

TC.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**AÇIK KALP AMELİYATI
UYGULANAN HASTALARDA
BASINÇ YARASI OLUŞUMUNU ETKİLEYEN
FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ**

SERAP MUTLU

**CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

İZMİR- 2012

TEZ KODU: DEU.HSI.MSc-2009970080

TC.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**AÇIK KALP AMELİYATI
UYGULANAN HASTALARDA
BASINÇ YARASI OLUŞUMUNU ETKİLEYEN
FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ**


**CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ
YÜKSEK LİSANS TEZİ**


SERAP MUTLU


DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYESİ:
YARD. DOÇ. DR. FATMA VURAL

TEZ KODU: DEU.HSI.MSc-2009970080

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans programı öğrencisi Serap MUTLU “Açık Kalp Ameliyatı Uygulanan Hastalarda Basınç Yarası Oluşumunu Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi” yüksek lisans tezini 21.05.2012 tarihinde başarılı olarak tamamlamıştır.


ÜYE
Doç. Dr. Özgül KARAYURT


BAŞKAN
Yard. Doç. Dr. Fatma VURAL


ÜYE
Yar. Doç. Dr. Hatice MERT

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	i
TABLO DİZİNİ.....	iv
ŞEKİL DİZİNİ.....	v
KISALTMALAR.....	vi
ÖZET.....	1
ABSTRACT.....	2
1. GİRİŞ VE AMAÇ	
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi.....	3
1.2. Araştırmanın Amacı.....	6
1.3. Araştırma Soruları.....	6
1.4. Araştırmanın Değişkenleri.....	7
2. GENEL BİLGİLER	
2.1. Basınç Yarasının Tanımı.....	8
2.2. Basınç Yarası Epidemiyolojisi.....	8
2.3. Basınç Yarası Etiyolojisi.....	10
2.4. Basınç Yarası Risk Faktörleri.....	10
2.4.1. İçsel Faktörler.....	11
2.4.2. Dışsal Faktörler.....	13
2.5. Ameliyat ve Basınç Yarası Oluşumu.....	15
2.5.1. Açık Kalp Ameliyatı ve Basınç Yarası Oluşumu.....	16
2.6. Basınç Yarası Değerlendirmesi.....	18
2.6.1 Basınç Yarası Değerlendirilmesi: NPUAP Sınıflandırma Sistemi.....	19
2.7. Basınç Yarasını Önleme.....	21
2.7.1. Avrupa Basınç Ülseri Tavsiye Paneli'nin Önerileri.....	22
2.7.2. Braden Risk Değerlendirme Ölçeği Puanına Göre Basınç Yarasını Önleyici Hemşirelik Girişimleri.....	22
2.8. Basınç Yarası ve Tedavi.....	23
2.8.1. Basınç Yarasının Evrelerine Göre Tedavisi.....	24
2.9. Basınç Yarası ve Maliyet.....	24

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi.....	25
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....	25
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme.....	25
3.4. Çalışma Materyali.....	26
3.5. Araştırmanın Değişkenleri	26
3.5.1. Bağımlı Değişken.....	26
3.5.2. Bağımsız Değişken.....	26
3.6. Veri Toplama Araçları.....	26
3.6.1. Tanıtıcı Bilgi Formu.....	26
3.6.2. Kardiyak Cerrahide Basınç Yarası Değerlendirme Formu.....	26
3.6.3. Braden Risk Değerlendirme Ölçeği.....	27
3.6.4. Basınç Yarası Değerlendirilmesi: NPUAP Sınıflandırma Sistemi.....	27
3.7. Araştırma Planı Ve Takvimi.....	29
3.8. Veri Toplama Süreci.....	29
3.9. Verilerin Değerlendirilmesi.....	30
3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	30
3.11. Etik Kurul Onayı.....	30

4. BULGULAR

4.1. Tanıtıcı Özellikler.....	31
4.1.2. Tanıtıcı Özellikler ve Basınç Yarası Gelişme Durumlarının Karşılaştırılması.....	32
4.2. Açık Kalp Ameliyatı Geçiren Hastaların Basınç Yarası Gelişme Durumu.....	33
4.3. Ameliyat Öncesi Dönem.....	35
4.3.1. Ameliyat Öncesi Basınç Yarası Gelişimini Etkileyen Faktörler ve Basınç Yarası Gelişme Durumu.....	35
4.4. Ameliyat Sırasındaki Dönem.....	36
4.4.1. Hastaların Ameliyata İlişkin Özellikleri.....	36
4.4.2. Ameliyata İlişkin Risk Faktörleri ve Basınç Yarası Gelişme Durumu.....	37
4.5. Ameliyat Sonrası Dönem.....	38
4.5.1. Hastaların Ameliyat Sonrası Döneme İlişkin Özellikleri.....	38
4.5.2. Ameliyatı Sonrası Dönem Özellikleri ve Basınç Yarası Gelişme Durumu.....	39
4.5.3. Hastaların Yoğun Bakıma İlişkin Risk Faktörleri ve Basınç Yarası Gelişme Durumu.....	41

4.5.4. Hastaların Yoğun Bakımdaki Hemodinamik Bulgularına Göre Basınç Yarası Gelişme Durumu.....	43
4.5.5. Hastaların Yoğun Bakım Laboratuar Bulguları ve Basınç Yarası Gelişme Durumu.....	45
4.5.6. Hastaların Kliniğe İlişkin Risk Faktörleri ve Basınç Yarası Gelişme Durumu.....	46
4.5.7. Hastaların Klinik Yaşam Bulguları ve Basınç Yarası Gelişme Durumu.....	48
4.5.8. Hastaların Klinik Laboratuar Bulguları ve Basınç Yarası Gelişme Durumu.....	50
5. TARTIŞMA	
5.1. Tanıtıcı Özellikler.....	51
5.2. Ameliyat Öncesi Hasta Özellikleri ve Basınç Yarası Gelişme Durumu.....	53
5.3. Ameliyat Sırasındaki Özellikler ve Basınç Yarası Gelişme Durumu.....	54
5.4. Ameliyat Sonrası Hasta Özellikleri ve Basınç Yarası Gelişme Durumu.....	55
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	63
7. KAYNAKLAR	67
8. EKLER	
EK-1: Bireysel Özellikler Formu.....	70
EK-2: Kardiyak Cerrahide Basınç Yarası Değerlendirme Formu.....	71
EK-3: Braden Risk Değerlendirme Ölçeği.....	73
EK-4: Uluslararası Basınç Yarası Sınıflandırma Sistemi.....	74
EK-5: Kurum İzni	75
EK-6: Etik Kurul İzni.....	76
EK-7: Bilgilendirilmiş Onam Formu.....	78
EK-8: Özgeçmiş.....	79

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Basınç Yarası Oluşumunda Dışsal Risk Faktörleri.....	13
Tablo 2. Ameliyat Olan Hastalarda Basınç Yarası Risk Faktörleri.....	15
Tablo 3. Ameliyat Türlerine Göre Basınç Yarası İnsidansı.....	16
Tablo 4. Ameliyat Süresine Göre Basınç Yarası Prevelansı.....	16
Tablo 5. Hasta Tanıtıcı Bilgilerinin Dağılımı.....	31
Tablo 6. Hastaların Tanımlayıcı Özelliklerine Göre Basınç Yarası Gelişme Durumu.....	32
Tablo 7. Hastaların Basınç Yarası Gelişme Durumları.....	33
Tablo 8. Yoğun Bakım Ünitesinde Basınç Yarası Gelişen Hastaların Basınç Yarası Evreleri.....	33
Tablo 9. Klinikte Basınç Yarası Gelişen Hastaların Basınç Yarası Evreleri.....	33
Tablo 10. Hastaların Yoğun Bakım Braden Risk Değerlendirme Ölçeği Puan Sonuçları.....	34
Tablo 11. Hastaların Klinik Braden Risk Değerlendirme Ölçeği Puan Sonuçları.....	34
Tablo 12. Açık Kalp Ameliyatı Geçiren Hastaların Ameliyat Öncesi Özellikleri.....	35
Tablo 13. Hastaların Ameliyat Sırasındaki Özellikleri	36
Tablo 14. Hastaların Ameliyattaki Özelliklerine Göre Basınç Yarası Gelişme Durumunun Karşılaştırılması	37
Tablo 15. Açık Kalp Ameliyatı Geçiren Hastaların Ameliyat Sonrası Dönemdeki Özellikleri.....	38
Tablo 16. Hastaların Ameliyat Sonrası Özellikleri ve Basınç Yarası Gelişme Durumu.....	39
Tablo 17. Hastaların Yoğun Bakım Ünitesinde Kalma Süresi ve Basınç Yarası Risk Düzeyine Göre Basınç Yarası Gelişme Durumunun Karşılaştırılması.....	41
Tablo 18. Hastaların Yoğun Bakımda Basınç Yarası Gelişme Günleri.....	42
Tablo 19. Hastaların Yoğun Bakımdaki Hemodinamik Bulguları İle Basınç Yarası Gelişme Durumunun Karşılaştırılması.....	43
Tablo 20. Hastaların Yoğun Bakımda Laboratuar Bulgularına Göre Basınç Yarası Gelişme Durumunun Karşılaştırılması.....	45
Tablo 21. Hastaların Klinik Braden Puan Ortalamalarının Braden Puanı İle Basınç Yarası Gelişme Durumunun Karşılaştırılması.....	46
Tablo 22. Hastaların Klinik Yaşam Bulguları İle Basınç Yarası Gelişme Durumunun Karşılaştırılması.....	48
Tablo 23. Hastaların Klinik Laboratuar Bulgularına Göre Basınç Yarası Gelişme Durumunun Karşılaştırılması.....	50

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Basınç Yarası Oluşum Mekanizması.....	10
Şekil-2. Basınç Yarası İçin İçsel Risk Faktörleri.....	12
Şekil 3. Kardiyak Cerrahide Basınç Yarası Gelişimi İçin Kritik Noktalar.....	17
Şekil 4. Braden Risk Değerlendirme Ölçeği.....	19
Şekil 5. Basınç Yarası Evreleri.....	21
Şekil 6. Araştırma Planı.....	29

KISALTMALAR

BKİ :Beden Kitle İndeksi

CABG: Koroner Arter Bypass Greft

EPUAP : Avrupa Basınç Ülseri Tavsiye Paneli (The European Pressure Ulcer Advisory Panel)

İABP: İntra Aortik Balon Pompası

KOAH: Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı

KPB: Kardiyopulmoner Bypass

MV: Mekanik Ventilatör

NDF: Uluslararası Dekübüt Vakfı (National Decubitus Foundation)

NPUAP: Ulusal Basınç Ülser Tavsiye Paneli (National Pressure Ulcer Advisory Panel)

OAB: Ortalama Arter Basıncı

SPSS: İstatistiksel Paket Programı (Statistical Package For Social Science)

TPN: Total Parenteral Nutrisyon

R₁: Rejim 1 diyeti

R₂: Rejim 2 diyeti

R₃ :Rejim 3 diyeti

ark.: Arkadaşları

min: Minimum

max: Maximum

ort :Ortalama

Ss :Standart Sapma

t :Student t Testi

x²: Ki-Kare

n: Sayı

% :Yüzde

±: Artı-eksi

> :Büyük

< :Küçük

= :Eşittir

TEŞEKKÜR

Çalışmam süresince fikirleriyle önderlik eden, her zaman ilgi ve desteği ile yanımda olduğunu hissettiğim değerli hocam Sayın Yard. Doç. Dr. Fatma VURAL'a,

İstatistikler aşamasında bana zamanını ayıran ve bilgilerini paylaşarak destek veren Sayın Yard. Doç. Dr. Saniye ÇİMEN ve Yard. Doç. Dr. Murat BEKTAŞ'a

Tezimi okuyarak önerileri ile bana yol gösteren

Sayın Doç. Dr. Özgül KARAYURT'a,

Sayın Prof. Dr. Baran UĞURLU'ya,

Uzman görüşlerinde önerileri ve değerlendirmeleri ile katkı sağlayan hemşirelik ve tıp öğretim üyesi hocalarıma,

Dokuz Eylül Üniversitesi Kalp Damar Cerrahi servis, yoğun bakım ve ameliyathane hemşire ve asistanlarına,

Tez çalışmam süresince anlayış ve özverileri ile her zaman yanımda olan desteğini esirgemeyen aileme

Teşekkür Ederim...

Serap MUTLU

İzmir-2012

AÇIK KALP AMELİYATI UYGULANAN HASTALARDA BASINÇ YARASI OLUŞUMUNU ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ

Serap MUTLU
Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi
serapmtl86@gmail.com

ÖZET

Amaç: Açık kalp ameliyatı uygulanan hastalarda basınç yarası görülme insidansının belirlenmesi ve açık kalp cerrahisine özgü basınç yarası oluşumunu etkileyen faktörlerin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Araştırma Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Kalp Damar Cerrahi Kliniği, Ameliyathanesi ve Yoğun Bakım Ünitesinde Nisan- Ekim 2011 tarihleri arasında yürütülmüştür. Araştırma örneklemini 118 hasta oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu, Kardiyak Cerrahide Basınç Yarası Değerlendirme Formu ve Braden Risk Değerlendirme Ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizinde istatistiksel paket programı SPSS 15 kullanılarak, sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, t testi, , iki gözlü ve çok gözlü ki kare analiz yöntemleri kullanılmıştır.

Bulgular: Araştırma örneklemine alınan hastaların yaş ortalaması 58.72 ± 12.48 'dir. Çalışmaya alınan hastaların %30.5'inin kadın, %69.5'inin erkek olduğu ve tanımlayıcı özelliklerine göre basınç yarası oluşumu ile ilgili istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı ($p > 0.05$) saptanmıştır. Çalışmanın sonunda açık kalp ameliyatı sonrası yoğun bakım ünitesinde basınç yarası prevalansı % 36.4, klinikte %53.4 olarak bulunmuştur. Hastaların ameliyat süresi, mekanik ventilatörde kalma süresi, sedasyon süresi, ilk mobilizasyon zamanları ve ameliyat sonrası albümin düzeyleri ile basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0.05$).

Sonuç: Açık kalp ameliyatı uygulanan hastalarda ameliyat süresi, mekanik ventilatörde kalma süresi, sedasyon süresinin uzaması ve ilk mobilizasyonun gecikmesinin basınç yarası gelişiminde rol oynadığı belirlenmiştir. Bu nedenle ameliyatı uzun süren, 48 saatten fazla yoğun bakımda kalan, sedasyon uygulanan ve bu nedenlerle mobilizasyonu geciken hastalarda basınç yarası gelişimini önlemek için planlı hemşirelik bakımının uygulanması önerilmektedir. Hastaların erken mobilizasyonu sağlanarak, hemodinamik bulgularının ve laboratuvar bulgularının düzenli izlenmesi önemlidir.

Anahtar kelimeler: basınç yarası, açık kalp ameliyatı, etkileyen faktörler

EXAMINATION of FACTORS AFFECTING THE DEVELOPMENT of PRESSURE SORE on PATIENTS WHO WERE EXPOSED to OPEN HEART SURGERY

Serap MUTLU

Dokuz Eylül University Hospital

serapmtl86@gmail.com

ABSTRACT

Objective: The study was performed in an attempt to determine the pressure sore incidence on patients who were exposed to open heart surgery and examine the factors affecting the formation of pressure sore peculiar to the open heart surgery.

Method: The study was conducted in the Operating Room and Intensive Care Units of Dokuz Eylül University Hospital, Cardiovascular Surgery Clinic between April – October 2011. The sample of the study was consisted of 118 patients. Patient Introductory Information Form, Assessment Form of Pressure Sore in Cardiac Surgery and Braden Risk Assessment Scale were used as the data collection tools. SPSS 15 packaged software, number, percentage, average, standart deviation, t test, binocular and multispans chi square analysis methods were used for the analyses of the data.

Findings: While the age average of patients who were included in the study sample was 58.72 ± 12.48 . It was determined that regarding the patients who were included in the study, 30.5% were female, 69.5% were male and there was no statistically significant difference related with the development of pressure sore, according to the definitive features ($p > 0.05$). At the end of the study, while the pressure sore prevalence was found as 36.4% in the intensive care unit, it was found as 53.4% in the clinic following the open heart surgery. A statistically significant difference was found between the operation time, mechanic ventilation time, sedation time, first mobilization time of patients, their post operative albumen levels and development of pressure sore ($p < 0.05$).

Conclusion: According to the study results, surgery time, mechanic ventilation time, extension of the sedation time and retardation of the first mobilization play a role on the development of pressure sore, regarding the patients who are exposed to open heart surgery. Therefore, the application of planned nursing care is suggested in order to prevent the development of pressure sore on patients, who remain under surgery for a long time, stay in the intensive care unit for more than 48 hours, are exposed to sedation and thus have a retarded mobilization. It is important to enable the early mobilization of patients and monitorize their hemodynamic and laboratory findings regularly.

Keywords: pressure sore, open heart surgery, affecting factors

1. GİRİŞ VE AMAÇ

1.1. Problemin tanımı ve önemi

Basınç yarası deri ve deri altı dokularının sürekli basınçla etkilenmesine bağlı gelişen yaralanma olarak tanımlanmaktadır (Karadağ, 2003). Ulusal Basınç Ülseri Tavsiye Panel'inin (National Pressure Ulcer Advisory Panel, NPUAP;2009) tanımına göre basınç yarası; basınç, friksiyon, yırtılma ve diğer faktörlerin etkisiyle deri ve deri altındaki dokularda meydana gelen lokalize doku zedelenmesidir.

Basınç yaralarının %57 ile %60'ının hastane ortamında geliştiği görülmektedir (Eman ve ark., 2008). Eman ve arkadaşlarının 2008'de Almanya'da yoğun bakım ünitelerinde yapmış olduğu çalışmada (n=1760) basınç yarası prevalansı %30 olarak saptanmıştır. Suriadi ve arkadaşlarının (2007) Endonezya'da yaptığı çalışmada (n=105); yoğun bakım ünitelerinde basınç yarası oranı %33.3 olarak bulunmuştur. Türkiye'deki çalışmalarda ise, Tokgöz ve arkadaşlarının (2010) yaptığı çalışmada nöroloji yoğun bakım ünitesinde (n=46) basınç yarası oluşumu %15 olarak bulunmuştur. İnan'ın (2009) dahiliye, cerrahi kliniklerinde ve yoğun bakım ünitelerinde yaptığı tez çalışmasında ise 404 hastanın 42'sinde basınç yarası geliştiği belirlenerek insidans %10.4 olarak hesaplanmıştır. Karadağ ve Gümüşkaya'nın (2006) cerrahi girişim uygulanan hastalarda yapmış olduğu çalışmada (n=84) basınç yarası insidansı %54.8 olarak belirlenmiştir. Literatürde, basınç yarası insidansı genel bakım servislerinde %3 ile %10 arasında değişmekte iken kritik bakım ünitelerinde %2.7 ile %29 arasında; cerrahi girişim uygulanan hastalarda ise %3.5-%29.5 arasında olduğu bildirilmektedir (Karadağ ve Gümüşkaya, 2006).

Basınç yaralarının oranı cerrahi girişim uygulanan hastalarda daha da yükselmektedir. Cerrahi girişimin özelliğine ve süresine bağlı olarak da bu oran değişmektedir. Spinal ve abdominal cerrahi girişim sonrası basınç yarası prevalansı %36, vasküler cerrahi sonrası %9.8-17.3, kardiyak cerrahi sonrası %17-29.5 ve ortopedik cerrahi sonrası %15-20.6 olarak bildirilmektedir. Ameliyatın süresinin uzamasıyla basınç yarası oluşum riskinin yükseldiği bildirilmektedir (Shoemake ve ark., 2007).

Açık kalp ameliyatı uygulanan hastalarda kalp akciğer makinesinde (kardiyopulmoner bypass) kalma süresinin dokuların oksijenasyonunun bozulmasında etkili olduğu belirtilmektedir. Aynı zamanda vücut ısısının düşürülmesi de doku oksijenasyonunu olumsuz etkileyebilmektedir. Bu hastalarda kan basıncı değişikliklerinin, mekanik ventilasyonda kalma süresinin uzamasının, albümin düzeyinde düşmenin, uzun süre 45 derecelik semi-fowler

pozisyonda kalmanın basınç yarası riskinin artması ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Bunların dışında açık kalp cerrahisine özgü olarak sternotomi ve intra aortik balon pompasının uygulanması sonucu hareket ve pozisyon kısıtlılığının olması; özellikle sakral bölgede basınç artışına neden olarak basınç yarası riskini arttırmaktadır. Açık kalp ameliyatı uygulanan hastalarda tüm faktörler göz önüne alındığında basınç yarası insidansının %9.2- %38 arasında olduğu bildirilmektedir (Pokorny ve ark., 2003; Hatipoğlu ve Yava, 2002).

Bu bağlamda gerek cerrahi girişim uygulanan gerekse diğer hasta gruplarında basınç yarası insidansları ve prevelansları dikkat çekicidir. Bu oranları azaltmak için basınç yarası etyolojisi incelendiğinde; içsel ve dışsal faktörlerin etkili olduğu görülmektedir. İçsel faktörler; ileri yaş, sistemik hastalık (diyabetes mellitus, anemi, kalp yetmezliği, nörolojik hastalıklar), duysal bozukluk, dolaşım bozukluğu, hastanın beslenme düzeyi, inkontinans, immobilizasyon, vücut ısısı, emosyonel stres, ödem, enfeksiyon, sigara, bilinç durumunda azalmadır. Dışsal faktörler ise; basınç, sürtünme yüzey alanı, tahriş, nem ve travma gibi etkenleri içermektedir. Ayrıca kortikosteroid kullanımı, stres, protein ve vitamin C eksikliği, vücut sıcaklığı ve kan basıncı değişiklikleri gibi faktörlerin de basınç yarası oluşumunda etkili olduğu düşünülmektedir. Bu faktörlerin bir ya da daha fazlasının bir araya gelmesiyle genel olarak basınç, sürtünme ve tahriş sonucu oluşan mekanik hasar, basınç yarasına neden olmaktadır. Bu üç faktörle ilişkili tüm içsel ve dışsal faktörler şekil-1'deki basınç yarası oluşum mekanizmasında da görüldüğü üzere doku oksijen toleransını olumsuz olarak etkileyerek basınç yarasına neden olmaktadır (Beğer, 2004; Terekeci ve ark., 2009; Pokorny ve ark., 2003; Walton-Geer, 2009). Sonuç olarak; hastanın basınç noktalarında dışarıdan da basınç şiddeti ve süresinin artması ile bölgeye kan akımı azalmakta ve mikrosürilasyon bozulmakta ve endotelial doku hasarı gelişmektedir. Basınçla oluşan doku zedelenmesi iki saatin sonunda iskemi ile sonlanmakta, içsel ve dışsal diğer faktörlerin etkisiyle de önlem alınmadığında nekroza kadar ilerleyebilmektedir (Pokorny ve ark., 2003).

Cerrahi girişim uygulanmasıyla bu faktörlerin kontrol altına alınması güçleşebilmektedir. Cerrahi girişim öncesi dönemde albümin düzeyinin düşük olması, sistemik ya da periferik dolaşım probleminin olması sonucunda basınç yarası oluşumu kolaylaşmaktadır. Aynı zamanda; ameliyat esnasında ameliyatın süresi, ameliyat masasının tipi, hastanın pozisyonu ve destekleyici sistemlerin olup olmadığı, hastanın hipotansif geçirdiği süre, vücut ısısı değişiklikleri; ameliyat sonrası dönemde ise immobilité, sedasyon süresi, dehidratasyon ve ödem, vitamin C eksikliği, hemoglobin konsantrasyonunda ve serum albümin düzeyinde

azalma, oksijen satürasyonu, yoğun bakımda kalma süresinin, bu hastalarda basınç yarası oluşma riskini arttırdığı belirtilmektedir (Feuchtinger ve ark., 2005).

Açık kalp ameliyatı uygulanacak hastalarda ameliyat öncesi hastaya ait risk faktörleri hastanın ameliyat ve ameliyat sonrası sürecini olumsuz etkilemekte; yoğun bakımda ve hastanede kalış süresini uzatabilmektedir. Bu durumda hastanın pozisyon değiştirme ve mobilizasyonunun sınırlı olması, hemodinamik instabilitesinin devam etmesi basınç yarası gelişimi açısından risk oluşturabilmektedir. Aynı zamanda bu hasta grubunda, bireysel risk faktörleri olsun ya da olmasın genel olarak ameliyat süresinin uzun olması, kardiyopulmoner bypass uygulanması, tüm hastaların ameliyattan sonra hemodinamik stabilizasyon için yoğun bakım ünitesine alınmasına bağlı olarak basınç yarası daha kolay gelişmektedir. Bu bağlamda açık kalp ameliyatı uygulamasının; basınç yarası oluşumunda içsel ve dışsal faktörler kontrol altına alınmış olsa da tek başına bir risk faktörü olarak düşünülmesi gerekmektedir.

Risk faktörlerinin belirlenmesi ile basınç yarası oluşumu engellenebilir olmakla birlikte; günümüzde basınç yaraları, hasta bakımında önemli bir sorun oluşturmaya devam etmektedir. Basınç yarası gelişen hastalarda; hangi nedenle hastanede tedavi görüyor olmalarına bakılmaksızın; tedavi ve bakım süreci olumsuz etkilenmekte ve hastanede kalış süresi uzamaktadır. Buna bağlı olarak hastaların bakım ve tedavi maliyetleri yükselmektedir (Beğer, 2004). Basınç yaralarının kanser ve kardiyovasküler hastalıklardan sonra maliyeti en yüksek problemlerden biri olduğu belirtilmektedir (Eman ve ark., 2008). Ülkemizde basınç yaralarının maliyetine ilişkin net verilere ulaşılamamıştır. Uluslararası Dekibüt Vakfı'na (National Decubitus Foundation) göre, Amerika'da her yıl bir milyondan fazla hastada basınç yarası olduğu ve bununla birlikte maliyetin 55 milyon dolar arttığı bildirilmiştir (NDF,2004). İngiltere Ulusal Sağlık Kuruluşu, 2000 yılında basınç yarası tedavisi için 1.4 -2.1 milyon dolar ücret ödendiğini bildirmiştir. Basınç yaralarının enfeksiyon gelişimi açısından da risk oluşturması; bu konunun önemini daha da arttırmaktadır. Aynı zamanda basınç yaralarının gelişmesine bağlı olarak hastanede kalış süresinin uzaması, hasta yoğunluğu artışına neden olması, hemşirelerin iş yükünü de arttırmaktadır.

Sonuç olarak basınç yaralarının önlenmesi, oluşan basınç yarasına yönelik gerekli tedavi ve bakımın sağlanmasından hem bakım yükü açısından hem de maliyet yönünden daha ucuzdur. Literatürde basınç yaraları oluşması açısından risk faktörleri tam olarak tanımlanmış olmasına karşın, tek başına bir risk faktörü olarak tanımlayabileceğimiz açık kalp cerrahisine yönelik risk faktörleri ve bu risk faktörlerinin hangi düzeyde etkili oldukları henüz tam olarak

açıklanmamıştır. Bununla birlikte, ülkemizde açık kalp ameliyatı sonrası hastalarda basınç yarası gelişme insidansının belirlenmesine ve bu ameliyata özgü basınç yarası oluşumunu etkileyen faktörlerin incelenmesine yönelik çalışmalara ulaşılamamıştır. Bu çalışma ile açık kalp ameliyatı uygulanan hastalarda basınç yarası insidansının belirlenmesi ve bu ameliyata özgü risk faktörlerinin incelenmesi planlanmıştır. Bu sayede, açık kalp cerrahisi uygulanacak hastalarda, basınç yaralarının önlenmesine yönelik girişimlerin belirlenmesi ve dolayısıyla basınç yaraları gelişmesiyle artan bakım yükü ve maliyetin azaltılabileceği düşünülmektedir.

1.2 Araştırmanın Amacı

Açık kalp ameliyatı uygulanan hastalarda basınç yarası görülme insidansının belirlenmesi ve açık kalp cerrahisine özgü basınç yarası oluşumunu etkileyen faktörlerin incelenmesi amacıyla bu araştırma yapılmıştır.

1.3 Araştırma Soruları

- Açık kalp ameliyatı öncesi oksijen saturasyon düzeyi ile basınç yarası oluşumunu etkiler mi?
- Açık kalp ameliyatı sırasındaki ortalama nabız, ortalama vücut sıcaklığı, ortalama arter basıncı (OAB), saturasyon düzeyi basınç yarası oluşumunu etkiler mi?
- Ameliyat süresi, hipotermi süresi, kardiyopulmoner bypass süresi basınç yarası oluşumunu etkiler mi?
- Hastanın yoğun bakım ortalama nabız, ortalama vücut sıcaklığı, OAB, saturasyon düzeyi basınç yarası oluşumunu etkiler mi?
- Hastanın yoğun bakımda iken albümin, hematokrit, kan glikoz düzeyi basınç yarası oluşumunu etkiler mi?
- Hastanın yoğun bakımda kalma süresi basınç yarası oluşumunu etkiler mi?
- Vazodilatör ilaç kullanımı basınç yarası oluşumunu etkiler mi?
- Vazokonstriktör ilaç kullanımı basınç yarası oluşumunu etkiler mi?
- Sedasyon süresi, mekanik ventilatör (MV) süresi basınç yarası oluşumunu etkiler mi?
- İntra aortik balon pompası uygulanması ve süresi basınç yarası oluşumunu etkiler mi?
- İlk oral beslenme zamanı basınç yarası oluşumunu etkiler mi?
- Hastanın klinik ortalama nabız, ortalama vücut sıcaklığı, OAB, solunum sayısı basınç yarası oluşumunu etkiler mi?
- Hastanın klinik albümin, hematokrit, kan glikoz düzeyi basınç yarası oluşumunu etkiler mi?
- Taburcu olma zamanı basınç yarası oluşumunu etkiler mi ?

1.4 Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın bağımlı değişkenini; hastaların basınç yarası gelişme durumu ve basınç yarası evresi oluşturmuştur. Bağımsız değişkenlerini ise; basınç yarası oluşumunu etkilediği düşünülen faktörler oluşturmuştur. Açık kalp ameliyatına özgü olan bağımsız değişkenler; kardiyopulmoner bypass süresi, hipotermi derecesi ve süresi, ameliyatın süresi, operasyona bağlı hareket ve pozisyon kısıtlılığı, intra aortik balon pompasının uygulanması, periferik vazokonstriktör/ vazodilatör ilaç uygulamasıdır. Diğer bağımsız değişkenler ise hastanın yaşı, cinsiyeti, sistemik hastalığının (diyabetes mellitus (DM), anemi, hipertansiyon (HT), kronik obstrüktif akciğer hastalıkları vb.) olup olmadığı, beden kitle endeksi, beslenme durumu, plazma albumin düzeyi ve braden risk değerlendirme puanıdır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Basınç Yarasının Tanımı

Basınç yarası deri ve deri altı dokularının üzerine sürekli basınç uygulanması sonucu gelişen yaralanma olarak tanımlanmaktadır (Karadağ, 2003). Ulusal Basınç Ülser Tavsiye Panel'inin (National Pressure Ulcer Advisory Panel, NPUAP;2009) tanımına göre basınç yarası; basınç, friksiyon, yırtılma ve diğer faktörlerin etkisiyle deri ve deri altındaki dokularda meydana gelen lokalize doku zedelenmesidir.

Basınç noktalarında, özellikle kemik çıkıntılarının üzerinde basınç şiddeti ve süresinin artması ile bölgeye kan akımı azalmakta, mikrosirkülasyon bozulmakta ve endotelial doku hasarı gelişmektedir. Basınçla oluşan doku zedelenmesi iki saatin sonunda iskemi ile sonlanmakta ve diğer faktörlerin etkisiyle de önlem alınmadığında nekroza kadar ilerleyebilmektedir (Pokorny ve ark., 2003; Şahinoğlu, 2003).

Basınç yarası tüm dünyada sağlık bakım kurumlarında önemli bir problem olarak belirtilmektedir (Karadağ, 2003; Clarke, 2007).

Basınç yarası basit bir kavram olmasına rağmen uzun zaman nedeni fark edilememiştir. 1749-1940 yılları arasında hakkında birçok teori üretilmesine rağmen, tedavisi ile ilgili gelişmeler üzerinde pek durulmamıştır. 1897'de Charcot doku nekrozuna neden olan bir nörotrofik faktörün salınmasının basınç yarası gelişiminden sorumlu olduğunu, 1874'de Leyden, 1940'da Munro, duyu kaybı ve atoninin etiolojide önemli faktörler olduklarını açıklamışlardır. 1853'lerde Brown-Sequard, nem ve basıncın, 1908'de Van Gehuchten kas istirahati ve duyu kaybının, Küster ise bakterilerin basınç yarası gelişiminde önemli faktörler olduğunu iddia etmişlerdir (Çizmeçi ve Emekli, 2002).

Basınç yaraları için geçmiş yıllardan bu yana çeşitli tanımlar yapılmıştır. Yatak yarası (bed sore), dekibüt ülseri (decubitus ulcer), dekübit (decubitis), basınç yarası (pressure sore) ve basınç ülserleri (pressure ulcers) kullanılan kavramlardan bazılarıdır (Karadağ, 2003). Ülkemizde son olarak kabul edilen ve kullanılan terim ise, "basınç yara"sıdır.

2.2. Basınç Yarası Epidemiyolojisi

Basınç yaralarının %57 ile %60'ının hastane ortamında geliştiği belirtilmektedir (Eman ve ark., 2008). Bu nedenle basınç yarası tüm dünyada ve ülkemizde önemini korumaktadır.

Vanderwee ve arkadaşlarının (2007) Belçika, İtalya, Portekiz, İsveç ve İngiltere'deki bakım ünitelerinde (nöroloji, rehabilitasyon ünitesi, yoğun bakım ünitesi, acil ve kritik bakım ünitesi) yaptıkları pilot çalışma (n= 5947) sonuçlarına göre genel olarak Avrupa ülkelerindeki

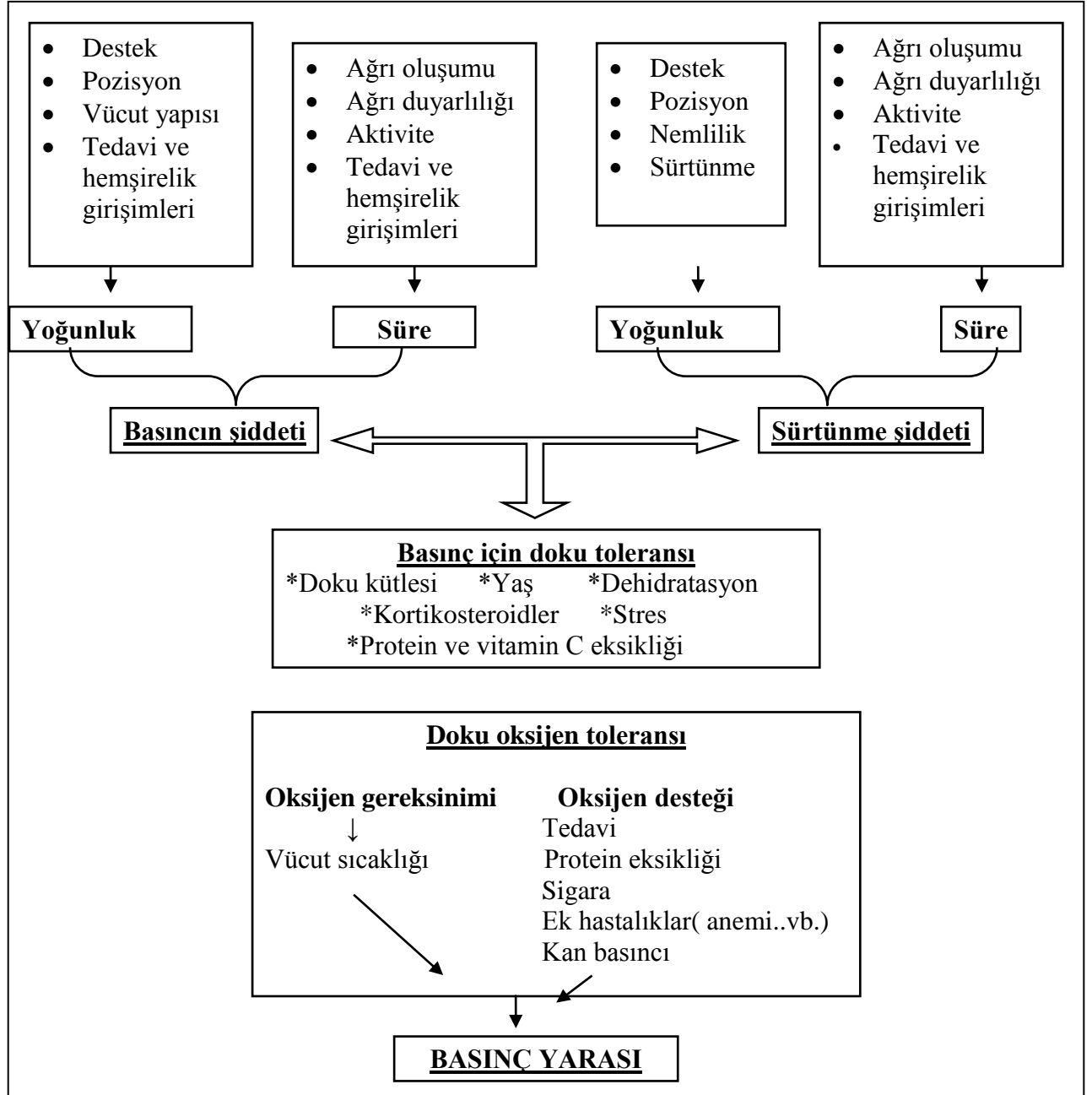
basınç yarası prevalansı %18.1 olarak bulunmuştur. Eman ve arkadaşlarının 2008'de Almanya'da yoğun bakım ünitelerinde yapmış olduğu çalışmada da (n=1760) basınç yarası prevalansı %30 olarak saptanmıştır. Asya ülkelerinde ki yoğun bakım ünitelerinde ise oranın %2.1 ile %31.3 arasında olduğu belirtilmiştir. Shoemake ve arkadaşlarının (2007) çalışmasında ise spinal ve abdominal cerrahi girişim sonrası basınç yarası prevalansı %36, vasküler cerrahi sonrası %9.8-17.3, kardiyak cerrahi sonrası %17-29.5 ve ortopedik cerrahi sonrası %15-20.6 oranında olduğu belirtilmiştir. Pokorny ve arkadaşlarının (2003) yaptığı çalışmada kardiyak cerrahi sonrası basınç yarası insidansının %9.2-%38 arasında olduğu bildirilmektedir.

Türkiye'deki çalışmalarda ise, Hug ve arkadaşlarının (2001) yaptığı tüm kliniklerin çalışmaya alındığı bir araştırmada (n=922); basınç yarası prevalansı %7.2 olarak belirlenmiştir. Tokgöz ve arkadaşlarının (2010) yaptığı çalışmada nöroloji yoğun bakım ünitesinde (n=46) basınç yarası oluşumu %15 olarak bulunmuştur. Sayar ve arkadaşlarının (2007) yaptığı diğer bir çalışmada ise yoğun bakım ünitelerinde basınç yarası görülme oranı %14.3 olarak bulunmuştur. İnan'ın (2009) dahiliye, cerrahi kliniklerinde ve yoğun bakımlarda yaptığı tez çalışmasında ise 404 hastanın 42'sinde basınç yarası geliştiği belirlenerek insidans %10.4 olarak hesaplanmıştır. Literatürde, basınç yarası insidansı genel bakım servislerinde %3 ile %10 arasında değiştiği, kritik bakım ünitelerinde %2.7 ile %29 arasında; cerrahi girişim uygulanan hastalarda ise %3.5-%29.5 arasında olduğu belirtilmektedir (Karadağ ve Gümüşkaya, 2006). Karadağ ve Gümüşkaya'nın (2006) cerrahi girişim uygulanan hastalarda yapmış olduğu çalışmada (n=84) basınç yarası insidansı %54.8 olarak belirlenmiştir. Hatipoğlu ve Yava'nın (2002) açık kalp ameliyatı uygulanan 30 deney, 30 kontrol grubu hastayla yaptığı deneysel çalışmada; deney grubundaki hastalara basınç yarası gelişimini önlemeye yönelik hastaların her gün günde bir kez tüm vücudu gözlenerek kayıt edilmiş, riskli vücut bölgeleri tanımlanmış, tüm hastalar havalı yatağa alınmış, beslenmeleri takip edilerek düzenlenmiş, hemodinamik ölçümleri takip edilmiş, hastanın vücudunu nem açısından değerlendirilmiş, inkontinans takibi yapılarak bakımları yapılmış, pozisyon verilmiş ve hastalar erken mobilizasyon için cesaretlendirilmiştir. Bu çalışmada, basınç yarası oranı deney grubu hastalarında %13.3, kontrol grubu hastalarında %46.6 olarak saptanmıştır ve basınç yarası gelişiminin sürekli ve planlı hemşirelik bakımı ile önlenebileceği bildirilmiştir.

2.3. Basınç Yarası Etiyolojisi

Basınç ülseri gelişiminde önemli olan üç mekanik faktör basınç, sürtünme ve tahriştir. Bu faktörlerin etkisi ile basınç yarası oluşum mekanizması şekil-1’de gösterilmiştir.

Şekil-1 : Basınç yarası oluşum mekanizması



(Feuchtinger J., Halfens RJ., Dassen T. Pressure ulcer risk factors in cardiac surgery: a review of the research literature. Heart Lung (2005) kaynağından alınmıştır.)

2.4. Basınç Yarası Risk Faktörleri

Basınç yarası oluşumundaki risk faktörleri içsel (intrensek) ve dışsal (ekstresek) faktörler olarak incelenmektedir. İçsel faktörler dokunun direncini kıran durumlar olarak tanımlanırken, dışsal faktörler dokuya mekanik bir gücün uygulandığı durumları içermektedir (Beğer, 2004; Terekeci ve ark., 2009; Walton-Geer, 2009).

2.4.1 İçsel faktörleri basınç, sürtünme, yırtılma, travma ve nem oluşturmaktadır.

Basınç: Basınç yarasının gelişmesinde rol oynayan en önemli faktörün basınç olduğu belirtilmektedir. Doku üzerine uygulanan herhangi bir basıncın basınç yarası oluşumuna yol açıp açmaması basıncın, yoğunluğu, süresi ve dokunun toleransı ile ilişkilidir. Herhangi bir vücut bölgesi üzerine dışarıdan uygulanan basınç ortalama 17 mmHg olan fonksiyonel kapiller basıncı aştığı zaman kapiller kollabe olur ve doku anoksisi gelişir. Hareket etme ve duyuşsal algılama problemi olmayan sağlıklı kişilerde farklı pozisyonlarda doku üzerine uygulanan basınç, kapiller basıncın üzerinde olduğu halde basınç yarası oluşmaması basıncın süresi ile ilişkilidir. Sağlıklı kişi, kapiller kapandığı zaman ortaya çıkan doku hipoksisinin yol açtığı rahatsızlığı hisseder ve pozisyon değiştirerek basıncı başka noktalara kaydırır. Süre ile basıncın yoğunluğu arasında ters bir ilişki vardır. Düşük basınç uzun sürede, yüksek basınç kısa sürede doku hasarı oluşturur (Çizmeci ve ark, 2002; Karadağ, 2003)

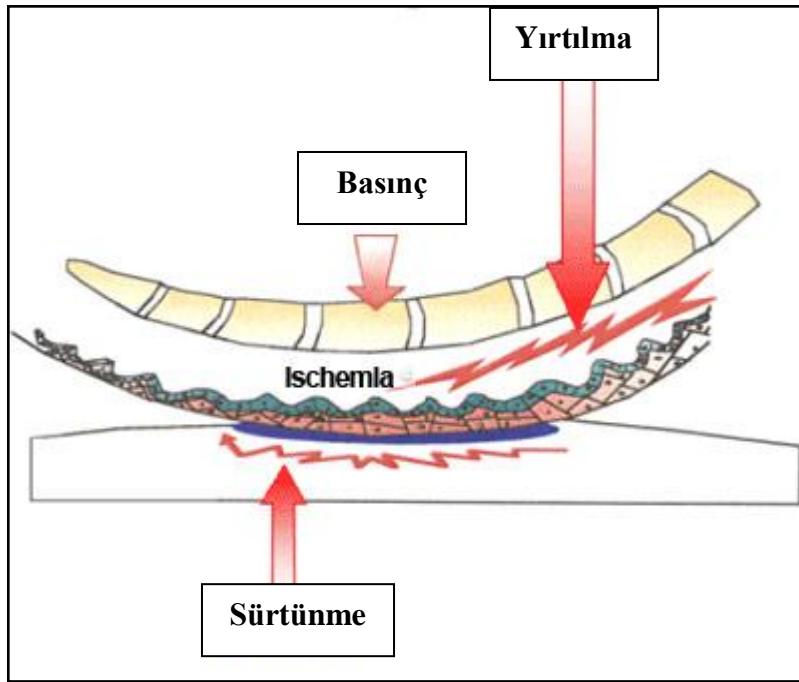
Bireyin supin pozisyonda sakrum, kalça, topuklar ve oksipitinin 40-60mmHg, prone pozisyonda dizler ve göğüs duvarının 50 mmHg basınca maruz kaldığı saptanmıştır (Beğer, 2004). Hastanın basınç noktalarında basınç şiddeti ve süresinin artması ile bölgeye kan akımı azalmakta, mikrosirkülasyon bozulmakta ve endotelial doku hasarı gelişmektedir. Basınçla oluşan doku zedelenmesi iki saatin sonunda iskemi ile sonlanmakta, önlem alınmadığında içsel ve dışsal diğer faktörlerin etkisiyle de nekroza kadar ilerleyebilmektedir (Pokorny ve ark., 2003).

Doku toleransı; derinin kendisi üzerine uygulanan basıncı dağıtmasını etkileyen deri ve destek dokuların bütünlüğünü ifade eder. Dolayısıyla doku toleransını etkileyen tüm faktörler basınç yarası gelişmesini de etkilemektedir (Suriadi, ve ark, 2007; Feuchtinger ve ark., 2005)

Sürtünme: Dokunun bir yüzey üzerinde hareket etmesi sonucu ortaya çıkan sürtünme tek başına sadece epidermis ve dermisin üst tabakasında zedelenmeye yol açar. Sürtünme epidermise dikey mekanik bası uygulandığı zaman ortaya çıkar. Özellikle baş kısmı 20-30 derece kaldırılmış hastalarda daha çok basınç yarası oluşmaktadır. (Karadağ, 2003; Beğer, 2004)

Yırtılma: Yerçekimi ile sürtünme arasındaki etkileşim sonucu ortaya çıkmaktadır. Deri sürekli olarak vücudu temas ettiği yüzey üzerinde sabit tutmaya çalışır. Ancak yerçekiminin etkisi ile iskelet aşağıya doğru kaymaya eğilimlidir. Bu iki ters kuvvetin arasında gerilen damarlarda yırtılmalar oluşur, doku perfüzyonu bozulur ve doku hasarı gelişir. Deri serbest olarak hareket etmediği için yırtılmanın asıl etkisi kemik çıkıntılarının üzerindeki derin dokularda görülmektedir. Bunun sonucunda da basınç yarası sıklıkla kemiklerin çıkıntı yaptığı bölgelerde gelişir. Eğer hasta çarşaf kullanılmadan yatağın başucuna doğru çekilirse sürtünme, yatağın başucu 30°'den daha fazla yükseltirse yırtılma meydana gelir. Böylece hastalara uygulanan bu iki girişim hastada basınç ülseri gelişmesine sebep olur (Karadağ, 2003; Beğer, 2004; Chorh Chuan, 2001)

Şekil-2 : Basınç Yarası İçin İçsel Risk Faktörleri



(<http://www.urgo.co.uk/160-pressure-ulcers> adresinden alınmıştır.)

Nemlilik: Nem epidermisin dışsal güçlere karşı direncini etkilemektedir. Uzun süre neme maruz kalan epidermis tabakasında önce yumuşama daha sonra ise doku bütünlüğünde bozulma gelişir. Bu nedenle idrar ve dışkısını tutamayan ya da aşırı terleyen kişilerde basınç ülserleri gelişme riski yüksektir (Bryant, Shannon, Pieper ve ark. 1992, NPUAP 2001; Chorh Chuan, 2001).

2.4.2 Dışsal Faktörler:

Tablo 1: Basınç Yarası Oluşumunda Dışsal Risk Faktörleri

Dışsal faktörler		
<ul style="list-style-type: none">• İleri yaş• İmmobilite/ hareket kısıtlılığı• Obesite• Malnütrisyon• Hipoproteinemi• Anemi• İnkontinans• Ödem• Enfeksiyon• Duyu kaybı	<ul style="list-style-type: none">• Bilişsel durumda bozulma• Vitamin eksikliği• Sistemik hastalıklar• Vazoaktif tedavi• Emosyonel stres• Sigara• Periferik vasküler hastalıklar	<ul style="list-style-type: none">• Uzun süren operasyonlar• Kardiyovasküler cerrahi• Mekanik ventilasyon süresi• Ekstrakorporal dolaşım• Hipotansiyon• Hipertermi/hipotermi

(Beğer, 2004; Terekeci ve ark., 2009; Walton-Geer, 2009; Feuchtinger ve ark., 2005)

Yaş: İleri yaşla birlikte ortaya çıkan fizyolojik değişiklikler (serum albümin düzeyinin düşmesi, immün cevabın yavaşlaması, kaşeksi, doku elastikiyeti kaybı, epidermis ve dermis arasındaki bağlantının zayıflaması, kardiyak out-putun düşük olması ve buna bağlı sistemik ve periferik dolaşımın yavaşlaması sonucu doku oksijenlenmesinin azalması) sonucunda basınç yarası riskinin daha yüksek olduğu belirtilmektedir (Karadağ, 2003; Chorh Chuan, 2001).

İmmobilite/ hareket kısıtlılığı: Uzun süre hareketsizlik veya hareket kısıtlılığı nedeniyle pozisyon değiştiremeyen hastalarda genellikle kemik çıkıntılarının olduğu bölgelerde basıncın süresi ve şiddeti ile ilişkili olarak basınç yarası riskinin yüksek olduğu bildirilmektedir (Karadağ, 2003; Chorh Chuan, 2001).

Beslenme ve Beden Kitle İndeksi (BKİ): Beslenme durumu, hem basınç yarası oluşmaması, hem de oluşan basınç yarasının iyileşmesi açısından önemlidir. Yetersiz ve dengesiz beslenme protein, vitamin, mineral ve kalori alımının yetersiz olmasına, kilo kaybına, kas atrofisine ve doku kütesinin azalmasına neden olmaktadır. Ciddi protein eksikliği,

dokuyu bozulmaya karşı daha hassas duruma getirmektedir. Bunların sonucunda basınç yarası oluşmasında risk artabilmektedir (İnan, 2009).

BKİ'si düşük olan hastaların, kemik çıkıntılarının daha fazla olmasına bağlı, o bölgedeki dokuya uygulanan basıncın artması basınç yarası riskini arttırmaktadır. BKİ'si yüksek hastalarda ise, vücut ağırlığının kemik çıkıntılar üzerine oluşturduğu ağırlığın basıncı artmakta ve basınç yarası riski yükselmektedir (Redlin Lowe, 2009). Aynı zamanda aşırı obez hastalarda yağ dokusu damar yönünden fakir olduğu için, zayıf hastalarda ise diğer dokular iskemik durumlarda kolaylıkla hasar görebildiği için basınç yarası gelişimi riski artmaktadır (İnan, 2009).

Vitamin ve mineraller yara iyileşmesinde etkili olmaktadır. Vitamin C, kollajen sentezinde gerekli olan esansiyel proteinler için gereklidir. Vitamin C eksikliği yara iyileşmesini geciktirmektedir. Vitamin A ise; kollajen sentezinde, yara iyileşmesinin epitelizasyonunda rol oynamaktadır. Eksikliği yara iyileşmesini geciktirmekte ve hastaların enfeksiyondan çabuk etkilenmelerine neden olmaktadır (Mackay ve Miller, 2003).

Plazma Albumin düzeyi: Serum albumin düzeyinde azalma, aynı zamanda kolloid ozmotik basıncın azalmasına ve bu nedenle intersitisiyel ödem ve dokularda oksijenlenmenin yetersiz olmasına neden olmaktadır. Ödem; deri ve alt tabakaların basınç, sürtünme ve zedelenmeye karşı dayanıklılığını azaltarak basınç yarası gelişim riskini arttırabilmektedir (Kurtuluş ve Pınar, 2003).

Sistemik Hastalık Durumu: Hareket kısıtlılığına yol açan, dokulara kan ve oksijen taşınmasını etkileyen hastalıklar basınç yaralarının gelişmesinde rol oynamaktadır. Diabetes mellituslu hastalarda mikroanjyopati ve nöropatiye bağlı; anemilerde ise, dokuların oksijenlenmesinin yetersiz kalabilmesi sonucu basınç yarası riski artabilmektedir. Hipotansiyonda, periferik dolaşım yükünün değişmesi; kronik obstruktif akciğer hastalığında (KOAH) oksijen difüzyon/perfüzyon oranının değişmesine bağlı olarak dokuların oksijen toleransının azalması nedeniyle basınç yarası riski artabilmektedir (Chorh Chuan, 2001; İnan, 2009; Beğer, 2004).

Sigara kullanımı: Nikotinin vazokonstrüktör etkisi ile dokunun oksijenlenmesi azalarak önce doku iskemisi ve sonuç olarak da doku ölümü gerçekleşmektedir. Bu nedenle sigara kullanan hastalarda basınç yarası riski daha fazladır (Suriadi ve ark., 2007).

Enfeksiyon: Enfeksiyon vücuttaki patojen mikroorganizmalar nedeniyle gelişmektedir. Enfeksiyonlu bir hastada genellikle vücut ısısında yükselme görülmektedir. Enfeksiyon ve

ateş, vücudun metabolik ihtiyaçlarını arttırmakta ve doku hipoksisine neden olarak dokuları iskemik hasarlara karşı etkilenir hale getirmektedir. Ateş döneminde terlemeyle sonlanan nem artışı da basınç yarası oluşum riskini arttırmaktadır (Beğer, 2004).

2.5 Ameliyat ve Basınç Yarası Oluşumu

Ameliyat olan hastalar diğer bakım hastalarına göre basınç yarası oluşumunda daha riskli durumdadır. Bunun nedeni, ameliyata bağlı basınç yarası oluşumuna yönelik risklerdir. Bu risk faktörleri; ameliyat süresinin uzun olması, ameliyata özgü prosedürler, doku perfüzyonunun bozulması, ameliyat boyunca ve ameliyat sonrası dönemde immobilité, ameliyat süresince ısı değişikliği, mekanik ventilatör uygulanmasıdır.

Tablo 2. Ameliyat Olan Hastalarda Basınç Yarası Risk Faktörleri

Ameliyat Öncesi	Ameliyat Sırası	Ameliyat Sonrası
<ul style="list-style-type: none"> • İleri yaş • Sigara kullanımı • Sistemik hastalıklar -Diabetes Mellitus -Hipertansiyon -Anemi -Nörolojik hastalıklar... • Düşük hemoglobin ve hemotokrit düzeyi • İmmobilité • Hipotansiyon 	<ul style="list-style-type: none"> • Ameliyat türü • Hipotermik süreç • Anestezi ve anestezi ajanlar • Hemodinaminin bozulması -Hipotansiyon -Ekstrakorporeal sirkülasyon -Kan kaybı • Ameliyat süresi • Ameliyat boyunca hastanın pozisyonu • Nemlilik/ inkontinans/ operasyon öncesi kullanılan cilt solüsyonları 	<ul style="list-style-type: none"> • Normal vücut ısısına dönme süresi • Hastanın pozisyonu • Aktivite durumu • Vücut temizlenme sıklığı • Yatak başının kaldırılma derecesi • Çevresel risk faktörleri (nem, stres vb.)

(Pokorny, 2003; Lindgren ve ark, 2004; Feuchtinger, 2005; Shoemake, 2007)

Ayrıca, ameliyatın türüne ve ameliyatın süresine göre de basınç yarası oluşma sıklığı değişmektedir (Shoemake, 2007). Ameliyat türlerine göre ve ameliyat süresine göre basınç yarası insidansları tablo 3ve tablo 4'te gösterilmektedir.

Tablo 3. Ameliyat Türlerine Göre Basınç Yarası İnsidansı

Ameliyat Türü	İnsidans oranı
Kardiyak cerrahi	% 17-29,5
Vasküler cerrahi	% 9,8 – 17,3
Spinal/ abdominal	% 36
Ortopedi	% 15 – 20,6

(Tablo 3. Shoemake, S., Stoessel K. *Pressure Ulcers in the Surgical Patient. Patient Outcome Improvements (2007)* kaynağından alınmıştır.)

Tablo 4. Ameliyat Süresine Göre Basınç Yarası Prevelansı

Ameliyat süresi	Prevelans oranı
3-4 saat	%5,8-6,0
4-5 saat	% 8,9
5-6 saat	% 9,9
>6 saat	% 9,9
>7 saat	% 13,2

(Tablo 4. Shoemake, S., Stoessel K. *Pressure Ulcers in the Surgical Patient. Patient Outcome Improvements (2007)* kaynağından alınmıştır.)

2.5.1 Açık Kalp Ameliyatı ve Basınç Yarası Oluşumu

Açık kalp ameliyatı geçiren hastalar ameliyat boyunca ve ameliyat sonrası dönemde basınç yarası oluşumu açısından riskli gruptadır. Ameliyatın uzun olması, kardiyopulmoner bypass uygulanması, ısı değişikliği, operasyona bağlı hareket ve pozisyon kısıtlılığı, intra aortik balon pompasının uygulanması, periferik vazokonstriktör/ vazodilatör ilaç uygulaması açık kalp ameliyatına özgü risk faktörleridir. Bu faktörlerle birlikte basınç yarası oluşumu artmaktadır. Ayrıca açık kalp cerrahisi sonrası hastaların mekanik ventilatörde olması ve yoğun bakımda izlenmesi de basınç yarası oluşumu açısından önemli risk faktörleri arasındadır (Hatipoğlu ve Yava, 2002; Pokorny ve ark., 2003; Feuchtinger, 2005).

Ameliyat Süresi: Hastanın ameliyat masasına alınıp anestezinin verilmesiyle başlayan ve anestezinin sonlandırılıp ameliyatın sona ermesine kadar geçen süre olarak tanımlanmaktadır. Açık kalp ameliyatlarının en az 3-4 saat sürdüğü bilinmektedir. Hastanın ameliyat masasında uzun süre supine pozisyonunda kalması sonucu, basınç noktalarında artan basıncın etkisi ile iki saat içinde iskemik sürecin başlaması ile basınç yarası gelişme riski artabilmektedir (Pokorny ve ark., 2003; Feuchtinger, 2005; Shoemake, 2007).

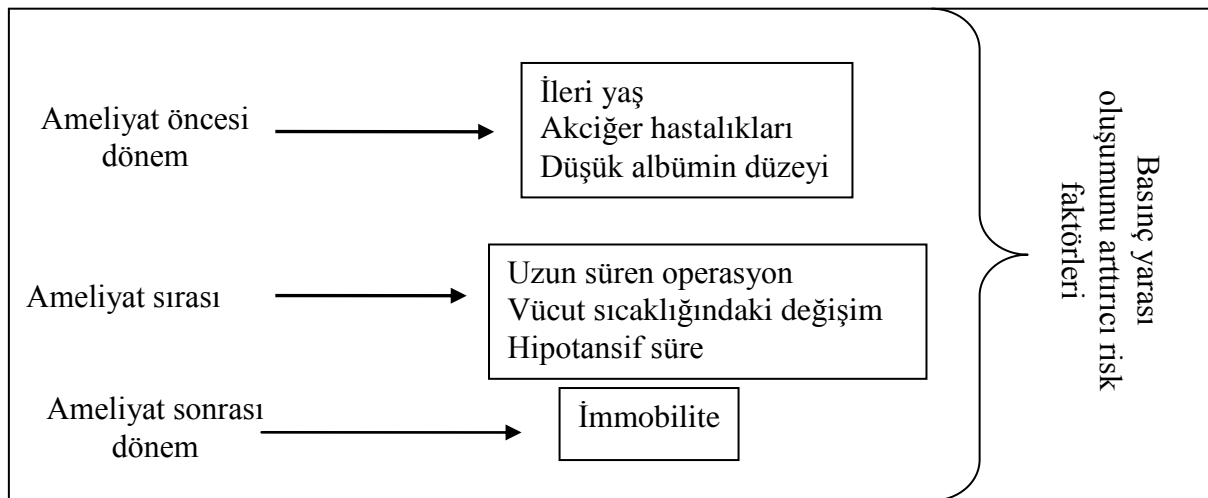
Kardiyopulmoner bypass süresi: Kardiyopulmoner bypass süresi hastanın ameliyata alındıktan sonra aortun klempenmesi ve klempin açılması arasındaki süreyi kapsamaktadır. Hastanın bu süreçte hipotansif ve hipotermik seyretmesi nedeniyle periferik vazokonstrüksiyon sonucu dokuların oksijenlenmesinin bozulmasıyla basınç yarası oluşum riski artabilmektedir (Pokorny ve ark., 2003; Feuchtinger, 2005).

İntra aortik balon pompası olması: Hastanın yoğun bakımdaki tedavi ve bakım sürecinde intra aortik balon gereksiniminin olması kardiyak out-putun düşük olduğunun bir göstergesidir. Ayrıca hastada intra aortik balona bağlı hareket kısıtlılığının olması, doku oksijenlenmesini olumsuz etkileyeceğinden basınç yarası görülme riski daha da artabilmektedir (Pokorny ve ark., 2003; Feuchtinger, 2005).

Hipotermi derecesi ve süresi: Hipotermi derecesinin artması ve süresinin uzamasıyla dokuların oksijenlenmesi azalmaktadır. Bu da dokularda iskemi oluşumuna neden olarak basınç yarası riskini arttırabilmektedir. (Pokorny ve ark., 2003; Feuchtinger, 2005; Shoemake, 2007).

Dolaşımda Bozulma: Kalbin iş yükünün artması ya da azalmasıyla dokularda oluşan hipoksiye bağlı doku oksijen toleransının düşmesi, basınç yarası riski arttırabilmektedir. Bu durumda açık kalp cerrahisi uygulanan hastalarda yeterli dolaşımı sürdürmek amacıyla periferik vazodilatör ve vazokonstrüktör ilaçların kullanımı hastaların periferik dolaşımındaki değişikliklere ve doku oksijen toleransında değişikliklere yol açabilmektedir (Pokorny ve ark., 2003; Feuchtinger, 2005; Shoemake, 2007).

Şekil 3. Kardiyak cerrahide basınç yarası gelişimi için kritik noktalar



(Şekil32. Feuchtinger J., Halfens RJ., Dassen T. Pressure ulcer risk factors in cardiac surgery: a review of the research literature. Heart Lung (2005) kaynağından alınmıştır.)

2.6 Basınç Yarası Değerlendirmesi

Basınç yarası oluşumunun belirlenmesinde, doku oksijenlenmesini etkileyebilecek faktörlerin tümünün değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu değerlendirme hemşirelik bakımında basınç yarasını önlemede anahtar girişimdir. Bu nedenle hastanın hastaneye kabulü ile birlikte basınç yarası riskinin değerlendirilerek prevalansının belirlenmesi gerekmektedir. Risk faktörlerinin belirlenmesinde güvenilir bir ölçeğin kullanılması bakımı yönetmede yol göstericidir. Özellikle yoğun bakım gereksinimi olacak hastalarda ameliyat öncesi dönemde bu risklerin belirlenmesi ameliyat sonrası beslenme, kan şekeri ve sıvı elektrolit bozukluğu vb. tabloların düzeltilmesine olanak sağlayacaktır. Bu nedenle basınç ülserini değerlendirilmesinin hastanın yatışı ile başlayarak taburculuğa kadar sürdürülmesiyle basınç yarası riski azaltılmaktadır (Pokorny ve ark., 2003; Feuchtinger, 2005; Shoemake, 2007; Terekeci ve ark., 2009).

Basınç yaralarını önlemede en objektif, güvenilir ve maliyet etkili olan yöntem risk değerlendirme araçlarının kullanılmasıdır. Basınç yaraları ile ilgili ulusal çalışmalarını yürüten iki büyük örgüt olan EPUAP ve NPUAP risk değerlendirme araçlarının kullanılmasını önermektedir. Literatürde basınç yarası riskini değerlendirmeye yönelik çok sayıda değerlendirme aracı bulunmaktadır. Bu nedenle klinikte çalışan hemşireler için kullanılacak olan ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliğinin yapılmış, kolay uygulanabilir olması gerektiği bildirilmektedir. Basınç yarası riskini değerlendirmede en çok kullanılan ölçekler Norton Ölçeği ile Braden Risk Değerlendirme Ölçeğidir. Braden Ölçeği ABD’de en yaygın kullanılan ölçek olup geniş yaş aralığındaki hasta grupları için kullanılabilir en güvenilir ve geçerli ölçektir (Karadağ, 2003)

Braden Risk Değerlendirme Ölçeği

Braden risk değerlendirme ölçeği; duyuşsal algılama (1-4 puan), nem (1-4 puan), aktivite (1-4 puan), mobilite (1-4 puan), beslenme (1-4 puan), sürtünme ve yırtılma (1-3 puan) olarak altı alt bölümden oluşmaktadır. Alt boyut puanlarının toplanmasıyla ölçeğin 6-23 arasında değişen toplam puanı elde edilir. Toplam puana göre 6-10 puan arası çok yüksek riskli, 11-15 puan arası yüksek düzey riskli, 16-19 puan orta düzey riskli ve 20-23 puan arası düşük riskli olarak değerlendirilmektedir (Kurtuluş ve ark., 2003).

Şekil 4: Braden Risk Değerlendirme Ölçeği

Denek No:				
Duyusal Algılama	1. Tamamen sınırlı	2. Çok sınırlı	3. Hafif sınırlı	4. Bozulma yok
Nem	1. Sürekli nemli	2. Çok nemli	3. Ara sıra nemli	4. Nadiren nemli
Aktivite	1. Yatağa Bağımlı	2. Sandalyeye Bağımlı	3. Ara sıra yürüyor	4. Sık sık yürüyor
Hareketlilik	1. Tamamen hareketsiz	2. Çok sınırlı	3. Hafif sınırlı	4. Sınırlama yok
Beslenme	1. Çok kötü	2. Muhtemelen yetersiz	3. Yeterli	4. Mükemmel
Sürtünme ve yırtılma	1. Sorun	2. Potansiyel problem	3. Görünen problem yok	
				Toplam Puan:

(Şekil43. Braden, B., Bergstorm, N. Braden Scale, 1988 (<http://www.bradenscale.com/images/bradenscale.pdf>) kaynağından alınmıştır.)

2.6.1. Basınç yarası değerlendirilmesi: NPUAP sınıflandırma sistemi

Basınç yarası gelişen hastalarda, basınç yaralarının değerlendirilmesinde Ulusal Basınç Ülser Tavsiye Panel'inin (NPUAP) altı evreli sistemi bulunmaktadır.

Evre I Basmakla Solmayan Kızarıklık: Genellikle kemik çıkıntılar üzerindeki sınırlı bir alanda ortaya çıkan, deri bütünlüğü bozulmamış olan, parmakla basmakla solmayan kızarıklık mevcuttur. Basmakla solmayan kızarıklık, koyu renkli deride görülmeyebilir; bu alandaki renk çevresindeki derinin renginden farklı olabilir. Bu alan, çevresindeki alanla karşılaştırıldığında ağırlı, 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.

Evre II Dermis Tabakasının Kısmi Kaybı: II. evre yüzeysel açık ülser şeklinde görünen, sarı nekrotik doku bulunmayan kırmızımsı pembe renkte yara yatağına sahip kısmi 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” (bruising)* bulunmayan parlak veya kuru, yüzeysel doku kayıplı ülser şeklinde görülebilir. Bu kategori deri travmaları, medikal bant yaraları, inkontinans ile ilişkili dermatit, maserasyon ya da sıyrılmaya hasarlarını tanımlamak için kullanılmamalıdır.

*bruising=berelenme, morarma; derin doku hasarını gösterir.

Evre III 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 yarasının derinliği anatomik yere göre değişiklik gösterir. Burun kemeri, kulaklar, oksiput ve malleollerde subkutan yağ dokusu bulunmadığından, III. evre basınç yaraları, 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.

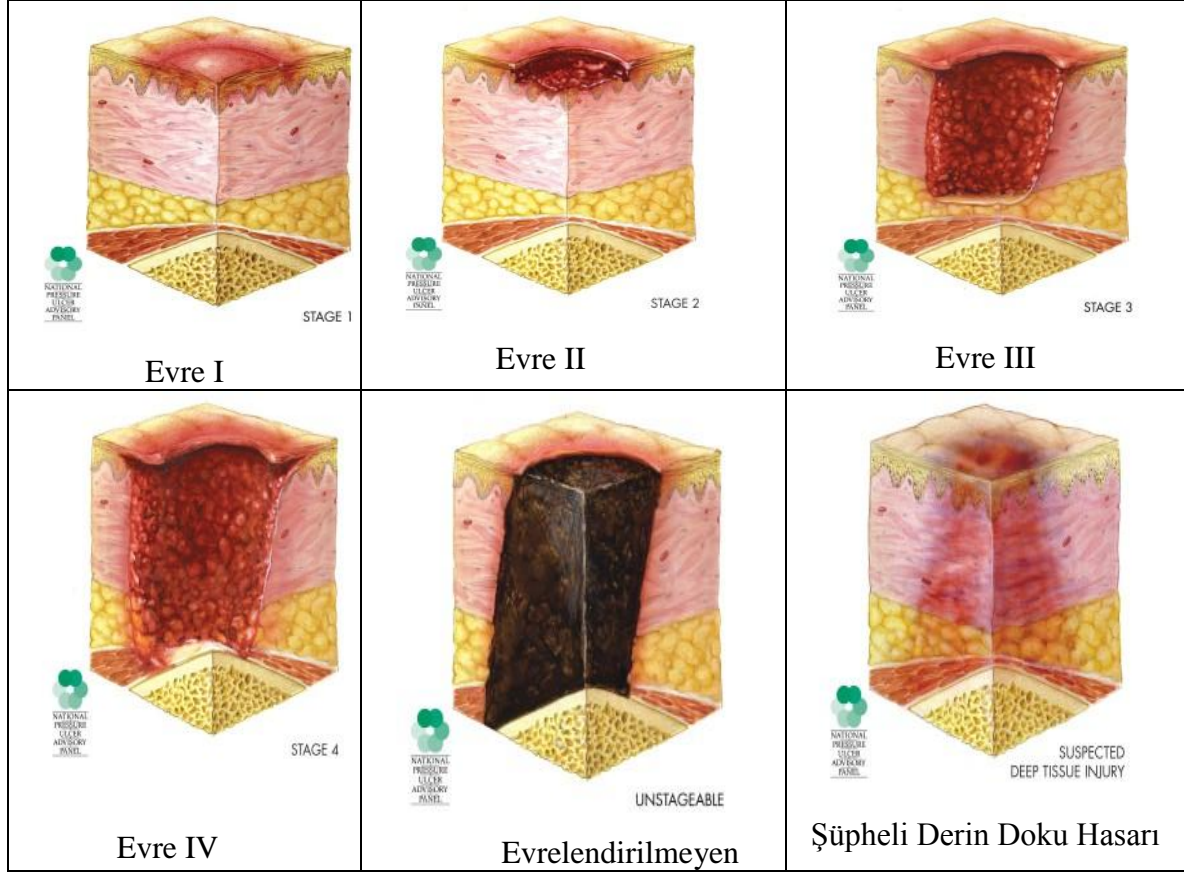
Evre IV Tam Kalınlıkta Doku Kaybı : Bu evrede, kemik, tendon veya kasların etkilendiği tam kalınlıkta doku kaybı vardır. Sarı nekrotik doku veya eskar bulunabilir. Sıklıkla cepleşme ve tünelleşme vardır. IV. evre basınç yarasının derinliği anatomik yere göre değişiklik gösterir. Burun kemeri, kulaklar,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

Evrelendirilemeyen 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 basınç yarası olabilir. Topuklarda görülen stabil (kuru, yapışık, bütünlüğü bozulmamış, eritemsiz ya da yerinden oynamamış) eskarlar “vücudun doğal, biyolojik örtüsü” olarak düşünülmelidir.

Şüpheli Derin Doku Hasarı: Sağlam derili mor ya da koyu 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 kaplanabilir. Ülser, en uygun tedavi

altındayken bile hızla ilerleyerek diğer doku tabakalarını da etkiler (National Pressure Ulcer Advisory Panel, NPUAP;2009).

Şekil 5. Basınç Yarası Evreleri



(NPUAP (<http://www.npuap.org/resources.htm>) kaynağından alınmıştır.)

2.7. Basınç Yarasını Önleme

Deri bütünlüğünde bozulmaya neden olan basınç yarasının önlenmesi, hastanın sağlık durumunu tanımlamada ve hemşirelik bakım kalitesini değerlendirmede önemli bir gösterge olarak kabul edilmektedir (Uzun ve Tan, 2007; Walton-Geer, 2009). Literatürde, bütün basınç ülserlerinin önlenemeyeceği, ancak bakım alanlarında kanıta dayalı en iyi uygulamalarla, özellikle risk değerlendirme, erken dönemde uygun hemşirelik girişimleri ve önleyici girişimlerle gerek cerrahi, gerekse diğer hasta gruplarında basınç yarası insidansının önemli oranda azaltılabileceği belirtilmektedir (Uzun ve Tan, 2007; Walton-Geer, 2009). Ayrıca, literatürde erken risk değerlendirmesi ve uygun girişimlerle, cerrahi hastalarda gelişen bütün basınç yarasının yaklaşık %95'inin önlenebileceği de belirtilmektedir (Shoemaker ve Stoessel, 2007). Bu nedenle basınç yarasının önlenmesi, hastanın bakım ve tedavisine kolaylık sağlamaktadır.

2.7.1. Avrupa Basınç Ülseri Tavsiye Paneli'nin (The European Pressure Ulcer Advisory Panel EPUAP) Önerileri

Basınç yarasını önlemek için EPUAP talimatları çok disiplinli bir komite tarafından 1996-1998 yılları arasında geliştirilmiştir. Bu komite basınç ülserini önlemede tedavi etmede tüm Avrupa ülkelerine öncülük etmek ve destek olmak için oluşturulmuştur. Amaçlarını açıklamak için üç önleme önerisini tanımlar. Bunlar;

1. Risk değerlendirme araçları ve risk faktörleri;
2. Dış basınç ve destekleyici yüzeyler;
3. Eğitimidir.

Basınç ülserini önleme çabaları ve tedavi yöntemlerinin başarısı, deri bakımı, vücuda uygun pozisyon verilmesi ve iyi programlanmış zaman aralıkları içinde pozisyonun değiştirilmesini içeren kapsamlı bir bakım planına bağlıdır. Hastanın başlangıçta 2 saat aralıklarla sırtüstü, yan ve durumu elverişliyse yüzüstü çevrilmesi gerekmektedir. Hastalar yatakta nazik hareketlerle yuvarlanarak veya kaldırılarak ve hiçbir zaman yatak yüzeyi üzerinde çekilmeden pozisyon verilmelidir. Kemik çıkıntılar ile dirsek teması önlemek üzere yastıklar, köpük destekler gibi destekleyici yüzeyler kullanılmalıdır.

Deri rutin olarak günde 2 kez hasta veya bakımını sağlayan kişiler tarafından değerlendirilmelidir. Deride 30 dakikadan uzun süreli alışılmadık bir kızarıklık veya renk değişikliği gözlenirse normal rengine dönünceye dek basınçtan kurtarılmalıdır. Deri bakımı ilkelerinin en önemlisi iyi kişisel temizliktir. Deri temiz ve kuru tutulmalıdır. Deri alerjik olmayan bir sabun ile temizlenmeli, kuru çatlak veya kepekli bir hal alırsa etkilenen bölgelere nemlendirici bir losyon uygulanarak yüzeysel katmanlarından nem kaybı önlenmelidir. Sıcak su kullanmaktan kaçınmak çarşafların kuru ve kırışiksız tutulması önemlidir. Özel koşullar gerektiğinde destekleyici yüzeyleri ve özel yataklar kullanılmalıdır. Burada amaç kemik çıkıntılar üzerindeki basıncı kapiller kapanma basıncı 32 mmHg' nın altına indirmektir. Böylece basıncı azaltarak basınç yarası gelişmesi engellenir.

2.7.2. Braden Risk Değerlendirme Ölçeği Puanına Göre Basınç Yarasını Önleyici Hemşirelik Girişimleri

Düşük Risk (20-23 puan): Sık pozisyon değiştirme protokolü geliştirme, kişinin mümkün olduğunca hareketli olmasını sağlayacak düzenlemeler yapma, topuk koruyucularını kullanma, hasta yatağa veya tekerlekli sandalyeye bağımlı ise basıncı azaltıcı yatak ve minderler

kullanma, nemin önlenmesi, sürtünme ve yırtılmayı kontrol etme, beslenmenin düzenlenmesi önerilmektedir.

Orta düzey risk (16-19 puan): Sık aralıklarla pozisyon değişikliği sağlanması,olabilecek en üst düzeyde hareketliliğin sağlanması, topuk koruyucularının kullanılması, hastaya köpük kenarlıklarla desteklenmiş 30° yan yatış pozisyonunda basınç bölgelerinin desteklenmesi, basıncı azaltıcı materyallerin kullanılması, nemliliğin önlenmesi, beslenmenin sürdürülmesi, sürtünme ve tahrişin önlenmesi önerilmektedir.

Yüksek risk (11-15 puan): Pozisyon değiştirme sıklığının arttırılması, olabilecek en üst düzeyde hareketliliğin sağlanması, topuk koruyucularının kullanılması, hastanın basınç bölgelerinin köpük kenarlıklarla desteklenmiş 30° lateral pozisyonda desteklenmesi, basıncı azaltıcı materyallerin kullanılması, nemliliğin önlenmesi, beslenmenin sürdürülmesi, sürtünme ve yırtılmanın önlenmesi önerilmektedir.

Yukarıdaki uygulamalara ek olarak pozisyon daha sık değiştirilmeli ve 15-20 dakikada bir hafif kıpırdamak gibi küçük vücut hareketleri gerçekleştirilmelidir.

Çok yüksek risk (6-10 puan): Yüksek risk grubu hastalar için yapılan uygulamalara ek olarak eğer hastanın ağrısı varsa ve hasta hareket ettiğinde ağrısı artıyorsa basıncı rahatlatıcı (pressure-relieving) yatak veya minderler kullanılmalıdır. Basınç ülseri gelişme riski olan hastalar için basıncı azaltıcı yatakların ameliyat masasında da kullanılması önerilmektedir. (Karadağ, 2003;Beğer, 2004)

2.8. Basınç Yarası ve Tedavisi

Basınç yaraları sağlık bakım sisteminde kalite göstergelerinden biri olarak ele alınmakta olup, önlenmesi ve tedavisi holistik bakım anlayışına sahip multidisipliner ekip yaklaşımını gerektirmektedir. Basınç yaralarının önlenmesinde ve tedavisinde en büyük rol, ekibin önemli üyelerinden biri olan ve hastaya kesintisiz bakım hizmeti sunan hemşireye düşmektedir. Tedavide ki en temel unsur önlenebilir risk faktörlerini ortadan kaldırmak ya da en aza indirmektir.

Tedavideki genel prensip,mümkün olduğu kadar basınç noktalarını azaltmak, düzenli olarak hastaya pozisyon vermek, hastanın erken mobilizasyonunu sağlamak, yumuşak veya havalı-sulu yastıklar kullanmak, yeterli ve dengeli beslenmesini sağlamak,sistemik faktörleri ortadan kaldırmak, gaita-idrar inkontinansını düzenlemek veya programlandırmak ve enfeksiyonla mücadele etmektir. (Karadağ, 2003;Beğer, 2004)

2.8.1. Basınç Yarasının Evrelerine Göre Tedavisi

Evre I: Koruyucu yaklaşımla ve basit topikal tedavi ile düzeltilebilir. Öncelikle ülser üzerindeki basınç kaldırılarak lokal yara bakımı uygulanabilir. Olası enfeksiyon etkenleri ortadan kaldırmak için ciddi bir topikal tedavi ile yara kontraksiyonu hızlanır ve enfeksiyon riski azaltılır.

Evre II: Agresif topikal tedavi gerektirir. Altı- sekiz saatte bir serum fizyolojikle yapılan ıslak pansumanlar (wet to dry) tercih edilmelidir. Enfekte yaralarda gazlı bezin germisidal bir ajanla uygulanması önerilir. Ayrıca çeşitli örtüler, kalsiyum alginatlar, köpükler, hidrojenler, hidrokolloidler, transparan filmler, elektrik stimülasyonları ve büyüme faktörlerinden yararlanılır.

Evre III-IV: Yara temizliği ve nekrotik dokunun debridmanı önemlidir. Çok derin ülserlerde osteotomi, yara kültürü ve osteomyelit mevcutsa kemik doku kültürü ve iki-altı hafta sistemik antibiyotik tedavisi gerekir. Yarada nekroz yoksa yeterli bakım sağlandıktan sonra deri greftleri veya çeşitli flepler uygulanabilir (Karadağ, 2003;Beğer, 2004).

2.9. Basınç Yarası ve Maliyet

Basınç yarası oluşan hastalarda bakım maliyetinin artmasının yanı sıra hastanede kalış sürelerinin de uzuyor olması maliyet açısından önemini daha da arttırmaktadır. Basınç yaralarının kanser ve kardiyovasküler hastalıklardan sonra maliyeti en yüksek problemlerden biri olduğu belirtilmektedir (Eman ve ark., 2008). Ülkemizde basınç yaralarının maliyetine ilişkin net verilere ulaşılamamıştır. Uluslararası Dekibüt Vakfı'na (National Decubitus Foundation) göre, Amerika'da her yıl bir milyondan fazla hastada basınç yarası oluştuğu ve bununla birlikte maliyetin 55 milyon dolar arttığı bildirilmiştir. Ayrıca problem, iyi değerlendirilip, gerekli önlemler alınabilirse bu kaybın 44.5 milyon dolarının tekrar kazanılabileceği vakıf tarafından bildirilmektedir (NDF,2004). İngiltere Ulusal Sağlık Kuruluşu, 2000 yılında basınç yarası tedavisi için 1.4 -2.1 milyon dolar ücret ödendiğini bildirmiştir.

Basınç yarası bakımının hemşirelik işgücünü de %50'ye kadar artırdığı tahmin edilmektedir. Basınç yarası başına tedavi masrafı 10-86 milyon dolar arasındadır ve ortalama maliyet 27 milyon dolardır (Clarke, 2007). Frantz ve ark. yaptıkları bir çalışmada bir yıl süre ile en ucuz tedavi edici yöntemlerle basınç yarası bakımı verilen 46 hastanın toplam tedavi maliyetini 18.688 dolar olarak saptamışlar, toplam maliyetin %80,0'ını hemşirelik uygulamalarının oluşturduğunu tespit etmişlerdir (Frantz ve ark., 2001).

GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Açık kalp ameliyatı uygulanan hastalarda basınç yarası görülme insidansının belirlenmesi ve açık kalp ameliyatına özgü basınç yarası oluşumunu etkileyen faktörlerin incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışma tanımlayıcı ve kesitsel tipte bir araştırmadır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı:

Araştırma Dokuz Eylül Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Kalp Damar Cerrahi Kliniği ve Kalp Damar Cerrahi Yoğun Bakım Ünitelerinde Nisan- Ekim 2011 tarihleri arasında örneklem sayısına ulaşmaya kadar sürdürülmüştür.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Dokuz Eylül Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Kalp Damar Cerrahi kliniğine açık kalp ameliyatı uygulanmak üzere yatırılıp yapılan ve açık kalp ameliyatı uygulanan hastalar oluşturmuştur. Örneklem ölçütlerine uygun kalp damar cerrahi kliniğine açık kalp cerrahisi uygulanmak üzere yatırılan ve girişim uygulanan 118 hasta, araştırmanın örneklemi oluşturmuştur. Örneklem sayısını belirlemek için evrendeki eleman sayısı bilindiği için örneklem hesaplama formülü kullanılmıştır.

$$n = \frac{N t^2 p q}{d^2(N-1) + t^2 p q}$$

Formülde;

N= Evrendeki birey sayısı

n= Örneklem alınacak birey sayısı

p= İncelenecek olayın görülme sıklığı (olasılığı)

q= İncelenecek olayın görülmemiş sıklığı (1-p)

t= Belirli serbestlik derecesinde ve saptanan yanılma düzeyinde t tablosunda bulunan teorik değer

d= Olayın görülme sıklığına göre yapılmak istenen \pm sapma olarak simgelenmiştir (Aksayan, Bahar ve ark., 2004)

Örneklem alınma ölçütleri:

- Araştırmaya katılmaya gönüllü,

- Açık kalp ameliyatı ve kardiyopulmoner bypass uygulanan koroner arter bypass greft ameliyatı, kalp kapak (aort-mitral-triküspit) ameliyatı yapılan,
- On sekiz yaşını doldurmuş olan hastalar örnekleme alınmıştır.

3.4. Çalışma Materyali

Veri toplama yönteminde Ek-II, Ek-III ve EK-IV’de belirtilen veri toplama formları kullanılmıştır. Ek-IV’de belirtilen araştırmacı tarafından hazırlanan değerlendirme formu kalp damar cerrahi yoğun bakımda, klinik ve ameliyathanesinde çalışan üç klinik hemşire, cerrahi hemşireliği alanında uzman iki akademisyen hemşire, bir kalp damar cerrahi uzman doktor ve bir kalp damar cerrahi asistan doktordan uzman görüşü alınarak düzenlenmiştir.

3.5. Araştırmanın Değişkenleri

3.5.1. Bağımlı Değişken: Araştırmanın bağımlı değişkenini; hastaların basınç yarası gelişme durumu ve basınç yarası evresi oluşturmuştur.

3.5.2. Bağımsız Değişken: Bağımsız değişkenlerini ise; basınç yarası oluşumunu etkilediği düşünülen faktörler oluşturmuştur. Açık kalp ameliyatına özgü olan bağımsız değişkenler; kardiyopulmoner bypass süresi, hipotermi derecesi ve süresi, ameliyatın süresi, operasyona bağlı hareket ve pozisyon kısıtlılığı, intra aortik balon pompasının uygulanması, periferik vazokonstriktör/ vazodilatör ilaç uygulamasıdır. Diğer bağımsız değişkenler ise hastanın yaşı, cinsiyeti, sistemik hastalığının (DM, anemi, HT, kronik obstrüktif akciğer hastalıkları vb.) olup olmadığı, beden kitle endeksi, beslenme durumu, plazma albumin düzeyi ve braden risk değerlendirme puanıdır.

3.6. Veri Toplama Araçları

3.6.1. Tanıtıcı Bilgi Formu (Ek-I)

Tanıtıcı bilgi formu; araştırmaya katılan hastaların tanısını, yapılan operasyonun adını, yaşını, cinsiyetini, eğitim durumunu, mesleğini, medeni durumunu, BKİ’sini, kronik hastalığının olup olmadığını, sigara kullanma durumunu belirleyen bir formdur.

3.6.2. Kardiyak Cerrahide Basınç Yarası Değerlendirme Formu (Ek- II)

Bu form; araştırmacının kendisi tarafından, konu ile ilgili literatür incelenmesinin ardından açık kalp cerrahi operasyonu olan hastalarda basınç yarası oluşumunu etkileyen/etkilediği düşünülen faktörler göz önüne alınarak oluşturulmuştur. Form üç bölümden oluşmaktadır. Bu bölümler hastanın ameliyat öncesi, sırası ve sonrasında basınç yarası oluşumunu etkileyebilecek faktörleri içermektedir. Bu faktörlere karar verilirken giriş

bölümünde yer alan Şekil-1'deki basınç yarası fizyopatolojisi ve açık kalp ameliyatı ile birlikte basınç yarası oluşumunda etkili olduğu/ etkili olabileceği düşünülen etmenler göz önüne alınmıştır (Feuchtinger ve ark., 2005; Pokorny ve ark., 2003)

3.6.3. Braden Risk Değerlendirme Ölçeği (EK-III)

Hastalara ameliyat öncesi ve sonrasında basınç yarası gelişim riskini belirlemek amacıyla Braden Risk Değerlendirme Ölçeği kullanılmıştır.

Braden ve Bergstrom (1987) tarafından geliştirilen ölçeğin, Türkiye'de ilk güvenilirlik ve geçerlik çalışması 1997 yılında Oğuz tarafından yapılmış; 1998'de Pınar ve Oğuz tarafından Norton ve Braden Risk Değerlendirme Ölçeklerinin tekrar güvenilirlik ve geçerliği incelenmiş ve her iki çalışmada da ölçeğin güvenilirlik ve geçerliği yüksek bulunmuştur. Oğuz tarafından yapılan çalışmada Braden risk değerlendirme ölçeğinin geçerlik işlemi sırasında dil geçerliliği ve mantıksal geçerliği sınanmış "Değerlendirmeciler Arası Güvenirlik" yöntemiyle 'Pearson Momentler Korelasyonu' ile güvenilirliği hesaplanmıştır. Sonuç olarak Braden Risk değerlendirme ölçeğinin genel güvenilirliği; r: 0.95, Duygusal algılanma; r: 0.77, Nemlilik, r: 0.55, Aktivite; r: 0.79, Hareket; r: 0.78, Beslenme; r: 0.82, Sürtünme ve Tahriş; r: 0.62 bulunmuş ve Braden Skalasının basınç yaralarının önlenmesinde güvenilir bir ölçek olarak kullanılabileceği saptanmıştır.

Braden risk değerlendirme ölçeği; duyuşsal algılama (1-4 puan), nem (1-4 puan), aktivite (1-4 puan), mobilite (1-4 puan), beslenme (1-4 puan), sürtünme ve yırtılma (1-3 puan) olarak altı alt bölümden oluşmaktadır. Alt boyut puanlarının toplanmasıyla ölçeğin 6-23 arasında değişen toplam puanı elde edilir. Toplam puana göre 6-10 puan arası çok yüksek riskli, 11-15 puan arası yüksek düzey riskli, 16-19 puan orta düzey riskli ve 20-23 puan arası düşük riskli olarak değerlendirilmektedir (Kurtuluş ve ark., 2003).

3.6.4. Basınç yarası değerlendirilmesi: NPUAP sınıflandırma sistemi (EK-IV)

Basınç yarası gelişen hastalarda, basınç yaralarının evrelendirilmesinde Ulusal Basınç Ülser Tavsiye Panel'inin (NPUAP) sınıflandırma kriterleri kullanılmıştır (Ek-V).

Evre I: Bu sınıflandırmada, yaklaşan ülserasyon bulguları ile birlikte henüz bozulmamış cilt tanımlanmaktadır. Yara; genellikle kemik çıkıntılar üzerindeki sınırlı bir alanda, cilt bütünlüğü bozulmamış, parmakla basmakla solmayan kızarıklık şeklindedir.

Evre II: Bu sınıflandırma, yüzeysel açık ülser şeklinde görünen, sarı nekrotik doku bulunmayan, kırmızımsı pembe renkte yara yatağına sahip kısmi kalınlıkta dermis kaybını

tanımlamaktadır. Yara; sağlam ya da açık / rüptüre olmuş, serum ya da seröz sıvı ile dolu veziküller şeklindedir.

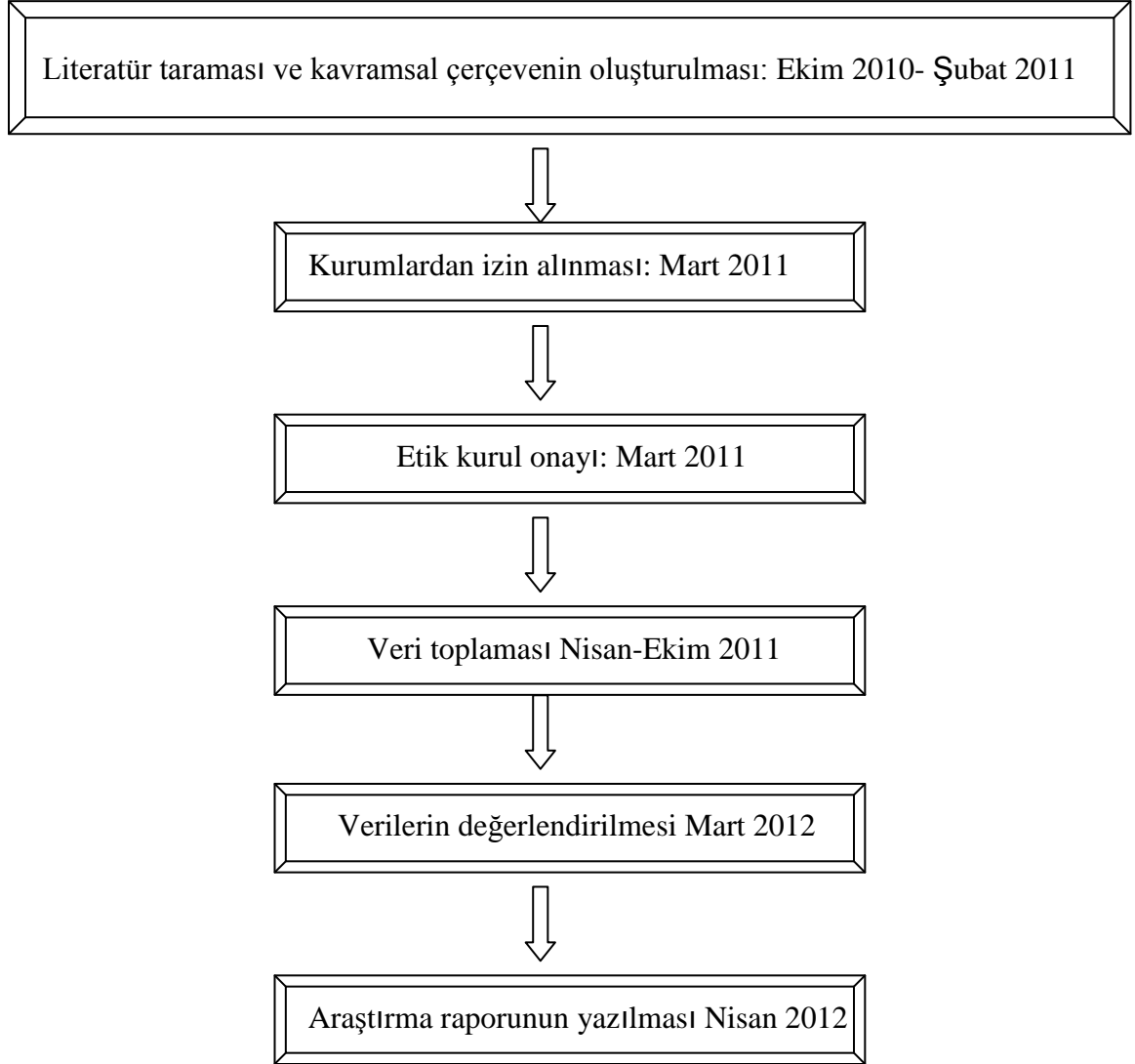
Evre III: Bu sınıflandırmada, tam kalınlıkta doku kaybı mevcuttur. Deri altı yağ dokusu görülebilir, fakat kemik, tendon ya da kaslar etkilenmemiştir. Biraz sarı nekrotik doku bulunabilir. Oyulma ve tünelleşme bulunabilir; kemik, tendon ve fasya etkilenmemiştir.

Evre IV: Bu sınıflandırmada, kas, kemik, tendon veya eklem kapsülünün içine uzantısı sonucu tam kat bir doku kaybı tanımlanmaktadır. Sarı nekrotik doku veya eskar görülebilmektedir.

Evrelendirilemeyen: Bu sınıflandırmada da kas, kemik, tendon veya eklem kapsülünün içine uzantısı olan tam kat doku kaybı mevcuttur. Ancak ülserin gerçek derinliği, 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 için tüm tabakalardaki doku kaybı olarak tanımlanmaktadır.

Şüpheli Derin Doku Hasarı: Bu aşamada derinin rengi mor ya da koyu kahverengi/bordo olarak rengi değişmiştir. Lokalize alanın veya alttaki dokuların basınç ve/veya yırtılma/sürtünme/ayrılma kuvvetleriyle hasar görmesine bağlı olarak gelişen içi kanla dolu veziküller mevcuttur.

3.7.Araştırma Planı Ve Takvimi



Şekil 6: Araştırma Planı

3.8. Veri Toplama Süreci

Veri toplamaya Nisan ayından itibaren Kalp Damar Cerrahi Kliniğine açık kalp ameliyatı olmak için yatırılan ve araştırmaya katılmaya gönüllü hastalarla ameliyat öncesi dönemde görüşülerek anket formları uygulanmaya başlamıştır. Hastalar ameliyat öncesi en az bir kez görülerek araştırma hakkında bilgi verilerek, saturasyon düzeylerine bakılmıştır. Hasta ameliyattan sonra yoğun bakıma geldiğinde anestezi formunda ameliyat süresince izlenen değerlerin ortalamaları alınmıştır. Hasta yoğun bakım sürecinde tüm hastaların hemodinamik bulguları ve laboratuvar bulguların izlenmiştir. Hastaların yoğun bakımdan farklı sürelerde çıkmış olması nedeniyle yoğun bakımda izlenen hasta sayısı gün gün azalmıştır. Hastalar

kliniğe geldikten sonrada hergün izlenerek yaşam bulgularının ortalaması alınmıştır ve rutin olarak izlenen laboratuvar bulguları alınmıştır ve hasta taburcu olduğu güne kadar izlenmiştir.

3.9. Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin analizinde istatistiksel paket programı (Statiscical Package For Social Science - SPSS) 15 kullanılmıştır. Verilerin analizinde sayı, yüzde, ortalama , standart sapma, t testi, iki gözlü ve çok gözlü ki kare ve mann-whitney U testi yöntemleri kullanılmıştır.

3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları

Yapılan araştırmada sınırlılık bulunmamaktadır.

3.11. Etik Kurul Onayı

Araştırmanın yapıldığı kurumdan yazılı izin alınmıştır (EK-V). Araştırmanın yapılabilmesi için Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel (İnvaziv) Olmayan Klinik Araştırmalar Değerlendirme Komisyonu'nun 31.03.2011 tarih ve 143-GOA protokol numaralı karar ile etik kurul onayı alınmıştır (EK-VI). Çalışmaya katılan hastalara çalışmanın amacı hakkında bilgi verilerek, çalışmayı kabul eden hastaların yazılı onamı alınmıştır (EK-VII)

4. BULGULAR

Bu bölümde; örnekleme alınan hastaların tanıtıcı bilgileri yer almaktadır.

4.1. Tanıtıcı Özellikler

Araştırma örnekleminde yer alan hastaların tanıtıcı bilgilerine göre dağılımı Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. Hasta Tanıtıcı Bilgilerinin Dağılımı (n= 118)

Özellikler	min	max	$\bar{x} \pm SS$
Yaş	22	80	58.72 ± 12.48
Sayı (%)			
Cinsiyet			
Kadın			36 (30.5)
Erkek			82 (69.5)
Medeni Durum			
Evli			114 (96.6)
Bekar			4 (3.4)
Eğitim Durumu			
Okur yazar değil			6 (5.1)
İlköğretim			73 (61.9)
Lise			32 (27.1)
Yüksek okul			7 (5.9)
Meslek			
Çalışmıyor			37 (31.4)
İşçi			6 (5.1)
Memur			5 (4.2)
Serbest meslek			10 (8.5)
Emekli			60 (50.8)
Beden Kitle İndeksi			
18.5 ve ↓			5 (4.2)
18.5- 24.9			43 (36.4)
25.0- 29.9			51 (43.2)
30.0 ve ↑			19 (16.1)
Kronik Hastalık			
Yok			39 (33.1)
HT			44 (37.3)
DM			5 (4.2)
HT+DM			22 (18.6)
KOAH			1 (0.8)
Diğer			7 (5.9)
Sigara Kullanma Durumu			
Kullanmıyor			64 (54.2)
Kullanıyor			30 (25.4)
Bırakmış			24 (20.3)
Sigara Kullanma Sıklığı			
20 adet ↓ / gün			5 (16.7)
20 adet ve ↑ / gün			25 (83.3)
Yapılan Ameliyat			
Koroner arter bypass greft			76 (64.4)
Kalp kapak replasmanı			42 (35.6)

Araştırma örneklemine alınan hastaların yaşları 22 ile 80 arasında değişmekte olup yaş ortalaması 58.72 ± 12.48 'dir. Hastaların %30.5'ini kadınlar oluştururken %69.5'ini erkekler oluşturmuştur. Ayrıca hastaların %96.6'sı evli, %3.4'ü bekar, %61.9'u ilköğretim mezunu, %27.1'i lise mezunudur. Hastaların %50.8'i emekli, % 43.2'si şişman, % 16.1'i obezdir. Hastaların %25.4'ü sigara kullanıyor iken % 20.3'ü sigarayı bırakmıştır. Hastaların % 64.4'üne koroner arter bypass greft (CABG) ameliyatı uygulanmıştır.

4.1.2. Tanıtıcı Özellikler ve Basınç Yarası Gelişme Durumlarının Karşılaştırılması

Bu bölümde hastaların tanımlayıcı bilgileri ile basınç yarası oluşumunu etkileyen faktörler ve basınç yarası gelişme durumları ki-kare analizi ile karşılaştırılarak değerlendirilmiştir.

Tablo 6. Hastaların Tanımlayıcı Özelliklerine Göre Basınç Yarası Gelişme Durumu

Basınç yarası gelişme durumu			
Özellikler	Gelişti (n=43) Sayı (%)	Gelişmedi (n=75) Sayı (%)	χ^2 / p
Cinsiyet Kadın Erkek	16 (45.5) 27 (33.0)	20 (55.5) 55 (67.0)	$\chi^2= 1.433$ p: ,323
Beden Kitle İndeksi** Zayıf (18.5 ↓) Normal (18.5- 24.9) Şişman (25.0- 29.9) Çok Şişman (30.0 ve↑)	1 (20.0) 11 (25.6) 21 (41.2) 10 (52.7)	4 (80.0) 32 (74.4) 30 (58.8) 9 (47.3)	$\chi^2=----$ p: ,144
Kronik Hastalık Var Yok	34 (43.1) 9 (23.1)	45 (56.9) 30 (76.9)	$\chi^2=9.351$ p: ,099
Sigara Kullanma Durumu Kullanmıyor Kullanıyor Bırakmış	23 (36.0) 11 (36.7) 9	41 (64.0) 19 (63.3) 15	$\chi^2= 0.19$ p: ,990
SPO₂ %95-90 %95 ve ↑	7 (31.8) 36 (37.5)	15 (68.2) 60 (62.5)	$\chi^2= 0.249$ p: ,807
	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	t / p
Yaş	63.39±10.38	56.62±13.15	t=2.468 p: ,015*

* χ^2 =Ki-kare testi, t= student t testi, p<0.05

** Gözlerde 5'den küçük beklenen sayı olduğu için Fisher kesin testi yapılmıştır.

*** SPO₂ : Oksijen Satürasyonu

Hastaların tanıtıcı özellikleri ile basınç yarası oluşumunu etkileyen faktörler ve basınç yarası gelişme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Hastaların yaş ortalamaları ile basınç yarası gelişimi arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0.05$, Tablo 6). Basınç yarası gelişen hastaların yaş ortalaması (63.39 ± 10.38) basınç yarası gelişmeyen hastalardan (56.62 ± 13.15) yüksektir.

4.2. Açık Kalp Ameliyatı Geçiren Hastaların Basınç Yarası Gelişme Durumu

Bu bölümde hastaların basınç yarası gelişme durumları ve basınç yarası evreleri tanımlanmıştır.

Tablo 7. Hastaların Basınç Yarası Gelişme Durumları

Basınç yarası gelişme durumu *	Ameliyat sırası		Yoğun bakım		Klinik		Toplam (%)
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Gelişti	--	--	43	36.4	20	26.6	63 (53.4)
Gelişmedi	118	100	75	63.6	55	73.4	55 (46.6)
Toplam	118	100	118	100	75	100	118 (100)

* Sütun yüzdesi alınmıştır.

Hastaların % 36.4'ünde ($n=43$) yoğun bakım ünitesinde basınç yarası oluşurken , klinikte %26.6'sinde ($n=63$) basınç yarası oluşmuştur. Yoğun bakım ünitesinde izlenen %36.4 basınç yaralı hasta daha sonra basınç yarası ile birlikte klinikte izlenmeye devam edilmiştir. Yoğun bakım ünitesinde basınç yarası gelişmeyen hastaların (%63.6'ün) %26.6'sında ($n=20$) da klinikte basınç yarası gelişmiş ve basınç yarası oranı tüm grupta %53.4 olarak bulunmuştur (Tablo 7).

Tablo 8. Yoğun Bakım Ünitesinde Basınç Yarası Gelişen Hastaların Basınç Yarası Evreleri

Basın Yarası Evresi	Sayı	%
Evre I	32	74.4
Evre II	10	23.2
Evre III	---	---
Evre IV	---	---
Evrelendirilemeyen	1	2.4
Şüpheli Derin Doku Hasarı	---	---
Toplam	43	100

Tablo 9. Klinikte Basınç Yarası Gelişen Hastaların Basınç Yarası Evreleri

Basın Yarası Evresi	Sayı	%
Evre I	37	58.8
Evre II	23	36.5
Evre III	3	4.7
Evre IV	---	---
Evrelendirilemeyen	---	---
Şüpheli Derin Doku Hasarı	---	---
Toplam	63	100

Basınç yarası gelişen hastaların yoğun bakım ve klinikte basınç yarası evre durumları izlenmiş olup, yoğun bakımda daha fazla evre I- II (n=42, %97.6) görülürken, evre III'ün (n=3, %4.7) klinikte geliştiği görülmüştür (Tablo 7-8).

Araştırmada hastaların braden risk puanları hem yoğun bakımda hem de klinikte her gün braden risk skalasına göre değerlendirilmiş ve puan sonuçları sayı ve yüzde olarak tablo 10'te verilmiştir.

Tablo 10. Hastaların Yoğun Bakım Braden Risk Değerlendirme Ölçeği Puan Sonuçları

Braden Risk Puanı*	Ameliyat Sonrası Yoğun Bakım Ünitesi					
	0. gün	1. gün	2. gün	3. gün	4. gün	5. gün
	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)
6-10 puan	35 (29.7)	2 (2.2)	---	1 (3.0)	1 (3.7)	---
11-15 puan	82 (69.5)	39 (41.9)	20 (39.2)	9 (27.3)	3 (11.1)	2 (10.0)
16-19 puan	1 (0.8)	51 (54.8)	31 (60.8)	23 (85.2)	23 (85.2)	18 (90.0)
20-23 puan	---	1 (1.1)	---	---	---	---
Toplam	118	93	51	33	27	20

*Puan yükseldikçe basınç yarası riski azalmaktadır.

**Sütun yüzdesi alınmıştır.

Hastaların ameliyat sonrası yoğun bakım ünitesindeki braden risk puan ortalamalarına göre 0. gün çok yüksek riskli hasta oranı % 29.7 (n=35) iken 5. güne doğru bu oran azalmaktadır (Tablo 10).

Tablo 11. Hastaların Klinik Braden Risk Değerlendirme Ölçeği Puan Sonuçları

Braden Risk Puanı*	Ameliyat Sonrası Klinik Süreç				
	1. gün	2. gün	3. gün	4. gün	5. gün
	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)
6-10 puan	----	----	----	----	----
11-15 puan	17 (14.4)	5 (4.2)	2 (1.7)	1 (0.8)	2 (1.7)
16-19 puan	100 (84.7)	98 (83.1)	85 (72.0)	63 (53.4)	37 (31.4)
20-23 puan	1 (0.8)	15 (12.7)	31 (26.3)	52 (44.1)	69 (58.5)
Toplam	118	118	118	116	108

*Puan yükseldikçe basınç yarası riski azalmaktadır.

**Sütun yüzdesi alınmıştır.

Hastaların klinik süreçteki braden risk puanlarına bakıldığında çok yüksek riskli grupta hiç hasta bulunmamaktadır. Hastaların klinikte kalma süreleri uzadıkça braden risk puanları

yükselmiştir. Ameliyat sonrası 1. günde yüksek riskli 1 hasta (%0.8) bulunurken, 5. günde 69 hastanın (%58.5) braden risk puanı yüksek düzeye ulaşmıştır (Tablo 11).

4.3. Ameliyat Öncesi Dönem

4.3.1. Ameliyat Öncesi Basınç Yarası Gelişimini Etkileyen Faktörler ve Basınç Yarası Gelişme Durumu

Bu bölümde hastaların ameliyat öncesi basınç yarası gelişiminde etkili faktörlerin özellikleri verilmiştir.

Tablo 12. Açık Kalp Ameliyatı Geçiren Hastaların Ameliyat Öncesi Özellikleri

Özellikler	Sayı	%
SPO₂		
%95- 90	96	(81.4)
% 95 ve ↑	22	(18.6)
Braden Risk Puanı		
6-10 puan (çok yüksek risk)	---	---
11-15 puan (yüksek risk)	1	(0.8)
16-19 puan (orta derece risk)	---	---
20-23 puan (düşük risk)	117	(99.2)

*** SPO₂ : Oksijen Satürasyonu

Hastaların %81.4'ünün (n=96) ameliyat öncesi oksijen satürasyonları %95 ve üzerinde olduğu , % 99.2'sinin (n=117) ameliyat öncesi basınç yarası oluşumu açısından braden risk puanlamasına göre düşük riskli grupta yer aldığı belirlenmiştir. (Tablo 12).

4.4. Ameliyat Sirasındaki Dönem

4.4.1. Hastaların Ameliyata İlişkin Özellikleri

Bu bölümde hastaların ameliyat sırasında basınç yararı oluşumunu etkileyebilecek faktörlerin hasta sayısına göre dağılımları verilmiştir.

Tablo 13. Hastaların Ameliyat Sirasındaki Özellikleri

Özellikler	min	max	$\bar{x} \pm SS$
Nabız (/ dk)	60	132	90.76±17.13
Vücut Sıcaklığı (°C)	32.8	36.5	34.64±0.53
OAB (mmHg)	40	90	61.33±8.23
SPO ₂ (%)	96	100	99.79±0.63
Hipotermi süresi (dk)	20	210	103.47±30.74
KPB süresi (dk)	30	210	75.29±31.01
Ameliyat süresi (dk)	180	480	285.84±50.60

*OAB: Ortalama arter basıncı

**SPO₂ : Oksijen Satürasyonu

***KPB: Kardiyopulmoner bypass

Hastaların ameliyat süresince ortalama nabızları 90.76±17.13/ dk, ortalama vücut sıcaklığı 34.64±0.53 °C, ortalama arter basınçları 61.33±8.23 mmHg ve ortalama oksijen satürasyonları % 99.79±0.63'tür.

Hastaların ameliyat süreleri min 180/ dk, max 480/dk arasında değişmekte olup ortalaması 285.84±50.60 dk'dir. Hastaların hipotermi süreleri 20 dk ile 210 dakika arasında değişmektedir. Ayrıca hastaların kardiyopulmoner bypass süreleri ise 30 dk ile 210 dakika arasında olup ortalama 75.29±31.01 dk'dir.

4.4.2. Ameliyata İlişkin Risk Faktörleri ve Basınç Yarası Gelişme Durumu

Hastaların ameliyat süresince ve yoğun bakımdaki özelliklerine göre basınç yarası gelişme durumları student t testi ile değerlendirilmiş ve tablo 14'te gösterilmiştir.

Tablo 14. Hastaların Ameliyattaki Özelliklerine Göre Basınç Yarası Gelişme Durumunun Karşılaştırılması

Özellikler	Basınç yarası gelişme durumu			
	Gelişti (n:43)	Gelişmedi (n:75)	t	p
	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$		
Nabız (/ dk)	94.95±19.89	88.36±14.94	1.039	,630
Vücut Sıcaklığı (°C)	34.76±0.71	34.64±0.40	1.169	,314
OAB (mmHg)	59.30±8.96	62.49±7.59	2.050	,042*
SPO ₂ (%)	99.76±0.68	99.81±0.60	0.365	,716
KPB süresi(dk)	80.16±30.52	72.53±31.16	1.282	,203
Hipotermi süresi (dk)	110.58±34.59	99.40±27.72	1.923	,057
Ameliyat süresi (dk)	299.06±55.75	278.26 ±46.10	2.183	,031*

* p< 0.05 anlamlı t= İki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi

Hastaların ameliyattaki hemodinamik bulguları incelenmiş olup, basınç yarası gelişen hastaların ameliyat süresince ortalama nabızları 94.95±19.89/ dk ve yine basınç yarası gelişen grupta ortalama vücut sıcaklıkları 34.76±0.71 °C'dir. Basınç yarası gelişmeyen hastaların ise ameliyat süresince ortalama nabızları 88.36±14.94/dk ve yine basınç yarası gelişmeyen hastalarda ortalama vücut sıcaklıkları 34.64±0.40 °C'dir. Basınç yarası gelişen hastalar ile basınç yarası gelişmeyen hastaların ortalama nabızları ve ortalama vücut sıcaklıkları ile basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (t=1.039, t=1.169, p>0.05, Tablo 14).

Basınç yarası gelişen grupta ortalama arter basıncı 59.30±8.96 mmHg, gelişmeyen grupta ise 62.49±7.59 mmHg'dır. Hastaların ameliyat süresince ortalama arter basınçları ile basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (t=2.050, p<0.05, Tablo 14).

Basınç yarası gelişen hastaların oksijen saturasyonları %99.76±0.68, gelişmeyen grupta ise %99.81±0.60'dır. Hastaların ameliyat süresindeki izlenen oksijen saturasyon düzeni ile basınç yarası oluşumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (t=0.365, p>0.05, Tablo 14).

Hastaların kardiyopulmoner bypass süresi basınç yarası gelişen grupta 80.16 ± 30.52 dakika ve yine basınç yarası gelişen grupta hipotermi süresi ortalama 110.58 ± 34.59 dakikadır. Basınç yarası gelişmeyen hastaların kardiyopulmoner bypass süresi 72.53 ± 31.16 /dk, hipotermi süreleri ise 99.40 ± 27.72 /dk'dır. Hastaların kardiyopulmoner bypass süresi ve hipotermi süreleri ile basınç yarası gelişimi durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t=1.282$, $t=1.923$, $p>0.05$, Tablo 14).

Basınç yarası gelişen hastaların ameliyat süresi ortalama 299.06 ± 55.75 /dk, basınç yarası gelişmeyenlerin ise 278.26 ± 46.10 /dk olduğu belirlenmiştir. Basınç yarası gelişen hastalar ile basınç yarası gelişmeyen hastaların ameliyat süresi ile basınç yarası oluşumu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($t=2.183$, $p<0.05$, Tablo 14).

4.5. Ameliyat Sonrası Dönem

4.5.1. Hastaların Ameliyat Sonrası Döneme İlişkin Özellikleri

Hastalar ameliyat sonrası dönemde yoğun bakım ve klinikteki özellikleri tablo 15'de görülmektedir.

Tablo 15. Açık Kalp Ameliyatı Geçiren Hastaların Ameliyat Sonrası Dönemdeki Özellikleri (n:118)

Özellikler	min	max	X ± SS
Mekanik Ventilasyonda kalma süresi (saat)	3	119	17.43±16.80
Sedasyon süresi (saat)	2	40	6.34±6.63
İlk mobilizasyon zamanı (saat)	10	185	30.79±27.78
İlk peroral beslenme zamanı (saat)	8	122	24.12±16.67
İntra aortik balon süresi (saat)	94	168	128.60±30.16
Yoğun bakımda kalma süresi (saat)	14	448	72.27±64.08
Taburcu olma süresi (gün)	5	33	9.86±4.74

Araştırmaya alınan hastaların ortalama mekanik ventilatörde kalma süreleri 17.43 ± 16.80 saat, sedasyon uygulanma süreleri ortalama 6.34 ± 6.63 saat, ilk mobilizasyon zamanları ortalama 30.79 ± 27.78 saat, ilk peroral beslenme zamanları ortalama 24.12 ± 16.67 saat ve İABP uygulanma süreleri ortalama 128.60 ± 30.16 saattir. Hastaların yoğun bakımda kalma süreleri de ortalama 72.27 ± 64.08 saat olup, ortalama 9.86 ± 4.74 günde hastaneden taburcu olmuşlardır.

4.5.2. Ameliyatı Sonrası Dönem Özellikleri ve Basınç Yarası Gelişme Durumu

Hastaların ameliyat sonrası özelliklerine göre basınç yarası gelişme durumları tablo 16'da görülmektedir.

Tablo 16. Hastaların Ameliyat Sonrası Özellikleri ve Basınç Yarası Gelişme Durumu

Özellikler	Basınç yarası gelişme durumu			
	Gelişti (n=43) Sayı (%)	Gelişmedi (n=75) Sayı (%)	Toplam	χ^2 / p
Albümin tedavisi				
Aldı	7 (%100)	---	7	$\chi^2=12.979$
Almadı	36 (32.5)	75 (67.5)	111	p: ,000
Vazodilatör ilaç				
Uygulandı	34 (37.4)	57 (62.6)	91	$\chi^2=0.146$
Uygulanmadı	9 (33.4)	18 (66.6)	27	p: ,877
Vazokonstrüktör				
Uygulandı	30 (46.9)	34 (53.1)	64	$\chi^2=6.574$
Uygulanmadı	13 (24.1)	41 (75.9)	54	p: ,010
IABP*				
Uygulandı	5 (100)	---	5	$\chi^2=9.107$
Uygulanmadı	38 (33.7)	75 (66.3)	113	p: ,006
	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	t	p
Mekanik ventilatör süresi	27.11±23.38	11.88±7.11	4.161	, 000
Sedasyon süresi	9.44±8.88	4.57±4.00	4.084	, 000
İlk mobilizasyon zamanı	45.71±40.61	22.44±9.96	3.652	, 000
İlk peroral beslenme zamanı	31.95±23.25	19.64±8.75	4.116	,000
Yoğun bakımda kalma süresi	120.37±83.27	44.69±21.07	7.487	,000
Taburculuk süresi	13.09±5.86	8.01±2.56	6.506	, 000

χ^2 =Ki-kare testi, t= İki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi, p<0.05

* Gözlerde 5'den küçük beklenen sayı olduğu için Fisher kesin testi yapılmıştır.

**Satır yüzdesi alınmıştır.

Hastaların ameliyat sonrası aldıkları tedaviye göre basınç yarası oluşum durumları ki-kare analizi ile karşılaştırılarak değerlendirilmiştir. Albümin tedavisi uygulanan hastaların tümünde basınç yarası gelişirken, basınç yarası gelişmeyen grupta albümin tedavisi uygulanan hasta bulunmamaktadır. Basınç yarası gelişen ve gelişmeyen hastalarda albümin tedavisi uygulanma durumuna göre fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($\chi^2=12.979$, p<0.05, Tablo 16).

Hastaların vazodilatör ilaç kullanımı ve beslenme durumu ile basınç yarası oluşumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($\chi^2 = 0.146$, $p < 0.05$, Tablo 16).

Vazokonstrüktör ilaç uygulanan hastaların %46.9'unda (n=30) basınç yarası gelişirken %53.1'inde (n=34) basınç yarası gelişmemiştir. Vazokonstrüktör ilaç uygulama durumuna göre basınç yarası gelişme durumu iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($\chi^2 = 6.574$, $p < 0.05$, Tablo 16).

IABP uygulanan tüm hastalarda (n=5, %100) basınç yarası gelişirken, basınç yarası gelişmeyen hastalarda IABP uygulanmadığı görülmektedir (n=75, %66.3). IABP uygulanması ile basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($\chi^2 = 9.107$, $p < 0.05$).

Basınç yarası gelişen hastaların mekanik ventilatörde kalma süreleri basınç yarası gelişen grubun ortalama 27.11 ± 23.38 saat, basınç yarası gelişmeyen grubun ise 11.88 ± 7.11 saattir. Mekanik ventilatörde kalma süresi ile basınç yarası oluşumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($t = 4.161$, $p < 0.05$, Tablo 16).

Basınç yarası gelişen hastaların sedasyon uygulanma süreleri ortalama 9.44 ± 8.88 saat olup, basınç yarası oluşmayan hastalardan daha uzundur (4.57 ± 4.00). Sedasyon uygulanma durumuna göre basınç yarası gelişme durumu karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($t = 4.084$, $p < 0.05$, Tablo 16).

Hastaların ilk mobilizasyon zamanlarına göre basınç yarası oluşum durumu karşılaştırıldığında, basınç yarası gelişen hastaların ortalama 45.71 ± 40.61 'inci saatte, basınç yarası gelişmeyen hastaların ortalama 22.44 ± 9.96 'iinci saatte mobilize olmuştur (Tablo 16). Açık kalp ameliyatı sonrası basınç yarası gelişme durumu ile ilk mobilizasyon zamanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($t = 3.652$, $p < 0.05$, Tablo 16).

Hastaların ilk peroral beslenme zamanlarına göre basınç yarası durumu karşılaştırıldığında, basınç yarası gelişen grubun ortalama 31.95 ± 23.25 'inci saatte, basınç yarası gelişmeyen grubun ise ortalama 19.64 ± 8.75 'inci saatte ilk peroral beslendikleri bulunmuştur. Hastaların basınç yarası gelişimi ile ilk peroral beslenme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($t = 4.116$, $p < 0.05$, Tablo 16).

Hastaların yoğun bakımda kalma sürelerine göre basınç yarası gelişme durumu incelendiğinde, basınç yarası gelişen hastaların ortalama 120.37 ± 83.27 saat, basınç yarası gelişmeyen hastaların ise 44.69 ± 21.07 saat yoğun bakımda kaldığı bulunmuştur (Tablo 16).

Hastaların basınç yarası gelişimi ile yoğun bakımda kalma süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($t=7.487$, $p<0.05$, Tablo 16).

Hastaların taburculuk olma günlerine göre basınç yarası gelişme durumu karşılaştırıldığında, basınç yarası gelişen hastalar ortalama 13.09 ± 5.86 gün hastanede kalırken, basınç yarası gelişmeyen hastalar ortalama 8.01 ± 2.56 günde taburcu olmuştur (Tablo 16). Basınç yarası gelişen ve gelişmeyen grubun taburcu olma süreleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($t=6.506$, $p<0.05$, Tablo 16).

4.5.3. Hastaların Yoğun Bakıma İlişkin Risk Faktörleri ve Basınç Yarası Gelişme Durumu

Tablo 17. Hastaların Yoğun Bakım Ünitesinde Kalma Süresi ve Basınç Yarası Risk Düzeyine Göre Basınç Yarası Gelişme Durumunun Karşılaştırılması

YB Ünitesinde Kalma Süresi***	Braden Basınç Yarası Risk Düzeyi	Basınç Yarası Gelişme Durumu				Toplam (%)	χ^2	p
		Gelişti		Gelişmedi				
		S	%	S	%			
≤ 48 Saat (n: 56)	6-10 puan	2	28.6	5	71.4	7 (100)	---	.220*
	11-15 puan	5	10.6	42	89.4	47(100)		
> 48 saat (n: 64)	6-10 puan	20	71.4	8	28.6	28(100)	3.628	.057**
	11-15 puan	16	44.4	20	55.6	36(100)		

χ^2 =Ki-kare testi $p<0.05$

* Gözlerde 5'den küçük beklenen sayı olduğu için Fisher kesin testi yapılmıştır.

**Gözlerde 25'den küçük gözlenen sayı olduğu için Yates düzeltilmiş ki-kare analizi yapılmıştır, sd: 2

***Satır yüzdesi alınmıştır.

Yoğun bakım ünitesinde 48 saat ve altında kalan ile 48 saatten fazla kalan hasta grupları için ayrı olarak, hastalarda Braden basınç yarası risk düzeyine göre basınç yarası gelişme dağılımları/oranları ki-kare analizi ile karşılaştırılarak değerlendirilmiştir.

Yoğun bakım ünitesinde 48 saatten az kalan hastaların ($n=54$) %12.9'u ($n=7$) braden basınç yarası risk düzeyine göre çok yüksek düzeyli olarak değerlendirilmiştir. Bu hastaların %28.6'sında ($n=2$) basınç yarası gelişirken %71.4'ünde ($n=5$) basınç yarası gelişmemiştir ($p>0.05$). Yoğun bakım ünitesinde 48 saat ve daha az süreyle kalan hastalarda, basınç yarası riski "çok yüksek riskli" olanlarda basınç yarası gelişme oranının ($n=2$, % 28.6) "yüksek riskli" olanlara ($n=5$, % 10.6) göre daha yüksek olduğu, ancak aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$, Tablo 17). Ancak 48

saatten fazla yoğun bakım ünitesinde kalan hastaların (n=64) %43.7'si çok yüksek riskli (n=28) olarak değerlendirilmiş ve bu hastaların %71.4'ünde (n=20) basınç yarası gelişmiştir. Yoğun bakım ünitesinde 48 saatten daha fazla süreyle kalan hastalarda da, basınç yarası riski “çok yüksek riskli” olanlarda basınç yarası gelişme oranının (n=20, % 71.4) “yüksek riskli” olanlara (n=16, % 44.4) göre daha yüksek olduğu, ancak aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmadığı belirlenmiştir (p>0.05, Tablo 17).

Tablo 18. Hastaların Yoğun Bakım Ünitesinde Basınç Yarası Gelişme Günleri

Ameliyat Sonrası Basınç Yarası Gelişme Günü	Sayı	%
0. gün	16	37.2
1. gün	14	32.6
2. gün	10	23.3
3. gün	1	2.3
4. gün	2	4.6
Toplam	43	100

Hastaların yoğun bakım ünitesinde basınç yarası gelişme günleri sayı ve yüzde olarak verilmiştir. Hastaların %37'sinde basınç yarası ameliyat sonrası 1. günde oluşurken gün geçtikçe basınç yarası oluşma oranının da düştüğü görülmektedir.

Yoğun bakım ünitesinde basınç yarası gelişen hastaların %37.2'sinde (n=16) 1. gün, %32.6'sında (n=14) 2. günde basınç yarası tanımlanmıştır (Tablo18).

4.5.4. Hastaların Yoğun Bakımdaki Hemodinamik Bulgularına Göre Basınç Yarası Gelişme Durumu

Hastaların ameliyat sonrası yoğun bakımda izlenen hemodinamik bulgularına göre basınç yarası durumu iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi ve mann withney U testi ile incelenmiştir (Tablo19).

Tablo 19. Hastaların Yoğun Bakımdaki Hemodinamik Bulguları İle Basınç Yarası Gelişime Durumunun Karşılaştırılması

Ameliyat Sonrası Dönem Özellikleri	Basınç Yarası Gelişme Durumu					
	Gelişti		Gelişmedi		t	p
	Sayı	$\bar{x} \pm SS$	Sayı	$\bar{x} \pm SS$		
0. gün						
Nbz (dk)	43	101.76±16.47	75	93.98±14.21	2.698	,008*
Vücut Sıcaklığı (°C)	43	36.30±1.47	75	36.61±0.53	1.667	,098
OAB (mmHg)	43	63.79±15.85	75	69.37±16.86	1.768	,080
SPO ₂ (%)	43	98.67±1.84	75	97.90±5.84	0.837	,405
1. gün						
Nbz (dk)	40	102.62±17.02	53	93.01±11.40	3.085	,003*
Vücut Sıcaklığı (°C)	40	36.55±0.44	53	36.59±0.39	0.500	,618
OAB (mmHg)	40	64.27±14.35	53	66.88±18.50	0.740	,461
SPO ₂ (%)	40	96.95±1.69	53	97.28±1.67	0.734	,465
2. gün					Z	p
Nbz (dk)	34	102.02±20.32	18	95.33±14.03	1.464	,143
Vücut Sıcaklığı (°C)	34	37.16±2.31	18	37.01±2.01	1.467	,142
OAB (mmHg)	34	66.73±15.82	18	70.05±17.19	0.443	,658
SPO ₂ (%)	34	96.05±2.78	18	94.66±2.43	0.505	,614
3. gün						
Nbz (dk)	28	102.96±20.05	5	108.40±10.11	0.829	,407
Vücut Sıcaklığı (°C)	28	36.60±0.34	5	36.70±0.17	0.582	,561
OAB (mmHg)	28	68.25±14.41	5	59.40±11.84	1.358	,175
SPO ₂ (%)	28	96.03±2.71	5	96.80±1.30	0.432	,666

* p< 0.05 anlamlı t= İki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi Z= Mann Withney U testi

Tablo 19’de hastaların yoğun bakımda izlenen hemodinamik bulguları ve basınç yarası gelişme durumları görülmektedir.

Hastaların yoğun bakımda rutin olarak izlenen hemodinamik bulgularından sadece ameliyat sonrası 0. ve 1. gün nabız ortalamaları ile basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($t=2.698$, $t=3.085$, $p<0.05$, Tablo 19). Basınç yarası gelişen hastaların nabız ortalaması 0. gün 101.76 ± 16.47 ,1. gün 102.62 ± 17.02 / dk iken basınç yarası gelişmeyen hastaların nabız ortalaması 0. gün 93.98 ± 14.21 / dk, 1. gün 93.01 ± 11.40 / dakikadır (Tablo 19).

Hastaların ameliyat sonrası vücut sıcaklığı, ortalama arter basıncı, oksijen saturasyonu ve ameliyat sonrası 0 ve 1. gün nabızları hariç diğer günlük nabız ortalamaları ile basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$, Tablo 19).

4.5.5. Hastaların Yoğun Bakım Laboratuvar Bulguları ve Basınç Yarası Gelişme Durumu

Hastaların açık kalp cerrahisi sonrası yoğun bakımda rutin olarak izlenen laboratuvar bulguları incelemeye alınmıştır. İzlenen laboratuvar bulguları ile basınç yarası oluşumu iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi ve mann withney U testi ile incelenmiştir.

Tablo 20. Hastaların Yoğun Bakımda Laboratuvar Bulgularına Göre Basınç Yarası Gelişme Durumunun Karşılaştırılması

Yoğun Bakım Laboratuvar Bulguları	Basınç yarası gelişme durumu					
	Gelişti		Gelişmedi		t	p
	Sayı	$\bar{x} \pm SS$	Sayı	$\bar{x} \pm SS$		
0. gün						
Albümin (g/dl)	43	3.17±0.36	75	3.33±0.43	2.152	,034*
Hematokrit (%)	43	33.03±4.37	75	32.39±4.34	0.773	,442
Kan Şekeri (mg/dl)	43	143.62±42.54	75	131.58±33.19	1.598	,114
1. gün						
Albümin (g/dl)	40	2.90±0.26	53	3.55±3.26	1.447	,154
Hematokrit (%)	40	29.78±2.58	53	32.62±12.62	1.595	,116
Kan Şekeri (mg/dl)	40	142.38±33.53	53	131.86±26.07	1.684	,096
2. gün					Z	p
Albümin (g/dl)	34	2.86±0.24	17	3.14±0.24	3.569	,000*
Hematokrit (%)	34	30.39±2.68	17	31.77±2.41	1.880	,060
Kan Şekeri (mg/dl)	34	137.79±35.73	17	127.50±30.30	1.030	,303
3. gün						
Albümin (g/dl)	26	2.90±0.25	4	3.37±0.22	2.742	,006*
Hematokrit (%)	27	31.25±2.49	4	33.57±1.16	1.887	,059
Kan Şekeri (mg/dl)	25	134.88±30.54	4	130.00±21.98	0.190	,849

* p<0.05 anlamlı t= İki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi Z= Mann Withney U testi

Hastaların yoğun bakım sürecinde izlenen rutin laboratuvar bulgularından 0. ,2., 3. gün albümin düzeyleri ile basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (t=2.152, Z=3.569, Z=2.742, p<0,05, Tablo 20). Basınç yarası gelişen hastaların 0. gün albümin düzeyleri ortalaması 3.17±0.36 g/dl, 2. gün albümin düzeyleri ortalaması 2.86±0.24 g/dl ve 3. gün albümin düzeyi ortalaması 2.90±0.25 g/dl'dir.

Hastaların yoğun bakım sürecinde izlenen hemotokrit düzeyleri, kan şekeri düzeyleri ve postoperatif 1. gün albümin düzeyi ile basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0,05 Tablo 20).

4.5.6 Hastaların Kliniğe İlişkin Risk Faktörleri ve Basınç Yarası Gelişme Durumu

Bu bölümde hastaların klinik özelliklerine göre basınç yarası gelişme durumu verilmiştir.

Tablo 21. Hastaların Klinik Braden Risk Puanı İle Basınç Yarası Gelişme Durumunun Karşılaştırılması

Klinik gün	Klinik Braden Basınç Yarası Risk Düzeyleri						Toplam (%)	X ²	p
	Yüksek risk (11-15 puan)		Orta düzey risk (16-19 puan)		Düşük risk (20-23 puan)				
	Gelişti Sayı (%)	Gelişmedi Sayı (%)	Gelişti Sayı (%)	Gelişmedi Sayı (%)	Gelişti Sayı (%)	Gelişmedi Sayı (%)			
1. gün	9 (7.6)	8 (6.7)	33 (27.9)	67 (56.7)	1 (0.8)	---	118 (100)	---	,108
2. gün	5 (4.2)	---	37 (31.3)	61 (51.6)	1 (0.8)	14 (11.8)	118 (100)	---	,000*
3. gün	2 (1.7)	---	33 (28.2)	52 (44.4)	8 (6.8)	23 (19.6)	117 (100)	---	,054
4. gün	1 (0.8)	---	28 (24.1)	35 (30.7)	14 (12.0)	38 (32.7)	116 (100)	---	,054
5. gün	1 (0.9)	1 (0.9)	16 (14.8)	21 (19.4)	24 (22.2)	45 (41.6)	108 (100)	---	,654

x²=Ki-kare testi p<0.05

* Gözlerde 5'den küçük beklenen sayı olduğu için Fisher kesin testi yapılmıştır.

** Satır yüzdesi alınmıştır.

Hastaların klinik braden risk puan ortalamalarına göre basınç yarası gelişme durumu ki kare analizi (Fisher kesin testi) ile karşılaştırılarak değerlendirilmiştir.

Klinikte 1. gün yüksek riskli hastaların (n=9) %7.6'sında basınç yarası gelişmiş, %6.7'sinde (n=8) basınç yarası gelişmemiştir ve orta düzey riskli hastaların (n=33) %27.9'unda basınç yarası gelişirken %56.7'sinde (n=67) basınç yarası gelişmemiştir. Klinik 2. gün yüksek riskli hastaların (n=5) tümünde basınç yarası gelişirken, orta düzey risk grubundaki hastaların (n=37)%31.3'ünde basınç yarası gelişmiş ve %51.6'sında (n=61) basınç yarası gelişmemiş ve düşük risk grubundaki hastaların (n=1) %0.8'inde basınç yarası gelişmiştir (p<0.05). Klinik 3. gün yüksek riskli hastaların (n=2) tümünde basınç yarası gelişirken, orta düzey risk grubundaki hastaların (n=33) %28.2'sinde basınç yarası gelişmiş ve %44.4'ünde (n=52) basınç yarası gelişmemiş ve düşük risk grubundaki hastaların (n=8) %6.8'inde basınç yarası gelişmişken %19.6'sında (n=23) basınç yarası gelişmemiştir. Klinik 4. günde yüksek riskli grupta (n=1) bulunan hastaların tümünde basınç yarası gelişmiş, orta düzey riskli grubundaki hastaların (n=28) %24.1'inde basınç yarası

gelişmiş, %30.7'sinde (n=35) basınç yarası gelişmemiştir ve düşük risk grubundaki hastaların ise, %12'sinde (n=14) basınç yarası gelişmezken %32.7'sinde (n=38) basınç yarası gelişmiştir. Klinik 5. günde yüksek riskli grupta bulunan hastaların (n=1) %0.9'ünde basınç yarası gelişmiş, orta düzey riskli grubundaki hastaların (n=16) %14.8'inde basınç yarası gelişmiş, %19.4'ünde (n=21) basınç yarası gelişmemiştir ve düşük risk grubundaki hastaların ise, %22.2'sinde (n=24) basınç yarası gelişmezken %41.6'sında (n=45) basınç yarası gelişmiştir.

Hastaların klinik 2. gün braden risk puan ortalaması ile basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$, Tablo 21).

Hastaların klinik 1., 3.,4. ve 5. gün braden risk puan ortalamaları ile basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$, Tablo 21).

4.5.7. Hastaların Klinik Yaşam Bulguları ve Basınç Yarası Gelişme Durumu

Tablo 22. Hastaların Klinik Yaşam Bulguları İle Basınç Yarası Gelişme Durumunun Karşılaştırılması

Yaşam Bulguları	Basınç Yarası Gelişme Durumu					
	Gelişti		Gelişmedi		t	p
	Sayı	$\bar{x} \pm SS$	Sayı	$\bar{x} \pm SS$		
1. gün						
Nbz (dk)	63	94.53±17.83	55	92.15±10.37	0.882	,380
Vücut Sıcaklığı (°C)	63	36.66±0.51	55	36.66±0.41	0.065	,948
OAB (mmHg)	63	60.90±13.17	55	58.75±10.93	0.935	,352
Solunum(dk)	63	25.20±1.69	55	24.41±1.93	2.711	,008*
2. gün						
Nbz (dk)	63	96.38±12.87	55	90.65±10.98	2.596	,011*
Vücut Sıcaklığı (°C)	63	36.09±1.87	55	36.52±1.31	0.809	,432
OAB (mmHg)	63	61.96±13.83	55	56.77±9.38	2.378	,019*
Solunum(dk)	63	28.96±1.79	55	24.75±1.44	1.151	,252
3. gün						
Nbz (dk)	63	94.08±11.56	55	90.91±10.99	1.525	,130
Vücut Sıcaklığı (°C)	63	36.49±1.27	55	36.64±0.39	0.824	,412
OAB (mmHg)	63	58.93±14.30	55	56.68±7.98	1.047	,297
Solunum(dk)	63	25.33±2.31	55	24.34±1.30	2.840	,005*
4. gün						
Nbz (dk)	57	94.52±13.20	54	90.12±10.43	1.988	,049*
Vücut Sıcaklığı (°C)	57	36.60±0.35	54	36.63±0.38	0.385	,701
OAB (mmHg)	57	60.27±12.06	54	55.70±6.33	2.541	,012*
Solunum(dk)	57	24.74±1.61	54	24.42±1.59	1.090	,278
5. gün						
Nbz (dk)	55	92.61±12.12	53	88.05±10.16	2.115	,037*
Vücut Sıcaklığı (°C)	55	36.68±0.34	53	36.62±0.38	0.867	,388
OAB (mmHg)	55	58.52±11.52	53	55.67±5.81	1.612	,110

Solunum(dk)	55	25.05±1.71	53	24.41±1.85	1.861	,292
-------------	----	------------	----	------------	-------	------

* p< 0.05 anlamlı t= İki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi

Hastaların klinik süreçte izlenen rutin yaşam bulguları ile basınç yarası gelişimi iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi ile incelenmiştir. İzlenen parametrelerden klinik 1. gün solunum ortalaması, klinik 2. gün nabız ortalaması ve ortalama arter basıncı, klinik 3. gün ortalama solunum, klinik 4. gün nabız ortalaması ve ortalama arter basıncı, klinik 5. gün nabız ortalaması ile basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p<0.05, Tablo 22). Basınç yarası gelişen gruptaki hastaların 1. günlük solunum ortalaması 25.20±1.69/ dk, 2. günlük nabız ortalamaları 98.16±12.25/dk, ortalama arter basınç ortalamaları 61.96±13.83mmHg, 3. günlük solunum ortalaması 25.33±2.31/dk, 4. günlük nabız ortalamaları 94.52±13.20/dk, ortalama arter basınç ortalamaları 60.27±12.06mmHg ve 5. günlük nabız ortalamaları ise 93.21±12.75 / dakikadır.

Hastaların izlenen diğer yaşam bulgusu parametreleri ile basınç yarası oluşumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05, Tablo 22).

4.5.8. Hastaların Klinik Laboratuvar Bulguları ve Basınç Yarası Gelişme Durumu

Tablo 23. Hastaların Klinik Laboratuvar Bulgularına Göre Basınç Yarası Gelişme Durumunun Karşılaştırılması

Laboratuvar Bulguları	Basınç yarası gelişme durumu					
	Gelişti		Gelişmedi		t	p
	Sayı	$\bar{x} \pm SS$	Sayı	$\bar{x} \pm SS$		
1. gün						
Albümin (g/dl)	56	2.98±0.28	53	3.15±0.30	3.058	,003*
Hematokrit (%)	56	32.82±2.41	53	31.97±2.37	1.909	,059
Kan Şekeri (mg/dl)	56	128.74±33.81	53	124.18±28.66	0.782	,436
2. gün						
Albümin (g/dl)	38	3.00±0.28	38	3.11±0.31	1.101	,275
Hematokrit (%)	56	33.66±2.04	53	32.80±2.32	2.090	,039*
Kan Şekeri (mg/dl)	41	136.41±30.09	38	134.23±29.72	0.323	,747
3. gün						
Albümin (g/dl)**	29	2.96±0.21	23	3.24±0.34	Z=3.485	,000*
Hematokrit (%)	42	34.54±2.38	70	33.58±2.12	2.216	,029*
Kan Şekeri (mg/dl)	26	132.96±32.06	48	125.95±28.45	0.967	,337

* p< 0.05 anlamlı t= İki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi

** Z= Mann Withney U testi

Hastaların klinik sürecinde izlenen rutin laboratuvar bulgularından klinik 2.ve 3. gün hematokrit düzeyleri ve 1., 3. gün albümin düzeyi ile basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (t=2.090, t=2.216, t=3.058, Z=3.485, p<0.05, Tablo 23). Basınç yarası gelişen hastalarda 1. gün albümin düzeyleri ortalaması 2.98±0.28 g/dl, 3. gün albümin düzeyleri ortalaması 2.96±0.21g/dl'dir. Basınç yarası gelişen grupta 2. gün hematokrit düzeyleri ortalaması 33.66±2.04 ve 3. gün hematokriti düzeyleri ortalamaları % 34.54±2.38'dir.

Hastaların klinik sürecinde izlenen diğer laboratuvar bulguları (kan şekeri, diğer günlerdeki albümin ve hemotokrit düzeyleri) ile basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (p>0.05 Tablo 23).

5. TARTIŞMA

Açık kalp ameliyatı uygulanan hastalarda basınç yarası görülme insidansının belirlenmesi ve açık kalp ameliyatına özgü basınç yarası oluşumunu etkileyen faktörlerin incelenmesi amacıyla yapılan çalışmada elde edilen bulgular literatür doğrultusunda ameliyat öncesi, ameliyat süreci ve ameliyat sonrası olmak üzere üç bölümde tartışılacaktır.

5.1. Tanıtıcı Özellikler

İleri yaşla birlikte ortaya çıkan fizyolojik değişiklikler sonucunda basınç yarası riski daha yükselmektedir (Karadağ, 2003; Chorh Chuan, 2001). Basınç yarası gelişen hastaların yaş ortalaması 63.39 ± 10.38 , gelişmeyen hastaların ise 56.62 ± 13.15 olup basınç yarası gelişmeyen grup ile istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($t=2.468$; $p<0.05$). Basınç yarası gelişen hastaların yaş ortalamasının daha yüksek olduğu görülmektedir. Pokorny ve arkadaşlarının (2003) yaptıkları kardiyak cerrahisi hastalarının cildini koruma ile ilgili çalışmada yaş ile basınç yarası gelişimi arasında anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Kalp cerrahisinde basınç yarası risk faktörlerinin incelendiği diğer bir çalışma ise; Feuchtinger ve arkadaşlarının (2005) yaptığı literatür taramasında yaş ile basınç yarası gelişimi arasında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir. Çalışmamızın sonuçları yapılan çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Literatürde yaşın ilerlemesiyle birlikte serum albümin düzeyinin düşmesi, immün cevabın yavaşlaması, kaşeksi, doku elastikiyeti kaybı, epidermis ve dermis arasındaki bağlantının zayıflaması, kardiyak out-putun düşük olması ve buna bağlı sistemik ve periferik dolaşımın yavaşlaması sonucu doku oksijenlenmesinin azalması gibi faktörlerin sonucunda basınç yarası riskinin daha yüksek olduğu belirtilmektedir. Çalışmamızdaki hastalarda ilerleyen yaşla birlikte bu faktörlere bağlı olarak basınç yarası gelişiminin arttığı düşünülmektedir.

Araştırmaya katılan erkek hastaların %33.0'ında basınç yarası gelişirken, kadınların %45.5'inde basınç yarası geliştiği görülmüştür (Tablo 6). Ancak cinsiyet ile basınç yarası oluşumu açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). İnan'ın (2009) bir üniversite hastanesinde yatan hastalarda basınç yarası gelişimi prevelans çalışmasında çalışmamızla uyumlu olarak cinsiyet ve basınç yarası gelişimi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Açık kalp ameliyatına yönelik Pokorny ve arkadaşlarının (2005) yapmış olduğu çalışmada ise cinsiyet ile basınç yarası oluşumu arasında

istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirtilmektedir. Bu çalışmaya göre kadınlarda basınç yarası gelişimi daha yüksek olduğu görülmüştür. İstatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamasına karşın çalışmamızda kadınlarda basınç yarası gelişiminin daha yüksek olması literatürle uyumlu olarak değerlendirilmiştir.

Hastaların BKİ'leri (Tablo 6) ile basınç yarası gelişimi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$). Uzun'un (2007) bir üniversite hastanesinde yaptığı çalışmada ve Terekeci ve arkadaşlarının (2009) yaptığı diğer bir çalışmada basınç yarası ile BKİ açısından çalışmamız ile uyumlu olarak, istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Literatürde BKİ ile basınç yarası gelişimi arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu belirtilmektedir (Redlin Lowe, 2009). Ancak çalışmamız açık kalp ameliyatı uygulanan hastaları kapsadığı için literatürdeki diğer çalışma gruplardan farklı olduğu düşünülmektedir. Çünkü açık kalp ameliyatı geçiren hastaların BKİ'leri normal olsa da basınç yarası geliştiği görülmüştür. Bu sonuç bize ameliyata bağlı diğer risk faktörlerinin etkili olabileceğini göstermektedir.

Araştırmada sigara kullanmayan hastaların %36'sında basınç yarası gelişirken, sigara kullananların %36.7 hastada basınç yarası gelişmiştir (Tablo 6). Basınç yarası ile sigara kullanma durumu incelendiğinde basınç yarası ile sigara kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0.05$). Suriadi ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada sigara kullanımı ile basınç yarası oluşumu arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Literatüre bakıldığında ise, sigarada bulunan nikotinin vazokonstriktör etkisi ile oksijenlenmenin azalmasına neden olarak basınç yarası gelişiminin artacağı belirtilmektedir. Araştırmamıza bakıldığında sigara içme ile basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak farkın olmamasının basınç yarası oluşumunda diğer faktörlerin daha etkili bir rol oynadığını düşündürmektedir.

Araştırmaya alınan hastaların % 66.9'unda ek olarak kronik bir hastalığı (HT, DM, KOAH ve diğer) bulunmaktadır (Tablo 5). Kronik hastalığı bulunan hastaların %43.1'inde basınç yarası gelirken, kronik hastalığı olmayan hastaların % 23.1'inde basınç yarası gelişmiştir (Tablo 6). Çalışmamızda kronik hastalık ile basınç yarası oluşumu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0.05$). Feuchtinger ve arkadaşlarının (2005) yaptığı literatür taramasında belirtilen iki çalışmada kronik hastalık ile basınç yarası oluşumu arasında anlamlı bir ilişki yok iken, bir çalışmada ise anlamlı fark olduğu bulunmuştur. Literatürde de özellikle DM hastalığı olanlarda basınç yarasının gelişiminin ve yara

iyileşmesindeki önemi açısından da önemi vurgulanmaktadır. Araştırmamızdaki açık kalp ameliyatı uygulanan hastaların çoğunun (%76.9) ek bir hastalığının olduğu ve basınç yarası gelişimi açısından da önemsenmesi gerektiğini düşündürmüştür. İstatistiksel olarak anlamlı fark olmamakla birlikte basınç yarası gelişiminde ek hastalıklardan oksijenlenmeyi etkileyecek ve yara iyileşimini bozacak olanların açık kalp ameliyatı uygulanmış olan hastalarda önemli derecede etkili olduğu düşünülmektedir.

5.2. Ameliyat Öncesi Hasta Özellikleri ve Basınç Yarası Gelişme Durumu

Araştırmada hastaların açık kalp ameliyatı öncesi basınç yarasını etkileyeceği düşünülen braden risk puanlarına ve oksijen satürasyonlarına bakılmıştır.

Hastaların %81.4'ünün oksijen satürasyonları %95'in üzerinde iken, %18.6'sının %90-95 arasında olduğu görülmektedir. %18.6'lık gruptaki oksijen satürasyonları %90-95 olan hastaları, sigara kullanan ve akciğer hastalığı olan hastaların oluşturduğu düşünülmektedir. Oksijen satürasyonlarının %90-95 arasında olan hastaların %31.8'inde basınç yarası görülürken, O₂ satürasyonları %95 ve üzeri olan hastaların %37.5'inde basınç yarası görülmüştür (Tablo 6). Basınç yarası oluşumu ile hastaların ameliyat öncesi O₂ satürasyonları incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (p>0.05). Literatüre bakıldığında ameliyat öncesi O₂ satürasyonun bakıldığı bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Çalışmada hastaların ameliyat öncesi O₂ satürasyonlarının bakılması ile ameliyat öncesi dönemde hastaların çoğunda O₂ satürasyon probleminin olmadığını görülmüştür. Ameliyat öncesi O₂ satürasyonu açısından gruplar arasında istatistiksel yönden anlamlı farkın olmaması basınç yarası gelişiminde ameliyat sonrası dönemde ki risk faktörlerinin daha etkili olduğunu düşündürmüştür.

Hastaların ameliyat öncesi braden risk puanları incelendiğinde ise yüksek riskli grupta bir hasta bulunduğu görülmektedir (Tablo 12). Diğer hastaların tümü düşük risk gurubunda yer almaktadır. Pokorny ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada da açık kalp ameliyatı öncesi hastaların braden puan ortalamaları 18-22 puan arasında değiştiği ve yüksek riskli hastanın bulunmadığı belirlenmiştir. Pokorny ve arkadaşlarının çalışması ile uyumlu olarak bu sonuç açık kalp cerrahisi öncesi hastaların basınç yarası ile ilgili bir problemlerinin olmadığını, ameliyat sonrası oluşan basınç yarasının ameliyat ve ameliyat süreci ile ilişkili olduğunu düşündürmektedir. Ayrıca açık kalp ameliyatlarının çoğunun planlı olması da bu hastaların hastaneye yattıklarında evden ek bir cilt problemi olmadan geldiğini göstermektedir.

5.3. Ameliyat Sırasındaki Özellikler ve Basınç Yarası Gelişme Durumu

Açık kalp ameliyatı uygulanan hastalar için ameliyat süresi, hipotermi süresi ve kardiyopulmoner bypass (kalp akciğer makinesinde kaldığı/aortik kros klemp) süresinin basınç yarası oluşumunu etkileyebilecek faktörler olduğu belirtilmektedir (Pokorny ve ark., 2003; Feuchtinger, 2005; Shoemake, 2007; Uzun, 2010).

Araştırmamızda ameliyat süresi ile basınç yarası oluşumu incelendiğinde (Tablo 13) hastaların ortalama ameliyat süresi 285.84±50.60 dakika olup, ameliyat süresi ile basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Basınç yarası gelişen hastaların ameliyat süresi (299.06±55.75/dk), gelişmeyen gruptan (278.26±46.10/dk) daha uzundur (t=2.183, p<0.05). Ameliyat süresinin uzun olması ile basınç yarası riskinin arttığı literatürde de belirtilmektedir (Shoemake, 2007; Uzun, 2010). Ayrıca ameliyat süresi uzadıkça hastanın kardiyopulmoner bypass süresi, hipotermi süresi, sedasyon süresi, mekanik ventilatör süresi, yoğun bakımda kalış süresi ve hastanede kalış süresi de etkilendiği için basınç yarası gelişimi riski de artmaktadır. Bu nedenle literatürle uyumlu olarak çalışma kapsamındaki hastalarda kardiyopulmoner bypass süresi, hipotermi süresi, sedasyon süresi, mekanik ventilatör süresi, yoğun bakımda kalış süresi ve hastanede kalış süresi uzadıkça basınç yarası gelişiminin arttığı görülmüştür (p<0.05). Bu durumda ameliyat süresi uzayabilecek olan hastaların basınç yarası gelişiminde riskli oldukları göz önünde tutularak önleyici girişimlerin ameliyat öncesinden planlanması önemlidir.

Açık kalp ameliyatına bağlı girişimlerden biri olan hipotermik süreç ve kardiyopulmoner bypass süresi basınç yarası gelişimi için önemli bir risk faktörüdür (Pokorny ve ark., 2003). Araştırmada hastaların ortalama hipotermi süreleri 103.47±30.74 dakika ve ortalama kardiyopulmoner bypass süreleri ortalama 75.29±31.01 dakika olup (Tablo 13), basınç yarası gelişen grupta bu süreler daha uzundur (Tablo 14). Ancak gruplar arasında, hipotermi süresi ve kardiyopulmoner bypass süresi ile basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (p>0.05, Tablo 14). Pokorny ve arkadaşlarının (2003) yaptığı çalışmada aynı zamanda Feuchtinger ve arkadaşlarının (2005) literatür incelemesinde hipotermi süreleri ve kardiyopulmoner bypass sürelerinin basınç yarası oluşumunda önemli olduğu belirtilmiştir. Pokorny ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada kardiyopulmoner bypass süresi ile basınç yarası gelişimi açısından istatistiksel olarak anlamlı

fark bulunmamıştır. Elde edilen sonuç istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte literatüre benzer olarak hipotermik sürecin ve kardiyopulmoner bypass süresinin basınç yarası gelişiminde etkili olabileceğini fakat sadece bu nedenle açık kalp ameliyatı uygulanan hastalarda basınç yarasının gelişmediğini düşündürmektedir.

Hastaların ameliyat süresince rutin izlenen hemodinamik bulgularından nabız, vücut sıcaklığı, ortalama arter basıncı ve oksijen saturasyonları ile basınç yarası gelişimi durumları karşılaştırılmıştır. Basınç yarası gelişen hastaların ortalama nabızları 94.95 ± 19.89 / dk, ortalama vücut sıcaklıkları 34.76 ± 0.71 °C, ortalama arter basınçları ise 59.30 ± 8.96 mmHg ve ortalama oksijen saturasyonları 99.79 ± 0.63 ; basınç yarası gelişmeyen hastaların ortalama nabızları 88.36 ± 14.94 / dk, ortalama vücut sıcaklıkları 34.64 ± 0.40 °C ve ortalama arter basınçları ise 62.49 ± 7.59 mmHg'dır (Tablo 14). Hastaların ortalama nabızları, ortalama vücut sıcaklıkları ve ortalama oksijen saturasyonları ile basınç yarası oluşumu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0.05$, Tablo 14). Hastaların diğer hemodinamik bulgularından ortalama arter basıncı ile basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($t = 2.050$, $p < 0.05$; Tablo 9). Literatüre bakıldığında, Lindgren ve arkadaşlarının (2004) ameliyat sırasında hastalarda basınç yarası oluşumunu etkileyen faktörleri inceleyen çalışmalarında hastaların diyastolik, sistolik ve ortalama arter basınçları ayrı ayrı incelenmiş ve istatistiksel olarak anlamlı farkın bulunmadığı belirlenmiştir. Kan basıncının düşük olması doku oksijenlenmesini azaltmaktadır. Bu nedenle açık kalp ameliyatı uygulanan hastalarda ortalama arter basıncının basınç yarası gelişiminde risk faktörü olduğu göz önünde bulundurularak normal seviyelerde izlenmesi önemlidir.

5.4. Ameliyat Sonrası Hasta Özellikleri ve Basınç Yarası Gelişime Durumu

Araştırmada açık kalp ameliyatı sonrası basınç yarası insidansı yoğun bakımda %36.4 oranında bulunurken klinikte bu oran % 53.4'e yükselmiştir. Açık kalp cerrahisi sonrası basınç yarası gelişimi beklenilenden yüksek bulunmuştur. Hastaların yoğun bakımda kaldıkları süreçte ameliyattaki basınç yarasını etkileyen faktörler dışında yoğun bakımda kalma süresinin de bu oranı etkilediği düşünülmektedir. Ayrıca klinikteki hastalarda daha fazla basınç yarası görülmesi %36,4 oranında hastanın yoğun bakımdan basınç yarası ile kliniğe transfer edilmesi ve hastanın yoğun bakımdan geldikten sonraki ilk 24 saat mobilize edilmediği için basınç yarası gelişmeden gelen hastaların %63.6 (n:75) hastadan %26.6'sında da klinikte basınç yarası geliştiği belirlenmiştir (Tablo 7). Hastanın yoğun bakımdan geldikten

24 saat sonra mobilize edilmemesi araştırmanın yapıldığı klinikte rutin bir işleyiş olduğu gözlenmiştir.

Avrupa ülkelerindeki basınç yarası prevalansı Vanderwee ve arkadaşları (2007) tarafından %18.1 olarak hesaplanmıştır. Almanya'da kardiyoloji, cerrahi, nöroloji ve genel yoğun bakım ünitelerinde yapılan çalışmada da (n=1760) basınç yarası prevalansı %30 olarak saptanmıştır (Eman, 2008). Asya ülkelerinde ki yoğun bakım ünitelerinde ise oranın %2.1 ile %31.3 arasında olduğu belirtilmiştir. (Suriadi ve ark., 2007). Ülkemizde ise; Sayar ve arkadaşlarının (2007) yaptığı çalışmada yoğun bakım ünitelerinde basınç yarası görülme oranı %14.3 olarak bulunmuştur.

Literatür incelemesinde, basınç yarası insidansı genel bakım servislerinde %3 ile %10 arasında değişmekte iken kritik bakım ünitelerinde %2.7 ile %29 arasında; cerrahi girişim uygulanan hastalarda ise %3.5-%29.5 arasında olduğu bildirilmektedir (Karadağ ve Gümüşkaya, 2006). Karadağ ve Gümüşkaya'nın (2006) genel cerrahi, jinekolojik cerrahi, kulak-burun-boğaz cerrahi, ortopedik cerrahi, beyin cerrahi, kardiyovasküler ve plastik cerrahi girişim uygulanan hastalarda yapmış olduğu çalışmada; basınç yarası insidansı %54.8 olarak belirlenmiştir. Çalışmamızda basınç yarası insidansının yüksekliği literatürde yer alan diğer çalışma sonuçlarına benzer olarak oldukça yüksek olduğu görülmektedir.

Cerrahi girişimin özelliğine ve süresine bağlı olarak da basınç yarası insidansı değişebilmektedir. Kardiyak cerrahi sonrası basınç yarası prevalansı %17-29.5 oranında olduğu bildirilmektedir (Shoemake ve ark., 2007). Cerrahi operasyonun süresinin uzamasıyla basınç yarası oluşum riskinin yükseldiği belirtilmektedir (Shoemake ve ark., 2007). Hatipoğlu ve Yava'nın (2002) açık kalp ameliyatı uygulanan 30 deney, 30 kontrol grubu hastayla yaptığı deneysel çalışmada; deney grubundaki hastalara sürekli ve planlı bir hemşirelik bakım planı uygulanmıştır. Bu çalışmada, basınç yarası oranı deney grubu hastalarında %13.3, kontrol grubu hastalarında %46.6 olarak saptanmıştır. Basınç yarası gelişimini önleyici girişimlerin yapılmadığı kontrol grubunda basınç yarası gelişme insidansının bizim çalışma sonucumuza benzer olduğu görülmektedir. Çalışmanın yapıldığı yoğun bakım ünitesinde basınç yarası gelişimini önleyici girişimlerin yapılmamış olmasının sonuçları bu anlamda benzer hale getirdiği düşünülmektedir. Ayrıca açık kalp ameliyatı sonrası hastaların sternotomi uygulanması nedeniyle pozisyon kısıtlılığının olması ve ameliyata bağlı olarak hemodinamik parametrelerindeki değişiklikler nedeni ile yoğun bakımda izlenmeleri nedeniyle basınç yarası riskinin daha da artmış olduğu düşünülmektedir.

Araştırmada hastaların yoğun bakımda kalma süreleri ile basınç yarası oluşumu arasındaki ilişki incelendiğinde; yoğun bakım ünitesinde 48 saatten daha fazla süreyle kalan “çok yüksek riskli” hastalarda basınç yarası gelişme oranının (% 71.4) “yüksek riskli” olanlara (% 44.4) göre daha yüksek olduğu, ancak gruplar aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmadığı belirlenmiştir ($p>.05$, Tablo 17). Ayrıca hastaların yoğun bakımda kalma süreleri ile basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı farkın olduğu görülmektedir ($p< 0.05$, Tablo 16). Braden risk değerlendirmesine göre, risk puanı 6-10 puan arasında olan çok yüksek riskli hastaların basınç yarası gelişimi açısından daha riskli olduğu belirtilmektedir. İstatistiksel olarak anlamlı fark olmamakla birlikte yoğun bakımda 48 saatten fazla kalan ve çok yüksek riskli hastalarda basınç yarası gelişme oranının yüksek olması önemlidir. Braden risk değerlendirmesine göre çok yüksek ve yüksek riskli hastaların yoğun bakım kalış süreleri uzadıkça basınç yarası gelişme riskinin artacağı göz önüne alınmalı ve bu hasta gruplarında önleyici girişimler mutlaka planlanmalıdır. Aynı zamanda istatistiksel anlamlı farkın olmaması yoğun bakım kalış süresinin tek başına basınç yarası gelişiminde etkili olabileceğini akla getirmektedir. Bu nedenle yoğun bakım kalış süresi 48 saati aşan hastalarda braden risk değerlendirme puanına bakılmaksızın basınç yarası önleyici girişimlerin planlanması gerekmektedir.

Hastaların yoğun bakım ünitesinde bulunduğu süreçte albümin değerleri incelendiğinde albümin tedavisi alan ve almayan hastalar arasında basınç yarası gelişimi yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$, Tablo 16). Albümin tedavisi alan hastaların tümünde (%100) basınç yarası gelişmiştir. Bu oran hastaların albümin değerlerinin düşük olduğunda basınç yarası geliştiğinin en önemli göstergesidir. Ayrıca hastaların yoğun bakım ve klinik laboratuvar bulguları incelendiğinde yoğun bakım ünitesinde 0.-2. ve 3. günkü albümin değerleri (Tablo 20) ve klinikte 1. ve 3. günkü albümin değerleri (Tablo 23) ile basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Kurtuluş ve Pınar’ın (2003) yapmış olduğu çalışmada braden risk puanı ile albümin düzeyleri arasındaki ilişkinin basınç yarası gelişimi açısından anlamlı olduğu bulunmuştur. Feuchtinger ve arkadaşlarının (2005) literatür taramasındaki üç çalışmada ve Lindgren ve arkadaşlarının (2004) yaptığı çalışmalarda basınç yarası gelişimi ile albümin değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunduğu ve araştırmamızın sonuçlarının da yapılan çalışma sonuçlarına benzer olduğu belirlenmiştir. Albumin düzeyindeki azalmanın onkotik basınç değişikliklerine neden olarak basınç yarası oluşumunda tek başına önemli bir risk faktörü

olduğu bildirilmektedir. Yapılan çalışmaların aksine Suriadi ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise basınç yarası ve albümin değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Bu durumda yapılan çalışma sonuçları ile uyumlu olarak albümin düzeyi düşük olan hastalarda basınç yarası gelişme riskinin arttığı unutulmamalıdır. Gerek yoğun bakım gerekse klinikte hastaların albümin düzeylerine bakılarak basınç yarası gelişimi önleyici girişimlerin planlanması önemlidir.

Ameliyat sırasında ve yoğun bakım ünitesinde periferik vazodilatör ilaç uygulanan hastaların %37.4'ünde basınç yarası gelişirken, uygulanmayan hastaların %33.4'ünde basınç yarası gelişmiştir. Vazodilatör uygulanan hastalarda basınç yarası onarımı yüksek olmakla birlikte vazodilatör ilaç tedavisi ile basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$). Feuchtinger ve arkadaşlarının (2005) literatür taramasındaki üç çalışmada da vazodilatör tedavisi ile basınç yarası arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Açık kalp cerrahisi sonrası vazodilatör ilaç kullanımının amacı genellikle periferik vazodilatasyonu sağlayarak özellikle periferik dokularda oksijenasyonun sağlanmasıdır. Bu nedenle basınç yarası gelişiminde vazodilatör ilaç uygulamasının yapılan alışmlarla uyumlu olarak etkili olmadığı düşünölmektedir.

Araştırmada vazokonströktör ilaç uygulanan hastalarda %46.9 oranında basınç yarası gelişirken, vazokonströktör ilaç uygulanmayan hastaların %24.1'inde basınç yarası gelişmiştir (Tablo 16). Vazokonströktör ilaç uygulanan ve uygulanmayan hastaların basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur ($p<0.05$, Tablo 16). Vazokonströktör tedavi ile birlikte periferik dokuların oksijenlenmesinin azalmasıyla basınç yarası oluşum riski artabilmektedir. Medina-Concepcion ve arkadaşlarının (2011) yapmış olduğu çalışmada vazokonströktör ilaç uygulanması ile basınç yarası arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu belirlenmiştir. ve çalışmamızla uyumlu olduğu gözlenmiştir. Çalışma sonuçlarımızın Medina-Concepcion ve arkadaşlarının çalışma sonuçlarına benzer olduğu görölmektedir. Bu durumda vazokonströktör ilaç uygulamasının basınç yarası gelişiminde etkili olduğu düşünölmektedir. Özellikle yoğun bakım ünitesinde vazokonströktör ilaç uygulanan hastalarda basınç yarası gelişme riskinin daha yüksek olduğu göz önünde bulundurularak basınç yaralarını önlemeye yönelik girişimlerin planlanması ve uygulanması gerekmektedir.

Açık kalp ameliyatı sonrası hastalar yoğun bakım ünitesine sedatize olarak transfer edilmektedir. Bir kısım hasta tekrar sedasyon uygulanmadan mekanik ventilatörde izlenirken,

bir kısım hasta ise sedasyon uygulanarak mekanik ventilatörde izlenmeye devam etmektedir. Araştırmamızda hastalar mekanik ventilatörde ortalama 17.43 ± 16.80 saat kalmışlardır (Tablo 15). Hastaların mekanik ventilatörde kalma süreleri ile basınç yarası gelişimi durumları gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0.05$, Tablo 16). Yoğun bakımda sedasyon uygulanan hastalar ile sedasyon uygulanmayan hastalar arasında basınç yarası gelişimi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuş ($p < 0.05$, Tablo 16) ve sedasyon süresi ile basınç yarası gelişimi açısından da istatistiksel olarak anlamlı sonuç elde edilmiştir ($p < 0.05$, Tablo 10). Literatürde mekanik ventilatörde kalma süresi ve sedasyon süresi uzadıkça basınç yarası görülme riskinin arttığı belirtilmektedir (Terekeci ve ark., 2009). Çalışmamızın sonuçları literatürle benzerlik göstermektedir. Hastanın sedasyon süresinin ve mekanik ventilatörde kalma süresinin uzamaması yoğun bakımda kalma süresini uzatmakta ve beraberinde diğer basınç yarası gelişiminde etkili içsel ve dışsal faktörlerinde etkisi ile basınç yarası yönünden hastayı riskli konuma getirdiği bilindiği için elde edilen sonucun önemli olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle yoğun bakımda sedasyon uygulanan ve mekanik ventilatörde kalma süresi uzayan hastalarda basınç yarası gelişimini önlemek için girişimler planlanarak uygulanmalıdır.

Çalışmamızda IABP uygulanan 5 hastanın tümünde basınç yarası gelişmiştir. Açık kalp ameliyatı sonrası hastalara intra aortik balon pompasının uygulanması ile basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak ilişki bulunmuştur ($p < 0.05$, Tablo 16). Pokorny ve arkadaşlarının (2003) yapmış olduğu çalışmada da IABP uygulanan hastaların basınç yarası yönünden riskli olduğu belirtilmiş fakat istatistiksel olarak bir farklılık belirtilmemiştir. IABP uygulanan hastaların uygulama bitinceye kadar devam edecek olan hareket kısıtlılığı ve hastanın strenumunun açılmasına bağlı mevcut hareket kısıtlılığı ile birlikte hastada basınç yarası gelişiminin arttığı düşünülmektedir. Aynı zamanda IABP uygulanan hastalarda kardiyak outputun düşük olmasının ve periferik perfüzyonun yetersiz olmasının da basınç yarası oluşumunda etkili olduğu düşünülmektedir. Çalışmamızda elde edilen sonuçlar da literatüre benzer olarak bu yönde uyumluluk göstermektedir. Bu sonuçlara göre IABP uygulanan hastaların basınç yarası gelişimi riskinin yüksek olduğunun göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Araştırmada ameliyat sonrası hastaların beslenmeye başlama zamanları ile basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı farkın olduğu bulunmuştur ($p < 0.05$, Tablo 16). Literatürde de beslenmenin önemli olduğu hem basınç yarası oluşmaması, hem de oluşan

basınç yarasının iyileşmesi açısından vurgulanmaktadır (İnan, 2009). Çalışmamızda açık kalp ameliyatı sonrası hastaların ekstübasyon sonrası en geç 4 saat sonra R₁ (sıvı gıdalar) almaya başladığı ve kliniğe transfer edildiğinde ise durumlarına göre normal diyetine devam ettiği gözlenmiştir. Ekstübasyon sonrası beslenmeye en erken dönemde başlanmasına rağmen basınç yarasının gelişimi açısından yeterli beslenmenin önemi sonuçlarımızda da görülmektedir.

Açık kalp ameliyatı sonrası en önemli risk faktörlerinden biri de hastanın erken dönemde mobilizasyonun sağlanmasıdır. Araştırmamızda açık kalp cerrahisi sonrası basınç yarası gelişen hastaların ortalama 45.71±40.61 saatte mobilizasyonu sağlanırken, basınç yarası gelişmeyen gruptaki hastalar ortalama 22.44±9.96 saatte mobilize edilmişlerdir. Hastaların basınç yarası gelişimi ile ilk mobilizasyon zamanı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p<0.05, Tablo 16). Buna göre hastaların mobilizasyon zamanı geciktikçe hastada basınç yarası oluşumunun da arttığı görülmektedir. Açık kalp ameliyatı sonrası hastanın pozisyon kısıtlılığı olduğu için erken mobilizasyonun sağlanması oldukça önemlidir. Literatür de cerrahi hastalarda erken mobilizasyonun basınç yarası önlemede önemli olduğu vurgulanmaktadır (Shoemaker ve ark., 2007). Bu durumda açık kalp ameliyatı uygulanan hastaların en kısa sürede mobilizasyonlarının sağlanıp hareket kısıtlılığının azaltılması gerekmektedir. Hastalar hemodinamik stabilizasyonları sağlandığı takdirde en erken dönemde ayağa kaldırılmalıdır.

Açık kalp ameliyatının uygulanması hastaların hemodinamisini bozmakta ve hemodinamik stabilizasyonun sağlanması zaman alabilmektedir. Bu nedenle hastalar ameliyat sonrası yoğun bakımda izlenmektedir. Araştırmamızda açık kalp ameliyatı sonrası hastaların yoğun bakım ünitesinde rutin olarak izlenen hemodinamik nabız, ateş, ortalama arter basıncı ve saturasyon değerleri incelenmiş ve basınç yarası gelişimi açısından değerlendirilmiştir. Hastaların yoğun bakımda izlenen parametrelerinden sadece hastanın 0. ve 1. günkü nabız ortalamaları ile basınç yarası gelişimi arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur. Basınç yarası gelişen hastaların ameliyat sonrası 0. günde nabız ortalamaları 101.76±16.47/dk, 1. gün 102.62±17.02/dk iken basınç yarası gelişmeyen hastaların nabız ortalaması 0. gün 93.98±14.21/dk, 1. gün 93.01±11.40/dk'dır (Tablo 19). İstatistiksel olarak anlamlı olan bu sonuç hastaların ameliyat sonunda hemodinamik stabilitesinin sağlandıktan sonra yoğun bakıma alındığını düşündürmektedir. Diğer faktörler ile basınç yarası açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05, Tablo 19). Klinik süreçte ise basınç yarası gelişen hastaların 2.

günkü nabız ortalamaları 98.16 ± 12.25 / dk ve 5. günkü nabız ortalamaları ise 93.21 ± 12.75 / dk, basınç yarası gelişmeyen hastaların 2. günkü nabız ortalamaları 90.93 ± 11.31 /dk ve 5. günkü nabız ortalamaları ise 88.64 ± 10.37 /dk'dır ($p > 0.05$, Tablo 22). Hastaların gerek yoğun bakım gerekse klinikte hemodinamik stabilitelerinin sağlanmış olduğu düşünülmele birlikte, nabız değerleri ile basınç yarası gelişimi açısından istatistiksel farkın olması önemlidir. Literatürde bu parametrelerin değerlendirildiği çalışmalara rastlanmamış olmasına karşın nabız ortalamasının yüksek olmasının basınç yarası oluşumunda etkili bir faktör olabileceğini düşündürmektedir. Nabızın yüksek olmasının periferik direnci artırarak basınç yarası gelişimi riskini arttırabileceği akla gelmektedir.

Araştırmamızda açık kalp ameliyatı sonrası rutin olarak laboratuvar bulgularından hematokrit ve kan şekeri düzeyleri incelenmiş ve basınç yarası gelişimi değerlendirilmiştir. Yoğun bakım ünitesinde ki hastalarda albümin düzeyi dışında ile basınç yarası arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olan bir parametreye ulaşmamıştır ($p > 0.05$, Tablo 20). Klinikte ise 2.-3. günkü hematokrit düzeyleri ile basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir ($p < 0.05$, Tablo 23). Basınç yarası gelişen grupta sırasıyla ortalama hematokrit düzeyleri $\% 33.66 \pm 2.04$, $\% 34.54 \pm 2.38$ iken basınç yarası gelişmeyen hastalarda ortalama hematokrit düzeyi $\% 32.80 \pm 2.23$, $\% 33.58 \pm 2.12$ 'dir (Tablo 23). Literatürde hematokrit düzeyi ile özellikle periferik dokuların oksijenlenmesi açısından önemli olduğu bildirilmektedir. Fakat; yapılan çalışmalar incelendiğinde; Terekeci ve arkadaşlarının (2009), Tokgöz ve arkadaşlarının ve Suriadi ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmalarda basınç yarası ile hemoglobin düzeyleri karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farkın olmadığı bulunmuştur. Feuchtinger ve arkadaşlarının yapmış olduğu literatür taramasındaki bir araştırmada hastaların hemoglobin düzeyi ile basınç yarası gelişimi yönünden gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunur iken, hematokrit düzeyi ile basınç yarası gelişimi yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu durumda hastaların hematokrit düzeylerinin basınç yarası gelişimi açısından risk faktörü olarak kabul edilebileceği düşünülmektedir.

Hastaların ameliyat sonrası yoğun bakım ünitesindeki braden risk puan ortalamalarına göre 0. gün çok yüksek riskli hasta oranı $\% 29.7$ ($n=35$) iken 5. güne doğru bu oran azalmaktadır (Tablo 10-11). Ayrıca tablo 18'e bakıldığında yoğun bakımda basınç yarası gelişiminin ilk günden itibaren azaldığı görülmektedir. Açık kalp ameliyatı sonrası hastaların braden risk puanlarının gün geçtikçe artmasına karşın basınç yarası oluşumunun da aynı

oranda azalmaması basınç yarasını önleyici planlı hemşirelik bakımının yetersiz olduğunu düşündürmektedir. Aynı sonuç klinikteki basınç yarası gelişimi açısından da benzerlik göstermektedir. Klinikte de hastaların basınç yarası risk puanları incelendiğinde çok yüksek risk grubunda hiç hasta olmadığı görülürken, yüksek riskli hasta grubunun da ilk günden itibaren azalmaya başladığı görülmektedir (Tablo 11). Braden risk değerlendirmesine göre hastalar çok yüksek ve yüksek riskli olmamakla birlikte yoğun bakımda ve klinikte kaldıkları süre uzadıkça basınç yarası gelişimi artmaktadır. Bu sonuç braden risk değerlendirmesinin açık kalp ameliyatı uygulanan hastalarda çok güvenli bir değerlendirme aracı olmadığını düşündürmektedir.

Pokorny ve arkadaşlarının (2005) yapmış olduğu çalışmada açık kalp cerrahisi sonrası hastalarda basınç yarası oluşumu en fazla ameliyat sonrası 3. ve 4. günde geliştiği belirtilmiştir. Bizim çalışmamızda ise en fazla ameliyat sonrası 1. ve 2. gün basınç yarası geliştiği görülmektedir. Bu sonuç bize açık kalp ameliyatından sonra basınç yarası gelişiminin erken dönemde mobilizasyonun sağlanması ile önlenebileceğini düşündürmektedir.

Hatipoğlu ve Yava'nın (2002) açık kalp cerrahisi uygulanan hastalara yaptığı deneysel çalışmada da; planlı hemşirelik bakımı ile basınç yarası gelişiminin azaltılabileceği gösterilemiştir. Bizim çalışmamızda elde edilen bulgular doğrultusunda ameliyat süresi, mekanik ventilasyon süresi, yoğun bakımda kalma süresi uzun olan, IABP'nin uygulanan, albümin değerinin düşük basınç yarası riskinin yüksek olduğu düşünülen bu hastalarda basınç yarası gelişimini önleyici hemşirelik girişimlerinin planlanarak uygulanmasının önemli olduğu düşünülmektedir. Böylece gerek hemşire iş yükünü arttıran gerekse hastanın kalış süresini uzatarak ve hastanın tedavi masraflarını arttırarak maliyeti arttıran basınç yaralarının önlenmesi sağlanabilecektir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Açık kalp ameliyatı uygulanan hastalarda basınç yarası görülme insidansının belirlenmesi ve açık kalp ameliyatına özgü basınç yarası oluşumunu etkileyen faktörlerin incelenmesi amacıyla yapılan araştırmanın sonuçları aşağıda verilmiştir.

- Araştırma örneklemine alınan hastaların yaş ortalamaları ile basınç yarası oluşumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu ($p<0.05$),
- Çalışmaya alınan hastaların %30.5'inin kadın, %69.5'inin erkek olduğu ve tanımlayıcı özelliklerine göre basınç yarası oluşumu ile ilgili istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı ($p>0.05$),
- Hastaların % 64.4'ü koroner arter bypass greft ameliyatı, %35.6'sının kalp kapak replasmanı olduğunu,
- Hastaların ameliyat öncesi oksijen saturasyonlarının %81.4 oranında hastada %95 ve üzeri olduğu, ameliyat öncesi oksijen saturasyon düzeylerinin basınç yarası oluşuma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı ($p>0.05$),
- Hastaların % 99.2 'ilik bölümü ameliyat öncesi basınç yarası oluşumu açısından da düşük riskli olduğu,
- Hastaların ameliyat süreleri ile basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu ($p<0.05$),
- Hastaların hipotermi süreleri ile basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı ($p>0.05$),
- Kardiyopulmoner bypass süreleri ile basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel bir farklılık olmadığı ($p>0.05$),
- Hastaların yoğun bakımda 48 saatten fazla kalmaları ile basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu ($p<0.05$),
- Hastaların braden risk puan ortalamalarına göre yoğun bakımda kalma süreleri ve basınç yarası gelişimi arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmadığı ($p>0.05$),
- Mekanik ventilasyonda kalma süreleri, uygulanan sedasyon süresi ve IABP uygulanma süresi ile basınç yarası gelişimi arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p<0.05$),

- İlk mobilizasyon zamanlarının ortalama 30.79 ± 27.78 saat olduğu, basınç yarası gelişimi ile arasında istatistiksel olarak anlamlı farkın olduğu ($p < 0.05$),
- Hastaların % 36.4'ünde yoğun bakımda basınç yarası oluşurken , %53.4'ünde klinikte basınç yarasının geliştiğini,
- Yoğun bakımda basınç yarası gelişmeyen hastaların (%63.6'ün) %26.6'sında da klinikte basınç yarası geliştiğini,
- Albümin tedavisi alan, vazokonstrüktör ilaç uygulanan hastalarda basınç yarası gelişiminin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p > 0.05$),
- Hastaların ilk oral beslenme süreleri ile basınç yarası gelişimi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu ($p < 0.05$),
- Hastaların vazodilatör ilaç kullanımı ile basınç yarası oluşumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı ($p > 0.05$)
- Basınç yarası gelişimi ile taburculuk süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğu ($p < 0.05$),
- Hastaların yoğun bakımda izlenen hemodinamik bulgularından sadece 0. ve 1. gün nabız ortalamaları ile basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğu ($p < 0.05$),
- Hastaların ameliyat sonrası vücut sıcaklığı, kan basıncı, saturasyon ve 0 ve 1. gün nabızları hariç diğer günlük nabız ortalamaları ile basınç yarası oluşumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı ($p > 0.05$)
- Hastaların yoğun bakımda izlenen laboratuvar bulgularından 0. ,2., 3. gün albumin düzeyi ile basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğu ($p < 0.05$),
- Hastaların yoğun bakımda izlenen hematokrit düzeyleri, postoperatif 1. gün albümin düzeyi ve kan şekeri düzeyi ile basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı ($p > 0.05$),
- Hastaların klinik 2. gün braden risk puan ortalaması ile basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğu ($p < 0.05$),
- Hastaların klinik 1., 3.,4. ve 5. gün braden risk puan ortalamaları ile basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı ($p > 0.05$),
- Hastaların klinik 2. gün nabız ile basınç yarası oluşumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğu ($p < 0.05$)

- Hastanın klinikte izlenen rutin laboratuvar bulgularından klinik 2.ve 3. gün hemotokrit düzeyleri ve 1., 3. gün albümin düzeyi ile basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğu ($p<0.05$),
- Açık kalp ameliyatı sonrası taburcu olma süreleri ile basınç yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın bulunduğu ($p<0.05$) belirlenmiştir.

Elde edilen sonuçlar doğrultusunda; aşağıdaki öneriler sunulmuştur,

Ameliyat öncesi:

- Açık kalp ameliyatı uygulanacak tüm hastalar basınç yarası risk faktörleri açısından ameliyat öncesinde geçerlilik ve güvenilirliği kanıtlanmış bir ölçek ile değerlendirilmeli,
- Yaşlı hastalarda basınç yarası gelişimine yönelik önleyici önlemlerin alınmalı,

Ameliyat sırasında:

- Hastanın transferi sırasında sürtünme ve yırtılmaya karşı dikkat edilmeli,
- Basınç yarası riski değerlendirilerek, riskli bölgelerin desteklenmesi sağlanmalı,
- Hastanın periferel perfüzyonu izlenmeli,
- Hemodinamik bulguları ve laboratuvar bulguları izlenmeli,
- Ameliyat süresi ve hipotermi süresi uzayan hastalarda basınç yarası önleyici girişimlerin uygulanması,
- Hastaya uygulanan ilaçların basınç yarası açısından risk oluşturup oluşturmadığına dikkat edilmeli, vazokonstriktör ilaç uygulanan hastalarda basınç yarası önleyici girişimlerin planlanması,

Ameliyat Sonrası Yoğun bakım Ünitesi:

- Hastanın risk değerlendirilmesi sürekli ve günlük olarak yapılmalı,
- Riskli bölgeler değerlendirilerek desteklenmeli ve hastaya uygun destek yüzeylerde bakım verilemeli,
- Mobilizasyonu sağlanamayan hastaların ameliyat bölgesi korunarak 2 saatte bir pozisyon değişikliği sağlanmalı,
- Hastaya uygulanan ilaçlar (vazokonstriktör, sdatif ilaçlar) ve girişimler (IABP,MV) yönünden hastalarda basınç yarası gelişimini önlemeye yönelik girişimler uygulanmalı,
- Hastanın hemodinamik bulguları ve laboratuvar bulgularının (Alb., Htc.) izlenmesi ve izlenen bulguların düşüklüğünde önleyici girişimler uygulanmalı ,

- Hastaların homodinamik stabilizasyonu sağlandıktan sonra ilk 48 saatte mobilizasyon açısından desteklenmeli,

Ameliyat sonrası Klinik:

- Hastanın risk değerlendirilmesi günlük olarak devam etmeli,
- Hastanın ihtiyacına göre uygun destek yüzey sağlanmalı,
- Hasta mobilizasyon açısından cesaretlendirilerek, ilk 48 saatte dönemde ve sık mobilizasyonu sağlanmalı,
- Hastanın yaşam bulguları ve laboratuvar bulguları (Alb., Htc.) basınç yarası riski yönünden değerlendirilerek düşük bulgulu hastalara günlük ve planlı hemşirelik bakımının uygulanması, açık kalp ameliyatı sonrası uygulanan girişimlerin etkilendiği farklı çalışmaların yapılması ve farklı gruplarla yapılan çalışmaların açık kalp ameliyatı geçiren hastalarla karşılaştırılması önerilmektedir.

Sonuç olarak; açık kalp ameliyatı uygulanması ile basınç yarası riskinin daha da arttığı görülmüştür. Basınç yarası hastanın sağlığını ve yaşam kalitesini olumsuz etkilediği gibi hemşirelerin iş yükünü ve bakım maliyetini arttırdığı düşünülmektedir. Bu nedenle açık kalp ameliyatı sonrası basınç yarası konusunda bakım standartlarının geliştirilmesini sağlayan daha kapsamlı çalışmaların yapılması önerilmektedir.

7.KAYNAKLAR

- Aksayan, S., Bahar, Z., Bayık, A. Ve ark. Hemşirelikte Araştırma İlke, Süreç ve Yöntemleri. Hemşirelikte Araştırma ve Geliştirme Derneği (HEMAR-GE), Aralık, 2004
- Beğer, T. Yoğun bakımda dekübit ülserleri: risk faktörleri ve önlenmesi. Yoğun Bakım Dergisi 2004, 4:244-53
- Braden, B., Bergstorm, N. Braden Scale, 1988 Erişim Adresi:
<http://www.bradenscale.com/images/bradenscale.pdf> Erişim Tarihi: 12.04.2012
- Chorh Chuan, T., Prediction and Prevention of Pressure Ulcers in Adults. Ministry of Health (MOH) Nursing Clinical Practice Guidelines 1/2001. Erişim adresi:
http://www.nursing.gov.sg/HPP/MungoBlobs/382/1018/Book_0.pdf
Erişim tarihi: 08.04.2012
- Clarke HF. Pressure Ulcers: Implementataion of Evidence-Based Nursing Practice. Journal of Advanced Nursing, 2007; 49(6): 578-590.
- Çizmeçi O, Emekli U. Bası Yaraları. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 2002; 28(2): 27-32.
- Elliott, R., McKinley, S., Fox, V. Quality Improvement Program to Reduce the Prevalence of Pressure Ulcers in an Intensive Care Unit. American Journal of Critical Care 2008, 17: 328-334
- Eman, S., Theo, D., Ruud, J. Pressure ulcer prevalence and incidence in intensive care patients: a literature review. Nursing in Critical Care 2008, 13(2):71-9
- Eman, S., Theo, D., Ruud, J. Pressure Ulcer Prevalence in İntensive Care Patients: A Cross-Sectional Study. Journal of Evoluation in Clinical Practice 2008 , 14 (4): 563–568
- European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel (2009). Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel. Erişim adresi: www.epuap.org
Erişim tarihi: 19.04.2012
- Feuchtinger, J., Halfens, RJ., Dassen, T. Pressure ulcer risk factors in cardiac surgery: a review of the research literature. Heart Lung 2005, 34(6):375-85.
- Frantz RA, Gardner S, Specht JK, McIntire G. Integration of Pressure Ulcer Treatment Protocol into Practice: Clinical Outcomes and Care Environment Attributes. Outcomes Management for Nursing Practice, 2001; 5(3): 112-120.

- Hatipoğlu, S., Yava, A. Açık kalp cerrahisi uygulanan hastalarda planlı hemşirelik bakımı bası yarası gelişmesini önleyebilir mi? Hemşirelik forumu dergisi 2002, 5: 3-4, Mayıs-Haziran: 6-12
- Hug, E. Ünalın, H., Karamehmetoğlu, S., Tüzün, S., Gürgöze, M. ve Tüzün, F. Bir eğitim hastanesinde bası yarası prevelansı ve bası yarası gelişiminde etkili risk faktörleri Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi 2001, 47: 3-11
- <http://www.urgo.co.uk/160-pressure-ulcers> Erişim tarihi: 20.04.2012
- İnan, D. Çukurova Üniversitesi Balcalı Hastanesi'nde yatan hastalarda basınç ülseri prevelansı. Çukurova Üniversitesi Adana Sağlık Yüksekokulu. Yüksek Lisans Tezi 2009.
- Karadağ, A. Basınç ülserleri: Değerlendirme, önleme ve tedavi. C.Ü. Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi 2003; 7 (2): 41-46.
- Karadağ, M., Gümüşkaya, N. The incidence of pressure ulcers in surgical patients: a sample hospital in Turkey. Journal of Clinical Nursing 2006, 15: 413-421
- Kelebek, N., Kurhan, G., Bası yarası bakımı. III. Ulusal Yoğun Bakım İnfeksiyonları Simpozyumu. Nevşehir -Türkiye, 18-20 Mayıs 2007.
- Keller, B., Wille, J., Ramshorst, B., Werken, C. Pressure ulcers in intensive care patients: a review of risks and prevention. Intensive Care Medicine 2002, 28(10):1379-88
- Kurtuluş, Z. , Pınar, R. Braden skalası ile belirlenen yüksek riskli hasta grubunda albümin düzeyleri ile bası yaraları arasındaki ilişki. C.Ü. Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi 2003, 7:(2)
- Lindgren, M., Unosson, M., Krantz, A., Ek, C. Pressure Ulcer Risk Factors in Patients Undergoing Surgery. Journal of Advance Nursing, 2004; 50(6): 605-612
- Mackay, D., Miller, A. Nutritional Support For Wound Healing. Alternative Medicine Review, 2003; 8(4): 359-377
- Medina-Concepcion, A., Cristo Acosta, M., Perez-Garcia, I. Ve ark. Effect of infused norepinephrine dosage on pressure ulcers in perianesthesia care unit patients: a pilot study. Journal of American Society of PeriAnesthesia Nurses 2011 Feb;26(1):25-34
- Mollaoğlu, M., Tuncay, F., Kars Fertelli, T., Braden Risk Değerlendirme Ölçeği ile Serebrovasküler Hastalığı Olan Hastalarda Bası Yarası Riskinin İncelenmesi. İ.Ü.F.N. Hemşirelik Dergisi 2008; 16 (63): 150-156. ISSN 1304-4869

- National decubitus foundation. Cost savings through bedsore avoidance. Erişim adresi: <http://leedergroup.com/bulletins/bed-sores> Erişim tarihi: 19.04.2012
- National Pressure Ulcer Advisory Panel. Erişim adresi: <http://www.npuap.org/resources.htm>
Erişim tarihi: 19.04.2012
- Pokorny, M., Koldjeski, D., Swanson M. Skin Care Intervention for Having Cardiac Surgery. *Amerikan Journal of Critical Care* 2003; 12: 535-544
- Redlin Lowe, J. Skin Integrity in Critically III Obese Patients. *Critical Care Nurs Clinic*, 2009; 21: 311–322
- Sayar, S., Turgut, S., Doğan, H., Ekici, A. ve ark. Incidence of pressure ulcers in intensive care unit patients at risk according to the Waterlow scale and factors influencing the development of pressure ulcers. *Journal of Clinical Nursing* 2007, 18(5):765–774.
- Shoemake, S., Stoessel K. Pressure Ulcers in the Surgical Patient. *Patient Outcome Improvements* 2007
Erişim: www.haiwatch.com/upload/tools/Pressure_Ulcer_Study_Guide.pdf
Erişim tarihi: 19.04.2012
- Suriadi, S. H., Sugama, J., Kitagawa, A., Thigpen, B. ve ark. Risk factors in the development of pressure ulcers in an intensive care unit in Pontianak, Indonesia. *International Wound Journal* 2007, 4(3): 208–215
- şahinoğlu, A.H. Yoğun Bakım Sorunları ve Tedavileri, *Türkiye Klinikleri*, Ankara, 2003
- Terekeci, H., Küçükardali, Y., Top, C., Önem, Y., ve ark. Risk assessment study of the pressure ulcers in intensive care unit patients. *Eur J Intern Med* 2009, 20:394-7.
- Tokgöz, O., Demir, O. Nöroloji Yoğun Bakım Ünitesinde Bası Yara İnsidansı Ve Risk Faktörleri. *Selçuk Tıp Dergisi* 2010, 26(1):95-98
- Uzun Ö., Tan M. A Prospective, Descriptive Pressure Ulcer Risk Factors and Prevalence Study at a University Hospital in Turkey. *Ostomy Wound Management*, 2007; 53(2): 44-56.
- Uzun, Ö. Cerrahide Basınç Ülserlerinin Önlenmesi. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*,2010; Cilt:5, Sayı:15
- Vanderwee, K., Clark, M., Dealey, C. Pressure ulcer prevalence in Europe: A pilot study . *Journal of Evaluation of cilinical practice*, 2007; 13:227-35.
- Walton-Geer Patina, S.,RN-BC, MSN, CWCN, CFCN. Prevention of pressure ulcers in the surgical patient. *AORN J.* 2009; 89:538–548

EKLER

EK-I: Bireysel Özellikler Formu

Bireysel özellikler	Denek No:
Tanı: Yapılan Operasyon:	
Cinsiyeti: <input type="checkbox"/> Kadın <input type="checkbox"/> Erkek	
Medeni durum: <input type="checkbox"/> Evli <input type="checkbox"/> Bekar	
Hastanın yaşı:	Beden Kitle İndeksi:
Eğitim durumu: <input type="checkbox"/> Okur yazar değil <input type="checkbox"/> İlköğretim <input type="checkbox"/> Lise <input type="checkbox"/> Yüksekokul	
Mesleği: <input type="checkbox"/> Çalışmıyor <input type="checkbox"/> İşçi <input type="checkbox"/> Emekli <input type="checkbox"/> Memur <input type="checkbox"/> Serbest Meslek	
Kronik hastalıkları: <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Hipertansiyon <input type="checkbox"/> Diyabetes Mellitus <input type="checkbox"/> KOAH <input type="checkbox"/> Anemi <input type="checkbox"/> Diğer	
Sigara: <input type="checkbox"/> Kullanmıyor <input type="checkbox"/> Kullanıyor <input type="checkbox"/> Bırakmış Kullanım sıklığı (paket/gün):	

EK-II: Kardiyak Cerrahide Basınç Yarası Değerlendirme Formu

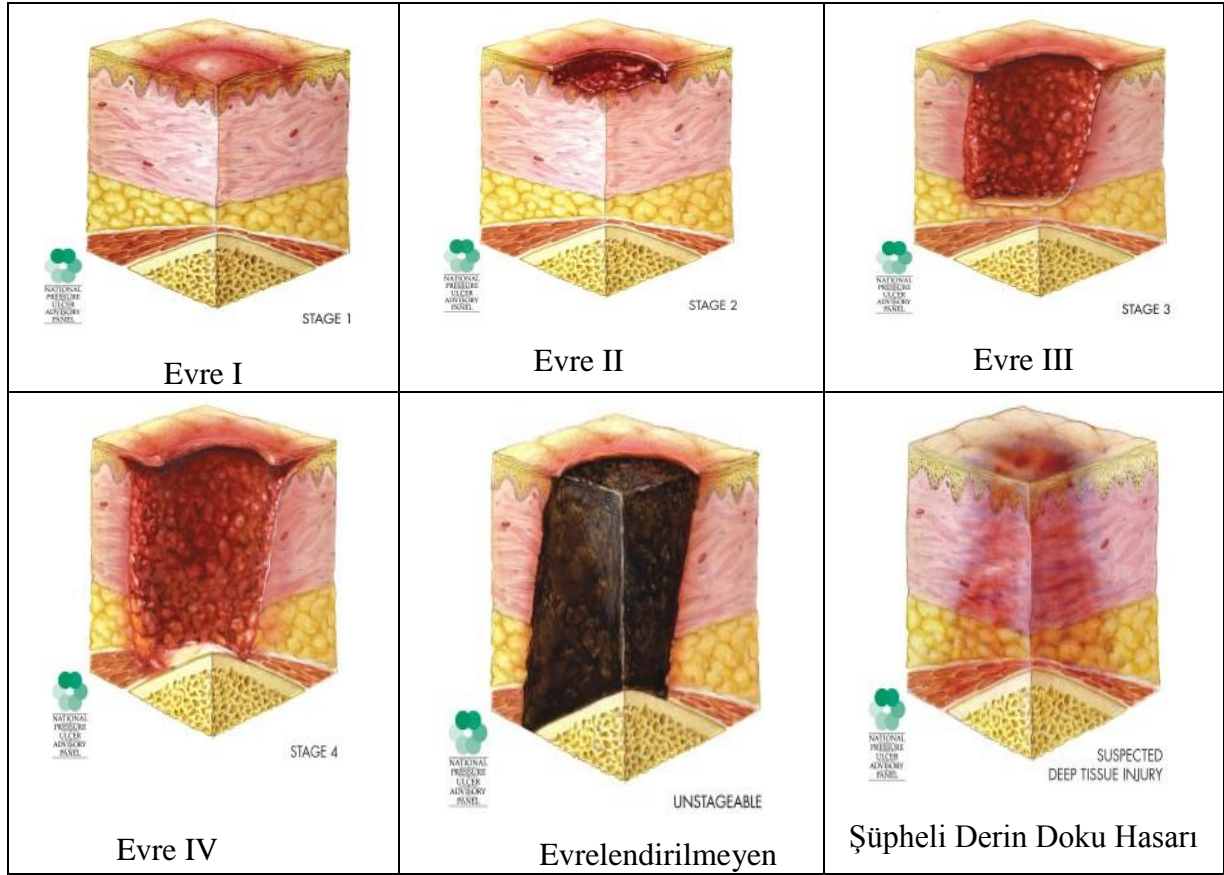
2.1. AMELİYAT ÖNCESİ DÖNEM					
Ameliyat öncesi Braden risk değerlendirme puanı:					
Ameliyat öncesi; SPO ₂ :					
2.2 İNTRAOPERATİF DÖNEM					
Hemodinamik bulguları:					
Nabız	Vücut Sıcaklığı	OAB	SPO₂		
Ameliyat süresi:					
Hipotermi süresi:					
Kardiyopulmoner bypass süresi:					
2.3. AMELİYAT SONRASI DÖNEM					
2.3.1. YOĞUN BAKIM ÜNİTESİ					
Hemodinamik bulguları:					
	Nabız	Vücut Sıcaklığı	OAB	SPO₂	Braden Risk Puanı:
.... gün					
.... gün:					
Basınç yarası: <input type="checkbox"/> Gelişti <input type="checkbox"/> Gelişmedi					
Var ise yeri:			Evresi:		
Basınç yarası oluşma zamanı? :					
<u>Yoğun Bakım Laboratuvar Bulguları:</u>					
	Albümin	Hemotokrit	Kan Glikozu		
.... gün:					
.... gün:					
Albümin tedavi şekli:					
Yoğun bakımda kalış süresi (saat):					
Periferik vazodilatör ilaç kullanımı: <input type="checkbox"/> Uygulandı <input type="checkbox"/> Uygulanmadı			İlacın adı:		

Periferik vazokonstrüktör ilaç kullanımı: <input type="checkbox"/> Uygulandı <input type="checkbox"/> Uygulanmadı	İlacın adı:				
Sedasyon : <input type="checkbox"/> Uygulandı <input type="checkbox"/> Uygulanmadı	Süresi (saat):				
Mekanik ventilatör süresi (saat):					
Intra Aortik Balon: <input type="checkbox"/> Uygulandı <input type="checkbox"/> Uygulanmadı	Süresi (saat):				
Ameliyattan sonra ilk mobilizasyon zamanı :					
Beslenme durumu: <input type="checkbox"/> Oral alım yok <input type="checkbox"/> Parenteral <input type="checkbox"/> Enteral <input type="checkbox"/> TPN+ Enteral nütrisyon <input type="checkbox"/> R ₁ <input type="checkbox"/> R ₂ <input type="checkbox"/> R ₃					
İlk Peroral Beslenme Zamanı (saat):					
2.3.2. KLİNİK İZLEM					
Yaşam bulguları:					
	Nabız	Vücut Sıcaklığı	OAB	Solunum	Braden Risk Puanı:
..... gün:					
..... gün:					
Basınç yarası: <input type="checkbox"/> Gelişti <input type="checkbox"/> Gelişmedi					
Var ise yeri:			Evresi:		
<u>Klinik laboratuvar bulguları:</u>					
	Albümin	Hemotokrit	Kan şekeri		
..... gün:					
..... gün:					
..... gün:					
Taburcu olma zamanı (gün):					

EK-III: Braden Risk Değerlendirme Ölçeği

Denek No:					Puan
<p>Duyusal Algılama Başınca ilgili rahatsızlıklara anlamlı cevap verebilme yeteneği</p>	<p>1. Tamamen sınırlı Bilinç düzeyinin azalması veya sedasyon nedeniyle ağırlı uyarılara cevapsız (inlemez, kaçınmaz) YA DA vücudu üzerine uygulanan ağırlı uyarıyı sınırlı hisseder.</p>	<p>2. Çok sınırlı Sadece ağırlı uyarılara cevap verir. Rahatsızlığını inleme yada huzursuzluk dışında ifade edemez. YA DA Vücudunun ½'sinde ağırlı yada rahatsızlığı hissetmesini sınırlayan duyuşsal bozulma vardır</p>	<p>3. Hafif sınırlı Sözel uyarılara cevap verir fakat rahatsızlığını yada pozisyon verilmesi gerektiğini her zaman ifade edemez. YA DA Bir veya iki ekstremitede ağırlı yada rahatsızlığı hissetme yeteneğini sınırlayan duyuşsal bozulma vardır.</p>	<p>4. Bozulma yok Sözel uyarılara cevap verir. Ağırlı yada rahatsızlığı hissetmesini yada ifade etmesini engelleyen herhangi bir duyuşsal zedelenme yoktur.</p>	
<p>Nem Derinin neme maruz kalma derecesi</p>	<p>1. Sürekli nemli Deri ter ve idrar nedeniyle hemen her zaman nemlidir. Hasta her hareket ettirildiğinde veya çevrildiğinde ıslaklık fark edilir.</p>	<p>2. Çok nemli Deri oldukça sık nemlidir, fakat sürekli nemli değildir. Çarşaf her nöbette en az bir kez değiştirilmelidir.</p>	<p>3. Ara sıra nemli Deri ara sıra nemlidir ve günde yaklaşık bir kez fazladan yatak çarşaflarının değişmesi gerekir.</p>	<p>4. Nadiren nemli Deri genellikle kurudur, çarşaflar sadece rutin değişmeyi gerektirir.</p>	
<p>Aktivite Fiziksel aktivitenin derecesi</p>	<p>1. Yatağa Bağımlı Yatakta</p>	<p>2. Sandalyeye Bağımlı Yürüme yeteneği çok sınırlıdır veya hiç yoktur. Kendi ağırlığını taşıyamaz, sandalye ya da tekerlekli sandalyede desteklenmelidir.</p>	<p>3. Ara sıra yürüyor Gün boyunca ara sıra, çok kısa mesafeli, yardımla veya yardımsız yürür. Zamanının çoğunu yatak veya sandalyede geçirir.</p>	<p>4. Sık sık yürüyor Uyanık olduğu zaman her iki saatte bir en az bir kez oda içinde, günde en az iki kez odanın dışında yürür.</p>	
<p>Hareketlilik Vücut pozisyonunu değiştirebilme ve kontrol edebilme yeteneği</p>	<p>1. Tamamen hareketsiz Yardımsız vücut veya ekstremitte pozisyonunda hafif değişiklikler bile yapamaz.</p>	<p>2. Çok sınırlı Vücut veya ekstremitte pozisyonunda ara sıra hafif değişiklikler yapabilir. Fakat bağımsız olarak sık ve önemli değişiklikler yapamaz</p>	<p>3. Hafif sınırlı Bağımsız olarak vücut ve ekstremitte pozisyonunda hafif değişiklikler yapabilir.</p>	<p>4. Sınırlama yok Yardımsız sık ve majör pozisyon değişiklikleri yapabilir.</p>	
<p>Beslenme Normal beslenme örüntüsü</p>	<p>1. Çok kötü Yemeğinin tümünü yemez. Nadiren sunulan gıdanın 1/3' ünü yer. Günde 2 porsiyon ya da daha az protein alır (et yada süt ürünleri). Sıvı alımı kötürüdür. Destekleyici sıvı almaz. YA DA 5 günü aşkın süredir İV olarak besleniyor.</p>	<p>2. Muhtemelen yetersiz Nadiren besinlerin tamamını bitirir, genel olarak verilen besinlerin yaklaşık ½'sini yer. Protein olarak günde 3 porsiyon et veya süt ürünleri alır. Bazen destekleyici diyet alır. YA DA Optimum düzeyin altında sıvı diyet alır ya da tüple beslenir.</p>	<p>3. Yeterli Öğünlerin çoğunda besinlerin yarısından fazlasını yer. Günde 4 porsiyon protein alır (et, süt ürünleri). Ara sıra verilen öğünü ret eder. Fakat genellikle verilen beslenme desteğini alır. YA DA Tüple beslenerek veya TPN olarak beslenme gereksiniminin çoğu karşılanıyor</p>	<p>4. Mükemmel Her öğünün çoğunu yer. Asla öğün reddetmez. Genel olarak günde 4 porsiyon yada daha fazla et ve süt ürünleri tüketir. Bazen öğün aralarında yer. Gıda desteğine ihtiyaç duymaz.</p>	
<p>Sürtünme ve yırtılma</p>	<p>1. Sorun Hareket sırasında hafiften maksimuma kadar yardıma ihtiyaç duyar. Çarşaf üzerinde kaydırmadan tam kaldırmak mümkün değil. Sık sık yatak veya sandalyeden aşağıya doğru kayar ve yeniden pozisyon alabilmek için maksimum düzeyde yardıma gereksinim duyar. Spastisite, kontraktür yada ajitasyon sürekli sürtünmeye yol açar.</p>	<p>2. Potansiyel problem Zayıf hareket eder veya minimum yardıma ihtiyaç duyar. Hareket sırasında deri, sandalye, çarşaf, ve diğer araçlara üzerinde bir miktar kayabilir. Sandalye veya yatakta nispeten iyi bir pozisyonda kalabilir, ancak bazen aşağıya doğru kayar.</p>	<p>3. Görünen problem yok Yatak ve sandalyede bağımsız hareket eder ve hareket sırasında tamamen kalkmak için yeterli kas gücü vardır. Yatakta yada sandalyede uygun pozisyonu sürdürür.</p>	<p>4. Sorun yok Yatak ve sandalyede bağımsız hareket eder ve hareket sırasında tamamen kalkmak için yeterli kas gücü vardır. Yatakta yada sandalyede uygun pozisyonu sürdürür.</p>	
				Toplam Puan:	

EK-IV: Uluslararası Basınç Yarası Sınıflandırma Sistemi



Evre I: Bu sınıflandırmada, yaklaşan ülserasyon bulguları ile birlikte henüz bozulmamış cilt tanımlanmaktadır. Yara; genellikle kemik çıkıntılar üzerindeki sınırlı bir alanda, cilt bütünlüğü bozulmamış, parmakla basmakla solmayan kızarıklık şeklindedir.

Evre II: Bu sınıflandırma, yüzeysel açık ülser şeklinde görünen, sarı nekrotik doku bulunmayan, kırmızimsı pembe renkte yara yatağına sahip kısmi kalınlıkta dermis kaybını tanımlamaktadır. Yara; sağlam ya da açık / rüptüre olmuş, serum ya da seröz sıvı ile dolu veziküller şeklindedir.

Evre III: Bu sınıflandırmada, tam kalınlıkta doku kaybı mevcuttur. Deri altı yağ dokusu görülebilir, fakat kemik, tendon ya da kaslar etkilenmemiştir. Biraz sarı nekrotik doku bulunabilir. Oyulma ve tünelleşme bulunabilir; kemik, tendon ve fasya etkilenmemiştir.

Evre IV: Bu sınıflandırmada, kas, kemik, tendon veya eklem kapsülünün içine uzantısı sonucu tam kat bir doku kaybı tanımlanmaktadır. Sarı nekrotik doku veya eskar görülebilmektedir.

Evrelendirilemeyen: Bu sınıflandırmada da kas, kemik, tendon veya eklem kapsülünün içine uzantısı olan tam kat doku kaybı mevcuttur. Ancak ülserin gerçek derinliği, 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 için tüm tabakalardaki doku kaybı olarak tanımlanmaktadır.

Şüpheli Derin Doku Hasarı: Bu aşamada derinin rengi mor ya da koyu kahverengi/bordo olarak rengi değişmiştir. Lokalize alanın veya alttaki dokuların basınç ve/veya yırtılma/sürtünme/ayrılma kuvvetleriyle hasar görmesine bağlı olarak gelişen içi kanla dolu veziküller mevcuttur.

EK-V: Kurum İzni



**T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ
BAŞHEKİMLİĞİ**

SAYI: B.30.2.DEÜ.0.H1.70.83 - 146
KONU:

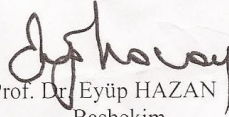
BALÇOVA-İZMİR
.... / /2011

29.03.2011 003034

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne

İlgi:25.03.2011 tarihli 4474 sayılı yazınız.

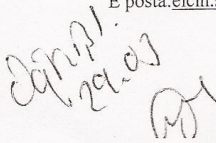
İlgi yazınıza istinaden; Enstitünüzün Hemşirelik Anabilim Dalı Cerrahi Hastahkları Hemşireliği Yüksek Lisans programı öğrencisi Serap Mutlu'nun "Açık Kalp Ameliyatı Uygulanan Hastalarda Basınç Yarası Oluşumunu Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi" isimli tez çalışmasını belirttiğiniz tarihlerde hastanemizde yapması uygundur.
Gereğini bilgilerinize rica ederim.


Prof. Dr. Eyüp HAZAN
Başhekim

Adres: Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi 35340 İnciraltı/İZMİR
Tel:+90(232)412 23 15 Faks:+90(232) 259 97 23
E posta:elcin.safyurek@deu.edu.tr

Ayrıntılı bilgi için irtibat:
Hem.Hiz.Müd. Gülay EŞREFGİL
Elektronik ağ:www.deu.edu.tr

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
Kayıt Tarihi: 29.03.2011
Kayıt No :
Dosya No : 1130


29.03.2011

K-VI: Etik Kurul İzni

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Konu: Karar hk. /206

12.04.2011

Yrd.Doç.Dr.Fatma VURAL
Hemşire Serap MUTLU
D.E.Ü Hemşirelik Yüksek Okulu

Kurulumuz tarafından 31.03.2011 tarih ve 143-GOA protokol numaralı 2011/10-06 karar numarası ile görüşülen "Açık Kalp Ameliyatı Uygulanan Hastalarda Basınç Yarası Oluşumunu Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi" konulu araştırmanıza ilişkin Kurulumuz kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.


Prof.Dr.Banu ÖNVURAL
Başkan

Ek: Etik Kurul Kararı

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Yerleşkesi İnciraltı 35340 İZMİR-TÜRKİYE
Tel:0 232 4122254 - 0 232 4122258 Faks: 0232 4122243 Elektronik posta:etikkurul@deu.edu.tr

EK-VI: Etik Kurul İzni (devamı)

KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2011/10-06	Tarih:31.03.2011
	Yrd.Doç.Dr.Fatma VURAL'ın sorumlusu Hemşire Serap MUTLU'nun yürüttüğü olduğu "Açık Kalp Ameliyatı Uygulanan Hastalarda Basınç Yarısı Oluşumunu Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi" isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, etik açıdan çalışmanın gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.	
ETİK KURUL BİLGİLERİ		
ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Etik Kurullar Yönetmeliği, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu	
ETİK KURUL ÜYELERİ		

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsi yet	Araştırma ile ilişkili mi?		İmza
Prof.Dr.Banu ÖNVURAL (Başkan)	Tıbbi Biyokimya	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Ph.D.Besti ÜSTÜN (Başkan Yardımcısı)	Ph.D.Yüksek Hemşire	DEU Hemşirelik Yüksekokulu	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Osman AÇIKGÖZ	Fizyoloji	DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Mehtap MALKOÇ	Ph.D.Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Ph.D.Zuhal BAHAR	Ph.D. Yüksek Hemşire, Halk Sağlığında doktora	DEU Hemşirelik Yüksekokulu	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Nejat SARIOSMANOĞLU	Kalp Damar Cerrahisi	DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Ömer Selahattin TOPALAK	İç Hastalıkları (Gastroenteroloji)	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Ece BÖBER	Pediyatrik Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Hüseyin BASKIN	Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Servet AKAR	İç Hastalıkları (Romatoloji)	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Mukaddes GÜNELİ	Tıbbi Farmakoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Ayşe Aydan ÖZKÜTÜK	Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Işıl TEKMEK	Histoloji ve Embriyoloji	DEU Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.PhD.Meltem Kutlu GÜRSEL	Hukuk	D.E.Ü Hukuk Fakültesi İdare Hukuku Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
İhsan ÇELİKDEMİR	Sağlık mensubu olmayan üye	75. Yıl Özel İlköğretim Okulu Müdür Yrd.	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	

EK-VII: Bilgilendiriliş Onam Formu

Sayın Bay/Bayan,

Bu alışma açık kalp ameliyatı uygulanan hastalarda basıncı yarası oluşumunu etkileyen faktörlerin araştırılması ve basıncı yarası oluşup oluşmadığıının belirlenmesi amacıyla planlanmıştır.

Çalışma iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde sizin ile ilgili veriler yer almaktadır. İkinci bölümde ise, hastalığınız ve geçireceğiniz ameliyat ile ilgili bilgiler bulunmaktadır. Bilgilerin bazıları size sorulacak bazıları ise dosyanızdan elde edilecektir. Yapılan alışma sürecinde size hiçbir girişim yapılmayacaktır. Çalışmada size ait veriler herhangi bir yayın ve raporda kullanılırken bu yayında isminiz kullanılmayacak, veriler izlenerek size ulaşılamayacaktır ve bilgileriniz kesinlikle gizli kalacaktır.

Ben, hasta olarak katılmam istenen çalışmanın kapsamı ve amacında gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. Çalışma hakkında soru sorma ve tartışma olanağı buldum. Bu çalışmayı istediğim zaman ve herhangi bir neden belirtmek zorunda kalmadan bırakabileceğimi ve bıraktığım zaman herhangi bir ters tutum ile karşılaşmayacağımı anladım. Bu koşullarda söz konusu çalışmaya, kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Çalışmaya Katılacak Bireyin;

Adı:

Soyadı:

Tel No

İmza:

Tanıķ Bireyin;

Adı:

Soyadı:

Tel No:

İmza:

Tarih:/...../.....

Açıklamaları yapan araştırmacının

Adı- soyadı: Serap MUTLU

Tel: 05558307935

İmza:

EK-VIII: Özgeçmiş**ÖZGEÇMİŞ**

TC Kimlik No / Pasaport No:	12970674006
Doğum Yılı:	1986
Yazışma Adresi :	Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Göğüs-Kalp-Damar Cerrahi Yoğun Bakım İzmir/ Türkiye
Telefon :	0555-8307935
Faks :	---
e-posta :	serapmtl86@gmail.com

EĞİTİM BİLGİLERİ

Ülke	Üniversite	Fakülte/Enstitü	Öğrenim Alanı	Derece	Mezuniyet Yılı
Türkiye	Dokuz Eylül Üniversitesi	Hemşirelik Yüksekokulu	Hemşirelik	Lisans	2009

AKADEMİK/MESLEKTE DENEYİM

Kurum/Kuruluş	Ülke	Şehir	Bölüm/Birim	Görev Türü	Görev Dönemi
Özel Ege Sağlık Hastanesi	Türkiye	İzmir	Kalp- Damar Cerrahi Yoğun Bakım	Hemşire	2009-2010
Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi	Türkiye	İzmir	Göğüs-Kalp-Damar Cerrahi Yoğun Bakım	Hemşire	2010-2011
Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi	Türkiye	İzmir	Onkoloji Servisi	Hemşire	2011-2012
Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi	Türkiye	İzmir	Göğüs-Kalp-Damar Cerrahi Yoğun Bakım	Hemşire	2012- Devam Etmekte

BİLİMSEL YAYIN

Yer	Ülke	Şehir	Yayın	Konu	Yıl
2. Avrupa Uluslararası Hemşirelik ve Hemşirelik Öğrencileri Kongresi	Kosova	Priştina	Sözel bildiri	Üniversite Öğrencileri ve Cinsellik	2007
17. Ulusal Cerrahi Kongresi	Türkiye	İzmir	Sözel bildiri	Basınç Yarası	2010
18. Ulusal Cerrahi Kongresi	Türkiye	İzmir	Poster	Yara Bakımı	2012

ÖDÜLLER

Ödülün adı	Aldığı kuruluş	Yıl
En Başarılı 3. ÖÇM (Özel Çalışma Modülü) Çalışması	Dokuz Eylül Üniversitesi II. ÖÇM Sempozyumu	2008

KATILDIĞI BİLİMSEL ETKİNLİKLER

Kurs /Kongre /Toplantı	Ülke	Şehir	Program/ Kurs	Yıl
1. Avrupa Uluslararası Hemşirelik Öğrencileri Kongresi (Katılımcı)	Türkiye	İzmir	Kongre	2006
2. Avrupa Uluslararası Hemşirelik ve Hemşirelik Öğrencileri Kongresi (Sözel Bildiri)	Kosova	Priştina	Kongre	2007
COHCA 'Complementary Care And Health Care' Intensive Program	Belçika	Gent	Kurs	2008
Care of the Elderly from a European Perspective (web üzerinden)	İsveç	---	Kurs	2008
1. Avrupa Kültürler Arası Hemşirelik Birliği Uluslararası Konferansı (Katılımcı)	Türkiye	İzmir	Konferans	2008
Dokuz Eylül Üniversitesi V. Aktif Eğitim Kurultayı (Katılımcı)	Türkiye	İzmir	Kurultay	2008
Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireleri Derneği Aylık Bilimsel Toplantıları (Katılımcı)	Türkiye	İzmir	Toplantı	2009
6. Kardiyoloji ve Kardiyovasküler cerrahide Yenilikler Kongresi ve 59. ESCVS Uluslararası kongresi (Katılımcı)	Türkiye	İzmir	Kongre	2010
Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireleri Derneği Aylık Bilimsel Toplantıları (Katılımcı)	Türkiye	İzmir	Toplantı	2010
17. Ulusal Cerrahi Kongresi (Sözel Bildiri)	Türkiye	Ankara	Kongre	2010
Ameliyathane Hemşireliğinde Güncel Yaklaşımlar (Katılımcı)	Türkiye	İzmir	Sempozyum	2010
V. Ulusal Hemşirelik Araştırma Sempozyumu (Katılımcı)	Türkiye	Ankara	Sempozyum	2011
13. Ulusal Hemşirelik Kongresi (Katılımcı)	Türkiye	Şanlıurfa	Kongre	2011
Evidence Crash Course (web üzerinden)	Avrupa Birliği Ülkeleri	----	Kurs	2012
18. Ulusal Cerrahi Kongresi (Poster Bildiri)	Türkiye	İzmir	Kongre	2012