
BKİ						
Zayıf	3	10	1	3.3	9.166	0.027
Normal	3	10	3	10		
Hafif Şişman	10	33.3	21	70		
Obez	14	46.7	5	16.7		
BKİ Ortalaması	= 27.93±4.62		=26.53±3.34			0.185
Min./ Max.	19 / 36		19 / 34			
BRDÖP						
Orta Risk	25	83.3	26	86.7	0.131	0.718
Yüksek Risk	5	16.7	4	13.3		
BRDÖP Ortalaması	= 13.50±0.78		= 13.50±0.90			
Min. / Max.	12 / 14		11 / 14			

Tablo 1’de hastalara ilişkin tanıtıcı özelliklerin deney ve kontrol grubuna göre dağılımı yer almaktadır.

Deney grubundaki hastaların yaş ortalaması = 60.40 ± 11.60 ; kontrol grubundaki hastaların yaş ortalaması = 59.57 ± 15.03 ’tür. Gruplar arasında yaş ortalaması açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p=0.811$).

Deney grubundaki hastaların % 70’i kadın, % 30’u erkek; kontrol grubunda ise % 63.3’ü kadın, % 36.7’si erkektir. Gruplar arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p=0.584$).

Hastaların BKİ’ne göre deney ve kontrol gruplarına dağılımları incelendiğinde, deney grubunda % 46.7’sinin obez, % 3.3’ünün hafif şişman olduğu, bu değerlerin kontrol grubunda ise sırasıyla % 16.7 ve % 70 olduğu görülmektedir ($p= 0.027$). BKİ ortalaması açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0.185$).

Hastaların BRDÖP’ları incelendiğinde deney grubunda % 83.3’ünün, kontrol grubunda % 86.7’sinin orta risk grubunda olduğu belirlenmiştir. BRDÖP açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p=0.718$).

Tablo 2: Hastaların Sağlık Durumuna İlişkin Özelliklerinin Deney ve Kontrol Grubuna Göre Dağılımı

Sağlık Durumu	Deney		Kontrol		x^2	p
	Grubu		Grubu			
	(n:30)		(n:30)			
	S	%	S	%		
Kronik Hastalık Durumu						
Var	19	63.3	16	53.4	0.617	0.432
Yok	11	36.7	14	46.6		
Mevcut Kronik Hastalıklar						
HT	12	40	8	26.7	2.531	0.522
HT+ DM	6	20	5	16.7		
Diğer *	1	3.3	3	10		
İlaç Kullanma Durumu						
İlaç Kullanmıyor	11	36.7	16	53.4	1.732	0.421
Antihipertansif ve/veya Antidiabetik Kullanıyor	18	60	13	43.3		
Diğer**	1	3.3	1	3.3		
Tıbbi Tanıların Dağılımı						
İntrakranial Kitle	15	50	9	30	12.673	0.005
Kalça Protezi	-	-	9	30		
Diz Protezi	4	13.3	5	16.7		
Diğer ***	11	36.7	7	23.3		

* Astım, Multiple Myeloma

**Steroid, Ventolin

***AVM, Fraktür, LDH, Omuz Artroskopisi, Trigemanal Kitle, Hipofizde Kitle

Tablo 2’de hastaların sağlık durumuna ilişkin özelliklerinin deney ve kontrol grubuna göre dağılımı yer almaktadır.

Deney grubundaki hastaların % 63.3’ünde, kontrol grubundaki hastaların % 53.3’ünde kronik hastalık olduğu belirlenmiştir. Her iki grupta da hipertansiyon ilk sırada görülen kronik hastalıktır. Deney grubundaki hastaların % 40’ında, kontrol grubundaki hastaların % 26.7’ sinde hipertansiyon olduğu, ancak kronik hastalık görülme açısından gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır (p=0,482).

Araştırma kapsamına alınan hastaların ilaç kullanma durumları incelendiğinde deney grubundaki hastaların %60’ının antihipertansif ve/veya antidiabetik ilaç, kontrol grubundaki hastaların ise % 43.3’ nn antihipertansif ve/veya antidiabetik ilaç kullandığı belirlenmiştir. Hastaların ilaç kullanma durumu açısından gruplar arasında fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,421).

Hastaların tıbbi tanılarına göre gruplara dağılımları incelendiğine deney grubundaki hastaların % 50’sinin intrakranial kitle, % 13.3’ünün diz protezi nedeniyle; kontrol grubundaki hastaların ise % 30’unun intrakranial kitle, % 16.7’sinin ise diz protezi nedeniyle ameliyat olduğu belirlenmiştir (p=0,005).

Tablo 3: Hastaların Geçirdikleri Ameliyata İlişkin Özelliklerin Deney ve Kontrol Grubuna Göre Dağılımı

Ameliyata İlişkin Özellikler	Deney Grubu (n:30)		Kontrol Grubu (n:30)		x ²	p
	S	%	S	%		
Pozisyon						
Supine	24	80	29	96.7		
Lateral	2	6.7	-	-		
Oturur	1	3.3	-	-		
Prone	3	10	1	3.3		
Anestezi Yöntemi						
Genel	26	86.7	22	73.3		
Rejyonel	4	13.3	8	26.7	1.693	0.333
Ameliyat Süresi (saat)						
3 saat altı	19	63.4	17	56.7		
3-4 saat arası	10	33.3	10	33.3		
4 saat üstü	1	3.3	3	10		
Ortalama	= 2.92±0.77		= 3.11±1.27			
Min. / Max.	2 / 5		2 / 8			0.486
Mobilizasyon Süresi(saat)						
24 saat ve altı	13	43.3	13	43.3		
25-48 saat	16	53.4	16	53.4		
48 saat ve üstü	1	3.3	1	3.3		
Ortalama	= 24.77±5.16		= 26.37±9.55			
Min./ Max.	18 / 45		14 / 72			0.423

Tablo 3'te hastaların geçirdikleri ameliyata ilişkin özelliklerin deney ve kontrol grubuna göre dağılımı yer almaktadır.

Hastaların ameliyat oldukları pozisyonların gruplara dağılımları incelendiğinde, deney grubundaki hastaların %80'inin, kontrol grubundaki hastaların ise %96.7'sinin supine pozisyonunda ameliyat oldukları belirlenmiştir.

Uygulanan anestezi yöntemi incelendiğinde ise deney grubundaki hastaların %86.7'sinin, kontrol grubundaki hastaların %73.3'ünün genel anestezi yöntemi ile ameliyat oldukları tespit edilmiştir.

Hastaların ameliyat süresi açısından gruplara göre dağılımına bakıldığında deney grubundaki hastaların % 63.4'ünün 3 saat altında olduğu, kontrol grubundaki hastaların ise %56.7'sinde ameliyat süresinin 3 saatin altında olduğu görülmektedir. Ameliyat süresi ortalamaları incelendiğinde deney grubundaki hastalar için $= 2.92 \pm 0.77$ saat, kontrol grubundaki hastaların için $= 3.11 \pm 1.27$ saattir. Grupların ameliyat süresi ortalaması dağılımına bakıldığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptanmıştır ($p=0.486$).

Mobilizasyon sürelerinin her iki grupta da % 53.4'ünde olmak üzere 25-48 saat arasında olduğu görülmektedir. Mobilizasyon süresi ortalamaları incelendiğinde deney grubundaki hastalar $= 24.77 \pm 5.16$ saat, kontrol grubundaki hastalar ise $= 26.37 \pm 9.55$ saatte mobilize olmuşlardır. Grupların mobilizasyon süresi ortalaması dağılımına bakıldığında gruplar arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p=0.423$).

Tablo 4: Hastaların Yaşamsal ve Bazı Laboratuar Bulgu Ortalamalarının Deney ve Kontrol Grubuna Göre Dağılımı

Deney grubu (n: 30)					Kontrol grubu (n: 30)					p
SS	Min.	Max.	SS	Min.	Max					
Laboratuar bulguları(gr/dl)										
Hemoglobin	13.26	1.55	9	16.2	13.26	1.80	9.7	16.3	0.999	
	4.06	0.30	3	4.7	4.07	0.23	3.6	4.5	0.885	
Yaşamsal bulguları										
İntraoperatif dönem										
SKB*	113	16.06	80	200	114	16.63	80	210	0.814	
DKB**	67	12.15	40	110	71	13.08	40	130	0.173	
	72	10.75	48	121	73	11.82	46	124	0.752	
Nabız Hızı(dk)										
Postoperatif dönem										
SKB	117	12.98	80	200	121	12.06	90	180	0.169	
DKB	72	8.28	55	120	75	9.00	50	110	0.300	
	77	9.95	58	121	77	9.60	52	118	0.802	
KAH										

*Sistolik kan basıncı (mmHg)

**Diastolik kan basıncı (mmHg)

Tablo 4'te hastaların yaşamsal ve bazı laboratuvar bulgu ortalamalarının deney ve kontrol grubuna göre dağılımı görülmektedir. Hastaların hemoglobin düzeyi ve albumin düzeyi ortalamalarına bakıldığında deney grubundaki hastaların hemoglobin düzeyi ortalaması $= 13.26 \pm 1.55$ gr/dl, albumin düzeyi ortalaması $= 4.06 \pm 0.30$ gr/dl; kontrol grubundaki hastaların ise bu değerler sırasıyla $= 13.26 \pm 1.80$ gr/dl ve $= 4.07 \pm 0.23$ gr/dl'dir. Hemoglobin ve albumin düzeyi ortalama değerleri açısından deney ve kontrol grubu arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.999$, $p=0.885$).

Hastaların intraoperatif dönemde SKB ve DKB ortalamaları incelendiğinde deney grubundaki hastalarda $= 113/67 \pm 16.06/12.15$ mmHg, kontrol grubunda ise $= 114/71 \pm 16.63/13.80$ mmHg'dır. Hastaların intraoperatif dönemdeki nabız hız ortalamaları deney grubunda $= 72 \pm 10.75$ atım/dk, kontrol grubunda $= 73 \pm 11.82$ atım/dk'dır.

Hastaların postoperatif dönemde SKB ve DKB ortalamaları incelendiğinde deney grubundaki hastalarda $= 117/72 \pm 12.98/8.28$ mmHg, kontrol grubunda ise $= 121/75 \pm 12.06/9.00$ mmHg'dır. Hastaların intraoperatif dönemdeki nabız hız ortalamaları deney grubunda $= 77 \pm 9.95$ atım/dk, kontrol grubunda $= 77 \pm 9.60$ atım/dk'dır. İntraoperatif ve postoperatif dönemdeki yaşamsal bulgular incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptanmıştır.

Tablo 5: Basınç Ülseri Gelişen Hastaların Deney ve Kontrol Grubuna Göre Dağılımı

Basınç Ülseri Gelişme Durumu	Deney grubu (n: 30)		Kontrol grubu (n: 30)		P
	S	%	S	%	
Gelişen	1*	3.3	15*	50	0.05
Gelişmeyen	29	96.7	15	50	

*Evre 1 Basınç ülseri

Tablo 5'te basınç ülseri gelişen hastaların deney ve kontrol grubuna göre dağılımı görülmektedir. Deney grubundaki hastaların % 3.3'ünde basınç ülseri gözlenmişken, kontrol grubundaki hastaların % 50'sinde basınç ülseri gözlenmiştir. Gelişen BÜ'nin tamamının 1.evre basınç ülseri olduğu gözlenmiştir. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p>0,05$).

Tablo 6: Hastalara İlişkin Tanıtıcı Özelliklere Göre Basıncı Ülseri Gelişme Durumunun Deney ve Kontrol Grubuna Göre Dağılımı

Tanıtıcı Özellikler	Deney Grubu (n:30)				Kontrol Grubu (n:30)			
	Gelişen		Gelişmeyen		Gelişen		Gelişmeyen	
	S	%	S	%	S	%	S	%
Yaş Grupları								
40 yaş altı	1	3.3	1	3.3	-	-	1	3.3
40 yaş üstü	-	-	28	93.4	15	50.0	14	46.7
Cinsiyet								
Kadın	-	-	21	70.0	10	33.3	9	30.0
Erkek	1	3.3	8	26.7	5	16.7	6	20.0
BKİ								
Zayıf	-	-	3	10.0	-	-	1	3.3
Normal	-	-	3	10.0	3	10.0	-	-
Hafif Şişman	-	-	10	33.3	9	30.0	12	40.0
Obez	1	3.3	13	43.4	3	10.0	2	6.7
BRDÖP								
Orta Risk	1	3.3	24	80.0	11	36.6	15	50.0
Yüksek Risk	-	-	5	16.7	4	13.4	-	-

Tablo 6'da hastalara ilişkin tanıtıcı özelliklere göre basınç ülseri gelişme durumunun deney ve kontrol grubuna göre dağılımı yer almaktadır.

Yaş gruplarına göre basınç ülseri görülen hastalar incelendiğinde deney grubunda 40 yaş altındaki hastaların 1'inde (% 3.3); kontrol grubunda ise 40 yaş altındaki hastaların 1'inde (%3.3), 40 yaş üstündeki hastaların 14'ünde (% 46.7) basınç ülseri geliştiği gözlenmiştir.

Basınç ülseri gelişen hastaların cinsiyet dağılımına bakıldığında deney grubunda 1 erkek hastada, kontrol grubunda ise 5 erkek hastada ve 10 kadın hastada basınç ülseri belirlenmiştir.

Basınç ülseri görülen hastalarda BKİ oranları ile incelendiğinde her iki grupta da zayıf olan hasta grubunda basınç ülseri gelişmediği, deney grubunda görülen basınç ülserinin obez grupta olan 1 hastada geliştiği belirlenmiştir. Kontrol grubunda ise normal (3), hafif şişman (9), obez (3) gruplarında basınç ülseri geliştiği belirlenmiştir.

Basınç ülseri görülen hastalarda BRDÖP dağılımına bakıldığında deney grubunda basınç ülseri gelişen bir hastanın BRDÖP'na göre orta risk grubunda olduğu; kontrol grubunda ise 11 (% 36.6) hastanın orta risk puan grubunda olduğu, 4 hastanın ise yüksek risk puan grubunda olduğu görülmektedir.

Tablo 7: Basınç Ülseri Gelişen ve Gelişmeyen Hastaların Sağlık Durumu ve Ameliyata İlişkin Özelliklerin Deney ve Kontrol Grubuna Göre Dağılımları

Sağlık Durumu ve Ameliyata İlişkin Özellikler	Deney Grubu (n:30)				Kontrol Grubu (n:30)			
	Gelişen		Gelişmeyen		Gelişen		Gelişmeyen	
	S	%	S	%	S	%	S	%
Mevcut Kronik Hastalıklar								
Yok	-	-	11	36.7	7	23.4	7	23.4
HT*	-	-	12	40.0	5	16.7	3	10.0
HT+DM**	1	3.3	5	16.7	2	6.6	3	10.0
Diğer***	-	-	1	3.3	1	3.3	2	6.6
Pozisyon								
Supine	1	3.3	23	76.8	14	46.7	15	50.0
Lateral	-	-	2	6.6	-	-	-	-
Oturur	-	-	1	3.3	-	-	-	-
Prone	-	-	3	10.0	1	3.3	-	-
Anestezi yöntemi								
Genel	1	3.3	25	83.3	10	33.3	12	40.0
Rejyonel	-	-	4	13.4	5	16.7	3	10.0
Ameliyat Süresi								
3 saat altı	1	3.3	18	60.0	6	20	11	36.7
3-4 saat arası	-	-	10	33.4	6	20	4	13.3
4 saat üstü	-	-	1	3.3	3	10	-	-
Mobilizasyon Süresi								
24 saat ve altı	-	-	13	43.4	7	23.3	6	20.0
25- 48 saat	1	3.3	15	50.0	7	23.3	9	30.0
48 saat ve üstü	-	-	1	3.3	1	3.4	-	-

*Hipertansiyon

**Hipertansiyon+Diabetes mellitus

***Astım

Tablo 7’de basınç ülseri gelişen hastaların sağlık durumu ve ameliyata ilişkin özelliklerinin deney ve kontrol grubuna göre dağılımları verilmiştir.

Mevcut kronik hastalıklar durumlarına bakıldığında deney grubunda kronik hastalığı olmayan hiçbir hastada basınç ülseri gelişmemişken kontrol grubunda ise kronik hastalığı olmayan 7 hastada basınç ülseri geliştiği gözlenmiştir.

Hastaları pozisyon dağılımları incelendiğinde supine pozisyonda ameliyat olan deney grubunda 1, kontrol grubunda 14 hasta olmak üzere toplam 15 hastada basınç ülseri geliştiği gözlenmiştir. Kontrol grubunda prone pozisyonda ameliyat olan bir hastada basınç ülseri saptanmıştır.

Anestezi yöntemine göre basınç ülseri görülen hastalar incelendiğinde deney grubunda 1, kontrol grubunda 10 hasta genel anestezi altında ameliyat olmuştur. Kontrol grubunda basınç ülseri gelişen 5 hastanın rejjyonel anestezi altında ameliyat olduğu görülmüştür.

Ameliyat süresine göre basınç ülseri görülen hastalar incelendiğinde; deney grubunda basınç ülseri gelişen hastanın ameliyat süresi 3 saatin altındadır. Kontrol grubunda 3 saat altında ameliyatı süren 6’sında basınç ülseri gelişmiştir. 3 saat ve üzerinde ameliyatı süren ve basınç ülseri gelişen 9 hasta kontrol grubunda yer almaktadır.

Mobilizasyon süresine göre basınç ülseri görülen hastalar incelendiğinde; deney grubunda 25-48 arasında mobilize olan 1 hastada basınç ülseri gelişmiştir. Kontrol grubunda ise 24 saat ve altında mobilize olan 7 hastada, 25 saat ve üstünde mobilize olan 8 hastada basınç ülseri geliştiği gözlenmiştir.

Tablo 8: Basınç Ülseri Gelişen Hastaların Basınç Ülseri Gelişme Günü ve Basınç Ülserleri Bölge Sayılarının Deney ve Kontrol Grubuna Göre Dağılımı

Basınç Ülseri Gözlene Günler ve Bölge Sayıları	Deney grubu		Kontrol grubu		p
	(n: 30)		(n: 30)		
	S	%	S	%	
Basınç ülseri gelişen günler					
Postoperatif 30 dk.	-	-	7	23.3	0.011
Postoperatif 1. gün	1	3.3	14	46.7	0.0001
Postoperatif 2. gün	1	3.3	5	16.7	0.195
Postoperatif 3. Gün	-	-	4	13.3	0.112
Toplam BÜ gelişen hasta sayısı	1	3.3	15	50.0	0.0001
Basınç Ülseri Görülen Bölge Sayısı					
Postoperatif 30. dk.					
Yok	30	100.0	23	76.6	
1 bölge	-	-	5	16.7	
3 bölge	-	-	2	6.7	
Toplam BÜ Görülen Bölge Sayısı			11		
Postoperatif 1.gün					
Yok	29	96.7	16	55.4	
1 bölge	1	3.3	10	31.0	
2 bölge	-	-	2	6.8	
3 bölge	-	-	1	3.4	
4 bölge	-	-	1	3.4	
Toplam BÜ Görülen Bölge Sayısı	1		21		
Postoperatif 2. gün					
Yok	29	96.7	25	83.4	
1 bölge	1	3.3	4	13.3	
2 bölge	-	-	1	3.3	
Toplam BÜ Görülen Bölge Sayısı	1		6		
Postoperatif 3. Gün					
Yok	30	100.0	26	86,7	
1 bölge	-	-	4	13,3	
Toplam BÜ Görülen Bölge Sayısı			4		

Tablo 8'de basınç ülseri gelişen hastaların basınç ülseri gelişen gün ve basınç ülserlerinin bölge sayılarının deney ve kontrol grubuna göre dağılımı görülmektedir. Basınç ülseri gözlenen günler açısından postoperatif 30 dakika, postoperatif 1.gün ve toplamda gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p= 0.011$, $p= 0.0001$, $p= 0.0001$).

Hastalarda basınç ülserleri gözlenen günler incelendiğinde, deney grubundaki bir hastada basınç ülseri postoperatif 1. ve 2. günde gözlenmiştir. Kontrol grubunda ise postoperatif 30. dakikada 7, 1. günde 14, 2. günde 5 hastada basınç ülseri gözlenmiştir. Postoperatif 3. günde (4) sadece kontrol grubundaki hastalarda basınç ülseri gözlenmiştir.

Basınç ülseri gelişen hastaların 30. dakikada basınç ülseri gözlenen bölge sayılarına göre dağılımlarına bakıldığında, kontrol grubunda hastaların 5'inde (%16.7) 1 bölgede, 2'sinde (%6.7) ise 3 bölgede basınç ülseri geliştiği belirlenmiştir.

Postoperatif 1. gün gözlenen basınç ülseri bölge sayısının dağılımları incelendiğinde, kontrol grubundaki hastaların 10'unda (%36.7) 1 bölgede, 2'inde (%3.3) 2 bölgede, 1'inde (%3.3) 3 bölgede ve 1'inde (%3.3) 4 bölgede basınç ülseri görülmüştür. Birinci günde deney grubunda ise 1 (%3.3) hastada 1 bölgede basınç ülseri görülmüştür.

Postoperatif 2. gün gözlenen basınç ülseri bölge sayısının dağılımları incelendiğinde, kontrol grubunda hastaların 4'ünde (%13.3) basınç ülseri 1 bölgede, 1'inde (%3.3) 2 bölgede basınç ülseri görülmüştür. İkinci günde deney grubunda ise 1 (%3.3) hastada 1 bölgede basınç ülseri görülmüştür. Postoperatif 3. günde ise kontrol grubundaki hastaların 4'ünde (%13.3) 1 bölgede basınç ülseri saptanmıştır. Basınç ülseri gözlenen toplam bölge sayısının deney grubunda 1, kontrol grubunda ise 42 olduğu hesaplanmıştır.

Tablo 9: Basınç Ülserleri Gelişen Bölgelerin Deney ve Kontrol Grubuna Göre Dağılımı

Bölgeler	Deney grubu (n: 1)		Kontrol grubu (n: 15)	
	S	%	S	%
Postoperatif 30. dk				
Sakrum	-	-	4	13.3
Gluteal	-	-	1	3.3
Sakrum/ gluteal/topuk	-	-	2	6.7
Postoperatif 1. gün				
Topuk	1	100.0	-	-
Sakrum	-	-	3	10.0
Gluteal	-	-	5	16.7
Sakrum/gluteal/topuk	-	-	1	3.3
Sakrum/ dirsek	-	-	1	3.3
Sakrum/ topuk	-	-	1	3.3
Sakrum/gluteal/topuk/kulak	-	-	1	3.3
Kulak	-	-	1	3.3
Sırt	-	-	1	3.3
Postoperatif 2. gün				
Topuk	1	100.0	-	-
Sakrum	-	-	3	10.0
Gluteal	-	-	1	3.3
Sacrum/ dirsek	-	-	1	3.3
Postoperatif 3. gün				
Sakrum	-	-	3	10.0
Kulak	-	-	1	3.3

Tablo 9'da basınç ülserleri gelişen bölgelerin deney ve kontrol grubuna göre dağılımı incelenmiştir.

Basınç ülseri gelişen hastaların postoperatif 30. dakikada basınç ülseri görülen bölgelere dağılımlarına bakıldığında, kontrol grubundaki hastaların basınç ülseri görülen bölgeleri sırasıyla sakrum (% 13.3) ve Sakrum/Gluteal/topuk (% 6.7)'tur.

Postoperatif 1. günde ise deney grubunda 1 hastada topukta basınç ülseri gözlenirken, kontrol grubunda basınç ülseri gelişen 5 hastada ülser gluteal bölgede, 3 hastada ise sakrumdadır.

Postoperatif 2. ve 3. günde basınç ülseri en fazla kontrol grubunda ve sakrumda (3) saptanmıştır.

Postoperatif 3. günde ise kontrol grubunda 1 hastada kulak bölgesinde basınç ülseri saptanmıştır.

Tablo 10: Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine, Sağlık Durumlarına ve Ameliyata İlişkin Özellikleri ile Basınç Ülseri Arasındaki Korelasyon

	Deney grubu	Kontrol grubu
	n:30	n: 30
Yaş (yıl)	r=0.188	r=0.359
	p=0.320	p=0.052
Cinsiyet (E/K)	r=0.122	r=0.069
	p=0.522	p=0.716
BKİ	r=0.160	r=0.043
	p=0.399	p=0.822
BRDÖP	r=-0.083	r=0.392*
	p=0.663	p=0.032
Ameliyat süresi (saat)	r=0.020	r=0.437*
	p=0.916	p=0.016
Mobilizasyon süresi (saat)	r=0.118	r=0.195
	p=0.533	p=0.301
Hemoglobin	r=-0.178	r=-0.224
	p=0.347	p=0.234
Albümin	r=0.277	r=-0.104
	p=0.139	p=0.586
İlaç Kullanma	r=0.152	r=0.136
	p=0.424	p=0.473
Pozisyon	r=0.084	r=0.186
	p=0.658	p=0.326
Anestezi yöntemi	r=0.073	r=0.151
	p=0,702_____	p=0,426_____

*p<0,05

Tablo 10'da hastaların tanıtıcı özelliklerine, sağlık durumlarına ve ameliyata ilişkin özellikleri ile basınç ülseri arasındaki ilişki incelenmiştir.

Tablodan anlaşılabacağı üzere basınç ülseri gelişme durumu ile BRDÖP ve ameliyat süresi arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Ancak yaş, cinsiyet, BKİ, ameliyat süresi, mobilizasyon süresi, hemogloblin ve albumin değerleri, ilaç kullanma durumu, pozisyon ve anestezi yöntemi ile basınç ülseri gelişme durumu arasında korelasyon bulunamamıştır.

5. TARTIŞMA

Bu çalışma, beyin cerrahisi ve ortopedi bölümlerinde ameliyat olan 30 kontrol, 30 deney grubundaki hastalarda basınç ülserlerini önlemede, sıvı dolgulu destek yüzeyi kullanımının etkisini belirlemek amacıyla randomize- kontrollü- deneysel olarak yapılmıştır. Çalışmadaki sonuçlar aşağıdaki şekilde tartışılmıştır.

Bu çalışmada literatürde belirtilen BÜ gelişmesinde rol oynayan faktörler (yaş, cinsiyet, BKİ, BRDÖP, kronik hastalık durumu, ilaç kullanma durumu, geçirilen ameliyat, ameliyat pozisyonu, laboratuvar bulguları, yaşamsal bulgular) ^(80,81,82,83,84,85,86,87) açısından deney ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak fark bulunmadığı saptanmıştır. Dolayısıyla bu çalışmada gruplar arasındaki BÜ görülme oranı farklılığının kullanılan destek yüzeyinden kaynaklanabileceği sonucuna varılmıştır.

Bu çalışmada hastalara ait özellikler açısından gruplar benzer olmalarına rağmen standart ameliyat masasında ameliyat olan kontrol grubundaki hastaların 15'inde (%50) BÜ gelişirken deney grubundaki sadece 1 hastada (%3.3) BÜ geliştiği saptanmıştır (Tablo 5). Literatürde bireylerin geçirdikleri ameliyatlara ilişkin olarak ameliyat masasının özelliklerinin basınç ülseri gelişiminde etkili olduğu ve destek yüzeyi kullanımının basınç ülseri gelişme oranını azaltacağı belirtilmektedir ^(35,36,37,38,39,72,73,75). Çalışmada kullanılan destek yüzeyinin mikroakış keseler içermesi, içerdiği viskos sıvının vücudun kıvrımlı hatlarına ve hastanın hareketlerine uyum sağlayarak basıncı azaltması, sürtünme ve yırtılmayı önlemeye yardım etmesi özelliklerinden dolayı basınç ülseri riskini azalttığı düşünülmektedir. Literatürde ameliyathanede destek yüzeyi kullanmanın basınç ülseri gelişimini azalttığını destekleyen çalışmalar mevcuttur. Defloor ve Schuijmer ⁽³⁵⁾ 5 ameliyat masası materyalinin basıncı azaltmadaki etkinliğini değerlendirdikleri

alışmalarında, standart ameliyat masasının hiçbir pozisyonda basıncı azaltmadığını ve standart ameliyat masasında ameliyat olan hastaların BÜ oluşumu açısından risk altında olduğunu saptamışlardır. Aynı çalışmada basıncın en fazla lateral pozisyonda arttığı, köpük, jel, polyester ve poliüretan yatak tiplerinin standart ameliyat masasına göre tüm pozisyonlarda basıncı daha fazla azalttığı tespit edilmiştir. Hawkins'in ⁽³⁷⁾ bildirdiğine göre Craig, kardiyovasküler cerrahi hastalarında standart ameliyat masası ve hava yataklı ameliyat masasını karşılaştırdığı çalışmasında, hava yataklı ameliyat masasında ameliyat olan hastalarda BÜ gözlenmediğini, standart ameliyat masasında ameliyat olanlarda ise %8 oranında BÜ görüldüğünü tespit etmiştir. Chalian ve Kagan ⁽³⁹⁾, baş ve boyun cerrahisi ameliyatlarında, BÜ insidansını araştırdıkları çalışmalarında, standart ameliyat masasında desteklenmeden ameliyat olan hastalarda; BÜ'ni %21, sıvı dolgulu destek yüzeyi kullanılanlarda ise %0 olarak bulmuşlardır. Nixon ve ark.'nın ⁽³⁸⁾, kuru viskoelastik polimer yataklarla standart ameliyat masası yataklarını karşılaştırdıkları çalışmalarında; viskoelastik polimer yatakların kullanıldığı ameliyatlardan sonra, BÜ insidansını %11, standart ameliyat masası yataklarının kullanıldığı ameliyatlardan sonra ise BÜ insidansını %20 olarak bulmuşlardır. Benzer olarak Hawkins ⁽³⁷⁾ de kardiyovasküler cerrahi ameliyatına giren hastalarda standart, pamuk ve havalı ameliyat masasını karşılaştırdığı çalışmasında, standart ameliyat masasında ameliyat olan hastaların BÜ açısından daha riskli olduğunu vurgulamıştır. Ülkemizde ameliyathanede standart ameliyat masası ile destek yüzeyinin kullanımına ilişkin sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu konudaki alışma Karadağ ve Gümüşkaya tarafından yapılmıştır ⁽²²⁾. Karadağ ve Gümüşkaya'nın bir üniversite hastanesinde ameliyat olan 84 hasta üzerinde yaptıkları çalışmalarında standart ameliyat masası materyali kullanılmış ve basınç ülseri insidansı %54,8 olarak belirlemişlerdir. Literatürle uyumlu olan bulgularımız ameliyathanede destek yüzeyi kullanmanın BÜ gelişme riskini azalttığını göstermiştir.

Literatürde yaşın ameliyata bağlı BÜ oluşumunda önemli bir içsel faktör olduğu bildirilmiştir ^(12,30,36,51). Bu çalışmada basınç ülseri gelişen 16 hastanın sadece biri deney grubunda olup 40 yaş altındadır. Basınç ülseri gelişen diğer 15 hastanın tümü 40 yaş üstünde ve kontrol grubundadır. Kemp ve ark. ⁽⁵¹⁾ cerrahi hastalarla yaptığı çalışmasının sonucunda BÜ oluşumunda ileri yaşın risk faktörü olduğunu, Lubbers ⁽¹²⁾ 40 yaşın üstündeki hastaların ameliyata bağlı BÜ oluşumu açısından riskli bireyler olduğunu bildirmiştir. Kurtuluş ve Pınar'ın ⁽²⁰⁾, bildirdiğine göre Jaul de 65 yaş ve üzerindeki bireylerin, deri turgorunun bozulması ve kronik hastalık durumlarının artması nedeniyle BÜ açısından daha fazla risk taşıdıklarını bildirmişlerdir. Hoshowsky ve Schramm ⁽³⁶⁾ 12 yaş üstü 505 hastayla yaptıkları çalışmalarında, 40 yaşın altındaki hastalara göre 40 yaşın üstündeki hastalarda BÜ 2 kat, 70 yaşın üstünde 3 kat arttığını ortaya koymuştur. Chalian ve Kagan ⁽³⁹⁾ ise %21 oranında BÜ geliştiğini saptadıkları çalışmalarında yaş ortalamasını 39 olarak bildirmişlerdir. Karadağ ve Gümüşkaya'nın ⁽²²⁾ yaptıkları ulusal bir çalışmada; 41 yaş ve üstünde, 40 yaş ve altındaki bireylere göre daha yüksek oranlarla BÜ oluştuğu, 61 yaş üstündeki bireylerde ise %65'lik bir oranla diğer gruptakilere göre daha fazla BÜ görüldüğünü saptamışlardır.

Literatürde BKİ'nin düşük ve yüksek olması ameliyata bağlı BÜ riskini artıran bir faktör olarak ele alınmıştır ^(55,59,64). Beden Kitle İndeksi (BKİ)'ine göre kontrol grubunda kilosu normal olan hastaların %10'unda, hafif şişman olanların %30'unda, obez olanların %10'unda; deney grubunda ise obez olan bir hastada BÜ saptanmıştır (Tablo 6). Çalışmamızda literatürün tersine hem deney grubunda hem de kontrol grubunda BKİ açısından zayıf grupta olan hastalarda basınç ülserine rastlanmamıştır (Tablo 6). Ek olarak bu çalışmada basınç ülseri gelişimi ile BKİ arasında bir ilişki bulunmamıştır (Tablo 10). Benzer şekilde Karadağ ve Gümüşkaya ⁽²²⁾,nın yaptıkları çalışmada da BKİ'nin düşük veya yüksek

olması BÜ oluşumunda önemli bir faktör olarak belirlenmemiştir. Ancak Karadağ ve Gümüşkaya BKİ'ine göre kilosu düşük olan hastaların %57.1'inde, hafif şişman olanların %60'ında ve obez olanların %79.2'sinde BÜ görülmesi, normalden daha az ve normalden daha fazla kiloya sahip olmanın BÜ açısından risk olabileceğini saptamışlardır. Bulgularımızın tersine Scott ve ark. ⁽⁶⁴⁾, ideal vücut ağırlığının %90'ından daha azına ve % 20'sinden daha fazlasına sahip bireylerin BÜ oluşumu açısından riskli olduklarını bildirmiş ve ameliyata bağlı BÜ gelişimini araştırdığı çalışmasında, BÜ gelişenlerin BKİ ortalamalarını 24.2 olduğunu, düşük BKİ'nin riski artırdığını belirtmiştir. Benzer olarak Bergstrom ve Braden ⁽⁵⁹⁾ ve Schonhowen ve ark. ⁽⁵⁵⁾ düşük BKİ'nin BÜ oluşumunda risk faktörü olduğunu belirtmişlerdir. Kurtuluş ve Pınar ⁽²⁰⁾ 60 yoğun bakım hastasıyla yaptıkları çalışmalarında, BÜ gelişen hastaların %63.6'sının BKİ normal sınırlar dışında olan (20'nin altında ve 30'un üstünde) bireyler olduğunu ve BKİ'i normalin altında ve üstünde olanlarda normal olanlara göre daha fazla BÜ görüldüğünü bulmuşlardır. Çalışmamızda örneklem sayısının az olmasının sonuçları etkileyebileceği düşünülmektedir.

Basınç ülserlerinin önlenmesindeki kritik girişimlerden birisi bireylerin risk açısından değerlendirilmesidir. Bu amaçla kullanılan risk değerlendirme araçları bireyin risk derecesini belirler, girişimlerin planlamasına katkı sağlar. En yaygın olarak kullanılan risk değerlendirme ölçeği olan BRDÖ'nde bireyin içinde bulunduğu risk derecesinin artmasıyla basınç ülseri gelişme riskinin arttığı belirlenebilmektedir. Bu çalışmada deney grubunda orta derecede risk puanına sahip bir hastada BÜ gelişirken; kontrol grubunda ise orta derecede risk puanına sahip 11 hastada, yüksek derecede risk puanına sahip 4 hastanın tamamında BÜ saptanmıştır (Tablo 6). Bulgularımız literatürle uyumludur. Armstrong ve Bartz ⁽¹³⁾ ameliyat öncesi tüm hastaların BÜ açısından risk taşıdığını, ameliyattan önce risk taşımayan bireylerin ise ameliyattan sonra riskli

duruma gelebildiklerini, bu nedenle de ameliyata bağılı BÜ riskini belirlemede risk ölçeğı kullanımının gerekliliğini savunmuşlardır. Karadağ ve Gümüşkaya'nın ⁽²²⁾ çalışmalarında ameliyat öncesi BRDÖP düşük olan hastaların ameliyattan sonraki günlerde değerlendirildiklerinde bütün risk alanlarında ameliyattan sonraki ilk 3 günde önemli ölçüde yetersiz duruma geldikleri saptanmıştır. Bizim çalışmamızda yüksek risk grubuna giren hastaların hepsinde basınç ülserleri gözlenmiştir.

BÜ oluşumunda bireyin ameliyat sırasındaki pozisyonu önemli bir risk faktörüdür ^(14,35,57,58). Belirli pozisyonlarda yüksek basınç alanlarının artmasından dolayı bu bölgelerde basınç ülseri gelişme riski artar. Literatürde supine pozisyonunda ameliyat olan hastalarda en fazla sakrum ve topuklarda, prone pozisyonunda ameliyat olan hastalarda çene ve sternumda, lateral pozisyonunda ameliyat olan hastalarda en fazla omuz ve torakanter bölgelerinde BÜ oluştuğı belirtilmektedir ^(14,25,5557,62). Çalışmamızda deney grubunda prone pozisyonunda ameliyat olan hastada basınç ülseri gelişmezken, kontrol grubunda prone pozisyonunda ameliyat olan bir hastada basınç ülseri gözlenmiştir (Tablo 7). Çalışmada postoperatif 30. dakikada kontrol grubunda 7 hastada 9 bölgede, postoperatif 1. günde 14 hastada 20 bölgede, postoperatif 2. günde 5 hastada 6 bölgede, postoperatif 3. günde 5 hastada 1 bölgede olmak üzere toplam 40 bölgede basınç ülseri gözlenmiştir (Tablo 8). Basınç ülserleri en çok; kontrol grubunda sakrum (postoperatif 30. dakika ve 2. gün) ve glutea bölgede (postoperatif 1. gün) görülmüştür (Tablo 9). Çalışmamızda toplam 7 hastada sakrumda basınç ülseri gelişmiştir (Tablo 9). Nixon ve ark. ⁽³⁸⁾ 446 hastayla yaptıkları çalışmalarında, ameliyattan sonraki 8 günde 1 ya da 2 bölgesinde BÜ olan 56 hasta tespit ettiklerini, araştırma sonunda toplamda 95 BÜ oluştuğunu, bu BÜ'nin %41.0'inin sakral bölgede, %42.1'inin ise topuklarda görüldüğünü bildirmişlerdir. Scott ve ark. ⁽⁵⁰⁾, 324 cerrahi hastayla yaptığı çalışmalarında gelişen BÜ'nin

12'sinin sakrum'da, 91'inin topuklarda ve 5'inin gluteal bölgede oluştuğunu bildirmişlerdir. Kemp ve ark. ⁽⁵¹⁾ çalışmalarında BÜ'nin en fazla topuk, diz ve sakrumda oluştuğunu saptamışlardır. Shonhoven ve ark. ⁽¹⁴⁾, 208 ameliyat olan hastayla yaptıkları çalışmada toplamda gelişen 70 BÜ'nin %52.9'unun topuklarda ve %15,7'sinin sakral bölgede olduğunu saptamışlardır. Defloor ⁽⁵⁷⁾ yarı oturur ve supine pozisyonundaki hastalarda sakrumun, lateral pozisyonundaki hastalarda torakanter bölgenin BÜ oluşumu açısından riskli olduğunu; Schoonhoven ve ark. ⁽¹⁴⁾ ameliyat sırasında prone pozisyonunun sternum ve çene, supine pozisyonunun sakrum ve topuklarda BÜ oluşumu açısından risk oluşturduğunu ve prone pozisyonundaki hastaların supine pozisyonundaki hastalara göre daha riskli olduğunu bildirmişlerdir. Karadağ ve Gümüşkaya'nın ⁽²²⁾ çalışmalarında supine pozisyonunda ameliyat olan hastalarda prone pozisyonunda ameliyat olan hastalara göre daha fazla oranda BÜ görülmüştür. Araştırmacılar farklılığın supine pozisyonundaki hasta sayısının prone pozisyonundaki hasta sayısından daha fazla olmasından ve prone pozisyonundaki hastaların diğer pozisyonundaki hastalara göre kısmen de olsa basınç bölgelerinin daha fazla desteklenmesinden kaynaklanabileceğini savunmuşlardır. Benzer şekilde çalışmamızda supine pozisyonda ameliyat olan hastalarda prone pozisyonda ameliyat olanlara göre daha fazla BÜ gelişmiştir. Ancak bir faktör olarak her iki pozisyonundaki hasta sayısının eşit olmamasının bu sonucu etkileyebileceği düşünülmektedir. Literatürün tersine bu çalışmada bir hastada 3. günde kulak bölgesinde basınç ülseri gelişmiştir. Bu hastada basınç ülserinin gelişmesinin nedeni olarak hastanın yoğun bakım hastası olması ve uzun süre oksijen maskesi takılı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmada ameliyat süresi ortalaması açısından deney ve kontrol grupları arasında anlamlı fark saptanmamıştır (p=486). Bu çalışmada ameliyat süresi ile BÜ gelişmesi arasında ilişki olduğu

saptanmıştır (Tablo 10). Deney grubunda basınç ülseri görülen bir hastanın ameliyat süresi 3 saatin altında iken, kontrol grubunda basınç ülseri gelişen hastaların %60'ının 3 saatin üstünde süren ameliyat geçirdiği saptanmıştır. Kontrol grubunda 4 saat ve üstünde ameliyatı süren 3 hastanın tamamında basınç ülseri görülmüştür (Tablo 7). Literatürde ameliyata bağlı BÜ oluşumunda ameliyat süresinin önemli bir risk faktörü olduğunu gösteren pekçok sayıda çalışma vardır. Kemp ve ark. ⁽⁵¹⁾ 125 cerrahi hastası üzerinde yaptıkları çalışmalarında, ameliyat süresini BÜ riskini artıran bir faktör olarak belirtmişlerdir. Hoshowsky ve Schramm ⁽³⁶⁾, 505 cerrahi hastayla yaptıkları çalışmalarında, ameliyat süresi 2,5-4 saat arasında olanlarda 1-2,5 saat olanlar göre BÜ'nin 2 kat, 4 saat ve üzerinde olanlarda 4 kat daha fazla görüldüğünü ortaya koymuşlardır. Schoonhoven ve ark. ⁽⁵⁵⁾, 208 cerrahi hastayla yaptıkları çalışmalarında, 4 saatten uzun süren ameliyatlarda BÜ'nin %21 oranında görüldüğünü, ameliyat süresinin uzamasıyla birlikte BÜ insidansının arttığını, 4 saatin üstündeki ameliyatlarda her 30 dakikada bir BÜ'nin %33 oranında arttığını saptamışlardır. Bours (1998) da ameliyat süresi 3,1-4,4 saat olan hastalarda BÜ insidansının sırasıyla %21,7-39,1 oranında değiştiğini, ameliyat süresinin artmasıyla BÜ riskinin de arttığını saptamıştır ⁽⁵⁵⁾. Grous ⁽⁶¹⁾ 33 cerrahi hastayla yaptığı çalışmasında; ortalama ameliyat süresi 17 saat olan hastalarda %45 oranında BÜ bildirmiş, ameliyat süresinin uzamasıyla BÜ insidansının arttığını ancak ameliyat olan tüm hastaların BÜ açısından riskli olduğunu bildirmiştir. Benzer olarak Lee ve ark. ⁽⁶⁷⁾, 3 saatin üstündeki ameliyatlarda BÜ riskinin arttığını bildirmiştir. Schultz ve ark. ⁽²⁵⁾ ise 413 ameliyat olan hastayla yaptığı çalışmasında 2 saatin üstünde ameliyat süresi olan hastalarda BÜ insidansını %26.6 olarak bulmuşlardır. Chalian ve Kagan ⁽³⁹⁾, 39 cerrahi hastayla yaptıkları karşılaştırmalı çalışmalarında, BÜ gelişen grubun ameliyat süresinin BÜ görülmeyen gruba göre daha uzun olduğunu bildirmişlerdir. Karadağ ve Gümüşkaya'nın ⁽²²⁾ çalışmalarında ameliyat süresi 3 saatin üstünde olan

hastalarda ameliyat süresi 2-3 saat olan hastalara göre daha yüksek oranda BÜ görülmüştür.

Hastaların ameliyat sonrası mobilizasyon süresi ortalaması açısından deney ve kontrol grupları arasında fark yoktur ($p=0.423$). Kontrol grubunda mobilizasyon süresi 24 saatin altında olan hastaların 7'sinde, 25 saat ve üstünde olan hastaların 8'inde basınç ülseri görülmüştür. Deney grubunda ise 25-48 saat arası olan bir hastada basınç ülseri görülmüştür (Tablo 7). Armstrong ve Bartz ⁽¹³⁾, ameliyattan sonra hastaya yeterli sıklıkta ve uygun pozisyon verememenin ve hareket kısıtlılığının BÜ açısından risk oluşturduğunu bildirmişlerdir. Scott ve ark.⁽⁶⁴⁾, ameliyata bağlı BÜ oluşumunda hareketsizliğin risk oluşturduğunu, cerrahi hastalarında sadece ameliyat sırasında değil ameliyattan sonra da hastaların hareketsiz kaldığını bildirmiştir. Karadağ ve Gümüşkaya'nın ⁽²²⁾ çalışmalarında ameliyattan sonra ayağa kalkma süresi uzadığında BÜ'nin daha yüksek oranlarda görüldüğü belirlenmiştir. Ancak çalışmamızda mobilizasyon süresi ile basınç ülseri gelişmesi arasında ilişki bulunamamıştır (Tablo 10).

Literatürde ameliyata bağlı BÜ'nin ameliyattan sonraki ilk saatlerde görülebildiği gibi ameliyat sonrası 6. güne kadar da görülebileceği savunulmaktadır ⁽⁵¹⁾. Araştırmamızda BÜ, deney grubunda ameliyattan sonraki 3 günlük izlemde hastaların %3.3'ünde ameliyat sonrası 1. ve 2. günlerde; kontrol grubunda %23.3'ünde ameliyat sonrası 30. dakikanın sonunda, %46.7'sinde 1.günde, %16.7'sinde 2. günde ve yine %13.3'ünde ameliyattan sonraki 3. günde gözlenmiştir (Tablo 8). Kemp ve ark. ⁽⁵¹⁾ yaptıkları çalışmada BÜ'nin ameliyattan sonraki 1-3. günlerde ortaya çıktığını; Schultz ve ark. ⁽²⁵⁾ BÜ'nin ameliyattan sonra 6. güne kadar görülebildiğini; Nixon ve ark. ⁽³⁸⁾ ameliyattan sonraki ilk iki günde, Shonhoven ve ark. ⁽¹⁶⁾ ise BÜ'nin %17.1'inin hastanın ameliyattan

çıktığı gün, %51.4'ünün ameliyattan sonraki 1. gün ve %31.4'ünün ameliyattan sonraki 2. gün ortaya çıktığını bildirmişlerdir. Karadağ ve Gümüşkaya'nın ⁽²²⁾ yaptıkları çalışmada BÜ ameliyattan sonra ilk 3 günde görülmüştür. Bizim çalışmamızın sonucunda hastalarda basınç ülserlerinin görüldüğü günler kontrol grubunda deney grubuna göre fazla olmakla birlikte postoperatif 30. dk ve postoperatif 1. günde istatistiksel olarak anlamlı olarak fazla bulunmuştur ($p=0.011$, $p<0,0001$). Ameliyattan sonra 3 günlük izlemle sınırlanan çalışmamızda BÜ'nin ameliyat sonrası ilk 3 günde devam ettiği saptanmıştır.

Bu çalışmadan elde edilen bulgular, ameliyathanede destek yüzeyi kullanmanın BÜ gelişme oranını azalttığını ve H1 hipotezinin doğrulandığını göstermektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Bu araştırma ameliyathanede destek yüzeyi kullanmanın basınç ülserini önlemey etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir:

- Deney ve kontrol grubundaki hastalar; tanıtıcı özellikleri (yaş, cinsiyet, BKİ, BRDÖP), sağlık durumları (kronik hastalık durumu, ilaç kullanma durumu, tıbbi tanıları) ve ameliyata ilişkin özellikleri (pozisyon, anestezi yöntemi, ameliyat süresi, mobilizasyon süresi) açısından benzer olup gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ($p>0.05$) (Tablo 1,2,3).
- Deney ve kontrol grubundaki hastaların sağlık durumları (kronik hastalık durumu, ilaç kullanma durumu, tıbbi tanıları) açısından aralarında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır yoktur ($p>0.05$) (Tablo 2).
- Deney ve kontrol grubundaki hastaların ameliyata ilişkin özellikleri (pozisyon, anestezi yöntemi, ameliyat süresi, mobilizasyon süresi) açısından aralarında fark yoktur yoktur ($p>0.05$) (Tablo 3).
- Deney ve kontrol grubundaki bireylerin hemoglobin ve albumin değerleri, intraoperatif ve postoperatif yaşamsal bulguları değerleri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak fark yoktur (Tablo 4).

- Deney grubundaki bir hastada (%3.3), kontrol grubundaki hastaların ise 15'inde (%50) basınç ülseri gözlenmiştir (Tablo 5).

- Deney grubunda 40 yaş ve altında olan hastaların birinde, kontrol grubunda 40 yaş ve üstünde olan hastaların 15'inde basınç ülseri gelişmiştir. Deney grubunda bir erkek hastada basınç ülseri saptanırken kontrol grubunda 10 kadın hastada basınç ülseri gelişmiştir. Deney grubunda obez bir hastada, kontrol grubunda hafif şişman olan 9 hastada basınç ülseri gözlenmiştir. Deney grubunda BRDÖP orta risk puan grubunda olan bir hastada, kontrol grubunda ise yüksek risk puan grubunda olan 4 hastanın tamamında basınç ülseri gözlenmiştir (Tablo 6).

- Deney grubunda supine pozisyonda ameliyat olan bir hastada, kontrol grubunda ise aynı pozisyonda ameliyat olan 14 hastada basınç ülseri geliştiği saptanmıştır (Tablo 7).

- Genel anestezi altında ameliyat olan deney grubundaki bir hastada, kontrol grubunda ise 10 hastada basınç ülseri gelişmiştir (Tablo7).

- Deney grubunda 3 saatin altında ameliyatı süren bir hastada, kontrol grubunda ise 3 saatin üstünde ameliyatı süren 9 hastada basınç ülseri gözlenmiştir (Tablo 7).

- Deney grubundaki bir hastada basınç ülseri postoperatif 1. ve 2. günde gözlenirken, kontrol grubunda; postoperatif 30. dakikada (7 hasta), postoperatif 1. günde (14 hasta), 2. ve 3. günde (5) basınç ülseri gözlenmiştir

- Deney grubunda basınç ülseri gelişen bir hastada 1 bölgede, kontrol grubunda toplam 15 hastada 40 bölgede basınç ülseri gözlenmiştir (Tablo 8).

- Deney grubunda basınç ülseri gelişen bir hastada postoperatif 1. ve 2. günde topukta; kontrol grubunda ise basınç ülseri en çok postoperatif 30. Dakika, 2. ve 3. günde sakrumda, 1. günde gluteal bölgede saptanmıştır (Tablo 9).

- Hastaların tanıtıcı özellikleri (yaş, cinsiyet, BKİ, BRDÖP), sağlık durumları (kronik hastalık durumu, ilaç kullanma durumu, tıbbi tanıları), ameliyata ilişkin özellikleri (pozisyon, anestezi yöntemi, ameliyat süresi, mobilizasyon süresi) ile basınç ülseri arasındaki ilişkiye bakıldığında ameliyat süresi ve BRDÖP ile basınç ülseri gelişimi arasında pozitif korelasyon bulunmuştur (Tablo 10).

6.2. Öneriler

Çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur:

- Ameliyat öncesinde ameliyat olacak tüm hastaların BÜ risk değerlendirme ölçeği ile değerlendirilmesi,
- Orta risk ve üstü risk grubunda ameliyat olan hastaların ameliyat masası üzerine destek yüzeyi kullanılmasına özen gösterilmesi, özellikle yüksek risk grubundaki bütün hastalarda kullanılması,
- Ameliyat süresi 4 saat ve üstünde olan tüm hastalarda destek yüzeyi kullanılmalı,
- Ameliyat sonrası özellikle ilk üç gün olmak üzere cerrahi servis hemşirelerinin, hastaları BÜ gelişme riski açısından değerlendirmesi, deri muayenesi yapması ve risklere yönelik bakım planlaması,
- Ameliyat sonrasında kullanılan endotrakeal tüp ve kateter gibi dışsal faktörlerin ekstra basınç oluşturmayacak şekilde hastaya pozisyon verilmesi,
- Ameliyathane hemşirelerinin ve ameliyathanedeki diğer ekip üyelerinin ameliyat sırasında BÜ açısından risk oluşturan içsel ve dışsal faktörleri bilerek, ameliyat sırasında hastayı basınca bağlı BÜ'lerinden korumada aktif rol almaları,

- Ameliyathane ekibinin tamamına BÜ önlemeye yönelik eğitim programları düzenlenmesi,
- Araştırma sonuçlarının araştırmanın yapıldığı kurumla paylaşılması,
- Mevcut farklı destek yüzeylerinin ameliyata bağlı basınç ülserlerini önlenmesine yönelik etkinliğini belirlemek amacıyla çalışmaların yapılması.

7. ÖZET

GÜL Ş., Ameliyathanede Sıvı Dolgulu Destek Yüzeyi Kullanmanın Basınç Ülserini Önlemeye Etkisi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara 2011

Araştırma, ameliyathanede sıvı dolgulu destek yüzeyi kullanmanın basınç ülserini önlemeye etkisini belirlemek amacıyla randomize, kontrollü, deneysel olarak yapılmıştır.

Araştırma Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi'nin Ortopedi ve Beyin cerrahisi kliniklerinde ameliyat olan 30 deney ve 30 kontrol grubu üzerinde toplam 60 hasta üzerinde yapılmıştır.

Veriler, literatürden yararlanılarak araştırmacı tarafından oluşturulan "Hastalara İlişkin Özellikler Formu", "Braden Risk Değerlendirme Ölçeği", "Basınç Ülseri Evrelendirme Formu" kullanılarak, Şubat 2011- Mayıs 2011 tarihleri arasında toplanmıştır. Verilerin toplanmasına başlamadan önce kurumdan yazılı izin, hastalardan da aydınlatılmış onam alınmıştır.

Ameliyattan bir gün önce Braden Risk Değerlendirme ölçeğine göre orta ve yüksek risk grubundaki hastalar deney ve kontrol grubuna randomize olarak atanmıştır. Deney grubundaki hastaların ameliyat masasına sıvı dolgulu destek yüzeyi konulmuş, kontrol grubundaki hastalar ise standart ameliyat masasında ameliyat olmuşlardır. Ameliyat bitiminin 30. dakikasında- 1., 2., ve 3. günlerinde hastaların cildi değerlendirilerek "Basınç Ülseri Evrelendirme Formuna" kaydedilmiştir.

Verilerin değerlendirilme işlemleri SPSS 12.0 programı kullanılarak yapılmıştır. Kolmogorov Smirnov testi, Student t testi, ki-kare, Fisher'in kesin ki-kare testleri, Pearson korelasyon analizi, sayı ve yüzdelikler hesapları kullanılmıştır.

Araştırma sonucunda deney ve kontrol grubundaki hastaların basınç ülseri gelişmesinde rol oynayan faktörler açısından benzer olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak fark olmadığı saptanmıştır. Deney grubunda bir hastada, kontrol grubunda ise 15 hastada basınç ülseri geliştiği gözlenmiştir ($p < 0.05$). Braden Risk değerlendirme Ölçeği Puanı ile ameliyat süresi ile basınç ülseri gelişimi arasında ilişki olduğu bulunmuştur.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda riskli hastalarda destek yüzeyi kullanılmasına yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Basınç Ülseri, Destek Yüzeyi, Ameliyathanede, Hemşirelik.

8. SUMMARY

Gul S. Effect of Fluid Filled Support Surface Utilization on Prevention of Pressure Ulcer in The Operating Room, Advisor : Prof . Ayise Karadag, Gazi University Faculty of Health Science, Department of Nursing, Master of Science Thesis, Ankara 2011

This randomized, controlled, experimental research was carried out with the aim of determining the effect of fluid filled support surface utilization on prevention of pressure ulcer.

The study was carried out with a total of 60 patients (30 in test group and 30 in control group) who underwent surgery in orthopedics and neurosurgery clinics of Gazi University Research and Training Hospital.

Data were collected between February 2011 and May 2011 using 'Patient Characteristics Form' developed by the researcher in the light of literature, 'Braden Risk Assessment Scale' and 'Pressure Ulcer Staging Form'. Written approval was obtained from the institution and informed consent was obtained from the patients prior to the study.

Patients who were in the moderate and high risk groups according to Braden Risk Assessment Scale were randomly assigned to test and control groups one day before the operation. Fluid filled support surface was placed onto the operating table of the patients in expirement group whereas patients in control group were operated on standard operating tables. Skin of the patients were examined on postoperative 30. min, 1., 2. 3.days and results were recorded to 'Pressure Ulcer Staging Form'.

Data were analyzed using SPSS 12.0 program. Kolmogorov Smirnov test, Student's t-test, Qui-square test, Fisher's exact test, Pearson correlation analysis, number and percentage calculations were used.

As the result of the study, test and control groups were found to be similar in terms of factors affecting pressure ulcer development and a statistically significant difference was not found between groups. Pressure ulcer was observed to develop in one patient in test group and in 15 patients in control group ($p<0.05$). A relationship was found between Braden Risk Assessment Score Scale and operation time and pressure ulcer development.

Support surface usage has been offered to use for patients in risk groups.

Key words: Pressure ulcer, support surface, operating room, nursing

9. KAYNAKLAR

1. Erdoğan B. Yara Bakımı Ürünleri. Güncel Yönleriyle Kronik Yara. Ankara: Aygöl Ofset Matbaacılık; 2010, s:143-171.
2. Tel H, Özden D, Çetin P. Yatağa bağımlı hastalarda basınç yarası gelişme riski ve hemşirelerin bu hastalara uyguladıkları önleyici bakım. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi, 2006; 1(2): 35-45.
3. Uzun Ö, Tan M. A Prospective, descriptive pressure ulcer risk factors and prevalence study at a university hospital in Turkey, Ostomy and Wound Management, 2007; 53(2): 44-56.
4. Walton-Geer PS. Prevention of pressure ulcers in the surgical patient. AORN Journal, 2009; 89(3): 538-552.
5. European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide. Washington DC. National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009. (Çev. Yara Ostomi İnkontinans Hemşireleri Derneği). Basınç Ülserlerini Önleme: Hızlı Başvuru Kılavuzu. Aralık 2010, Ankara.
6. Akın Y. Bası yaraları. Cilt Hastalıkları ve Yara Bakımı Sempozyumu, 2001; 131-150, İstanbul.

7. Sprigle S, Linden M, McKenna D, Davis K, Riordan B. Clinical skin temperature measurement to predict incipient pressure ulcers report. *Adv. Skin Wound Care*, 2001; 14: 133-137.
8. Schoonhoven L, , Haalboom JR, Bousema MT, Algra A, Grobbee DE Grypdonck MH, Buskens E. Prospective cohort study of routine use of risk assessment scales for prediction of pressure ulcers. *British Medical Journal*, 2002; 325:797-800.
9. Schoonhoven L, Bousema M, Buskens E. The prevalence and incidence of pressure ulcer in hospitalised patients in The Netherlands, *Int. Journal of Nursing Studies*, 2007; 44: 927-935.
10. Thomas D. Prevention and treatment of pressure ulcers: what works? What doesn't? *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 2001; 68(8): 704-721.
11. Vanderwee K, Clark M, Dealey C, Gunningberg L, Defloor T. Pressure ulcer prevalence in Europe: a pilot study. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 2001; 13: 227-235.
12. Lubbers MS. Preventing pressure ulcers during and post surgery. *European Pressure Ulcer Advisory Panel Open Meeting*, 2001.
13. Armstrong D, Bartz P. An integrative review of pressure relief in surgical patient. *AORN Journal*, 2001; 73(3): 645-657.

14. Schoonhoven L, Defloor T, Grypdonck MH. Incidence of pressure ulcers due to surgery. *Journal of Clinical Nursing*, 2002; 11: 479-487.
15. Brandeis GH, Berlowitz DR, Katz P. Are pressure ulcers preventable? A survey of experts. *Adv. in Skin & Wound Care*, 2001; 14: 244-248.
16. Karadağ A. Basınç ülserleri: değerlendirme, önleme ve tedavi. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*, 2003; 7(2):41-46.
17. Hug E, Ünalın H, Karamemetoğlu SS, Tüzün S, Gürgöze M, Tüzün F. Bir eğitim hastanesinde bası yarası prevelansı ve bası yarası gelişiminde etkili risk faktörleri, *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 2001; Aralık sayısı.
18. Akıl Y, Kabukçu N, Karadağ A. Basınç Ülseri Nokta Prevelans Örneği. *Çukurova Üniversitesi Balcalı Hastanesi. 3. Ulusal Yara Bakımı Kongresi*; 26-29 Kasım 2008; İzmir.
19. İnan DG. Çukurova Üniversitesi Balcalı Hastanesi'nde yatan hastalarda basınç ülseri prevelansı. Yüksek Lisans Tezi. Adana: Çukurova Üniversitesi; 2009.
20. Kurtuluş Z, Pınar R. Braden skalası ile belirlenen yüksek riskli hasta grubunda albümin düzeyleri ile bası yaraları arasındaki ilişki. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*, 2003; 7(2): 1-10.

21. Katran B. Bir cerrahi yoğun bakım ünitesinde bası yarası görülme sıklığı ve bası yarası gelişimini etkileyen risk faktörlerinin irdelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Haliç Üniversitesi; 2008.
22. Karadağ M, Gümüşkaya N. The incidence of pressure ulcer in surgical patients: a sample in Turkey. Journal of Clinical Nursing, 2005; 15: 413-421.
23. Uzun Ö. Basınç yaraları risk değerlendirme ve önleme, Türk Cerrahi ve Ameliyat Hemşireliği Kongresi. Gaziantep, 2007; 123-133.
24. Lyder CH, Preston J, Grady JN, Scinto J, Allman R, Bergstron N, Rodeheaver G. Quality of care for hospitalized medicare patients at risk for pressure ulcers, Arch Intern Med, 2001; 161: 1549-1554.
25. Schultz A, Bien M, Dumond K, Brown K, Myers A. Etiology and incidence of pressure ulcers in surgical patients. AORN Journal, 1999; 70 (3) : 434-449.
26. Pınar, R. Oğuz, S. Norton ve Braden Bası Yarası Değerlendirme Ölçeklerinin yatağa bağımlı aynı hasta grubunda güvenirlik ve geçerliliklerinin sınanması. VI. Ulusal Hemşirelik Kongre Kitabı, 1998: 172-175.
27. Health Council of the Netherlands: Pressure Ulcers. The Hague: Health Council of the Netherlands, 1999; publication no. 1999/23.

28. Torun S. Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Balcalı Hastanesi'nde Çalışan Hemşirelerin Basınç Yarası Oluşumunu Önleyici Ve Tedavi Edici Hemşirelik Girişimlerine İlişkin Bilgi Ve Uygulamalarının İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Adana:Çukurova Üniversitesi; 2003.
29. Turgay AS. Basınç yaralarının önlenmesinde standart hemşirelik bakımının etkisinin incelenmesi. Yüksek Lisans. İzmir: Ege Üniversitesi;1999.
30. Oğuz S, Olgun N. Braden Ölçeği ile Hastaların Risklerinin Belirlenmesi Ve Planlı Hemşirelik Bakımının Bası Yaralarının Önlenmesindeki Etkinliğinin Saptanması. Hemşirelik Forumu Dergisi, 1998; (3)1: 131-135.
31. Gündüz Ş. Bası yaralarında klinik ve predispozan faktörler, önleme ve tedavi, Rehabilitasyon Hemşireliği. GATA Basımevi, 1997; 285-302, Ankara.
32. National Pressure Ulcer Advisory Panel. Terms and definitions related to support surfaces, 2007.
33. Yavuz M. Basınç yaralarının önlenmesi ve tedavisinde destek yüzeyler. Türk Cerrahi ve Ameliyat Hemşireliği Kongresi,2007; 134-150, Gaziantep.
34. Beğer T. Yoğun bakımda dekübit ülserleri; risk faktörleri ve önlenmesi. Yoğun Bakım Dergisi, 2004; 4 (4): 244-253.

35. Defloor T, Schuijmer D. An evaluation of four operating table mattresses used for preventing pressure ulcers. Paper Presented of European Pressure Ulcer Advisory Panel, 1998, Oxford.
36. Hoshowsky VM, Schramm CA. Intraoperative pressure sore prevention: an analysis of bedding materials, *Research in Nursing & Health*, 1994;17: 333-39.
37. Hawkins JE. The effectiveness of pressure-reducing table pads as an intervention to reduce the risk of intraoperatively acquired pressure sores. *Military Medicine*, 1997; 162(11): 759-761.
38. Nixon J, McElvenny D, Mason S, Brown J, Bond S. A sequential randomised controlled trial comparing a dry visco-elastic polymer pad and Standard operating table mattress in the prevention of post-operative pressure sore. *Inter. Journal of Nursing Studies*, 1999; (35) : 193-203.
39. Chalian AA, Kagan SH. Backside first in head and neck surgery? preventing pressure ulcers in extended length surgeries. *Head & Neck*, 2001; 23: 25-28.
40. Bridel J. Pressure sores and intraoperative risk. *Nursing Standart*, 1992; 7 (5): 28-31.
41. Aranovitch SA, Wilber M, Slezak S, Martin T, Utter D. A comparative study of an alternating air mattress for the prevention of pressure ulcer in surgical patients. *Ostomy and Wound Management*, 1999; 45(3): 34-44.

42. Sönmez A. Bası Yaraları. Türk Aile Hekimliği Dergisi, 2003; 7 (2) : 57-62.
43. Bliss M, Simini B. When re the seeds of postoperative pressure sores sown ? British Medical Journal, 1999; 319(7214): 863-865.
44. Litwack K. Post Anesthesia Care Nursing. Mostby, St Louis, 1995; 480-493.
45. Shah JL. Postoperative pressure sores after epidural anaesthesia. British Medical Journal, 2000; 321: 941-942.
46. Oğuz O. Dekübitus Ülserleri. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri. Geriatrik Hasta ve Sorunları Sempozyumu. İstanbul, 1999; 147-151.
47. Çelik SS. Bası yaralarında geriatri hemşiresi. Arıoğlu S. Geriatri ve Gerontoloji. Ankara: Medical& Nobel LTS; 2006, s. 327-338.
48. Nix DP. Support Surface. In: Bryant R, Nix D, eds. Acute & Chronic Wounds: Current Management Concepts. 3rd. Ed. St Louis, MO: Mosby; 2007: 235-248.
49. Karadağ A. Basınç ülserleri etiyoloji ve sınıflandırma. VIII. Temel Stoma Bakım Hemşireliği yayımlanmamış kurs notları. 4-10 Ekim 2010, Ankara.

- 50.Scott ME, Leaper DJ, Clark M, Kelly PJ. Effects of warming therapy on pressure ulcers - a randomized trial, AORN Journal, 2001; 73 (5).
- 51.Kemp MG, Keithley JK, Smith DW, Morreale B. Factors that contribute to pressure sores in surgical patients. Research in Nursing & Health, 1990; 13: 293-301.
- 52.Reichel SM. Shearing Force as a Factor in decubitus ulcers in paraplegics. JAMA, 1958; 166: 762-763.
- 53.Baranoski S. Raising Awareness of Pressure Ulcer Prevention and Treatment. Advances in Skin and Wound Care, 2006; 19(7); 398-405.
- 54.Halil MG. Bası Yaraları- Medikal Perspektif. Arıoğlu S.Geriatri ve Gerontoloji. Ankara: Medical& Nobel LTS; 2006, s. 317-325.
- 55.Schoonhoven L, Defloor T, Tweel I, Buskens E, Grypdonck MH. Risk indicators for pressure ulcers during surgery. Applied Nursing Research, 2002; 16(2): 163-173.
- 56.Anthony D, Reynolds T, Russell L. An investigation into the use of serum albumin in pressure sore prediction, Journal of Advanced Nursing, 2000; 32(2): 359-365.
- 57.Defloor T. The risk of pressure sore: a conceptual scheme. Journal of Clinical Nursing, 1999; 8(2):206.

58. McEwen DR. Intraoperative positioning of surgical patient. AORN Journal, 1996; 63(6): 1059-1079.
59. Bergstrom N, Braden B. A prospective study of pressure sore risk among institutionalized elderly,.Journal of the American Geriatric Society, 1992; 40(8): 747-758.
60. Pınar R. Bası Yaraları ve Önlenmesi, Merve Matbaası, İstanbul, 1998.
61. Grous CA, Reilly NJ, Gift AG. Skin integrity in patients undergoing prolonged operations. Journal WOCN, 1997; 24(2): 86-91.
62. Bayers PH, Carta SG, Mayrovitz AN. Pressure ulcer research issues in surgical patients. Adv. in Skin &Wound Care, 2000; 13: 115-121.
63. Schouchoff B. Pressure ulcer development in the operating room. Critical Care Nursing Quarterly, 2002; 25(1):76-82.
64. Scott SM, Mayhev PA, Harris EA. Pressure ulcer development in the operating room. AORN Journal, 1992;56 (2): 242-250.
65. Pınar R. Yaşlılarda Bası Yaraları: Önleme, Tedavi ve Bakım. Klinik Gelişim, 2004; 17(2):130-137.
66. Pope R. Pressure sore formation in the operating theatre:2. British Journal of Nursing, 1999; 8(5): 307-312.

67. Lee TW, Chen TM, Cheng TY, Chen SG, Chen SL, Chou TD, Chou GH, Lee CH, Wang HJ. Skin injury in the operating room. *Injury*, 1998; 29(5): 345-347.
68. Jay R. Pressure and Shea: Their effects on support surface choice. *Ostomy/ Wound Management*, 1995. 41(8); 36-45.
69. Alaca R. Basınç Azaltıcı Yöntemler. 2 Ulusal Yara Bakımı Kongresi, İstanbul, 2007.
70. McInnes E, Cullum N.A, Bell-Syer SEM, Dumville JC. Support surface for pressure ulcer prevention. *The Cochrane Library*, 2007, Issue 1.
71. Brienza DM, Geyer MJ. (2000), Support Surface Technology, [online]. [15 Mart 2011]. Elektronik Adresi: www.wheelchairnet.org.
72. Vanderwee K, Grypdonck M, Defloor T. Alternating pressure air mattresses as prevention for pressure ulcers: A literature review. *International Journal of Nursing Studies*, 2008; 45, 784-801.
73. Feuchtinger J, Bie R, Dassen T, Halfens R. A 4- cm thermoactive viscoelastic foam pad on the operating room table to prevent pressure ulcer during cardiac surgery. *Journal of Clinical Nursing*, 2006;15: 162-167.
74. Goldstone LA, Norris M, O'reilly, M, White J. A Clinical trial of a bead bed system for the prevention of pressure sores in elderly orthopaedic patients. *Journal of Advanced Nursing*, 1982;7: 545-548.

75. Nixon J, Cranny G, Iglesias C, Nelson EA, Hawkins K, Philips A. ve ark. Randomised controlled trial of alternating pressure mattresses compared with alternating pressure overlays for the prevention of pressure ulcers. BMJ, 2006; 1-5.
76. Blackwelder WC. Equivalence Trials, In Encyclopedia of Biostatistics. John Wiley and Sons. New York, 1998; 1367-1372.
77. Machin D, Campbell M, Fayers P, Pinol A. Sample size tables for clinical studies. 2nd edition, 1997; Blackwell Science, Malden.
78. Bergstrom N, Brade BJ, Laguzza A. ve ark. The Braden Scale for predicting pressure sore risk. Nursing Research, 1987; 4: 205-210.
79. Yorgancıoğlu ZR, Arıncı N. Bası ülserleri ve tedavisi. Fiziksel Tıp, 1999; 2 (3): 61-66.
80. Lyder CH, Ayello E. Pressure Ulcer: A patient safety issue. Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses [online] [10 Mayıs 2010] Elektronik Adresi: www.ncbi.nlm.nih.gov.
81. Akyol AD. Intervention studies for prevention of pressure ulcers in Turkey: a literature review. International Nursing Review, 2006; 53: 308-316.

82. Sewchuk D, Padula C, Osborne E. Preventing and early detection of pressure ulcers in patients undergoing cardiac surgery. *AORN Journal*, 2006; 84: 75-96.
83. Connor T, Sledge J, Bryant- Wiersema L, Stamm L, Potter P. Identification of Pre-Operative and Intra-Operative Variables Predictive of Pressure Ulcer Development in Patient Undergoing Urologic Surgical Procedures. *Urologic Nursing*, 2010; 30(5);:289-295.
84. Schultz A. Predicting and Preventing Pressure Ulcer in Surgical Patients, Home Study Program,. *AORN Journal*, 2005;81(5): 986-1005.
85. Allen G. Risk Factors for Pressure Ulcer Development in Surgical Patients. *AORN Journal*, 2006; 83(3): 750-754.
86. Lindgren M, Unosson M, Krantz AM, Ek AC. Pressure Ulcer Risk Factors in Patients Undergoing Surgery. *Journal of Advanced Nursing*, 2005; 50(6): 605-612 .
87. Schuurman JP, Schoonhoven L, Keller BP, Ramshorst B. Do Pressure Ulcers Influence Length of Hospital Stay in Surgical Cardiothoracic Patients? A Prospective Evaluation, *Journal of Clinical Nursing*, 2009; 18: 2456-2463.

10. EKLER

**EK-1 ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI BÖLÜMLERDEN ALINAN
İZİN YAZILARI**



T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
GAZİ HASTANESİ
BEYİN VE SİNİR CERRAHİSİ A.D.

Sayı: 86 / 11
Konu: Şenal GÜL hk.

11/04/2011

GAZİ HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİ'NE

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı yüksek lisans öğrencisi Şenay GÜL, "Ameliyathane'de Sıvı Dolgulu Destek Yüzeyi Kullanmanın Basınç Ülserini Önlemeye Etkisi" konulu tezini yapmasında, Beyin ve Sinir Cerrahisi A.D. açısından sakınca yoktur.

Bilgilerinize sunarım. Saygılarımla

Prof. Dr. Şükrü AYKOL

**BEYİN ve SİNİR CERRAHİSİ A.D.
BAŞKANI**

GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
ORTOPEDİ VE TRAVMATOLOJİ ANABİLİM DALI

Sayı: B.30.2.GÜN.0.20.12.10 /341

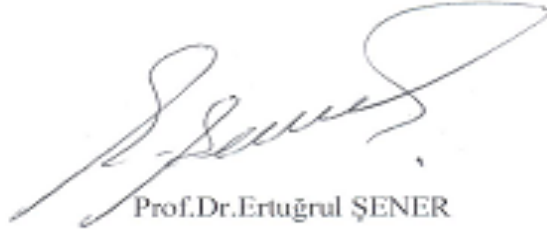
15.12.2010

GAZİ ÜNİVERSİTESİ GAZİ HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİ'NE

İLGİ:10/12/2010 tarih ve 2842 sayılı yazınız

Yüksek Lisans programı öğrencisi Şenay Gül'ün "Ameliyathanede Sıvı Dolgulu Destek Yüzeyi kullanımının Basınç Ülserini Önlemeye Etkisi" konulu tezi ile ilgili Ortopedi yapılmayı planladığı çalışma ancak bizim uygun gördüğümüz hastalarda cihazın cerrahın uygun göreceği yere yerleştirilmesi koşulu ile yapılması uygun bulunmuştur.

Saygılarımla arz ederim.



Prof.Dr.Ertuğrul ŞENER

Ortopedi ve Travmatoloji

Anabilim Dalı Başkanı

EK 2- HASTALARA İLİŞKİN TANITICI ÖZELLİKLER FORMU

1. BÖLÜM

1. Hastanın Adı-Soyadı:
2. Yattığı klinik :
3. Yaşı : 4. Cinsiyeti : ☐ Kadın ☐ Erkek
5. Boyu : 6. Kilosu:.....
7. BKİ:.....
8. BRDÖ Puanı :
9. Ameliyat olacağı tıbbi tanı:
10. Tıbbi tanıya eşlik eden hastalıklar:
-
-
11. Kullandığı ilaçlar:
-
-
-
12. Laboratuvar bulguları:
Hemoglobin Düzeyi (gr/dl):
Albumin Düzeyi (gr/dl) :
13. Ameliyat masasında verilen pozisyon :
14. Ameliyat masasında kaldığı toplam süre :
15. Ameliyattan sonra ayağa kalktığı ana kadar geçen süre :
16. Yaşamsal bulgulara ilişkin değerlendirme:

Yaşamsal bulgular	Ameliyat Süresince			Ameliyattan sonraki ilk 1 saat		
	En büyük değer	En küçük değer	Ortalama değer	En büyük değer	En küçük değer	Ortalama değer
Arteriyel kan basıncı (mmHg)						
Nabız değeri (dk)						

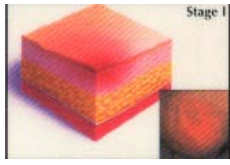
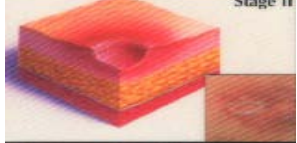
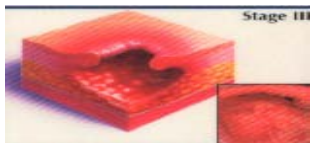
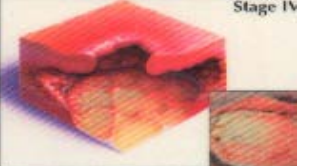
2.BÖLÜM: Ameliyattan sonra basınç ülseri gelişen bölgeler

Basınç bölgeleri	Basınç ülseri evresi	Ameliyat bitiminden 30 dakika sonra	Ameliyattan sonra 1.gün	Ameliyattan sonra 2.gün	Ameliyattan sonra 3.gün
Oksiput					
Kulak					
Ense					
Burun					
Dudak					
Sırt					
Skapula					
Spinal çıkıntı					
Meme					
Kostalar					
Dirsek					
İliak çıkıntı					
Sakrum					
Trokanter					
İskium					
Gluteal bölge					
Dış genital					
Üst bacak ön yüz					
Diz dış yüzey					
Diz iç yüzey					
Alt bacak ön yüz					
Aşil tendonu					
Ayak lateral dış yüzeyi					
Ayak medial dış yüzeyi					
Topuk					
İç malleol					
Dış malleol					
Ayak tabanı					
Ayak parmakları					
Omuz başı					
Dirsek					
El					
Diğer					

EK 3- BRADEN RİSK DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

YÜKSEK RİSK: Toplam puan 12 ve↓ ORTA RİSK: Toplam puan 13-14 DÜŞÜK RİSK: Toplam puan 15-16 ve 75 yaş üzerindeki 15-18					Değerlendirme Tarihi				
RİSK FAKTÖRLERİ						1	2	3	4
UYARANIN ALGILANMASI Basınca karşı oluşan rahatsızlığın algılanması.	1. TAMAMEN YETERSİZ: Ağrılı uyarılara yanıt vermiyor (İnleme, algılama). Bilinçsizliğe bağlı olarak vücudunda ağrı odaklarını hissedemiyor.	2.ÇOK YETERSİZ: Yalnız ağrılı uyarılara yanıt veriyor. Rahatsızlığını inleme ile belli edebiliyor.	3.BİRAZ YETERLİ: Sözlü uyarılara yanıt veriyor. Sürekli iletişim kurulamıyor. Hastanın yatak içinde çevrilmesi gerekiyor.	4. TAMAMEN YETERLİ: Sözlü uyarılara yanıt veriyor. Duyu kusuru yok.					
NEMLİLİK Vücudun Nemliliği.	1. SÜREKLİ ISLAK: Deri, ter, ıdrar, gaita ile sürekli ıslak, her çevrildiğinde ıslaklık hissediliyor.	2. ÇOK ISLAK: Deri çoğu zaman ıslak. Her vardiyada çarşafın bir kez değiştirilmesi gerekiyor.	3. BAZEN ISLAK: Deri bazen ıslak. Çarşafın ıslandıkça değiştirilmesi gerekiyor.	4. NADİREN ISLAK: Deri genellikle kuru, çarşafın rutin olarak değiştirilmesi gerekiyor.					
AKTİVİTE Fiziksel Aktivitenin Derecesi.	1. YATAĞA BAĞIMLI: Her türlü bakım gereksinimi yatakta karşılanıyor.	2. SANDALYEYE BAĞIMLI: Çok az yürüyebiliyor. Sandalyeye oturabilmesi için yardım gerekiyor. Kendi ağırlığını kaldırmakta güçlük çekiyor.	3. BAZEN YÜRÜYEBİLİYOR: Yardımla veya yarımsız kısa mesafede yürüyebiliyor. Her vardiyada çoğu zaman yatakta veya sandalyede oturuyor.	4. SIK SIK YÜRÜYEBİLİYOR: Günde en az iki defa oda dışına çıkabiliyor. Oda içinde 2 saatte bir yürüyebiliyor.					
HAREKET Pozisyonunu Değiştirme ve Kontrol edebilme.	1. TAMAMEN HAREKETSİZ: Yardımsız pozisyon değiştiremiyor.	2. ÇOK HAREKETSİZ: Vücut ve ekstremite pozisyonunda hafif değişiklik yapabiliyor. Kendiliğinden Pozisyonunu değiştiremiyor.	3. AZ HAREKETLİ: Vücut ve ekstremite lerinde sık, ancak hafif değişiklik yapabiliyor.	4. HAREKETLİ: Pozisyonunu yardımsız sıklıkla değiştirebiliyor.					
BESLENME Beslenme alışkanlığı.	1. ÇOK YETERSİZ: Asla öğününün tamamını yiyemiyor. Nadiren verilen yemeğin 1/3'ünü yiyebiliyor. 2 öğün ya da daha az protein alabiliyor (Et ve süt ürünleri) Sıvı alımı az. Ağızdan sıvı desteği alamıyor. 5günden fazla süredir IV ve berrak diyet alıyor.	2. YETERSİZ: Verilen yemeğin yarısını, nadiren tamamını yiyebiliyor. Günde 3 defa protein bazen destekleyici ek gıda alabiliyor. Uygun diyetin tüp ile verilen besinin birazını alabiliyor	3. YETERLİ: Öğünün yarısından fazlasını yiyebiliyor. Günde 4 kez protein alabiliyor. Ara sıra öğünü reddediyor. Verilmişse ek diyeti ya da Total parenteral beslenme'yi alabiliyor.	4. ÇOK İYİ: Her öğünü çoğunlukla yiyor, öğünleri reddetmiyor. Günde 4 defa protein alabiliyor. Genellikle öğün aralarında yiyor. Ek gıda gerekmiyor.					
SÜRTÜNME VE TAHRİŞ	SORUN 1: Hareket ederken çok fazla yardıma gereksinimi var. Çarşafta kaydırmaksızın tamamen kaldırılması olanaksız. Sıklıkla sandalyeden ya da yataktan aşağı kayıyor. Yeniden pozisyon vermede çok fazla yardıma gereksinimi var. Sertlik, kontraktür ya da huzursuzluk sürekli sürtünmeye yol açabiliyor	2. OLASI SORUN Çok az yardımla az ve güçsüz hareket yapabiliyor. Hareket sırasında deri, çarşafa sandalyeye ya da diğer malzemelere sürtünüyor. Genellikle yatak ve sandalyede pozisyonunu sürdürüyor, fakat bazen kayıyor.	3. SORUN YOK Yatak ve sandalyede bağımsız hareket edebiliyor. Kendini kaldırabilmek için, yeterli kas gücü var. Yatak ya da sandalyede her zaman uygun pozisyonda duruyor.						
TOPLAM									

EK 4- BASINÇ ÜLSERİ EVRELENDİRME FORMU

A- ŞÜPHELİ DERİN DOKU HASARI • Cilt bütünlüğü bozulmamış ancak ciltte mor ya da kestane renginde değişiklik ya da içi kan dolu büller vardır. • Doku çevre dokular ile karşılaştırıldığında ağrılı, sert, ezik, daha soğuk ya da daha sıcak olabilir.	
I. EVRE • Deri bütünlüğü bozulmamıştır. • Deride bastırmakla geçmeyen kızarıklık vardır. • Genellikle kemik çıkıntıları üzerindedir. • Koyu tenli kişilerde renk açılması belirgin olmayabilir ancak dokunun rengi çevre dokulardan farklıdır. • Çevre doku ile karşılaştırıldığında bölge ağrılı, sert, daha soğuk ya da daha sıcak olabilir.	
II. EVRE • Kısmi kalınlıkta (partial thickness) doku kaybı vardır. • Yara derin olmayan çukur şeklindedir. • Yara yatağı pembe renklidir ve slough (sarı, bronz, gri, ya da kahverengi) doku yoktur. • Klinik olarak derinin sıyrılması ya da içi serum dolu büller şeklinde gözlenebilir.	
III. EVRE • Tam (full-thickness) doku kaybı vardır (derin çukur) • Subkütan doku ve/veya üst fasyaya kadar uzanan doku hasarı ya da nekroz. • Yarada subkütan yağ görülür ancak kemik, tendon ya da kaslar etkilenmemiştir. • Slough doku olabilir. • Tünelleşmeler olabilir.	
IV. EVRE • Tam (full-thickness) doku kaybı (derin çukur) vardır. • Kemik, tendon ya da kaslar etkilenmiştir. Yarada kemik ve tendonlar görülebilir ya da palpe edilebilir. • Yaranın bazı bölümlerinde slough ya da eskar (bronz, kahverengi, siyah) doku vardır. • Sıklıkla tünel vardır.	
B- EVRELENDİRİLEMİYEN BASINÇ ÜLSERİ • Tam kalınlıkta doku kaybı var ancak ülser slough doku ile ve/veya eskar dokusu ile kaplıdır. • Ölü doku uzaklaştırılıncaya kadar yaranın gerçek evresi belirlenemez.	

EK 5- DENEY GRUBU HASTALARI İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

“ Ameliyathanede Sıvı Dolgulu Destek Yüzeyi Kullanmanın Basınç Ülserini Önlemeye Etkisi” isimli bir çalışmada yer almak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Çalışmaya katılmaya karar vermeden önce araştırmanın neden ve nasıl yapıldığını, sizinle ilgili bilgilerin nasıl kullanılacağını, çalışmanın olası yararlarını ve risklerini bilmeniz önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırın ve bu bilgileri ailenizle ve/veya araştırmacınızla tartışın. Çalışma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan ve sorularınız cevaplandıktan sonra katılmak isterseniz sizden bu formu imzalamanız istenecektir.

Çalışmanın amaçları ve dayanağı nelerdir, benden başka kaç kişi bu çalışmaya katılacak?

- Araştırmanın amacı: Bu araştırmanın amacı; ameliyatı iki saatten daha uzun sürecek olan hastalarda sıvı dolgulu ameliyat masası yatağı kullanmanın basınç ülseri gelişmesini önlemede etkili olup olmadığını belirlemektir. Basınç ülseri; basınç, sürtünme ve tahrişe bağlı olarak deri ve deri altındaki dokularda hasar gelişmesidir. Ameliyatlarda uzun süre aynı pozisyonda kalmaya bağlı olarak basınç ülseri gelişebilmektedir. Bu çalışmada ameliyat esnasında ameliyat masasının üzerine basınç ülseri oluşumunu önlemeye yönelik sıvı dolgulu bir ameliyat masası yatağı konulacaktır.
- Araştırma konusu ile ilgili yurtdışında yapılmış çalışmalar mevcuttur.
- Çalışmaya sizinle birlikte toplam 30 hastanın alınması planlanmıştır.

Bu çalışmaya katılmalı mıyım?

Bu çalışmaya katılmak tamamen size bağlıdır. Çalışmaya katılmaya karar vererseniz bu yazılı bilgilendirilmiş olur formu imzalamanız gerekmektedir. Ancak herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin çalışmayı bırakabilirsiniz. Eğer çalışmaya katılmak istemez iseniz veya çalışmadan ayrılırsanız, ameliyatınız normal ameliyat masasında gerçekleştirilecektir.

Bana önerilen araştırma yöntemi dışında başka alternatif yöntemler var mı?

Araştırma yöntemi dışında standart olarak kullanılan ameliyat masasında ameliyatınız gerçekleştirilecektir.

Bu çalışmaya katılırsam beni neler bekliyor?

- Çalışmanın hangi yöntemlerle gerçekleştirileceği: Çalışmaya katılmayı kabul ederseniz sizin ameliyat olacağınız ameliyat masasının üzerine sıvı dolgulu bir destek yüzeyi konulacaktır. Araştırmacı ameliyat bitimini takiben 30. dakikadan sonra ve ameliyattan sonraki ilk 3 gün içerisinde cildinizi bütünlüğü açısından kontrol edecektir.
- Araştırmanın süresi: Araştırma ameliyat günü ve ameliyattan sonraki ilk 3 günü kapsamaktadır.

Çalışmanın riskleri ve rahatsızlıkları nelerdir, göreceğim olası bir zarar durumunda ne yapılacaktır?

Bu çalışmada sağlığınıza bozacak ya da riske sokacak hiçbir uygulama yoktur.

Çalışmada yer almamın yararları nelerdir?

Ameliyatınızın uzun sürmesi nedeniyle ortaya çıkabilecek olan basınç ülseri (yatak yarası) oluşumunu kullanılarak destek yüzeyi ile ortadan kaldırıp kaldıramayacağımızı gözlemleyeceğiz.

Bu çalışmaya katılmamın maliyeti nedir?

Çalışmaya katılmakla parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

Kişisel bilgilerim nasıl kullanılacak?

Araştırmacı kişisel bilgilerinizi, araştırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanacaktır ancak kimlik bilgileriniz araştırmacı tarafından gizli tutulacaktır. Çalışmanın sonunda, bilgilerinizi öğrenme hakkınız vardır. Araştırma sonuçları kimliğiniz belirtilmeden sağlık alanında

eğitimde veya bilimsel nitelikteki yayınlarda kullanılabilir. Bilgileriniz bu amaçlar dışında kullanılmayacak ve başkalarıyla paylaşılmayacaktır.

Daha fazla bilgi, yardım ve iletişim için kime başvurabilirim?

Çalışma ile ilgili bir sorunuz olduğunda ya da çalışma ile ilgili ek bilgiye gereksiniminiz duyduğunuzda aşağıdaki kişi ile lütfen iletişime geçiniz.

ADI-SOYADI: Şenay GÜL

GÖREVİ: Yüksek lisans Öğrencisi

TELEFON: 0312 202 53 76

(Katılımcının/Hastanın Beyanı)

GÜTF Ortopedi/ Beyin Cerrahisi Anabilim dalında, araştırmacı Şenay Gül tarafından deneysel bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı ve ilgili metni okudum. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve araştırmacı ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum. Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir neden göstermeden araştırmadan çekilebilirim (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim).

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

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiç bir baskı ve zorlama olmaksızın, gönüllülük içerisinde katılmayı kabul ediyorum.

İmzalı bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

Görüşme tanığı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

Katılımcı ile görüşen araştırmacı:

Adı soyadı, unvanı: Şenay GÜL, Yüksek lisans Öğrencisi

Adres: Gazi Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Merkezi Ameliyathanesi

Tel: 0312 202 53 76

İmza:

Tarih:

EK 6- KONTROL GRUBU HASTALARI İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

“ Ameliyathanede Sıvı Dolgulu Destek Yüzeyi Kullanmanın Basınç Ülserini Önlemeye Etkisi” isimli bir çalışmada yer almak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Çalışmaya katılmaya karar vermeden önce araştırmanın neden ve nasıl yapıldığını, sizinle ilgili bilgilerin nasıl kullanılacağını, çalışmanın olası yararlarını ve risklerini bilmeniz önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırın ve bu bilgileri ailenizle ve/veya araştırmacınızla tartışın. Çalışma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan ve sorularınız cevaplandıktan sonra katılmak isterseniz sizden bu formu imzalamanız istenecektir.

Çalışmanın amaçları ve dayanağı nelerdir, benden başka kaç kişi bu çalışmaya katılacak?

- Araştırmanın amacı: Bu araştırmanın amacı; ameliyatı iki saatten daha uzun sürecek olan hastalarda sıvı dolgulu ameliyat masası yatağı kullanmanın basınç ülseri gelişmesini önlemede etkili olup olmadığını belirlemektir. Basınç ülseri; basınç, sürtünme ve tahrişe bağlı olarak deri ve deri altındaki dokularda hasar gelişmesidir. Ameliyatlarda uzun süre aynı pozisyonda kalmaya bağlı olarak basınç ülseri gelişebilmektedir. Bu çalışmada ameliyatınız normal ameliyat masasında gerçekleştirilecektir.
- Araştırma konusu ile ilgili yurtdışında yapılmış çalışmalar mevcuttur.
- Çalışmaya sizinle birlikte toplam 30 hasta alınması planlanmaktadır.

Bana önerilen araştırma yöntemi dışında başka alternatif yöntemler var mı?

Bu araştırma kapsamında alternatif bir yöntem yok.

Bu çalışmaya katılırsam beni neler bekliyor?

- Çalışmanın hangi yöntemlerle gerçekleştirileceği: Çalışmayı kabul ederseniz normal ameliyat masası üzerinde ameliyatınız gerçekleştirilecektir. Ameliyat bitimini takiben 30. dakikadan sonra o gün içerisinde ve ameliyattan sonraki ilk 3 gün içerisinde cildiniz değerlendirilip basınç ülseri gelişip gelişmediği kontrol edilecektir.

- Araştırmanın süresi: Araştırma ameliyat günü ve ameliyattan sonra ilk 3 günü kapsamaktadır.

Çalışmanın riskleri ve rahatsızlıkları nelerdir, göreceğim olası bir zarar durumunda ne yapılacak?

Bu çalışmada sağlığını bozacak ya da riske sokacak hiçbir uygulama yoktur.

Çalışmada yer almamın yararları nelerdir?

Ameliyatınızın uzun sürmesi nedeniyle ortaya çıkabilecek olan basınç ülseri (yatak yarası) oluşumunu gözlemleyebileceğiz.

Bu çalışmaya katılmamın maliyeti nedir?

Çalışmaya katılmakla parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

Kişisel bilgilerim nasıl kullanılacak?

Araştırmacı kişisel bilgilerinizi, araştırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanacaktır ancak kimlik bilgileriniz araştırmacı tarafından gizli tutulacaktır. Çalışmanın sonunda, bilgilerinizi öğrenme hakkınız vardır. Araştırma sonuçları kimliğiniz belirtilmeden sağlık alanında eğitimde veya bilimsel nitelikteki yayınlarda kullanılabilir. Bilgileriniz bu amaçlar dışında kullanılmayacak ve başkalarıyla paylaşılmayacaktır.

Daha fazla bilgi, yardım ve iletişim için kime başvurabilirim?

Çalışma ilacı ile ilgili bir sorunuz olduğunda ya da çalışma ile ilgili ek bilgiye gereksiniminiz olduğunuzda aşağıdaki kişi ile lütfen iletişime geçiniz.

ADI-SOYADI: Şenay GÜL

GÖREVİ: Yüksek lisans Öğrencisi

TELEFON: 0312 202 53 76

(Katılımcının/Hastanın Beyanı)

GÜTF Ortopedi/ Beyin Cerrahisi Anabilim dalında, araştırmacı Şenay Gül tarafından deneysel bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı ve ilgili metni okudum. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve araştırmacı ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum. Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir neden göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim).

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

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiç bir baskı ve zorlama olmaksızın, gönüllülük içerisinde katılmayı kabul ediyorum.

İmzalı bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

Görüşme tanığı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

Katılımcı ile görüşen araştırmacı:

Adı soyadı, unvanı: Şenay GÜL, Yüksek lisans Öğrencisi

Adres: Gazi Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Merkezi Ameliyathanesi

Tel: 0312 202 53 76

İmza:

Tarih:

EK- 7 TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın gerçekleşmesinde; tez danışmanım olarak çalışmanın her aşamasında katkılarından dolayı Prof. Dr. Ayişe KARADAĞ' a,

Çalışmanın önerisi aşamasında önerileri ve katkılarında dolayı Prof. Dr. Sevilay şENOL çELİK ve Yrd. Doç. Dr. Nurcan şALIşKAN'a,

Araştırmadan elde edilen bulguların istatistiksel değerlendirmesindeki katkılarından dolayı Yrd. Doç. Dr. Bülent çelik ve Yrd. Doç. Dr. Mustafa ARSLAN'a,

Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Ortopedi Ana Bilim Dalı ve Beyin Cerrahisi Ana Bilim Dallarında araştırmanın yürütülmesindeki katkılarından dolayı bölüm başkanları, hekimlere ve hemşirelere,

Çalışmanın uygulaması esnasında yardımlarını esirgemeyen ameliyathanedeki çalışma arkadaşlarıma ve Doç. Dr. Erdinç ESEN'e,

Çalışmanın her aşamasında manevi destek ve bilimsel katkıda bulunan eşim Vedat GÜL'e,

Teşekkür ederim.

şenay Gül

2011

11. ÖZGEÇMİŞ

Adı: Şenay

Soyadı: Gül

Doğum Yeri ve Tarihi: Ankara / 10.01.1982

Eğitimi:

2009 Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

2003 Hacettepe Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu
Anestezi Teknikerliği Bölümü

2001 Ankara Ragıp Üner Sağlık Meslek Lisesi Anestezi Teknisyenliği
Bölümü

Yabancı Dil: İngilizce

Üye Olduğu Bilimsel Kuruluşlar

Türk Hemşireler Derneği 2009-...

Yara Bakımı ve Doku Onarımı Derneği 2010-...

Yara Ostomi İnkontinans Hemşireleri Derneği 2010-...

E-mail adresi: senaygundogmus@gmail.com