

T.C.
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON ANABİLİM DALI

YOĞUN BAKIM HASTALARINDA
BASİ YARASI GELİŞİMİNİ ETKİLEYEN
RİSK FAKTÖRLERİNİN
RETROSPEKTİF OLARAK ARAŞTIRILMASI

UZMANLIK TEZİ
DR. MİNE SOYLAR

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Murat AKSUN

İZMİR
HAZİRAN – 2017

T.C.
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON ANABİLİM DALI

YOĞUN BAKIM HASTALARINDA
BASİ YARASI GELİŞİMİNİ ETKİLEYEN
RİSK FAKTÖRLERİNİN
RETROSPEKTİF OLARAK ARAŞTIRILMASI

UZMANLIK TEZİ
DR. MİNE SOYLAR

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Murat AKSUN

İZMİR
HAZİRAN 2017

TEŞEKKÜR

Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği Anabilim dalı başkanı Prof. Dr. Mehmet Kızılkaya'ya, 4 yıl boyunca hiçbir zaman emeğini üzerimizden eksik etmemiş, her konuda yardımını, iyiliğini ve anlayışını gördüğümüz, insani ve ahlaki değerleri ile de örnek edindiğim, yanında çalışmaktan onur duyduğum, bilgi ve becerisiyle ilerideki yaşamımızda yol gösterici olan, bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde değerli bilgilerini benimle paylaşan, kendisine ne zaman danışsam bana kıymetli zamanını ayırıp sabırla ve büyük bir ilgiyle bana yararlı olabilmek için elinden gelenden fazlasını sunan her sorun yaşadığımda yanına çekinmeden gidebildiğim, güler yüzünü ve samimiyetini benden esirgemeyen kıymetli ve danışman hoca statüsünü hakkıyla yerine getiren tez danışmanım Prof. Dr. Murat Aksun'a teşekkürü bir borç biliyor ve şükranlarımı sunuyorum..

Eğitim sürem boyunca mümkün olduğu kadar bilgi ve deneyimlerini bizlerle paylaşmış olan eğitim görevlilerimiz Doç. Dr. Murat Yaşar Özkalkanlı, Doç. Dr. Kaan Katırcıoğlu, Uz. Dr. Nagihan Altıncı Karahan, Uz. Dr. Atilla Şencan, Uz. Dr. Gülçin Önder Aran, Uz. Dr. Hüseyin Serdar Savacı'ya ve asistanlık süresi boyunca yanımızda olup bize her türlü desteği sağlayan uzman doktorlarımıza yeni çıkacağım bu yolda katkıları için çok teşekkür ederim.

Yine çalışmamda konu, kaynak ve yöntem açısından bana sürekli yardımda bulunarak yol gösteren ve gelecekteki hayatında çok daha başarılı olacağına inandığım kıymetli yandal asistanı Dr. Berna Uyan'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak çalışmamda desteğini ve bana olan güvenini benden esirgemeyen, beni bu günlere sevgi ve saygı kelimelerinin anlamını bilecek şekilde yetiştirerek getiren bu hayattaki en büyük şansım olan aileme sonsuz teşekkürler.

İÇİNDEKİLER

	<u>SAYFA</u>
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
TABLolar	v
SİMGELER VE KISALTMALAR	x
ÖZET	xi
ABSTRACT	xii
1.GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1 Deri	2
2.1.1.Epidermiş	2
2.1.2 Derinin bağışksal işlevi	4
2.1.3 Dermis	4
2.1.4 Derialtı dokusu	5
2.1.5 Derinin damarları ve duyuşal reseptörleri	5
2.1.6 Derinin görevleri	5
2.2.Bası Ülseri	6
2.2.1.Basınç ülseri evreleme	6
2.2.2.Risk değerlendirme	8
2.2.3 Bası Ülserini Önleyici Faktörler	9
2.2.4. Ülkemizde ve Dünyada Bası Ülseri Prevalansı	9
2.2.5. Basınç ülserlerinin sık görüldüğü bölgeler	10
2.2.6 Bası Ülserinin Komplikasyonları	10
2.2.7 Risk ölçekleri	11
3. GEREÇ VE YÖNTEM	13
4. İSTATİSTİKSEL YÖNTEM	14
5. BULGULAR	15
6. TARTIŞMA	42
7. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	54
8. KAYNAKLAR	55

TABLULAR

	<u>SAYFA</u>
Tablo.1 Norton Skalası	11
Tablo.2 Norton Skalası Temel Alınarak Yapılan Skalaların Doğrulama Çalışmaları	12
Tablo.3 Waterlow Skalası	12
Tablo 4. Braden Skalası	13
Tablo 5. Olguların cinsiyetlerine göre yaş ortalama dağılımı	15
Tablo 6. Olguların yattıkları gün sayıları, VKİ değerleri, Apache II ve SOFA skorları ile bası yarası gelişimi değerleri ortalama dağılımı	15
Tablo 7. Olguların evre atlama durumuna göre geliş tanıları dağılımı	16
Tablo 8. Olguların evre atlama durumuna göre hastalık öyküleri dağılımı	17
Tablo 9. Olguların evre atlama durumuna göre kabul ve taburculuk şekilleri ile sepsis kaynağı oranları dağılımı	18
Tablo 10. Olguların evre atlama durumuna göre cinsiyet, yatış öyküsü varlığı bakım hastası olması, sepsis gelişimi ve beslenme şekilleri dağılımı	18
Tablo 11. Olguların evre atlama durumuna göre bası yarası ile ilgili diğer özellikleri dağılımı	19
Tablo 12. Olguların evre atlama durumuna göre bası ülseri oluşumundan önceki klinik durumu ve müdahale şekilleri dağılımı	20
Tablo 13. Olguların evre atlama durumuna göre yaş, yattığı gün sayısı, VKİ ve diğer klinik özellikleri ortalama dağılımı	21

Tablo 14.	Olguların evre atlama durumuna göre Hgb, Htc, WBC, PLT, BUN ve kreatinin ölçümleri ortalama dağılımı	22
Tablo 15.	Olguların evre atlama durumuna göre AST, ALT, Na, K, Cl ve Ca ölçümleri ortalama dağılımı	23
Tablo 16.	Olguların evre atlama durumuna göre PRO., CRP, Alb, T.P. (total protein), Ph ve PCO ₂ ölçümleri ortalama dağılımı	
Tablo 17.	Olguların evre atlama durumuna göre PO ₂ , HCO ₃ , BE, LAT ve BLNS ölçümleri ortalama dağılımı	24
Tablo 18.	Evre atlayan olguların evre atlama durumlarına göre demografik ve klinik özellikleri	26
Tablo 19.	Evre atlayan olguların evre atlama durumlarına göre demografik ve klinik özellikleri	27
Tablo 20.	Olguların evre atlama durumuna göre yaş, yattığı gün sayısı, VKİ ve diğer klinik özellikleri ortalama dağılımı	28
Tablo 21.	Olguların evre atlama durumuna göre yaş, yattığı gün sayısı, VKİ ve diğer klinik özellikleri ortalama dağılımı	28
Tablo 22.	Evre atlayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış HGB, HTC, WBC ve PLT değerleri ortalama dağılımı	29
Tablo 22.a	Evre atlayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış HGB değerlerinin ikili karşılaştırma sonuçları	30
Tablo 22.b	Evre atlayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış HTC değerlerinin ikili	30

karşılaştırma sonuçları

Tablo 23.	Evre atlayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış BUN, KRE, AST ve ALT değerleri ortalama dağılımı	30
Tablo 23.a	Evre atlayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış BUN değerleri ikili eşleştirme sonuçları	31
Tablo 23.b	Evre atlayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış KRE değerleri ikili eşleştirme sonuçları	31
Tablo 24.	Evre atlayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi evre atlama ve çıkış Na, KRE, Cl, Ca, PRO ve CRP değerleri ortalama dağılımı	32
Tablo 25.	Evre atlayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış Albumin, T.P., Ph, PCO ₂ ve PO ₂ değerleri ortalama dağılımı	33
Tablo 25 a.	Evre atlayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış Albumin değerleri ikili eşleştirme sonuçları	34
Tablo 25.b	Evre atlayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış Ph değerleri ikili eşleştirme sonuçları	34
Tablo 26.	Evre atlayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış HCO ₃ , BE, LAT ve BLNS değerleri ortalama dağılımı	35
Tablo 26.a	Evre atlayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış HCO ₃ değerleri ikili eşleştirme	36

sonuçları

Tablo 26.b	Evre atlayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış BE değerleri ikili eşleştirme sonuçları	36
Tablo 26.c	Evre atlayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış laktat değerleri ikili eşleştirme sonuçları	36
Tablo 27.	Evre atlamayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş ve çıkış HGB, HTC, WBC, PLT, BUN, KRE, AST ve ALT değerleri ortalama Dağılımı	37
Tablo 27.a	Evre atlamayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış HGB değerleri ikili eşleştirme sonuçları	38
Tablo 27.b	Evre atlamayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış HTC değerleri ikili eşleştirme sonuçları	38
Tablo 27.c	Evre atlamayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış PLT değerleri ikili eşleştirme sonuçları	38
Tablo 27.d	Evre atlamayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış AST değerleri ikili eşleştirme sonuçları	38
Tablo 28.	Evre atlamayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş ve çıkış Na, K, Cl, Ca, PRO, CRP, ALB ve T.P. değerleri ortalama dağılımı	39
Tablo 28.a	Evre atlamayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış CRP değerleri ikili eşleştirme sonuçları	40
Tablo 29.	Evre atlamayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş ve çıkış Ph, PCO ₂ , PO ₂ , HCO ₃ , BE, LAT ve BLNS değerleri ortalama dağılımı	40
Tablo 29.a	Evre atlamayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama	41

öncesi, evre atlama ve çıkış Ph değerleri ikili eşleştirme sonuçları

Tablo 29.b Evre atlamayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama 41
öncesi, evre atlama ve çıkış HCO₃ değerleri ikili eşleştirme
sonuçları

Tablo29.c Evre atlamayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama 41
öncesi, evre atlama ve çıkış BE değerleri ikili eşleştirme sonuçları

Tablo 29.d Evre atlamayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre 41
atlama öncesi, evre atlama ve çıkış LAT değerleri ikili eşleştirme
sonuçları

SİMGELER VE KISALTMALAR

ALT	Alanin Aminotransferaz
AST	Aspartat Transaminaz
ALB	Albumin
APACHE II	Acute Physiology and Chronic Health Evaluation
BE	Baz Excess
BMI	Body Mass İndeks
BLNS	Balans
BUN	Blood urea nitrogen
CPR	Cardiopulmonary Resuscitation
CRP	C Reactive Protein
DM	Diabetes Mellitus
HGB	Hemoglobin
HT	Hipertansiyon
HTC	Hematokrit
INSALUD	Instituto Nacional de la Salud
LAT	Laktat
KBY	Kronik Böbrek Yetmezliği
KOAH	Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı
KRE	Kreatinin
NPUAP	National Pressure Ulcer Advisory Panel
PLT	Platelet
PRO	Prokalsitonin
PURAS	Pressure Ulcer Risk Assesment Scale
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SOFA	Sequential Organ Failure Assessment
VAC	Vacuum-Assisted Closure
VKİ	Vücut Kitle İndeksi
WBC	White Blood Cells
YBÜ	Yoğun Bakım Ünitesi

ÖZET

Bası ülseri, özellikle kemik çıkıntılarının bulunduğu bölgelerde, uzun süreli ya da tekrarlayan basınçlara bağlı olarak deri ve deri altı dokularında kapillerin kapanması ve dolaşımın durması sonucu gelişen ülser ve nekrozdur.

Çalışmamız İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği yoğun bakım(YB) ünitesinde bası ülseri gelişmiş hastalardaki risk faktörlerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmaya Ağustos 2015-Aralık 2016 tarihleri arasında, 18 yaş üstü, kabulde bası yarası saptanmamış, yoğun bakım ünitesinde 72 saatten fazla kalmış hastalar alınmıştır. Veriler bası ülseri kayıtları ve hastane bilgi sisteminden elde edilmiştir.

Çalışmaya alınan 50 hastanın %38'inin kadın, %62'sinin erkek, kadın hastaların yaş ortalamasının(78.32 ± 7.67) erkek hastaların yaş ortalamasından(61.68 ± 17.27) yüksek olduğu, YB'da kalış süresi 44.98 ± 44.42 gün, MV'de kalış süresi 33.12 ± 30.44 gün, bası ülserinin ilk tespit edildiği gün ortalamasının 11.3 ± 17.91 gün, en erken tespit edilen evrenin evre 1(ortalama 8.41 ± 12.24 gün) olduğu, evre atlayan grupta ek hastalık olarak en sık kalp yetmezliğinin(%26.1), evre atlamayan gruptaysa hipertansiyonun(%74.1) olduğu saptanmıştır. Evre atlayan hastaların evre atlamayanlara göre YB'da ve MV'de kalış sürelerinin daha uzun olduğu, bası ülseri gelişmeden önce daha fazla antibiyoterapi aldığı ve kan transfüzyonun daha fazla olduğu saptanmıştır. Evre atlayan ve atlamayan olgular arasında albümin,CRP, lökosit,sodyum,kalsiyum değerlerinde istatistiksel fark gözlenmiştir. Evre atlayan grupta bası ülseri tespit edildiğinde ve evre atlarken ölçülen hemoglobin-hematokrit değerleri giriş değerlerine göre düşük, evre atlamayan gruptaysa bası ülseri tespit edildiğinde ölçülen hemoglobin-hematokrit değerleri giriş değerlerine göre daha düşük saptanmıştır.

Çalışmamızda evre atlamada albümin ve kalsiyum düşüşünün, sodyum ve CRP yüksekliğinin önemli olabileceği yine hemoglobin-hematokrit düşüşünün bası ülseri gelişmesine ve ilerlemesine katkıda bulunabileceği düşünülmüştür.

Anahtar sözcükler: bası ülseri, risk faktörleri, yoğun bakım

ABSTRACT

Pressure ulcers usually occur in the soft tissue over bony prominences that remain in contact with compressing surfaces due to prolonged or repetitive pressures and the arrest of circulation in the skin and subcutaneous tissues.

Our study was performed to determine the risk factors in patients with pressure ulcers in Izmir Kâtip Çelebi University Atatürk Training and Research Hospital in the Department of Anesthesiology and Reanimation. The study assessment was conducted between August 2015 and December 2016 for patients over 18 years old, without pressure sores on admission, and stayed more than 72 hours in the intensive care unit. The data were obtained from the records and the information system of our hospital.

It was found that 38% of the 50 patients included in the study were female and 62% were male, the mean age of female patients (78.32 ± 7.67) was higher than the mean age of male patients (61.68 ± 17.27); the duration of stay in intensive care unit was 44.98 ± 44.42 days, the duration of mechanical ventilation was 33.12 ± 30.44 days, the mean day of the first detection of pressure ulcer was 11.3 ± 17.91 days; the earliest detected stage of pressure ulcer was stage 1 (mean 8.41 ± 12.24 days). Additionally; it was detected that, the most frequent complication in the stage-progressed group was heart failure (26.1%) whereas it was hypertension (74.1%) in the stage-unprogressed group. Patients, who were stage-progressed, and administered more antibiotics and blood transfusion before the development of the pressure ulcer, were found to have longer duration of stay in the intensive care unit and mechanical ventilation than those who did not. There was a statistically significant difference in serum albumin, CRP, leukocyte, sodium and calcium levels between the cases with and without stage progression. The hemoglobin-hematocrit values were found to be lower than the input values when the pressure ulcer was detected both in the stage-progressed and stage-unprogressed group

In our study, it was thought that the reduction of albumin and calcium levels and the elevation of sodium and CRP levels in progression of pressure injury stages may be important, and decreased hemoglobin-hematocrit levels could also contribute to the development and progression of pressure ulcers.

Key words: pressure ulcer, risk factors, intensive care u

1.GİRİŞ

Bası ülseri, vücutta daha çok kemik çıkıntılarının bulunduğu yerlerde, uzun süreli veya tekrar eden basınca bağlı olarak deri ve subkutan dokulardaki kapillerin tamamen kapanması ve o bölgede dolaşımın durması sonucunda ortaya çıkan ülser ve nekroz durumu olarak tanımlanır (1). Bası ülserleri birçok etyolojik faktöre sahiptir. Nörolojik hastalıklar, dolaşım problemleri, duyuşsal algıda meydana gelen bozulmalar, uzamış hareketsizlik, bilinç kaybı, enfeksiyon, ileri derecede malnutrisyon, nem, inkontinans, kemik çıkıntılarının olduğu yerlerde bası ülserini kolaylaştırır. İleri derece bası ülserleri hastanede kalış süresini arttıran ve hayatı tehdit eden bir sağlık problemidir (2). Bası ülseri, önlem ve tedavilerdeki gelişmelere rağmen, özellikle duyuşsal algı problemi olan, uzun süreli hareketsiz geriatrik hasta grupları için başlıca ölüm ve hastalık sebebidir (3).

Bası ülseri, dünyada olduğu gibi ülkemizde de sağlık kurumları için hastanın sağlığı açısından önemli bir risk faktörü olarak görölmektedir. Bası ülserleri, hastanın hayat kalitesini azaltır, hastanede kalış süresini uzatır, sağlığına tekrar kavuşmasını geciktirir, komplikasyon gelişme riskini artırır. Mobilizasyon problemi ve kronik hastalığı olan, ileri yaş kişilerde yaşamı tehdit eder. Önlemeye yönelik çalışmalar ile bası ülseri görölme sıklığı azaltılabilecek olmasına rağmen, azalma olmamakta ve ciddi bir sorun olmaya devam etmektedir (2,4).

Ülkemizde bası ülserleri ile ilgili istatistiksel veriler sınırlıdır. Sayısal verilerin azlığı bası ülserlerinin hasta sağlığına olan ciddi etkilerini belirlenmesini ve hastanede yatış maliyeti üzerine etkilerinin saptanmasını güç kılmaktadır. Çalışmamızda yoğun bakımda bası ülseri gelişimine ve bası ülseri gelişmiş hastalarda bası yarası evresinin ilerlemesine sebep olan risk faktörlerini araştırılmış olup ortaya çıkan sonuçların bası ülseri gelişimi için alınacak önlemlerin geliştirilmesine katkıda bulunacağı düşünölmektedir.

2.GENEL BİLGİLER

2.1Deri

Deri vücudun en ağır organı olup vücut ağırlığının %16'sını meydana getirir ve erişkinlerde dış çevreye açık olan alanın 1,2-2,3 m² kadarını oluşturur. Ektoderm kaynaklı bir epitel katmanı olan epidermis ile mezoderm kaynaklı bir bağ dokusu katmanı olan dermisten meydana gelir (5). Derinin bu tabakalarının kalınlıkları bölgeden bölgeye farklılık gösterir. Avuç içinde ve ayak tabanında epidermis en kalın yerdir, yaklaşık 1.5 mm'dir. Göz kapaklarında ise en ince yer olup, yaklaşık 0.05 mm kalınlığa sahiptir. Dermisin kalınlığı yaklaşık 1-3 mm'dir. Dermis en kalın sırtta olup kalınlığı üzerindeki epiderminin 30-40 katıdır (6).

Dermis ve epiderminin birleştiği yer düzensiz olup dermisteki papilla adlı uzantılar epiderminin epidermal çıkıntılar olarak bilinen kabartıları ile iç içe geçerler. Epidermal türevler kılları, tırnakları, yağ ve ter bezlerini içerir. Dermisin altında hipodermis ya da bir yağ hücre yastığı olan panniculus adipozusu içeren deri altı doku yer alır. Derinin suya göreceli geçirgen olmayan dış katmanı karasal yaşama olanak sağlar. Deri çevre ile devamlı iletişim halinde olan reseptör organ olarak davranır ve organizmayı çarpma ve sürtünme sonucu olabilecek hasarlardan korur. Deri damarları ve dokunun bezleri vücut ısısını ayarlanmasında, metabolizmada ve çeşitli maddelerin salgılanmasında görevlidir. Deri elastik olduğu için ödem ve gebelik gibi şişmenin eşlik ettiği durumlarda geniş alanları kaplayacak şekilde genişleyebilir (5).

2.1.1 Epidermis

Epidermis çok katlı yassı keratinize epitelten meydana gelir ve bol bulunan en az 3 adet hücre çeşidi içerir. Bunlar Langerhans hücreleri, melanosit hücreleri ve Merkel hücreleridir. Keratinize edici epidermal hücreler keratinositlerdir. Bilindiği üzere avuç içi ve ayak tabanında bulunan kalın deri (glabröz, ya da düz ve kılsız) ve vücudun diğer yerlerinde bulunan ince deri(kıllı) arasında ayırım yapılır. Dermisten dışarıya doğru, epidermis keratin üreten hücrelerin (keratinosit) oluşturduğu beş katmandan kurulmuştur (5).

a) Bazal Katman (Stratum Germinativum): Dermal-epidermis birleşke yerinde bazal membran üzerinde bazofilik özellikteki kübik veya prizmatik hücrelerden oluşan tek bir hücre dizininden meydana gelir. Kök hücreler içeren bazal katman yoğun mitoz aktivitesi ile özellik kazanır ve sonrasında gelen tabakanın başlangıç bölümü ile

birlikte epidermis hücrelerinin rejenerasyonunu sağlar. İnsanda epidermis yaşa, vücutta bulunduğu bölgeye ve başka etmenlere bağlı olarak yaklaşık 15-30 günde bir yenilenir (5).

b) Spinozum katmanı: Çekirdeği merkezde olan ve sitoplazmik uzantıları keratin filaman demetleri ile dolu yassı veya kübik hücrelerden meydana gelir. Bu filaman demetleri biraraya gelerek çok sayıda küçük hücresel çıkıntı oluşturur ve bu çıkıntıların ucunda yerleşmiş olan desmozomlarla sonlanırlar. Bu tabakadaki hücreler birbirleriyle desmozomlar aracılığıyla sıkıca bağlanmışlardır. Işık mikroskobu altında görülen bu keratin filaman demetlerine tonofilamanlar denir; desmozomların sitoplazmik yoğunluğu içinde girintilerle sonlanırlar. Filamanlar hücreler arası yapışmayı sürdürmede ve dejenerasyona karşı dayanıklılıkta önemli görev alır. Devamlı sürtünme ile basınca uğrayan bölgelerde (ayak tabanı vs.) epidermis bolca tonofibril ve desmozoma sahip daha kalın bir stratum spinozum tabakası içerir. Tüm mitoz aktiviteleri bazal katman ile spinozum katmanının beraber meydana getirdikleri malpighi tabakasında gerçekleşir. Yalnızca malpighi tabakası epidermal kök hücreler içerir (5,6).

c) Granülozum katmanı: Sitoplazması keratohyalin granülleri denen bazofilik granüllerle dolu 3-5 yassılaştırmış poligonal hücre tabakasından oluşur. Epidermisin granüler tabakasındaki hücrelerde mikroskop ile ortaya konan bir başka özellikli yapı ise iki sıralı lipidden oluşmuş lameller disklere sahip, oval ya da çubuk şeklinde membran kaplı lameller granüldür. Bu granüller hücre membranı ile kaynaşarak içeriklerini stratum granulozumun hücrelerarası boşluğuna boşaltıp burada lipid içeren tabakalar şeklinde depolarlar. Boşaltılan bu madde yabancı maddelerin penetrasyonunda koruyucu görev yapması ve deride çok önemli yapıştırıcı bir etki oluşturması ile hücreler arasında yer alan bir çimento gibi işlev görür (5).

d) Lusidium katmanı: Yassılaştırmış eozinofilik hücrelerin meydana getirdiği ince, yarı saydam bir katmandır. Organeller ve nükleuslar net görülmez ve sitoplazma öncelikle elektron yoğun bir matriks içinde bulunan sıkıca biraraya gelmiş filamanlardan oluşur (5).

e) Korneum katmanı: Bu tabaka hücrelerin sitoplazması ışığı çift kıran (birefringent) bir skleroprotein olan keratin ile dolu olup nükleus içermeyen, yassılaştırmış keratinize hücre tabakasından meydana gelmiştir (5).

2.1.2 Derinin bağışıklık işlevi

Büyüklüğü nedeniyle deride etkileyici sayıda lenfosit ve antijen sunan hücre (Langerhans hücreleri) bulunmaktadır ve yerleşimi nedeniyle pek çok antijenik molekül ile yakın ilişki içindedir. Bu sebeple epidermis bazı immün yanıt tiplerinde önemli rol oynar. Deride bulunan lenfositlerin çoğu epidermiste yerleşmiştir (5).

2.1.3 Dermis

Dermis epidermisi destekleyen ve subkutan dokuya (hipodermis) bağlayan bağ dokusudur. Dermisin kalınlığı bulunduğu bölgeye bağlı olarak değişir ve sırt bölgesinde 4 mm ile en fazla kalınlığa ulaşır. Dermis yüzeyi düzensizdir, epidermal uzantılar (epidermal kabartılar) ile iç içe geçmiş birçok uzantı (dermal papillalar) içerir. Dermal papilla basınca sık olarak uğrayan deri bölgelerinde daha çok mevcut olup dermis ile epidermin bağlantısını artırır ve sağlamlaştırır. Embriyonel gelişim safhasında dermis, üzerinde bulunan epidermal hücrelerin gelişim şeklini de belirler. Ayak tabanında bulunan dermis, epitel hücrelerinin kaynaklandığı bölgeden bağımsız olarak daima aşırı derecede keratinize bir epidermis oluşmasını uyarır (5).

Yaşla beraber kollajen lifler kalınlaşır, kollajen sentezi azalır. Elastik lifler sayı ve kalınlık olarak kararlı bir şekilde artar böylece insan derisinin elastin içeriği erişkinlikte fetustakinin beş katına ulaşır. Yaşlılıkta kollajen liflerin çapraz bağlarının çok sayıda olması elastisite kaybı ve çok fazla güneş ışığı nedeniyle liflerdeki yozlaşma derinin daha ince olmasına, esnekliğini kaybetmesine ve kırışıklıkların oluşmasına neden olur (5).

Dermiste bolca kan ve lenf damarları mevcuttur. Derinin bazı yerlerinde kan, arteriyel alandan venöz alana doğrudan arteriyovenöz anastomozlar veya mevcut olan şantlarla aktarılabilir. Bunlar vücut ısısını düzenlenmesinde çok önemli rol oynamaktadır. İlave olarak dermis kıl folikülü, yağ ve ter bezi gibi epidermal komponentler de içerir. Dermis sinir lifleri açısından zengin olup bunlar paravertebral pleksusun sempatik ganglionlarına ait olan postganglionik liflerdir. Parasempatik innervasyon mevcut değildir (5).

2.1.4 Derialtı dokusu

Derialtı doku tabakası deriyi altında bulunan yapılara bağlayan ve onların üzerinde kayabilmesini sağlayan gevşek bir bağ dokusudur. Hipodermiste sayısı bulunduğu bölgeye boyutları ise kişinin beslenme durumuna göre değişen yağ hücreleri mevcuttur. Bu tabaka yüzeysel fasya olarak da isimlendirilir ve yeterince kalın olduğu bölgelerde panniculus adiposum adını alır (5). Panniculus travmalara karşı iç organları korumakla birlikte enerji metabolizması ile birtakım hormonlar için de rezervuar görevine sahiptir. Pannikülit olarak tanımlanan bazı inflamatuvar hastalıklarda hususi olarak derinin bu kısmı etkilenmektedir (6).

2.1.5 Derinin damarları ve duyuşal reseptörleri

Bağ dokusu yoğun bir kan ve lenf damar ağı içerir. Deriyi besleyen arteriyel damarlar iki damar ağı oluşturup bunlardan biri papiller ve retiküler tabakalar arasında bulunurken öteki ise dermis ile derialtı doku arasında bulunur. Bu pleksuslardan çıkan ince dallar dermis papillalarını besler. Bütün papillalar çıkan bir arteriyel ve inen bir venöz uzantıya sahiptir. Venöz damarlar, ikisi arterler için tarif edilen konumda ve üçüncüsü de dermisin ortasında olacak şekilde üç pleksus halinde düzenlenmiştir. Deride glomerallı arteriyovenöz anastomozlara sık rastlanır, vücut ısısının düzenlenmesine katkı sağlarlar. Lenf sistemi dermal papillada kör poşlar olarak başlayıp arteriyel damar ağında olduğu gibi iki lenf ağı oluşturacak şekilde birbirlerine yaklaşır. Derinin en önemli görevlerinden biri geniş yayılımı ve bol miktarda duyuşal sinir dağılımı ile çevreden gelen uyarıları almaktır. Deri en ileri duyuşal reseptördür. Epidermis, kıl folikülleri ve kütanöz bezlerde çok sayıda bulunan serbest sinir uçlarına ek olarak dermiste ve subkütan dokuda enkapsüle ve yaygın reseptörler mevcuttur; bunlar daha sık dermal papillada bulunurlar. Serbest sinir uçları dokunma-basıncına (basınç sürekli dokunmadır), dokunsal algıya, yüksek ve alçak ısılara, ağrı, kaşınma ve diğer uyarılara duyarlıdır (5).

2.1.6 Derinin görevleri

a) Koruma görevi: Keratin ve lipid katmanı mikroorganizmalarla sakıncalı maddelerin girişini engelleyip, vücutta su kaybını azaltır ve dermis tabakası esneklik sağlayarak travma durumunda altta bulunan yapıları korur. Melanositler ultraviyole etkilerine karşı koruyucudur.

- b) Terleme ve vazomotor düzenlemeyle vücut ısısını regüle eder.
- c) Duyusal fonksiyon: Basınç, dokunma, ağrı ve ısı gibi duyuları alır.
- d) İmmunolojik görevi: Mast hücreleri, Langerhans hücreleri, keratinositler ve makrofajlar immün cevapta görev alır.
- e) Metabolik görevi: D vitamini sentezi, androjen üretimi gibi görevlerde rol alırlar.
- f) Subkutan yağ dokusu yedek kalori kaynağı olmakla birlikte travmaya ve soğuğa karşı koruyucudur (6).

2.2Bası ülseri

Sadece basınç veya basınç ile sürtünmenin beraber neden olduğu, özellikle kemik çıkıntılar üzerinde meydana gelen deri ve subkutan doku hasarıdır. Bir alanın uzun zaman veya devamlı basınca uğraması ile oluşur ve **bası ülseri** olarak tanımlanır (7).

NPUAP'ın tanımına göre bası yarası deri ve derialtı yumuşak dokusunda lokalize olan, genellikle kemik çıkıntı üzerinde ya da medikal ve diğer aletlere bağlı gelişen hasardır. Yara sağlam deri ya da açık ülser şeklinde görülebilir ve ağrılıdır. Yara yoğun ve/veya uzamış basınca bağlı olarak ya da makaslama etkisiyle kombinasyon şeklinde görülebilir (8).

2.2.1.Basınç ülseri evreleme

a) Evre 1 bası ülseri: Çoğunlukla kemik çıkıntılar üzerindeki lokalize sınırlı bir alanda meydana gelen, henüz deri bütünlüğü bozulmamış, parmakla basıldığında kaybolmayan kızarıklık olarak tanımlanır. Basmakla kaybolmayan kızarıklık, koyu renkli deride seçilemeyebilir; bu bölgedeki renk etrafındaki derinin renginden değişik olabilir. Bu bölge, etrafındaki bölge ile kıyaslandığında sert, yumuşak, ağrılı, sıcak veya soğuk olabilir. 1. evre deri rengi koyu olan bireylerde daha zor saptanabilir. Bu nedenle bu kişiler "risk altında" olabilir (9).

b) Evre 2 bası ülseri: Kısmi olarak dermis tabakasındaki kayıp olarak tanımlanmaktadır. 2. evre yüzeysel açık yara şeklinde görülebilen, sarı renkli nekrotik doku mevcut olmayan, kırmızıya yakın renkte yara yatağı olan belirli kalınlıkta dermis kaybı olup, intakt ya da rüptüre olmuş, içinde serum veya seroanjinöz sıvı olan veziküller şeklinde de meydana gelebilir. Nekrotik doku veya derin doku hasarı mevcut olmayan parlak ya da kuru, yüzeysel doku kaybı içeren ülser şeklinde de görülebilir. Bu evreyi kutanöz travmalar, medikal bantlara ait yaralar, inkontinansla

ilişkili dermatit ve maserasyon nedenli hasarları tanımlamak için kullanmak uygun değildir (9).

c) Evre 3 bası ülseri: Deri ve subkutan doku tabakalarında kayıp olarak tanımlanmaktadır. Evre 3 bası ülserinde tam kat doku kaybı mevcuttur. Yara yatağında subkutan yağ dokusu bulunabilir, ancak kas, tendon veya kemik dokusu etkilenmemiştir. Sarı renkli nekrotik doku olabilir, fakat bu nekrotik alan doku kaybının derinliğini kapatacak şekilde bulunmaz. Yarada poşlar ve tünelleşmeler olabilir. Evre 3 bası ülserinin derinliği anatomik lokalizasyona bağlı olarak farklılık gösterir. Kulaklar, burun kemeri, oksiput ve malleollerde deri altı yağ dokusu mevcut olmadığından, evre 3 bası ülserleri bu bölgelerde derin olmayan doku kaybı şeklindedir. Tam tersi belirgin yağ dokusu bulunan alanlarda kayıp derin olabilir. Yara yatağında kemik ve tendon doğrudan görülmez veya palpe edilmez (9).

d) Evre 4 bası ülseri: Bu evre kemik, tendon veya kasları da içeren tam kat doku kaybı olarak tanımlanır. Bu evrede sarı renkte nekrotik doku ya da eskar olabilir. Çoğunlukla cepleşme ve tünelleşme mevcuttur. Evre 4 ülserin derinliği anatomik lokalizasyona göre değişiklik gösterir. Kulaklar, burun kemeri, oksiput ve malleollerde deri altı yağ dokusu olmadığından, evre 4 ülserler bu bölgelerde yüzeysel doku kaybı şeklinde görülebilir. Evre 4 bası ülserlerinde osteomyelit ya da osteit oluşabilir, kas ve fasya, tendon veya eklem kapsülü gibi destek yapılarına kadar yayılabilir. Bası yarasında kemik ve kas dokusu görülebilir, palpe edilebilir (9).

Amerika Birleşik Devletleri için evrelendirme sisteminde ek evreler de kullanılmaktadır. Bunlar evrelendirilemeyen/sınıflandırılmayan evre ve şüpheli derin doku hasarı olarak tanımlanmaktadır.

Evrelendirilemeyen/sınıflandırılmayan evre deri veya dokuların tüm katmanlarında kayıp olarak tanımlanır. Yara yatağının sarı renkli nekrotik doku ve/veya eskar ile tam olarak kapanmış olması sebebiyle ülserin gerçek derinliği bilinemez ve tüm tabakalarda doku kaybı mevcuttur. Yeterli miktarda nekrotik doku ve/veya eskar temizleninceye kadar yara yatağına ulaşıp gerçek derinlik saptanamaz. Topuklarda görülen eskarlar stabil olup deri bütünlüğü bozulmamış, kuru, eritemsiz ve yapışık olabilir ve bu eskarlar vücut için doğal örtü olarak kabul edilebilir (9).

Şüpheli derin doku Hasarı (Derinliği Bilinmeyen) sağlam deride mor kahverengi ya da bordo olarak görülen, sınırlı alanda alttaki dokuların basınç, yırtılma, sürtünme veya ayrılma ile zarar görmesiyle oluşan içinde kan ihtiva eden vezikül olarak tanımlanmaktadır. Bu bölge, etrafındaki bölgeyle kıyaslandığında ağırlı, sert, pelte gibi, daha sıcak veya daha soğuk bir alan olabilir. Deri rengi koyu olan bireylerde derin doku hasarını saptamak güçleşebilir. Bası ülseri koyu renkli bir yara yatağında küçük bir vezikül şeklinde bulunabilir. Yara gittikçe derinleşir ve üzerinde küçük bir eskar dokusu oluşabilir. Bası ülseri, ideal tedavi verilirken bile hızlı bir şekilde ilerleyip dokunun diğer tabakalarını da etkileyebilir (9).

Ek Bası Yarası Tanımlamaları mevcuttur. Bunlar tıbbi cihazlara bağımlı olarak gelişen bası yaraları ile mukozal membran bası yarası olarak adlandırılmaktadır.

Tıbbi cihaza bağımlı bası yarası tanımlayıcı ya da terapötik amaçlı tasarlanmış ve uygulanan cihazlar sonucu meydana gelir. Bası yarası genellikle tıbbi cihazın şekline ya da kalıbına uyar (8).

Mukozal membran bası yarası yaranın olduğu bölgede kullanılmış medikal cihazlara bağılı olarak müköz membranlarda gelişen bası yarası olarak tanımlanır. Dokunun anatomisine bağılı olarak bu ülseler evrenemez (8).

2.2.2.Risk değerlendirme

Basınç yarası riskini değerlendirmek için yapılandırılmış bir yaklaşım, cildin dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi ve klinik durum ile beraber bir risk değerlendirme aracının kullanılmasıyla başarılabilir. Çalışmalar, başlangıç olarak bu yaklaşımların, derinin bakımıyla ilgili ekip oluşturulması, bakım protokollerinin oluşturularak eğitim programlarının hazırlanıp devam ettirilmesi ile birleştirildiğinde basınç yarası sıklığının azaltılabileceğini göstermiştir (9).

Yatağa veya sandalyeye bağımlı olan hastaların bası ülseri gelişimi için risk altında olduğu düşünölmelidir. Bası yarası için riski olan bireyleri tanımlamak için mümkün olan en kısa süre içinde braden skalası gibi risk değerlendirme ölçeklerini kullanılmalıdır (kabulden sonraki 8 saat içinde). Deri bütönlüğünde değışik olan kişilerde basınç yarası gelişme riski mevcut olduğu akılda tutulmalıdır. Bası yarası gelişme riskine sebep olabilecek faktörlerin etkileri de dikkatlice gözden geçirilmelidir. Bu risk faktörlerinin arasında beslenmeyi gösteren anemi, hemoglobin ve serum albümin seviyeleri, hastanın aldığı besin miktarlarının ölçülmesi ve vücut

ağırlığı, perfüzyon ve oksijenlenme üzerine etkili faktörler olarak diyabet, kardiyovasküler instabilite, noradrenalin kullanımı, düşük kan basıncı, ayak bileği / brakiyal indeks düşüklüğü, oksijen kullanımı ve derinin kuru veya nemli olması sayılabilir. İleri yaş, braden risk skorlama sisteminin alt parametrelerinden olan sürtülme ve yırtılma, duyuşsal algılama bozukluğu, genel sağlık durumu ve vücut sıcaklığı da diğer risk faktörleri arasındadır. Hasta kliniğe kabul edildiğinde bası yarası gelişme riski etraflıca değerlendirilmelidir (9).

2.2.3 Bası Ülserini Önleyici Faktörler

NPUAP ın hazırladığı klavuza göre bası ülserini önlemede ilk dikkat edilecek faktörleri risk değerlendirmesi yaparak risk faktörlerini ve riskli hasta grubunu belirlemektir. Bunun dışında hastanın kabulünden sonra tüm deri dikkatlice gözlenerek sakrum, koksiks, kalça, topuk, iskiüm tokenterleri, dirsek ve tıbbi malzemelerin altı gibi bası noktalarını değerlendirmeli, deri nemlendirilmeli, inkontinans epizodlarının ardından deri pH dengeli temizleyicilerle hemen temizlenmelidir. Pozisyon verirken ödemli alanların üzerine pozisyon verilmemesine dikkat edilmelidir. Beslenme azlığı ya da malnutrisyon için risk altındaki hasta grubu belirlenmeli ve oral, enteral, parenteral besin alım yeterlilikleri değerlendirilmelidir. Kontrendike olmadıkça bası yarası riski olan tüm hastalara düzenli pozisyon verilmeli, hastaya uygun destek yüzeyleleriyle beraber bası yarası için riskli bölgelerdeki basınç ortadan kaldırılmalıdır. Hasta yakınları bası ülseri ve riskleri azaltacak uygulamalar konusunda eğitilmelidir (10).

2.2.4. Ülkemizde ve Dünyada Bası Ülseri Prevalansı

Amerikan Ulusal Basınç Ülseri Danıőmanlık Paneli (NPUAP) verileri insidansın akut bakım üniteleri için %0,4-38, uzun dönem bakım üniteleri için %2,2-23,9 ve evde bakım birimleri için %0-17, prevelansın ise akut bakım üniteleri için %10-18, uzun dönem bakım üniteleri için %2,3-28 ve ev bakım birimleri için ise %0-29 arasında deęiőtięini göstermiştir (11). Avrupa'da yapılan son çalışmalarda 25 akut bakım hastanesinde 5947 hastanın ortalama prevelansı %18,1 olarak saptanmıştır. İngiltere, İsveç ve Belçika'da prevelans aralığının %21,1-%23 arasında deęiőtięi görülürken İtalya da %8,3 ve Portekiz'de %12,5 saptanmıştır (12, 13). Lepistö ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, bası ülseri prevelansı %6,4 olarak tespit edilmiştir. (14). Ülkemizde de bası ülseri ile ilgili prevelans çalışmaları mevcuttur. Türkiye'de bir Tıp Fakültesi

Hastanesi'nde yatan 922 hasta ile yapılan bir çalışmada bası ülseri prevalansı %7,2 olarak tespit edilmiştir (3). Çukurova Üniversitesi'nde 530 hasta ile yapılan bir başka çalışmada genel prevalans %8.11, evre 1 dışındaki prevalans %5,8 olarak saptanmıştır (15). İnan ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 404 hasta incelenmiş ve bası ülseri prevalansı %10,4 bulunmuştur (16)

2.2.5. Basınç ülserlerinin sık görüldüğü bölgeler

Bası yaralarının %85-90'ı vücudun alt bölgelerinde çoğunlukla sakrum, trokanter ve iskiyal bölgede görülür. Bu bölgelere kıyasla az olarak topuk, scapula üzeri malleoller, dirsekler, pretibial bölge ve occipital bölgelerde meydana gelir (17,18)

Liu JJ ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada bası yarasının sıklıkla görüldüğü bölgeler sakrum (supin), omuz (lateral), kalça (lateral) ve topuk (supin) daha az sıklıkla ise dirsek (supin), omuz (supin) saptanmıştır (19).

Kıranel ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 1074 hasta taranmış ve bası ülseri gelişen 113 hastada en çok sakrum bölgesinde bası ülseri geliştiği saptanmıştır (20). Kurtuluş Tosun ve arkadaşlarının 65 yaş üzeri 180 hasta ile yaptığı çalışmada bası yaralarının en sık sakral bölgede (%35,9), takiben topuklarda (%28) olduğu görülmüştür (21).

2.2.6 Bası Ülserinin Komplikasyonları

Enfeksiyon ile ilişkili olmayan komplikasyonların yanında sistemik enfeksiyonlar bası ülseri için daha önemlidir. Enfeksiyonla ilişkili olmayan komplikasyonları amiloidoz, heterotopik kemik şekillenmeleri, perinealüretal fistül, psödoanevrizma, marjolin ülser ve lokal tedavilerin sistemik komplikasyonları olarak sayılabilir. Enfeksiyonla ilişkili komplikasyonları bakteriyemi ve sepsis, sellulit, endokardit, memjit, osteomyelit, septik artrit, sinüs traktları ve abseleridir. (22). Ayrıca bası ülseri için yapılan cerrahi girişimler sonrasında flep nekrozu, hematoma, seroma oluşumu, yara yeri enfeksiyonu ve sütür açılma gibi komplikasyonlar görülebilir. Ülser zemininde malign dejenerasyon oluşması sonucu ölümcül karsinom gelişebilir (23).

2.2.7 Risk ölçekleri

a) Norton Skalası

Norton skalası bilimsel literatürde tanımlanmış ilk bası ülseri risk değerlendirme (PURAS) skalasıdır. Norton ve arkadaşları tarafından 1962 de geriatric hastalar üzerinde araştırma sırasında geliştirildi ve dünya çapında kullanıldı. Skala beş

parametre içerir, mental durum, inkontinans, hareketlilik, aktivite ve fiziksel durum. Puan skorlaması, 4 tüm parametreler için en iyi durumda olmak ve 1 en kötüsü şeklindedir ve düşük puanlama değerleri yüksek riski gösterir. Aslında 14 ve altı bası yarası geliştirmek için ılımlı riski gösterir ve 12 ve altı yüksek riski belirtir (24).

Tablo.1 Norton Skalası (25)

Fiziksel Durum	Puan	Mental Durum	Puan	Aktivite	Puan	Mobilite	Puan	İnkontinans	Puan
İyi	4	Açık	4	Yürüyor	4	Tam	4	Yok	4
Orts	3	Apatik	3	Yardımla yürüyor	3	Hafif kısıtlı	3	Bazen	3
Zayıf	2	Konfüze	2	Sandalyeye bağımlı	2	Çok kısıtlı	2	Genellikle/idrar	2
Çok kötü	1	Stupor	1	Stupor	1	İmmobil	1	İdrar ve gaita	1
RİSK ÖLÇÜMÜ		PUANLAMA YAPILMASI GEREKEN FAALİYET				TOPLAM PUAN			
Risk yok	12 ve üzeri	Haftada bir defa bası yarası riskini yeniden ölçünüz.							
Risk var	1-11	Her gün bası yarası riskini yeniden ölçünüz							

Birçok skala Norton skalasındaki beş parametreye diğer parametrelerin eklenmesiyle oluşmuştur. Gosnell skalası (1973) Norton skalasının genel sağlık durumuyla ilgili parametrelerini kapsayan beş parametre içerir. Bu parametreler mental durum, inkontinans, mobilite, aktivite ve nutrisyondur. Ayrıca puan skalası olmaksızın ek olarak üç parametre bulunmaktadır. Bunlar vital bulgular, deri görünümü ve medikasyondur. Puanlama Norton skalası gibi ters puanlama sistemine sahiptir (24).

Ek skalası (ya da modifiye Norton skalası), Norton skalasına ek olarak iki parametre dahil edilmesiyle oluşmuştur. Bu parametreler katı ve sıvı alımıdır. Bu skala İskandinavya da kullanılmış olup, birkaç çalışmada yer almıştır (24).

İspanya'da Norton skalasının birkaç modifikasyonu mevcuttur. Bunlardan biri de Nova 4 skalasıdır. Nova 4 skalası Català de la Salu (Catalan Sağlık enstitüsü) enstitüsünde bir grup hemşire tarafından oluşturuldu ve Norton skalası INSALUD (Instituto Nacional de la Salud -İspanya Ulusal Sağlık Enstitüsü) tarafından modifiye edildi. EMINA skalası (2001) Nova 4 skalasından geliştirilmiş halidir. EMINA skalasında her parametreye için fonksiyonel tanımlar eklenmiştir ve yüksek puan yüksek risk anlamına gelir. Her skala için veri doğrulama tablosu aşağıdaki gibidir (24).

Tablo.2 Norton Skalası Temel Alınarak Yapılan Skalaların Doğrulama Çalışmaları (24)

Skala	Yazarlar ve yayın yılları	Merkezin tipi	Örnek sayısı	Sensivite	Spesivite	Pozitif Prediktif Değer	Negatif Prediktif Değer
Gosnell	Gosnell, 1973	Geriatrı merkezi	30	%50	%73	-	-
Nova-4	García Fernández ve ark., 1999	Hastane	187	%84	%54	%43	%67
EMINA	Fuentelsalz, 2001	Hastane	673	%77	%72	%17	%98

b) Waterlow ölçeği

Bu skala Judy Waterlow tarafından İngiltere’de 1985 yılında tasarlanmıştır. Norton skalasının riskli hasta grubunu sınıflamada yetersiz kalması nedeniyle yapılan bası ülseri prevalansı çalışmasının sonucunda ortaya çıkmıştır. Bası ülserinin etyoloji ve patogeneğinde ortaya çıkan faktörleri gözden geçirdikten sonra Waterlow altı parametreye sahip bir skala yayınlamıştır. Bu parametreler boy/ağırlık ilişkisi, kontinans, deri görünümü, mobilite, yaş/cinsiyet, iştah ve dört alt kategorisi olan diğer risk faktörlerdir (doku malnutrisyonu, nörolojik defekt, cerrahi ve medikasyon). 10 ve altı puan riskli kabul edilmektedir (24).

Tablo.3 Waterlow Skalası (24)

Ağırlık/Boy ilişkisi	Cilt tipi ve görsel açıdan riskli alanlar	Cinsiyet/yaş	Özel riskler
0. Normal	0. Sağlıklı	1. Erkek	Doku malnutrisyonu
1. Kilolu	1. Zayıf	2. Kadın	8. Son dönem/kaşektik
2. Obez	1. Kuru	1. 14-49 yaş	5. Kardiyak yetmezlik
3. Zayıf	2. Ödemli	2. 50-64 yaş	6. Periferel vasküler yetmezlik
	3. Soğuk ve nemli	3. 65-74 yaş	2 Anemi
	4. Renk değişikliği	4. 75-80 yaş	1. Sigara içicisi
	5. Yara mevcut	5. 81 yaş üstü	
Kontinans	Mobilite	İştah	Nörolojik bozukluklar
0. Komplet, kateter bağlı	0. Tamamen	0. Normal	5. Diabet, parapleji, serebrovasküler kaza (ACV)
1. Ara sıra kontinans	1. Hareketli	1. Kısıtlı/beslenme tüpü	
2. Üriner kateter/fekal inkontinans	2. Apatik	2. İntravenöz	
3. Hiç tutamıyor (dışkı veya idrar)	3. Kısıtlı	3. Anoreksi/ oral alım yok	
	4. Hareketsiz		Cerrahi
	5. Sandalyede		5. Ortopedi alt ekstremitte cerrahisi
			5. İki saatten uzun süren cerrahi
			İlaçlar
			4. Yüksek dozlarda steroid, antiinflamatuvar sitotoksik ilaçlar

c) Braden risk ölçeği

Braden skalası evde bakım ile ilgili bir araştırma projesinin parçası olarak Norton skalasının bazı kısıtlamalarını önlemek amacıyla 1985 yılında Amerika’da tasarlandı. Barbara Braden ve Nancy Bergstrom bası ülseriyle ilişkili skalalarını yayınlamışlardır.

PURAS ın (bası yarası risk değerlendirme skalaları) temellerini attı. Braden skalası altı alt gruptan oluşur. Bunlar derinin neme maruz kalması, fiziksel aktivite, mobilite, nutrisyon, cilt hasarına dönüşen sürtünme ve makaslama etkisidir. Braden skalası puan aralığı 6-23 arasında değişmekle birlikte düşük puan yüksek risk anlamına gelir. 16 ve altı riskli hasta grubu, 15-16 düşük risk,13-14 orta risk,5-12 yüksek risk şeklinde belirlenmiştir (24).

Tablo 4. Braden Skalası (25)

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

3.GEREÇ VE YÖNTEM

Ağustos 2015- Aralık 2016 tarihleri arasında İKÇÜ Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anestezi Yoğun bakımda yatmış hastalar probel sistemi, hasta dosyaları ve bası yarası birimi kayıtları üzerinden retrospektif olarak tarandı. Çalışma 31 yataklı Anesteziyoloji ve Reanimasyon yoğun bakım ünitesinde yapıldı. Belirlenen tarih aralığında 88 hasta çalışma için belirlendi. Ancak hastaların 14 tanesinde yoğun bakıma kabul öncesinde dış merkezlerde bası ülseri geliştiği görüldü, 2 hastanın dosyasının resmi işlemler için dış merkezlerde olduğu öğrenildi. 4 hastanın takip kağıtlarında eksiklik olduğundan çalışma dışında bırakıldı. 3 hastanın yoğun bakım tedavileri devam ettiği için verileri tamamlanamadı. 15 hastanın dosya bilgilerine ulaşamadı. Böylece hastaların 50 tanesi çalışmaya dahil edilebildi.

Yoğun bakım ünitesine kabulünde bası ülseri olmadığı görülen 18 yaş üstü yoğun bakımda en az 72 saat süre ile tedavi görmüş hastalar çalışmaya dahil edildi. Hamileler, yoğun bakıma kabulde bası yarası, paraplejisi ve quadriplejisi olan hastalar çalışma dışında bırakıldı.

Hastaların yoğun bakıma kabulünden çıkışına kadar geçen sürede yaşı, cinsiyeti, APACHE II skoru, daha önce mevcut olan yatış öyküsü, yatış tanısı, ek hastalıkları,

yoğun bakımda kalma süresi, bası yarası oluşan vücut bölgesi, bası yarasının derecesi, bası yarasının oluşma süresi, yatış Braden dekübit ülseri risk skorlaması, mekanik ventilasyon desteği, antibiyoterapisi, şok varlığı, vasopressor veya inotropik desteği, sedasyon kullanımı, steroid kullanımı, beslenme durumu, albümin, prokalsitonin, CRP, hemoglobin, hematokrit, wbc değerleri, biyokimya ve kan gazı parametreleri, sıvı balansı kaydedildi.

Dekübit ülseri derecesi evre 1-4 olarak gruplandırıldı. Evre 1; deride basmakla kaybolmayan kızarıklık varlığı, deri bütünlüğünün bozulmaması, Evre 2; epidermis ve/veya dermisin üst tabakasını etkileyecek şekilde kısmi derinlikte doku kaybı olması, Evre 3; epidermisten başlayıp üst fasyaya kadar uzanan tüm dokuları içeren tam derinlikte doku kaybı ya da nekroz olması, Evre 4 ise; 3. evrede olduğu gibi tam derinlikte doku kaybıyla beraber nekrozun fasyanın altına, kemik dokuya, tendon ve eklem kapsülü gibi destekleyici yapılara kadar ilerlemesi olarak sınıflandırıldı. Hastaların bası yaraları hemşirelerin günlük takibindeyken aynı zamanda bası yarası hemşireleri tarafından haftanın belirli günlerinde bası yaralarının durumu takip edildi. Hemşirelerin bakımını ve tedavisini üstlendiği hasta sayısına oranı 1:2 şeklindeydi.

Hastalar evre atlayan ve evre atlamayanlar olarak iki gruba ayrıldı. Evre atlayan ve atlamayan hastalar kendi içinde incelendi. Bası yarası gelişimine ve ilerlemesine etkisi olabilecek risk faktörleri araştırıldı.

4. İSTATİSTİKSEL YÖNTEM

Yoğun bakım izleminde bası yarası gelişen hastaların verileri SPSS 22.0 ile değerlendirilerek tanımlayıcı istatistikleri yapıldı. Verilerin istatistiksel analizi IBM SPSS Statics Version 24 paket programında %95 güvenle yapıldı. Kategorik verilerin gruplar arasında karşılaştırılmasında Pearson Chi-Square, Fisher's Exact test ve ki-kare trend analizi, sürekli verilerin iki grup arasında karşılaştırılmasında Mann Whitney U istatistiksel analizleri kullanıldı. Giriş değerleri ile çıkış değerleri arası ölçüm sonuçları Repeated Measures Anova istatistiksel analizi ile değerlendirildi. $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

5. BULGULAR

Çalışmaya toplam 50 hasta dahil edildi. Yoğun bakım ünitesine gelişlerinde bası ülseri olmayan hastalar yoğun bakım ünitesinden çıkışa kadar gözlemlendi. Takip edilen

hastalarda meydana gelen bası ülserlerinin bir kısmı evre atladı. Hastalar buna göre evre atlayan ve atlamayanlar olarak iki alt gruba ayrıldı. Bu iki alt grup risk faktörleri, demografik, klinik verileri açısından incelendi.

Tablo 5. Olguların cinsiyetlerine göre yaş ortalama dağılımı

Cinsiyet	n	%	Yaş		p
			Ort.±SS	Median (Min.-Max.)	
Kadın	19	38,0	78,32±7,67	79 (60-90)	0,001
Erkek	31	62,0	61,68±17,27	63 (21-89)	
Total	50	100,0	68,00±16,45	74,5 (21-90)	

Bu hastaların %38 ini kadın (n=19) %62 sini erkek (n=31) oluşturuyordu. Tüm hastaların yaş ortalaması 68,00±16.45, kadınların yaş ortalaması 78,32±7.67, erkeklerinki 61,68±17,27 şeklindeydi. Kadın olguların yaş ortalaması erkek olguların yaş ortalamasından istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu (p<0,05).

Tablo 6. Olguların yoğun bakımda kaldığı gün sayıları, VKİ değerleri, Apache II ve SOFA skorlarının ortalama dağılımı

	Ort.±SS	Median (Min.-Max.)
Yoğun bakımda kaldığı gün sayısı	44,98±44,42	31 (3-207)
Vücut kitle index	26,52±7,76	25 (15-55)
Apache II	20,64±6,99	20,5 (7-34)
SOFA	7,16±4,3	6 (0-19)
MV'de kalış süresi (gün)	33,12±30,44	19,5 (0-123)
Bası ülseri ilk kaçınıcı gün tespit edildi?	11,3±17,91	5 (1-106)
MV desteğinin kaçınıcı günü ilk yarası tespit edildi?	8,9±13,82	4 (0-65)
Giriş Braden	10,74±2,25	11 (5-16)
EVRE1 (gün)	8,41±12,24	4 (1-65)
EVRE2 (gün)	16,68±21	10 (2-106)
EVRE3 (gün)	27,25±17,44	28,5 (7-49)
EVRE4 (gün)	77,33±22,37	82 (53-97)

Olguların yoğun bakımda kalış gün ortalaması 44,98±44.42, MV'de kalış süresi ortalaması 33,12±30.44, Body Mass Indeks(BMI) ortalaması 26,52±7.76, Apache II skor ortalaması 20,64±6.99, SOFA skor ortalaması 7,16±4.3 şeklinde tespit edildi.

Bası ülserinin ilk tespit edildiği gün ortalaması 11,3±17,91 olarak belirlenirken, MV desteğinin kaçınıcı gününde bası ülseri tespit edildiği de araştırıldı.MV

desteğindeyken bası ülseri tespitlerinin gün ortalaması $8,9 \pm 13,82$ şeklinde bulundu. Bu durum yoğun bakım ünitesinde hastalar MV desteğine alındıktan sonra bası ülseri gelişme olasılığının arttığına işaret etmektedir.

Hastaların giriş Braden skor ortalaması $10,74 \pm 2,25$ saptanmıştır. Evre 1 en erken tespit edilen bası ülseriyken (ortalama $8,41 \pm 12,24$. gün), yoğun bakımda geçen süre arttıkça diğer evreler sırasıyla tespit edilmiştir (evre 2 $16,68 \pm 21$. gün, evre 3 $27,25 \pm 17,44$. gün evre 4 $77,33 \pm 22,37$. gün)

Tablo 7. Olguların evre atlama durumuna göre geliş tanıları dağılımı

Geliş tanısı	Evre atlama				Total	
	Evet		Hayır		n	%
	n	%	n	%		
Ürosepsis	1	4,3	1	3,7	2	4,0
Solunum sıkıntısı	3	13,0	2	7,4	5	10,0
Safra peritoniti	-	-	1	3,7	1	2,0
Postop solunum sıkıntısı	-	-	1	3,7	1	2,0
Postop GDB	6	26,1	6	22,2	12	24,0
Post CPR pnömoni	1	4,3	-	-	1	2,0
Post CPR	-	-	2	7,4	2	4,0
Pnörosepsis	2	8,7	-	-	2	4,0
Pnömoni	1	4,3	-	-	1	2,0
Multiple travma	1	4,3	-	-	1	2,0
Multifirk	1	4,3	-	-	1	2,0
Larink Ca post CPR	-	-	1	3,7	1	2,0
KOAH trombositopeni	1	4,3	-	-	1	2,0
KOAH alevlenme	-	-	1	3,7	1	2,0
Kanser GDB	1	4,3	-	-	1	2,0
İntrakraniyel kanama	-	-	1	3,7	1	2,0
Genel durum bozukluğu	4	17,4	8	29,6	12	24,0
Corpulmonale	-	-	1	3,7	1	2,0
Bilinç kapanması	1	4,3	1	3,7	2	4,0
Aspirasyon pnömonisi	-	-	1	3,7	1	2,0

Hastaların geliş tanılarına bakıldığında en çok genel durum bozukluğu (%24), postoperatif genel durum bozukluğu (%24) ve solunum sıkıntısı (%10) tanılarıyla yoğun bakıma kabul edildikleri görüldü. Evre atlayan hastalarda en çok postoperatif genel durum bozukluğu (%26,1), genel durum bozukluğu (%17,4) ve solunum sıkıntısı (%13) saptanırken, evre atlamayanlarda genel durum bozukluğu (%29,6), postoperatif genel durum bozukluğu (%22,2), solunum sıkıntısına (%7,4) ek olarak postcpr (%7,4) saptandı.

Tablo 8. Olguların evre atlama durumuna göre hastalık öyküleri dağılımı

	Evre atlama				Total		p
	Evet		Hayır		n	%	
	n	%	n	%			
Diyabet öyküsü	4	17,4	10	37,0	14	28,0	0,123
HT öyküsü	4	17,4	20	74,1	24	48,0	0,000
Kalp yetmezliği öyküsü	6	26,1	11	40,7	17	34,0	0,276
KOAH öyküsü	3	13,0	8	29,6	11	22,0	0,158
Karaciğer hastalığı	-	-	2	7,4	2	4,0	0,493
Siroz öyküsü	-	-	2	7,4	2	4,0	0,493
Romatolojik hastalığı	1	4,3	1	3,7	2	4,0	1,000
Kanser öyküsü	3	13,0	9	33,3	12	24,0	0,094
KBY öyküsü	1	4,3	4	14,8	5	10,0	0,357
İmmünesüpresif tedavi öyküsü	1	4,3	2	7,4	3	6,0	1,000
Diyaliz öyküsü	2	8,7	3	11,1	5	10,0	1,000

Pearson Chi-Square, Fisher's Exact test

Hastaların yoğun bakıma kabulünde ek hastalıkları incelendiğinde sırasıyla en sık HT (%48), kalp yetmezliği (%34) ve diabet tanıları (%28) olduğu belirlendi. Alt gruplara bakıldığında evre atlayan grupta en sık kalp yetmezliği (%26,1) görülüp, onu HT (%17,4) ve DM (%17,4) takip ederken, evre atlamayan grupta HT'ü (%74,1) kalp yetmezliği (%40,7) ve DM (%37,0) takip etmektedir. Evre atlamayan grupta ek hastalık olarak HT dikkat çekmektedir. Nitekim HT öyküsü oranları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$)

Tablo 9. Olguların evre atlama durumuna göre kabul ve taburculuk şekilleri ile sepsis kaynağı oranları dağılımı

		Evre atlama				Total	
		Evet		Hayır		n %	
		n	%	n	%		
Kabul şekli	Servisten	5	21,7	6	22,2	11	22,0
	Diğer	-	-	1	3,7	1	2,0
	Gözlem ünitesinden	1	4,3	-	-	1	2,0
	Başka bir yoğun bakımdan	2	8,7	-	-	2	4,0
	Acıldan	8	34,8	12	44,4	20	40,0
	Başka bir hastaneden	4	17,4	3	11,1	7	14,0
	Ameliyat sonrası	3	13,0	5	18,5	8	16,0
Taburculuk şekli	Ex	16	69,6	15	55,6	31	62,0
	Başka bir hastaneye	1	4,3	1	3,7	2	4,0
	Başka bir yoğun bakıma	3	13,0	2	7,4	5	10,0
	Eve	-	-	3	11,1	3	6,0
	SERVİSE	3	13,0	6	22,2	9	18,0
Sepsis kaynağı	Diğer	3	13,0	-	-	3	6,0
	Batın	3	13,0	7	25,9	10	20,0
	İdrar	2	8,7	3	11,1	5	10,0
	Akciğer	10	43,5	6	22,2	16	32,0
	Yok	5	21,7	11	40,7	16	32,0
Total		23	46,0	27	54,0	50	100,0

Hastaların yoğun bakıma kabul şekline bakıldığında en çok kabul acil servisten (%40), ardından diğer servistlerden (%22) ve postoperatif ameliyat sonrası (%16) kabul edildiği, yoğun bakımdaki süreçlerinin ardından %62 oranla ex olup, daha az olarak da servise (%18) ve diğer yoğun bakımlara (%10) nakledildiği görüldü. Sepsis tanısıyla kabul edilen hastalarda en fazla akciğer kaynaklı sepsis olduğu olduğu belirlendi.

Tablo 10. Olguların evre atlama durumuna göre cinsiyet, yatış öyküsü varlığı, bakım hastası olması, sepsis gelişimi ve beslenme şekilleri dağılımı

		Evre atlama				Total		p
		Evet		Hayır		n %		
		n	%	n	%			
Cinsiyet	Erkek	15	65,2	16	59,3	31	62,0	0,665
	Kadın	8	34,8	11	40,7	19	38,0	
Kabul öncesi yatış öyküsü	Evet	12	52,2	13	48,1	25	50,0	0,777
	Hayır	11	47,8	14	51,9	25	50,0	
Hasta, bakım hastası mı?	Evet	3	13,0	4	14,8	7	14,0	1,000
	Hayır	20	87,0	23	85,2	43	86,0	
Yatış süresince sepsis gelişti mi?	Evet	18	78,3	16	59,3	34	68,0	0,151
	Hayır	5	21,7	11	40,7	16	32,0	
Beslenme nasıl sağlandı?	Ent+Parenteral	2	8,7	5	18,5	7	14,0	0,676
	Parenteral	3	13,0	4	14,8	7	14,0	
	Enteral	18	78,3	18	66,7	36	72,0	
Eser element	Evet	2	8,7	6	22,2	8	16,0	0,261
Glutamin	Evet	3	13,0	2	7,4	5	10,0	0,651
Vitamin	Evet	23	100,0	27	100,0	50	100,0	-

Pearson Chi-Square, Fisher's Exact test

Bunların dışında diğer demografik verilere bakıldığında hastaların yarısında kabul öncesinde yatış öyküsünün bulunduğu, %86'sının bakım hastası olmadığı, yoğun bakım ünitesinde %68'inde sepsis geliştiği, %72'sinin enteral beslendiği ve tamamına vitamin desteği sağlandığı görüldü.

Tablo 11. Olguların evre atlama durumuna göre bası yarası ile ilgili diğer özellikleri dağılımı

		Evre atlama				Total		p
		Evet		Hayır		n	%	
		n	%	n	%			
Yatış boyunca MV desteği var mı?	Var	23	100,0	26	96,3	49	98,0	1,000
	Yok	-	-	1	3,7	1	2,0	
Pozisyon değiştirme bağımlı/bağımsız	BAĞIMLI	22	95,7	24	88,9	46	92,0	0,614
	YARI BAĞIMLI	1	4,3	3	11,1	4	8,0	
Yara yerinden kültür alındı mı?	Evet	4	17,4	2	7,4	6	12,0	0,395
	Hayır	19	82,6	25	92,6	44	88,0	
Kan transfüzyonu yapıldı mı?	Evet	22	95,7	17	63,0	39	78,0	0,005
	Hayır	1	4,3	10	37,0	11	22,0	
Yara yeri kültüründe üreme oldu mu?	VAR	4	17,4	1	3,7	5	10,0	0,167
	YOK	19	82,6	26	96,3	45	90,0	
VAC tedavisi uygulandı mı?	Evet	3	13,0	-	-	3	6,0	0,090
	Hayır	20	87,0	27	100,0	47	94,0	
Debridman yapıldı mı?	Evet	1	4,3	-	-	1	2,0	0,460
	Hayır	22	95,7	27	100,0	49	98,0	

Kan transfüzyonu açısından gruplar incelendiğinde evre atlayan grupla (%95,7 oranında yapılmış) evre atlamayan grup (%63 oranında yapılmış) arasında anlamlı fark bulundu.

Tablo 12. Olguların evre atlama durumuna göre bası ülseri oluşumundan önceki klinik durumu ve müdahale şekilleri dağılımı

		Evre atlama				Total		p
		Evet		Hayır		n	%	
		n	%	n	%			
Bası ülseri oluşumundan önce entübasyon ihtiyacı oldu mu?	Evet	19	82,6	24	88,9	43	86,0	0,689
Bası ülseri oluşumundan önce MV desteğine alındı mı?	Evet	20	87,0	25	92,6	45	90,0	0,651
Bası ülseri oluşumundan önce ABY gelişti mi?	Evet	3	13,0	6	22,2	9	18,0	0,479
Bası ülseri oluşumundan önce diyaliz ihtiyacı oldu mu?	Evet	3	13,0	7	25,9	10	20,0	0,308
Bası ülseri oluşumundan önce herhangi bir nedenle operasyon oldu mu?	Evet	8	34,8	15	55,6	23	46,0	0,142
Bası ülseri oluşumundan önce santral kateter takıldı mı?	Evet	19	82,6	23	85,2	42	84,0	1,000
Bası ülseri oluşumundan önce sedasyon verildi mi?	Evet	14	60,9	19	70,4	33	66,0	0,480
Bası ülseri oluşumundan önce steroid verildi mi?	Evet	10	43,5	12	44,4	22	44,0	0,945
Bası ülseri oluşumundan önce dopamin verildi mi?	Evet	4	17,4	4	14,8	8	16,0	0,804
Bası ülseri oluşumundan önce dobutamin verildi mi?	Evet	2	8,7	4	14,8	6	12,0	0,674
Bası ülseri oluşumundan önce adrenalin verildi mi?	Evet	-	-	2	7,4	2	4,0	0,493
Bası ülseri oluşumundan önce steroid verildi mi?	Evet	7	30,4	8	29,6	15	30,0	1,000
Bası ülseri oluşumundan önce antibiyotik verildi mi?	Evet	23	100,0	21	77,8	44	88,0	0,025
Hasta geldiğinde bası ülseri var mıydı?	YOK	23	100,0	27	100,0	50	100,0	
İlk tespit edildiğinde evre kaçtı?	Evre I	15	65,2	8	29,6	23	46,0	0,010
	Evre II	8	34,8	18	66,7	26	52,0	
	Evre III	-	-	1	3,7	1	2,0	

Pearson Chi-Square, Fisher's Exact test, ki-kare trend analizi

Evre atlayan ve atlamayan gruplar ele alındığında; her iki gruba verilen tedaviler incelendiğinde iki grup arasında antibiyoterapi açısından anlamlı fark gözlenmekle beraber, sedatifler, vazopressör ilaçlar, steroid açısından anlamlı fark görülmedi. Bası ülseri oluşmadan önce antibiyoterapi verilen hasta sayısının evre atlamayanlarda evre atlamayanlara göre daha fazla olduğu görüldü. Bası ülserinin ilk tespit edildiği evresine bakıldığında evre atlayan grupta daha çok evre 1 bası ülseri (%65,2) ilk tespit edilen evre olurken evre atlamayan grupta çoğunlukla evre 2'nin (%66,7) ilk tespit evresi olduğu görüldü. Bunların dışında 1 hastada ilk tespit evresinin evre 3 olduğu (evre atlamayan grupta) kaydedildi.

Tablo 13. Olguların evre atlama durumuna göre yaş, yattığı gün sayısı, VKİ ve diğer klinik özellikleri ortalama dağılımı

	Evre atlama				p
	Evet		Hayır		
	Ort.±SS	Median (Min.-Max.)	Ort.±SS	Median (Min.-Max.)	
Yaş	67,87±18,61	76 (21-90)	68,11±14,74	73 (37-90)	0,740
Yoğun bakımda kaldığı gün sayısı	59,48±44,4	47 (8-170)	32,63±41,31	19 (3-207)	0,004
Vücut kitle index	26,66±8,44	24,2 (16-53)	26,41±7,29	25 (15-55)	0,861
Apache II	20,65±8,27	19 (7-34)	20,63±5,84	22 (9-33)	0,977
SOFA	7±4,2	6 (0-15)	7,3±4,46	6 (2-19)	0,930
MV'de kalış süresi	50±34,71	45 (0-123)	18,74±16,12	14 (0-63)	0,000
Bası ülseri ilk kaçınıcı gün tespit edildi?	9,09±13,33	4 (2-65)	13,19±21,12	6 (1-106)	0,475
MV desteğinin kaçınıcı günü ilk yarası tespit edildi?	7,87±13,75	3 (0-65)	9,78±14,08	5 (0-63)	0,225
Giriş Braden	10,83±2,53	11 (5-16)	10,67±2,02	10 (8-15)	0,672
EVRE1 (gün)	10,5±14,52	6,5 (2-65)	4,22±2,95	3 (1-9)	0,061
EVRE2 (gün)	15,74±17,92	10 (2-71)	17,63±24,16	12 (2-106)	0,965
EVRE3 (gün)	29,57±17,45	38 (7-49)	11±	11 (11-11)	0,513
EVRE4 (gün)	77,33±22,37	82 (53-97)	±	(-)	

Mann Whitney U analizi

Evre atlayan hastaların yoğun bakımda (59,48±44,4 gün) ve MVde (50±34,71 gün) kalış süre ortalaması ile evre atlamayan hastaların yoğun bakımda (32,63±41,31) ve MV de (18,74±16,12) kalış süre ortalaması arasında anlamlı fark bulundu. Evre atlayanların yoğun bakımda ve MV'de kaldığı gün sayısının evre atlamayanlara göre daha fazla olduğu görüldü.

Tablo 14. Olguların evre atlama durumuna göre Hgb, Htc, WBC, PLT BUN ve Kreatinin ölçümleri ortalama dağılımı

	Evre atlama				p
	Evet		Hayır		
	Ort.±SS	Median (Min.-Max.)	Ort.±SS	Median (Min.-Max.)	
Giriş Hgb	11,07±2,23	11,1 (6,6-16,4)	11,32±2,24	11 (6-15)	0,726
Geçişten 24h önce Hgb	9,8±1,48	9,9 (7,2-12,4)	10,35±1,85	10,2 (7,2-14,1)	0,413
Geçişten 48h önce Hgb	9,92±1,5	9,4 (7,1-12,7)	10,53±2,2	10,7 (6-14,9)	0,386
Geçiş Hgb	9,61±1,44	9,5 (6,9-13)	10,08±1,52	10,1 (7,4-13,8)	0,311
Gerileme Hgb	9,04±0,88	9,1 (7,6-10,5)	10,4±2,37	9,2 (8,7-14,3)	0,416
Çıkış Hgb	9,2±1,81	8,9 (5,4-12,7)	10,04±2,2	10 (6,9-15,6)	0,271
Giriş Htc	35,13±6,22	34,9 (21,7-48)	35,54±7,19	35,3 (20-46,7)	0,719
Geçişten 24h önce Htc	31,73±4,81	30,4 (22,9-39,8)	32,73±5,69	32,6 (23,9-47)	0,741
Geçişten 48h önce Htc	32,2±4,97	31,1 (21,9-44,3)	33,11±6,8	32,6 (20-47)	0,654
Geçiş Htc	31,21±4,82	30,5 (22,4-42,9)	32,34±4,56	32,8 (24,4-45,7)	0,381
Gerileme Htc	29,61±3,15	28,7 (24,4-34)	33,2±7,95	31 (27-46,7)	0,808
Çıkış Htc	30,13±5,66	29,5 (18,1-41,7)	32,35±6,58	32 (23-50)	0,326
Giriş WBC	15,47±8,38	14,05 (0,14-38,08)	14,61±6,81	14,67 (4,45-34,74)	0,719
Geçişten 24h önce WBC	14,73±7,33	13,4 (2,73-32,39)	10,75±5,32	9,63 (1,18-25,8)	0,039
Geçişten 48h önce WBC	15,33±7,96	13,4 (1,27-32,71)	12,33±4,92	13 (4,13-23,09)	0,209
Geçiş WBC	14,93±6,75	13,7 (6,92-28,12)	11,17±4,68	10,67 (4,53-25,89)	0,041
Gerileme WBC	12,48±5,95	11,52 (6,3-21,09)	10,27±7,43	6,65 (3,82-22,54)	0,685
Çıkış WBC	18,47±13,31	16,18 (1,05-49,07)	13,12±10,94	10,6 (2-57,86)	0,075
Giriş PLT	244,87±122,11	242 (9-470)	242,93±116	217 (62-565)	0,838
Geçişten 24h önce PLT	245,3±173,26	227 (1-692)	245,85±154,55	242 (10-706)	0,823
Geçişten 48h önce PLT	256,13±182,1	243 (8-725)	266,33±167,32	259 (18-654)	0,778
Geçiş PLT	237,91±170,83	210 (3-695)	250,7±157,19	220 (16-592)	0,620
Gerileme PLT	302,43±144,54	306 (134-577)	221,2±82,65	216 (136-346)	0,372
Çıkış PLT	245,65±170,08	214 (16-644)	186,33±109,79	192 (4-378)	0,239
Giriş BUN	43,39±39,7	32 (8-185)	39,41±24,1	35 (7-89)	0,755
Geçişten 24h önce BUN	40,35±28,5	31 (4-117)	35,85±23,37	27 (10-91)	0,619
Geçişten 48h önce BUN	42,22±30,45	33 (5-124)	39,81±25,05	28 (10-81)	1,000
Geçiş BUN	42,65±30,62	40 (6-123)	38,52±26,92	28 (8-109)	0,770
Gerileme BUN	36,29±21,68	43 (6-72)	61,8±52,33	38 (10-122)	0,684
Çıkış BUN	57,52±38,42	59 (6-153)	45,52±31,13	38 (5-118)	0,293
Giriş KRE	1,72±1,42	1,2 (0,45-5,91)	1,76±1,91	1,07 (0,45-9,98)	1,000
Geçişten 24h önce KRE	1,27±1,14	0,79 (0,34-5,36)	1,47±1,87	0,8 (0,38-9,98)	0,793
Geçişten 48h önce KRE	1,38±1,32	0,91 (0,35-5,91)	1,67±2,24	0,82 (0,45-11,84)	0,572
Geçiş KRE	1,18±0,88	0,72 (0,36-3,53)	1,48±1,9	0,76 (0,39-10,08)	0,785
Gerileme KRE	1,3±1,26	0,45 (0,39-3,68)	1,06±0,79	0,66 (0,4-2,23)	0,808
Çıkış KRE	1,9±1,68	1,44 (0,32-8,28)	1,72±1,5	0,97 (0,44-5,9)	0,533

Mann Whitney U analizi

Hastaların klinik verilerine bakıldığında evre atlayan olgularda bası ülseri tespitinden 24 saat önceki lökosit değerleri (geçişten 24 önce WBC) ile evre atlamayan

olgulara bası ülseri tespit edilmeden 24 saat önceki lökosit değerleri arasında anlamlı fark tespit edildi. Aynı zamanda evre atlayan olguların bası ülseri ilk tespit edildiğinde olan lökosit değerleri ile evre atlamayan olguların bası ülseri ilk tespit edildiğinde olan lökosit değerleri arasında anlamlı fark bulundu. Evre atlayan hastaların bası ülseri ilk tespit edildiğinde olan lökosit değerlerinin ortalamasının evre atlamayanlara göre daha yüksek olduğu görüldü.

Tablo 15. Olguların evre atlama durumuna göre AST, ALT, Na, K, Cl ve Ca ölçümleri ortalama dağılımı

	Evre atlama				p
	Evet		Hayır		
	Ort.±SS	Median (Min.-Max.)	Ort.±SS	Median (Min.-Max.)	
Giriş AST	86,17±144,14	50 (8-700)	59,78±76,27	34 (11-401)	0,579
Geçişten 24h önce AST	117,13±181,74	49 (13-700)	42,96±28,5	30 (15-120)	0,164
Geçişten 48h önce AST	117,43±180,87	64 (8-821)	44,15±30,24	38 (13-140)	0,144
Geçiş AST	126,57±199,78	50 (11-745)	45,3±41,74	30 (9-200)	0,117
Gerileme AST	44,57±32,95	40 (22-115)	63,4±77,55	26 (15-199)	0,807
Çıkış AST	128,39±197,21	54 (15-913)	183,59±290,87	48 (18-913)	0,992
Giriş ALT	66,74±139,68	26 (6-681)	54,19±80,88	26 (6-354)	0,830
Geçişten 24h önce ALT	110,61±192,25	33 (6-681)	36,56±37,45	19 (6-150)	0,483
Geçişten 48h önce ALT	108,91±190,99	29 (6-793)	41±39,66	26 (6-147)	0,668
Geçiş ALT	122,87±228,26	37 (6-872)	41,41±47,25	22 (6-219)	0,471
Gerileme ALT	20,14±12,59	23 (6-37)	56,6±84,7	20 (14-208)	0,744
Çıkış ALT	91,61±147,16	31 (6-616)	123,48±265	34 (7-1223)	0,922
Giriş NA	139±5,92	139 (126-151)	136,3±11,41	137 (101-163)	0,238
Geçişten 24h önce NA	142,22±7,2	143 (128-155)	139,85±10,77	139 (101-157)	0,459
Geçişten 48h önce NA	141,96±6,47	141 (130-154)	139,3±11,05	139 (101-159)	0,360
Geçiş NA	142,52±7,3	143 (124-156)	140,26±7,78	140 (122-153)	0,275
Gerileme NA	141,43±4,54	143 (135-147)	140±1,22	140 (138-141)	0,568
Çıkış NA	144,87±8,2	146 (133-159)	138,56±5,42	138 (131-152)	0,008
Giriş K	4±0,59	4 (3-5,4)	4,04±0,65	4 (2,9-5,6)	0,938
Geçişten 24h önce K	3,83±0,63	3,8 (2,8-5,7)	3,88±0,67	3,8 (3-5,7)	0,938
Geçişten 48h önce K	3,77±0,72	3,6 (2,7-5,7)	3,97±0,75	3,8 (2,9-5,7)	0,359
Geçiş K	3,87±0,51	3,86 (2,6-4,9)	3,77±0,75	3,6 (2,2-6,1)	0,208
Gerileme K	3,56±0,6	3,5 (2,8-4,7)	3,82±1,05	3,6 (2,9-5,6)	0,684
Çıkış K	4,37±1,1	4,3 (2,7-7,1)	4,22±0,93	4 (2,9-6,4)	0,599
Giriş CL	104,91±7,45	105 (94-120)	101,67±11,21	102 (67-124)	0,254
Geçişten 24h önce CL	105,91±9,33	106 (86-125)	102,93±11,06	106 (67-123)	0,430
Geçişten 48h önce CL	106,57±8,28	108 (88-123)	102,15±10,98	102 (67-121)	0,149
Geçiş CL	105,87±8,97	107 (85-123)	103,37±8,58	104 (90-120)	0,250
Gerileme CL	103,29±3,95	104 (98-108)	104,4±5,98	103 (97-113)	0,871
Çıkış CL	105,7±6,97	104 (94-120)	101,96±6,65	102 (87-116)	0,088
Giriş CA	7,84±1,16	8 (5,8-10,9)	8,13±1,05	8 (6-10,7)	0,477
Geçişten 24h önce CA	7,53±0,57	7,5 (6-8,4)	8,16±0,86	8,2 (6,3-9,5)	0,003
Geçişten 48h önce CA	7,4±0,56	7,5 (6-8,4)	8,32±1,04	8,2 (6,4-10,8)	0,000
Geçiş CA	7,48±0,7	7,7 (5,8-8,5)	7,91±1,12	8,1 (4,5-10,1)	0,054
Gerileme CA	7,63±0,82	7,5 (6,8-9,1)	8,1±0,62	8 (7,4-9,1)	0,254
Çıkış CA	7,87±0,89	7,9 (6,2-10,3)	8,03±0,81	7,9 (5,7-9,6)	0,436

Mann Whitney U analizi

Evre atlayan olguların çıkış Na değerleri evre atlamayan olguların çıkış Na değerlerinden istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu fakat iki grubun çıkış Na ortalamasının normal sınırlar içinde olduğu tespit edildi. Evre atlayan grupta bası ülserinin tespit edildiği günden 24 saat ve 48 saat önceki günlerde ölçülen kalsiyum değerleri evre atlamayan olgularda bası ülserinin tespit edildiği günden 24 saat ve 48 saat önceki kalsiyum değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı düşük bulundu.

Tablo 16. Olguların evre atlama durumuna göre PRO., CRP, Alb, T.P. (total protein), Ph ve PCO₂ ölçümleri ortalama dağılımı

	Evre atlama				p
	Evet		Hayır		
	Ort.±SS	Median (Min.-Max.)	Ort.±SS	Median (Min.-Max.)	
Giriş PRO	13,22±27,69	0,74 (0,05-111,84)	26,1±84,72	1 (0,1-432,95)	0,800
Geçişten 24h önce PRO	7,97±16,29	0,72 (0,05-58,8)	4,95±13,9	0,46 (0,07-67,07)	0,298
Geçişten 48h önce PRO	9,58±17,6	0,72 (0,05-58,8)	5,48±13,93	0,47 (0,07-67,07)	0,448
Geçiş PRO	6,27±13,16	0,61 (0,16-58,8)	3±6,64	0,47 (0,07-32,44)	0,173
Gerileme PRO	2,84±4,17	0,8 (0,17-11,33)	1,35±1,65	0,23 (0,09-3,17)	0,291
Çıkış PRO	4,45±7,02	1,09 (0,06-27,16)	5,02±8,55	1,29 (0,01-32,44)	0,533
Giriş CRP	17,04±12,29	13,8 (0,44-43,13)	14,62±9,15	11,61 (1,98-33,18)	0,553
Geçişten 24h önce CRP	16,58±9,68	15,08 (2,81-34,34)	11,67±7,25	10,64 (3,2-30,35)	0,053
Geçişten 48h önce CRP	16,88±9,9	19,02 (2,81-34,34)	11,67±7,64	10,64 (2,48-30,35)	0,046
Geçiş CRP	16,71±9,1	15,08 (2,81-33)	11,91±6,78	12,07 (3,2-27,7)	0,050
Gerileme CRP	12,64±8,04	10,87 (3,36-28,89)	8,52±6,16	7,19 (1,59-16,89)	0,465
Çıkış CRP	14,33±8,62	12,57 (0,8-31,74)	9,44±7,41	8,17 (0,48-29,16)	0,042
Giriş ALB	2,47±0,45	2,5 (1,4-3,4)	2,6±0,43	2,6 (1,5-3,3)	0,292
Geçişten 24h önce ALB	2,39±0,34	2,4 (1,6-3,1)	2,55±0,49	2,6 (1,5-3,2)	0,114
Geçişten 48h önce ALB	2,37±0,35	2,4 (1,7-3,1)	2,56±0,49	2,7 (1,5-3,2)	0,071
Geçiş ALB	2,37±0,34	2,4 (1,6-3)	2,5±0,45	2,5 (1,3-3,2)	0,184
Gerileme ALB	2,23±0,62	2,1 (1,5-3,3)	2,36±0,64	2,4 (1,4-3,2)	0,745
Çıkış ALB	2,17±0,5	2,1 (1,4-3,5)	2,57±0,56	2,6 (1,3-3,6)	0,008
Giriş T.P.	5,05±1,03	4,9 (2,9-8,5)	5,1±0,69	5,1 (3,7-6,5)	0,441
Geçişten 24h önce T.P.	5,1±1,14	4,9 (3,4-8,5)	5,28±0,83	5,4 (3,7-6,5)	0,192
Geçişten 48h önce T.P.	5,07±1,15	4,9 (3,5-8,5)	5,25±0,82	5,3 (3,7-6,5)	0,185
Geçiş T.P.	5,05±0,93	4,9 (3,4-7,8)	5,3±0,84	5,5 (3,8-6,5)	0,202
Gerileme T.P.	5,33±1,01	5,5 (3,8-6,5)	4,88±1,3	5,2 (2,7-6,1)	0,568
Çıkış T.P.	5,39±1,18	5 (3,4-7,8)	5,4±0,99	5,6 (2,7-7,2)	0,592
Giriş PH	7,37±0,08	7,4 (7,2-7,49)	7,38±0,11	7,39 (7,15-7,6)	0,718
Geçişten 24h önce PH	7,43±0,09	7,44 (7,26-7,57)	7,43±0,1	7,44 (7,17-7,56)	0,830
Geçişten 48h önce PH	7,43±0,07	7,43 (7,27-7,58)	7,43±0,12	7,43 (7,16-7,61)	0,785
Geçiş PH	7,44±0,09	7,47 (7,2-7,57)	7,42±0,13	7,44 (7,02-7,64)	0,501
Gerileme PH	7,48±0,06	7,5 (7,36-7,52)	7,44±0,1	7,43 (7,33-7,58)	0,289
Çıkış PH	7,38±0,16	7,44 (7,01-7,57)	7,34±0,16	7,38 (6,9-7,56)	0,195
Giriş PCO ₂	38,54±12,9	34 (25,9-83)	41,79±14,1	37 (24-78,9)	0,350
Geçişten 24h önce PCO ₂	40,42±11,39	38 (25,5-79)	43,67±14,25	41 (25,7-97,2)	0,425
Geçişten 48h önce PCO ₂	39,38±11,49	39 (25,9-70)	40,71±10,38	39 (24-77,9)	0,489
Geçiş PCO ₂	40,93±9,4	41 (23,5-62,7)	42,24±9,5	39,1 (28-63)	0,770
Gerileme PCO ₂	40,54±10,92	39 (29,7-64)	38,26±14,08	32 (28,5-63)	0,222
Çıkış PCO ₂	39,7±8,84	39 (16,9-57,2)	44,66±12,54	43,9 (23,7-80)	0,220

Mann Whitney U analizi

Evre atlayan olguların çıkış CRP değerleri evre atlamayan olguların çıkış CRP değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek, benzer şekilde çıkış albümin değerleri anlamlı düşük bulundu.

Tablo 17. Olguların evre atlama durumuna göre PO₂, HCO₃, BE, LAT ve BLNS ölçümleri ortalama dağılımı

	Evre atlama				p
	Evet		Hayır		
	Ort.±SS	Median (Min.-Max.)	Ort.±SS	Median (Min.-Max.)	
Giriş PO ₂	116,33±56,73	120 (30-235)	126,03±85,81	105 (21,7-415)	0,969
Geçişten 24h önce PO ₂	116,74±47,65	118 (43-251)	97,46±38,77	90 (36,5-168)	0,206
Geçişten 48h önce PO ₂	104,6±41,92	98,3 (48-179)	99,74±37,91	92,6 (44,7-177)	0,620
Geçiş PO ₂	118,13±43,12	94 (70-208)	97,33±37,82	85 (38,8-211)	0,058
Gerileme PO ₂	126±39,51	145 (61-164)	92,74±20,52	97 (69,4-121)	0,143
Çıkış PO ₂	97,53±38,92	87,4 (37-176)	95,72±54,81	80 (56-314)	0,408
Giriş HCO ₃	22,47±4,92	22 (13,9-37)	23,89±4,42	23,9 (15,9-31,6)	0,161
Geçişten 24h önce HCO ₃	26,73±4,97	26,1 (18,5-36,8)	27,57±6,26	28 (14,8-43)	0,704
Geçişten 48h önce HCO ₃	25,29±4,7	24 (18,6-33)	27,11±6,86	25,2 (17,1-46)	0,448
Geçiş HCO ₃	27,18±5,78	28 (18-43)	26,89±6,22	28 (11,8-37,6)	0,793
Gerileme HCO ₃	30,07±3,5	31,1 (22,6-32,7)	26±6,43	24 (17,7-33)	0,515
Çıkış HCO ₃	23,98±7,42	22,4 (10,7-33)	24,11±8,19	24,2 (8,8-38,8)	1,000
Giriş BE	-2,16±6,14	-2,2 (-13-16)	-0,5±5,25	-0,5 (-11-9,7)	0,213
Geçişten 24h önce BE	2,83±6,13	2,1 (-7,5-13,5)	3,66±7	4,4 (-12-19,5)	0,697
Geçişten 48h önce BE	1,11±5,66	-0,3 (-7-9,9)	2,84±7,31	-0,1 (-8,1-22,2)	0,392
Geçiş BE	3,15±6,37	4 (-5,6-19,5)	3,08±7,05	4,6 (-15,2-14,8)	0,633
Gerileme BE	6,33±3,84	7,2 (-1,7-10)	1,88±7,89	0,3 (-8,3-11,4)	0,372
Çıkış BE	-0,64±8,84	-2,2 (-17,7-10,1)	-0,4±10,19	0 (-20,8-16)	0,853
Giriş LAT	1,74±1,46	1,3 (0,6-5,8)	1,82±1,19	1,4 (0,4-5,9)	0,354
Geçişten 24h önce LAT	1,54±1,05	1,2 (0,7-4,9)	1,35±0,63	1,2 (0,6-3,2)	0,837
Geçişten 48h önce LAT	1,55±0,95	1,2 (0,6-4,2)	1,5±1,07	1,3 (0,4-5,9)	0,845
Geçiş LAT	1,48±0,9	1,3 (0,6-4,6)	1,8±2,53	1,1 (0,5-13,2)	0,261
Gerileme LAT	1,2±0,39	1,3 (0,6-1,6)	0,9±0,42	0,7 (0,5-1,4)	0,188
Çıkış LAT	4,71±5,93	2,3 (0,7-25)	3,42±3,96	1,7 (0,6-15)	0,139
Giriş BLNS	3018,91±6917,5	1153 (-210-33837)	989,11±1642,06	623 (-2031-4293)	0,176
Geçişten 24h önce BLNS	1696,74±1543,9	1516 (-710-5300)	1085,3±1569,12	719 (-2315-3720)	0,289
Geçişten 48h önce BLNS	1629,57±1564,6 3	1458 (-535-5399)	755,7±1592,14	774 (-3050-2966)	0,164
Geçiş BLNS	1339,22±857,82	1354 (-464-2961)	896,52±1912,79	882 (-3577-3941)	0,540
Gerileme BLNS	507,29±1161,73	334 (-1087-2262)	-236,2±1118,73	-252 (-1967-819)	0,465
Çıkış BLNS	1575,96±1482,7 9	1310 (-1087-5316)	1484,41±1734,48	837 (-1967-4866)	0,592

Mann Whitney U analiz

Evre atlayan ve atlamayan olguların kan gazı analizlerinde ve günlük balans değerlerinde anlamlı bi fark görülemedi.

Tablo 18. Evre atlayan olguların evre atlama durumlarına göre demografik ve klinik özellikleri

		Evre atlama				Total (n=17)		p
		Evre 1'den Evre 2'ye (n=13)		Evre 1'den Evre 3'e (n=4)		n	%	
		n	%	n	%			
Cinsiyet	Erkek	8	61,5	3	75,0	11	64,7	1,000
	Kadın	5	38,5	1	25,0	6	35,3	
Exitus	Evet	7	53,8	4	100,0	11	64,7	0,237
Yatış süresince sepsis gelişti mi?	Evet	11	84,6	3	75,0	14	82,4	1,000
Hasta, bakım hastası mı?	Evet	1	7,7	1	25,0	2	11,8	0,426
Diyabet öyküsü	Evet	2	15,4	-	-	2	11,8	1,000
HT öyküsü	Evet	3	23,1	1	25,0	4	23,5	1,000
Kalp yetmezliği öyküsü	Evet	3	23,1	1	25,0	4	23,5	1,000
KOAH öyküsü	Evet	1	7,7	-	-	1	5,9	1,000
Karaciğer hastalığı	Evet	-	-	-	-	-	-	-
Siroz öyküsü	Evet	-	-	-	-	-	-	-
Romatolojik hastalığı	Evet	1	7,7	-	-	1	5,9	1,000
Kanser öyküsü	Evet	3	23,1	-	-	3	17,6	0,541
KBY öyküsü	Evet	-	-	-	-	-	-	-
İmmünesüpresif tedavi öyküsü	Evet	-	-	-	-	-	-	-
Diyaliz öyküsü	Evet	1	7,7	-	-	1	5,9	1,000
Bası ülseri oluşumundan önce entübasyon ihtiyacı oldu mu?	Evet	11	84,6	4	100,0	15	88,2	1,000
Bası ülseri oluşumundan önce MV desteğine alındı mı?	Evet	12	92,3	4	100,0	16	94,1	1,000
Bası ülseri oluşumundan önce aby gelişti mi?	Evet	1	7,7	1	25,0	2	11,8	0,426
Bası ülseri oluşumundan önce diyaliz ihtiyacı oldu mu?	Evet	1	7,7	-	-	1	5,9	1,000
Bası ülseri oluşumundan önce herhangi bir nedenle operasyon oldu mu?	Evet	5	38,5	2	50,0	7	41,2	1,000
Eser element takviyesi	Evet	2	15,4	-	-	2	11,8	1,000
Glutamin takviyesi	Evet	2	15,4	1	25,0	3	17,6	1,000
Vitamin takviyesi	Evet	13	100,0	4	100,0	17	100,0	-
Bası ülseri oluşumundan önce santral kateter takıldı mı?	Evet	11	84,6	3	75,0	14	82,4	1,000
Bası ülseri oluşumundan önce sedasyon verildi mi?	Evet	7	53,8	3	75,0	10	58,8	0,603
Bası ülseri oluşumundan önce steroid verildi mi?	Evet	7	53,8	1	25,0	8	47,1	0,576
Bası ülseri oluşumundan önce dopamin verildi mi?	Evet	3	23,1	1	25,0	4	23,5	1,000
Bası ülseri oluşumundan önce dobutamin verildi mi?	Evet	2	15,4	-	-	2	11,8	1,000
Bası ülseri oluşumundan önce adrenalin verildi mi?	Evet	-	-	-	-	-	-	-
Bası ülseri oluşumundan önce steroid verildi mi?	Evet	3	23,1	1	25,0	4	23,5	1,000
Bası ülseri oluşumundan önce antibiyotik verildi mi?	Evet	13	100,0	4	100,0	17	100,0	-
Yatış boyunca MV desteği var mı?	Var	13	100,0	4	100,0	17	100,0	-
Pozisyon değiştirme bağımlı/bağımsız	BAĞIMLI	13	100,0	4	100,0	17	100,0	-
Yara yerinden kültür alındı mı?	Evet	2	15,4	1	25,0	3	17,6	1,000
Kan transfüzyonu yapıldı mı?	Evet	12	92,3	4	100,0	16	94,1	1,000
Yara yeri kültüründe üreme oldu mu?	VAR	2	15,4	1	25,0	3	17,6	1,000
VAC tedavisi uygulandı mı?	Evet	-	-	1	25,0	1	5,9	0,235
Debridman yapıldı mı?	Evet	-	-	1	25,0	1	5,9	0,235

Fisher's Exact test

Tablo 19. Evre atlayan olguların evre atlama durumlarına göre demografik ve klinik özellikleri

		Evre atlama				Total (n=23)		p
		1 evre atlayan (n=16)		2 evre atlayan (n=7)		n	%	
		n	%	n	%			
Cinsiyet	Erkek	10	62,5	5	71,4	15	65,2	1,000
	Kadın	6	37,5	2	28,6	8	34,8	
Exitus	Evet	10	62,5	6	85,7	16	69,6	0,366
Yatış süresince sepsis gelişti mi?	Evet	12	75,0	6	85,7	18	78,3	1,000
Hasta, bakım hastası mı?	Evet	1	6,3	2	28,6	3	13,0	0,209
Diyabet öyküsü	Evet	4	25,0	-	-	4	17,4	0,273
HT öyküsü	Evet	3	18,8	1	14,3	4	17,4	1,000
Kalp yetmezliği öyküsü	Evet	5	31,3	1	14,3	6	26,1	0,621
KOAH öyküsü	Evet	1	6,3	2	28,6	3	13,0	0,209
Karaciğer hastalığı	Evet	-	-	-	-	-	-	-
Siroz öyküsü	Evet	-	-	-	-	-	-	-
Romatolojik hastalığı	Evet	1	6,3	-	-	1	4,3	1,000
Kanser öyküsü	Evet	3	18,8	-	-	3	13,0	0,526
KBY öyküsü	Evet	1	6,3	-	-	1	4,3	1,000
İmmünespresif tedavi öyküsü	Evet	1	6,3	-	-	1	4,3	1,000
Diyaliz öyküsü	Evet	2	12,5	-	-	2	8,7	1,000
Bası ülseri oluşumundan önce entübasyon ihtiyacı oldu mu?	Evet	13	81,3	6	85,7	19	82,6	1,000
Bası ülseri oluşumundan önce MV desteğine alındı mı?	Evet	14	87,5	6	85,7	20	87,0	1,000
Bası ülseri oluşumundan önce aby gelişti mi?	Evet	2	12,5	1	14,3	3	13,0	1,000
Bası ülseri oluşumundan önce diyaliz ihtiyacı oldu mu?	Evet	3	18,8	-	-	3	13,0	0,526
Bası ülseri oluşumundan önce herhangi bir nedenle operasyon oldu mu?	Evet	6	37,5	2	28,6	8	34,8	1,000
Eserement	Evet	2	12,5	-	-	2	8,7	1,000
Glutamin	Evet	2	12,5	1	14,3	3	13,0	1,000
Vitamin	Evet	16	100,0	7	100,0	23	100,0	-
Bası ülseri oluşumundan önce santral kateter takıldı mı?	Evet	13	81,3	6	85,7	19	82,6	1,000
Bası ülseri oluşumundan önce sedasyon verildi mi?	Evet	9	56,3	5	71,4	14	60,9	0,657
Bası ülseri oluşumundan önce steroid verildi mi?	Evet	8	50,0	2	28,6	10	43,5	0,405
Bası ülseri oluşumundan önce dopamin verildi mi?	Evet	3	18,8	1	14,3	4	17,4	1,000
Bası ülseri oluşumundan önce dobutamin verildi mi?	Evet	2	12,5	-	-	2	8,7	1,000
Bası ülseri oluşumundan önce adrenalin verildi mi?	Hayır	16	100,0	7	100,0	23	100,0	-
Bası ülseri oluşumundan önce steroid verildi mi?	Evet	4	25,0	3	42,9	7	30,4	0,626
Bası ülseri oluşumundan önce antibiyotik verildi mi?	Evet	16	100,0	7	100,0	23	100,0	-
Yatış boyunca MV desteği var mı?	Var	16	100,0	7	100,0	23	100,0	-
Pozisyon değiştirme bağımlı/bağımsız	BAĞIMLI	15	93,8	7	100,0	22	95,7	1,000
Yara yerinden kültür alındı mı?	Evet	2	12,5	2	28,6	4	17,4	0,557
Kan transfüzyonu yapıldı mı?	Evet	15	93,8	7	100,0	22	95,7	1,000
Yara yeri kültüründe üreme oldu mu?	VAR	2	12,5	2	28,6	4	17,4	0,557
VAC tedavisi uygulandı mı?	Evet	-	-	3	42,9	3	13,0	0,020
Debridman yapıldı mı?	Evet	-	-	1	14,3	1	4,3	0,304

Fisher's Exact test

Evre atlayan hastalar, "bir evre atlayanlar ve iki atlayanlar" ile " evre 1'den evre 2'ye geçiş ve evre 1'den evre 3'e geçiş" şeklinde alt gruplara ayrılmıştır. Demografik veriler incelendiğinde VAC tedavisi uygulanması açısından 1 evre atlayan

ve 2 evre atlayan gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. İki evre atlayan hastalara %42,9 oranında VAK tedavisi uygulanırken bir evre atlayan hastalara VAK tedavisinin uygulanmadığı belirlenmiştir.

Tablo 20. Olguların evre atlama durumuna göre yaş, yattığı gün sayısı, VKİ ve diğer klinik özellikleri ortalama dağılımı

	Evre atlama				p
	Evre 1'den Evre 2'ye		Evre 1'den Evre 3'e		
	Ort.±SS	Min.-Max.	Ort.±SS	Min.-Max.	
Yaş	67,31±21,43	21-90	79,75±8,73	68-89	0,256
Yattığı gün sayısı	51,69±31,46	12-110	65±60,26	9-150	0,910
Vücut kitle index	26,63±9,79	16-53	24±5,1	17-29	0,733
Apache II	19,23±7,91	7-32	23,5±7,94	12-30	0,495
SOFA	6,23±3,88	1-14	8,5±6,56	0-15	0,427
MV'de kalış süresi	48,15±29,3	12-110	40,75±26,31	9-67	0,610
Bası ülseri ilk kaçınıcı gün tespit edildi?	10,23±16,84	2-65	4,75±4,19	2-11	0,330
MV desteğinin kaçınıcı günü ilk yarısı tespit edildi?	9,23±17,21	0-65	4,5±4,36	2-11	0,643
Giriş Braden	11,23±2,52	7-16	8,25±2,87	5-12	0,067

Mann Whitney U analizi

Tablo 21. Olguların evre atlama durumuna göre yaş, yattığı gün sayısı, VKİ ve diğer klinik özellikleri ortalama dağılımı

	Evre atlama				p
	1 evre atlayan		2 evre atlayan		
	Ort.±SS	Min.-Max.	Ort.±SS	Min.-Max.	
Yaş	68,25±19,43	21-90	67±18,01	40-89	0,894
Yattığı gün sayısı	47,13±30,56	8-110	87,71±59,63	9-170	0,095
Vücut kitle index	26,2±8,85	16-53	27,71±7,95	17-39	0,569
Apache II	19,88±8,08	7-34	22,43±9,07	10-34	0,592
SOFA	6,25±3,79	1-14	8,71±4,89	0-15	0,159
MV'de kalış süresi	43,13±29,53	0-110	65,71±42,69	9-123	0,242
Bası ülseri ilk kaçınıcı gün tespit edildi?	10,63±15,59	2-65	5,57±4,86	2-14	0,328
MV desteğinin kaçınıcı günü ilk yarısı tespit edildi?	9,19±16,11	0-65	4,86±5,37	0-14	0,497
Giriş Braden	11,5±2,34	7-16	9,29±2,43	5-12	0,042

Mann Whitney U analizi

Olguların evre atlama durumuna göre yaş, yattığı gün sayısı, VKİ ve diğer klinik özellikleri ortalama dağılımı incelendiğinde “1 Evre atlayan” olguların giriş

braden değerleri “2 evre atlayan” olguların braden değerlerinden istatistiksel olarak anlamlı **yüksek** bulundu ($p<0,05$).

Tablo 22. Evre atlayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış HGB, HTC, WBC ve PLT değerleri ortalama dağılımı

	Ort.±SS	Median (Min.-Max.)	F	p
1 Giriş Hgb	11,07±2,23	11,1 (6,6-16,4)	4,628	0,002
2 Geçişten 24h önce HGB	9,8±1,48	9,9 (7,2-12,4)		
3 Geçişten 48h önce HGB	9,92±1,5	9,4 (7,1-12,7)		
4 Geçiş HGB	9,61±1,44	9,5 (6,9-13)		
5 Evre atlama 24h önce HGB	9,3±1,14	9,4 (6,9-11,1)		
6 Evre atlama 48h önce HGB	9,66±1,12	9,4 (7,8-13)		
7 Evre atlama HGB	8,91±1,17	8,7 (7-12)		
8 Çıkış HGB	9,2±1,81	8,9 (5,4-12,7)		
1 Giriş HTC	35,13±6,22	34,9 (21,7-48)	3,777	0,007
2 Geçişten 24h önce HTC	31,73±4,81	30,4 (22,9-39,8)		
3 Geçişten 48h önce HTC	32,2±4,97	31,1 (21,9-44,3)		
4 Geçiş HTC	31,21±4,82	30,5 (22,4-42,9)		
5 Evre atlama 24h önce HTC	30,29±3,15	30,3 (24,3-35,8)		
6 Evre atlama 48h önce HTC	31,47±3,23	31,5 (26,1-39,1)		
7 Evre atlama HTC	29,02±3,37	28,7 (23,7-37,3)		
8 Çıkış HTC	30,13±5,66	29,5 (18,1-41,7)		
1 Giriş WBC	15,47±8,38	14,05 (0,14-38,08)	1,383	0,248
2 Geçişten 24h önce WBC	14,73±7,33	13,4 (2,73-32,39)		
3 Geçişten 48h önce WBC	15,33±7,96	13,4 (1,27-32,71)		
4 Geçiş WBC	14,93±6,75	13,7 (6,92-28,12)		
5 Evre atlama 24h önce WBC	13,58±5,5	12,28 (5,6-29,86)		
6 Evre atlama 48h önce WBC	14,29±6,09	14,84 (6,3-26,51)		
7 Evre atlama WBC	13,68±7,4	11,87 (2,82-32,76)		
8 Çıkış WBC	18,47±13,31	16,18 (1,05-49,07)		
1 Giriş PLT	244,87±122,11	242 (9-470)	0,447	0,682
2 Geçişten 24h önce PLT	245,3±173,26	227 (1-692)		
3 Geçişten 48h önce PLT	256,13±182,1	243 (8-725)		
4 Geçiş PLT	237,91±170,83	210 (3-695)		
5 Evre atlama 24h önce PLT	281,39±175,72	235 (20-763)		
6 Evre atlama 48h önce PLT	272,3±160,32	237 (3-673)		
7 Evre atlama PLT	264,04±161,74	233 (2-704)		
8 Çıkış PLT	245,65±170,08	214 (16-644)		

Repeated Measures ANOVA

Evre atlayan ve atlamayan hastaların hemoglobin ve htc değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmamasıyla birlikte evre atlayan olgularda bası yarası ilk tespit edildiği gün ve evre atlamada ölçülen hemoglobin ve hematokrit değerlerinde giriş değerlerine göre anlamlı düşüş gözlemlendi, istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Aynı şekilde yoğun bakımdan çıkış hemoglobin ve hematokritler değerleri giriş değerlerine göre anlamlı olarak düşük bulundu.

Tablo 22.a Evre atlayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış HGB değerlerinin ikili karşılaştırma sonuçları

2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p
1-2	0,051										
1-3	0,065	2-3	0,577								
1-4	0,019	2-4	0,404	3-4	0,134						
1-5	0,003	2-5	0,232	3-5	0,152	4-5	0,433				
1-6	0,016	2-6	0,699	3-6	0,474	4-6	0,890	5-6	0,042		
1-7	0,000	2-7	0,026	3-7	0,015	4-7	0,067	5-7	0,007	6-7	0,000
1-8	0,002	2-8	0,274	3-8	0,173	4-8	0,470	5-8	0,822	6-8	0,346
										7-8	0,520

Tablo 22.b Evre atlayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış HTC değerlerinin ikili karşılaştırma sonuçları

2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p
1-2	0,066										
1-3	0,092	2-3	0,543								
1-4	0,023	2-4	0,468	3-4	0,127						
1-5	0,006	2-5	0,275	3-5	0,169	4-5	0,480				
1-6	0,032	2-6	0,820	3-6	0,551	4-6	0,822	5-6	0,043		
1-7	0,001	2-7	0,037	3-7	0,022	4-7	0,089	5-7	0,006	6-7	0,000
1-8	0,007	2-8	0,358	3-8	0,225	4-8	0,554	5-8	0,900	6-8	0,369
										7-8	0,428

Tablo 23. Evre atlayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış BUN, KRE, AST ve ALT değerleri ortalama dağılımı

	Ort.±SS	Median (Min.-Max.)	F	p
1 Giriş BUN	43,39±39,7	32 (8-185)		
2 Geçişten 24h önce BUN	40,35±28,5	31 (4-117)		
3 Geçişten 48h önce BUN	42,22±30,45	33 (5-124)		
4 Geçiş BUN	42,65±30,62	40 (6-123)	2,725	0,031
5 Evre atlama 24h önce BUN	47,48±37,13	32 (5-137)		
6 Evre atlama 48h önce BUN	43,91±33,24	30 (5-125)		
7 Evre atlama BUN	50,87±40,12	36 (6-154)		
8 Çıkış BUN	57,52±38,42	59 (6-153)		
1 Giriş KRE	1,72±1,42	1,2 (0,45-5,91)		
2 Geçişten 24h önce KRE	1,27±1,14	0,79 (0,34-5,36)		
3 Geçişten 48h önce KRE	1,38±1,32	0,91 (0,35-5,91)		
4 Geçiş KRE	1,18±0,88	0,72 (0,36-3,53)	5,149	0,004
5 Evre atlama 24h önce KRE	1,17±0,74	1,01 (0,32-2,91)		
6 Evre atlama 48h önce KRE	1,04±0,6	0,96 (0,31-2,43)		
7 Evre atlama KRE	1,29±0,89	1,11 (0,33-3,49)		
8 Çıkış KRE	1,9±1,68	1,44 (0,32-8,28)		

Tablo 23. Evre atlayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış BUN, KRE, AST ve ALT değerleri ortalama dağılımı (Devamı)

	Ort.±SS	Median (Min – Max.)	F	p
1 Giriş AST	86,17±144,14	50 (8-700)	1,398	0,252
2 Geçişten 24h önce AST	117,13±181,74	49 (13-700)		
3 Geçişten 48h önce AST	117,43±180,87	64 (8-821)		
4 Geçiş AST	126,57±199,78	50 (11-745)		
5 Evre atlama 24h önce AST	69,26±82,56	37 (22-349)		
6 Evre atlama 48h önce AST	63,04±73,6	40 (20-371)		
7 Evre atlama AST	75,3±86,74	45 (15-357)		
8 Çıkış AST	128,39±197,21	54 (15-913)		
1 Giriş ALT	66,74±139,68	26 (6-681)	1,515	0,224
2 Geçişten 24h önce ALT	110,61±192,25	33 (6-681)		
3 Geçişten 48h önce ALT	108,91±190,99	29 (6-793)		
4 Geçiş ALT	122,87±228,26	37 (6-872)		
5 Evre atlama 24h önce ALT	59,83±83,07	27 (6-363)		
6 Evre atlama 48h önce ALT	55,35±66,9	29 (6-306)		
7 Evre atlama ALT	61,52±77,85	33 (6-359)		
8 Çıkış ALT	91,61±147,16	31 (6-616)		

Repeated Measures ANOVA

Biokimya parametrelerine bakıldığında evre atlayan olgularda BUN ve kreatinin değişimleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi, her iki parametre için bası yarasının ilk tespit edildiği gün ölçülen değerlerin çıkış değerlerinden daha düşük olduğu görüldü.

Tablo 23.a Evre atlayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış BUN değerleri ikili eşleştirme sonuçları

2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p
1-2	0,622										
1-3	0,831	2-3	0,397								
1-4	0,914	2-4	0,204	3-4	0,883						
1-5	0,448	2-5	0,143	3-5	0,315	4-5	0,319				
1-6	0,917	2-6	0,375	3-6	0,700	4-6	0,764	5-6	0,129		
1-7	0,220	2-7	0,034	3-7	0,097	4-7	0,077	5-7	0,116	6-7	0,024
1-8	0,057	2-8	0,005	3-8	0,011	4-8	0,012	5-8	0,119	6-8	0,029
										7-8	0,270

Tablo 23.b Evre atlayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış KRE değerleri ikili eşleştirme sonuçları

2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p
1-2	0,008										
1-3	0,022	2-3	0,304								
1-4	0,005	2-4	0,374	3-4	0,122						
1-5	0,019	2-5	0,618	3-5	0,335	4-5	0,940				
1-6	0,002	2-6	0,183	3-6	0,096	4-6	0,199	5-6	0,082		
1-7	0,042	2-7	0,891	3-7	0,619	4-7	0,355	5-7	0,083	6-7	0,024
1-8	0,464	2-8	0,004	3-8	0,013	4-8	0,007	5-8	0,026	6-8	0,006
										7-8	0,035

Tablo 24. Evre atlayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış Na, KRE, Cl, Ca, PRO ve CRP değerleri ortalama dağılımı

	Ort.±SS	Median (Min.-Max.)	F	p
1 Giriş NA	139±5,92	139 (126-151)	1,689	0,158
2 Geçişten 24h önce NA	142,22±7,2	143 (128-155)		
3 Geçişten 48h önce NA	141,96±6,47	141 (130-154)		
4 Geçiş NA	142,52±7,3	143 (124-156)		
5 Evre atlama 24h önce NA	141,52±7,43	138 (131-156)		
6 Evre atlama 48h önce NA	142,17±7,78	142 (129-157)		
7 Evre atlama NA	142,26±6,61	142 (132-156)		
8 Çıkış NA	144,87±8,2	146 (133-159)		
1 Giriş K	4±0,59	4 (3-5,4)	2,293	0,054
2 Geçişten 24h önce K	3,83±0,63	3,8 (2,8-5,7)		
3 Geçişten 48h önce K	3,77±0,72	3,6 (2,7-5,7)		
4 Geçiş K	3,87±0,51	3,86 (2,6-4,9)		
5 Evre atlama 24h önce K	3,93±0,88	4 (2,2-6)		
6 Evre atlama 48h önce K	3,87±0,72	3,8 (2,8-5,3)		
7 Evre atlama K	3,84±0,82	4 (2,1-6)		
8 Çıkış K	4,37±1,1	4,3 (2,7-7,1)		
1 Giriş CL	104,91±7,45	105 (94-120)	0,474	0,693
2 Geçişten 24h önce CL	105,91±9,33	106 (86-125)		
3 Geçişten 48h önce CL	106,57±8,28	108 (88-123)		
4 Geçiş CL	105,87±8,97	107 (85-123)		
5 Evre atlama 24h önce CL	104,17±8,04	104 (93-121)		
6 Evre atlama 48h önce CL	104,61±8,31	102 (91-122)		
7 Evre atlama CL	104,57±7,9	103 (93-125)		
8 Çıkış CL	105,7±6,97	104 (94-120)		
1 Giriş CA	7,84±1,16	8 (5,8-10,9)	2,280	0,071
2 Geçişten 24h önce CA	7,53±0,57	7,5 (6-8,4)		
3 Geçişten 48h önce CA	7,4±0,56	7,5 (6-8,4)		
4 Geçiş CA	7,48±0,7	7,7 (5,8-8,5)		
5 Evre atlama 24h önce CA	7,63±0,8	7,6 (5,8-9,1)		
6 Evre atlama 48h önce CA	7,4±0,85	7,4 (5,4-9,2)		
7 Evre atlama CA	7,54±0,75	7,5 (6-9)		
8 Çıkış CA	7,87±0,89	7,9 (6,2-10,3)		
1 Giriş PRO	13,22±27,69	0,74 (0,05-111,84)	1,606	0,207
2 Geçişten 24h önce PRO	7,97±16,29	0,72 (0,05-58,8)		
3 Geçişten 48h önce PRO	9,58±17,6	0,72 (0,05-58,8)		
4 Geçiş PRO	6,27±13,16	0,61 (0,16-58,8)		
5 Evre atlama 24h önce PRO	3,26±5,9	0,76 (0,09-27,16)		
6 Evre atlama 48h önce PRO	5,27±10,83	0,76 (0,09-47)		
7 Evre atlama PRO	4,12±7,03	0,85 (0,09-27,16)		
8 Çıkış PRO	4,45±7,02	1,09 (0,06-27,16)		
1 Giriş CRP	17,04±12,29	13,8 (0,44-43,13)	1,178	0,323
2 Geçişten 24h önce CRP	16,58±9,68	15,08 (2,81-34,34)		
3 Geçişten 48h önce CRP	16,88±9,9	19,02 (2,81-34,34)		
4 Geçiş CRP	16,71±9,1	15,08 (2,81-33)		
5 Evre atlama 24h önce CRP	13,55±8,74	13,95 (0,99-31,4)		
6 Evre atlama 48h önce CRP	13,01±8,09	12,64 (0,99-31,4)		
7 Evre atlama CRP	13,85±8,21	12,64 (0,99-31,26)		
8 Çıkış CRP	14,33±8,62	12,57 (0,8-31,74)		

Repeated Measures ANOVA

Evre atlayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış Na, KRE, Cl, Ca, PRO ve CRP değerlerinde herhangi bir istatistiksel anlamlılık saptanmadı.

Tablo 25. Evre atlayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış Albumin, T.P., Ph, PCO₂ ve PO₂ değerleri ortalama dağılımı

	Ort.±SS	Median (Min.-Max.)	F	p
1 Giriş ALB	2,47±0,45	2,5 (1,4-3,4)	3,225	0,018
2 Geçişten 24h önce ALB	2,39±0,34	2,4 (1,6-3,1)		
3 Geçişten 48h önce ALB	2,37±0,35	2,4 (1,7-3,1)		
4 Geçiş ALB	2,37±0,34	2,4 (1,6-3)		
5 Evre atlama 24h önce ALB	2,22±0,44	2,1 (1,5-3)		
6 Evre atlama 48h önce ALB	2,24±0,46	2,1 (1,5-3)		
7 Evre atlama ALB	2,19±0,4	2,1 (1,5-3)		
8 Çıkış ALB	2,17±0,5	2,1 (1,4-3,5)		
1 Giriş T.P.	5,05±1,03	4,9 (2,9-8,5)	1,169	0,330
2 Geçişten 24h önce T.P.	5,1±1,14	4,9 (3,4-8,5)		
3 Geçişten 48h önce T.P.	5,07±1,15	4,9 (3,5-8,5)		
4 Geçiş T.P.	5,05±0,93	4,9 (3,4-7,8)		
5 Evre atlama 24h önce T.P.	5,24±1,05	5,2 (3,4-7,5)		
6 Evre atlama 48h önce T.P.	5,29±1,27	5,2 (3,4-8,8)		
7 Evre atlama T.P.	5,17±1,04	4,9 (3,4-7,5)		
8 Çıkış T.P.	5,39±1,18	5 (3,4-7,8)		
1 Giriş PH	7,37±0,08	7,4 (7,2-7,49)	4,163	0,007
2 Geçişten 24h önce PH	7,43±0,09	7,44 (7,26-7,57)		
3 Geçişten 48h önce PH	7,43±0,07	7,43 (7,27-7,58)		
4 Geçiş PH	7,44±0,09	7,47 (7,2-7,57)		
5 Evre atlama 24h önce PH	7,46±0,08	7,48 (7,26-7,57)		
6 Evre atlama 48h önce PH	7,46±0,06	7,49 (7,33-7,55)		
7 Evre atlama PH	7,46±0,08	7,47 (7,25-7,56)		
8 Çıkış PH	7,38±0,16	7,44 (7,01-7,57)		
1 Giriş PCO ₂	38,54±12,9	34 (25,9-83)	0,284	0,909
2 Geçişten 24h önce PCO ₂	40,42±11,39	38 (25,5-79)		
3 Geçişten 48h önce PCO ₂	39,38±11,49	39 (25,9-70)		
4 Geçiş PCO ₂	40,93±9,4	41 (23,5-62,7)		
5 Evre atlama 24h önce PCO ₂	40,8±8,96	37,7 (20-59)		
6 Evre atlama 48h önce PCO ₂	38,61±11,67	37,6 (0,2-59)		
7 Evre atlama PCO ₂	38,75±5,26	38,2 (29-54)		
8 Çıkış PCO ₂	39,7±8,84	39 (16,9-57,2)		
1 Giriş PO ₂	116,33±56,73	120 (30-235)	1,310	0,252
2 Geçişten 24h önce PO ₂	116,74±47,65	118 (43-251)		
3 Geçişten 48h önce PO ₂	104,6±41,92	98,3 (48-179)		
4 Geçiş PO ₂	118,13±43,12	94 (70-208)		
5 Evre atlama 24h önce PO ₂	97,37±38,52	89,8 (37,8-152)		
6 Evre atlama 48h önce PO ₂	118,04±39,41	127 (55,8-182)		
7 Evre atlama PO ₂	100,14±41,88	89 (48,3-190)		
8 Çıkış PO ₂	97,53±38,92	87,4 (37-176)		

Repeated Measures ANOVA

Evre atlayan olguların albümin değerleri yoğun bakım ünitesine kabulünden itibaren incelendiğinde albümin değerlerinin ortalamasının bası ülseri ilk tespit edildiği günde, evre atlarken ve hastanın yoğun bakım ünitesinden çıkışında giriş

albumin değerlerine göre progresif olarak azaldığı kaydedildi, bu değerlerdeki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Evre atlayan olgularda bası ülseri ilk tespit edildiği günde ve evre atlarken ölçülen pH değerlerinin yoğun bakım ünitesine kabulde ölçülen pH değerlerine göre arttığı saptanmış olup pH değerlerindeki değişim anlamlı kabul edildi.

Tablo 25 a. Evre atlayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış Albumin değerleri ikili eşleştirme sonuçları

2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p
1-2	0,170												
1-3	0,118	2-3	0,610										
1-4	0,174	2-4	0,704	3-4	0,937								
1-5	0,013	2-5	0,015	3-5	0,079	4-5	0,100						
1-6	0,018	2-6	0,038	3-6	0,142	4-6	0,171	5-6	0,186				
1-7	0,003	2-7	0,008	3-7	0,017	4-7	0,024	5-7	0,621	6-7	0,380		
1-8	0,036	2-8	0,073	3-8	0,084	4-8	0,136	5-8	0,713	6-8	0,583	7-8	0,889

Tablo 25.b Evre atlayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış Ph değerleri ikili eşleştirme sonuçları

2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p
1-2	0,014												
1-3	0,011	2-3	0,670										
1-4	0,005	2-4	0,548	3-4	0,421								
1-5	0,000	2-5	0,211	3-5	0,145	4-5	0,306						
1-6	0,000	2-6	0,118	3-6	0,053	4-6	0,208	5-6	0,581				
1-7	0,001	2-7	0,242	3-7	0,154	4-7	0,366	5-7	0,975	6-7	0,691		
1-8	0,745	2-8	0,187	3-8	0,236	4-8	0,098	5-8	0,054	6-8	0,043	7-8	0,069

Tablo 26. Evre atlayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış HCO₃, BE, LAT ve BLNS değerleri ortalama dağılımı

	Ort.±SS	Median (Min.-Max.)	F	p
1 Giriş HCO ₃	22,47±4,92	22 (13,9-37)	8,544	0,001
2 Geçişten 24h önce HCO ₃	26,73±4,97	26,1 (18,5-36,8)		
3 Geçişten 48h önce HCO ₃	25,29±4,7	24 (18,6-33)		
4 Geçiş HCO ₃	27,18±5,78	28 (18-43)		
5 Evre atlama 24h önce HCO ₃	29,1±4,05	29 (20,3-37)		
6 Evre atlama 48h önce HCO ₃	29,25±3,67	28,8 (22-38,3)		
7 Evre atlama HCO ₃	28,05±4,53	29 (18,7-37,4)		
8 Çıkış HCO ₃	23,98±7,42	22,4 (10,7-33)		
1 Giriş BE	-2,16±6,14	-2,2 (-13-16)	7,845	0,001
2 Geçişten 24h önce BE	2,83±6,13	2,1 (-7,5-13,5)		
3 Geçişten 48h önce BE	1,11±5,66	-0,3 (-7-9,9)		
4 Geçiş BE	3,15±6,37	4 (-5,6-19,5)		
5 Evre atlama 24h önce BE	4,99±4,61	4,6 (-4,3-14,2)		
6 Evre atlama 48h önce BE	5,42±4,62	5,2 (-2,5-19,1)		
7 Evre atlama BE	4,37±4,79	5,5 (-6,6-13,9)		
8 Çıkış BE	-0,64±8,84	-2,2 (-17,7-10,1)		
1 Giriş LAT	1,74±1,46	1,3 (0,6-5,8)	6,772	0,008
2 Geçişten 24h önce LAT	1,54±1,05	1,2 (0,7-4,9)		
3 Geçişten 48h önce LAT	1,55±0,95	1,2 (0,6-4,2)		
4 Geçiş LAT	1,48±0,9	1,3 (0,6-4,6)		
5 Evre atlama 24hLAT	1,4±0,71	1,2 (0,2-3,3)		
6 Evre atlama 48h önce LAT	1,47±0,97	1,3 (0,6-4,2)		
7 Evre atlama LAT	1,63±1,34	1,1 (0,4-6,3)		
8 Çıkış LAT	4,71±5,93	2,3 (0,7-25)		
1 Giriş BLNS	3018,91±6917,5	1153 (-210-33837)	1,299	0,280
2 Geçişten 24h önce BLNS	1696,74±1543,9	1516 (-710-5300)		
3 Geçişten 48h önce BLNS	1629,57±1564,63	1458 (-535-5399)		
4 Geçiş BLNS	1339,22±857,82	1354 (-464-2961)		
5 Evre atlama 24h BLNS	1169±1114,75	1245 (-1610-2813)		
6 Evre atlama 48h önce BLNS	1186,7±1617,39	1218 (-1502-7124)		
7 Evre atlama BLNS	908,48±1706,98	806 (-2686-4347)		
8 Çıkış BLNS	1575,96±1482,79	1310 (-1087-5316)		

Repeated Measures ANOVA

Evre atlayan olgularda HCO₃, BE ve laktat değerlerindeki değişimler istatistiksel olarak anlamlı olarak değerlendirildi. Balans değerlerindeki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı.

Tablo 26.a Evre atlayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış HCO₃ değerleri ikili eşleştirme sonuçları

2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p
1-2	0,001												
1-3	0,016	2-3	0,070										
1-4	0,001	2-4	0,503	3-4	0,119								
1-5	0,000	2-5	0,029	3-5	0,005	4-5	0,022						
1-6	0,000	2-6	0,032	3-6	0,002	4-6	0,049	5-6	0,818				
1-7	0,000	2-7	0,279	3-7	0,056	4-7	0,426	5-7	0,223	6-7	0,260		
1-8	0,296	2-8	0,078	3-8	0,367	4-8	0,027	5-8	0,003	6-8	0,001	7-8	0,022

Tablo 26.b Evre atlayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış BE değerleri ikili eşleştirme sonuçları

2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p
1-2	0,001												
1-3	0,019	2-3	0,031										
1-4	0,001	2-4	0,689	3-4	0,116								
1-5	0,000	2-5	0,075	3-5	0,011	4-5	0,051						
1-6	0,000	2-6	0,067	3-6	0,007	4-6	0,074	5-6	0,606				
1-7	0,000	2-7	0,284	3-7	0,047	4-7	0,339	5-7	0,482	6-7	0,418		
1-8	0,392	2-8	0,046	3-8	0,306	4-8	0,020	5-8	0,004	6-8	0,002	7-8	0,016

Tablo 26.c Evre atlayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış laktat değerleri ikili eşleştirme sonuçları

2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p
1-2	0,471												
1-3	0,461	2-3	0,965										
1-4	0,432	2-4	0,811	3-4	0,769								
1-5	0,240	2-5	0,483	3-5	0,257	4-5	0,693						
1-6	0,401	2-6	0,634	3-6	0,741	4-6	0,973	5-6	0,680				
1-7	0,730	2-7	0,758	3-7	0,679	4-7	0,641	5-7	0,300	6-7	0,608		
1-8	0,017	2-8	0,009	3-8	0,009	4-8	0,011	5-8	0,011	6-8	0,010	7-8	0,013

Tablo 27. Evre atlamayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş ve çıkış HGB, HTC, WBC, PLT, BUN, KRE, AST ve ALT değerleri ortalama dağılımı

	Ort.±SS	Median (Min.-Max.)	F	<i>p</i>
1 Giriş Hgb	11,32±2,24	11 (6-15)	3,905	0,010
2 Geçişten 24h önce HGB	10,35±1,85	10,2 (7,2-14,1)		
3 Geçişten 48h önce HGB	10,53±2,2	10,7 (6-14,9)		
4 Geçiş HGB	10,08±1,52	10,1 (7,4-13,8)		
5 Çıkış HGB	10,04±2,2	10 (6,9-15,6)		
1 Giriş HTC	35,54±7,19	35,3 (20-46,7)	2,857	0,035
2 Geçişten 24h önce HTC	32,73±5,69	32,6 (23,9-47)		
3 Geçişten 48h önce HTC	33,11±6,8	32,6 (20-47)		
4 Geçiş HTC	32,34±4,56	32,8 (24,4-45,7)		
5 Çıkış HTC	32,35±6,58	32 (23-50)		
1 Giriş WBC	14,61±6,81	14,67 (4,45-34,74)	2,488	0,100
2 Geçişten 24h önce WBC	10,75±5,32	9,63 (1,18-25,8)		
3 Geçişten 48h önce WBC	12,33±4,92	13 (4,13-23,09)		
4 Geçiş WBC	11,17±4,68	10,67 (4,53-25,89)		
5 Çıkış WBC	13,12±10,94	10,6 (2-57,86)		
1 Giriş PLT	242,93±116	217 (62-565)	3,390	0,039
2 Geçişten 24h önce PLT	245,85±154,55	242 (10-706)		
3 Geçişten 48h önce PLT	266,33±167,32	259 (18-654)		
4 Geçiş PLT	250,7±157,19	220 (16-592)		
5 Çıkış PLT	186,33±109,79	192 (4-378)		
1 Giriş BUN	39,41±24,1	35 (7-89)	1,045	0,359
2 Geçişten 24h önce BUN	35,85±23,37	27 (10-91)		
3 Geçişten 48h önce BUN	39,81±25,05	28 (10-81)		
4 Geçiş BUN	38,52±26,92	28 (8-109)		
5 Çıkış BUN	45,52±31,13	38 (5-118)		
1 Giriş KRE	1,76±1,91	1,07 (0,45-9,98)	0,788	0,432
2 Geçişten 24h önce KRE	1,47±1,87	0,8 (0,38-9,98)		
3 Geçişten 48h önce KRE	1,67±2,24	0,82 (0,45-11,84)		
4 Geçiş KRE	1,48±1,9	0,76 (0,39-10,08)		
5 Çıkış KRE	1,72±1,5	0,97 (0,44-5,9)		
1 Giriş AST	59,78±76,27	34 (11-401)	5,615	0,020
2 Geçişten 24h önce AST	42,96±28,5	30 (15-120)		
3 Geçişten 48h önce AST	44,15±30,24	38 (13-140)		
4 Geçiş AST	45,3±41,74	30 (9-200)		
5 Çıkış AST	183,59±290,87	48 (18-913)		
1 Giriş ALT	54,19±80,88	26 (6-354)	2,340	0,132
2 Geçişten 24h önce ALT	36,56±37,45	19 (6-150)		
3 Geçişten 48h önce ALT	41±39,66	26 (6-147)		
4 Geçiş ALT	41,41±47,25	22 (6-219)		
5 Çıkış ALT	123,48±265	34 (7-1223)		

Repeated Measures ANOVA

Evre atlamayan olgulara baktığımızda bası yarası tespit edildiği gün ölçülen hemoglobin, HTC değerlerinin ortalamasının yoğun bakım ünitesine kabulde ölçülen hemoglobin, hematokrit değerlerine göre düşük olduğu görülmüş olup istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. PLT ve AST değerlerindeki değişimler istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Tablo 27.a: Evre atlamayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış HGB değerleri ikili eşleştirme sonuçları

2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p
1-2	0,025						
1-3	0,030	2-3	0,493				
1-4	0,005	2-4	0,220	3-4	0,195		
1-5	0,016	2-5	0,444	3-5	0,275	4-5	0,922

Tablo 27.b Evre atlamayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış HTC değerleri ikili eşleştirme sonuçları

2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p
1-2	0,029						
1-3	0,035	2-3	0,632				
1-4	0,019	2-4	0,606	3-4	0,477		
1-5	0,042	2-5	0,730	3-5	0,535	4-5	0,989

Tablo 27.c Evre atlamayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış PLT değerleri ikili eşleştirme sonuçları

2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p
1-2	0,918						
1-3	0,356	2-3	0,108				
1-4	0,761	2-4	0,701	3-4	0,206		
1-5	0,010	2-5	0,051	3-5	0,011	4-5	0,038

Tablo 27.d Evre atlamayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış AST değerleri ikili eşleştirme sonuçları

2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p
1-2	0,253						
1-3	0,300	2-3	0,841				
1-4	0,343	2-4	0,763	3-4	0,895		
1-5	0,042	2-5	0,016	3-5	0,019	4-5	0,018

Tablo 28. Evre atlamayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş ve çıkış Na, K, Cl, Ca, PRO, CRP, ALB ve T.P. değerleri ortalama dağılımı

	Ort.±SS	Median (Min.-Max.)	F	p
1 Giriş NA	136,3±11,41	137 (101-163)	1,565	0,208
2 Geçişten 24h önce NA	139,85±10,77	139 (101-157)		
3 Geçişten 48h önce NA	139,3±11,05	139 (101-159)		
4 Geçiş NA	140,26±7,78	140 (122-153)		
5 Çıkış NA	138,56±5,42	138 (131-152)		
1 Giriş K	4,04±0,65	4 (2,9-5,6)	2,418	0,066
2 Geçişten 24h önce K	3,88±0,67	3,8 (3-5,7)		
3 Geçişten 48h önce K	3,97±0,75	3,8 (2,9-5,7)		
4 Geçiş K	3,77±0,75	3,6 (2,2-6,1)		
5 Çıkış K	4,22±0,93	4 (2,9-6,4)		
1 Giriş CL	101,67±11,21	102 (67-124)	0,298	0,796
2 Geçişten 24h önce CL	102,93±11,06	106 (67-123)		
3 Geçişten 48h önce CL	102,15±10,98	102 (67-121)		
4 Geçiş CL	103,37±8,58	104 (90-120)		
5 Çıkış CL	101,96±6,65	102 (87-116)		
1 Giriş CA	8,13±1,05	8 (6-10,7)	0,953	0,426
2 Geçişten 24h önce CA	8,16±0,86	8,2 (6,3-9,5)		
3 Geçişten 48h önce CA	8,32±1,04	8,2 (6,4-10,8)		
4 Geçiş CA	7,91±1,12	8,1 (4,5-10,1)		
5 Çıkış CA	8,03±0,81	7,9 (5,7-9,6)		
1 Giriş PRO	26,1±84,72	1 (0,1-432,95)	1,715	0,202
2 Geçişten 24h önce PRO	4,95±13,9	0,46 (0,07-67,07)		
3 Geçişten 48h önce PRO	5,48±13,93	0,47 (0,07-67,07)		
4 Geçiş PRO	3±6,64	0,47 (0,07-32,44)		
5 Çıkış PRO	5,02±8,55	1,29 (0,01-32,44)		
1 Giriş CRP	14,62±9,15	11,61 (1,98-33,18)	4,217	0,024
2 Geçişten 24h önce CRP	11,6±7,25	10,64 (3,2-30,35)		
3 Geçişten 48h önce CRP	11,67±7,64	10,64 (2,48-30,35)		
4 Geçiş CRP	11,91±6,78	12,07 (3,2-27,7)		
5 Çıkış CRP	9,44±7,41	8,17 (0,48-29,16)		
1 Giriş ALB	2,6±0,43	2,6 (1,5-3,3)	0,371	0,671
2 Geçişten 24h önce ALB	2,55±0,49	2,6 (1,5-3,2)		
3 Geçişten 48h önce ALB	2,56±0,49	2,7 (1,5-3,2)		
4 Geçiş ALB	2,5±0,45	2,5 (1,3-3,2)		
5 Çıkış ALB	2,57±0,56	2,6 (1,3-3,6)		
1 Giriş T.P.	5,1±0,69	5,1 (3,7-6,5)	2,173	0,129
2 Geçişten 24h önce T.P.	5,28±0,83	5,4 (3,7-6,5)		
3 Geçişten 48h önce T.P.	5,25±0,82	5,3 (3,7-6,5)		
4 Geçiş T.P.	5,3±0,84	5,5 (3,8-6,5)		
5 Çıkış T.P.	5,4±0,99	5,6 (2,7-7,2)		

Repeated Measures ANOVA

Evre atlamayan olgularda yoğun bakım ünitesinden çıkışta ölçülen CRP değerleri ortalamasının, yoğun bakım ünitesine kabulde ölçülen CRP değerleri ortalamasına kıyasla düşük olduğu görülmüş olup istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Evre

atlamayan olgularda bası yarası tespit edildiğinde ölçülen CRP değerlerinin ortalaması çıkış CRP değerleri ortalamasına kıyasla daha yüksek olduğu görülmüş olup anlamlı kabul edildi.

Tablo 28.a Evre atlamayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış CRP değerleri ikili eşleştirme sonuçları

2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p
1-2	0,073						
1-3	0,081	2-3	0,724				
1-4	0,099	2-4	0,453	3-4	0,598		
1-5	0,019	2-5	0,061	3-5	0,060	4-5	0,028

Tablo 29. Evre atlamayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş ve çıkış Ph, PCO₂, PO₂, HCO₃, BE, LAT ve BLNS değerleri ortalama dağılımı

	Ort.±SS	Median (Min.-Max.)	F	p
1 Giriş PH	7,38±0,11	7,39 (7,15-7,6)	5,363	0,002
2 Geçişten 24h önce PH	7,43±0,1	7,44 (7,17-7,56)		
3 Geçişten 48h önce PH	7,43±0,12	7,43 (7,16-7,61)		
4 Geçiş PH	7,42±0,13	7,44 (7,02-7,64)		
5 Çıkış PH	7,34±0,16	7,38 (6,9-7,56)		
1 Giriş PCO ₂	41,79±14,1	37 (24-78,9)	0,747	0,544
2 Geçişten 24h önce PCO ₂	43,67±14,25	41 (25,7-97,2)		
3 Geçişten 48h önce PCO ₂	40,71±10,38	39 (24-77,9)		
4 Geçiş PCO ₂	42,24±9,5	39,1 (28-63)		
5 Çıkış PCO ₂	44,66±12,54	43,9 (23,7-80)		
1 Giriş PO ₂	126,03±85,81	105 (21,7-415)	1,610	0,198
2 Geçişten 24h önce PO ₂	97,46±38,77	90 (36,5-168)		
3 Geçişten 48h önce PO ₂	99,74±37,91	92,6 (44,7-177)		
4 Geçiş PO ₂	97,33±37,82	85 (38,8-211)		
5 Çıkış PO ₂	95,72±54,81	80 (56-314)		
1 Giriş HCO ₃	23,89±4,42	23,9 (15,9-31,6)	4,774	0,006
2 Geçişten 24h önce HCO ₃	27,57±6,26	28 (14,8-43)		
3 Geçişten 48h önce HCO ₃	27,11±6,86	25,2 (17,1-46)		
4 Geçiş HCO ₃	26,89±6,22	28 (11,8-37,6)		
5 Çıkış HCO ₃	24,11±8,19	24,2 (8,8-38,8)		
1 Giriş BE	-0,5±5,25	-0,5 (-11-9,7)	4,966	0,010
2 Geçişten 24h önce BE	3,66±7	4,4 (-12-19,5)		
3 Geçişten 48h önce BE	2,84±7,31	-0,1 (-8,1-22,2)		
4 Geçiş BE	3,08±7,05	4,6 (-15,2-14,8)		
5 Çıkış BE	-0,4±10,19	0 (-20,8-16)		
1 Giriş LAT	1,82±1,19	1,4 (0,4-5,9)	5,297	0,010
2 Geçişten 24h önce LAT	1,35±0,63	1,2 (0,6-3,2)		
3 Geçişten 48h önce LAT	1,5±1,07	1,3 (0,4-5,9)		
4 Geçiş LAT	1,8±2,53	1,1 (0,5-13,2)		
5 Çıkış LAT	3,42±3,96	1,7 (0,6-15)		
1 Giriş BLNS	989,11±1642,06	623 (-2031-4293)	0,959	0,426
2 Geçişten 24h önce BLNS	1085,3±1569,12	719 (-2315-3720)		
3 Geçişten 48h önce BLNS	755,7±1592,14	774 (-3050-2966)		
4 Geçiş BLNS	896,52±1912,79	882 (-3577-3941)		
5 Çıkış BLNS	1484,41±1734,48	837 (-1967-4866)		

Repeated Measures ANOVA

Evre atlamayan olgularda kan gazı analiz edildiğinde ph, HCO₃, BE ve laktat değerlerindeki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Bası ülseri tespit edildiğinde ölçülen pH, BE ortalamasının yoğun bakım ünitesinden çıkışta ölçülen pH, BE ortalamasına göre yüksek olduğu gözlemlendi. Yoğun bakımdan çıkış laktat değerlerinin bası ülseri tespit edildiğinde ölçülen laktat değerlerine göre yüksek olduğu görüldü. Bası ülseri tespit edildiğinde ölçülen HCO₃ değerlerinin ortalamasının yoğun bakım ünitesine kabulde ölçülen HCO₃ değerlerine göre yüksek olduğu görüldü, anlamlı kabul edildi.

Tablo 29.a Evre atlamayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış Ph değerleri ikili eşleştirme sonuçları

2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p
1-2	0,026						
1-3	0,034	2-3	0,793				
1-4	0,173	2-4	0,324	3-4	0,493		
1-5	0,188	2-5	0,004	3-5	0,004	4-5	0,018

Tablo 29.b Evre atlamayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış HCO₃ değerleri ikili eşleştirme sonuçları

2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p
1-2	0,001						
1-3	0,003	2-3	0,330				
1-4	0,005	2-4	0,395	3-4	0,801		
1-5	0,890	2-5	0,029	3-5	0,043	4-5	0,054

Tablo29.c Evre atlamayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış BE değerleri ikili eşleştirme sonuçları

2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p
1-2	0,000						
1-3	0,003	2-3	0,128				
1-4	0,004	2-4	0,373	3-4	0,750		
1-5	0,958	2-5	0,033	3-5	0,064	4-5	0,028

Tablo 29.d Evre atlamayan olguların giriş, geçiş öncesi, geçiş, evre atlama öncesi, evre atlama ve çıkış LAT değerleri ikili eşleştirme sonuçları

2'li	p	2'li	p	2'li	p	2'li	p
1-2	0,047						
1-3	0,086	2-3	0,430				
1-4	0,966	2-4	0,347	3-4	0,516		
1-5	0,036	2-5	0,007	3-5	0,011	4-5	0,006

5.TARTIŞMA

Bası ülseri tüm dünyada hastalara zarar veren en önemli önlenebilir problemlerden biridir. Sağlık bakım kuruluşları tarafından bakım kalitesini gösteren en önemli göstergelerden bir olarak görülmektedir (26). Hastaların hastanede kalış süresini uzatan, ek olarak mortaliteyi arttıran bu faktörü önlemek için ilk basamak risk faktörlerinin belirlenmesidir. (27,28,44,45)

Bu çalışmamızda bası ülseri gelişimine ve evre atlamasına etki eden risk faktörlerini ortaya çıkarmaya çalıştık. Bu sebeple 31 yataklı yoğun bakım ünitemizde gelişmiş bası ülserine sahip 50 hastayı inceledik.

Hasta popülasyonunun %38 ini kadın (n=19) %62 sini erkek (n=31) oluşturmaktadır. Çalışmamızda bası ülseri gelişmiş hastaların çoğunun erkek olduğu görüldü. Cinsiyetin evre atlama üzerine herhangi bir etkisi saptanmamakla beraber bası ülseri gelişime olan etkisiyle ilgili literatürde birçok çalışma mevcuttur. Gül ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (29) bası ülseri gelişen grupta erkek hasta oranı (%56,1) daha yüksek bulunmuşsa da benzer oran bası ülseri olmayanlarda da (%56,36) saptanmıştır. Cinsiyet ile bası ülseri arasında anlamlı bir ilişki gösterilememiştir. Aynı şekilde Kurtuluş ve Pınar (30) tarafından yapılan bir çalışmada ise, erkeklerde bası yarası gelişimi daha fazla olmakla beraber bu sonuç istatistiksel olarak anlamlı saptanmamıştır. Tel ve arkadaşlarının yaptığı iki yoğun bakımı kapsayan çalışmada (31) bası ülseri gelişen hastaların %57,0'si erkek popülasyon oluşturuyordu fakat cinsiyetin bası ülseri gelişiminde anlamlı olmadığı gösterildi. Bunun yanında Mehta ve arkadaşlarının yaptığı 358 hasta dahil edilen çalışmada (32) bası ülseri prevalansı kadın hastalarda erkek hastalara göre yüksek bulunmuştur. Güneş ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (33) çalışmaya katılan kadın hastaların %45,5'inde, erkek hastaların ise %20,9'unda basınç yarası geliştiği ve hastaların cinsiyetleri ile bası yarası gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır. Petzold ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (34) bası ülserlerinin kadın cinsiyette daha fazla görüldüğü belirtilmiştir. Efteli ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (35) kadın cinsiyet bası ülseri gelişimi için bağımsız risk faktörü olarak saptanmıştır. Özyürek ve arkadaşlarının (36) yaptığı çalışmada cinsiyet bası ülseri gelişimin için risk faktörü olarak bulunmamıştır. Colamen ve arkadaşlarının yaptığı 54 çalışmanın derlemesinde

bası ülseri gelişimde cinsiyetin önemli olduğuna dair sınırlı kanıtlı bulunmuştur (37). Tsaras ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (38) kadın ve erkek cinsiyet arasında bası ülseri prevalansında fark saptanmamıştır.

Hastaların yaş ortalaması toplamda $68,00 \pm 16,45$, kadınların yaş ortalaması $78,32 \pm 7,67$, erkeklerin yaş ortalaması $61,68 \pm 17,27$ şeklinde saptanmıştır. Kadın olguların yaşları erkek olguların yaşlarından istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. Verluysen ortopedik cerrahiden opere olmuş hastalarla yaptığı çalışmada (39) bası ülseri gelişmiş olan 60 hastadan kadın hastaların büyük çoğunluğunun yaşlarının 80-89 arasında değişmekte ($n=25$ toplam kadın $n=48$) olduğunu, erkek hastaların ise 70-79 yaş arasında ($n=7$ toplam erkek $n=12$) değişmekte olduğunu saptayıp kadınlarda yaş ilerledikçe bası ülseri riskinin arttığına işaret etmektedir. Bu durum çalışmamızla paralellik göstermekte beraber İleri yaşın bası ülseri gelişimine olan etkisiyle ilgili çalışmalar değişkenlik göstermektedir. Kurtuluş Tosun ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (40) yaş faktörü bası ülseri gelişen hastalarda gelişmeyenlere göre daha yüksek bulunmuştur. Tsaras ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (38) Kurtuluş Tosun ve arkadaşlarının çalışmasıyla benzer sonuç bulunmuştur. Taras'ın çalışmasında bası ülseri gelişen hastaların yaşı bası ülseri olmayanlara göre daha büyük saptanmıştır. Bası ülseri gelişim riskinin her artan yaşla beraber %4 arttığı ifade edilmektedir. Aynı şekilde Jiang ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (41) hastanede meydana gelen bası ülserlerinin %53'ü 70-89 yaş arasında belirlenmiştir. Apostolopoulou ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (42) mekanik ventilatördeki hastalarda bası ülseri riskleri saptanması amaçlanmıştır ve 70 yaş üzeri olmak bası ülseri gelişimi ile ilişkili bulunmuştur. İleri yaşın bası ülseri için risk faktörü olmadığını belirten çalışmalar da vardır. Uzun ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (43) yaş konusunda bası ülseri gelişen ve gelişmeyen hastalarda önemli fark bulunmamıştır. Smit ve arkadaşlarının yaptığı çalışma da (28) Uzun'un çalışmasına paralel olarak yaş bası ülseri gelişimi için önemli prediktör faktör olarak bulunamamıştır.

Çalışmada olguların yoğun bakım ünitesinde kaldıkları gün ortalaması $44,98 \pm 44,42$ bası ülserinin ilk tespit edildiği gün ortalaması $11,3 \pm 17$ şeklinde saptanmıştır. Bası ülseri gelişmiş hastalarda hastanede yatış süresinin uzun olduğu görülmekle beraber bu durumun bası ülseri riskini arttırdığına dair birçok çalışma

mevcuttur. (27,30,36,40). Oliveira Costa ve arkadaşlarının (44) yaptığı çalışmada hastanede 10 günden fazla hastanede kalış süresinin bası ülseri riski ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Petzold ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (34) bası ülseri gelişim riski 30 günden fazla hastanede kalan hastalarda 10 günden az kalanlara kıyasla arttığı görülmüştür. Tokgöz ve arkadaşlarının (45) yaptığı çalışmada; nöroloji YBÜ'deki basınç yarası gelişen hastaların YBÜ'de kalış süresi ortalaması 70 gün bulunmuştur. Bası ülserlerinin oluşum günlerine dair de çalışmalar mevcuttur. Efteli ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (35) gelişen bası ülserlerinin %50 si 1-5. günler arasında %5,25'i 6-10.günler arasında, %3,15 i 11-15.günler arasında saptanmıştır. Mehta ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (32) 1 aydan daha uzun süre hospitalize olan hastalarda bası ülseri prevalans yüksek bulunmuştur. Esin ve arkadaşlarının hazırladığı (46) bası ülseri surveyans raporunda hastaların %32'sinde 2-4 gün, %27'sinde 5-10 gün, %14'ünde 11 ile 15 gün arasında ve %12'sinde ise 16 ve üstü günlerde bası ülseri oluştuğu saptanmıştır. He ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (47) gelişen bası ülserlerinin %56 sının yoğun bakıma kabulden sonraki 7 gün içinde geliştiği belirlenmiştir. Tel ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (31) bası ülserlerinin %96'sının hastaneye kabulde ilk on gün içerisinde görüldüğü belirlenmiştir. Bizim çalışmamızda da 11. gün bası ülserlerinin gelişim günlerinin ortalaması olarak bulunmuştur ve bu çalışmalarla koreledir.

Hastaların BMI ortalaması $26,52 \pm 7,76$, şeklinde saptanmıştır. BMI yetişkinlerde boya göre vücut ağırlığını gösteren bir indekstir ve kilonun metrekare cinsinden boya bölünmesiyle hesaplanır, <18.5 düşük kilolu, 18.5-24.9 normal kilolu, 25-29.9 kilolu ve ≥ 30 obez olarak değerlendirilir (48). Çalışmamızda bası ülseri gelişen hastalarda BMI'E göre kilolu sınıfına girmektedir. Çalışmalar vücut ağırlığının bası ülseriyle olan ilişkisi konusunda farklı sonuçlar içermektedir. Özyürek ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (50) obezite bası ülseri gelişimi için risk faktörü olarak bulunamamıştır. Tayyib ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (49) bası ülseri gelişen hastaların BMI ortalaması 26,67 bulunmuş ve bası ülseri gelişim riski düşük BMI ile ilişkili bulunamamıştır. Uzun ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (43) BMI konusunda bası ülseri gelişen ve gelişmeyen hastalar arasında önemli fark bulunmamıştır. Ek olarak normal kilonun altındaki bireylerde bası ülseri gelişim riski yüksek bulunmuştur. Kurtuluş Tosun ve arkadaşlarının (40) yaptığı çalışmada düşük BMI bası yarası

gelişiminde daha etkili görülmekle birlikte, BMİ'i yüksek olan hastalarda da BMİ'i normal olan hastalara göre daha fazla bası yarası oluştuğu belirlenmiştir. 65 yaş ve üzeri YB hastaları için de düşük BMİ başta olmak üzere normal olmayan BMİ değerlerinin bası yarası gelişiminde önemli bir faktör olduğu vurgulanmıştır. Başka bir çalışmada (30) bası yarası gelişiminde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamasıyla beraber obez ve kaşektik hastalarda beklenenin üzerinde bulunmuştur. $BMİ \geq 30$ olan obez ve < 20 olan kaşektik hastalarda bası yarası gelişimi anlamlı olarak yüksek saptanmıştır. Karayurt ve arkadaşlarının (50) yaptığı çalışmada BMI yüksek olan hastaların daha çok bası ülseri geliştirdiği görülmüştür. Hyun ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (51) normal kilonun altında ve obez hastalarda bası ülseri gelişme riski normal ve kilolu sınıftaki hastalara göre yüksek bulunmuştur. Bu çalışmalar da anormal BMI ölçümlerinin bası ülseri gelişimi için risk faktörü olabileceğini göstermektedir.

Hastaların Apache II skor ortalaması 20,64 şeklindedir. Ortalama düşük olmasına karşın hastalarda bası ülseri gelişmiştir. Benzer şekilde Apostolopoulou ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (42) yoğun bakım ünitesine kabulde hesaplanan APACHE 2 skoru bası ülseri ile ilişkili bulunmamıştır. Öte yandan literatürde APACHE 2 skoru ile bası ülseri arasında ilişkiyi gösteren yayınlar da mevcuttur (35,52,53).

Braden skalası Türkiye'de geçerlilik ve güvenilirliği kanıtlanmış bir risk değerlendirme aracı olup (54), hastalardaki Braden skor ortalaması $10,74 \pm 2,25$ saptanmıştır. Bası ülseri gelişimi açısından yüksek risk grubu olarak tanımlanmış hastalarda bası ülseri saptamak beklediğimiz bir sonuçtur. Çalışmamız da literatürdeki birçok çalışma gibi Braden skor sonuçlarıyla paralellik göstermektedir (32,41,43).

Hastaların MV desteğinde kalış süresi ortalama $33,12 \pm 30,44$ gün olarak saptanmıştır. Mekanik ventilasyonda kalış süresinin uzun olması bası ülseri için risk faktörü olabilir. Nitekim Kıraner ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (20) basınç yarası gelişen hastaların YBÜ'de ortalama 16,8 gün kaldıkları ve bu hastalara YBÜ'de kaldıkları sürece 11,4 gün boyunca mekanik ventilasyon tedavisi uygulandığı saptanmıştır. Yoğun bakım ünitesinde kalış süresi ve mekanik ventilasyonda kalma süresinin basınç yarası gelişme riskini arttırdığı ifade edilmiştir. Aynı şekilde Apostolopoulou ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (42) MV'de kalış süresi 20

günden uzun olan hastalarda daha kısa süre kalan hastalara göre bası ülseri gelişme riski %62,5 saptanmıştır. Karayurt ve arkadaşlarının (50) yaptığı çalışmada MV desteğinde kalış süresi uzun olan hastaların daha çok bası ülseri geliştirdiği görülmüştür. Benzer şekilde Mehta ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (32) mekanik ventilasyon bası ülseri gelişimi ile ilişkili bulunmuştur. Manzano ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (52) medikal-cerrahi yoğun bakımda 24 saatten fazla mv gerektiren (entubasyon ya da noninvaziv) hastalar ele alınmıştır. 24 saatten uzun süre MV desteği gerektiren hastalarda bası ülseri görülmesi hastane mortalitesi ile ilişkili bulunmuştur. Çalışmamızın ve diğer çalışmaların gösterdiği gibi mekanik ventilasyon desteği bası ülseri gelişim riskini arttırıcı faktörlerden olabilir. MV desteği altındaki hastalara çoğunlukla sedasyon uygulanması, buna bağlı olarak hastaların mobilizasyonlarının kısıtlanması ve bağımlı hale gelmesi, beraberinde eşlik eden hemodinamik bozukluk gibi risk faktörlerinin sonucunda bası ülseri gelişimi için zemin hazırlanmaktadır.

Hastaların yoğun bakıma kabul edildiğindeki ek hastalıklarına bakıldığında en sık HT (%48), kalp yetmezliği (%34) ve diabet tanıları (%28) olduğu belirlendi. Alt gruplara bakıldığında evre atlayan grupta en sık kalp yetmezliği (%26,1) onu ise HT (%17,4) ve DM (%17,4) takip ederken evre atlamayan grupta HT'u (%74,1) kalp yetmezliği (%40,7) ve DM'in (%37,0) takip ettiği görüldü. Güneş ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (33) bası ülseri gelişmiş diyabeti olmayan 70 hasta incelenmiştir. Hastaların demografik verilerine ek olarak kan basınçları ve nabızları ölçülmüştür. Yapılan analizde, basınç yarası gelişen ve gelişmeyen grupların nabız, diyastolik ve sistolik kan basıncı ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır fakat basınç yarası gelişen hastalarda sistolik ve diyastolik kan basıncı değerlerinin daha düşük olduğu görülmüştür. Man ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (55) 65 yaş üstü hastanede 5 günden fazla kalan 259 hasta incelenmiş ve hipotansiyon bası ülseri gelişimi ile ilişkili bulunmuştur. Bizim sonuçlarımızda da evre atlamayan hastalarda hipertansiyon sıklığının fazla olması, hipertansiyonun bası ülseri gelişimini ve ilerlemesini yavaşlatan bir faktör olduğunu düşündürmektedir.

Öte yandan Amir ve arkadaşları tarafından yapılan çok merkezli çalışmada (27) DM bası ülseri ile ilişkili risk faktörü olarak bulunmuştur, deri perfüzyon eksikliğinden dolayı bası ülseri iyileşmesini geciktirebileceği ifade edilmiştir. Apostolopoulou ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (42) evre 2 ve üstü bası ülserleri

diabet, kan dolaşımı enfeksiyonu ile ilişkili bulunmuştur. Colamen ve arkadaşlarının oluşturduğu 34.449 hasta içeren 54 çalışma içeren derlemede (37) perfüzyon problemleri (diabet, vasküler hastalıklar, ödem, sigara içme, sirkülasyon, kan basıncı) bası ülseri gelişiminde bağımsız risk faktörü olarak bulunmuştur. Perfüzyon problemlerinden en çok diyabet ilişkili bulunmuştur. Kurtuluş ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (30) nöroloji yoğun bakım ünitesinde bası yarası riski saptanan 65 hasta incelenmiştir. Bası yarası insidansı %18,3 saptanmıştır. Her iki grup arasında istatistiksel anlamlı fark saptanmamakla beraber anemisi, hipertansiyonu ve diyabeti olan hastalarda bası yarası gelişimi tahmin edilenin altında bulunmuştur. İstatistiksel açıdan önemlilik belirtmese de obez ve hipertansif hastalarda bası yarasının daha uzun zamanda; kaşektik olan ve diyabetik hastalarda daha kısa zamanda geliştiği belirlenmiştir. Tayyib ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (49) ise kardiovasküler ya da böbrek hastalığı gibi komorbiditeler bası ülseri için bağımsız risk faktörleri olarak bulunmuştur. Yine bir başka çalışmada (55) bası ülseri olan hastalarda olmayanlara göre diabet ve hipertansiyon sıklıkla gözlenirken bası ülseri olmayanların daha ileri yaş olduğu, daha çok koroner arter hastalığı ve kanseri olduğu belirtilmiştir. Tokgöz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (45) bası yarası olan ve olmayan gruplar arasında diyabet, hipertansiyon ve koroner arter hastalığı açısından anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Bizim çalışmamızda evre atlayan grupta kalp yetersizliğinin en sık görülmesi, evre atlamayan grupta ise hipertansiyonun en sık görülmesi bası ülseri tespiti sonrasında perfüzyon eksikliğinin evre ilerlemesine sebep olabileceği yönündeki düşünceleri desteklemektedir. Uzun ve arkadaşlarının (43) yaptığı çalışmada komorbiditeler açısından bası ülseri gelişen ve gelişmeyen hastalar arasında önemli fark bulunmuş olup, bası ülseri gelişen hastalarda komorbidite olarak fraktür, DM, paralizi, üriner inkontinans, kalp yetmezliği görülmüştür.

Tosun ve arkadaşları (40) tarafından 21 hastanenin 50 farklı yoğun bakım ünitesinde tedavi gören 180 yaşlı hasta değerlendirilmiş ve bası yarası olan ve olmayan grupta kan glikoz değerleri açısından farklılık gözlenmemiştir. Efteli ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (35) kan glukoz düzeyi bası ülseri olan hastalarda yüksek olarak belirlenmiş fakat bu da istatistiksel olarak anlamlı görülmemiştir. Literatürde kan şekeri kontrolü sağlanan hastalarda diyabetin yara gelişimi ya da yara iyileşmesi üzerine etkisi olmadığını gösteren çalışmalar mevcuttur (57). Bizim çalışmamızda

hastaların kan glukoz düzeyleri araştırmaya dahil edilmemiştir. Hastalar yoğun bakım ünitesine kabul edildikleri andan itibaren sıkı kan şekeri kontrolü yapılmaktadır. Çalışmamızda istatistiksel olarak anlamlı olmasa da diyabet ek hastalık olarak evre atlamayan grupta evre atlayan gruba göre daha fazla görülmüştür. Bu olgularda bası ülserinin ilerlememiş olması, hastaları glisemik durum açısından da değerlendirmeyi gerektirmektedir.

Bası ülserinin ilk tespit edildiği evresine bakıldığında toplamda %52 oranında evre 2, %46 oranında evre 1, %2 oranında evre 3 tespit edildi. Evre atlayan grupta daha çok evre 1 bası ülseri (%65,2) ilk evre olurken evre atlamayan grupta çoğunlukla evre 2'nin (%66,7) ilk tespit evresi olduğu görüldü. Bunların dışında 1 hastada ilk tespit evresinin evre 3 olduğu (evre atlamayan grupta) görüldü. Kıraner ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (41) basınç yarası geliştiği tespit edilen 113 hasta incelenmiştir. Basınç yaralarının %59'unun yoğun bakım ünitesinde, en fazla sakral bölgede ve Evre II düzeyinde olduğu görülmüştür. Smit ve arkadaşlarının (28) yaptığı çalışmada 73 bası ülseri gelişmiş hasta incelenmiş olup bası ülserlerinin %58'i evre 2 veya 3, %19'u evre 1, 16'sı evrelenemez, %7 derin doku hasarı saptanmıştır. Apostolopoulou ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (42) MV desteğindeki hastalar incelenmiş olup yeni bası ülseri görülen 42 hastada en çok evre 4'e rastlanmıştır. Özyürek ve arkadaşlarının (36) yaptığı çalışmada %13 hastada evre 1, %4,3 oranında evre 2, %0,3 oranında evre 3 tespit edilirken, Tayyib'in çalışmasında da benzer sonuçlar görülmektedir. Bazı çalışmalarda evre 1 en çok tespit edilen bası ülseri olurken bazılarında evre 2 ve sonrasının ilk tespit edilen evre olması bakım kalitesini düşündürmekle beraber, evre 1 in farkedilme güçlüğü ve hastanın genel durumuyla paralel olarak diğer evrelere hızlı geçişi ilk tespit evresinin evre 2 ve sonrası olmasını açıklayabilir.

Evre atlayan ve atlamayan gruplar ele alındığında; verilen tedaviler incelendiğinde iki grup arasında antibiyoterapi açısından anlamlı fark gözlenmekle beraber, sedatifler, vazopressör ilaçlar, steroid açısından anlamlı fark görülmedi. Evre atlayan gruba daha fazla oranda antibiyotik tedavisinin uygulandığı görüldü ve enfeksiyonun bası ülserini hızlandırmış olabileceğini düşünüldü.

Özyürek ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (36) bası ülseri gelişen ve gelişmeyen hastalar arasında sedasyon ve kortizon kullanımında bizim çalışmamızda olduğu gibi istatistiksel fark saptanmamıştır. Costa ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada

(44) vazoaktif ilaç kullanımını bası gelişimi ile ilgili risk faktörü olarak saptanmıştır. Karayurt ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (50) bası ülseri olanların 82.35% inin vazopressör aldığı belirlenirken, sedasyon olarak fark gözlenmemiştir. Başka bir çalışmada (28) 76 bası ülseri gelişmiş hasta incelenmiş ve vazopressör alımı ve uzun kalış süresi bası ülseri gelişiminde en önemli prediktör faktör olarak değerlendirilmiştir. Yunanistan'da 216 hasta ile yapılan bir çalışmada (42) bası ülseri gelişimi inotropik ilaç alımı ile ilişkili bulunurken, sedatifler ve kortikosteroidler bası ülseri ilişkili bulunmamıştır. Kıraner ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (20) basınç yarası gelişen hastaların çoğuna (%75 sedasyon, %70 vazopressör ve %45 steroid) kullanıldığı görülmektedir. Wolverton ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (57) 422 hasta incelenmiş ve bası ülseri gelişen 58 hastanın %45 inin sedasyon, %14 ünün vazopressör aldığı, %14 ünün de vazopressör + sedasyon kombinasyonu aldığı, %26 sının herhangi bir medikasyon almadığı görülmüştür. Literatürde ilaçlar konusunda farklı sonuçlar yer aldığı görülmüş olup bu konuda daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır. Gruplara bakıldığında kan transfüzyonu açısından evre atlayan grupla (%95,7 oranda yapılmış) evre atlamayan grup (%63 oranla yapılmış) arasında anlamlı fark bulundu, evre atlayan gruba daha fazla oranda kan transfüzyonu yapıldığı saptandı. O'Brien ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (58) 2,548 opere olan hasta incelenmiş ve 288'inde postoperatif dönemde bası ülseri saptanmıştır. Bası ülseri gelişen ve gelişmeyen hasta grupları karşılaştırıldığında bası ülseri gelişen gruba daha fazla kan transfüzyonu yapıldığı gözlenmiş, intraoperatif kan transfüzyonunun postoperatif dönemde bası ülseri prevalansını arttırdığı belirtilmiştir. Çalışmamızda bu çalışma ile paralel olarak evre atlayanlarda daha fazla kan transfüzyonu yapılması, kan transfüzyonunun bası ülseri gelişimini hızlandırdığını düşündürmüştür.

Evre atlayan hastaların yoğun bakımda kaldığı gün sayısı ($59,48 \pm 44,4$) ve MV'de kalış süresi ($50 \pm 34,71$) ile evre atlamayan hastaların yoğun bakımda kaldığı gün sayısı ($32,63 \pm 41,31$) ve MV'de kalış süresi ($18,74 \pm 16,12$) arasında anlamlı fark bulunmuş olup evre atlayan hastaların yoğun bakım ünitesinde kaldığı gün sayısı ve MV'de kalış süresinin evre atlamayanlara göre daha fazla olduğu görüldü. Literatürde MV'de kalış süresinin ve yoğun bakım ünitesinde kalış süresinin bası ülserini arttırdığını gösteren çalışmalar mevcuttur (35,36,42,49). Bu durum çalışmamızda evre atlama için de gösterilmiştir.

Evre atlayan olgularla bası ülseri tespit edildiği gün ölçülen lökosit değerleri ile evre atlamayan olguların bası ülseri tespit edildiği gün ölçülen lökosit değerleri arasında anlamlı fark gözlemlendi, evre atlayanlarda daha yüksek olduğu saptandı. Yoğun bakım ünitesine kabulde ya da daha sonrasında görülen enfeksiyonların lökositoya yol açabileceği bilinmekte olup enfeksiyonların bası ülseri riski gelişimine pozitif etkisi olduğu düşündürülen çalışmalar mevcuttur (42). Hastaların verileri değerlendirilirken mevcut tedavileri, ek hastalıkları, lökosit miktarını etkileyen tedavi girişimleri ve enfeksiyona her zaman lökositöz yanıtı alınamayacağı göz önünde bulundurulmalıdır.

Evre atlayan olguların çıkış Na değerleri evre atlamayan olguların çıkış Na değerlerinden istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu fakat iki grubun çıkış Na değerleri ortalamasının normal sınırlar içinde olduğu tespit edildi. Benzer şekilde evre atlayan grupta bası yarası tespit edilmeden 24 ve 48 saat önce ölçülen kalsiyum değerleri, evre atlamayan grupta bası yarası tespit edilmeden 24 ve 48 saat önce ölçülen kalsiyum değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı düşük bulundu. Meydana gelebilecek hemodinamik bozukluklar ve elektrolit imbalanslarının bası ülseri gelişimini hızlandırabileceğini gösteren bu sonuçlar başka çalışmalarla da desteklenmektedir (38).

Evre atlayan olguların yoğun bakımdan çıkış CRP değerleri evre atlamayan olguların yoğun bakımdan çıkış CRP değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu. Evre atlamayan olgularda giriş CRP ortalamasına kıyasla çıkış CRP sinin azaldığı görülmüş olup istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Evre atlamayan olgularda, bası yarası ilk tespit edildiği gün ölçülen CRP değerleri ortalaması yoğun bakım ünitesinden çıkışta ölçülen CRP değerleri ortalaması ile kıyaslandığında daha yüksek olduğu görülmüş olup anlamlı kabul edildi. Prokalsitonin için anlamlı fark saptanmadı.

Literatürde CRP ve prokalsitoninin bası ülseri gelişimine olan etkileriyle ilgili çalışmalar sınırlıdır. Evre 3-4 bası ülseri olan ve bası ülseri olmayan hastaların 8 parametre üzerinden karşılaştırıldığı bir çalışmada (59) CRP bası ülseri olan grupta anlamlı yüksek bulunmuştur. CRP nin bası ülserinin bir etkisi olabileceği ya da altta yatan çok daha ciddi bir durumun göstergesi olabileceği belirtilmiştir.

Evre atlayan olguların yoğun bakımda çıkış albümin değerleri evre atlamayan olguların yoğun bakımdan çıkış albumin değerlerine göre düşük olmakla birlikte, evre

atlayan olguların albümin değerleri yoğun bakım ünitesine kabulden itibaren incelendiğinde albümin değerlerinin ortalamasının bası ülseri ilk tespit edildiğinde, evre atlarken ve hastanın çıkışında progresif olarak azaldığı saptanmıştır. Nitekim bu durum literatürdeki birçok çalışma ile paralellik gösterir. Nöroloji yoğun bakım ünitesinde bası yarası açısından riskli 65 hasta ile yapılan bir çalışmada (30) bası yarası gelişen hastaların yoğun bakım ünitesine kabulde ölçülen serum albümin değerlerinin ortalaması bası yarası gelişmeyen hastalara göre daha düşük saptanmakla birlikte hem bası yarası gelişen hem de bası yarası gelişmeyen hastalarda hastanede kalış süresi boyunca serum albümin düzeylerinin azaldığı tespit edilmiştir. Efteli ve arkadaşlarının anestezi yoğun bakım ünitesinde Braden skoru 12'nin altında olan 70 hasta yaptığı çalışmada (35) 3.3 gr/dl in altındaki albümin düzeyleri bası ülseri gelişimi için bağımsız risk faktörü olarak saptanmıştır. Başka bir çalışmada (40) bası ülseri gelişen hastalarda gelişmeyenlere göre albümin değerleri düşük saptanmakla beraber düşük serum albumin düzeyi ve bası yarası ilişkisi gösterilmiştir. Çalışmada bası yarası gelişen hastalarda bası yarasının evresi ile serum albümin değerleri arasında ters bir ilişki olduğu görülmüş, serum albümin değeri azaldıkça bası yarasının evresinin ilerlediği şeklinde yorumlanmıştır. Tokgöz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (45) bası ülseri gelişen hastaların tamamında albümin seviyesi 3gr/dl nin altında bulunmuştur. Kıraner ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (20) bası ülseri gelişen hastaların albümin ortalaması 1,9 g/dl bulunmuştur. Literatürde serum albümin düşüklüğünün bası yarası gelişimine olan etkisiyle ilgili birçok çalışma mevcuttur (2,37,59). Bizim çalışmamızda da evre atlayan ve atlamayan olguların albümin değerleri 3 gr /dl nin altında ölçülmüş olup literatürle uyumludur. Öte yandan bası ülseri gelişiminde albüminin önemli olduğu fakat ana risk faktörleri kadar ortaya çıkmadığı belirtildiği çalışmalar da mevcuttur. Özyürek ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (36) bası ülseri gelişen hastalarda bası ülseri gelişmeyenlere göre %79 oranında albümin seviyesi düşük bulunmakla beraber anlamlı fark saptanmamıştır. Smit ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (28) ise bası ülseri gelişen hastalar değerlendirilmiş, bası ülseri evreleri arasında albümin açısından önemli bir fark bulunamadığı belirtilmiştir.

İki Evre atlayan olgularda 1 evre atlayan olgulara göre daha fazla VAK tedavisinin uygulanması bası yarasının ileri evrelerde VAK ve debritleme ihtiyacı olabileceğini

göstermekle beraber debritleme için iki grup arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu durum yarının özelliklerinden kaynaklanabileceği gibi girişimi yapacak olan hekimin hangi tedaviyi uygun gördüğü ile de ilgilidir. Örneklem sayısının az olması bu konudaki analizleri de sınırlamıştır.

Evre atlayan ve atlamayan hastaların hemoglobin ve htc değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmamakla birlikte evre atlayan olgularda bası yarası ilk tespit edildiği gün ve evre atlamada ölçülen hemoglobin ve hematokrit değerlerinde giriş değerlerine göre anlamlı düşüş gözlemlendi ve istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Evre atlayan hastalarda yoğun bakımdan çıkış hemoglobin ve hematokrit değerleri giriş değerlerine göre anlamlı olarak düşük bulundu. Evre atlamayan olgularda bası yarası tespit edildiğinde ölçülen hemoglobin, Htc değerlerinin ortalamasının giriş değerlerine göre düşük olduğu görülmüş olup istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Evre atlayan ve atlamayan bu hastalarda meydana gelen hemoglobin, Htc düşüşünün bası ülseri gelişimini hızlandırabileceği düşünülmüştür. Bu konuda yapılmış çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilmiştir. Colamen ve arkadaşlarının oluşturduğu derlemede (37) düşük hemoglobin/anemi bası ülseri ile ilişkili bulunmuştur Gengenbacher (59) ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada bası ülseri olan hastalarda olmayanlara göre hemoglobin düzeyi daha düşük bulunmuştur. Tsaras ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (38) bası ülseri gelişimi ile hematokrit değerleri arasında güçlü ilişki bulunmuştur. Hemotokritteki her bir birimlik yükselişin bası ülseri gelişiminde riski %9 düşürdüğü saptanmıştır. Hemoglobin miktarının bası ülseriyle ilişkisinin saptanamadığı çalışmalar da mevcuttur (31,35,36,50). Bununla birlikte Costa ve arkadaşlarının (44) yaptığı çalışmada anemi yokluğu bası ülseri gelişimi ile ilişkili bulunmuştur. Kurtuluş ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (30) ise bası ülseri gelişen hastalarda Hb ortalama değeri yüksek bulunmuş ancak istatistiksel fark saptanamamıştır. Çalışmamızda düşük hemoglobin düzeyinin, dokulardaki oksijen içeriğinin azalması bağlı olarak bası yarası gelişimine sebep olabileceği yönünde tespitler mevcuttur.

Biokimya parametrelerine bakıldığında evre atlayan olgularda BUN ve kreatinin değişimleri istatistiksel olarak anlamlı bulundu, her iki parametre için bası yarasının ilk tespit edildiği gün ölçülen değerler, yoğun bakımdan çıkışta ölçülen değerlere göre düşük bulundu. Colamen ve arkadaşlarının oluşturduğu derlemede (37) çalışmaların

bir kısmında kreatinin ve üre bası ülseri ile ilişkili bulunmuş olup evre atlamada da benzer sonuçlar görülmektedir.

Evre atlayan ve evre atlamayan olgularda gruplar kendi içerisinde değerlendirildiğinde yapılan kan gazı analizi sonucu pH, BE, HCO ve laktat değerlerindeki değişimler anlamlı kabul edilmiştir. Evre atlayan olgularda bası ülseri ilk tespit edildiği gün ve evre atlamada ölçülen pH değerlerinin, giriş değerlerine göre yüksek olduğu görülmüş olup hastanın yoğun bakım ünitesine kabulünden evre atlamaya kadar geçen sürede pH değerinde progresif artış gözlenmiştir.

Karayurt ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (50) bası ülseri gelişen hastalarda gelişmeyenlere göre pH ve pCO₂ daha yüksek bulunmakla birlikte, PaO₂ ve SpO₂ düşük bulunmuştur. Çalışmamızda da evre atlayan hastalarda pH değerlerindeki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş, evre atlayan olgularda bası ülseri ilk tespit edildiği günde ve evre atlarken ölçülen pH değerlerinin yoğun bakım ünitesine kabulde ölçülen pH değerlerine göre arttığı saptanmıştır. Diğer taraftan Lauren R ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (60) MV'deki hastalarda oksijenizasyon parametrelerinin bası ülseri gelişimine olan ilişkisi araştırılmıştır. PaCO₂, PaO₂ ve SpO₂ değerleri ile bası ülseri gelişimi arasında bir ilişki saptanamamış olup kan gazı analizinin doku oksijenizasyonunu gösteren duyarlı bir gösterge olmadığı düşünülmüştür. İdeal göstergenin doku oksijenizasyonunun direkt ölçülmesi olduğu savunulmuştur.

SONUÇ

Bu çalışma temel olarak bası ülseri mevcut olan hastalarda bası ülseri gelişimine ve evre atlamaya neden olan risk faktörlerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmamızda evre atlamada albümin ve kalsiyum düşüşünün, sodyum ve CRP yüksekliğinin önemli olabileceği yine hemoglobin-hematokrit düşüşünün bası ülseri gelişmesine ve ilerlemesine katkıda bulunabileceği düşünülmüştür.

Bası yarasını önlemenin ilk şartı riskli hasta grubunu belirlemektir. Bası yarası konusunda gerek hastaların yaşam kalitesi açısından gerekse hastanın tedavi maliyetleri açısından daha fazla risk değerlendirme araçları ve önleyici yöntemler geliştirilmelidir. Yoğun bakım hastaları diğer ünitelerde mevcut olan hastalardan çok daha özellikli olup yoğun bakıma özelleşmiş risk değerlendirme araçları geliştirilebilir.

Çalışmamızın ileride yapılacak olan çalışmalar için yol gösterici olacağını düşünmekteyiz.

8.KAYNAKLAR

- 1-Europian Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Guick Reference Guide. Washington DC. National Pressure Ulcer Advisory Panel 2009:12 [16 Ekim 2016'da güncellendi].
- 2-Shahin MSE, Dassen T, Halfens GJR. Incidence, Prevention And Treatment of Pressure Ulcers İn İntensive Care Patients: A longitudinal study International Journal of Nursing Studies 2009; 46: 413–421.
- 3-Enamul Hug AKM, Ünalan H, Karamehmetoğlu ŞŞ, Tüzün Ş. Bir Eğitim Hastanesinde Bası Yarası Prevalansı ve Bası Yarası Gelişiminde Etkili Risk Faktörleri Turkish Journal of Phsyical Medicine and Rehabilitation [İnternet] 2001;47:6 Şu adresten erişilebilir: <http://www.ftrdergisi.com/abstract.php?lang=tr&id=3458>.
- 4-Uzun Ö. “Cerrahi Hastalarda Basınç Ülserlerinin Önlenmesi” Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi 2010; 5:15.
- 5- Junqueira JC, Carneiro J. Basic Histology, Tenth Edition, 2003; 18: 369-376.
- 6-Deri Lezyonları [İnternet] 17 Eylül 2013:5-6 Şu adresten temin edilebilir: <http://www.dicle.edu.tr/Contents/5b682db4-a2bf-456e-ad8b-8b8eb31572c6.pdf>.
- 7-Bası Yarası [İnternet] 28 Eylül 2015 Şu adresten temin edilebilir: http://www.yarabakimidernegi.org/index.php?option=com_content&view=article&id=124&Itemid=604&lang=tr.
- 8-The National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) Pressure Injury Stages [İnternet] 8-9 Nisan 2016 Şu adresten temin edilebilir: <http://www.npuap.org/resources/educational-and-clinical-resources/>.
- 9-European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention And Treatment Of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009. (Çev. Yara Ostomi İnkontinans Hemşireleri Derneği). Basınç Ülserlerini Önleme: Hızlı Başvuru Kılavuzu Ankara, Aralık 2010.
- 10-The National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) Pressure Injury Prevention Points [İnternet] Nisan 2016 Şu adresten temin edilebilir: <http://www.npuap.org/wp-content/uploads/2016/04/Pressure-Injury-Prevention-Points-2016.pdf>.

- 11-** Baydar M, Peker Ö. Bası Yarası Epidemiyolojisi Türkiye Klinikleri J Int Med Sci 2007; 3(45): 1-5.
- 12-** Vanderwee K, Clark M, Dealey C, Gunningberg L, Defloor T. Pressure Ulcer Prevalence in Europe; a pilot study. Eval Clin Pract 2007; 13: 227-35.
- 13-** Posnett J, Gottrup F, Lundgren H, Saal G. The Resource Impact Of Wounds On Health Care Providers İn Europe J Wound Care 2009; 18: 154-61.
- 14-** Lepistö M, Erikson E, Hictanen H, Asko-Seljavaara S. Patients with Pressure Ulcers in Finnish Hospitals. International Journal of Nursing Practice 2001; 7: 280-287.
- 15-** Akıl Y, Kabukçu N, Karadağ A. Basınç Ülseri Nokta Prevelans Örneği Çukurova Üniversitesi Balcalı Hastanesi 3. Ulusal Yara Bakım Kongresi, 26-29 Kasım 2008, Çeşme İlintili Kaynak: Gencer ZE, Özkan Ö. Basınç Ülserleri Sürveyans Raporu Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi 2015; 13: 26-30.
- 16-** İnan DG. Çukurova Üniversitesi Balcalı Hastanesi'nde Yatan Hastalarda Basınç Ülseri Prevalansı [Yüksek Lisans] Tezi Adana: Çukurova Üniversitesi -2009.
- 17-** Özgenel GY, Kahveci R, Akın S, Özbek S, Özcan M. Bası Yaralarında Tedavi Prensiplerimiz ve Sonuçlarımız Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2002; 28 (2): 27-32.
- 18-** Reuler JB, Cooney TG. The Pressure Sore: Pathophysiology And Principles Of Management. Ann Intern Med 1981; 94: 661-6.
- 19-** Liu JJ, Huang MJ, Xu W, Sarrafzadeh M. Bodypart Localization for Pressure Ulcer Prevention Eng Med Biol Soc. 2014:769 Şu adresten temin edilebilir: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25570071>.
- 20-** Kiraner E, Terzi B, Uzun Ekinci A, Tunalı B. Yoğun Bakım Ünitemizdeki Basınç Yarası İnsidansı ve Risk Faktörlerinin Belirlenmesi Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2016; 20(2): 78-83.
- 21-** Kurtuluş Tosun Z, Bölüktaş PR. Yoğun Bakım Ünitelerindeki Yaşlı Hastalarda Bası Yarası Prevalansı ve Etkileyen Faktörler Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2015; 19(2): 43-53.
- 22-** Bluestein D, Javaheri A. Pressure Ulcers: Prevention, Evaluation, and Management American Academy of Family Physicians. 15 Aralık 2008; 78(10): 1186-1194.
- 23-** Yücel A. Bası Yaraları Türk Yoğun Bakım Dergisi 2008; 6: 2.

- 24-**Torra i Bou EJ, García-Fernández FP, Pancorbo-Hidalgo PL, Furtado K. Risk Assessment Scales for Predicting the Risk of Developing Pressure Ulcers Science and Practice of Pressure Ulcer Management 2006: 43-57.
- 25-**Firat Kılıç H, Sucudağ G. Basınç Yarası Değerlendirilmesinde Sık Kullanılan Ölçekler JAREN 2017; 3(1) :49-54.
- 26-**Strachan V. PUPPS 3 Pressure Ulcer Point Prevalence Survey: Statewide Report 2006: 1- 4.
- 27-**Amir Y, Lohrmann C, JG Halfens R, MGA Schols J. Pressure Ulcers İn Four Indonesian Hospitals: Prevalence, Patient Characteristics, Ulcer Characteristics, Prevention And Treatment International Wound Journal 2017; 14(1): 184-193.
- 28-** Smit I, Harrison L, Letzkus L, Quatrara B. What Factors Are Associated With the Development of Pressure Ulcers in a Medical Intensive Care Unit? Crit Care Nurs. 2016; 35(1): 37-41.
- 29-**Gül GY, Köprülü ŞA, Haspolat A, Uzman S, Toptaş M, Kurtuluş İ. Braden Risk Değerlendirme Skalası Yoğun Bakım Ünitesinde Tedavi Gören 3. Düzey Hastalarda Basınç Ülseri Oluşumu Riskini Değerlendirmekte Güvenilir ve Yeterli mi? JAREM 2016; 6: 98-104.
- 30-**Kurtuluş Z, Pınar R. Braden Skalası ile Belirlenen Yüksek Riskli Hasta Grubunda Albümin Düzeyleri ile Bası yaraları Arasındaki İlişki C.Ü. Hemşirelik Üksek Okulu Dergisi 2003; 7 (2): 1-10.
- 31-**Tel H, Özden D, Güneş Çetin P. Yatağa Bağımlı Hastalarda Basınç Yarası Gelişme Riski Ve Hemşirelerin Bu Hastalara Uyguladıkları Önleyici Bakım Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi 2006; 1,2: 35-45.
- 32-**Mehta C, George JV, Mehta Y, Wangmo N. Pressure Ulcer And Patient Characteristics E A Point Prevalence Study İn A Tertiary Hospital Of India Based On The European Pressure Ulcer Advisory Panel Minimum Data Set Journal of Tissue Viability 2015; 24: 123-130.
- 33-**Güneş Ü, Efteli E. Ü. Basınç Yarası Gelişiminde Perfüzyon Değerlerinin Etkisi Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 2014; 17:3.
- 34-**Petzold T, Eberlein-Gonska M, Schmitt J. Which Factors Predict İncident Pressure Ulcers İn Hospitalized Patients? A Prospective Cohort Study British Journal of Dermatology 2014; 170: 1285–1290.

- 35-**Ülker Efteli E, Yapucu Günes Ü. A Prospective, Descriptive Study of Risk Factors Related to Pressure Ulcer Development Among Patients in Intensive Care Units Ostomy Wound Management 2013; 59(7): 22-27.
- 36-**Özyürek P, Yavuz M, Yıldız Ö. Investigation Of The Risk Factors Of Pressure Ulcers İn İntensive Care Unit Patients: According To The Braden Scale East J Med 2016; 21(1): 1-9.
- 37-**Coleman S, Gorecki C, Nelson EA, Closs SC, Defloor T., Halfens R. ve arkadaşları Patient Risk Factors For Pressure Ulcer Development: Systematic Review International Journal Of Nursing Studies 2013; 50: 974–1003.
- 38-**Tsaras K, Chatzi M, Kleisariis FC, Fradelos EC, Kourkouta L, Papathanasiou JI. Pressure Ulcers: Developing Clinical Indicators in Evidencebased Practice. A Prospective Study Med Arch. 2016; 70(5): 379-383.
- 39-**Versluysen M. Pressure Sores In Elderly Patients The Epidemiology Related To Hip Operations The Journal Of Bone And Joint Surgery 1985; 67 (1): 10-13.
- 40-**Kurtuluş Tosun Z, Bölüktaş PR. Yoğun Bakım Ünitelerindeki Yaşlı Hastalarda Bası Yarası Prevalansı ve Etkileyen Faktörler Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2015; 19(2): 43-53.
- 41-**Jiang Q, Li X, Qu X, Liu Y, Zhang L, Su C. ve arkadaşları The İncidence, Risk Factors And Characteristics Of Pressure Ulcers İn Hospitalized Patients İn China International Journal Of Clinical And Experimental Pathology 2014; 7(5): 2587-2594.
- 42-**Apostolopoulou E, Tselebis A, Terzis K, Kamarinou E, Lambropoulos I, Kalliakmanis A. Pressure Ulcer İncidence And Risk Factors İn Ventilated İntensive Care Patients Health Science Journal.2014; 8(3): 333-342.
- 43-**Uzun Ö, Tan MA. Prospective, Descriptive Pressure Ulcer Risk Factor and Prevalence Study at a University Hospital in Turkey Ostomy Wound Manage 2007; 53(2): 44-56.
- 44-**Oliveira Costa AC, Sabino Pinho CP, Almeida dos Santos AD, Santos do Nascimento AC. Úlçera por presión: incidencia y factores demográficos, clínicos y nutricionales asociados en pacientes de una unidad de cuidados intensivos Nutr Hosp. 2015; 32(5): 2242-2252.

- 45-**Tokgöz OS, Demir O. Nöroloji Yoğun Bakım Ünitesinde Bası Yara İnsidansı Ve Risk Faktörleri Pressure Ulcers Incidence and Risk Factors in Intensive Care Unit of Norology Selçuk Üniv. Tıp Derg 2010; 26(3): 95-98.
- 46-**Gencer EZ, Özkan Ö. Basınc Ülselerleri Sürveyans Raporu Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi 2015; 13: 26-30.
- 47-**He M, Tang A, Ge X, Zheng J. Pressure Ulcers in the Intensive Care Unit: An Analysis of Skin Barrier Risk Factors Advances In Skin & Wound Care 2016; .29 (11): 493-498.
- 48-**World Health Organization-BMI Classification 2017 Şu adresten ulaşılabilir; http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html
- 49-**Tayyib N, Coyer F, Lewis P. Saudi Arabian Adult İntensive Care Unit Pressure Ulcer İncidence And Risk Factors: A Prospective Cohort Study International Wound Journal 2016; 13(5): 912-919.
- 50-**Karayurt Ö, Akyol Ö, Kılıçaslan N, Akgün N, Sargın Ü, Kondakçı M. ve arkadaşları The incidence of pressure ulcer in patients on mechanical ventilation and effects of selected risk factors on pressure ulcer development Turk J Med Sci 2016; 46: 1314-1322.
- 51-**Hyun S, Li X, Vermillion B, Newton C, Fall M, Kaewprag P, Moffatt-Bruce S, Lenz ER. Body Mass Index and Pressure Ulcers: Improved Predictability of Pressure Ulcers in Intensive Care Patients Am J Crit Care. 2014; 23(6): 494–501.
- 52-**Manzano F, Pérez-Pérez MA, Martínez-Ruiz S, Garrido Colmenero C, Roldan D, Jiménez-Quintana MM., Sánchez-Cantalejo E, Colmenero P. Hospital-Acquired Pressure Ulcers And Risk Of Hospital Mortality İn İntensive Care Patients On Mechanical Ventilation Journal of Evaluation in Clinical Practice 2014 Aug; 20(4): 362-8.
- 53-**Ortaç Ersoy E, Öcal S, Öz A, Yılmaz P, Arsava B, Topeli A. Yoğun Bakım Hastalarında Bası Yarası Gelişiminde Rol Oynayabilecek Risk Faktörlerinin Değerlendirmesi Yoğun Bakım Derg 2013; 4: 9-12.
- 54-**Pınar R, Oğuz S. Norton ve Braden Bası Yarası Değerlendirme Ölçeklerinin Yatağa Bağımlı Aynı Hasta Grubunda Güvenirlilik ve Geçerliğinin Sınanması: Uluslararası Katılımlı VI. Ulusal Hemşirelik Kongresi, Kongre Kitabı, Ankara, 1998.

55-Man S, Au-Yeung TW. Hypotension Is a Risk Factor for New Pressure Ulcer Occurrence in Older Patients After Admission to an Acute Hospital The Journal of Post-Acute and Long-Term Care Medicine 2013; 14(8): 627.

56- Chrcanovic BR, Albrektsson T, Wennerberg A. Diabetes and Oral Implant Failure: A Systematic Review J Dent Res 2014; 20(10): 1-9.

57-Wolverton CL, Hobbs LA, Beeson T, Benjamin M, Campbell K, Forbes C, Kieninger M. ve arkadaşları Nosocomial Pressure Ulcer Rates in Critical Care J Nurs Care Qual Vol. 2004; 20(1): 56–62.

58-O'Brien DD, Shanks MA, Talsma A, Brenner PS, Ramachandran SK. Intraoperative Risk Factors Associated With Postoperative Pressure Ulcers in Critically Ill Patients: A Retrospective Observational Study Critical Care Medicine 2014; 42(1): 40-7.

59-Gengenbacher M, Stähelin HB, Scholer A, Seiler WO. Low Biochemical Nutritional Parameters İn Acutely İll Hospitalized Elderly Patients With And Without Stage III To IV Pressure Ulcers Aging Clinical and Experimental Research 2002; 14 (5): 420-423.

60-Pender LR, Frazier SK. The Relationship Between Dermal Pressure Ulcers, Oxygenation And Perfusion İn Mechanically Ventilated Patients Intensive and Critical Care Nursing 2005; 21: 29-38.

Tablo.1-Fırat Kılıç H, Sucudağ G. Basınç Yarası Değerlendirilmesinde Sık Kullanılan Ölçekler JAREN 2017; 3(1): 49-54.

Tablo.2-Torra i Bou JE, García-Fernández FP, Pancorbo-Hidalgo PL, Furtado K. Risk Assessment Scales for Predicting the Risk of Developing Pressure Ulcers Science and Practice of Pressure Ulcer Management 2006: 43-57.

Tablo.3-Torra i Bou JE, García-Fernández FP, Pancorbo-Hidalgo PL, Furtado K. Risk Assessment Scales for Predicting the Risk of Developing Pressure Ulcers Science and Practice of Pressure Ulcer Management 2006: 43-57.

Tablo.4-Fırat Kılıç H, Sucudağ G. Basınç Yarası Değerlendirilmesinde Sık Kullanılan Ölçekler JAREN 2017; 3(1): 49-54.