



T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**İKİNCİ DERECE YANIKLARDA ANTİBAKTERİYEL
DOYURULMUŞ ÖRTÜ İLE SENTETİK YARA ÖRTÜSÜ
KULLANIMININ EPİTELİZASYON SÜRECİNE ETKİSİ**

PINAR KAPLAN
YÜKSEK LİSANS TEZİ

HEMŞİRELİK ESASLARI ANABİLİM DALI

DANIŞMAN
Prof. Dr. Şule Ecevit Alpar

2016-İSTANBUL

TEZ ONAYI

Kurum : Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Programın seviyesi : Yüksek Lisans
Anabilim Dalı : Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı
Tez Sahibi : Pınar KAPLAN
Tez Başlığı : İkinci Derece Yanıklarda Antibakteriyel Doyurulmuş Örtü İle Sentetik Yara Örtüsü Kullanımının Epitelizasyon Sürecine Etkisi
Sınav Yeri : Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı
Sınav Tarihi : 30.11.2016

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve kalite yönünden Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

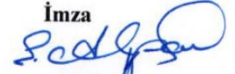
Danışman (Unvan, Adı, Soyadı)

Prof. Dr. Şule ECEVİT ALPAR

Kurumu

Marmara Üniversitesi

İmza



Sınav Jüri Üyeleri (Unvan, Adı, Soyadı)

Prof. Dr. Ayşe Nefise BAHÇECİK


Marmara Üniversitesi

Doç. Dr. Hüseyin KARAGÖZ

Haydarpaşa Sultan Abdülhamid
Eğitim Araştırma Hastanesi



Yukarıdaki jüri kararı Enstitü Yönetim Kurulu'nun 15./12./2016 tarih ve 22. sayılı kararı ile onaylanmıştır.



Prof. Dr. Göksel ŞENER
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

I. BEYAN

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

Pınar KAPLAN

II. TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın yürütülmesi sırasında bana bilimsel ve manevi desteğini esirgemeyen; alçak gönüllülüğü, şevkatli yaklaşımıyla bilgi ve deneyimlerini aktaran Sevgili ve Değerli Danışman Hocam Prof. Dr. Şule Ecevit Alpar'a, yoğun çalışmaları sırasında çalışmamı yürütürken benimle beraber emek sarfeden; bana sabır gösteren ve katlanan Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Klinik doktorları Doç. Tbp. Yb. Hüseyin Karagöz'e, Doç. J. Tbp. Yb. Celalettin Sever'e, Uzm. Dz. Tbp. Bnb. Cihan Şahin, Uzm. Hv. Tbp. Bnb. Sinan Öztürk ve J. Tbp. Üstgm. Ceyhun Cesur'a, klinik ortamında her konuda bana canı gönülden destek olan ve ümit veren sevgili çalışma arkadaşlarım GATA HEH Yanık Merkezi sorumlusu Çilem Tuncer başta olmak üzere tüm hemşirelerine ve sağlık personellerine, istatistik hesapları konusunda destek veren Murat Mutlu'ya, tüm hayatım boyunca her konuda yanımda olan, bana her konuda şans ve imkân veren kıymetli Annem Sermin Kaplan, Babam Cumhur Kaplan, Kardeşim Can Mert Kaplan'a ve küçükten büyüğe benden yardımını esirgemeyen herkese çok teşekkür ederim.

III. İÇİNDEKİLER

IV. KISALTMA VE SİMGELER -----	viii
V. ŞEKİL, RESİM VE TABLOLARIN LİSTESİ -----	ix
1. ÖZET-----	1
2. ABSTRACT-----	2
3. GİRİŞ VE AMAÇ -----	3
4. GENEL BİLGİLER-----	7
4.1. Yanık Oluşumu -----	8
4.2. Yanığa Yol Açan Nedenler-----	9
4.3. Yanık Çeşitleri-----	10
4.3.1. Termal Yanıklar -----	10
4.3.2. Elektrik Yanıkları-----	10
4.3.3. Kimyasal Yanıklar-----	11
4.3.4. Radyasyon Yanıkları-----	12
4.4. Yanıkların Değerlendirilmesi-----	13
4.4.1. Yanıkların Derinliği-----	14
4.4.1.1. Birinci Derece Yanıklar -----	14
4.4.1.2. İkinci Derece Yanıklar-----	14
4.4.1.3. Üçüncü Derece Yanıklar -----	15
4.4.1.4. Daha Derin Yanıklar -----	16
4.4.2. Yanık Yüzdesinin Hesaplanması -----	16
4.4.3. Kritik Yanıklar ve Bölgeler -----	18
4.4.4. Hastanın Yaşı -----	19
4.4.5. Hastanın Genel Sağlık Durumu -----	19
4.5. Yanıkta Fizyopatolojik Değişiklikler -----	19
4.5.1. Lokal Yanıtlar-----	19
4.5.2. Sistemik Yanıtlar -----	20
4.6. Yanık Tedavisi -----	24
4.6.1. Yanıkta İlk Yardım -----	25
4.6.2. Ayaktan Tedavi-----	26

4.6.3.	Hospitalizasyon Endikasyonları-----	29
4.6.4.	Yanıklarda Yara Bakımı-----	29
4.6.4.1.	Açık Tedavi-----	29
4.6.4.2.	Kapalı Tedavi-----	30
4.6.5.	Yanıkta Kullanılan Pansuman Materyalleri -----	31
4.6.5.1.	Pasif Kapamalar-----	34
4.6.6.	Yanıkta Cerrahi Tedavi Yöntemleri -----	38
4.7.	Yanıkta Hemşirelik Bakımı ve Sorumlulukları -----	39
4.7.1.	Hasta İçin Hazırlık -----	40
4.7.2.	Hastanın Kabulü-----	40
4.7.3.	İlk Pansuman-----	41
4.7.4.	Pansumanın Değiştirilmesi-----	41
4.7.5.	Evde ve Poliklinikte Küçük Yanıkların Bakımı -----	42
4.8.	Yanıklı Hastanın Beslenmesi-----	42
4.9.	Yanıklı Hastanın Psikolojik Sorunları -----	44
4.10.	Yanık Tedavisinde Ekip Çalışmasının Önemi -----	45
5.	GEREÇ VE YÖNTEM -----	47
5.1.	Araştırmanın Türü -----	47
5.2.	Araştırmanın Yeri ve Zamanı -----	47
5.3.	Araştırmanın Evreni ve Örneklemi -----	48
5.4.	Veri Toplama Araçları ve Veri Toplanması-----	49
5.5.	Araştırmanın Uygulanışı -----	50
5.6.	Araştırmanın Sınırlılıkları-----	57
5.7.	Verilerin Değerlendirilmesi-----	57
5.8.	Araştırmanın Etik Yönü-----	57
6.	BULGULAR -----	59
6.1.	Olguların Sosyodemografik Özelliklerine ve Yanık Özelliklerine İlişkin Bulgular -----	60
6.2.	Olguların Yanık Alanlarına Uygulanan Tedavi ve Bakıma İlişkin Bulgular -----	69
7.	TARTIŞMA VE SONUÇ -----	72
8.	KAYNAKLAR-----	83

9. EKLER	91
9.1. Hasta Tanılama Formu	92
9.2. Hasta Bilgilendirme Formu	93
9.3. Hasta Onam Formu	95
9.4. Vancouver Skar Skalası	96
9.5. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik Kurul Onayı	97
9.6. Kurum Onay Yazısı	98
10. ÖZGEÇMİŞ	99



IV. KISALTMA VE SİMGELER

CVP	Central Venous Pressure
Gy	Gray
I.V.	İntravenöz
MRSA	Methicillin-resistant Staphylococcus Aureus
SPSS	Statistical Package For Social Sciences
Sv	Sieverti
TNF	Tümör Nekrozu Faktörü
VSS	Vancouver Skar Skalası

V. ŞEKİL, RESİM VE TABLOLARIN LİSTESİ

Genel Bilgiler

Tablo 4. 1. Yanıkların derinliğine göre sınıflandırılması ve özellikleri

Şekil 4. 1. Lund-Browder metoduna göre, erişkin yaş grubundaki yanık yüzey alanı oranları

Tablo 4. 2. Lund-Browder Kartı

Tablo 4. 3. Pansuman malzemelerinin sınıflandırılması

Gereç ve Yöntem

Resim 1.1. Yanığın ilk günü

Resim 1.2. Yanığın 8. Günü

Resim 1.3. Yanığın 11. Günü

Resim 1.4. İyileşmeden 1 yıl sonra

Resim 2.1. Yanığın ilk günü

Resim 2.2. Yanığın ilk günü, pansuman uygulaması

Resim 2.3. Yanığın 6. Günü

Resim 2.4. İyileşmeden 1 yıl sonra

Resim 3.1. Yanığın ilk günü

Resim 3.2. Yanığın 9. Günü

Resim 3.3 İyileşmeden 1 yıl sonra

Bulgular

Tablo 6. 1. Olguların sosyodemografik özelliklerine ve yanık özelliklerine ilişkin bulgular

Tablo 6. 1. 1. Olguların tanımlayıcı özelliklerine göre dağılımları

Tablo 6. 1. 2. Olguların yanık özelliklerine göre dağılımı

Tablo 6. 1. 3. Olguların yaş, boy ve kilolarına göre dağılımları

Tablo 6. 1. 4. Olgulardaki yanık oluş nedeni ile yanığın meydana geldiği yerin karşılaştırılması

Tablo 6. 1. 5. Olgulardaki yanık ajanı ile yanığın meydana geldiği yerin karşılaştırılması

Tablo 6. 1. 6. Olgulardaki yanık oluş nedeni ile yanık bölgesinin karşılaştırılması

Tablo 6. 1. 7. Olgulardaki yanık ajanı ile yanık derecesinin karşılaştırılması

Tablo 6. 1. 8. Olgulardaki yanık bölgesi ile yanık derecesinin karşılaştırılması

Tablo 6. 1. 9. Olgulardaki yanık derecesi ile yanık oluş nedeninin karşılaştırılması

Tablo 6. 1. 10. Olguların cinsiyetleri ile yanığın meydana geldiği yerin karşılaştırılması

Tablo 6. 1. 11. Olguların cinsiyetleri ile yanık oluş nedeninin karşılaştırılması

Tablo 6. 1. 12. Olgulardaki yanık bölgesi ile yanığın meydana geldiği yerin karşılaştırılması

Tablo 6. 2. Olguların yanık alanlarına uygulanan tedavi ve bakımına ilişkin bulgular

Tablo 6. 2. 1. Olguların yanık alanlarına uygulanan Omiderm ve Bactigras yöntemlerinin iyileşme sürelerinin karşılaştırılması

Tablo 6. 2. 2. Olgulara uygulanan Omiderm ve Bactigras yöntemlerinin yanık derecelerine göre iyileşme sürelerinin karşılaştırılması

Tablo 6. 2. 3. Olgulardaki yüzeysel ve derin yanıklarda Omiderm ve Bactigras yöntemleriyle yapılan tedavinin iyileşme sürelerinin karşılaştırılması

Tablo 6. 2. 4. Ortalama 1 yıl sonra tekrar ulaşılan olgulara uygulanan vancouver skar skalası sonuçları



1. ÖZET

İkinci Derece Yanıklarda Antibakteriyel Doyurulmuş Örtü ile Sentetik Yara Örtüsü Kullanımının Epitelizasyon Sürecine Etkisi

Öğrencinin Adı: PINAR KAPLAN

Danışmanı: Prof. Dr. Şule Ecevit Alpar

Anabilim Dalı: Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı

Amaç: Yanık yarası tedavisinde çeşitli pansuman seçenekleri bulunmaktadır ve ideal uygulama henüz yoktur. Bu çalışma, ikinci derece yanık yarası pansumanında antibakteriyel ajan içerikli doyurulmuş örtü ile sentetik yara örtüsü kullanımının yara iyileştirme sürecine etkisinin karşılaştırılması amacı ile yapıldı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmanın örneklemini, GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesinde Ekim 2013 – Eylül 2014 tarihleri arasında Yanık Merkezi' ne başvuran ikinci derece yanıklı 30 hasta oluşturdu. Çalışma 21 hastada, 22 yanık alanı ile; deney ve kontrol grubu aynı hastalardan oluşturularak gerçekleştirildi. Yanık yarasının bir tarafına antibakteriyel ajan içerikli doyurulmuş örtü, diğer tarafına ise sentetik pansuman örtüsü uygulandı. Yanık alanlar, epitelizasyon açısından gözlemlendi, dijital makine ile fotoğraflanarak değerlendirildi ve iyileşmeden bir yıl sonra ulaşılabilen hastalar Vancouver Skar Skalası (VSS) ile skar açısından değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların %71,4'ü (n=15) kadın, %28,6'sı (n=6) erkekti. Araştırmada yanıkların %81'inin haşlanma, %9,5'inin alev ve temas nedeni ile oluştuğu; %76,2'inin evde, %19'unun iş yerinde olduğu bulundu. Yanıktan etkilenen bölgeler üst ekstremité, alt ekstremité ve göğüs olarak bulundu. Omiderm® ile yapılan tedavi sonrası yanık alanların iyileşme süresi ortalama olarak 5,64±2,19 gün; Bactigras® ile yapılan tedavi sonrası ise 6,09±2,67 gündü. İyileşme süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (p>0.05). Bactigras® ve Omiderm® alanları bir yıl sonra karşılaştırıldığında skar açısından bir fark saptanmadı.

Sonuçlar: Çalışmada iyileşme zamanları arasındaki farkın anlamlı olmaması göz önünde bulundurularak her iki pansuman malzemesi ikinci derece yanıkların tedavisinde ayırt edilmeksizin kullanılabilir.

Anahtar Sözcükler: Yanıklar, yara örtüsü, yara iyileşmesi, Bactigras®, Omiderm®.

2. ABSTRACT

The Impact Of Using Antibacterial Agent Saturated Covering And Synthetic Covering During The Epithelization Process Of Second Degree Burns

Student's name: PINAR KAPLAN

Advisor: Prof. Dr. Şule Ecevit Alpar

Department: Fundamentals Of Nursing

Aim: There are several dressing options for the treatment of burn wound but there is no ideal dressing yet. This study was conducted to compare synthetic cover dressing to antibacterial agent impregnated tulle on second degree burn wound to evaluate effect on wound healing.

Materials and Methods: The population of the study was consisted with the 30 patients who administered to GATA Haydarpasa Training Hospital Burn Center with second-degree burn and accepted to participate to the study from October 2013 to September 2014. 21 patients with burn area 22 were included to the study by creating experimental and control groups on the same patient. One side of the burn was covered with antibacterial agent impregnated tulle other side was treated with synthetic dressing. Burn areas were evaluated by observing the epithelization rate by using digital camera. We also evaluated burn scar by Vancouver Scar Scale (VSS) one year after burn.

Results: 71.4% of patients (n = 15) were female and 28.6% 's (n = 6) were male. Scald represented 81% of all burns and was followed by fire and contact with percentages 9.5%. The most of burns occurred at home (76.2%) followed by workplace (19%). The most affected parts were upper extremity, lower extremity and chest wall. The healing times of burn areas after treatment with Omiderm® and Bactigras® were 5.64 ± 2.19 days and 6.09 ± 2.67 days respectively. There was no statistically significant difference in healing time and VAS scores ($P > 0.05$).

Conclusion : There was no significant difference in healing time for the both dressing. We concluded that the both of dressings can be used in the treatment of second degree burns safely and effectively.

Keywords: Burns, wound cover, wound healing, Bactigras®, Omiderm®.

3. GİRİŞ VE AMAÇ

Alev, sıcak sıvılar, buhar, sıcak maddelerin teması, elektrik, kimyasallar ve radyoaktif ışınlar nedeni ile oluşan cilt hasarına ve doku harabiyetine **yanık** denir. Yanık ülkemizde ve dünyada karşımıza çıkan travmaların başında gelir. Yanık yaralanmaları kendi kendine iyileşen hafif dereceden, hayatı tehdit eden ciddi derecelere kadar ortaya çıkabilir. Ülkemizde ve dünyada ciddi mortalite ve morbiditeye neden olan yanık yaralanmaları, bireyler ve toplumlar için önemli bir yer teşkil etmektedirler (Işık ve ark., 2002; Weed ve Berens, 2005; Barret, 2005).

Yüksek ısıya maruz kalan hücrelerin hasarı sonucu lokal doku fonksiyonlarının bozulması inflamatuvar reaksiyonları başlatır. Yanık alanı ve çevresinde vazodilatasyon, kapiller permeabilitede artma ile büyük miktarda hücre dışı sıvının, sodyum ve proteinin yanıklı bölgeden geçerek kabarcık ve lokal ödem oluşturmaya da açık yaradan sızmasına neden olur (DuBose ve ark., 2005; Çavuşoğlu, 2011; Civilo, 2002). Ayrıca vücuttaki hücre dışı sıvının büyük bir kısmının yanıklı bölgeye geçmesi, kardiyak outputun düşmesine, oligüri ve hipovolemik şok oluşmasına da neden olabilir (Çavuşoğlu, 2011; Ovayolu ve ark., 2006; Şahin, 2004).

Yanıklar birinci, ikinci ve üçüncü derece olmak üzere üçe ayrılır. Bazı literatürlerde dördüncü derece yanıklardan bahsedilmektedir.

Birinci derece yanıklarda sadece etkenle temas eden yüzeysel epidermis tabakası yanmıştır, dermis etkilenmemiştir. Bu yanıklarda kaşıntı, eritem, şişlik, kuru deri ve ağrı mevcuttur. Genellikle de 3-7 gün içinde iyileşirler. Bu yanıkların tedavisinde genellikle müdahale gerekmez. Genel olarak ağrıyı azaltmak ve deriyi nemli tutmak için topikal koruyucular, antihistaminik ajanlar kullanılabilir. Çoğunlukla iz bırakmadan iyileşirler (Ovayolu ve ark., 2006; Zor ve ark., 2009; Çetinkale, 2008).

İkinci derece yanık hasarlarında epiderminin tamamı ile derminin bir kısmı etkilenmiş, cilt altı dokular etkilenmemiştir. Ödem, bül, vezikül ve ağrı belirleyici özellikleridir. İkinci derece yanıklar yüzeysel olabileceği gibi derin katmanları da

etkileyebilir. Ortalama 15-20 gün içinde iyileşme görülür. Yanık bölgesinde ağrı reseptörleri yanmadığı için ağrı şiddeti fazladır (Ovayolu ve ark., 2006; Zor ve ark., 2009; Çetinkale, 2008). Eğer iyi bir yara bakımıyla tedavi edilmezlerse kolaylıkla üçüncü derece yanık haline gelebilirler. Bu yanıkların iyileşmesinde kapalı pansuman yapılması gereklidir.

Üçüncü derece yanıklarda hasar epidermis, dermis ve derin dokuları da etkilenmiştir. Deri elastikiyetini kaybetmiş, beyaz, kahverengi veya siyah renktedir (nekroze olmuş) ve sinir uçlarının tahrip olması nedeniyle ağrı hissi yoktur (Çetinkale, 2005; Çetinkale, 2008). Nekroze olmuş derinin uzaklaşmasıyla ancak iyileşme sağlanabilir. İkinci derece derin ve üçüncü derece yanıklar kendiliğinden iyileşemedikleri bazı durumlarda eksizyon ve greftleme ameliyatına ihtiyaç duyulabilir.

Dördüncü derece yanıklar ise kas ve kemik yanıklarını içerir, genellikle amputasyonla sonuçlanır (Çetinkale, 2008).

Hospitalizasyonu gerekli olmayan ancak iyi bir yara bakımı gereken yanıkların tedavisinde amaç; enfeksiyon oluşmasına engel olarak en kısa sürede, en iyi fonksiyonel ve kozmetik sonuçları elde etmektir.

Lokal yanık yarası tedavisinde ilk girişim, yara derinliği değerlendirmesi ve temizliği yapıldıktan sonra amaca yönelik yöntem ve yara derinliğine göre uygun ürünün seçimidir. Yöntem ve ürün seçiminde önemli olan, yaranın iyi değerlendirilmesi, gereksiniminin belirlenmesi ve yaranın temiz ve nemli tutulmasıdır. Genel olarak yaranın çevresel etkenlerden ve kontaminasyondan korunması, yanık yüzeyinde oluşan nekrotik alanların uzaklaştırılması ve iyileşme için uygun ortamın sağlanması amaçlanır. Böylece yara iyileşmesi aksamaya uğramadan kısa sürede tamamlanır. Yanığın derinliğine, yüzey alanına göre aynı zamanda ucuz, etkili, kolay uygulanabilen, ideal ve her türlü yanık yarasına uygun tek bir yöntem, pansuman ya da bakım ürünü olmadığı gerçeği ortaya çıkar (Erdil ve Özhan Elbaş, 2001).

Yanık tedavisinde kullanılabilecek pansuman yöntemleri, dünyada en fazla seçenek çeşitliliği olan alanlardan biridir. Pansuman materyalleri günümüze kadar oldukça fazla seçenекle devamlılığını sürdürmektedir (Erdil ve Özhan Elbaş, 2001).

Birinci derece yanıklarda pansumana ihtiyaç duyulmayabilir. Pratik nedenlerden dolayı, yüz bölgesi yanıklarının çoğuna pansuman uygulanmaz. Yaranın kurumasına engel olmak amacıyla yara günde iki kere temizlenir ve daha sonra nemlendirmek için kremler kullanılır. D-panthenol bu amaçla kullanılabilir (Işık ve ark., 2002; Barret, 2005; Monafo ve Bessey, 2002).

Yanık pansumanının bir diğer amacı drenajın absorbe edilmesidir. Sızıntılı yüzeysel yanıklarda drenajın en fazla olduğu zaman yanıktan hemen sonraki dönemdir. Yara iyileşmesi başladığı zaman drenaj da azalır. Bu tarz yaralarda yara temizliği sonrasında önce nonadeziv bir tabaka daha sonra da adeziv bir tabaka halinde pansuman konur. Pansuman üçüncü bir tabaka ile sabitlenir. Non-adeziv tabaka olarak vazelin emdirilmiş gazlı bez veya Chlorhexidine içeren tül şeklinde pansuman malzemeleri (Bactigras® gibi) kullanılabilir. Emici tabaka olarak tıfırsız gazlı bez veya ped kullanılabilir. Pansumanın kalınlığı yara drenajına göre belirlenir. Sabitleyici olarak sargı bezi ve flaster kullanılabilir.

Pansumanın sıklığı kişiden kişiye değişmektedir. Bu konuyla ilgili çeşitli fikirler bulunmaktadır. Yaranın sık görülmesi iyileşme sürecindeki gelişmelerin yakından takip edilmesine imkan sağlar. İdeal olarak iki günde bir yapılan pansumanın daha uygun olduğu gözükmektedir (Işık ve ark., 2002; Barret, 2005; Monafo ve Bessey, 2002).

Nekrotik dokunun olmadığı, özellikle temiz yüzeysel ikinci derece yanıkların tedavisinde çeşitli sentetik pansuman malzemeleri kullanılabilir. Bu malzemeler ağrıyı, pansuman sıklığını ve maliyeti azaltırken yara iyileşmesini hızlandırmaktadırlar (Omiderm® gibi). Bu pansuman malzemelerinin temel özellikleri film tabaka olmalarıdır. Yarı geçirgen olup, yara yüzeyinden buharlaşmaya izin verirler. Film tabaka altında bulanık ve yoğun sıvı birikmesi durumunda tabaka uzaklaştırılır, aksi halde tabaka yerinde bırakılır ve epitelizasyon

tamamlanana kadar değişim gerektirmez (Işık ve ark., 2002; Barret, 2005; Monafı ve Bessey, 2002).

Hasta sağlık kuruluşundan gönderilmeden önce yara bakımı, pozisyon, fizik tedavi ve enfeksiyonun klinik bulguları hakkında bilgi verilmelidir. Hasta genellikle ertesı gün görülür ve yara tekrar değerlendirilir (Işık ve ark., 2002; Barret, 2005). Literatürde böyle olmakla birlikte farklı uygulamalar da mevcuttur, örneğin İstanbul ili Anadolu yakasındaki Askeri Kurum Hastanesi Yanık Merkezi'nde ayakta tedavi yapılan hastalar iki gün arayla görülür ve pansumanı yenilenir.

Modern yanık tedavisinde yara yüzeyi kapatılarak dış ortamdan izole edilir. Başlangıçta temiz olan ve daha sonra da enfeksiyon gelişmeyen ikinci derece yanıklarda ince film tabakaları uygulanabilir. Bu uygulamanın tercih edilmediği durumlarda yağlı gaz veya benzer emdirilmiş tabakalar yara yüzeyine direkt olarak yayılır ve üzeri emici gaz bez ya da benzeri materyalle kapatılır. Eğer enfeksiyon veya şüphesi varsa antibiyotik veya antibakteriyel maddeler emdirilmiş tabakalar uygulanır. Daha ağır enfeksiyon varlığında antibakteriyel ajanlar krem şeklinde direkt yaraya uygulanır ve akabinde gazlı bez, pamuk veya pet ile kapama ve sargı kullanılır (Erdil ve Özhan Elbaş, 2001).

Yukarıda söz edildiği gibi, yanık yarası tedavisinde çeşitli pansuman seçenekleri olduğu görülmektedir. Araştırmanın yapılacağı kurumda herhangi bir protokole bağlı kalmaksızın ikinci derece yanıklı hastaların, yara pansumanlarının bazılarında pansuman malzemesi olarak antibakteriyel doyurulmuş örtü (Bactigras®), bazılarında da sentetik yara örtüsü (Omiderm®) kullanıldığı gözlenmiştir. Günümüzde hemşirenin yara, yanık bakımındaki rolü ve aldığı eğitim sonucu yaralara uygulanacak pansuman malzemelerine karar verebilme fonksiyonu gereği, ikinci derece yanık yarası pansumanında antibakteriyel ajan içerikli doyurulmuş örtü ile sentetik yara örtüsü kullanımının yara iyileştirme sürecine etkisinin karşılaştırılması amacı ile bu çalışma planlanmıştır.

4. GENEL BİLGİLER

Yanık ülkemizin ve dünyanın sık karşılaştığı, her yıl çok sayıda insanın sakat kaldığı ya da öldüğü hem kendisi için hem de içinde bulunduğu toplum için büyük bir travmadır (Arıncı ve ark., 2000).

ABD’de her yıl 2 milyon yanık olgusu hastaneye başvurmakta ve bu olguların 130.000 kadarı yatırılarak tedavi edilmektedir (Kagan ve Warden, 2001). Bu olguların 1 milyon kadarını da çocuk yaş grubundaki olgular oluşturmakta ve bunların %6’sı hospitalize edilmektedir (Monafı ve Bessey, 2002). Yanık yaralanmasına bağı mortalite oranları, bu konudaki bakım ve tedavi olanaklarının gelişmesine paralel olarak azalma göstermektedir (Kagan ve Warden, 2001; Forjuoh, 2006; Patel ve ark., 2008). Literatür verileri incelendiğinde, gelişmiş yanık merkezlerinde yatırılarak tedavi edilen major yanıklı olgularda mortalite oranlarının giderek düştüğü (ortalama %5,6) gözlenmektedir (Kagan ve Warden, 2001; Patel ve ark., 2008; Gomez ve ark., 2008). Ancak yine de dünya genelinde yapılan istatistiksel çalışmalarda yanık travmasına bağı olarak yılda 265.000 ölüm gerçekleştiğı belirtilmektedir (Kagan ve Warden, 2001; Forjuoh, 2006). ABD’de major yanıklı bir olgunun tedavi maliyeti 200.000\$ civarındadır. Tüm yanık olgularının toplam yıllık tedavi maliyeti ise 18 milyar doları bulmaktadır (Patel ve ark., 2008). Yanık tedavisinin maliyeti ülkeden ülkeye, hatta aynı ülke içerisindeki farklı yanık merkezleri arasında dahi değışiklik gösterebilmektedir (Forjuoh, 2006).

Türkiye’de kapsamlı yanık istatistikleri düzenli olarak yapılmamaktadır. Bu yüzden ülkemize ait geniş epidemiyolojik veriler bulunmamaktadır. Eldeki güvenilir araştırmalara göre; Türkiye’de her yıl 200 kadar kişinin yanıktan ölmesi beklenmekte ve yine her yıl 70.000 kadar kişi yanık merkezinde ya da hastanede tedavi gerektirecek derecede ve genişlikte yanmaktadır (Erdil ve Özhan Elbaş, 2001).

Yaş, meslek, ısınma, barınma ve pişirme özelliklerini yansıtan sosyoekonomik çevre yanıkların neden ve nasıl oluştuklarını belirleyen önemli parametrelerdir. Her bir yanık çeşidi için (haşlanma, alev, elektrik ve kimyasal) bu parametrelerden bir ya

da bir kaçı öne çıkar. Belirli meslek ve yaş gruplarında, belli bazı coğrafyalarda belli bir yanık türü daha fazla görülebilir. Özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yanık önemli bir sağlık problem olarak karşımıza çıkmaktadır.

Son zamanlarda yanık ile ilgili bilgi ve teknolojilerin gelişmesi; gelişmiş yanık merkezlerinin sayısının artması ve yanıktan korunma için bilinçlendirme eğitimlerine ağırlık verilmesi sonucu yanıkların neden olduğu ölümler azalmış; toplumların gelişmelerindeki en büyük engellerden biri olan sekelli kişi sayıları düşmüş ve yanık tedavisi için gereken yüklü sağlık harcamalarında azalma meydana gelmiştir (Arıncı ve ark., 2000).

Yanık; sadece deriyi etkileyen bir olay değil, tüm organizmayı etkileyen ve oluşturduğu fizyopatoloji ile prognozu belirleyen çok kapsamlı bir travmadır (Barret, 2005). Bu yüzden yanık tedavisinde uygulanması gereken yaklaşımlar kompleks prosedürler içermektedir (Stal ve ark., 2008).

Bireyin sağlığına tekrar kavuşmasındaki en önemli etmenlerden biri; bir dizi kompleks etkileşimi kapsayan, internal-eksternal birçok faktöre bağımlı yara bakım sürecidir.

4. 1. Yanık Oluşumu

Vücudun en büyük organ sistemi olan deri, total vücut ağırlığının %15'ini oluşturmaktadır. Deri epidermis, dermis ve subkutis tabakalarından oluşur. Epidermis, bazal membranın üzerinde olup üst tabakaları keratinize olan bölümdür. Dermis ise alttaki ve daha geniş olan bağ dokusundan zengin tabakadır. Dermis içinde kıl folikülleri, duyu cisimleri, ter ve yağ bezleri bulunur. Bazal tabakayı oluşturan bazal hücreler aynı zamanda bu elemanların iç yüzünü de kaplamaktadır. Böylece bu hücreler derinin daha derin bölümlerine kadar inerler. Dermisin altında derialtı yağ dokusu ve subkutan fasya gibi dokular bulunur (Çetinkale, 2008).

Canlı dokular sıcaklık artışına belli bir dereceye kadar dayanırlar. Termal etkiye bağılı hücre hasarının derecesi derinin maruz kaldığı ısının yüksekliğine ve ısıya maruz kalma süresine göre belirlenir. 40- 44°C arasında ısıya maruz kalındığında, bazı enzim sistemlerinin fonksiyonları bozulmaya başlar. Hücresel fonksiyonların

bozulması ile birlikte membran sodyum pompasının da işlevi bozulur, hücre içindeki sodyum konsantrasyonu artar ve hücreler şişer. Isı 44°C ve üzerinde olduğunda hücre onarımı mümkün olmaz, sonucunda hücre ölümü yani nekroz gelişir (Çetinkale, 2008).

İnsan vücuduna yönelik olan bir termal hasar, yaralanma yeri ve çevresinde lokal bir takım etkiler oluştururken, tüm vücudu da ilgilendiren jeneralize bir takım yanıtlara da yol açar. Hücre ölümü sonucu açığa çıkan lokal doku hormonları, inflamatuvar reaksiyonları başlatır. Yanık bölgesi ve etrafında vazodilatasyon, kapiller permeabilitede artma ve doku hücrelerinin permeabilitesindeki değişiklikler büyük miktarda hücre dışı sıvının, sodyum ve proteinin yanıklı bölgeden geçerek kabarcık ve lokal ödem oluşturmasına ya da açık yaradan sızmasına neden olur. İntravasküler sıvıda azalma, kan vizkositesinin ve hematokrit değerinin yükselmesine neden olur. Ayrıca vücuttaki hücre dışı sıvının büyük bir kısmının yanıklı bölgeye geçmesi, kardiyak outputun düşmesine ve hipovolemik şok oluşmasına kadar neden olabilir. Yanık yarasında gelişen lokal olaylar ve hastada gözlenen tüm sistemik etkiler belirgin bir ayırım noktası olmadan devamlılık gösterir (DuBose ve ark., 2005; Şahin, 2004).

4. 2. Yanığa Yol Açan Nedenler

Yanık; sıcak sıvılara ya da alevle temas sonrasında ısının vücutta doku harabiyeti meydana getirmesiyle olabileceği gibi; elektrik, kimyasal maddeler, radyoaktif ışınlar gibi nedenlerle de oluşabilir (Giannou ve Baldan, 2010; Hettiaratchy ve Dziewulski, 2004). Her biri kendine özgü tedavi gerektirir. Savaşlarda ise alev silahları, patlayıcıların infilakı ve yanıcı malzemelerin tutuşması ile savaş alanında ciddi yanıklar meydana gelebilir (Giannou ve Baldan, 2010). Bunun dışında, çocuklarda meydana gelen yanıkların %3-10 kadarı çocuk istismarına bağlı oluşmaktadır. Dikkatli sorgulama yapılmazsa tekrarlanan istismara maruz kalan çocukların %30'u bu nedenle hayatını kaybetmektedir (Hettiaratchy ve Dziewulski, 2004).

4. 3. Yanık Çeşitleri

4. 3. 1. Termal yanıklar

1) **Haşlanma yanıkları:** En sık sıcak sıvıların dökülmesine ve sıcak banyo suyuna maruz kalınmasına bağlı olarak haşlanma meydana gelir. Haşlanmaya bağlı yanıklar genellikle birinci derece ve yüzeysel ikinci derece yanıklar şeklindedir. Çocuklardaki yanıkların %70 kadarı haşlanmalara bağlıdır. Yaşlı kişilerde de haşlanmaya bağlı yanıklar görülebilir (Hettiaratchy ve Dziewulski, 2004).

2) **Alev yanıkları:** Yangınlar ve iş yeri kazaları alev yanıklarının etyolojisinde önemli yer tutar. Genellikle inhalasyon yanığı ve diğer travmalar alev yanıklarına eşlik eder. Alev yanıkları genellikle derin ikinci derece ve üçüncü derece yanıklar şeklindedir. Erişkinlerdeki yanıkların %50 kadarı alev yanıklarına bağlı oluşmaktadır (Hettiaratchy ve Dziewulski, 2004).

4. 3. 2. Elektrik yanıkları

Elektrik yanığı ülkemizde sık görülen ve tedavisi oldukça zor olan bir travma şeklidir. Elektrik yanıkları tüm yanıkların %3-13'ünü teşkil etmektedir. Hastaların çoğunu erişkin erkekler oluşturmaktadır. Elektrik yanıkları çocuk yanıklarının %2-3'ünü oluşturmaktadır. Bu yanıklar genelde iş ortamında gerçekleşmektedir ve ölüm oranı %3-15 arasındadır. Morbidite, hastanede kalış süresi ve yapılan ameliyat sayısı yanığın genişliğine göre beklenenden fazladır. Elektrik travmaları doğrudan temas, elektrik arkı ve termal hasar olarak 3 şekilde oluşmaktadır. Doğrudan temasta meydana gelen elektrik yaralanmalarında lokalize yüzeysel noktadan girişi olmasına karşın derin dokularda ve iç organlarda geniş yıkım meydana gelir (Koltka, 2011).

Elektrik yanıklarında üç farklı kategori söz konusudur. Düşük voltajlı priz, ütü, kurutma makinesi kordonu vb. ile temas sonucu oluşan elektrik yanıkları genellikle hayati tehlike yaratacak boyutlarda hasar oluşturmaz. Giriş ve çıkış yerlerinde küçük ve derin temas yanıkları vardır. Bu tarz elektrik yanıklarında elektriğin alterne akım şeklinde olması nedeniyle kardiyak aritmi arrest riski daha fazladır (Koltka, 2011). Yüksek voltajlı (>1000 volt) yanıklarda akım vücudu boydan boya kat ederek geçer ve doku hasarı görünenden çok daha yaygındır ve genellikle olay ekstremiteler ve

parmakların kaybı ile sonuçlanır (Ahrenholz ve William, 2005). Yumuşak dokuda ve kemiklerde ciddi nekrotik alanlar oluşur. Genellikle küçük bir kutanöz yara ve ciddi derin doku hasarı ile karşımıza çıktıkları için buzdağı tarzında yaralanmalardır. Bu tarz yanıklarda daha agresif resüsitasyon ve debridman yapmak gereklidir (Koltka, 2011).

Flaş yanıkları, yüksek voltajlı kaynaktan gelen akım bir elektrik arkı oluşturursa meydana gelir. Meydana gelen ark yüzeysel flaş yanıklarına neden olur; fakat vücudu boydan boya geçen bir akım mevcut değildir.

4. 3. 3. Kimyasal yanıklar

Endüstri geliştikçe, insanoğlu çok çeşitli kimyasal maddelerle karşı karşıya kalmakta ve bunların bazıları da kimyasal yanıklara neden olmaktadır. Mutfakta kullandığımız temizlik malzemeleri, bir arabanın yapımı ya da montajı sırasında kullanılan toksik ve iritan maddeler, akü sanayi, boya sanayi ve mikro-işlemci yapımı sırasında kullanılan kimyasallar başlıca nedenleridir. Tüm yanıkların %3'ü kimyasallarla oluşurken, kimyasal yanıkların yaklaşık olarak %30'u ölümcüldür (Sanford ve Herndon, 2002). Genellikle güçlü asit ve alkali ile temas sonucu meydana gelirler. Nadiren fenol, fosfor bileşikleri ve petrol ürünlerine bağlı olarak oluşurlar. Etki mekanizması, termal yanıklara benzemektedir. Ancak termal yanıkta deri kısa sürede yüksek ısıya maruz kalır, kimyasal yanıklarda ise kimyasal madde deriyle temas ettiği sürece yanık devam etmektedir. Kimyasal madde yanıklarının en önemli özelliklerinden birisi de lokal etki ile birlikte akciğer ve deri yolu ile alınması sonucu sistemik etkilere neden olmasıdır.

Kimyasal yanık hasarının şiddetini belirleyen faktörler arasında ajanın gücü (konsantrasyon), miktarı, tipi ve temas süresi, penetrasyon özelliği ve etki mekanizması yer alır. Kimyasal yanıktan sonra yanık alanındaki hasarın boyutu hemen belli olmaz. Yanıktan sonraki birkaç gün deri sağlam gözükebilir. Yanığın derecesi belli olana kadar tam kat yanık olarak kabul edilir.

Asitler: Asit yanıkları kendini sınırlama eğilimindedir. Termal yaralanma ile karışık bir klinik tablo oluşturur. Hidroflorik asit elektrik devrelerinin yapımında ve cam üzerine resim kazımak için kullanılan ve en sık yanığa neden olan asitlerden birisidir,

penetran hasar oluşturduğu için kalsiyum glukonat ile etkisiz hale getirilmelidir (Koltka, 2011).

Bazlar: Çamaşır suyu, fırın temizleyicileri, gübre, çimento, alçı ve kireç ile temas sonucu baz yanıkları gelişir. Bazlar dokuda derine nüfuz ederler, sabun oluşturmak üzere kütanöz lipidlerle birleşirler ve nötralize olana kadar deriyi çözmeye devam ederler. Baz yanıklarında ağrı geç ortaya çıkar ve bu da ilk yardımı geciktirir. Baz yanıkları asitlere göre daha tehlikelidirler (Hettiaratchy ve Dziewulski, 2004).

Organik bileşikler: Bunlar fenol ve petrol kaynaklı bileşiklerdir. Proteinleri direkt reaksiyonlarla veya ısı oluşturarak parçalarlar.

İnorganik bileşikler: Sodyum, fosfor, lityum ve klor içeren bileşiklerdir. Direkt bağlanma ve tuz oluşturarak deri hasarına neden olurlar.

Fosfor yanıkları: Bazı modern bombalar beyaz fosfor içerir. Bu element hava ile temas ettiğinde yanar ve yağda çözünür fosfor parçaları yara boyunca saçılarak cilt altı yağ dokusuna yayılır. Fosfor oksijen ile temas ettiği sürece yanmaya devam eder ve bu nedenle fosfor yanıkları derin ve ağırlıdır, kemiğe kadar uzanabilir. Lokal tedavi konvansiyonel yanıklardan daha acildir. Fosfor yanıklarının hava ile temasının engellenmesi gerekir; ıslak pansumanlar ile yara sarılarak veya etkilenmiş alanları su içine batırarak yanık izole edilmelidir. Hiçbir şekilde kuru kalmasına izin verilmemelidir. Fosfor hipokalsemi ve hiperfosfatemiyeye neden olabilir. Emilen fosforun pek çok istenmeyen etkisi olabilir, deliryum, psikoz, konvülziyonlar, koma; hepatomegali, sarılık; proteinüri, akut tübüler nekroz; trombositopeni, hipoprotrombinemi; ventriküler aritmi, miyokarditler gelişebilir (Giannou ve Baldan, 2010).

4. 3. 4. Radyasyon yanıkları

Radyasyon yanıklarının şiddeti radyoaktif ışının miktarına, alınma süresine ve alınma hızına göre değişir. Bir dozun bir defada ve ani olarak alınması öldürücüdür. Vücutta radyasyona en duyarlı dokular lenf hücreleri, hematopoetik hücreler, intestinal epitel, üreme organları, mesane epiteli ve yemek borusu epitelidir (Markovchick, 2002).

Radyasyon dozu yüksek ise yaşayan hücre aniden ölür. Öldürücü olmayan dozlarda organlarda çeşitli derecelerde fonksiyon bozuklukları gelişir. Vücudun herhangi bir yerinde bir defada alınan doz miktarı 10 sieverti (Sv) aştığı takdirde, ikinci derece ısı yanıklarının sonuçlarına benzeyen ciddi doku hasarları oluşur (Lee ve Herndon, 2008).

Proliferasyon hızı düşük olan ve radyasyona daha dirençli hücrelerden oluşan dokularda radyasyon esas olarak mikrovasküler yapıyı etkiler. Radyasyon hasarının derecesi maruz kalınan dozla doğru orantılıdır (Lee ve Herndon, 2008). Ciltte görülen eritem genellikle ilk bulgudur; bu eritem ne kadar erken gelişirse kişi o kadar yüksek radyasyona maruz kalmış demektir. Bu eritem 1. derece yanıklarda gelişen eriteme benzer ve radyasyona maruz kalmadan 2-3 hafta sonra eritem gelişir ise bu eritemden hemen sonra nemli deskuamasyon gelişir. Eğer eritem radyasyona maruz kalındıktan 6-18 hafta sonra gelişir ise vaskulit, şişlik ve ağrı eriteme eşlik eder. Bu nemli deskuamasyon 2. derece yanığa eşdeğerdir. Genellikle 3 hafta içinde gelişir ve 12-20 gray (Gy) arasında radyasyona maruz kalındığında meydana gelir. Daha yüksek dozlarda radyasyona maruz kalındığında nemli deskuamasyon daha hızlı gelişir. Yirmi beş Gy'den daha yüksek dozlarda tam kat ülserasyon ve nekroz gelişir. Radyasyona maruz kalındıktan haftalar ve aylar sonra ülserasyon ve nekroz gelişebilir. Derin damarlarda meydana gelen tıkanıklık tam kat ülserasyona yol açar (Lee ve Herndon, 2008).

4. 4. Yanıkların Değerlendirilmesi

1. Yanık Derinliği (Birinci, ikinci, üçüncü),
2. Yanık Yüzeyi (Dokuzlar Kuralı) ,
3. Kritik yanıklar ve bölgeler,
4. Hastanın yaşı (çok genç veya çok yaşlı),
5. Hastanın genel sağlık durumu (diğer yaralanmalar veya hastalıklar) (Ovayolu ve ark., 2006).

4. 4. 1 Yanık derinliği

Yanığın derinliği, etkilenen deri katmanlarının farklılığına göre değişkenlik gösterir. Yanığın derinliği, morbidite ve mortalitenin belirlenmesinde kritik rol oynayan belirteçlerden biridir.

Tablo 4. 1. Yanıkların derinliğine göre sınıflandırılması ve özellikleri

Derece	1	2	3	4
Derinlik	Yüzeysel	Orta	Derin	Çok derin
Etkilenen doku	Epidermisin bir kısmı	Epidermisin tamamı, dermisin bir kısmı	Epidermis ve dermisin tamamı	Kas, kemik
Klinik görünüm	Kuru deri, eritem	Ödem, vezikül, bül	Kuru deri, eskar	Eskar
Ağrı	Ağrılı(+)	Çok ağrılı(+++)	Ağrısız	Ağrısız
Epitelizasyon	Var	Var veya yok	Yok	Yok
Skar	Genelde kalmaz	Sıklıkla kalır	Kalır	Kalır

(Zor ve ark., 2009)

4. 4. 1. 1. Birinci derece yanıklar

Derinin yüzeysel epidermis tabakasını etkilerler. Güneş yanıkları ya da ani gaz parlamaları sonucu meydana gelirler. Bu tür yanıklarda ortaya çıkan en önemli belirtiler kaşıntı, kuru bir deri, eritem ve ağrıdır. Dokununca yumuşaktır ve epidermal bariyer sağlamdır. Olay sadece bir enflamasyon olup genellikle hiçbir iz bırakmadan 3-4 gün içerisinde iyileşir.

Tedavide sıklıkla herhangi bir müdahale gerekmezken, hastanın semptomlarının rahatlamasına yönelik güneş koruyucu kremler, topikal anestetikler, antiinflamatuvar ajanlar ve oral antihistaminik preparatları kullanılır. İyileşme esnasında deskuamasyon görülebilir (Zor ve ark., 2009; Çetinkale, 2008).

4. 4. 1. 2. İkinci derece yanıklar

Bu tür yanıklarda epidermisin tamamı ve dermisin bir kısmı etkilenmiştir. İkinci derece yanıklar yüzeysel olabileceği gibi, derin katmanları da etkileyebilir. Sıcak sıvılar ya da alevle temas sonrasında ortaya çıkabileceği gibi, sıcak cisimlerle temas

sonrasında da oluşabilir. Bu tür yanıkların enfekte olması durumunda derinleşmeleri söz konusu olabilir.

-İkinci derece yüzeysel yanıklar

Epidermis ile dermisin bir kısmı yanmış, cilt altı dokular etkilenmemiştir. En karakteristik görüntüsü içi sıvı dolu büllerdir. Büller yanıktan hemen sonra ya da ilk 24 saat içinde gelişir. Bunların içerisindeki sıvının içeriği plazmaya benzer ancak daha az protein içerir. Bu nedenle bir süre sonra bül içerisindeki sıvı koagüle olarak jele benzer bir hal alabilir. Büller patlayıp epidermis soyulduğunda pembemsi bir zemin görülebilir ve üzerindeki parlak kırmızı noktalar düzenli bir dağılım gösterir. Yüzeysel eritemli olup, yanık bölgesinde ağrı reseptörleri yanmadığı için ağrı şiddeti fazladır ve dokununca yumuşak olarak hissedilir. Yanık dokunun hemen altında sağlam kalmış olan dermisteki kıl folükülü, ter bezlerindeki epidermal yapılardan bazal hücrelerden epitelize olarak 10-15 gün içinde kendiliğinden iyileşir. Ancak kötü bakım uygulanan ikinci derece yanıklarda kolaylıkla üçüncü dereceye dönüşüm gözlemlenebilir (Ovayolu ve ark., 2006; Çetinkale, 2008).

-İkinci derece derin yanıklar

Yanık hasarın alt sınırı retiküler dermise kadar inmiştir. Bu yanıklar soluk ve alacalı görünümündedir. Bül çoğunlukla oluşur ve yanık alan dokunulduğunda biraz serttir, ancak ağrılıdır. Bu yanığın kendiliğinden iyileşmesi daha uzun bir süre alır. Kıl folükülü ve ter bezlerindeki keratinositlerin re-epitelizasyonu ile 14-35 günde iyileşir. Dermiste belli oranda kayıp olduğu için sıklıkla ciddi iz yani skar bırakarak iyileşirler. Derin ikinci derece yanıklarda granülasyon dokusu genellikle oluşur ve cerrahiye gereksinim duyarlar (Zor ve ark., 2009; Çetinkale, 2008).

4. 4. 1. 3. Üçüncü derece yanıklar

Bu tür yanıklarda hasar epidermis, dermis ve derin tabakaları tümüyle kapsar. Yanık alanlar sinir uçlarının tahrip olması nedeniyle ağrısız olup; rengi siyah, beyaz veya koyu kırmızı renktedir. Yanık alandaki deri elastikiyetini kaybetmiştir ve eskar oluşmuştur. Hem dermal hem de epidermal yapılar canlılığını yitirmiştir, stratum germinativum, kıl folükülü ve ter bezlerindeki keratinositler canlılığını yitirdiği için

bu yaralar ancak yara kenarından re-epitelize olurlar. Bu nedenle geniş alanlı yanıklarda bu süreç aylarca sürebilir veya epitelizasyon hiç bir zaman gerçekleşmez. Derin ikinci derece yanıklarda olduğu gibi üçüncü derece yanıklarda da tedavi cerrahi girişim ile sağlanır. Günümüz tedavi anlayışında bu yanıkların tedavisinde eskar eksizyonu ve greftleme yapılır. Bu girişim hastanın genel durumunun olanak verdiği ilk fırsatta gerçekleştirilmeye çalışılır (Ovayolu ve ark., 2006; Zor ve ark., 2009; Çetinkale, 2008).

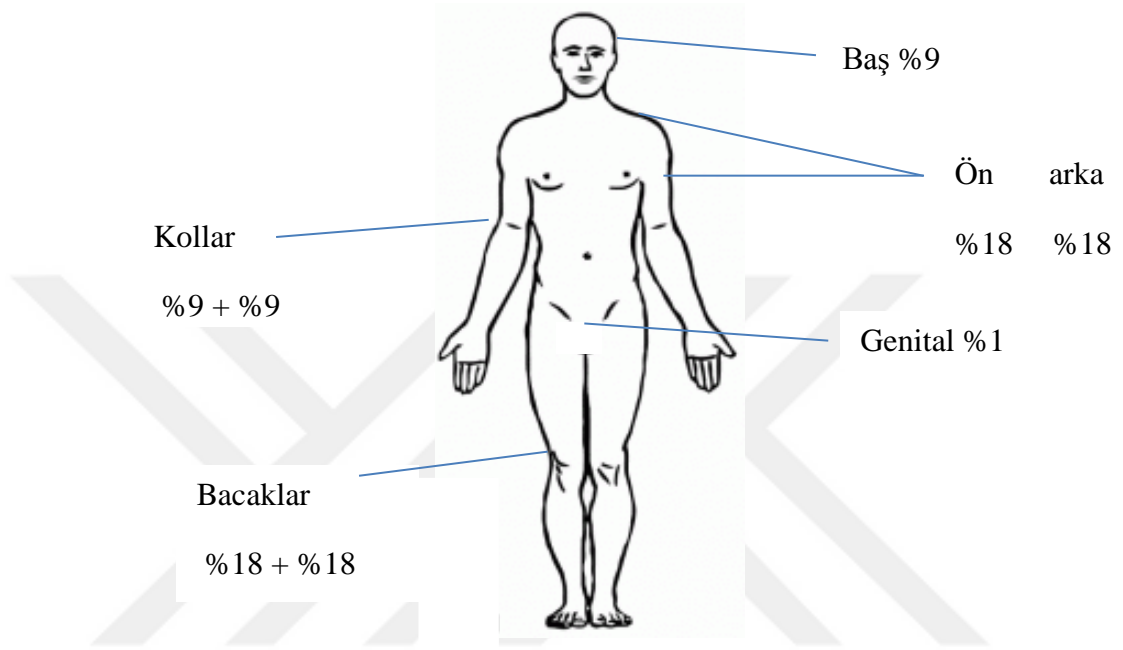
4. 4. 1. 4. Daha derin yanıklar

Yanığın kas, tendon ve kemikleri de etkilediği oldukça derin bir grubudur. Geniş ve kapsamlı bir cerrahi girişim gerektirir. Nekrotik dokular debride edildikten sonra sıklıkla flep cerrahisi ile defektler kapatılır. Bazı olgularda amputasyon kaçınılmazdır (Zor ve ark., 2009).

4. 4. 2 Yanık yüzdesinin hesaplanması

Yanık yüzey alanının hesaplanması, hastaya hospitalizasyon kararının verilmesinde, verilecek sıvı miktarının ve prognozun belirlenmesinde önemi bulunan bir uygulama olup; yanık derecesi ile birlikte değerlendirilerek yanığın yaşamsal tehlike oluşturma seviyesini saptamaktadır. Vücut yüzeyinde yanığın kapladığı alanın genişliğini saptamak için kullanılır (Işık ve ark., 2002; Weed ve Berens, 2005). Yanık yüzdesinin hesaplanmasında özel tablolar kullanılmaktadır, ancak pratikte en fazla kullanılan 9'lar kuralıdır. Vücut yüzeyi %100'e tamamlanacak şekilde %9'luk bölümlere ayrılmıştır. Vücudu, dokuzun katları şeklinde değer verilmiş bölgelere ayıran bir kart kullanılır. Bu kartla 2. ve 3. derece yanıklı bölgeler tanımlanır ve toplam yanık yüzdesi hesaplanır. Ayrıca pratik olarak her kişinin avuç içi %1 olarak kabul edilerek de hesaplama yapılabilir (Ovayolu ve ark., 2006; Zor ve ark., 2009). Ancak daha doğru bir hesaplama yöntemi, yaş aralığı dikkate alınarak yapılan Lund- Browder yüzey hesaplama yöntemidir. Bu metod vücut yüzeyi ve hastanın yaşının eklenmesi ile çocuklarda ve yetişkinlerde daha iyi ve doğru değerlendirmeye olanak verir. Bebeklerde ve yürümeye başlayan çocuklarda baş vücudun daha büyük bir kısmını oluşturduğu için bacaklar daha küçüktür (Ovayolu ve ark., 2006). Bu yüzden çocuklarda bu kural modifiye edilmiştir. Burada etkilenen

alanlar hastanın yaş grubuna göre hazır cetvelden çıkarılarak hesaplanır. Daha kesin ve hata payı az olan bir yöntemdir.



Şekil 4. 1. Lund-Browder metoduna göre, erişkin yaş grubundaki yanık yüzey alanı oranları

(Zor ve ark., 2009)

Bölge	0-1 yaş	1-4 yaş	5-9 yaş	10-14 yaş	15 yaş	Erişkin	II. derece	III. derece	Genel Toplam
Baş	19	17	13	11	9	7			
Boyun	2	2	2	2	2	2			
Ön Gövde	13	13	13	13	13	13			
Arka Gövde	13	13	13	13	13	13			
Sağ Kalça	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5			
Sol Kalça	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5			
Genital bölge	1	1	1	1	1	1			
Sağ Üst Kol	4	4	4	4	4	4			
Sol Üst Kol	4	4	4	4	4	4			
Sağ Önkol	3	3	3	3	3	3			
Sol Önkol	3	3	3	3	3	3			
Sağ El	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5			
Sol El	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5			
Sağ Baldır	5,5	6,5	8	8,5	9	9,5			
Sol Baldır	5,5	6,5	8	8,5	9	9,5			
Sağ Bacak	5	5	5,5	6	6,5	7			
Sol Bacak	5	5	5,5	6	6,5	7			
Sağ Ayak	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5			
Sol Ayak	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5			
TOPLAM									

Tablo 4. 2. Lund ve Browder kartı

(Zor ve ark., 2009)

4. 4. 3. Kritik yanıklar ve bölgeler

a. Yanıkların kırıklarla beraber olması,

b. Solunum sistemi yaralanmaları,

c. Yüz, el, ayaklar ve genital bölgelerde oluşan 3. derece yanık,

d. 3. derece yanık alanı %10'dan fazla olanlar,

e. 2. derece yanık alanı %10'dan fazla olanlar,

f. Yaşlı ve kritik hastalardaki orta derece yanık (Vücutun %2, %4 alanında 3. derece yanıklar (yüz, el, ayak ve genital organlar hariç), vücudun %50'den fazlasını kapsayan 1. derece yanık) kritik yanıklar olarak kabul edilir (Ovayolu ve ark., 2006; Monafu ve Bessey, 2002).

Kritik yanık bölgelerinde oluşan yanıklar, yüzdesi ne olursa olsun büyük yanıklar olarak değerlendirilir. Bu yanıklar çeşitli komplikasyonlara neden olup kişinin fizyolojisini, yaşam konforunu, iş hayatını ve psikolojisini etkileyebilir.

4. 4. 4. Hastanın yaşı

Hastanın yaşı, yanığın ciddiyetini, iyileşme sürecini ve mortalitesini etkiler. Bir yaşından küçük ve 60 yaş üzerindeki daha az dayanıklıdır (Işık ve ark., 2002; Ovayolu ve ark., 2006).

Yaşlılarda mortalite ve morbiditenin yüksek olması, organizmanın genel olarak yıpranmış olmasına, reaksiyon zamanlarının yavaşlamasına, hareketlerinin azalmasına bağlı olabilir. Ayrıca bu yaş grubunun genelde evde yalnız yaşamaları da yanık kazalarının görülme sıklığını arttırmaktadır.

Bebeklerdeki yüksek ölüm oranı ise; vücut yüzeyinin ağırlığa oranının erişkinlere göre daha fazla olmasına ve tam olarak gelişmemiş immün sistemin enfeksiyonlara daha duyarlı olmasına bağlıdır.

4. 4. 5. Hastanın genel sağlık durumu

Kardiyovasküler, pulmoner, endokrin ve renal sistem hastalıkları, alkolizm ve yanık yaralanması hastanın tedaviye vereceği yanıtı etkiler. Yanık öncesi kardiyopulmoner hastalığı olanların mortalite oranının olmayanlara göre 3- 4 kat fazla olduğu tahmin edilmektedir. Yanıklı alkoliklerde ise mortalite oranı 3 kat fazladır. Ayrıca alkolik hastaların iyileşme dönemi daha uzun süreceği için hastanede kalma zamanları da uzamaktadır (Ovayolu ve ark., 2006; Erdil ve Özhan Elbaş, 2001).

4. 5. Yanıkta Fiziopatolojik Değişiklikler

4. 5. 1. Lokal yanıtlar

Termal ajan ile doku arasındaki etkileşim sonucu karmaşık lokal ve sistemik etkiler ortaya çıkar (Koltka, 2011). Lokal inflamatuvar etki sonucu vazodilatasyon olur ve vasküler geçirgenlikte bir artış meydana gelir (Koltka, 2011). Bir yanık

yarasının değişik alanları farklı hasar derinliklerine sahiptir. Bir yanık temel olarak üç boyutlu bir iskemik yaradır:

1) Nekroz (koagölasyon) zonu: Koagölasyon, protein yapısının bütün seviyelerinde destrüksiyonu içerir. Yapısal proteinlerin koagölasyonu sonucu geri dönüşümsüz doku kaybı vardır. Hücre nekrozu yaygındır. En fazla hasarın olduğu alandır (Koltka, 2011; Shankar ve ark., 2007).

2) İskemi (staz) zonu: Belirgin bir inflamatuvar reaksiyonun eşlik ettiği hasarlı fakat canlı dokudan oluşan bir tabakadır, bu alanda doku perfüzyonu bozulmuştur. Staz zonundaki hücrelerin canlılığını yitirmemesi için hastanın destekleyici tedavisinde geç kalınmamalıdır. Uygun şartlar sağlandığı takdirde, staz zonundaki hücreler 1 hafta içerisinde yeniden canlılığını kazanır. İyileşme gerçekleşse dahi bu zonda epitelyal hücre kaybı yüksektir. İyileşme sürecinde, hücreler hasara karşı aşırı duyarlıdır. Dehidratasyon, hipovolemi, basınç ve ödem gibi durumlar bu alandaki dokuların ölerik koagölasyon zonundaki dokulara dönmesine neden olabilir (Shankar ve ark., 2007).

3) İnflamasyon (hiperemi) zonu: Staz zonunun periferik kısmıdır, bu zonda, enflamatuvar cevap sonucu açığa çıkan vazoaktif mediatörlerin etkisi ile kan akımında artış ile birlikte belirgin vazodilatasyon gözlenir. Minimal hücre hasarı ile karakterizedir. Travma ve ödem gibi komplikasyonlar gelişmediği takdirde tam bir hücrel iyileşme görülür (Shankar ve ark., 2007).

Yanıktaki bu üç zon üç boyutludur ve staz zonundaki hücrelerin gelişen enfeksiyon veya yaranın kuruması sonucu nekrozun ilerlemesi halinde, var olan hasar hem periferik olarak çevreye ve hem de derinlere doğru süratle genişleyebilir (Koltka, 2011; Shankar ve ark., 2007).

4. 5. 2. Sistemik yanıtlar

Termal hasar alanı toplam vücut yüzey alanının %30 ve üzerine çıkarsa yanık bölgesinden salınan sitokinler ve diğer inflamatuvar mediyatörler sistemik yanıt oluşturacak düzeylere ulaşırlar (Koltka, 2011; Shankar ve ark., 2007).

Kardiyovasküler Sistem

Termal hasara ilk anda verilen kardiyovasküler yanıt kalp debisinde azalma ve sistemik vasküler dirençte artma şeklindedir. Adrenalin, noradrenalin, vazopressin ve anjiotensin salınması sonucu sistemik ve pulmoner vasküler direnç artar (Latenser, 2009). Bu tabloyu kalp debisinin progresif bir şekilde arttığı ve sistemik vasküler direncin azaldığı hipermetabolik bir durum izler (Koltka, 2011). Kalp debisinde meydana gelen azalma yanık alanı ile doğru orantılı olup intravasküler alandan ekstravasküler alana geçen sıvı ve proteine bağlıdır. Miyokard performansında meydana gelen ilk azalmada interlokin- 1 ve TNF- α gibi ajanlar sorumlu olabilir; ama kalp debisindeki azalmanın asıl nedeni hipovolemi ve kan viskozitesinde meydana gelen artıştır (Latenser, 2009); sıvı resusitasyonu ile hipovolemi düzeltilirse kardiyak performans da düzelir. İkinci 24. saatlik dönemde hacim defisiti yerine konulmuş olur ve mikrovasküler geçirgenlikte meydana gelen değişiklik azalır ve böylece kalp debisi 3. günden sonra normalin üstünde seviyelere çıkar (Mozingo ve ark., 2008). Sistemik vasküler direnç normal değerlerin altına düşer ve hipermetabolik bir tablo meydana gelir (Koltka, 2011). Yanıktan sonraki ilk haftanın sonunda hemodinamik tablo tamamen tersine dönmüştür ve yanık hastasında vazodilatasyonun eşlik ettiği normalin üstünde bir kalp debisi mevcuttur. Yanık sonrası 10. günde kalp debisi normalin 2,5 katı kadar artmıştır (Yowler, 2008). Yanık sonrası bu hipermetabolik tablo yanık sonrası ikinci haftada zirve yapar ve sonra azalarak devam eder. Kalp debisinde meydana gelen artış esas olarak yanık bölgesindedir. Bu nedenle kalp debisinde hipovolemi veya farmakolojik girişimlere bağlı meydana gelen azalma yaraya oksijen ve gıda gelişini bozarak yara iyileşmesini de olumsuz etkiler (Mozingo ve ark., 2008).

Solunum Sistemi

Termal hasar sonrası duman inhalasyonu olmasa bile pulmoner fonksiyonlarda fizyolojik değişiklikler meydana gelir. Yanma sonrası erken dönemde anksiyete ve ağrıya bağlı olarak hafif derecede hiperventilasyon görülebilir. Sıvı resusitasyonuna bağlanması ile beraber dakika ventilasyonu normalin 2-2,5 katına çıkabilir. Bu artış yanık yüzey alanı ile doğru orantılı olup yanık sonrası meydana gelen hipermetabolizma halini yansıtır. Toraksın çember şeklinde yandığı olgularda alttaki

skar dokusu ve ödem restriksiyona neden olarak solunumu kısıtlayabilir; bu durumda acil olarak eskarotomi yapılması gereklidir (Mozingo ve ark., 2008).

Termal yaralanma sonrası pulmoner vasküler direnç hemen artar ve bu artış sistemik vasküler direnç artışından daha uzun sürelidir. Bu artış pulmoner kapiller hidrostatik basıncı düşürerek sıvı resüsitasyonu sırasında akciğer ödeminden koruyucu bir etki yaratır. Kompleman sisteminin aktivasyonu ve kemotaktik peptid C5A üretimi nötropeni, pulmoner kapillerlerde lökosit agregasyonu ve intraalveoler kanamaya neden olabilir (Mozingo ve ark., 2008). Aktiflenmiş nötrofillerden salınan toksik oksijen ürünlerinin de yanık sonrası gelişen akciğer sorunlarına katkısı olabilir.

Sıvı resüsitasyonunda verilen yüksek miktarda kristalloidin yanık sonrası gelişen akciğer problemlerine olan katkısı tartışmalıdır. Göğüs duvarında meydana gelen ödemin resüsitasyon amacı ile verilen sıvı ile artması akciğer kompliyansında azalmaya neden olup atelektazi ve hipoksemiye yol açabilir. Ayrıca ilk resüsitasyonda verilen sıvılar ağır bir akciğer ödemine neden olabilir. Sekonder akciğer komplikasyonlarını önlemek için yeterli doku perfüzyonu sağlayan en az sıvıyı vermek doğru bir yaklaşımdır (Mozingo ve ark., 2008).

Gastrointestinal Sistem ve Karaciğer

Termal hasarın derecesine bağlı olarak gastrointestinal ve karaciğer fonksiyon bozukluğu gelişebilir. Yanık yüzeyinin toplam vücut yüzey alanının %25'ini geçtiği durumlarda sıklıkla ileus gelişir. Resüsitasyonu izleyen 3-5. günlerde gastrointestinal motilite normale döner. Mide ve duodenumda fokal iskemik mukozal alanlar yanıktan sonraki 3-5 saat içinde gelişebilir ve stres ülser profilaksisi yapılmaz ise bunlar ülsere dönüşebilir (Mozingo ve ark., 2008).

Yanık yüzeyinin büyüklüğü ile erken dönemde meydana gelen karaciğer fonksiyon bozukluğu arasında doğru orantılı bir ilişki vardır. Yanık yüzeyinin toplam vücut yüzey alanının %50'sini geçtiği durumlarda karaciğer enzimlerinde artma sık görülür. Bu artış kardiyak debide meydana gelen azalmaya, kan vizkositesinde artmaya ve splanknik vazokonstrüksiyona bağlıdır. Olguların çoğunda başarılı resüsitasyon ile karaciğer enzimleri normal değerlere düşer. Termal yaralanmadan

sonra erken dönemde sarılık gelişmesi kötü prognoz belirtisi olup önceden var olan karaciğer fonksiyon bozukluğuna veya resüsitasyonun iyi yapılamamasına bağlı olabilir. Geç dönemde karaciğer enzimlerinde ve bilirubin değerlerinde artış genellikle sepsis ve çoklu organ yetersizliği ile bağlantılıdır (Mozingo ve ark., 2008).

Endokrin Sistem

Yanık sonrası erken dönemde metabolik hız azalır; resüsitasyon ile katabolik veya hipermetabolik bir tablo gelişir. Katekolamin, glukagon ve kortizol değerleri artarken insülin ve triiyodotironin değerleri azalır. İnsüline periferik direnç vardır ve nitrojen dengesi negatiftir. Yanık yarası iyileşirken veya greftleme ile kapatıldığı zaman katabolik hormon cevabı ortadan kalkıp anabolik evre başlar. Yanığın üzerine septik komplikasyonların eklendiği durumlarda ise ilk baştaki hipermetabolik cevap artarken sepsis tablosunun devamında hipometabolizma hali gelişebilir (Mozingo ve ark., 2008).

Hematopoetik Sistem

Termal hasarı takiben eritrositler yanığın büyüklüğü ve derinliği ile doğru orantılı olarak hasar görür. Geniş yanıklarda eritrosit kitlesinin %8-12'si her gün kaybedilebilir. Erken dönemde trombosit sayısı ve fibrinojen düzeyleri azalırken fibrin yıkım ürünleri artar. Resüsitasyonu izleyen dönemde fibrinojen, faktör V ve VIII düzeyleri hızla normalin üzerine çıkar. Gelişen anemi ile beraber eritropoietin düzeyleri de artar. Rekombinant eritropoietin ile demir takviyesi beraber yapılırsa eritropoez daha da artar (Mozingo ve ark., 2008).

İmmünolojik Yanıt

Yanık hastalarında enfeksiyon günümüzde mortalitenin hala önde giden nedeni olarak durmaktadır. Yanığın büyüklüğü ile doğru orantılı olarak hücresel ve humoral immün yanıt baskılanmaktadır (Mozingo ve ark., 2008).

Yanık sonrası ilk haftada lökosit sayısı yüksek seyrederken lenfosit sayısı düşüktür. Solid organlarda bulunan lenfositler apoptoz ile kaybedilirler. Bu olay glukokortikoidler tarafından düzenlenmekte olup glukokortikoid reseptör antagonistlerince bloke edilebilir. Bu süreçte TNF α 'nın rolü yoktur. Yanığın

büyüküğü ile doğru orantılı olarak IL-2 düzeyleri azalır. Septik komplikasyonlar gelişir ise IL-2 yapımı daha da azalır (Mozingo ve ark., 2008). Ayrıca yanığı takip eden ilk 5 gün IL-1 ve özellikle IL-6 ve IL-8 düzeyleri ciddi miktarlarda artar (Koltka, 2011).

Yanık sonrası dönemde serum IgG düzeyleri azalır ve ancak hasta iyileştikçe normal değerlerine ulaşır ve bu süreç 2-4 haftayı bulabilir.

Granülosit kemotaksisi, degranülasyon, adherans, serbest oksijen radikal üretimi ve kompleman reseptör ekspresyonunda değişiklikler meydana gelir. Granülositlerin sitozolik oksidaz aktiviteleri ve normal oksidaz aktiviteleri artmıştır ve bunların sonucu olarak oksidatif potansiyelleri yükselmiştir ve nötrofiller aktiflenirse doku ve organ hasarı yapabilme kapasiteleri artmıştır (Mozingo ve ark., 2008).

4. 6. Yanık Tedavisi

Yanık, akut gelişen, maruz kalan kimseyi fiziksel ve psikolojik olarak etkileyen, hastaneye yatırılarak tedavi edilmesi zorunlu olgularda yoğun bir bakım ve takip programı ile uzun soluklu bir tedavi süreci gerektiren, morbidite ve mortaliteye yol açabilen büyük travmalardan birisidir. Yanıkta neden ne olursa olsun, meydana gelen doku harabiyeti; hücre proteinlerinin denatürasyonu ile karakterize olup, yanık alanının genişliği ve yanığı oluşturan etkenin devamlılığına bağlı olarak artış göstermektedir (Barret, 2005). Bununla birlikte, yanık tedavisinde uygulanması gereken yaklaşımlar kompleks prosedürler içermektedir.

Yanık travması sonrasında hastanın hastaneden çıkışına kadar geçen uzun süre boyunca hastaya uygun bir tedavinin yapılması, verilen medikal ve cerrahi tedaviden, ortamın fiziksel şartlarına kadar her konunun ayrıntılı olarak düzenlenmesi gerektiği açıktır. Yanık tedavisi uzun süreli, sabır ve ekip çalışmasını gerektiren, kaliteli bakımın ancak ekibin farklı elemanları arasındaki koordinasyon ve görev dağılımıyla gerçekleşebildiği bir süreçtir (Karagöz ve ark., 2013).

Ekip anlayışı içerisinde gerçekleştirilen yanıklı hasta bakımında önemli olan; profesyonel bilgilerin ışığında; modern teknik ve materyalleri kullanarak en ekonomik şekilde bakımda yüksek kalite düzeyine ulaşmaktır (Çetinkale, 2008).

4. 6. 1. Yanıkta ilk yardım

Yanıkta uygulanacak olan ilk yardım;

1. Yanığın meydana geldiği kaza bölgesinde yapılacak işlemler,
2. Yanık travmasına uğrayan kimselerin ilgili tedavi ünitelerine ulaştırılmalarından sonra yapılacak işlemler olarak iki aşamada gerçekleştirilebilir (Zor ve ark., 2009).

Kaza bölgesinde yapılacak işlemler:

Yanan bir hastaya olay yerinde yapılacak ilk yardım, yanığın genişliğini hatta küçük bile olsa gelişebilecek komplikasyonları azaltması açısından çok önemlidir. Bunun için sistematik bir yaklaşım gereklidir. Doğal olarak yapılması gereken ilk girişim, hastanın yakıcı etkenden uzaklaştırılması ve soğutmadır. Bunu yaparken kurtaran kişinin yanmamaya dikkat etmesi gereklidir. Elbisesi yanan kişinin koşmasına izin verilmemeli, kişi yere yatırılarak üzeri battaniyeler ile örtülmelidir. Yanan kıyafetler çıkarılırken, ödem ile birlikte turnike benzeri etkiler yapabilecek olan yüzük, saat ve bilezik gibi takılar da çıkarılmalıdır. Soğutma işlemi yakıcı ajandan uzaklaştırdıktan hemen sonra başlatılmalı ve soğuk su ile yapılmalıdır. Bu işlem hem ödemin hem de ağrının azaltılmasında faydalıdır. Kimyasal ajanlarla oluşan yanıklarda yanık alanı bol su ile yıkanmalıdır (Barret, 2005; Monafu ve Bessey, 2002).

Yanıklı hastanın ilk saatleri hayati öneme sahiptir. Bu nedenle hastanın ilk başvuracağı sağlık kuruluşunun bilinmesi gereklidir. Küçük yanıklarda herhangi bir sağlık kuruluşunda hastanın tedavisi mümkünken, büyük yanıklarda hasta yanık tedavisinin yapılacağı merkeze gönderilmelidir. Hastanın gönderilmesinden önce bu merkezle irtibata geçilmeli ve hasta hakkında bilgi verilmelidir. Sevkten önce yanık oranının %20'den fazla ve yolculuğun 30 dakikadan uzun süreceği tahmin ediliyorsa mutlaka I.V. yolla Ringer Laktat infüzyonu başlanmalıdır. Transport öncesinde hastanın yaşamsal bulgularının stabilize edilmesi gerekir. Transport esnasında oluşabilecek şok tablosuna ve hava yolu obstrüksiyonuna karşı hazır bulunmak gerekir (Zor ve ark., 2009; Sheridan, 2005).

Birinci basamak sağlık kurulusunda yapılacak işlemler:

Yanıklı hasta birinci basamak sağlık kuruluşuna geldiğinde, burada uygulanacak ilk ve acil bakım şu şekilde sıralanabilir (Tiffany ve Warren, 2008):

1. Solunumun değerlendirilmesi ve hava yolu gúvenliđinin sağlanması
2. Yaşamsal parametrelerin monitörize edilmesi
3. İntravenöz girişim yapılarak kan örneklerinin alınması sıvı resüstasyonuna başlanması
4. Analjezi ve sedasyonun sağlanması
5. Yanık oluş sürecine dair hikayenin ortaya konulması
6. Yanığa eşlik eden diğer travmaların sorgulanması ve ortaya konulması
7. Hastanın tartılması
8. Yanık derinliğinin ve genişliğinin hesaplanması
9. İlk 24 saatlik sıvı gereksiniminin hesaplanması
10. Üriner kateterizasyon ile saatlik idrar çıkışının takip edilmesi
11. Tetanoz profilaksisinin sorgulanması
12. Yanık yarasının lokal bakımının yapılması
13. Gerekli olan durumlarda eskarotomi ya da fasyatomi uygulanması (Tiffany ve Warren, 2008; Tompkins ve Rossi, 2004).

4. 6. 2. Ayaktan tedavi

Hospitalize edilmeyen hastaların çoğu minor yanık hasarı şeklinde olup ve ilk muayenenin ardından ayaktan medikal tedavi programına alınmaktadır.

Yanık yarası oda ısısındaki su ile yıkanmalı, ölü dokular ve yabancı cisimler uzaklaştırılmalıdır. Chlorhexidine gluconate sabunu deri florasındaki mikroorganizmalara karşı antimikrobial aktiviteye sahip olması nedeni ile tercih edilir. Asfalt ve katran yanıklarında temizlik amacı ile vazelin içeren ürünler kullanılabilir (Monafo ve Bessey, 2002). Bül ve veziküller debride edilmelidir. Eğer bunlar patlamamış ve 6-8 cm.'den küçükse patlatılmayabilir, daha büyük olanların içi boşaltılabilir veya patlatılarak temizlenir.

Yanık yarasını enfeksiyondan korumak amacıyla çeşitli topikal ajanların kullanılması çok eski bir geçmişe sahiptir. Çok çeşitli antiseptikler, antibiyotikler ve topikal antimikrobiyal ajanların kullanılması önerilmiştir. Bu ajanların çoğunun istenmeyen lokal veya sistemik yan etkileri vardır veya yara iyileşmesi üzerine olumsuz etkileri bulunmaktadır. Ayrıca topikal ajanların kullanılmasının küçük yanıkların tedavisinde sonuçları olumlu olarak etkilediğine dair bir veri bulunmamaktadır. Bütün çalışmalarda topikal ajanların vazelin emdirilmiş gazlı bezden daha üstün olmadığını göstermiştir. Küçük boyuttaki yüzeysel yanıklarda topikal antibakteriyel ajanların gerekli olmadığı araştırmacıların ortak düşüncesidir. Yaranın kapatılması için yaraya yapışmayan vazelinli gaz kullanılabilir. Eğer yara derinse ve nekrotik dokular içeriyorsa topikal antimikrobiyal ajanlar kullanılabilir (Monafo ve Bessey, 2002).

Pratik nedenlerden dolayı, yüz bölgesi yanıklarının çoğuna pansuman uygulanmaz. Bu yaraların tedavisinde topikal ajanlara da fazla gereksinim duyulmaz. Yaranın kurummasına engel olmak amacıyla yara günde iki kere temizlenir ve daha sonra nemlendirme amacıyla kremler kullanılır. D-panthenol bu amaçla kullanılabilir (Barret, 2005; Monafo ve Bessey, 2002).

Nekrotik dokunun olmadığı, temiz yüzeysel yanık yaralarında çeşitli sentetik pansuman malzemeleri kullanılabilir. Bu malzemeler (Omiderm®, Biobrane®, Opsite® veya Tegaderm® gibi) ağrıyı, pansuman sıklığını ve maliyeti azaltırken yara iyileşmesini hızlandırmaktadırlar. Bu pansuman malzemelerinin temel özellikleri film tabaka olmalarıdır (Monafo ve Bessey, 2002; Tompkins ve Rossi, 2004).

Yara temizliği sonrasında uygun pansuman malzemesi konulur ve emici tabaka olarak tıfrilsiz gazlı bez veya ped kullanılabilir. Sabitleyici olarak sargı bezi ve flaster kullanılabilir.

Pansumanın sıklığı kişiden kişiye değişmekle birlikte genel öneri iki günde birden haftada bir kadar farklı sıklıklarda değiştirilmesi yönündedir. Genel olarak yarayı sık görmenin bir avantajı da yaranın sık temizlenmesi ve gelişmelerin

yakından takip edilmesine imkan sağlanmasıdır. Bu nedenle iki günde bir yapılan pansuman daha uygun gibi gözükmektedir (Barret, 2005; Monafı ve Bessey, 2002).

Küçük yanıklarda sistemik antibiyotik kullanımının yara enfeksiyonunu azalttığına dair kanıt yoktur. Başlangıçta yanık yarısındaki enflamasyon, enfeksiyon ile karışabilir. Ancak enflamasyonun dört kardinal bulgusuna ek olarak lenfanjit ve ateş varlığında enfeksiyondan şüphelenilir ve enfeksiyona yönelik tedavi uygulanır. Enfeksiyonun tedavisi istirahat, ödem kontrolü için elevasyon ve sistemik antibiyotik tedavisi ile yapılır.

Ayaktan hastalarda enfeksiyon sebebi genellikle deri florasından kaynaklanmaktadır. En sık karşılaşılan ajan da stafilokoklardır. Antibiyoterapinin düzenlenmesi için yara kültürü alınmalıdır. Normalde yanık yarısı biyopsi kültürü alınması daha güvenli bir yöntem olmasına rağmen ayaktan hastalarda gerekli değildir. Ayaktan hastalarda sistemik sepsis oluşması yok denecek kadar azdır. Hastalar muhtemel sepsis bulguları hakkında bilgilendirilmelidir (Zor ve ark., 2009).

Minör yanıklar da dahil olmak üzere yanık yaraları tetanoz oluşumuna yatkın yaralardır. Bu nedenle son 5 yıl içerisinde tetanoz immünizasyonu almayan hastalara tetanoz profilaksisi gereklidir (Barret, 2005; Monafı ve Bessey, 2002).

Yanık alanının hemen çevresinde doku ödemi gelişmektedir. Hastalar genellikle yanan bölgeyi hareketsiz ve sarkık pozisyonda tutma eğilimindedir. Ödem gelişimini elimine etmek için yaralı bölgeye egzersiz uygulanmalıdır. Yaralanan bölge için en uygun pozisyon kalp seviyesinden hafifçe yukarıda olmasının sağlanmasıdır (Monafı ve Bessey, 2002).

Hasta sağlık kuruluşundan gönderilmeden önce yara bakımı, pozisyon, fizik tedavi ve enfeksiyonun klinik bulguları hakkında bilgi verilmelidir. Hasta genellikle ertesi gün görülür ve yara tekrar değerlendirilir (Zor ve ark., 2009; Monafı ve Bessey, 2002).

Kaşıntı, iyileşmekte olan ve iyileşmiş yanık yaralarında sıkıntı veren bir şikayettir. Kaşınma genellikle iyileşmekte olan yaralarda tekrarlayan yaralar oluşmasına neden olur. Birçok vakada zamanla azalır ve biter. Ancak bazı hastalarda

12-18 ay sürebilir. En iyi tedavi yöntemi ile ilgili kontrollü çalışma yoktur. Antihistaminik etkili difenhidramin ilk olarak kullanılan ilaçtır. Bu ilacın hafif sedatif etkisi de kaşıntının azalmasında önemlidir (Barret, 2005; Monafu ve Bessey, 2002; Stal ve ark., 2008).

Hastaya yara iyileşmesi boyunca ve iyileşme sonrası en az 6 ay boyunca güneş ışığından kaçınılması önerilmelidir. Aksi halde yarada kalıcı hiperpigmentasyonlar gelişebilmektedir. Doğrudan güneşe maruz kalacak kısımlar için koruyucu faktörü yüksek olan güneş kremleri kullanılması konusunda hasta bilgilendirilir (Özyamaner, 2004).

4. 6. 3. Hospitalizasyon endikasyonları

1. Erişkinlerde %15'den geniş 2. derece veya %2'den büyük 3. derece yanıklar
2. Çocuklarda %10'dan geniş 2. Derece veya herhangi bir orandaki 3. derece yanıklar
3. 2 yaşın altındaki veya 65 yaşın üstündeki hastalar
4. Özel bölge yanıkları (yüz, el, ayak ve genital bölge)
5. İnhalasyon yanıkları
6. Elektrik yanıkları
7. Visseral, iskelet sistemi ve solunum organlarının etkilenmesi
8. Diyabet, orak hücre anemisi, kardiyovasküler hastalık, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, lösemi ve lenfoma (Deveci, 2010).

4. 6. 4. Yanıklarda yara bakımı

4. 6. 4. 1. Açık tedavi

Ekspoze tedavi yöntemi olarak da anılan bu doğal tedavi şeklinde, yanık yaraları temizlendikten sonra iyileşmek üzere açık bırakılırlar. Bu tedavi prensibinin esası; kuruyan eksudanın yanık yarasının üzerini bir örtü gibi kapatarak enfeksiyonlara karşı bir engel teşkil edip, altındaki yaranın epitelizasyon ile iyileşmesini sağlamaktır. Ağrı ve gerginliği azaltmak için lokal anestezi ajan içeren kremler ve yumuşak tutucu pomadlar kullanılır (Özyamaner, 2004).

Açık pansuman ile yanık tedavisinde kullanılan bazı antibakteriyel ajanlar yara üzerinde kuruyarak meydana getirdikleri koruyucu örtü fonksiyonuyla yara iyileşmesinde etkili olurlar.

Açık pansuman tedavi özellikle yüz yanıkları, genital bölge yanıkları ve ekstremitelerde meydana gelen birinci derece ve bazı ikinci derece yüzeysel yanıkların tedavisinde kullanılmaktadır.

Açık pansuman tedavisinde oluşan kabuk, yara iyileşmesini sağlayan koruyucu bir örtü olduğundan zedelenmemesi ve çatlamaması için özen gösterilmelidir.

Geçmiş dönemlerde sıklıkla kullanılan açık pansuman ile tedavi yönteminin bugün uygulanan modern yanık tedavi yöntemleri içinde eskisi kadar önemi kalmamıştır (Arıncı ve ark., 2000).

4. 6. 4. 2. Kapalı tedavi

En yaygın olarak kullanılan yanık tedavi yöntemidir. Polikliniklere başvuran küçük yanıkların tedavilerinde, büyük yanıkların cerrahi müdahalelere hazırlanması amacıyla, hastaların bir hastaneden diğerine nakledilmeleri sırasında ve mevcut yanık yarasında uygulanan açık tedavi yönteminin sona erdirilmesini gerektiren durumlarda kapalı pansuman ile tedavi yöntemlerine başvurulur (Arıncı ve ark., 2000).

Bu fonksiyonları sağlayacak en uygun pansuman malzemelerinden biri vazelin ve çeşitli antimikrobiyal maddeler emdirilmiş steril yağlı gaz bezleridir. Bunlar doğrudan yara üzerine örtülürler. Ortaya çıkan eksudayı absorbe edecek, pamuktan yapılmış çok katlı gaz bezlerinden yapılmış pansuman malzemeleri ile yara sarılır. Pamuklu gazlı bez tabakasından sonra uygulanacak elastik krep sargılar ile pansuman hafif basınç uygulanarak ve eklemler üzerinde bu bölgelerin hareketlerini kısıtlamayacak esneklikte sarılmalıdır. Özellikle ekstremitte yanıklarının pansumanları sırasında kullanılan elastik sargı malzemelerinin dokuların dolaşımını etkileyecek kadar sıkı sarılmalarına özen gösterilmelidir (Arıncı ve ark., 2000).

Yanık yaralarının iyileşmesine olumlu etkileri olduğu tespit edilen biyolojik ve sentetik pansuman materyallerinin kullanımının da yanık yüzeyinde oluşan sıvı ve ısı kaybının azaltılmasına, yanık yaralarında çoğalan bakteri sayısının kontrol altına alınmasına ve sağlıklı granülasyon dokusunun oluşumuna katkıları olduğu, ayrıca hastada mevcut ağrıyı azalttığı bilinmektedir.

Piyasada bu fonksiyonları yerine getirebilecek, çeşitli isimler altında hazırlanmış çok sayıda hazır pansuman malzemeleri bulunmaktadır. Pansumanlar sırasında takip edilen esaslar genelde aynı kalacak şekilde, farklı yanık tedavi ünitelerinde uygulanan pansuman yöntemleri çeşitli farklılıklar gösterebilir, ancak pansumanlar sırasında takip edilen ana ilkelerden uzaklaşmamaya gayret edilmelidir (Arıncı ve ark., 2000).

Ayrıca üçüncü derece yanıklarda ve geniş yanıklarda cerrahi tedavi yöntemleri kullanılmaktadır. Bunlar; tanjansiyel eksizyon, fasyal eksizyon, eskaratomi ve deri greftleridir (Özyamaner, 2004).

Yanık yaralarının pansumanları sırasında dikkat edilmesi gereken en hassas noktalardan biri yanık yaralarında meydana gelen enfeksiyondur. Yanıkta ortaya çıkan proteinden zengin eksudanın besi yeri fonksiyonu görmesi, ayrıca ısı artışı ve ışısız bir ortamın mikroorganizmalar için yarattığı uygun şartlar başlangıçta steril olan ter, yağ ve kıl bezlerinde mevcut bakterilerin patojenite kazanarak yarayı istila etmelerine ve enfeksiyonlara yol açmalarına neden olur. Ancak yanık yarası tedavisinde lokal ve sistemik antibiyotik profilaksisi konusunda tam bir rutin uygulama yoktur. Profilaktik antibiyotik başlanması, bakterilere rezistans kazandıracağından, uygun değildir. Bunun yerine yaranın günlük takibi, sık sık yara kültürlerinin alınması, gerekirse doku biyopsisi örnekleri alınması ve de tedavi sırasında kullanılan malzeme ve yöntemde steril şartlara özen gösterilmesi enfeksiyon oluşumunu engelleyebilir ya da enfeksiyonun erken devrede fark edilerek uygun tedaviye başlanmasını sağlayabilir (Arıncı ve ark., 2000; Özyamaner, 2004).

4. 6. 5. Yanıkta kullanılan pansuman materyalleri

Lokal yanık yara bakımında pansuman yönteminin seçiminde en önemlisi yara derinliğinin iyi değerlendirilmesidir. Güneş yanığı gibi yüzeysel yanıklarda, epitel

iyileşmesini arttıracak aloe vera gibi losyonlar kullanılabilir. Parsiyel kalınlıktaki yanıklarda ise yarayı nemli tutacak ve mikroorganizmalara karşı koruma sağlayacak ürünler uygulanmalıdır. Daha derin yanıklarda ise eskarın altında bakteri kolonizasyonunu önleyici pansuman malzemeleri tercih edilmelidir. Eskar kaldırıldığında yanık yarası epitelize olmaya başlayacağı için epitelizasyona zarar vermeyecek şekilde yaraya yapışmayan ve antimikrobik maddeler içeren pansuman malzemeleri kullanılmalıdır. Tam kat yanıklarda ise eksizyona kadar olan dönemde ise antimikrobiyal özelliğe sahip topikal ürünler tercih edilmelidir. Eskarın kanlanması olmadığı için sistemik profilaktik antibiyotiklerin kullanılmasının fırsatçı enfeksiyonların ortaya çıkmasından başka bir faydası olmayacaktır. Topikal kullanılacak ürünlerin geniş spektrumlu antimikrobiyal etkisinin olması önemlidir. Yanık sonrası erken dönemde cilt florasını oluşturan stafilokoklar ve streptokoklar kolonize olurken, daha sonraları gram(-) ler de eklenebilmektedir.

Yanıkta pansumanın amacı, vücudun çevreden koruyucu tabakası olan derinin hasarlanması nedeniyle, enfeksiyondan korunmak ve ısı kaybını önlemektir. Major yanıklarda otojen deri greftlerinin sınırlı olması nedeniyle, birçok deri örtü alternatifi tanımlanmış olmasına rağmen günümüzde tek bir ideal deri alternatifi henüz geliştirilememiştir (Deveci, 2010).

İdeal bir pansuman malzemesinin sahip olması gereken özellikler;

- (a) Koruyucu olmalı: Yarayı bakteri ve yabancı maddelerden korumalıdır,
- (b) Kayıpları önlemeli: Isı ve sıvı kaybını önlemeli, sıcak ve nemli bir ortam oluşturmalıdır,
- (c) Eksudayı emici özellikte: Değişik miktarlardaki eksudayı tutabilmelidir,
- (d) Olumsuz etkiler: Toksik ve alerjik olmamalı, yapısını koruyabilmelidir,
- (e) Yerinde sabit durabilme: Günlük aktiviteler sırasında yerinde sabit durabilmelidir,
- (f) Kolay değiştirilebilme: Yaraya ve çevre deriye zarar vermeksizin kolaylıkla uygulanabilmeli ve değiştirilebilmelidir,
- (g) Pansuman-zaman ilişkisi: İyileşme sürecini kesintiye uğratmamak ve gerekli yara bakımı süresini kısaltmak için az sayıda pansuman değişimini sağlamalıdır,
- (h) Maliyet: Düşük maliyetle malzeme ve bakım sağlamalıdır,

(i) Konfor: Hastaya iyi bir yaşam kalitesi sağlamalı ve estetik görünmelidir (Deveci, 2010; Civelek ve ark., 2008).

Günümüzde sıklıkla yanık pansumanında kullanılan antimikrobiyal ajanları gözden geçirirsek; yanık sonrası erken dönemde, geniş spektrumlu etkisi ile *Gümüş sülfadiazin* sıklıkla kullanılmaktadır. Ancak eskar penetrasyonu olmaması sebebiyle enfekte yanık yarasında ve üçüncü derece yanıklarda gümüş sülfadiazin yeterince etkili değildir. Diğer yandan *mafenide* eskar penetrasyonu da olan gr(-) ve gr(+) etkili bir maddedir. Krem ve %5'lik solüsyon şekliyle mafenide günde iki defa kullanılabilir. Mafenide, bir karbonik anhidraz inhibitörü olması nedeniyle geniş yanık yaralarında kullanıldığında metabolik asidoza ve parsiyel kalınlıktaki yanık yaralarında ise ağrılara sebep olabilmektedir. *Gümüş nitrat* da gr(-) ve gr(+) etkili sık kullanılan diğer bir madde olup, hipotonik bir solüsyon şeklinde hazırlandığı için hiponatremi ve hipokloremiye sebep olabildiğinden hastanın elektrolitleri yakın takip edilmelidir. Nadiren methemoglobinemiye de sebep olabilir. *Mupirocin* (Bactroban) ise sadece kültür sonucu ortaya konmuş MRSA enfeksiyonlarının tedavisinde kullanılmalıdır. Son yıllarda *cerium nitrat* banyosu ile TNF-alpha artışının önlenerek enflamasyon şiddetinin azaltılabildiği de gösterilmiştir. *Bal* kronik yara tedavisinde olduğu gibi yanık yarası tedavisinde de kullanılmaktadır. Bir çok mikroorganizmaya karşı B ve T lenfositleri ve fagosit aktivasyonu ile ve Hidrojen Peroksit etkisi şeklinde antibakteriyel etkiye sahiptir. Ölü dokuların debridmanına katkıda bulunurken anti-enflamatuar etkisi de vardır. İçinde bulundurduğu antioksidanlar ile immün sistemi stimüle eder. İyileşmeyi stimüle ederek (granülasyon ve epitelizasyon üzerine etki) zamanı kısaltır. Bal osmotik etkisiyle yara yüzeyinde bariyer oluşturur. Krem ve tül formunda piyasada bulunmakta olup son yıllarda kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır (Çetinkale, 2008).

Amaca yönelik olarak günümüzde kullanılacak birçok pansuman yöntemi bulunmaktadır. Ucuz, etkili ve kolaylıkla uygulanabilir yara pansumanı gereksinimi, sayısız sentetik gereç geliştirilmesine neden olmuştur.

Tablo 4. 3. Pansuman Malzemelerinin Sınıflandırılması

Pasif Kapamalar	Aktif Kapamalar
1. Kompozit Örtüler	Topikal Negatif Basınç
2. Transparan Film Örtüler	
3. Hidrokolloidler	
4. Hidrofiber Örtüler	
5. Alginat Örtüler	
6. Silikon Pansumanlar	
7. Antibakteriyel Örtüler	
8. Hidrojel Örtüler	
9. Deri Greftleri ve Eşdeğerleri	

(Deveci, 2010)

Genel olarak yara ortamının çevresel etkenlerden ve mikroorganizma kontaminasyonundan korunması, yara yüzeyindeki nekrotik dokuların uzaklaştırılması ve iyileşme için uygun ortam sağlanması kullanılacak uygun pansuman malzemeleri ile mümkün olmaktadır.

4. 6. 5. 1. Pasif kapamalar

1. Kompozit örtüler

Kompozit ürünler birkaç işlevi olan, tek bir örtü üzerine fiziksel ilavelerle yapılmış ürünlerdir. Bariyer görevi görürler. Alginat, sünger, hidrokolloid veya hidrojel tabakalardan oluşabilirler ve yapışmaz özellik gösterirler.

2. Transparan film örtüler

Yarı geçirgen olup, su geçirmezler ancak yara yüzeyinden buharlaşmaya izin verirler. Bakteriyel kontaminasyona engel olur, yaranın nemli ortamını korurlar. Nekrotik doku otolizine yardımcı olurlar. Özellikle yüzeysel ve düşük eksudalı yaralarda kullanılmalıdır. Uygulanabilirlikleri kolaydır ve esnek yapıdadırlar. Haftada 3 kez değişimleri önerilir.

Omiderm®

Omiderm, özellikle temiz yüzeysel ikinci derece yanıkların tedavisinde sıklıkla kullanılan ve epitelizasyon tamamlanana kadar değişim gerektirmeyen transparan bir üründür.

Steril naylon torba

Steril naylon torba, el ikinci derece yanıklarında kullanılarak hem parmakların tam hareketine izin verir hem de yaranın gözlenebilmesine olanak sağlar. Günlük pansumanlarla değiştirilmelidir (Deveci, 2010).

3. Hidrokolloidler

Okluziv ve adeziv gözenekli yapıdadırlar. Jelatin, Pektin ve karboksimetilsellüloz gibi maddelerden oluşurlar. Absorban kolloid ve adeziv elastomerden oluşan yapı, düşük ve orta derecede eksudayı absorbe eder. Otolitik debridmana yardımcıdırlar. Epitelizasyon ve granülasyon dokusu oluşumu aşamasında kullanımı önerilir. Opak görünümde olanlarda yara değerlendirmesi daha zor iken, transparan olanlarda değerlendirme daha kolaydır. Dış ortamdan su, oksijen ve bakterilerin yara yüzeyine geçişine izin vermezler. Yara yüzeyindeki pH değerini düşürerek asidik ortamda bakteri üremesini engellerler. Tabaka, pudra ve pasta şeklinde üretilirler. Haftada 3 kez değişimleri uygundur (Deveci, 2010).

4. Hidrofiber örtüler

Dokunmamış karboksimetilsellüloz liflerinden oluşan, hidrofilik malzemelerdir. Sıvıyı doğrudan liflerin içine çekerek jelleşirler ve hapsettikleri sıvıyı çevre deri üzerinde bırakmadıklarından maserasyon riskini azaltırlar. Orta ve aşırı eksudalı yaralarda kullanılması önerilmektedir. Günlük veya gün aşırı pansuman değişimi gerekir (Deveci, 2010).

5. Alginat örtüler ve alginatlı yara dondurucular

Yosunların bir komponenti olan kalsiyum alginattan elde edilen dokunmamış lifler halindedirler. Yara yüzeyindeki kalsiyum, eksudadaki sodyum ile değişerek, ürünü jel haline getirir. Yaradan kaldırılmaları ağrısızdır. Adeziv bir poliüretan veya yarı geçirgen bir film sekonder örtü ile kullanılması uygundur. Orta ve ağır eksudalı yaralarda kullanım endikasyonu vardır.

6. Silikon pansumanlar

Silikon jel tabaka taze yaralardaki hipertrofik skar şiddetini azaltmada ve var olan hipertrofik skarların iyileşmesini kolaylaştırmada etkilidir. Araştırmacıların çoğu silikonun kapiller aktiviteyi azaltan nemli ve kapalı bir çevre oluşturduğuna dolayısıyla fibroblast kaynaklı kollajen birikimini ve skar hipertrofisini azalttığına inanmaktadır (Deveci, 2010).

7. Antibakteriyel örtüler

-Gümüş örtüler

Gümüş iyonları, membrane proteinleri, yapısal proteinler ve DNA üzerinde denatürasyon ve hasara neden olarak antimikrobiyal etki gösterir. Böylece yara yatağında kontaminasyon önlenmiş olur.

-Klorheksidin içerenler

Klorheksidin, gram(+) ve gram(-) bakterilere ve bazı virüslere karşı etkili bir antiseptiktir. Membrane hasarı oluşturarak etki eder. Bakteriyostatik etki oluşturur.

S&N Bactigras®; %0,5 Klorheksidin Asetat içeren yumuşak parafinle doyurulmuş, seyrek dokunmuş bir bezdir. Enfeksiyon riskine karşı yara üzerinde koruyucu olarak kullanılabilen ya da enfekte yaralarda topikal-sistemik antibiyotiklerle birlikte kullanılabilir (Deveci, 2010).

Dermagenics Melmax®; Antioksidan ve antibakteriyel etkisi olan karabuğday balı içeren bir üründür. Yanık ve kronik yaraların tedavisinde kullanılır.

8. Hidrojel örtüler

Yapısının %80'inden fazlası sudan oluşmaktadır. Hidrokolloid, alginat ya da nişasta bazlı polimerlerle kombine edilmiştir. Asıl olarak otoliz ve debridman yaparlar. Yarada nemli ortam oluşmasını sağlarlar. Minimal eksuda içermeyen nekrotik yaralarda kullanılır. Günlük pansuman değişimi gerekmektedir (Deveci, 2010).

9. Deri greftleri ve eşdeğerleri

Deri organizmanın su ve sıvı kaybını engelleyen, mikroorganizmalara karşı bariyer fonksiyonu gören önemli bir yapıdır. Özellikle ciddi yanıklarda bu bariyerin kaybı hayatı tehdit edici özelliktedir. Doğrudan veya buharlaşma yoluyla ani sıvı kaybının önüne geçilmesi ve bakteriyel kontaminasyonun önlenmesi açısından deri greftleri ve eşdeğerleri kullanılabilir. Geçici deri örtüsünün çok geniş seçenekler içinden özenle seçilmesi son derece önemlidir (Pham ve ark., 2007). İnsan allogreftlerinin hangi durumlarda kullanılacağı, avantaj ve dezavantajları açıkça bilinmektedir (Kagan ve ark., 2007). Allogreftler, yüz gibi anatomik ve kozmetik önemli olan bölgelerde gereğinden fazla debritlemeyi önlemekte ve topikal yara bakımına göre daha iyi yara iyileşmesi sağlamaktadır (Horch ve ark., 2005).

Alloderm®, epidermal ve dermal hücrelerin kaldırılması sonrası kalan biyolojik dermal matriksin muhafaza edilmesiyle elde edilmiş bağışlanmış insan dokusudur (Asellür insan dermisi).

İntegra®, sıvı kaybını ve bakteri kontaminasyonunu önleyici özellikte tasarlanmış bilamellar sentetik deridir. Dermal rejenerasyon için çatı vazifesi görür.

Biobrane®, kollajenle çapraz bağlantılı naylon yapı üzerine birleştirilmiş bir silikon film tabakasından yapılmış olan biyosentetik bir yara pansumanıdır. Küçük gözenekler sıvı drenajı sağlar, topikal antimikrobiyallerin geçişine izin verir.

TransCyte®, iki katlı bir deri yedeğidir. Dış tabakası ince porsuz bir silikon film tabakasından oluşur ve bariyer fonksiyonu görür. İç dermal analogu ise kollajen tip 1, fibronektin ve glikozaminoglikanları üreten insan yenidoğan sünnet derisi fibroblastlarından oluşmaktadır. Bu ürünler yara iyileşme işlemini taklit ederler. Naylon mesh parsiyel kalınlıktaki yanıklarda bükülebilirliği ve iyi yapışabilme özelliği ile ağrıyı azaltır.

Apligraf®, her iki tabakasından da canlı insan hücreleri kültüre edilerek kullanılmış olan kollajen tabakalı bir üründür. Üst katı heterolog konfluent epitelium hücrelerinden, alt katı ise dermal analog olarak heterolog insan fibroblastları içeren

Tip 1 sıgır kollajenden oluşmaktadır. Henüz yanık yaralarında klinik deneyim çok kısıtlı olarak rapor edilmiştir.

Oasis®, domuz ince barsak submukozasından hazırlanan bir ürün olup insan dermisi biyoaktif matris proteinlerini içerir. Geçici bir yara örtüsü sağlar (Deveci, 2010).

Taze insan kadavra allogrefti, yapısal ve fonksiyonel olarak en iyi geçici cilt örtüsü taze insan kadavra derisidir. Deri bankasında ölüm sonrası alınan deri %10 gliserol ile muamele edilerek sıvı nitrojende saklanır. Geniş yanıklı hastalarda ortaya çıkan immunsupresyon nedeniyle erken dönemde rejeksiyon olmamaktadır. Geniş ve derin yanıklarda allogreft kullanımının hasta yaşam süresini arttırdığı bildirilmiştir. Allogreft, cilt geçici örtüsü sağlamanın yanında kaldırıldıktan sonra da yara yatağını otogreftin tutması için çok uygun hale getirir. Allogreftin biyoentegrasyonu sonrası otogreftin tutması için uygun bir ortam yaratılmaktadır (Deveci, 2010).

4. 6. 6. Yanıkta cerrahi tedavi yöntemleri

Modern yanık yarası bakımı temel olarak cerrahi yara bakımına dayanır. Nekrotik dokuların cerrahi olarak uzaklaştırılması ve yaranın kapatılması özellikle geniş yanık yarası bulunan hastalarda hayat kurtarıcıdır. Yanık tedavisi, yanık hastasının hayatının kurtarılması ve yaralarının kapatılması ile sonlanan bir süreç değildir. Hasta sosyal hayata ve topluma yeniden kazandırılana kadar yanık tedavisi bitmiş sayılmaz.

Yanıkta uygulanan cerrahi tedavi, hastanın akut yanık ile kliniğe kabul edildiği anda başlar ve hastanın beklentilerine ulaşana kadar veya artık hastaya önerilecek başka bir tedavi seçeneği kalmayana kadar devam eder. Yanıklı hastalarda yapılacak cerrahi girişimler zamanlama bakımından 3 kategoride toplanabilir: (1) Acil yapılması gereken zorunlu işlemler; akut fazda fonksiyonu korumak adına hemen yapılması gereken cerrahi girişimlerdir, (2) Mutlak yapılması gereken işlemler: eklem hareket alanını azaltan ve günlük aktivitelere engel teşkil eden kontraktürler gibi kaybedilmiş fonksiyonların yeniden kazanılması için yapılan cerrahi girişimlerdir, (3) Arzuya bağlı kozmetik işlemler: Burun restorasyonu ve skatrisiyel alopesinin düzeltilmesi gibi işlemleri kapsayan, tipik olarak hasta tarafından talep

edildiği şekliyle; daha iyi bir kozmetik görünüm elde etmek için yapılan girişimlerdir (Deveci, 2010).

4. 7. Yanıkta Hemşirelik Bakımı ve Sorumlulukları

Gerek tam teşekküllü bir yanık merkezinde yatan gerekse daha küçük sağlık ünitelerinde tedavi edilen yanık hastalarının en kısa zamanda eski sağlığına kavuşarak toplumdaki yerini alabilmesi için verilmesi gereken hemşirelik bakımı, order edilen tedavinin sürdürülmesi kadar önem arz etmektedir.

Yanık ile uğraşan sağlık birimlerinde geçmişte doktorlar tarafından yapılan birçok iş bugün için artık hemşirelerin görev alanlarına giren rutin uğraşlardır. Yanıklı bir hasta ile karşılaşmanın ilk anlarından hastanın evine taburcu edileceği zamana kadar geçen sürede hekimin en büyük yardımcısı bu konuda yeterli eğitim almış bir hemşiredir. Özellikle ABD ve İngiltere'deki gelişmiş yanık merkezlerinde görev yapan yetişmiş ekipler bu konunun en bilinen örnekleri olarak gösterilebilir (Arıncı ve ark., 2000).

Yanıklı hasta; beden imajında değişiklik yaratan, çok ağrılı, uzun süreli tedavi ve bakım gerektiren bir süreçten geçer. Bu komplike durum yanık hastanın bakımında ekip çalışmasını zorunlu kılar. Hemşire ekibin anahtar üyesidir. İyileşme için gereken ortamı oluşturacak anahtar görev hemşireye aittir. Diğer uzmanların girişimiyle beraber temel hemşirelik hizmetleri gereklidir. Komplikasyonlar artık beklenti olmaktan çok kliniğin bir parçasıdır. Ancak hasta bakımındaki mükemmellik bunu tersine çevirebilir.

Hemşirenin görevi sadece tedavi yapmak değil, erken ortaya çıkan bulguları ve ipuçlarını yakalayıp hastanın temel ihtiyaçlarıyla birleştirip iyileşmesini sağlayan ortamı hazırlamaktır. Büyük problemlerle ancak bir ekip olarak başa çıkılabilir. Ekip anlayışı içerisinde gerçekleştirilen yanıklı hasta bakımında önemli olan; profesyonel bilgilerin ışığında; modern teknik ve materyalleri kullanarak en ekonomik şekilde bakımda yüksek kalite düzeyine ulaşmaktır (Çetinkale, 2008).

4. 7. 1. Hasta için hazırlık

Bir yanık vakasının gelmeden önce hastaneye bildirilmesi her zaman mümkün değildir. Fakat bu gerçekleştirilebilir ise ilgili sağlık kuruluşunda hasta gelmeden önce sorumlu hemşire tarafından acil olarak yapılması gereken hazırlıklar şu şekilde sıralanabilir.

1. Hastanın ilk kabul edileceği odanın ısı 35°C’de tutulmalı ve yedek battaniye bulundurulmalıdır.
2. Plazma, plazma protein fraksiyonu, serum fizyolojik, laktatlı ringer, dekstroz gibi solüsyonlar ısıtılmış olarak hazır tutulmalıdır.
3. Cut-down seti, infüzyon seti, intravenöz kataterler ve santral venöz basınç monitör sistemi kullanıma hazır hale getirilmelidir.
4. İntravenöz enjeksiyon için morfin,
5. Alınacak kan örnekleri için gerekli enjektörler,
6. Hava yolu, endotrakeal tüpler ve oksijen sistemi,
7. Kayıtları tutmak için gerekli çizelgeler,
8. Ağız içini muayene etmek için dil basacağı ve ışık,
9. Üriner kataterler,
10. Nazogastrik tüp,
11. Hastanın üzerine yatması ve sarılması için steril çarşaf ve örtüler,
12. Steril pansuman malzemeleri,
13. Eskaratomi (ekstremitelerdeki dolaşımı düzeltmek ve hastanın solunumunu rahatlatmak için ekstremitelerde ve göğüs duvarında oluşan ve eskar olarak adlandırılan tam kat yanık dokusunun kesilerek rahatlatılması işlemi) için çeşitli büyüklükte bistüriler, koter ve diğer gerekli aletler el altında hazır tutulmalıdır (Arıncı ve ark., 2000).

4. 7. 2. Hastanın kabulü

Yanık ile ilgili sağlık kuruluşuna kabul edilen yanıklı hastalarda doktor ve hemşire tarafından yapılacak ilk işlemler aşağıdaki sıra ile gerçekleştirilmelidir.

1. Hava yolu kontrol edilmelidir. Doktor tarafından gerekirse hava yolu açılır.

2. Damar yolu açılır. Doktor tarafından gerekirse cut-down açılır ve kan örnekleri alınır. Parantral sıvı verilmeye başlanır.
3. Ağrı ile mücadele için gerekli analjezikler uygulanır.
4. Doktor tarafından hastanın yanık alanları değerlendirilir, yanık alanların genişliği tayin edilir ve vücudun yanık bölgelerinin haritası çıkarılarak ilgili dosyaya kaydedilir.
5. Nabız, kan basıncı ve solunum değerleri hemşire tarafından kaydedilir.
6. Üriner katater takılır ve idrar çıkış miktarları takip edilir.
7. Eğer yanık alanları %30'dan fazla ise nazogastrik tüp takılır.
8. Doktor tarafından gerekli görülen hastalara CVP katateri takılır.
9. Yanık bölgesi temizlenir. Doktor gerekirse eskaratomi uygular ve pansuman yapılır (Arıncı ve ark., 2000).

4. 7. 3. İlk pansuman

Bu ilk işlem mutlaka bir doktor ile birlikte yapılmalı ve aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir.

1. Maske, steril giysi ve eldiven kullanılmalıdır.
2. Pansuman masası steril örtü ile örtülmelidir.
3. Hemşire ve doktor tarafından yapılacak işlemleri hastaya veya yakınlarına anlatılmalıdır.
4. Yanık alanı steril ılık serum fizyolojik ile silinerek patlamış vezikül-büller ve nekrotik doku atıkları temizlenmelidir.
5. Pansumanda vazelinli gaz sonra da bandaj uygulanmalıdır
6. Ekstremitelerdeki dolaşım, parmakların rengi ile kontrol edilmelidir (Arıncı ve ark., 2000).

4. 7. 4. Pansumanın değiştirilmesi

Hastanın ve yarasının durumu çok büyük değişiklikler göstermedikçe bu pansumanlar hemşire tarafından değiştirilebilir ancak açılan yara mutlaka bir doktor tarafından görülmelidir.

Yöntem:

1. Pansumandan 45 dk önce hemşire, hastaya analjezi uygulamalı ve yapılacaklar hakkında bilgi vermelidir.
2. Hemşire maskesini, steril giysi ve eldivenlerini mutlaka giymelidir.
3. Kirli bandajlar dikkatlice uzaklaştırılmalı, pansumanı açarken serum fizyolojik kullanılmalıdır.
4. Yaradan gerekirse doku kültürü alınmalıdır.
5. Yara açıldıktan sonra mutlaka doktor tarafından görülmelidir.
6. Steril malzemeler ile yanık bölgesi temizlenmelidir.
7. Yanık alanına yanığın derecesi ve durumuna göre ideal pansuman malzemesi uygulanır ve steril pansuman malzemeleriyle yara kapatılır. Enfeksiyonun önlenmesi çok önemlidir. Enfeksiyonun hastaya yeterli sterilize edilmeyen pansuman malzemelerinden ve kişilerin ellerinden bulaşabileceği unutulmamalı, temizliğe özen gösterilmelidir (Arıncı ve ark., 2000).

4. 7. 5. Evde ve poliklinikte küçük yanıkların bakımı

1. Soğuk kompresler ile yanan bölgeye ilk müdahale yapılır.
2. Steril aletler kullanılarak gevşek epitel yapıları ve patlamış veziküller eksize edilir.
3. Yara, vazelinli gaz ile pansuman yapılır ve krep bandaj ile sarılır. Hastaya basit analjezikler verilebilir.
4. Hastanın iki günde bir pansumanı kontrol edilir. Günlük pansumanlar çok gerekli değildir, oluşan epitelin mekanik zedelenmesine ve enfeksiyona neden olabilir. Ağrı, ateş gibi bulgular varsa ve pansuman sıyrılmışsa tekrar pansuman yapılmalıdır (Arıncı ve ark., 2000).

4. 8. Yanıklı Hastanın Beslenmesi

Yanık travmasına uğrayan hastalarda beslenme, gerek erken gerekse daha sonraki dönemlerde dikkatle takip edilmesi gereken hassas bir konudur. Yanıklı hastanın beslenmesi yanık tedavi ünitelerindeki görev yapan ekipler içinde önemli bir yeri olan diyetisyenler tarafından düzenlenmektedir. Bu görevliler tarafından periodik olarak yapılacak fiziksel ve biyokimyasal değerlendirme yöntemleriyle

yanık hastasının nutrisyonel durumu devamlı olarak takip edilmeli ve herhangi bir değişiklik halinde tedaviyi üstlenen ekiple birlikte hastanın durumu tekrar değerlendirilmelidir (Arıncı ve ark., 2000).

Major yanıklı hastalarda ortaya çıkan enerji, su ve protein kayıpları organizmanın dengesini bozar ve hastalar kısa zaman içinde hızla kilo kaybetmeye başlarlar. Kilo kaybı yanıklardan sonra ortaya çıkan önemli bir bulgudur.

Özellikle geniş yanıklı hastalarda ortaya çıkan protein kayıpları azot dengesinin bozulmasına neden olur ve yanık yaralarının iyileşmesini zorlaştırır. Bu durum kaybedilen proteinlerin yerine konulmasıyla düzeltilmeye çalışılmalıdır. Ayrıca yara iyileşmesindeki aşırı kullanımı nedeniyle yanıklı hastalara C vitamin ve folik asit verilmesinin yararı olacaktır (Arıncı ve ark., 2000).

Yanık travması geçiren hastalarda kalori gereksinimine olan ihtiyaç artmıştır ve bu hastalarda artan kalori ihtiyacının yerine konulması şarttır. Birçok yanık merkezinde hastaların ihtiyaçları olan enerji miktarları çeşitli formüller ile hesaplanmakta ve hastalara bunu karşılayabilecek besin desteği sağlanmaktadır.

Ağrı ve sıkıntı hastanın ihtiyacını azaltabilir. Bunun için sık sık beslenmeli ve yemek aralarından yüksek kalorili içecekler verilmelidir. Tüketimi kolaylaştırmak için besin değeri yüksek, hacmi az yiyecekler hazırlanmalıdır. Hastalara verilecek süt, yumurta ve et suyu ağırlıklı diyetler yüksek protein ve kalori sağlarlar. Bu sırada hastaların yüksek volümde sıvı almaları gerekmektedir, aksi halde osmotik etkiye bağlı diyareler ortaya çıkabilir (Arıncı ve ark., 2000; Özyamaner, 2004).

Genel durumu iyi olan hastaları mümkün olan en erken dönemde ağızdan beslemeye başlamak yerinde bir davranış olur. Fakat yanığın ağırlığı ve özelliği nedeniyle bu durum her zaman mümkün olmayabilir. Bu hastalarda tercih edilecek beslenme şekli nazogastrik tüpler yardımıyla yapılan enteral beslenmedir. Enteral beslenme yanık hastalarının sonuçlarına olumlu yönde katkıda bulunmaktadır. Enteral beslenme stres kaynaklı gastropati ve gastrointestinal sistem kanamalarına karşı etkili bir profilaktik yaklaşımdır (Arıncı ve ark., 2000; Aydoğan ve Ekici, 2012).

Yanık hastaları bazı durumlarda enteral beslenmeyi tolere edemeyebilir. Şiddetli diyare, ciddi beslenme tüpü intoleransı, önceden var olan gastrointestinal problemler ve enteral olarak yeterli kalori alamayanlar artmış sepsis ve mortalite riski olmasına rağmen parenteral beslenme için adaydırlar. Bu durumlarda parenteral beslenme kullanılmalıdır çünkü ne kadar handikapları da olsa yararları hiç beslenmeme durumundan daha fazladır.

Yanıklı hastaların beslenmelerinin balık yağı ile desteklenmesi ile hastanede kalış sürelerinin, ishallerinin, enfeksiyonlarının, kas kitlesi kaybının azaldığı ve yara iyileşmesinin hızlandığını belirten araştırmalar mevcuttur (Aydoğan ve Ekici, 2012).

İmmunonutrüsyon son dönemlerde yanık hastalarının beslenmesinde önemli bir araştırma konusu olmuştur. İnvitro ve hayvan deneyleri ile yapılan çalışmalar bu besin elementlerinin yanık hasarı sonrası gelişen sitokin ve inflamatuvar cevapları azalttığını, yara iyileşmesini olumlu yönde etkilediğini, fazla miktarlarda yağ ve kas kaybını önlediğini ve enfeksiyon riskini azalttığını göstermiştir (Aydoğan ve Ekici, 2012).

4. 9. Yanıklı Hastanın Psikolojik Sorunları

Yanık, insanın beklemediği bir anda karşılaşmış olduğu fiziksel ve psikolojik büyük bir travmadır. Direk olayın içinde olmayan fakat yakınları yanık gibi büyük bir travmaya maruz kalan kişilerin (özellikle anne ve babaların) sahip oldukları ruh halleri de en az hastalar kadar önem arz eden bir durumdur (Arıncı ve ark., 2000).

Hemşire yanık ekibi içinde hasta ile oldukça fazla zaman harcayan ve hastanın psikolojik uyumunda önemli etkisi olan bir üyedir. Hastanın kendine güvenini tekrar kazanmasında ve anksiyetenin azaltılmasında uyguladığı hemşirelik girişimleri (kendini hastaya tanıtmaya, hastanın çevreye oryantasyonunu sağlama, fiziksel bulguların nedenlerini tanımlama, tedavide kullanılan araç gereçleri tanıtmaya ve her işlem öncesi ve sonrası bilgi verme) ile yardımcı olur (Çetinkale, 2008).

Yanığın oluşum nedenine ait bilgilere ulaşılması, hastayı ve yakınlarını tedavi süresince daha iyi anlamamızdaki en büyük yardımcımızdır. Hastalara yöneltilen soruların cevabı her zaman alınmayabilir fakat hemşire, psikiyatrist, psikolog ve

sosyal hizmet görevlisinden oluşan bir ekibin gerçekleştireceği sorgulamalar olayın meydana geliş şekli hakkında detaylı bilgi edinilmesini sağlayabilecektir. Bu sorgulamalar sırasında hastalara ve yakınlarına yöneltilecek sorular onların içinde buldukları ruh hali kadar, olaya neden olabilirliliği açısından önemli bir konu olan bireylerin sosyal yapılarını sorgulayan çok maksatlı sorular şeklinde olmalıdır. Böylece yanık olayının sosyal yönleri, yarattığı psikoloji ve alınabilecek önlemler açısından çeşitli faydalar sağlanabilir (Arıncı ve ark., 2000).

Yanık ile ilgili sağlık kuruluşlarında oluşturulacak bir psikolojik danışma ekibi, hastaların durumu nedeniyle dehşete düşmüş hasta yakınları ile de ciddi olarak ilgilenmelidir. Hasta yakınları suçluluk duygusu ve üzüntüden dolayı personele karşı saldırgan bir tutum takınarak çok ağır eleştiri ve davranışlarda bulunabilirler. Bu kişiler farklı ve yasaklı bir çevreye girmenin ve kuralları bozmanın korkusu içindedirler. Tüm bunlardan başka, yanıkların iyileşmesinde ortaya çıkan gecikmeler, yapılan her ameliyat ve pansuman hasta yakınlarını endişeye ve depresyona sürükleyen olaylardır (Arıncı ve ark., 2000).

Yanık hastasının psikolojik travmasının düzeltilmesinin sabır ve özen isteyen bir konu olduğu unutulmamalıdır.

4. 10. Yanık Tedavisinde Ekip Çalışmasının Önemi

Yanık travmaları organizmanın tüm işlevlerinde olumsuz değişikliklere yol açan bir travma türüdür. Yanık travmalarının tedavisinde multidisipliner yaklaşımların önemi büyüktür. Yanık tedavisinde yer alan disiplinler arasında cerrah, enfeksiyon uzmanı, rehabilitasyon uzmanı, psikiyatrist, hemşire gibi birçok branştan eleman yer almaktadır.

Medikal ve bilimsel alandaki gelişmeler ciddi yanık yaralanması sonrasında hastaların ve doktorların beklentilerini arttırmıştır. Günümüzde, yanık yaralanmasının şiddetinden bağımsız olarak her hastanın sağ kalacağı düşünülerek tedavi yapılmaktadır. Ancak bu gelişmeler multidisipliner çalışmanın gerekliliğini de ortaya koymuştur. Yanık ve solunum yaralanması bulunan bir hastanın tedavisinde 20 farklı uzmanın görev alması gerektiği gösterilmiştir. Teknolojik alanda çok önemli ilerlemelere rağmen insan faktörü her zaman için önemini korumaktadır.

Yanık uzman doktoru, hemşire, anesteziist, fizyoterapist, psikolog ve diğer uzmanlık alanlarını içeren bir ekip çalışması olmadan yanık tedavisi mümkün değildir. Ancak farklı branşlarda uzman olan bu insanların bilgi ve tecrübelerini bir araya getirerek uyumlu bir şekilde çalışmalarını halinde yanık merkezi başarıya ulaşabilir. Bu nedenle yanık merkezi organize edilirken, ekipte bu alanlar ile ilgili uzmanların yer alması için önlemler alınmalıdır (Karagöz ve ark., 2013).

Yanık ekibi esas olarak bu disiplinlerden oluşsa da enfeksiyon hastalıkları uzmanı, klinik mikrobiyolog, gastroenterolog, nefrolog, diyetisyen gibi farklı uzmanlık branşları da aslında yanıklı hastanın tedavi sürecine aktif olarak katılabilmektedir.

Hemşireler yanık ekibinin önemli bir bölümünü oluştururlar ve günlük işlerin sürekli bir şekilde devam edebilmesinden sorumludurlar. Doktorlar tarafından belirlenen tedavilerin uygulanmasından sorumlu olmalarının yanısıra, hastaların kişisel bakımları, beslenmeleri, pansumanları gibi birçok konuda da önemli sorumlulukları vardır. Yanık yaralanmalarının önemli bir kısmı solunum yaralanması ile birlikte olduğundan, yanık hastasının solunum egzersizleri çok önemlidir. Postüral drenaj ve göğüs perküsyonu ile öksürtme gibi solunum sistemi egzersizleri hemşireler tarafından bizzat uygulanır ve hastaya uygulanır. Ayrıca yanık ameliyatları konusunda uzmanlaşmış ameliyathane hemşireleri de ekibin önemli üyeleridir. Yanık hastalarının hastanede kalış süreleri, yandığı günden itibaren rehabilitasyon süreci de sayılacak olursa genelde oldukça uzundur. Bu nedenle sürekli ve iyi bir hemşirelik bakımı, hastalara hem güven hem de ümit vermesi açısından da ayrıca önemlidir (Karagöz ve ark., 2013; Çevik, 2003; Yorgancı ve ark., 2001).

5. GEREÇ VE YÖNTEM

5. 1. Araştırmanın Türü

Araştırma gözlemsel ve deneysel tipte, kesitsel bir klinik araştırmadır.

Hipotezler:

H₀: İkinci derece yanıkların pansumanında antibakteriyel doyurulmuş örtü ile sentetik yara örtüsü kullanımının epitelizasyon sürecine etkisi arasında fark yoktur.

H₁ : İkinci derece yanıkların pansumanında antibakteriyel doyurulmuş örtü ile sentetik yara örtüsü kullanımının epitelizasyon sürecine etkisi arasında fark vardır.

5. 2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma; İstanbul ili Anadolu yakasındaki Askeri Kurum Hastanesi, Yanık Merkezi Kliniğinde, Ekim 2013 – Eylül 2014 tarihlerinde yapılmıştır.

Türkiye’de toplam 12 yanık merkezi, 18 tane de yanık ünitesi bulunmaktadır. Araştırmanın yapıldığı kurum İstanbul ili Anadolu yakasının ilk yanık merkezlerinden birine sahip olup 1000 yataklı eğitim, uygulama ve araştırma hastanesidir.

Araştırmanın yapıldığı Yanık Merkezi’nde 1 pansuman odası, 5 yatan hasta odası (toplam 9 yataklı), 1 malzeme odası, 1 yıkama ünitesi, 2 doktor odası, 1 hemşire odası, 1 personel odası olup, 6 hemşire, 3 sağlık memuru görev yapmaktadır. Ayda ortalama 58 hastaya ayaktan hizmet verilmektedir. Pansuman odasında ve yatan hastalara kullanılan pansuman malzemeleri yanık merkezi personeli tarafından klinikteki sterilizasyon cihazında steril edilmekte ve haftada üç gün (Pazartesi, Çarşamba, Cuma) öğleden önce yatan hastaların, öğleden sonra polikliniğe ayaktan başvuran hastaların pansumanları yapılmaktadır.

5. 3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Evren;

Çalışmanın evrenini, GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesinde Ekim 2013 – Eylül 2014 tarihleri arasında Yanık Merkezi polikliniğine başvuran ve tedavisi ayaktan ya da bazı sebeplerden dolayı (örneğin; pansumanlara gidiş gelişi zor olacak hastalar vb.) yatırılarak tedavi edilen ikinci derece yanıklı 60 hasta oluşturmuştur.

Örneklem;

Çalışmanın örneklemini belirtilen süre içerisinde araştırmaya katılmayı kabul eden ikinci derece yanıklı 30 hasta oluşturmuştur.

Çalışma 21 hastada, 22 yanık alanı ile tamamlanmıştır.

Araştırmaya Alınma Kriterleri

- Araştırmanın yapılacağı Yanık Merkezi polikliniğine başvuran, yanık zamanına bakılmaksızın epitelize olmamış ikinci derece yanıklı hasta olması,
- Araştırmanın yapılacağı Yanık Merkezi polikliniğine başvuran ikinci derece yanıklı hastaların 15 yaşından büyük olması,
- Hastaların her hangi bir sebeple antibiyotik tedavisi görmemesi,
- Hastaların her hangi bir sebeple yetersiz ve dengesiz beslenmiyor olması ya da vücut geliştirme amaçlı proteinden zengin ve yüksek kalorili beslenmiyor olması,
- Hastaların sistemik bir hastalığının olmaması (yara iyileşmesini geciktirebileceği için örneğin; diabetes mellitus, kardiyovasküler, pulmoner, endokrin, renal ve immün sistem hastalığı olan hastalar),
- Hastanın durumunda soruları algılayamaması ya da iletişim kurulamaması şeklinde olumsuz bir değişiklik olmaması,
- Araştırmanın yapılacağı Yanık Merkezi polikliniğine başvuran ikinci derece yanıklı hastaların araştırmaya katılmayı kabul etmeleridir.

Araştırmadan Çıkarılma Kriterleri

- Araştırmanın yapılacağı Yanık Merkezi polikliniğine başvuran ikinci derece yanıklı hastaların araştırmaya katılmayı kabul etmemeleri,
- Araştırmaya katılmayı kabul eden hastaların bazılarının diğer pansumanlarını başka sağlık kurumlarında yaptırmaları,
- Araştırmaya katılmayı kabul eden hastaların araştırma sürecinde her hangi bir sebeple antibiyotik tedavisi görmesi,
- Araştırmaya katılmayı kabul eden hastaların araştırma sürecinde her hangi bir sebeple yetersiz ve dengesiz besleniyor olması ya da vücut geliştirme amaçlı proteinden zengin ve yüksek kalorili besleniyor olması,
- Araştırmaya katılmayı kabul eden hastaların araştırma sürecinde sistemik bir hastalığının olduğunun belirlenmesi (yara iyileşmesini geciktirebileceği için örneğin; diabetes mellitus, kardiyovasküler, pulmoner, endokrin, renal ve immune sistem hastalığı olan hastalar),
- Araştırmaya katılmayı kabul eden hastaların soruları algılayamadıklarının ve yeterli iletişim kurulamadığının belirlenmesidir.

Araştırmadan çıkarılma kriterleri doğrultusunda bazı hastaların pansumanlarını başka kurumda sürdürmeleri, bazılarının görev sürelerinin dolması nedeniyle başka şehirlere tayin olmaları ve takip sürecinde bazı hastaların yanıklarının üçüncü derece yanığa dönüşmesi gibi nedenlerle 9 hasta çalışma dışında bırakılmıştır.

5. 4. Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında literatür doğrultusunda araştırmacı tarafından oluşturulan üç form, Vancouver skar skalası ve daha sonraki karşılaşmalarda kullanılmak üzere çekilen (ikinci derece yanıklı hastalar ilk geldiğinde ve her pansumanda) fotoğraflar kullanılmıştır.

1. (Ek1): *Hasta Tanılama Formu*: Araştırmacı tarafından literatür çalışması yapılarak oluşturulmuştur. Bu tanılama formunda;
 - İkinci derece yanıklı hastaların sosyo-demografik özellikleri
 - Yanığın meydana geldiği yer, yanığın oluş biçimi ve yanık bölgesi ile

- Yanığın meydana geldiği tarih, hastanın polikliniğe yanık oluşumunun kaçınıcı günü başvurduğu yer almaktadır.
2. (Ek2): *Hasta Bilgilendirme Formu*: Araştırmacı tarafından literatür çalışması yapılarak hazırlanmıştır. Bu formda;
- Çalışmanın amacı ve özeti
 - Çalışmaya katılma ve çıkma durumları
 - Araştırma sırasında karşılaşılabilecekleri rahatsızlıklar ve riskler ile ilgili bilgiler ve rahatsızlık durumunda ne yapacakları
 - Gizlilik ile ilgili bilgiler yer almaktadır.
3. (Ek3): *Hasta Onam Formu*: Araştırmacı tarafından literatür çalışması yapılarak hazırlanmıştır. Bu formda;
- Araştırmaya katılmayı kabul eden hastaların adı, soyadı, adresi, telefon numarası, tarih, imzası (velayet veya vesayet altında olanlar için veli ya da vasisinin adı, soyadı, adresi, telefon numarası, tarih, imzası)
 - Açıklamaları yapan araştırmacının adı, soyadı, tarih, imzası
 - Onay alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kurumda görevli personelin adı, soyadı, görevi, tarih, imzası yer almaktadır.
4. (Ek4): *Vancouver Skar Skalası*: VSS şu öğelerden oluşmaktadır: "pigmentasyon" (aralık 0-2), "esneklik" (aralık 0-5), "yükseklik" (aralık 0-3), ve "vaskülarite" (aralık 0-3). "0" hastanın sağlıklı derisini temsil etmektedir. "Kaşıntı" da (var/yok olarak) kayda alınan değerler arasındadır. Vancouver skar skalası araştırmanın yapıldığı klinikte skar değerlendirmede rutin olarak kullanılan bir ölçektir; ayrıca uluslararası yapılan birçok araştırmada kullanılmıştır (Gankande ve ark., 2013; Highton ve ark., 2013).

5. 5. Araştırmanın Uygulanışı

Her bireyin yara iyileşme süreci farklı olduğu için çalışmanın sonucunu etkileyeceği düşünülerek her iki yöntem de aynı hastada kullanılmış, araştırmanın deney ve kontrol grubunu aynı hastalar oluşturmuştur.

Birinci derece yanıklar kendiliğinden iyileştiği, üçüncü derece yanıklarda cerrahi teknikler ile tedavi yapılması gerektiği için araştırmada yalnızca ikinci derece

yüzeysel yanıklar ve mekanik debrütmanla bir pansumanda yüzeysel hale gelen ikinci derece derin yanıklar kullanılmıştır.

Araştırmada Kullanılan Malzemeler

- Steril eldivenler
- Polividon-iyot %7,5 sabun solüsyonu
- Serum fizyolojik
- Steril gazlı bez
- Steril sargı
- Steril bistüri
- Makas
- Flaster
- Antibakteriyel doyurulmuş örtü (Bactigras®)
- Sentetik yara örtüsü (Omiderm®)
- Steril iğne ucu
- Digital fotoğraf makinesi
- Hasta Bilgilendirme Formu
- Hasta Onam Formu
- Hasta Tanılama Formu
- Vancouver Skar Skalası

İkinci derece yüzeysel veya mekanik debrütmanla bir pansumanda yüzeysel hale gelen ikinci derece derin yanıkla kuruma başvuran; araştırma kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmayı kabul eden hastaların yanık alanlarının fotoğrafları çekildikten sonra, steril olarak açılan pansuman malzemeleri hazırlanıp, steril eldiven giyilerek, büller var ise steril iğne ucu yardımı ile patlatılarak, Polividon-iyot %7,5 sabun solüsyonu ile yanık alanın temizliği yapıldı. Yanık alanı serum fizyolojikle yıkanıp kurulandı. Yanık yarasının sol tarafına ya da altta kalan kısmına antibakteriyel ajan içerikli doyurulmuş örtü, sağ tarafına ya da üstte kalan kısmına ise sentetik pansuman örtüsü yanık alanın boyuna göre kesilerek uygulandı. Daha sonra steril gazlı bezler ve sargı bezleri ile yara kapatıldı. Daha sonra hastaya gerekli önerilerde bulunuldu ve hasta gün aşırı pansuman takibine alındı. Hastanın geldiği gün ve epitelizasyon sağlanana kadar gün aşırı bütün pansumanlarda yaranın fotoğrafları çekilerek kayıt

edildi. Yirmi iki yanık alanından araştırma bitene kadar ortalama 110 fotoğraf çekildi. Her pansuman aynı yöntemle ve steril şartlarda uygulandı. Her pansumanda yara alanları iyileşme açısından gözlemlendi. Antibakteriyel ajan içerikli örtü akıntılı ve kirli olduğu sürece her pansumanda değiştirildi. Akıntılı olmayan ve temiz görümlü olan yanık yaralarında antibakteriyel ajan içerikli doyurulmuş örtü, epitelize olmuş alanları kaldıracağından değiştirilmedi. Sentetik pansuman örtüsü yanık alana yapışmışsa kaldırılmadı; eğer yapışma olmadıysa ve yarada bir değişiklik yoksa yeni bir sentetik örtü uygulandı. Her iki pansuman örtüsü hasta üçüncü pansumana geldiğinde iyileşme yüzdelerinin daha net hesaplanabilmesi için kaldırılıp, her iki işlem yeniden uygulandı. Tam iyileşme olana kadar hastalara literatür bilgisine ve kurum politikasına uygun olarak gün aşırı pansuman yapıldı ve epitelizasyon sağlandıktan sonra yara alanı açık bırakılarak gereken önerilerde bulunuldu. Ortalama 1(bir) yıl sonra ulaşabilen 10 hasta tekrar kontrole çağırılıp yanık alanları fotoğraflandı. Yanık alanları gözlenerek ve fizik muayeneyle epitelizasyon ve scar açısından değerlendirildi. Hastalara daha sonrası için tekrardan önerilerde bulunuldu.

Sentetik pansuman örtüsü (Omiderm®)

Çok yüzeyel yanıklarda enfeksiyon riski yoksa transparan ya da yarı geçirgen film tabakası oluşturan sentetik pansuman malzemesidir. Film tabakaları adeziv kaplı çok ince poliüretan yapraklardır.

- Selektif geçirgendir.
- Sağlıklı epitalizasyon için optimal ortam sağlar.
- Yapışkansızdır.
- Şeffaftır.
- Suda eriyen tropikal ilaçlara geçirgendir, sıvı ve gaz geçirgenliği yüksektir.
- Bakteri, mantar ve virüs partikülleri ile protein moleküllerine geçirgen değildir.
- Yara yüzeyini enfeksiyondan koruyarak,
- Yara yatağında doğal olarak bulunan iyileşme ve büyüme faktörlerinin kaybını önleyerek;
- Tropikal tedaviye imkan vererek iyileşmeye yardım eder.

- Duyu reseptörlerinin dış uyaranlardan etkilenmesini sınırlayarak belirgin analjezik etki sağlar.
- Yara iyileştikçe yerinden ayrılarak iyileşmeye yardım eder.
- Dünyada yaygın olarak kullanılmakta ve güvenilir sonuçlar alınmaktadır.
- Yara yüzeyine ıslanarak tutunur, yara yüzeyinden zarar vermeden ayrılır.
- Yara iyileşmesini yaraya zarar vermeden izleme imkanı verir.

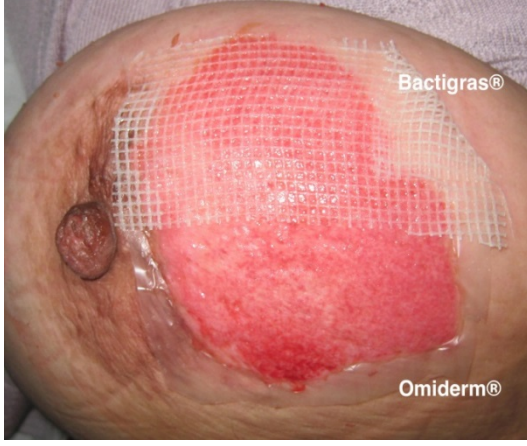
Endikasyonları

- Yanıklar
- İnatçı ülser yaraları
- Deri greftleri ve donör bölgeleri
- Epidermolitik deri hastalıkları
- Dermabrazyon
- Cerrahi yaralar ve diğer açık nemli yaralar (Çetinkale, 2008; Civelek ve ark., 2008).

Antibakteriyel doyurulmuş örtü (Bactigras®)

%0,5 oranında klorheksidin asetat BP içeren yumuşak parafinle doyurulmuş delikli gazlı/Leno bezidir. Açık örgü tül olan Bactigras® steril ve tek tek paketlenmiş aseptik uygulamalarda kullanılan bir üründür. Enfeksiyon riski bulunan minör yanık ve haşlanma, yırtılma, deri aşınmalarında ve diğer deri kaybı olan yaralarda düşük yapışkan özelliğinde yara temas tabakası olarak kullanılır. Donör ve alıcı greft bölgelerinde de kullanılır.

Küçük ve yüzeysel yanıklarda, cilt kaybı olan yaralarda ve her türlü enfekte yaralarda kullanılır. İçerdiği parafin ve klorheksidin asetat sayesinde yanığın acısını dindirir ve yarayı enfeksiyonlardan korur. Yaraya yapışmaz. Bu nedenle çıkarılırken yara yerinde travmaya ve acıya neden olmaz (Çetinkale, 2008; Civelek ve ark., 2008).



Resim 1.1. Yanığın ilk günü



Resim 1.2. Yanığın 8. günü



Resim 1.3. Yanığın 11. günü



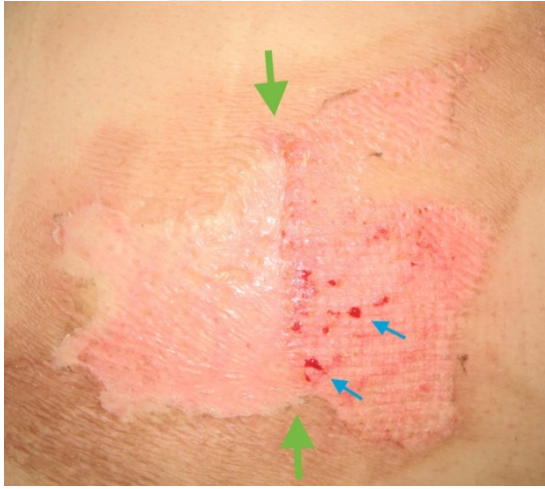
Resim 1.4. İyileşmeden 1 yıl sonra



Resim 2.1. Yanığın ilk günü



Resim 2.2. Yanığın ilk günü, pansuman uygulaması



Resim 2.3. Yanığın 6. günü



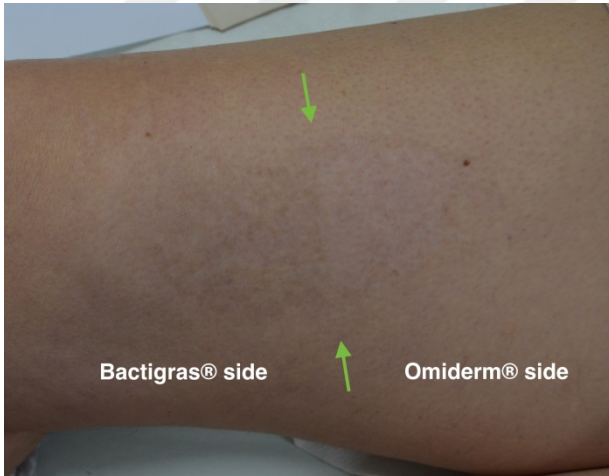
Resim 2.4. İyileşmeden 1 yıl sonra



Resim 3.1. Yanığın ilk günü



Resim 3.2. Yanığın 9. Günü



Resim 3.3. İyileşmeden 1 yıl sonra

5. 6. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma çalışmanın yapıldığı tarihlerde, yapıldığı kliniğe başvuran ve araştırma kriterlerine uyan hastalarla sınırlıdır. Bu nedenle örneklemin küçük olması ve tek bir merkezde yapılmış olması çalışmayı sınırlayıcı etmenlerdir.

5. 7. Verilerin Değerlendirilmesi

Hasta Tanılama Formu'nda yer alan sorulara verilen yanıtlar ve her pansumanda sentetik yara örtüsü ve antibakteriyel doyurulmuş örtü kullanılan bölgelerdeki epitelizasyon oluşumu fotoğraflanarak, yanık alanların kaç günde tamamen iyileştiği ve çalışmada kullanılan her iki pansuman malzemesinin birbirine göre üstünlüğünün olup olmadığı gözlemlenerek değerlendirilmiştir.

Hastaların tamamına ulaşma hedeflenerek ulaşılabilen 10 hastanın ortalama 1(bir) yıl sonra yanık alanları gözlem, fizik muayene ve fotoğraflanarak epitelizasyon açısından scar skalası uygulanarak değerlendirilmiştir.

Çalışmada elde edilen veriler istatistik uzmanı danışmanlığında, lisanslı SPSS (Statistical Package for Social Sciences) IBM 20,0 programı kullanılarak değerlendirilmiştir. İkinci derece yanıkların pansumanında kullanılan antibakteriyel doyurulmuş örtü ile sentetik yara örtüsü araştırmanın **bağımsız değişkeni**, epitelizasyon süreci **bağımlı değişkenidir**. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotların (Ortalama, standart sapma, min., max. değerler, frekans, yüzde) yanı sıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında Mann-Whitney U ve Kruskal-Wallis test, kategorik verilerin karşılaştırılmasında ise Ki-kare test kullanıldı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirildi.

5. 8. Araştırmanın Etik Yönü

Yapılan araştırmada her ne olursa olsun hastaların, yapılacak çalışma ile ilgili bilgi sahibi olması sağlanmış ve çalışmaya katılmak için geçerli onamı alınarak özerkliğine saygı gösterilmiştir. Çalışmaya katılmayı kabul eden hastaların kimlikleri ve uygulamada çekilen fotoğraflar yalnızca araştırmacılar tarafından bilinerek gizlilik ve gizliliğin korunması ilkesine uyulmuştur. Zarar vermeme ilkesine dahil

olarak araştırma yürütülürken yeni bir girişim veya farklı malzeme kullanımı yapılmayarak hastaların iyileşme süreleri geciktirilmemiştir. Araştırma kapsamındaki hastalar pişmanlık duyabilecekleri davranışlara ve araştırmaya katılmaya zorlanmayarak gönüllülük esasına sadık kalınmıştır.

Araştırmaya başlamadan önce;

- Hastalara karar verme yetisine sahipse hastanın kendisine değilse velayetinin bulunduğu kişiye araştırmanın amacı ve içeriğiyle ilgili hasta bilgilendirme formu okutulduktan ve yine karar verme yetisine sahipse hastanın kendisinden değilse velayetinin bulunduğu kişiden hasta onam formuna imzası alınmıştır (Ek 9.2, Ek 9.3).
- Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan izin alındı (Ek 9.5).
- Çalışmanın yapılacağı İstanbul ili Anadolu yakasındaki Askeri Kurum Hastanesi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Klinik Şefi'nden yazılı onay alınmıştır (Ek 9.6).

6. BULGULAR

Araştırmadan elde edilen bulgular;

- Olguların sosyodemografik özelliklerine ve yanık özelliklerine ilişkin bulgular
- Olguların yanık alanlarına uygulanan tedavi ve bakıma ilişkin bulgular olarak iki başlık altında paylaşılmıştır.



6. 1. Olguların Sosyodemografik Özelliklerine ve Yanık Özelliklerine İlişkin Bulgular

6. 1. 1. Olguların tanımlayıcı özelliklerine göre dağılımları (N=21)

		Frekans	Yüzde
Cinsiyet	Kadın	15	71,4
	Erkek	6	28,6
	Toplam	21	100,0
Medeni Durum	Evli	11	52,4
	Bekar	10	47,6
	Toplam	21	100,0
Öğrenim Durumu	İlköğretim	8	38,1
	Lise	9	42,9
	Üniversite	4	19
	Toplam	21	100,0
Geliş Şekli	Yürüyerek	20	95,2
	Tekerlekli sandalye	1	4,8
	Toplam	21	100,0
Geldiği Yer	Poliklinik	15	71,4
	Acil	4	19
	Diğer(Cildiye)	2	9,6
	Toplam	21	100,0
Alerji	Var	1	4,8
	Yok	20	95,2
	Toplam	21	100,0
Kronik Hastalık	Yok	21	100,0
Beslenme Durumu	Kendisi besleniyor	21	100,0
Alışkanlık	Yok	15	71,4
	Sigara	6	28,6
	Toplam	21	100,0

Araştırma kapsamına göre alınan olguların tanımlayıcı özellikleri Tablo 6. 1.1.'de verilmiştir. **Olguların**; %71,4'ünün(n=15) kadın, %28,6'sının(n=6) erkek; %52,4'ünün(n=11) evli, %47,6'sının(n=10) bekar; %38,1'inin(n=8) ilköğretim, %42,9'unun(n=9) lise ve %19'unun(n=4) üniversite mezunu olduğu görülmektedir.

Hastaneye geliş şekilleri incelendiğinde; olguların %95,2'sinin(n=20) yürüyerek, %4,8'inin(n=1) tekerlekli sandalye yardımıyla geldiği görülmektedir.

Hastanede geldikleri ilk yer incelendiğinde; olguların %71,4'ü(n=15) yanık merkezi polikliniğine, %19'unun(n=4) acile, %9,6'sının(n=2) da diğer birimlere (cildiye) ilk olarak geldiği görülmektedir.

Olguların; %4,8'inin(n=1) polene **alerjisi** olduğunu belirttiği, %95,2'sinin(n=20) hiç alerjisi olmadığı ve %71,4'ünün(n=15) sigara kullanmadığı, %28,6'sının(n=6) sigara alışkanlığının olduğu görülmektedir.

Araştırma kapsamındaki olguları **kronik hastalığı olmayan** ve **bağımsız beslenen** bireyler oluşturmaktadır (Her iki etken yanık alanı iyileşme sürecini etkileyeceği için).

Tablo 6. 1. 2. Olguların yanık özelliklerine göre dağılımı (N=21)

		Frekans	Yüzde
Yanık Oluş Nedeni	Haşlanma	17	81
	Alev	2	9,5
	Temas	2	9,5
	Toplam	21	100,0
Meydana Geldiği Yer	Ev	16	76,2
	İşyeri	4	19
	Diğer yerler	1	4,8
	Toplam	21	100,0
Yanık Derecesi	Yüzeysel	10	45,5
	Derin	12	54,5
	Toplam	22	100,0
Yanık Ajanı	Çay	3	13,7
	Ateş	2	9,1
	Su	11	50,0
	Buhar	1	4,5
	Yağ	2	9,1
	Süt	1	4,5
	Kahve	2	9,1
	Toplam	22	100,0
Yanık Bölgesi	Uyluk	6	27,3
	Ön kol	4	18,2
	El	3	13,6
	Ayak	5	22,7
	Göğüs	3	13,6
	Karın	1	4,5
	Toplam	22	100,0

Araştırma kapsamına göre alınan olguların yanık özellikleri Tablo 6. 1. 2.'de verilmiştir. Olguların **yanık oluş nedenleri** incelendiğinde; %81'inin(n=17) haşlanma, %9,5'inin(n=2) alev ve %9,5'inin(n=2) temas sonucu yandıği görülmektedir.

Yanığın meydana geldiği yer incelendiğinde; %76,2'sinin(n=16) evde, %19'unun(n=4) işyerinde ve %4,8'inin(n=1) başka yerlerde yandıği görülmektedir.

Olguların **yanık dereceleri** incelendiğinde; %45,5'inin(n=10) yüzeysel ikinci derece yanık, %54,5'inin(n=12) ise derin ikinci derece yanık olduğu görülmektedir.

Olgularda **yanığa neden olan ajanlar** incelendiğinde; %13,7'inin(n=3) sıcak çayla, %9,1'inin(n=2) ateşle, %50'sinin(n=11) sıcak suyla, %4,5'inin(n=1) sıcak buharla, %9,1'inin(n=2) kızgın yağla, %4,5'inin(n=1) sıcak sütle ve %9,1'inin(n=2) de sıcak kahveyle yandığı görülmektedir.

Olguların **yanık alanlarının** vücudun hangi **bölgelerinde** olduğu incelendiğinde; %27,3'ünde(n=6) uyluğun, %18,2'sinde(n=4) ön kolun, %13,6'sında(n=3) elin, %22,7'sinde(n=5) ayağın, %13,6'sında(n=3) göğsün ve %4,5'inde(n=1) karın bölgesinin yandığı görülmektedir.

Tablo 6. 1. 3. Olguların yaş, boy ve kilolarına göre dağılımları (N=21)

	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
Yaş	17	60	37,81	14,81
Boy	155	182	166,24	7,73
Kilo	58	100	72,57	11,82

Olguların yaş ortalamaları $37,81 \pm 14,81$; boy ortalamaları $166,24 \pm 7,73$ cm; kilo ortalamaları ise $72,57 \pm 11,82$ kg dır.

Tablo 6. 1. 4. Olgulardaki yanık oluş nedeni ile yanığın meydana geldiği yerin karşılaştırılması (N=22)

		Meydana Geldiği Yer			Toplam	p
		Ev	İşyeri	Diğer Yerler		
Oluş Nedeni	Haşlanma	15	2	1	18	0,037
	Alev	0	2	0	2	
	Temas	2	0	0	2	
Toplam		17	4	1	22	

Tablo 6. 1. 4.'de yanıkların oluş nedenleri ile yanığın meydana geldiği yerler arasında istatistiksel olarak **anlamli bir fark olduğu** saptanmıştır (Ki-kare test; $p=0,037<0,05$). Bu anlamli farkı yaratan, özellikle haşlanma ve temas yanıklarının ev ortamında, alev yanıklarının ise işyerinde meydana gelmesidir.

Tablo 6. 1. 5. Olgulardaki yanık ajanı ile yanığın meydana geldiği yerin karşılaştırılması (N=22)

		Meydana Geldiği Yer			Toplam	P
		Ev	İşyeri	Diğer Yerler		
Yanık Ajanı	Çay	3	0	0	3	0,432
	Ateş	0	2	0	2	
	Su	8	2	1	11	
	Buhar	1	0	0	1	
	Yağ	2	0	0	2	
	Süt	1	0	0	1	
	Kahve	2	0	0	2	
Toplam		17	4	1	22	

Tablo 6. 1. 5.'de olgularda **yanığa neden olan yanık ajanları ile yanığın meydana geldiği yerler** arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır (Ki-kare test; $p>0,05$).

Tablo 6. 1. 6. Olgulardaki yanık oluş nedeni ile yanık bölgesinin karşılaştırılması (N=22)

		Yanık Bölgesi						Toplam	p
		Uyluk	Ön kol	El	Ayak	Göğüs	Karın		
Oluş Nedeni	Haşlanma	6	2	1	5	3	1	18	0,009
	Alev	0	2	0	0	0	0	2	
	Temas	0	0	2	0	0	0	2	
Toplam		6	4	3	5	3	1	22	

Tablo 6. 1. 6.'da olgulardaki **yanıkların oluş nedenleri ile yanık bölgeleri** arasında istatistiksel olarak **anlamlı bir fark olduğu** saptanmıştır. Bu anlamlı fark, haşlanma yanıklarının alt ekstremitte bölgelerinde, alev ve temas yanıklarının ise üst ekstremitte bölgelerinde olmasından kaynaklanmaktadır (Ki-kare test; $p=0,009<0,05$).

Tablo 6. 1. 7. Olgulardaki yanık ajanı ile yanık derecesinin karşılaştırılması (N=22)

		Yanık Derecesi		Toplam	p
		Yüzeysel	Derin		
Yanık Ajanı	Çay	2	1	3	0,193
	Ateş	2	0	2	
	Su	2	9	11	
	Buhar	1	0	1	
	Yağ	1	1	2	
	Süt	1	0	1	
	Kahve	1	1	2	
Toplam		10	12	22	

Tablo 6. 1. 7.'de olgularda yanığa neden olan yanık ajanları ile yanık dereceleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır (Ki-kare test; $p>0,05$).

Tablo 6. 1. 8. Olgulardaki yanık bölgesi ile yanık derecesinin karşılaştırılması (N=22)

		Yanık Derecesi		Toplam	p
		Yüzeysel	Derin		
Yanık Bölgesi	Uyluk	2	4	6	0,155
	Ön kol	4	0	4	
	El	1	2	3	
	Ayak	1	4	5	
	Göğüs	1	2	3	
	Karın	1	0	1	
Toplam		10	12	22	

Tablo 6. 1. 8.'de olguların yanık bölgeleri ile yanık dereceleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır (Ki-kare test; $p>0,05$).

Tablo 6. 1. 9. Olgulardaki yanık derecesi ile yanık oluş nedeninin karşılaştırılması (N=22)

		Oluş Nedeni			Toplam	p
		Haşlanma	Alev	Temas		
Yanık Derecesi	Yüzeysel	7	2	1	10	0,255
	Derin	11	0	1	12	
Toplam		18	2	2	22	

Tablo 6. 1. 9.'da olguların **yanık dereceleri ile yanık oluş nedenleri** arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır (Ki-kare test; $p>0,05$).

Tablo 6. 1. 10. Olguların cinsiyetleri ile yangın meydana geldiği yerin karşılaştırılması (N=22)

		Meydana Geldiği Yer			Toplam	p
		Ev	İşyeri	Diğer Yerler		
Cinsiyet	Kadın	14	2	0	16	0,105
	Erkek	3	2	1	6	
Toplam		17	4	1	22	

Tablo 6. 1. 10.'da olguların **cinsiyetleri ile yangın meydana geldiği yerler** arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır (Ki-kare test; $p>0,05$).

Tablo 6. 1 . 11. Olguların cinsiyetleri ile yanık oluş nedeninin karşılaştırılması (N=22)

		Oluş Nedeni			Toplam	p
		Haşlanma	Alev	Temas		
Cinsiyet	Kadın	14	0	2	16	0,043
	Erkek	4	2	0	6	
Toplam		18	2	2	22	

Tablo 6. 1. 11.'de olguların **cinsiyetleri ile yanıkların oluş nedenleri** arasında istatistiksel olarak **anlamlı bir fark olduğu** saptanmıştır. Kadınların haşlanma ve temas yanıklarıyla, erkeklerin ise haşlanma ve alev yanıklarıyla yaralanması bu anlamlı farkı yaratmıştır (Ki-kare test; $p=0,043<0,05$).

Tablo 6. 1. 12. Olgulardaki yanık bölgesi ile yanığın meydana geldiği yerin karşılaştırılması (N=22)

		Meydana Geldiği Yer			Toplam	p
		Ev	İşyeri	Diğer Yerler		
Yanık Bölgesi	Uyluk	6	0	0	6	0,520
	Ön kol	2	2	0	4	
	El	2	1	0	3	
	Ayak	3	1	1	5	
	Göğüs	3	0	0	3	
	Karın	1	0	0	1	
Toplam		17	4	1	22	

Tablo 6. 1. 12.'de olguların **yanık bölgeleri ile yanığın meydana geldiği yerler** arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır (Ki-kare test; $p>0,05$).

6. 2. Olguların Yanık Alanlarına Uygulanan Tedavi Ve Bakımına İlişkin Bulgular

Tablo 6. 2. 1. Olguların yanık alanlarına uygulanan Omiderm ve Bactigras yöntemlerinin iyileşme sürelerinin karşılaştırılması (N=22)

Kullanılan pansuman malzemesi	İyileşme Süresi		p
	Ortalama (gün)	Standart sapma	
Omiderm	5,64	2,19	0,627
Bactigras	6,09	2,67	

Tablo 6. 2. 1.'de olgulara Omiderm yöntemi ile yapılan tedavi sonrası yanık alanların iyileşme süresi ortalama olarak $5,64 \pm 2,19$; Bactigras yöntemi ile yapılan tedavi sonrası yanık alanların iyileşme süresi ise $6,09 \pm 2,67$ gündür. Buna göre her iki yöntem ile yapılan tedavi sonrası iyileşme süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır (Mann-Whitney U test; $p > 0,05$).

Tablo 6. 2. 2. Olgularda uygulanan Omiderm ve Bactigras yöntemlerinin yanık derecesine göre iyileşme sürelerinin karşılaştırılması (N=22)

Yanık Derecesi		N	Ortalama(gün)	Standart Sapma	p
Omiderm	Yüzeysel	10	3,90	1,37	0,001
	Derin	12	7,08	1,62	
Bactigras	Yüzeysel	10	4,00	1,49	0,001
	Derin	12	7,83	2,12	

Tablo 6. 2. 2.'de olguların Omiderm yöntemi ile yüzeysel yanık alanlarının iyileşme süresi ortalama $3,90 \pm 1,37$; derin yanık alanlarının iyileşme süresi ise

ortalama $7,08 \pm 1,62$ gündür. Buna göre Omiderm yöntemi ile yanık derecesine göre iyileşme süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır (Mann-Whitney U test; $p=0,001 < 0,05$).

Bactigras yöntemi ile yüzeysel yanık alanlarının iyileşme süresi ortalama $4 \pm 1,49$; derin yanık alanlarının iyileşme süresi ise ortalama $7,83 \pm 2,12$ gündür. Buna göre Bactigras yöntemi ile yanık derecesine göre iyileşme süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır (Mann-Whitney U test; $p=0,001 < 0,05$).

Tablo 6. 2. 3. Olgulardaki yüzeysel ve derin yanıklarda Omiderm ve Bactigras yöntemleriyle yapılan tedavinin iyileşme sürelerinin karşılaştırılması (N=10) (N=12)

		N	Ortalama(gün)	Standart Sapma	p
Yüzeysel Yanık	Omiderm	10	3,90	1,37	0,877
	Bactigras	10	4,00	1,49	

Tablo 6. 2. 3.'de olgulardaki yüzeysel yanıkların Omiderm tekniği ile yapılan tedavileri sonrası iyileşme süresi ortalama $3,90 \pm 1,37$; Bactigras tekniği ile yapılan tedavileri sonrası iyileşme süresi ise ortalama $4 \pm 1,49$ gündür. Yüzeysel yanıklarda Omiderm ve Bactigras teknikleri ile yapılan tedavi sonrası iyileşme süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır (Mann-Whitney u test; $p > 0,05$).

		N	Ortalama(gün)	Standart Sapma	p
Derin Yanık	Omiderm	12	7,08	1,62	0,428
	Bactigras	12	7,83	2,13	

Olgulardaki derin yanıkların Omiderm tekniği ile yapılan tedavileri sonrası iyileşme süresi ortalama $7,08 \pm 1,62$; Bactigras tekniği ile yapılan tedavileri sonrası

iyileşme süresi ise ortalama $7,83 \pm 2,13$ gündür. Derin yanıklarda Omiderm ve Bactigras teknikleri ile yapılan tedavi sonrası iyileşme süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır (Mann-Whitney u test; $p > 0,05$).

Tablo 6. 2. 4. Ortalama bir yıl sonra tekrar ulaşılan olgulara uygulanan Vancouver Skar Skalası sonuçları (N=11)

Tablo 6. 2. 4.'da olgulara uygulanan skalada elde edilen her bir değer birbirisiyle toplanıp ortalamalarının alınması sonucu elde edilen değerler (0-1) aralığında bulunmuştur. Bu aralık "0" yani hastanın sağlıklı derisini temsil ettiği kabul edilmiş olup kayda alınan değerler arasında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

Hasta No	Pigmentasyon		Vaskülarite		Esneklik		Yükseklik		Kaşıntı		Takip Dönemi (ay)
	O	B	O	B	O	B	O	B			
3	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	19
4	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	18
7	1	2	0	0	0	0	0	0	-	-	15
8(göğüs)	2	2	0	0	0	0	0	0	-	-	15
8(karın)	2	2	0	0	0	0	0	0	+	+	
9	2	2	0	0	0	0	0	0	-	-	14
11	0	0	0	0	1	1	0	0	-	-	14
14	0	0	0	0	2	1	1	0	+	-	13
16	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	12
18	2	2	0	0	1	1	0	0	+	-	11
20	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	10
Ortalama	0.81	0.9	0	0	0.36	0.27	0.09	0			14.1 \pm 2.84

(O=Omiderm B=Bactigras)

7. TARTIŞMA VE SONUÇ

İnsanoğlu yara ve yanıkların tedavisinde yara yüzeyini örtmenin iyileşmeyi hızlandırdığını gördüğünden beri bu amaçla yaprak, hayvan derileri ve yağları, ağaç kabukları gibi çeşitli bitkisel ve hayvansal kökenli örtü materyallerini kullanmıştır. Bugün gelinen noktada ise biyolojik ve yapay yara örtüleri güncel tıbbın rutin tedavi yaklaşımı olmaktadır (Harma, 2011).

Birinci derece yüzeysel yanıkların tedavi prensipleri tüm dünyada çok daha iyi standardize edilmiş ve rahatlıkla uygulanabilmektedir. Yine tam kat yanıkların erken debridman ve greftleme gibi cerrahi teknikler kullanılarak tedavi edilebilmesi günümüzde yanık tedavisindeki mortalite ve morbiditenin azaltılmasında çok önemli katkılar yapmıştır. Ancak klinik uygulamada en sık kısmi kalınlıkta yanıklarla karşılaşmaktadır. Kısmi kalınlıktaki yanıkların tedavi yaklaşımları tam olarak standardize edilememiştir ve tüm dünyada çok değişkenlik gösterebilmektedir. Üstelik kısmi kalınlıktaki yanıklar akut döneme stabil olmayan fizyopatolojik bir süreç içinde olabildiklerinden rahatlıkla derinleşebilirler (Giray, 2011).

Günümüzde klinik uygulamalarda yara ve yanık vakalarında en sık kullanılan materyallerin başında geleneksel örtülerden biri olan vazelin emdirilmiş gazlı bez veya Chlorhexidine içeren tül şeklinde pansuman malzemeleri (Bactigras® gibi) gelir. Geleneksel örtülerin çeşitli sorunları da beraberinde getirmeleri sonucunda, yara ve yanık tedavisinde değişik özelliklerde yapay örtü materyallerinin (Omiderm® gibi) geliştirilmesi önem kazanmıştır. Ancak piyasada yüzlerce pansuman materyali bulunmaktadır. Bu yüzden tarafsız bir seçim yapılması gerekir. Yanık tedavisinde pansuman materyali seçilirken uygulanacak yara örtüsünün; ideal ve beklenen özelliklere sahip olması, kolay ulaşılabilmesi, kullanım kolaylığı, pansumanın kişiye ve sağlık kuruluşuna olan maliyeti, tedavi ve bakım sürecindeki ve iyileşme sonrasındaki konforuna ve estetik görünümüne dikkat edilmelidir.

Ülkemizde yanık ve yara tedavisinin hekimler tarafından yapıldığının bilinmesine karşın yara bakımında primer rolü hemşireler üstlenmektedir. Yanık tedavisi ve bakımının ekip işi olmasıyla birlikte hemşirenin rolü özellikle önemlidir. Hemşireler, hastanın rutin tedavileri dışında yarayı değerlendirirken yarada meydana gelen değişimleri doğru olarak izlemek ve yara bakımına katkıda bulunmak zorundadırlar. Genellikle ülkemizde hekim olduğunda ya da olmadığı durumlarda acil gelen yanığın ilk müdahalesi, pansuman değişiklikleri ve pansuman ürünlerinin seçimi hemşirelere bırakılmaktadır. Pansuman malzemesinin seçiminin doğru yapılmaması iyileşmeyi geciktirme, bazen de komplikasyonlara neden olabilme olasılığı nedeniyle, hemşirenin yara yönetimine ilişkin ürünleri değerlendirerek etkili ürüne karar vermesini gerektirmektedir.

Yaranın durumu, hemşirenin bilgi ve deneyimleri, pansuman seçiminin yaranın iyileşme sürecini etkilediği göz önüne alınarak planlanan bu çalışma; kısmi kalınlıktaki yanıkların tedavisinin hala bir standardının olmaması ve birimler arası değişkenlik göstermesinden dolayı araştırılan yara örtüsü ürünlerinin yara iyileşmesi üzerine etkilerini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

Araştırma kapsamını, çalışma süresi içinde kliniğe başvuran ve çalışma kriterlerine uyan 21 yanık hastası oluşturmaktadır. Karşılaştırılan iki pansuman materyali 22 yanık alanına uygulanmıştır. Yanıktan etkilenen alan üç uzman hekim tarafından incelendikten sonra; alanların 10'u yüzeysel 12'si derin ikinci derece yanık olarak belirlenmiştir.

Araştırma kapsamındaki hastaların %71,4'ünü(n=15) kadın, %28,6'sını(n=6) erkekti (Tablo 6.1.1.). Sarıtaş ve arkadaşlarının (2011) Düzce'de 75 hasta ile yaptıkları çalışmada olguların %35'inin kadın, %65'inin erkek, Şakrak ve arkadaşlarının (2011) Eskişehir'de 2009 yılında 761 hasta ile yaptıkları çalışmada %39,8'inin kadın %60,2'sinin erkek, Erkuran ve arkadaşlarının (2013) Şanlıurfa'da 2012 yılında 636 hasta ile yaptıkları çalışmada %60,2'sinin erkek %39,8'inin kadın, Al ve arkadaşlarının (2009) Diyarbakır'da 816 hasta ile yaptıkları çalışmada %43,5'inin kadın %57,5'inin erkek, Arslan ve arkadaşlarının (2012) Konya'da 2010 yılında 48 hasta ile yaptıkları çalışmada %43,8'inin kadın %56,3'ünün erkek olduğu saptanmıştır. Diğer yapılan çalışmalardaki bulgularla bu çalışmanın bulguları

incelendiğinde araştırmadaki yanık vakalarının kadınlarda daha fazla olduğu görülmektedir. Araştırma bulguları diğer çalışmalarla paralellik göstermezken; yanık oranının kadınlarda daha fazla görülmesinin nedeni olarak araştırma kapsamına alınan vakalarda yanıkların çoğunluğunun evde ve haşlanma yolu ile gerçekleştiği de göz önüne alınırsa kadınların ev kazalarında yanık etkenleriyle daha sık karşılaştıkları düşünülebilir.

Mevcut çalışmada hastaların yaş ortalaması $37,81\pm 14,81$ olarak bulundu (Tablo 6.1.3). Literatürdeki alışmalar incelendiğinde; çalışmaların tümünü oluşturan yaş gruplarını daha çocukların oluşturduğu görülmektedir. Erkuran ve arkadaşları (2013) alışmalarındaki hastaların ortalama yaşını $10,8\pm 14,79$, Sarıtaş ve arkadaşları (2011) alışmalarındaki yaş ortalamasını $20\pm 20,7$ olarak bildirmişlerdir. Arslan ve arkadaşları (2012) ise çalışmalarında yaş ortalamasını $44,5\pm 14,2$ olarak bulmuşlardır ve yapılan çalışmadaki olgulara paralellik göstermektedir. Bazı literatür verileri ile yapılan çalışmanın uyum sağlamamasının; çocukların iyileşme hızı yetişkinlere göre daha yüksek olduğu için çalışma sonuçlarını etkileyeceği düşünülerek çalışmamıza ocuk hastaların alınmamış olması ve diğer araştırmaların farklı illerde ve farklı kurumlarda yapılmış olması olarak değerlendirilebilir.

Araştırmada yanıkların %81'inin haşlanma, %9,5'inin alev, %9,5'inin sıcak cisimlere temas nedeni ile oluştuğu bulundu (Tablo 6.1.2). Sarıtaş ve arkadaşları (2011) yaptıkları çalışmada yanıkların %49,3'ünün haşlanma, %25,3'ünün alev, %20'sinin elektrik ile, şakrak ve arkadaşları (2011) %78,3'ünün haşlanma ve alev, %20,1'i elektrik, Erkuran ve arkadaşları (2013) %69,4'ünün haşlanma, %17,1'inin alev, %11,6'sının elektrik, %0,2'sinin temas, Al ve arkadaşları (2009) %76,5'inin haşlanma, %23,5'inin alev, Arslan ve arkadaşları (2012) %47,9'unun haşlanma, %25'inin alev, %18,7'sinin temas nedeni ile oluştuğunu bulmuşlardır. Sarıtaş ve arkadaşları (2011) yaptıkları çalışmada yanık yaralanmalarına neden olan etkenlerin %49,3'n sıcak sıvılar, %25,3'n alev, Erkuran ve arkadaşları (2013) %64,1'ini sıcak sıvılar, %17,1'ini alev, Al ve arkadaşları (2009) %76,5'ini sıcak sıvıların oluşturduğunu saptamıştır. Sıcak sıvılara bağlı yanıklar bu çalışmada da hastaların %81'inde görülerek literatüre paralel olarak en sık yanık etkeni olarak saptandı. İkinci sıklıkta %19 vaka ile alev yanığı saptandı. Yapılan çalışmalarda haşlanma

yanıkları ilk sırada yer alırken alev yanıkları ikinci, temas yanıkları üçüncü sırada yer almaktadır. Çalışmada yanık nedeni olarak en sık haşlanma yanıklarının bulunması literatürle benzerlik oluşturmaktadır. Haşlanma yanıklarına neden olabilecek sıcak su, çay, sıcak süt, sıcak yağ gibi sıvıların gündelik yaşantımızda daha sık yer alması ve ayrıca bu malzemelerin kazaya yol açabilecek riskli yerlerde bulunma olasılıklarının daha fazla olmasından dolayı etiyolojik neden olarak sıcak sıvıların sık görüldüğü düşünülmektedir.

Çalışmada evde oluşan yanık yaralanmaları oranı %76,2, iş yerinde oluşan yanık yaralanması oranı %19 olarak bulunurken (Tablo 6.1.2) ev ve iş yeri dışında oluşan yanık yaralanmalarına %4,8 olarak az rastlandı. Literatürde (Deveci, 2010) yanık yaralanmalarının evde daha sık olduğu belirtilmiştir. Bu nedenle araştırma literatürle paralellik göstermektedir. Bu konuda aile bireylerinin hem kendileri hem de çocuklar açısından, ev ortamında yanığa yol açabilecek sıcak sıvılar için daha emniyetli yerler oluşturmaları yanık riskini azaltacaktır. Koruyucu önlemlerin ve yanık konusunda bilinçlenmenin önemli olduğu düşünülmektedir. Bu amaçla ailelere sık sık eğitimler verilmeli, sağlık kuruluşlarına bilgilendirici afişler asılarak yanığın önemi ve korunma yöntemleri anlatılmalıdır.

Araştırmada yanık travmasından etkilenen bölgeler %13,6 el ve %18,2 ön kol olarak üst ekstremiteler, %27,3 uyluk ve %22,7 ayak olarak alt ekstremiteler, %13,6'sı göğüs, %4,5'i karın olarak bulundu (Tablo 6.1.2). Sarıtaş ve arkadaşları (2011) yaptıkları çalışmada en fazla etkilenen bölge olarak üst ekstremiteleri (sağ üst ekstremiteler %41 ve sol üst ekstremiteleri %37) saptamıştır. Şakrak ve arkadaşları (2011) yaptıkları çalışmada yanıktan etkilenen bölgenin %34'ünün alt ve üst ekstremitelerde, %11,5' inin gövdede, Erkuran ve arkadaşları (2013) çalışmasında %55,7'sinin üst ekstremitelerde, %52'sinin alt ekstremitelerde, Al ve arkadaşları (2009) çalışmalarında %52,2'sinin alt ekstremitelerde, %50'sinin üst ekstremitelerde, %46'sının gövdede olduğunu belirtmiştir. Çalışmalar incelendiğinde oranlarda farklılık olmasına rağmen ekstremiteler, en fazla yanık travmasına bağlı anatomik lokalizasyon olarak alt ekstremiteler etkilenmekte olup yapılan çalışmayla benzerlik göstermektedir. Yanıktan etkilenen bölgelerin alt ekstremitelerde daha sık

görülmesinin nedeni sıcak sıvıların taşınırken dikkat edilmemesi ve emniyetli yerlere konulmaması olarak açıklanabilir.

Yapılan çalışma sonucunda yanıkların, yanık etkeni olarak sıcak sıvılara bağlı haşlanma yanıklarının anatomik lokasyonunun daha çok uyluk bölgesinde olduğu istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,009$) (Tablo 6.1.6). Yanık nedenleri ile olgulardaki yanıkların meydana geldiği yer arasındaki ilişki karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Bu anlamlı farkı yaratan, özellikle haşlanma yanıklarının ev ortamında meydana gelmesiydi ($p=0,037$) (Tablo 6.1.4). Yanık olgularındaki anatomik lokasyonlar ile yanıkların meydana geldiği yer arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark yoktu ($p>0,05$) (Tablo 6.1.12). Olgularda yanığa neden olan ajanlar ile yanık travmalarının meydana geldiği yer arasında da istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptandı (Tablo 6.1.5). Çalışmada; yanıktan etkilenen bölgenin, yanığın oluş nedeninin ve yanık ajanlarının yanık derecesini etkilemesinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiş olup, her bir göze düşen vaka sayısının azlığından dolayı bu sonuca ulaşıldığı düşünülmektedir (Tablo 6.1.7, 6.1.8, 6.1.9).

Çalışmada her iki cinste de yanık travmalarının çoğunlukla evde meydana geldiği, fakat yanık travmalarının olduğu yerle cinsiyet arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (Tablo 6.1.10). Yanık nedenleri ile cinsiyet arasındaki ilişki karşılaştırıldığında ise aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p=0,043$) (Tablo 6.1.11). Haşlanmaya bağlı yanıklar erkeklerde %66,6 oranında görülürken kadınlarda %87,5 oranında görülmekte olup, kadınların ülkemizdeki toplumsal rollerine uygun bir sonuç olduğunu düşündürmektedir.

Çalışma sonuçlarına göre; literatürle uyumlu olarak sıcak sıvılara bağlı olan yanıkların ev ortamında anatomik lokasyon olarak uyluk bölgesinde daha çok görüldüğü ortaya çıkmıştır. Yanık yaralanmaları; ülke olarak çay içme kültürünün yaygın olması, kadınların ev ortamında sosyal toplantılarda bulunmaları, ihmaller, anlık dikkatsizlikler, ergonomik olmayan mutfak araç gereçleri ve güvenlik önlemlerinin yeterince alınmaması gibi nedenlerle daha çok kaynamış çay suyunun direkt üzerlerine dökülmesiyle oluşmaktadır. Asıl hedef kitlesi olarak kadınlara, hatalı tutum ve davranışları, ev kazalarını önleme konularında eğitimler verilebilir.

Ailelerin yaşam tarzlarında ve davranışlarında değişiklikler yapmak çocukların da doğrudan yanıklardan korunmasını sağlayacaktır.

Klinik uygulamalarda en sık ikinci derece yanıklarla karşılaşılmaktadır. İkinci derece yanık yaralarının kesin ve rutin bir tedavisi henüz sağlanamamış, ideal pansuman tedavi arayışları devam etmektedir. Yanık yarasının tedavisinde yanığın durumuna uygun tedavi belirlenirken örtü seçenekleri dermisin normal yapısına benzerliğine göre değerlendirilir. İkinci derece yanıkların tedavisinde klasik pansuman yöntemleri olarak antibakteriyel veya bakterisid pomad ve kremlerle doyurulmuş örtüler dışında çeşitli sentetik pansuman malzemeleri olarak biosentetik saydam (transparant) örtülerle, biyolojik materyaller, kompozit örtüler, köpükler, absorbanlar, hidrojeller, kserojeller, hidrokolloidler (Omiderm®, Biobrane®, Opsite® veya Tegaderm® gibi) kullanılabilir (Harma, 2011; Giray, 2011).

Açık örgü tül olan Bactigras® steril ve tek tek paketlenmiş aseptik uygulamalarda kullanılan bir üründür. Enfeksiyon riski bulunan minör yanık ve haşlanma, yırtılma, deri aşınmalarında ve diğer deri kaybı olan yaralarda düşük yapışkan özelliğinde yara temas tabakası olarak kullanılır. Donör ve alıcı greft bölgelerinde de kullanılır. Sağlık birimlerinde, ameliyathanelerde, yara bakımının gerektiği bölümlerde sıklıkla bulunan ve yara, yanık vakalarının tedavisinde sık kullanılan materyallerin başında gelir. Absorpsiyon yeteneği yüksek, sterilizasyonu kolay ve ucuz olan bu kompozitlerin en önemli komplikasyonları, yara yüzeyinden kaldırılırken yol açtığı travmalar, enfeksiyon ve yabancı cisim kaynaklı irritasyonlardır. Yara ve yanık tedavisinde kullanılan bu rutin örtülerin eksiklikleri ve dezavantajları nedeniyle araştırmacılar tarafından zamanla yeni materyal arayışına girilmiştir (Harma, 2011; Giray, 2011).

Derinin yapısına en uygun olan poliüretan membranlar; selektif geçirgenliği, esnek yapıda olması, buharlaşmaya izin vermesi, yara yüzeyini koruması, şeffaf olduğu için yara yüzeyini izleme imkanı sağlamasından ve dünyada oldukça yaygın kullanılması, güvenilir sonuçların bulunmuş olmasından dolayı tercih edilen yanık ve yara örtüleridir, herhangi bir reaksiyona neden olmadıkları için epitelizasyonu durdurmaz veya yavaşlatmazlar. Araştırmanın yapıldığı ünite de klasik yanık pansuman yöntemi olarak klorheksidin içeren yumuşak parafinle doyurulmuş delikli

tül örtü (Bactigras®) ve cildin çoğu özelliğini taşıyan poliüretan membran olan şeffaf film (Omiderm®) kullanılmaktadır. Omiderm®, yanık yarası ve greft donör alanlarının yanı sıra çeşitli estetik ve rekonstrüktif amaçlı da kullanılmaktadır (Concannon ve ark., 1998; Baartmans ve ark., 2010; Açikel ve ark., 2002).

İkinci derece yanıklar; yanıklı alanın altında sağlam kalmış olan damarsal ağlar, kıl folükülü ve ter bezlerindeki keratinositlerin re-epitelizasyonu ile ortalama 10-14 gün içinde kendiliğinden iyileşir (Schwarze ve ark., 2008). Akut dönemde yanık yarasının derinleşmesine neden olan etkenler bu alana olumsuz yönde etki ederler ve en önemli etkenlerden bir tanesi yanık hasarı sonrası ilk müdahalenin yanlış ve yetersiz yapılmış olmasıyla beraber yara için en uygun pansuman materyalinin uygulanmamasıdır. Bu nedenle mevcut çalışmada ikinci derece yanıkların iyileşmesi üzerindeki etkilerini ve epitelizasyon hızlarını ölçmek için kullanım ve izleme kolaylığı olan, güvenilir sonuçlar veren ve ayaktan takip için daha uygun olan pansuman materyalleri Bactigras® ve Omiderm® karşılaştırıldı.

Bactigras® (Andrews ve ark., 1982) ve Omiderm®'in (Golan ve ark., 1985) yanık tedavisinde yeni bir pansuman materyali niteliğinde kullanımın bulunması yaklaşık 30 yılı geçmiştir. Her iki materyali ayrı ayrı farklı yara örtüleriyle yara iyileşmesi üzerine olan etkilerinin karşılaştırıldığı çalışmalar literatürde mevcuttur. Literatürde yapılan araştırmalarda yanık pansumanı olarak Omiderm® ve Bactigras®'ın karşılaştırıldığı birebir çalışmaya rastlanmamıştır. Araştırmanın yapıldığı birimde; ikinci derece yanıklarda yerleşmiş bir tedavi protokolü olmaması, yanık pansumanında günümüzde var olan değişik ürünlerin kullanılması nedeniyle pansumanda Omiderm®'in daha etkin olabileceği düşünülerek çalışma yapıldı.

Yapılan çalışmanın sonuçlarında; Omiderm® yöntemi ile yapılan tedavi sonrası yanık alanların iyileşme süresi ortalama olarak $5,64 \pm 2,19$ gün; Bactigras® yöntemi ile yapılan tedavi sonrası yanık alanların iyileşme süresi ise $6,09 \pm 2,67$ gündür. Buna göre Omiderm® ile pansumanı yapılan hastaların ortalama iyileşme süresi Bactigras® kullanılan vakalara göre daha kısa olmasına rağmen, her iki yöntem ile yapılan tedavi sonrası iyileşme süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptandı. Derin ve yüzeysel yanık olarak gruplandırılan olgularda; yüzeysel yanıkların Omiderm® tekniği ile yapılan tedavileri sonrası iyileşme süresi ortalama

3,90±1,37 gün; Bactigras® tekniği ile yapılan tedavileri sonrası iyileşme süresi ise ortalama 4±1,49 gündür. Yüzeysel yanıklarda her iki tedavi sonrası iyileşme süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptandı (p=0,877) (Tablo 6.2.2,6.2.3). Olgulardaki derin yanıkların Omiderm® tekniği ile yapılan tedavileri sonrası iyileşme süresi ortalama 7,08±1,62 gün; Bactigras® tekniği ile yapılan tedavileri sonrası iyileşme süresi ise ortalama 7,83±2,13 gündür (p=0,428) (Tablo 6.2.2,6.2.3). Derin yanıklarda da her iki tedavi sonrası iyileşme süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptandı. Tablo 6.2.2'ye göre derin yanıkların yüzeysel yanıklara göre yara iyileşmesinin daha uzun sürmesi beklenen bir durum olduğundan dolayı olgularda uygulanan yöntem ile yanık dereceleri arasında anlamlı bir fark bulunması dikkate alınmadı. Schwarze ve arkadaşları (2008) Suprathel® [Poly-DL- Lactate, Trimethylene carbonate ve e-Caprolactone (Lactocapromer) bileşimli, alloplastik özellikte sentetik bir doku] ve Omiderm®' in yer aldığı, uygulama yöntemleri yapılan araştırmayla benzerlik gösteren çalışmalarında yara iyileşmesinin Suprathel® uygulananlarda 10.2 günde Omiderm® uygulananlarda 10.3 günde tamamlandığını bildirerek; her iki materyal arasında epitelizasyon ve iyileşme süresine ilişkin anlamlı bir fark saptamamışlardır. Yalnız; Suprathel®'in Omiderm®'in aksine yaraya iyi yapışması, yaradan kolay olarak ayrılması, yara izlenim kolaylığı, pansuman değişim sıklığını azaltması, daha az ağrıya neden olması nedenleriyle çalışmalarındaki hastalardan ve sağlık profesyonellerinden tam not aldığı belirtilmiştir. Demirtaş ve arkadaşları (2010) kısmi kalınlıktaki greft donör alanında beş farklı materyalin karşılaştırılmasının yer aldığı çalışmalarında (Aquacel® Ag, Bactigras® with Melolin®, Comfeel® Plus Transparent, Opsite® Flexigrid and Adaptic®), yara iyileşmesinin yapılan araştırmadaki materyallere benzer olan Opsite® (poliüretan film, Omiderm®'e eş değer) uygulananlarda 9.5±1.7 günde, Bactigras® uygulananlarda 10.5±2.4 günde tamamlandığını bulmuşlardır. Test ettikleri materyallerin hiç birinin ideal malzeme kriterlerine uymadıkları sonucuna varmışlardır. Düşük maliyetle erken epitelizasyon sağlamayı amaçladıkları bu çalışmalarının sonucunda, en geç epitelizasyon sağlandığı, en fazla ağrıya neden olan ve en fazla enfeksiyon insidansı olan materyal olarak Bactigras®'ı bulmuşlardır. Muangman ve arkadaşları (2011) greft donör alanında Telfa AMD® (yapışkan özelliği olmayan, poliheksametilen emdirilmiş

hidrofil pamuk liflerinin oluşturduğu yara örtüsü) ve Bactigras®'in yer aldığı ayrıca; epitelizasyon, ağrı, enfeksiyon ve maliyet analizlerini de yaptıkları çalışmalarında Telfa AMD® uygulananlarda 9.25 ± 1.88 , Bactigras® uygulananlarda 14.00 ± 3.05 günde epitelizasyonun tamamlandığını belirtmişlerdir. Çalışmalarına göre, Telfa AMD®'in greft donör alanların tedavisinde erken epitelizasyon, enfeksiyonu önleme ve az ağrı açısından etkili bir pansuman örtüsü olduğu ortaya çıkmıştır. Siritientong ve arkadaşları (2014) yine greft donör alanında uyguladıkları ipek serisin salgılayan bioaktif yara örtüsü ve Bactigras®'in yer aldığı çalışmalarında; Bactigras® uygulanan alanların 14 ± 5.2 günde, diğer yara örtüsünün 12 ± 5.0 günde iyileştiğini saptamışlardır. Çalışmalarında, yapılan analizler doğrultusunda diğer yara örtüsünün Bactigras®'a göre yaraya yapışmadığı ve yaradan kalkarken travma ve tekrar uygulama gerektirecek risk taşımadığı sonucuna varmışlardır. Görüldüğü üzere; birçok literatür ve yapılan çalışmalar ikinci derece yanıklarda ve alınan deri katmanının ikinci derece yanıklara eşdeğer olan greft donör alanlarında epitelizasyonun 10-14 gün arasında gerçekleştiği bulunmuştur (Schwarze ve ark., 2008; Demirtaş ve ark., 2010; Muangman ve ark., 2011; Siritientong ve ark., 2014). Ancak; yapılan araştırmada yüzeysel ve derin ikinci derece yanıkların Bactigras® ve Omiderm® ile pansuman yapılan alanlarda 3.90 ± 1.37 ile 7.83 ± 2.13 günde epitelizasyon oluşması; yani erken iyileşmesi araştırmadaki olguların hepsinin yanığın birinci gününden itibaren alınmamasından dolayı, yapılan çalışmalarla paralellik göstermediği şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca, pansuman alanlarının gün aşırı izlenmesinden dolayı tam epitelizasyonun ne zaman tamamlandığıyla ilgili kesin sonuçlara ulaşamadığımızı söyleyebiliriz. Yara iyileşmesi, saatler arasında bile farklılıklar yaratabilir. Yaraya iyi yapışması, yaradan mekanik travmaya neden olmadan ve epitelize olmuş alanları da kaldırmadan kolay olarak ayrılması, yara izlenim kolaylığı, pansuman değişim sıklığını azaltması, daha az ağrıya neden olması nedeniyle Omiderm® araştırmanın yapıldığı birimdeki sağlık profesyonelleri tarafından tercih edilmektedir. Araştırmanın bulguları her ne kadar yanık tedavisinde pansuman olarak Omiderm® kullanımının yara iyileşme süresini Bactigras® a göre kısalttığını gösterse de istatistiksel olarak anlamlı bulunamadığından H_1 hipotezinin doğrulanmadığı söylenebilir.

Yanığın önemli bulgularından birisi de iyileşme sonrası skar oluşma riskidir (Gankande ve ark., 2013). Araştırmada, kullanılan materyallerin iyileşme sonrasında pansuman kullanımında görüşleri değiştirecek bir skara neden olup olmadığını görmek için ulaşılabilen ortalama on hastanın olduğu olgulara bir yıl sonrasında Vancouver Skar Skalası(VSS) uygulandı. Birçok literatür ve yapılan çalışmalarda skar değerlendirmesi için sık tercih edilmesi, pratik sonuçlar vermesi ve uygulaması kolay olduğundan çalışmada VSS kullanıldı (Gankande ve ark., 2013; Caruso ve ark., 2006; Seling ve ark., 2013). VSS şu öğelerden oluşmaktadır: "pigmentasyon" (aralık 0-2), "esneklik" (aralık 0-5), "yükseklik" (aralık 0-3), ve "vaskülarite" (aralık 0-3). "0" hastanın sağlıklı derisini temsil etmektedir. "kaşıntı" (var/yok) da kayda alınan değerler arasındadır. Derin dermal yanıklardan elde edilen sonuçlar göstermektedir ki, iyileşme daha uzun sürede gerçekleşmekte ve 3 aylık takip süresi içerisinde skar oluşumu bakımından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak önemli sayılamayacak kadar fark görülmektedir (Keck ve ark., 2012). Hipertrofik skarlar 12 aylık süre içerisinde gelişirler ve bu gelişim şiddeti epitelyal yara kapanma süresi ile bağdaştırılmaktadır, bu sebeptendir ki uzun vadeli sonuçlar önemlidir (Seling ve ark., 2013). Bu yüzden, her iki materyalin kullanıldığı yanık alanları bir yıl sonrasında analiz edildi. Bactigras® ve Omiderm® iyileşme süreleri ve skar bakımından objektik olarak karşılaştırılmış olup ve analiz sonucunda bahse konu parametreler arasında önemli bir farklılık görülemedi (Tablo 6.2.4).

Araştırmada kullanılan materyallerin fiyatlarına maliyet analizi açısından bakıldığında Bactigras®'ın 10x10 cm'inin fiyatı \$1.72, aynı ölçülerdeki Omiderm®'in \$3.68'dir. Araştırmada hastalara gün aşırı pansuman yapıldı. İyileşme zamanlarına bakılarak olgulara en az 3 defa, en fazla 5 defa pansuman uygulandı. Bu süre içerisinde tüm pansumanlarda, kullanılan materyallerden Bactigras® ortalama 3 defa, Omiderm® ise ortalama 2 defa değiştirildi. Omiderm® aynı zamanda her birimde bulunmayan, hastaların dışarıdan kendilerinin temin ettiği bir malzemedir. Birim fiyatı dağıtıcı firmalara göre değişkenlik göstermektedir. Aynı zamanda araştırmanın yapıldığı kurumun döner sermaye ücretlerine göre büyük yanıkların pansuman ücreti 54TL, orta yanıkların pansumanı 45TL, küçük yanıkların pansumanı 36TL'dir. Bu fiyat bilgileri göz önüne alınarak; yanık tedavisinin uygulanan birimlerde sık bulunmasına bağlı, Bactigras® ile yapılan pansumanın

daha az maliyetle gerçekleştirileceği söylenebilir. Muangman ve arkadaşlarının (2011) yaptıkları çalışmada kullandıkları iki materyal arasında maliyet farkı bulunmadığını belirtmişlerdir. Demirtaş ve arkadaşlarının (2010) kısmi kalınlıktaki greft donör alanında beş farklı materyalin karşılaştırılmasının yer aldığı çalışmalarında (Aquacel® Ag, Bactigras® with Melolin®, Comfeel® Plus Transparent, Opsite® Flexigrid and Adaptic®), Opsite®'ı en ucuz maliyetli pansuman materyali olarak belirtmişlerdir. Schwarze H. ve arkadaşlarının (2008) yaptıkları çalışmada ise Omiderm®'i en ucuz maliyetli pansuman materyali olarak belirtmişlerdir. Karşılaştırılan materyaller doğrultusunda Bactigras®'ın Omiderm®'e göre daha uygun maliyetli olmasından dolayı araştırmanın maliyet analizi, yapılan diğer çalışmalarla paralellik göstermemektedir.

Sonuç olarak; ülkemizde yara yönetimine ilişkin ürünleri değerlendirerek en etkili ürüne karar vermenin hemşireye bırakılması ve tedavinin seyrini etkileyen pansuman seçiminin önemi doğrultusunda; ikinci derece yanık tedavisinde farklı iki yara örtüsünün etkinliklerini kıyaslamak amacıyla yapılan çalışmada değerlendirilen parametreler arasında istatistiksel açıdan anlamlılık saptanmadı ($p>0.05$). Her iki yara örtüsüyle yapılan pansumanlarda iyileşme zamanları arasında anlamlı bir farkın olmaması göz önünde bulundurularak maliyet ve kullanım kolaylığı açısından, Bactigras® kullanılarak yapılan pansumanların hasta ve tedaviyi uygulayan sağlık kurumu açısından maddi kayıpları önleyeceğini düşünebiliriz.

Elde edilen sonuçlar doğrultusunda;

-İdeal pansuman malzemesinin seçimi için bu çalışmanın güvenilirliğini ve etkinliğini arttıracığından daha fazla vaka ile çalışılarak tekrarlanması,

-İyileşme zamanlarının dışında ağrı, kaşıntı, enfeksiyon değerlendirmesi, maliyet etkinlik analizinin yapılması önerilebilir.

8. KAYNAKLAR

1. Açıkel C, Eren F, Ergün O, Çeliköz B. Topical Treatment of Toxic Epidermal Necrolysis Using Omiderm® and Glycerol-Preserved Human Cadaver Skin®. *Annals of Burns and Fire Disasters*. 2002;15(2): 75-78.
2. Ahrenholz DH, William M. "Burns, Electrical Injury and Hypothermia and Frostbite." *Surgical Critical Care, Second Edition*. Eds. Jerome H. Abrams, Paul Druck, and Frank B. Cerra. CRC Press; 2005, p:87-96.
3. Al B, Yıldırım C, Çoban S, Aldemir M, Güloğlu C. Alev ve haşlanma yanıklarında mortalitede etkili faktörler: 816 hastada deneyimlerimiz. *Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi*, 2009;15(6): 599-606.
4. Andrews JK, Buchan IA, and Horlington M. An experimental evaluation of a chlorhexidine medicated tulle gras dressing. *Journal of Hospital Infection*, 1982;3(2): 149-157.
5. Arıncı A, Aydın H, Çizmeci O, Eren M, Ermiş İ, Gürgün B, Özan T, Hayırlıoğlu T, Kesim S. Yanıklar ve Tedavileri. Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul; 2000, s:1-86.
6. Arslan K, Nazik EE, Doğru O. Kısmi kalınlıkta yanık yaralarının tedavisinde gümüş sülfadiazin ile Suprasorb A+ Ag TM yanık örtüsünün karşılaştırılması. *Ulusal Cerrahi Dergisi*, 2012;28(4): 189-192.
7. Aydoğan C, Ekici Y. Yanık Hastalarında Beslenme. *Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi*, 2012;10: 74-83.

8. Baartmans MG, Dokter J, Den Hollander JC, Kroon AA, Oranje AP. Use of skin substitute dressings in the treatment of staphylococcal scalded skin syndrome in neonates and young infants. *Neonatology*, 2010;100(1): 9-13.
9. Barret JP. The face. In: Barret-Nerin JP, Herndon DN, editors. *Principles and practice of burn surgery*. New York: Marcel Dekker; 2005, p:281-9.
10. Caruso DM, Foster KN, Blome-Eberwein SA, Twomey JA, Herndon DN, Luterman A, Silverstein P, Antimarino JR, Bauer GJ. Randomized clinical study of Hydrofiber dressing with silver or silver sulfadiazine in the management of partial-thickness burns. *Journal of burn care & research*, 2006;27(3): 298-309.
11. Civelek B, Çelebioğlu S, Ertaş O, Yavuz E. Yanık Tedavisinde Yara Örtüsü Seçenekleri. *Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Dergisi*, 2008;15(2): 67-72.
12. Civilo B. Yanık. *Gaziantep Sağlık Dergisi*, 2002;3: 25.
13. Concannon MJ, Malaney KB, Wiemer MS, Puckett CL. Omiderm: An inexpensive dressing after CO2 laser resurfacing. *Plastic and reconstructive surgery*, 1998;101(7): 1981-1983.
14. Çavuşoğlu H. Çocuk Sağlığı Hemşireliği, Cilt 2, Genişletilmiş 9. Baskı, Ankara; 2011, s:246-256.
15. Çetinkale O. Yanıklar, Travma, Editörler: Ertekin C, Tavillioğlu K, Güloğlu R, Kurtoğlu M. İstanbul Medikal Yayıncılık, İstanbul; 2005, s:563-593.
16. Çetinkale O. Yara Bakımı ve Tedavisi. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Sempozyum Dizisi, 2008;67: 107-119.

17. Çevik Ü. Yanıklı çocuklarda ağrı ve hemşirelik yaklaşımları. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 2003;6(3): 91-92.
18. Demirtaş Y, Yağmur C, Söylemez F, Öztürk N, Demir A. Management of split-thickness skin graft donor site: a prospective clinical trial for comparison of five different dressing materials. Burns, 2010;36(7): 999-1005.
19. Deveci M. Yanık Özel Sayısı. Türkiye Klinikleri Journal of Plastic Surgery Special Topics, 2010;2(1): 24-49.
20. DuBose CM, Groher MG, Mann GC, Mozingo DW. Pattern of dysphagia recovery after thermal burn injury. Journal of Burn Care & Research, 2005;26(3): 233-237.
21. Erdil F, Özhan Elbaş N. Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, Genişletilmiş 4. Baskı, Ankara; 2001, s:756-775.
22. Erkurun MK, Ceylan A, Düzenli E, Büyükcem F. Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Yatırılarak İzlenmiş Olan Yanık Vakaları. Abant Medical Journal, 2013;2(2): 123-129.
23. Forjuoh SN. Burns in low-and middle-income countries: a review of available literature on descriptive epidemiology, risk factors, treatment, and prevention. Burns, 2006;32(5): 529-537.
24. Gankande TU, Wood FM, Edgar DW, Duke JM, DeJong HM, Henderson AE, Wallace HJ. A modified Vancouver Scar Scale linked with TBSA (mVSS-TBSA): Inter-rater reliability of an innovative burn scar assessment method. Burns, 2013;39(6): 1142-1149.
25. Giannou C, Baldan M. Savaş Cerrahisi. Çeviri editörü: Eryılmaz M. Yanık Yaralanmaları. Türkçeye çeviren: Nişancı M. ICRC, 2010;1: 277-297.

26. Giray TA. Acil Servise Başvuran Ayaktan Tedavi Edilmiş Haşlanma Yanığı Olan 60 Yaş Üzeri Yanık Hastalarında Aquacell® Ag Hidrofiber Yardımcı Pansuman Malzemesi ile %1 Gümüş Sülfadiazinin Karşılaştırılması. Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, 2011, Ankara (Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Cem Aydoğan).
27. Golan J, Eldad A, Rudensky B, Tuchman Y, Sterenberg N, Ben-Hur N, Behar D, Juszynski M. A new temporary synthetic skin substitute. *Burns*, 1985;11(4): 274-280.
28. Gomez M, Cartotto R, Knighton J, Smith K, Fish JS. Improved survival following thermal injury in adult patients treated at a regional burn center. *Journal of burn care & research*, 2008;29(1): 130-137.
29. Harna B. Çocuklarda İkinci Derece Yanık Tedavisinde Beş Farklı Yara Örtüsünün Etkinliklerinin Histopatolojik Olarak Değerlendirilmesi. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi A.D. , Uzmanlık Tezi, 2011, Malatya (Tez Danışmanı: Prof. Dr. Mehmet DEMİRCAN).
30. Hettiaratchy S, Dziewulski P. ABC of burn: Pathophysiology and types of burns. *British Medical Journal*, 2004;329(7458): 148.
31. Highton L, Wallace C, Shah M. Use of Suprathel® for partial thickness burns in children. *Burns*, 2013;39(1): 136-141.
32. Horch RE, Jeschke MG, Spilker G, Herndon DN, Kopp J. Treatment of second degree facial burns with allografts—preliminary results. *Burns*, 2005;31(5): 597-602.
33. Işık S, Er E, Uygur F, Nişancı M. Repair of thumb abduction contracture by microsurgical transfer of partial toe. *Burns*, 2002;28(5): 486-489.

34. Kagan RJ, Warden GD. Care of minor burn injuries: An analysis of burn clinic and emergency room charges. *Journal of Burn Care & Research*, 2001;22(5): 337-340.
35. Kagan RJ, Robb E, Plessinger RT. The skin bank. In: *Total burn care*. 3rd ed. Elsevier: Philadelphia; 2007, p:229-238.
36. Karagöz H, Bayram Y, Kapı E, Özkan M. Yanıkta Ekip Çalışması ve Ekip Lideri Olarak Cerrah. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 2013;12(1): 111-114.
37. Keck M, Selig HF, Lumenta DB, Kamolz LP, Mittlböck M, Frey M. The use of Suprathel® in deep dermal burns: First results of a prospective study. *Burns*, 2012;38(3): 388-395.
38. Koltka K. Yanık Yaralanmaları. *Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi*, 2011;9(Özel Sayı): 1-6.
39. Latenser BA. Critical care of the burn patient: The first 48 hours. *Critical care medicine*, 2009;37(10): 2819-2826.
40. Lee JO, Herndon DN. Burns and radiation injuries. In: Feliciano DV, Kenneth L, Moore EE, eds. *Trauma*, 6th ed. McGraw-Hill: New York; 2008, p:1051-1066.
41. Markovchick VJ. Radiation Injuries. In: Marx JA, Hockberger RS, eds. *Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice*. 5th ed. St Louis: Mosby; 2002, p:1066-1074.
42. Monafó WW, Bessey PQ. Wound care. In: *Total Burn Care*, Herndon DN, eds. 2nd ed. London: WB Saunders; 2002, p:109-119.

43. Mazingo DW, Cioffi WG, Pruitt BA. Burns. In: Bongard FS, Sue DY, Vintch JRE, eds. *Current Diagnosis & Treatment Critical Care*. 3rd ed. The McGraw-Hill Companies; 2008, p:723-51.
44. Muangman P, Nitimonton S, Aramwit P. Comparative clinical study of Bactigras and Telfa AMD for skin graft donor-site dressing. *International journal of molecular sciences*, 2011;12(8): 5031-5038.
45. Ovayolu N, Türk N, Uçan Ö. Yanık Nedeniyle Acile Gelen Hastaların Değerlendirilmesi ve Hemşirelik Yaklaşımı. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 2006;9(4): 91-96.
46. Özyamaner G. İkinci Derece Yüzeysel Yanıklarda Antibiyotikli Pomad ile Steril Likid Vazelin Kullanımının Yara İyileşme Sürecine Etkisinin Karşılaştırılması. M.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2004, İstanbul (Danışman: Prof. Dr. Şule Ecevit Alpar).
47. Patel PP, Vasquez SA, Granick MS, Rhee ST. Topical antimicrobials in pediatric burn wound management. *Journal of Craniofacial Surgery*, 2008;19(4): 913-922.
48. Pham C, Greenwood J, Cleland H, Woodruff P, Maddern G. Bioengineered skin substitutes for the management of burns: a systematic review. *Burns*, 2007;33(8): 946-957.
49. Sanford AP, Herndon DN. Chemical burns. In: *Total Burns Care*, Herndon DN, editor. 2nd ed. WB Saunders; 2002, p:475-9.
50. Sarıtaş A, Çıkman M, Çandar M, Kandış H, Baltacı D. Kliniğimize Başvuran Adli Nitelikteki Yanık Vakalarının Geriye Dönük Analizi: 4 Yıllık Tecrübe. *Düzce Tıp Dergisi*, 2011;13(3): 29-33.

51. Schwarze H, Küntscher M, Uhlig C, Hierlemann H, Prantl L, Ottomann C, Hartmann B. Suprathel, a new skin substitute, in the management of partial-thickness burn wounds: results of a clinical study. *Annals of plastic surgery*, 2008;60(2): 181-185.
52. Selig HF, Keck M, Lumenta DB, Mittlböck M, Kamolz LP. The use of a polylactide-based copolymer as a temporary skin substitute in deep dermal burns: 1-year follow-up results of a prospective clinical noninferiority trial. *Wound Repair and Regeneration*, 2013;21(3): 402-409.
53. Shankar R, Melstrom KA Jr, Gamelli RL. Inflammation and sepsis: past, present, and the future. *Journal of burn care & research*, 2007;28(4): 566-571.
54. Sheridan R. Outpatient burn care in the emergency department. *Pediatric emergency care*, 2005;21(7): 449-456.
55. Siritientong T, Angspatt A, Ratanavaraporn J, Aramwit P. Clinical potential of a silk sericin-releasing bioactive wound dressing for the treatment of split-thickness skin graft donor sites. *Pharmaceutical research*, 2014;31(1): 104-116.
56. Stal D, Cole P, Hollier L. Nonoperative management of complex burn injuries. *Journal of Craniofacial Surgery*, 2008;19(4): 1016-1019.
57. Şahin G. Acil Serviste Yanıklı Hastaya Acil Yaklaşım. 7. Türkiye Acil Sempozyumu ve 3. Acil Hemşireliği ve Paramedik Sempozyum Kitabı, Gaziantep; 2004, s:139-143.
58. Şakrak T, Köse A. A, Karabağlı Y, Çetin C. Yanık Ünitimizde Yatarak Tedavi Gören Hastalara Ait 10 Yıllık Tarama Sonuçlarımız. *Türk Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Dergisi*, 2011;18(3): 111-115.

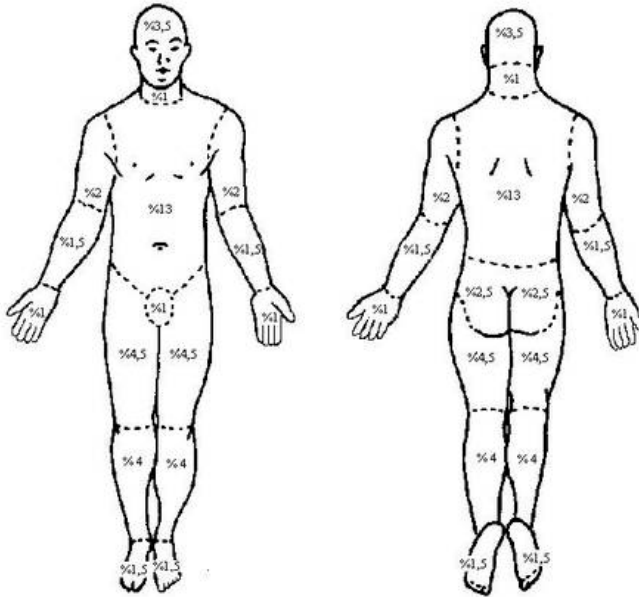
59. Tiffany BG, Warren LG. Acute burns. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 2008;121: 311-319.
60. Tompkins D, Rossi LA. Care of out patient burns. *Burns*, 2004;30(8): A7-A9.
61. Weed RO, Berens DE. Basics of burn injury: implications for case management and life care planning. *Professional Case Management*, 2005;10(1): 22-29.
62. Yorgancı K, Elker D, Kabay B, Kaynaroğlu V, Öner Z, Sayek İ. Kırkbeş yaş üstü yanık hastalarında tedavi sonuçları. *Türk Geriatri Dergisi*, 2001;4(3): 116-119.
63. Yowler CJ. Burn Injuries (Critical Care In Severe Burn Injury). In: Smith CE, Como JJ, eds. *Trauma Anesthesia*. Cambridge University Press; 2008, p:314-21.
64. Zor F, Ersöz N, Kùlahçı Y, Kapı E, Bozkurt M. Birinci Basamak Yanık Tedavisinde Altın Standartlar. *Dicle Tıp Dergisi*, 2009;36(3): 219-225.

9. EKLER



9.1. Hasta Tanılama Formu

HASTA TANILAMA FORMU			
Adı Soyadı:		Yaş:	Kilo:
Cinsiyeti: <input type="checkbox"/> Kadın <input type="checkbox"/> Erkek		Boy:	Tanı:
Medeni Durum	Öğrenim Durumu	Birime Geliş Şekli	Geldiği Yer
<input type="checkbox"/> Evli	<input type="checkbox"/> Okur-Yazar değil	<input type="checkbox"/> Yürüyerek	<input type="checkbox"/> Poliklinik
	<input type="checkbox"/> İlköğretim	<input type="checkbox"/> Sedyeye	<input type="checkbox"/> Acil
<input type="checkbox"/> Bekar	<input type="checkbox"/> Lise	<input type="checkbox"/> Tekerlekli Sandalye	<input type="checkbox"/> Yoğun Bakım
	<input type="checkbox"/> Üniversite	<input type="checkbox"/> Kendisi	<input type="checkbox"/>Kliniği
		<input type="checkbox"/> Hasta yakını ile	<input type="checkbox"/> Diğer
		<input type="checkbox"/> Personel eşliğinde	
Alerjisi	Kronik Hastalıklar	Beslenme Şekli	Yanık Zamanı
<input type="checkbox"/> Var	<input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Kendisi besleniyor	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> DM	<input type="checkbox"/> NG ile besleniyor	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> İlaç	<input type="checkbox"/> HT	<input type="checkbox"/> Yardımla besleniyor	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Besin	<input type="checkbox"/> KOAH	<input type="checkbox"/> Yüksek kalorili besleniyor	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Flaster	<input type="checkbox"/> KY	<input type="checkbox"/> Diğer	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Diğer	<input type="checkbox"/> KBY		<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Diğer		<input type="checkbox"/>
Alışkanlıkları	Yanık Ajanı	Yanık Oluş Nedeni	Yanığın Meydana Geldiği Yer
<input type="checkbox"/> Var	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Haşlanma Yanığı	<input type="checkbox"/> Evde
<input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Alev Yanığı	<input type="checkbox"/> İşyeri
<input type="checkbox"/> Sigara	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Elektrik Yanığı	<input type="checkbox"/> Diğer yerler
<input type="checkbox"/> Alkol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Kimyasal Yanık	(.....)
<input type="checkbox"/> Madde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Temas Yanığı	
<input type="checkbox"/> İlaç	<input type="checkbox"/>		
Yanık Bölgesi:			



Değerlendirmeyi Yapan Hemşire:

Adı Soyadı:

9.2. Hasta Bilgilendirme Formu

HASTA BİLGİLENDİRME FORMU

Katılımcılar için bilgilendirme

‘İkinci derece yanık yarası pansumanında ANTİBAKTERİYEL DOYURULMUŞ ÖRTÜ ve SENTETİK YARA ÖRTÜ kullanımının yara iyileştirme sürecine etkisinin karşılaştırılması’

Bu araştırma çalışmasında yer almak için davet ediliyorsunuz. Katılmadan önce bu araştırmanın neden yapıldığını ve ne içerdiğini anlamanız önemlidir. Bu bilgilendirme formu araştırma hakkında size bilgi vermektedir. Lütfen aşağıdaki bilgilendirmeyi dikkatlice okuyun ve anlamadıklarınızı danışın. Eğer size yeterince açık gelmeyen kısımlar varsa ya da daha fazla açıklama isterseniz lütfen bize sorun.

Çalışmanın amacı nedir?

Bu araştırma bir yüksek lisans tez çalışmasıdır. Araştırmanın adı formun başında yer almaktadır. Bu çalışmada ikinci derece yanıkların pansumanında kullanılan iki farklı pansuman malzemesinin yara iyileştirmede birbirlerine göre üstünlüklerinin olup olmadığı ve yaraların kullanılan bu iki materyale göre iyileşme süreleri karşılaştırılacaktır. Bu işlemler GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Yanık Merkezi polikliniğinin ikinci derece yanıklardaki rutin uygulamasıdır. Sadece yanık yaranızın bir tarafına antibakteriyel ajan içerikli doyurulmuş örtü, diğer yarısına ise sentetik pansuman örtüsü uygulanacaktır. Polikliniğe ilk geldiğinizde ve diğer pansumanlarda daha sonraki karşılaştırmalar için yaranızın fotoğrafı çekilecektir. Çekilen fotoğrafta size ait olduğunu gösteren hiçbir şey olmayacaktır. Fotoğraflama işlemi GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi plastik ve rekonstr. cerrahi kliniği ve yanık merkezi tarafından hastalarımızın iyileşme süreçlerinin karşılaştırılması açısından rutin yapılan bir uygulamadır.

Katılmak zorunda mıyım?

Bu çalışmaya katılımınız tamamıyla gönüllülüktedir. Katılma ya da katılmama kararı sizindir. İstedığınız an sebep belirtmeden ayrılabilirsiniz. Ayrılmanız hiçbir şekilde çalışma dışında aldığımız tıbbi bakımınızı etkilemeyecektir. Eğer katılmaya istekli iseniz onam formunu imzalayınız.

Katılımın muhtemel riskleri ya da faydaları ne olacaktır?

Bu çalışmada yanık yarası tedavisinde halen kullanılmakta olan sentetik yara örtü ve antibakteriyel ajan içerikli doyurulmuş örtü kullanılacaktır. Bu pansuman malzemeleri yeni bulunmuş materyaller değildir. Yani üzerinizde ilk defa kullanılacak pansuman malzemelerinin denemesi yapılmayacaktır. Uzun yıllardır yanık tedavisinde

kullanılmaktadır. Hiçbir ek risk içermemektedirler. Yanık yarası tedavinizde bu malzemelerin kullanılması sonucunda yara iyileşmenizde hiçbir gecikme ya da normal dışı bir durum oluşmayacaktır. Yanık yarası tedavisinde rutin olarak kullanılan bu iki materyalin gözlemsel olarak değerlendirmesi yapılacaktır. Bu çalışmada yer almanız size tıbbi bir fayda sağlayabileceği gibi bu çalışmanın sonuçları gelecekte belki de ikinci derece yanıklı hastaların tedavisinde kliniğimiz adına bir protokol oluşturabilecektir.

Gizlilik

Araştırma sürecinde toplanan tüm bilgiler kesinlikle gizli tutulacaktır. Bilgilere ulaşım sadece araştırmacılarla sınırlı olacaktır. Yapılacak vaka sunumlarında isminiz kullanılmayacaktır. Bununla birlikte kanuni zorunlulukların ortaya çıktığı durumlarda size ait kayıtlar yetkili kurum ve kişiler tarafından incelenebilir. Bu belgeyi imzalamakla böyle bir inceleme yapılırsa bunu kabul etmiş oluyorsunuz. İmzalayacağınız hasta onam formunu sizin ve benim haricimde bir de kurumda çalışmakta olan başka bir tanık imzalayacaktır. Bu çalışma hastanede yapılan araştırmayı denetleyen Araştırma Etik Komitesi tarafından onaylanmıştır ve hastane tarafından istenen diğer izinleri almıştır.

Ödemeler ve ek ücretler

Eğer bu çalışmada yer alırsanız herhangi bir ek ücret ödemeyeceksiniz ya da bu çalışma karşılığında size ücret ödenmeyecektir.

Ek sorunuz var mı?

Bu araştırma çalışması ile ilgili sorunuz ya da düşünceniz varsa iletişim için;

HASTANE ADI:

GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Yanık Merkezi

Telefon:

0 216 542 20 20-4221

Bu bilgilendirmeyi okuduğunuz ve çalışmada yer almayı değerlendirdiğiniz için teşekkürler.

Saygılarımızla,

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

Yüksek Hemşire Pınar KAPLAN

Marmara Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Öğrenci

9.3. Hasta Onam Formu

HASTA ONAM FORMU

Ben, (Gönüllünün Adı Soyadı)
bilgilendirme formunu araştırma ile ilgili verilen tüm bilgileri, yararlarını ve olası risklerini sorular sormak kaydıyla ve tartışma fırsatı verilerek okudum ve anladım. Katılmam istenen çalışma kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. Bütün sorularıma beni tatmin edecek şekilde cevaplar verildi. Bu çalışmayı kendi onayımınla, her hangi bir zamanda, her hangi bir neden belirtmek zorunda kalmadan bırakabileceğimi ve eğer bunu yaparsam, bu durumun tedavimi üstlenenlerden alacağım gelecekteki tedavi ve bakımı etkilemeyeceğini anladım. Ben söz konusu klinik çalışmasına katılmayı hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın gönüllü olarak kabul ediyorum.

Gönüllünün/Velinin ve ya Vasinin;

Adı Soyadı:

İmzası:

Telefon Numarası:

Tarih: / /

Yukarıda adı geçen katılımcıya çalışma ile ilgili gerekli tüm bilgileri anlattım.

Hemşirenin;

Adı Soyadı:

İmzası:

Tarih: / /

Bu formu imzalamış şahsın hemşire tarafından tam ve dikkatli bir şekilde açıklanmış olan araştırmayı, getireceği yararları ve olası riskleri açıkça anladığına şahitlik ederim.

Kurumda görevli şahidin;

İmzası:

Görevi:

Tarih: / /

9.4. Vancouver Skar Skalası

Pigmentation	
0	Normal color (resembles nearby skin)
1	Hypopigmentation
2	Hyperpigmentation
Vascularity	
0	Normal
1	Pink (slightly increased in local blood supply)
2	Red (significant increase in the local blood supply)
3	Purple (excessive local blood supply)
Pliability	
0	Normal
1	Supple (flexible with minimal resistance)
2	Yielding (giving way to pressure)
3	Firm (solid/inflexible, not easily moved, resistant to manual pressure)
4	Banding (ropé-like, blanches with extension of scar, does not limit range of motion)
5	Contracture (permanent shortening of scar producing deformity or distortion; limits range of motion)
Height (mm)	
0	Normal (flat)
1	<2
2	>2 and <5
3	>5



9.5. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik Kurul Onayı



T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

PROJENİN ADI: İkinci Derece Yanıklarda Antibakteriyel Doyurulmuş Örtü İle Sentetik Yara Örtüsü Kullanımının Epitelizasyon Sürecine Etkisi
PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ: Prof. Dr. Şule ECEVİT ALPAR
PROJEDEKİ ARAŞTIRICILAR: Pınar Kaplan
ONAY TARİHİ VE ONAY SAYISI: 03.09.2013-6

Sayın Prof. Dr. Şule ECEVİT ALPAR

106 protokol nolu "İkinci Derece Yanıklarda Antibakteriyel Doyurulmuş Örtü İle Sentetik Yara Örtüsü Kullanımının Epitelizasyon Sürecine Etkisi" isimli projeniz Enstitümüzün Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından incelenmiş ve etik yönden uygunluğuna karar verilmiştir.

F. Arıcıoğlu
Prof. Dr. Feyza ARICIOĞLU
Komisyon Başkanı

Prof. Dr. İnci ALICAN

Y. Levent Kabasakal

Doç. Dr. Levent KABASAKAL

Doç. Dr. Neşise BAHÇECİK

Doç. Dr. Asım CİNGİ

Yrd. Doç. Dr. Murat ÇEKİN

S. Serap Akyüz
Prof. Dr. Serap AKYÜZ

Prof. Dr. Aysel PEHLİVAN

Doç. Dr. Oğuzhan DEYNELİ

Doç. Dr. Pınar AY

Z. Zübeyir Sarı
Yrd. Doç. Dr. Zübeyir SARI

Yrd. Doç. Dr. Tolga GÜVEN



Marmara Üniversitesi Göztepe
Kampusu Sağlık Bilimleri
Enstitüsü 34688 Kadıköy /
İSTANBUL

0 (216) 414 44 23/12 (Faks)
0 (216) 414 44 23

saglik.ogrenci@marmara.edu.tr
<http://saglik.marmara.edu.tr>

Ayrıntılı bilgi için:

9.6. Kurum Onay Yazısı

TASNİF DIŞI

T.C
GENELKURMAY BAŐKANLIĐI
GATA HAYDARPAŞA EĞİTİM HASTANESİ BAŐTABİPLİĐİ
İSTANBUL

BŐTBP.İLM.YRD. : 1120-~~87~~ -13/Cerr.Hst.Bl.BŐk.Plş.Cerr.Srv.


02 Eylül 2013

KONU : Belge .

İLGİLİ MAKAMA

Prof.Hv.Tbp.Alb.M.Mümtaz GÜLER Yanık Merkezinde görevli Sivil Memur (Hemşire) Pınar KAPLAN "İkinci derece yanıklarda antibakteriyel doyurulmuş örtü ile sentetik yara örtüsü kullanımının epitelizasyon sürecine etkisi" konulu tez çalışmasını Yanık Merkezinde yapması uygundur.

Arz/Rica ederim.


Ersin ÜLKÜR
Prof.Tbp.Kd.Alb.
Plastik ve Rekonstrüktif
Cerrahi Servis Şefi

TASNİF DIŞI

10. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	PINAR	Soyadı	KAPLAN
Doğum Yeri	AYDIN	Doğum Tarihi	13.11.1986
Uyruğu	T.C.	Tel	0 544 710 95 36
E-mail	pinarroko@hotmail.com		

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Lisans	GATA Hemşirelik Yüksekokulu	2008
Lise	AYDIN Cumhuriyet Süper Lisesi	2004
Orta öğretim	AYDIN Gazipaşa Orta Okulu	2000
İlkokul	AYDIN Gazipaşa İlkokulu	1997

İş Deneyimi

Görevi	Kurum	Süre (Yıl - Yıl)
Yoğun Bakım Hemşiresi	ANKARA GATA Anestezi ve Genel Cerrahi Yoğun Bakım Üniteleri	2009-2010
Klinik Hemşiresi	İSTANBUL GATA HEH Yanık Merkezi	2010-Halen

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama*	Konuşma*	Yazma*
İngilizce	İyi	İyi	İyi

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
ALES Puanı	81.813	79.152	81.181

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma becerisi
MS Word	Çok İyi
MS Powerpoint	Çok İyi
MS Excel	Çok İyi

KATILDIĞI KURSLAR:

20 Ekim 2008-06 Şubat 2009

13-17 Nisan 2009

Kursu

11-15 Mayıs 2009

5-9 Mart 2012

3-5 Aralık 2012

9-12 Nisan 2013

28 Kasım 2013

9-11 Nisan 2014

12-16 Mayıs 2014

02 Şubat 2015

15-17 Nisan 2015

Yoğun Bakım Servis Hemşireliği Eğitimi

Üreme Sağlığı Ve Aile Planlaması Danışmanlık

İlk Ve Acil Yardım Tazeleme Kursu

Tsk 7. Yönetici Hemşire Kursu

Yara Bakım Hemşireliği Kursu

İleri Yönetici Hemşire Kursu

Diyabet Hemşireliği Sempozyumu

9. Yönetici Hemşire Kursu

Temel Epidemiyoloji Kursu

Temel Yaşam Desteği Kursu

10. Yönetici Hemşire Kursu