



Online Adres <http://www.hemarge.org.tr/>
Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Derneği-HEMAR-G
yayın organıdır

ISSN:1307- 9557 (Basılı), ISSN: 1307- 9549 (Online)
Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi, 2014, 16(3), 28-37

Hemşirelikte
Araştırma
Geliştirme
Dergisi

Topikal Negatif Basınç Terapisinin III. ve IV. Evre Basınç Yaralarının İyileşmesine Etkisi*

Effects of Topical Negative Pressure Treatment on Grade III and IV. Pressure Ulcers

Fatoş KORKMAZ^{a1}, Hülya UÇAR^b

^aYrd. Doç. Dr. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Sıhhiye/Ankara, Türkiye
^bProf. Dr. Nuh Naci Yazgan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik ve Sağlık Hizmetleri Bölümü / Kayseri, Türkiye

Özgün Araştırma

Özet

Amaç: Bu çalışma, basınç yaralarının bakımında kullanılan Topikal Negatif Basınç Terapisi'nin III. ve IV. evre basınç yaralarının iyileşmesi üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla yarı deneysel olarak yapılmıştır.

Yöntem: Çalışma, Ankara'daki bir üniversite ve iki devlet hastanesi olmak üzere üç hastanede toplam yedi hastadaki 14 III. ve IV. evre basınç yarası ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada veriler, araştırmacı tarafından hazırlanan ve hastaların sosyo-demografik bilgileri ve basınç yarası gelişimini etkileyebilecek özellikleri içeren *Tanımlı Bilgiler Formu*, basınç yaralarının değerlendirilmesi için *Basınç Yarası İyileşme İzlem Çizelgesi* ve hastaların işleme bağlı ağrı düzeylerini belirlemek amacıyla *Wong-Baker Ağrı Skalası* aracılığı ile toplanmıştır. Verilerin analizinde, ortalama, standart sapma, yüzdellik, Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi, McNemar ve Friedman testlerinden yararlanılmıştır.

Bulgular: Araştırmada yara üzerine uygulanan sekiz Topikal Negatif Basınç Terapisi sonunda (iki hafta) III. ve IV. evre basınç yaralarının dokuzunda yara alanında başlangıç ölçümüne göre küçülme görülmüştür. Altı yarıda doku tipinde bir değişme görülmemiş, 10 yarıda yara derinliğinde azalma saptanmış ve 11 yarıda başlangıçta yara bölgesinde var olan nekrotik dokuda azalma belirlenmiştir. Alan, eksuda ve derinlik değişkenleri, başlangıç ve bitiş puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.01$).

Sonuç: Araştırmadan elde edilen sonuçlara dayanarak, Topikal Negatif Basınç Terapisi'nin III. ve IV. evre basınç yaralarının iyileşmesinde etkili bir yöntem olduğu söylenebilir.

¹E-mail adres: fkorkmaz@hacettepe.edu.tr

*Bu çalışma 2011 yılında Belek / Antalyada düzenlenen olan 5. Uluslararası Hemşirelik Yönetimi Kongresinde sözel bildiri olarak sunulmuştur. Çalışma Hacettepe Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Birimi tarafından desteklenmiştir (Proje No: 07D06403001)

Geliş Tarihi: 25 Ağustos 2014

Kabul Tarihi: 16 Aralık 2014

Anahtar Sözcükler: Hemşirelik bakımı, Basınç yarası, Yara iyileşmesi, Negatif Basıncılı Yara Terapisi

Abstract

Objective: This study was conducted as a quasi-experimental research to determine the effect of Topical Negative Pressure Treatment on healing of Grade III and IV pressure ulcers.

Method: The sample consisted of 14 pressure ulcers in seven patients at one university and two state hospitals in Ankara, Turkey. The data was collected through Patient Data Form prepared by the researcher including socio-demographic information and contributing factors for pressure ulcer development, Pressure Ulcer Healing Chart for pressure ulcer assessment, and Wong-Baker Pain Scale for procedure related pain assessment. Means, standard deviations, and percentages, Wilcoxon Signed Pair Ranks Tests, McNemar and Friedman Tests were used for analysis.

Results: At the end of eight Topical Negative Pressure Treatments (2 weeks), pressure wound surface area was reduced in nine of Grade III and IV pressure ulcers compared to initial measurements. No change in tissue appearance was observed in six ulcers, reduction was detected in pressure wound depth in ten ulcers, and necrotic tissue initially present at the wound area reduced in eleven ulcers. The difference between the first and last session mean scores of surface area, exudate amount, and wound depth was statistically significant ($p < 0.01$).

Conclusion: According to the study findings, it can be said that Topical Negative Pressure Treatment is an effective method on healing of Grade III and IV pressure ulcers.

Keywords: Nursing care, Pressure ulcer, Wound healing, Negative Pressure Wound Therapy Özet

Giriş

Basınç yaraları, hastaların hastaneye temel yatış nedenine ek olarak ortaya çıkan, önlenemez ve önemli bir sağlık sorunudur. Basınç yarası; dokuların uzun süreli basınç altında kalmasına bağlı olarak gelişen ve sıklıkla vücudun kemik çıkıntılarının üzerinde gözlenen iskemik doku yıkımı ve buna bağlı doku kaybı olarak tanımlanmaktadır¹.

Çağımızda, bilim ve teknolojideki gelişmelere rağmen basınç yaraları, özellikle yatağa bağımlı hastaların bakımında güncelliğini korumaktadır ve hemşirelik bakım uygulamalarının odağında yer almaktadır. Basınç yaralarının bakım ve tedavisi için hastaların hastanede daha uzun süre yatması; daha fazla iş gücü istihdam edilmesi, hastalığa bağlı maliyetin artması, sekonder enfeksiyonlara yatkınlığın artması ve komplikasyonlara bağlı ölüm riskinin artması ile sonuçlanabilmektedir^{2,3,4,5,6,7}. Bunların yanı sıra; basınç yaralarının bakım ve tedavisinin güç olması ve iyileşmenin uzun sürmesi, hasta için ağrı verici bakım ve tedavi seçeneklerini içermesi ve günlük yaşam aktivitelerini kısıtlayıcı bir bakım sürecinin olması bireyin yaşam kalitesini de olumsuz etkilemektedir. Sonuçta uzayan bakım ve tedavi süreci, başta tüm sağlık ekibi olmak üzere bakımda öncelikli sorumluluğu üstlenmiş olan hemşire, hasta ve hasta yakınları için zor ve yorucu olmaktadır.^{3,8-11}

Basınç yaralarının yaygınlığını ve görülme sıklığını tam olarak belirleyebilmek güçtür. Görülme sıklığı, incelenen hasta grubuna göre değişiklik göstermektedir. Bununla birlikte, literatürde hastaneler ve toplum sağlığı hizmetlerinin yürütüldüğü klinikler için görülme sıklığı %3 ile %10 arasında, akut bakım klinikleri için %2.7 ile %29 arasında^{12,13}, yoğun bakım üniteleri için %2.2-23.9 arasında ve evde bakım hizmetleri veren merkezler için %0-17 arasındadır.¹⁴ Basınç yaralarının yaygınlığına ve görülme sıklığına ilişkin yurt dışında çok sayıda çalışma bulunmasına rağmen Türkiye'de konu ile ilgili yapılmış kapsamlı bir çalışma yoktur ancak farklı kurumlarda yürütülen

çalışma sonuçları mevcuttur. Hug ve ark.⁵ 922 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada basınç yarası prevalansı %7.2, Uzun ve Tan'ın¹⁵ 344 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada prevalans % 11.6, İnan ve Öztunç'un¹⁶ 404 hasta ile gerçekleştirdikleri çalışmada prevalans %10.4 ve Ülker Efteli ve Yapucu Günes'in¹⁷ 98 yoğun bakım hastası ile yaptıkları çalışmada insidans %28.6 olarak bulunmuştur.

Gerek basınca bağlı oluşan yaraların görülme sıklığının yüksek olması, gerekse bakım ve tedavi süresince hasta, hasta yakını ve sağlık personelinin yaşadığı güçlükler göz önüne alınınca sunulan sağlık hizmetlerinin temel amacı yaranın oluşmasını engellemek olmalıdır. Bu nedenle basınç yaralarını önlemeye yönelik girişimler, hastanın kişisel özellikleri ve yara açılmasına neden olan etiyolojik faktörler göz önünde bulundurularak dikkatlice planlanmalıdır.

Hemşirelerin basınç yaralarının oluşmasına neden olan faktörleri bilmeleri ve bu faktörleri azaltmaya yönelik bir bakım planlamaları gerekmektedir. Bunun yanında basınç yaralarının tedavi sürecinde üstlendikleri sorumluluk sadece önlemeye yönelik girişimlerin planlanması ile sınırlı değildir. Hemşirelerin oluşması engellenememiş yaraların etkin yöntemler ile tedavisi ve bakımında da sorumlulukları vardır. Hemşirelerden bu kapsamda beklenen, son yıllarda basınç yaralarının tedavisinde ağırlıklı olarak kullanılmaya başlanan etkin, maliyeti düşük ve komplikasyonların en aza indirildiği modern bakım yöntemlerini takip etmeleridir¹⁸.

Topikal Negatif Basınç Terapisi (TNBT) ya da diğer adıyla vakum yardımcı kapamayöntemi (Vacum Assisted Closure) özellikle ileri evre kabul edilen yaraların tedavisinde son yıllarda kullanılmaya başlanan modern tedavi yöntemlerinden biridir.¹⁸⁻²⁴ Günümüzde III. ve IV. evre basınç yaralarının tedavisinde de kullanılmaya başlanan bu yöntem 1990' lı yıllarda Morykwas ve Argenta tarafından tanımlanmıştır²⁰. TNBT yara bölgesinde nemli kapalı bir alan oluşturarak granülasyon dokusu oluşumunu uyarmaktadır. Uygulanan negatif basınç hücre zedelenmesine bağlı olarak interstisiyal mesafede biriken fazla eksudayı ve bölgede var olan bakterileri ortamdaki uzaklaştırmaktadır. Negatif emme basıncı sayesinde bölgeye olan kan akımı artmaktadır. Son yıllarda basınç yaralarının tedavisinde geleneksel yöntemlerin dışında kullanılmaya başlanan TNBT ve diğer modern yöntemler gerek hastaya daha az rahatsızlık vermeleri ve gerekse yara iyileşme hızını artırmaları nedeniyle tercih edilmektedir^{22,23,25-27}. Bu nedenle basınç yaralarının bakımında anahtar role sahip hemşirelerin basınç yaralarının bakımda tercih edilen bu yöntemle ilişkin farkındalıklarını artırmaları beklenmektedir. Aynı zamanda hemşirelerden, bu yönteminin, etkinliğine ve hastada meydana getirdiği değişimlere, ilişkin çalışma sonuçlarını takip etmeleri de beklenilebilir.

TNBT' nin kronik yaraların iyileşmesi üzerindeki etkinliğine ilişkin çalışmaların olduğu görülmektedir.^{26, 28-31} Ancak bu yöntemin, basınç yaralarının bakım-tedavisinde kullanımına ilişkin daha fazla bilgiye ihtiyaç duyulmaktadır. Çalışmanın sonuçlarının özellikle ileri evre basınç yaralarının bakımında TNBT nin kullanımına ilişkin bilimsel kanıt oluşturmak üzere güncel veri sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada temel olarak; basınç yaralarının bakımında kullanılan Topikal Negatif Basınç Terapisi'nin III. ve IV. evre basınç yaralarının iyileşmesi üzerine etkisini değerlendirmek amaçlanmıştır.

Araştırmanın Hipotezleri

Bu araştırmada aşağıdaki hipotezler test edilmiştir.

H₁: III. ve IV. evre basınç yaralarında; TNBT, yaranın derinliğini azaltır.

H₂: III. ve IV. evre basınç yaralarında; TNBT, yara alanını küçültür.

H₃: III. ve IV. evre basınç yaralarında; TNBT, yaradaki eksuda miktarını azaltır.

Gereç ve Yöntemler

Araştırmanın Şekli

Bu çalışma, TNBT yönteminin III. ve IV. evre basınç yaralarının iyileşmesi üzerine etkisini değerlendirmek amacı ile yarı deneysel (tek gruplu ön test-son test tasarımı) olarak yapılmıştır. Çalışma 01 Haziran 2006- 30 Ocak 2009 tarihleri arasında, Ankara'daki bir üniversite ve iki devlet hastanesi olmak üzere toplam üç hastanede (Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Hacettepe Üniversitesi Onkoloji Hastanesi, Sağlık Bakanlığı Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi) toplam 7 hastadaki 14 III. ve IV. evre basınç yarası ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın yapıldığı iki devlet hastanesinde, basınç yarası gelişme riskinin değerlendirilmesi için risk değerlendirme araçlarının çok fazla kullanılmadığı ancak üniversite hastanesinde risk değerlendirme araçlarının etkin olarak kullanıldığı görülmüştür. Her üç hastane de basınç yaralarının bakımları, hemşireler ya da asistan doktorlar tarafından, hazır yara kapatma örtüleri, bu malzemelerin olmadığı durumda ise geleneksel gazlı bez-serum fizyolojik pansumanı ile gerçekleştirilmektedir.

Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin toplanmasında aşağıda belirtilen formlar kullanılmıştır:

Tanıtıcı Bilgiler Formu; araştırma örneğine alınan hastalara ait tanıtıcı bilgileri toplamaya yönelik bu form, araştırmacı tarafından basınç yarası ile ilişkisi olabileceği düşünülen faktörler göz önüne alınarak oluşturulmuştur. Form, hastaların yaş, eğitim durumu, alışkanlıkları, özgeçmişi, soy geçmişi, var olan hastalıkları, hemogloblin ve serum albumin düzeyleri gibi bilgileri içermektedir.

Basınç Yarası İyileşme İzlem Çizelgesi (PUSH Tool); Ulusal Basınç Ülseri Tavsiye Paneli-National Pressure Ulcer Advisory Panel³² tarafından basınç yarası iyileşme sürecini izlemek amacıyla geliştirilmiştir. Çalışmanın uygulaması esnasında bu çizelge, basınç yaralarının gelişiminin izlenmesinde kullanılmıştır. Çizelge yardımıyla; yaranın alanı (uzunluk x genişlik (cm² cinsinden), eksuda miktarı, yara yatağındaki dokunun tipi ve iyileşme durumu takip edilmiştir. Basınç yaralarının izleminde, aşağıdaki PUSH değerlendirme tablosu kullanılmıştır. Türkiye'de yara iyileşmesinin değerlendirilmesinde kullanımı sıklıkla tercih edilen bu aracın ülkemizde yapılmış geçerlilik ve güvenilirlik çalışması bulunmamaktadır (Tablo 1).

Wong-Baker Ağrı Skalası; Dr. Donna Wong and Connie M. Baker tarafından geliştirilen skala, hastaların işleme bağlı ağrı düzeylerini belirlemek amacıyla kullanılan "0-ağrı yok" ' dan "5-dayanılmaz ağrı"ya kadar yüz ifadelerinin derecelendirilmesini içeren ölçme aracıdır. Ağrı değerlendirilmesinde sıklıkla kullanımı tercih edilen aracın ülkemizde yapılmış geçerlilik ve güvenilirlik çalışması bulunmamaktadır.

Yara Değerlendirilmesi: Çalışmada TNBT uygulaması öncesinde yaranın anatomik yeri, değerlendirilmiş ve fotoğrafları dijital fotoğraf makinesi aracılığıyla çekilmiştir (Yaraların fotoğrafları hep aynı açıdan aynı fotoğraf makinesi ile ve aynı mesafeden (10 cm uzaklıktan) çekilmiştir). Yaranın derinlik ölçümü tek kullanımlık, steril kültür çubukları kullanılarak, yaranın en derin yerinden yapılmış ve sonuç cm cinsinden belirlenmiştir. Yara alanının değerlendirilmesi için dijital fotoğraf makinesi aracılığı ile her bir bakım sırasında çekilen fotoğraflar bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Daha sonra bu yaraların genel alan ve nekrotik doku alan ölçümleri JAVA tabanlı dijital görüntü işleme ve analiz programında, anatomi ve üç boyutlu rekonstrüksiyon alanında uzman bir öğretim üyesi tarafından hesaplanmıştır. Yara doku tipinin ve bu dokudaki gelişmenin değerlendirilmesi için,

bir entorostomal bakım hemşiresi, bir yara bakım hemşiresi ve yara alanında uzman bir plastik cerrahıtan uzman görüşü alınmıştır. Yara yatağında ağırlıklı dokunun özellikleri; canlı, parlak kırmızı doku tipi “Sağlıklı Granülasyon Dokusu” ve mat, soluk pembe ve/veya koyu kırmızı doku tipi “Sağlıksız Granülasyon Dokusu” olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 1: PUSH Değerlendirme Tablosu

| | | | | | | |
|--|--------|---------------|--------------------|------------------|---------------|-----------|
| Uzunluk x Genişlik (cm ² cinsinde) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | 0 | < 0.3 | 0.3 – 0.6 | 0.7 – 1.0 | 1.1 – 2.0 | 2.1 – 3.0 |
| | | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | 3.1 – 4.0 | 4.1 – 8.0 | 8.1 – 12.0 | 12.1 – 24.0 | > 24.0 |
| Eksuda Miktarı | 0 | 1 | 2 | 3 | | |
| | Yok | 0-50 cc | 50-100 cc | 100 cc ve üzeri | | |
| Doku Tipi | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| | Kapalı | Epitel Dokusu | Granulasyon Dokusu | Kabuklaşmış Doku | Nekrotik doku | |

Uygulama

TNBT 1995 yılından bu yana yara bakımında kullanılan girişimsel olmayan bir yöntemdir. Bu yöntem; yaranın iyileşmesini desteklemek üzere yara dokusuna subatmosferik ya da negatif basınç uygulanması esasına göre çalışmaktadır. ³³⁻³⁵

TNBT poliüretan köpük bir sünger, bağlantı tüpü, toplama kabı ve emme basıncı ayarlanabilir bir vakum uygulama aracından oluşmaktadır. TNBT uygulamasında köpük sünger hastanın yarasının büyüklüğüne göre kesildikten sonra yara kavitesi içine yerleştirilir. İkinci adımda bağlantı tüpünün bir ucu ya köpük sünger kapama materyalinin içine ya da üzerine paralel olarak yerleştirilir. Daha sonra köpük materyal ve bağlantı tüpünün tespiti transparan film bir örtü ile gerçekleştirilir ve hava geçirmez kapalı bir ortam oluşturulur. Bağlantı tüpünün diğer ucu yaradaki eksudanın toplanacağı yer olan toplama kabı ile birleştirilir ve toplama kabı vakum uygulama aracına yerleştirilir. Yaranın özelliğine göre vakum uygulama aracı yolu ile 50- 200 mmHg’lık negatif emme basıncı sürekli ya da aralıklı (5 dakika açık 2 dakika kapalı) modda uygulanabilir. Vakum uygulama aracı yolu ile uygulanan negatif emme basıncı, yara kavitesi içine yerleştirilmiş bulunan köpük sünger materyal yolu ile yaranın tüm yüzeylerine eşit olarak dağıtılmaktadır. ^{33,35-38}

Bu çalışmada, araştırmacı tarafından TNBT yöntemi ile her bir yaraya 8 terapi/bakım uygulanmıştır. Bir terapi; yaraya TNBT yöntemi ile bakım uygulanmasının başından bir sonraki TNBT uygulamasının başlangıcına kadar geçen 48 saatlik süreyi ifade etmektedir. TNBT yöntemine ilişkin rehberlerde basınç yaralarının bakımına ve ortalama iyileşme süresine ilişkin özel uygulama önerilerinin bulunmaması nedeniyle bu çalışmada yaradaki değişimi izleyebilmek için, literatürdeki çalışma sonuçları göz önüne alınarak TNBT yöntemi 8 kez uygulanmıştır. ^{26, 28-31}

TNBT yöntemi ile yara bakımına başlamadan önce terapilerin ortasında ve 8 terapinin sonunda yaradan sürüntü kültürü örneği alınmıştır. Ayrıca yöntemle ilgili hastaların serum albümin/hemoglobin düzeylerindeki değişimin değerlendirilebilmesi için uygulamaya başlamadan önce ve uygulamanın sonunda kan örneği alınmıştır.

Aşağıda TNBT yönteminin uygulanmasında izlenen süreç yer almaktadır.

Terapi Öncesi: Yatarak tedavi gören hastaların basınca bağlı oluşan yaraları, hastaların hekimi ve araştırmacı tarafından değerlendirilmiştir. Bu işlemde sonra bireye, araştırma hakkında bilgi

verilmiş ve katılım için yazılı onam alınmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul eden hastalar için tanıtıcı bilgiler formu doldurulmuştur.

1. *Terapi*: TNBT uygulamasına başlamadan önce tüm yara ve yara çevresi dokuları %0.9 NaCl solusyonu ile yıkanmış ve steril gazlı bezler yardımı ile tampone edilerek kurulanmıştır. Sonraki aşamada yara kavitesi köpük materyalle tamamen doldurularak üzeri şeffaf, yapışkan poliüretan bir örtü yardımı ile kapatılmış ve bağlantı tüpü aracılığı ile vakum uygulama aracına bağlantısı gerçekleştirilmiştir. TNBT yönteminde ilk 48 saat vakum uygulama aracının basıncı 125 mmHg ve modu yara yüzeyine aralıksız basınç uygulanacak moda ayarlanmıştır. TNBT yöntemi ile yara bakımının 1. ve 24. Saatlerinde ağrı skalası ile hastaların ağrı düzeyleri değerlendirilmiştir.

Sonraki Terapiler(2.-8. terapiler): Sonraki yedi terapide birinci terapide uygulanan yara bakım uygulamaları aynen devam ettirilmiş uygulamanın 1. ve 24. saatlerinde ağrı skalası ile hastaların ağrı düzeyleri değerlendirilmiştir. Bu terapilerde farklı olarak ilk 48 saat sonrasında vakum uygulama aracının basıncı 125 mmHg ve modu yara yüzeyine aralıklı basınç uygulanacak moda ayarlanmıştır (Bu moda vakum 5 dakika açık 2 dakika kapalıdır).

TNBT sonlandırılması: Çalışma, yara alanına TNBT yöntemi ile 8. terapi uygulandıktan sonra sonlandırılmıştır. Yaraların sonraki bakımları hastane personeli tarafından, hastanenin normal bakım protokolüne göre devam ettirilmiştir.

Araştırmanın Etik Boyutu

Çalışmanın gerçekleştirilebilmesi için Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik ve İlaç Araştırmaları Yerel Etik Kurulundan (LUT 07/19-12) yazılı izin alınmıştır. Ayrıca çalışmanın gerçekleştirildiği hastanelerin başhekimliklerinden yazılı izin alınmış ve kurum hemşirelik müdürlükleri ile görüşülerek çalışma ile ilgili bilgi verilmiştir. Araştırmaya katılan ve III. ve IV. evre basınç yarası olan hastalardan / yasal vasilerinden, araştırmaya katılmaya gönüllü olduklarına ilişkin yazılı onam alınmıştır.

Bu çalışma, hem hasta hem de araştırmanın yürütüldüğü hastanelere ek bir maliyet getirmemiştir. Çalışmanın giderleri Hacettepe Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Birimi (Proje No:07D06403001) ve araştırmacının kendisi tarafından karşılanmıştır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmada; TNBT yöntemi ile bakım verilen yara sayısının azlığı, yaralarda mikroorganizmaların üreyip üremediğinin saptanmasında sadece sürüntü kültürünün alınmış olması, kolonizasyon ve enfeksiyon gelişimi yönünden değerlendirmenin yapılamamış olması, yaralara debritleme yapılmamış olması ve TNBT yöntemi ile bakımın en fazla 8 terapi olacak şekilde uygulanması araştırmanın sınırlılığıdır.

Verilerin Değerlendirilmesi

Veriler araştırmacı tarafından kodlandıktan sonra SPSS 11.0 for Windows bilgisayar programına aktarılmış ve gerekli analizler bu programda yapılmıştır. Tanıtıcı bilgiler formundaki verilerin frekans dağılımları verilmiştir. Basınç yarası iyileşmesinin değerlendirilmesi aşamasında elde edilen verilerin analizinde, ortalama, standart sapma, yüzdelik, bağımlı iki ölçüm arasındaki nicel değişkenler açısından farklılık olup olmadığının tespiti için Wilcoxon (Bonferroni düzeltmesi yapılmıştır) eşleştirilmiş iki örnek testi, nitel değişkenlerin başlangıç ve bitiş ölçümleri arasındaki farklılığı ortaya koymak için McNemar testi kullanılmıştır. Değişkenlerin zaman içerisindeki değişimleri arasında istatistiksel olarak farklılık olup olmadığının analizinde ise Friedman testi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi değerlendirilmesinde $p < 0.005$ olarak alınmıştır.

Bulgular

Araştırma kapsamına alınan hastaların dördü 36 yaş ve üzeri grupta ve kadındır. Hastaların beşi beden kitle indeksi hesaplamasına göre normal kilodadır. Hastalar soygeçmişlerinde herhangi bir hastalık belirtmemiştir. Hastalarda vasküler bir hastalık öyküsü bulunmamakla birlikte, üç hastanın hipertansiyon, sadece bir hastanın diyabetes mellitus'u vardır. Hastaların dördü sürekli olarak ilaç kullanmaktadır. Hastalardan sadece biri 5 yıldır sigara kullanmaktadır. Hastalar; sol hemipleji, travmatik parapleji, trafik kazası, talamik hematoma, koroner arter hastalığı, parapleji-basınç yarası ve basınç yarası tanılarını ile hastaneye yatırılmıştır. Çalışma kapsamına alınan yedi hastadaki ondört yarasakral bölge (5), femurun büyük torakanteri (3), torakal omur (2), gluteal bölge (2), uyluk (1) ve iskiyal tuberosit (1) şeklinde yerleşim göstermiştir.

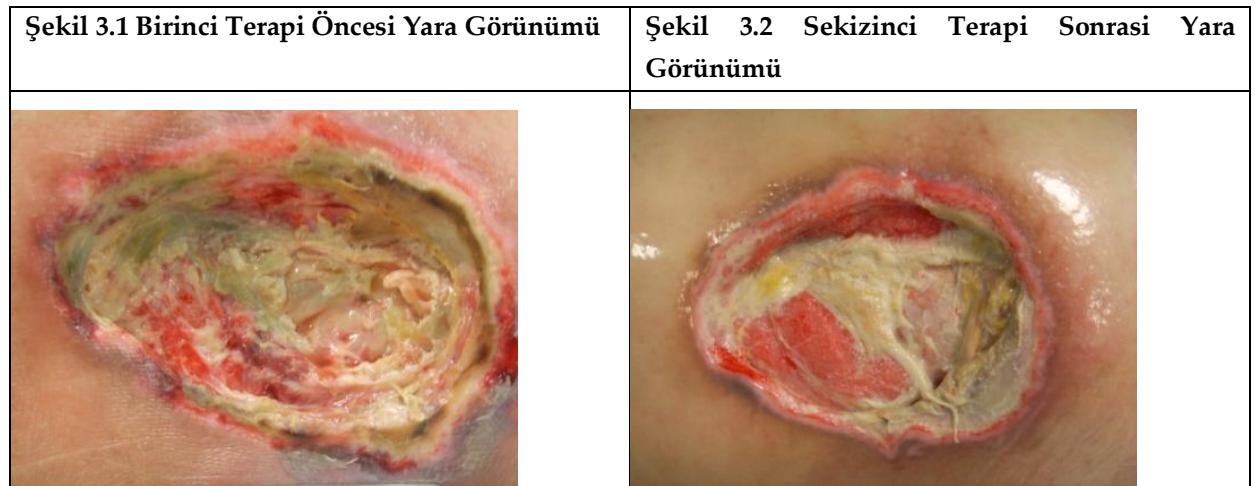
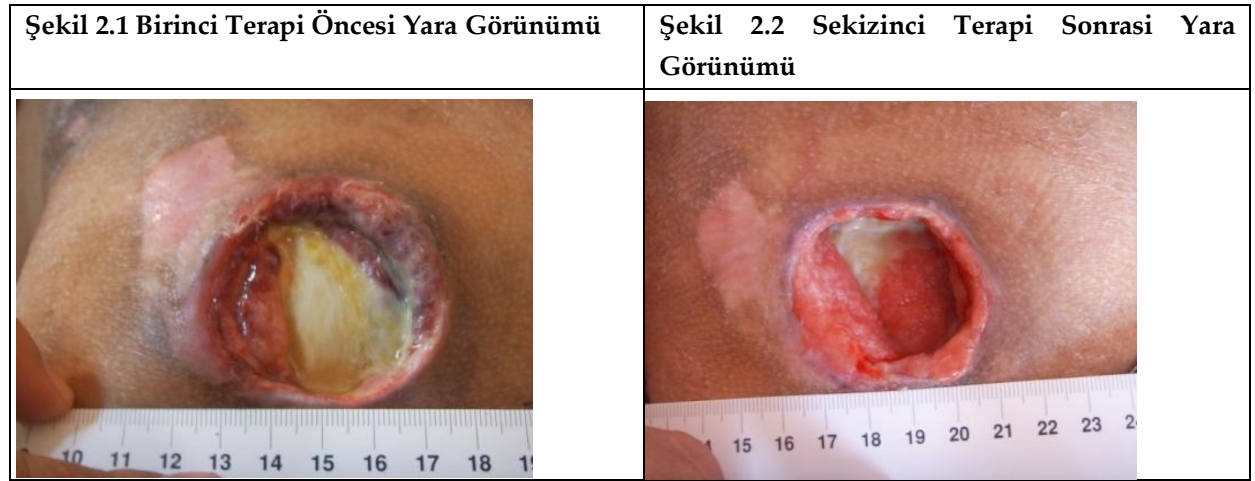
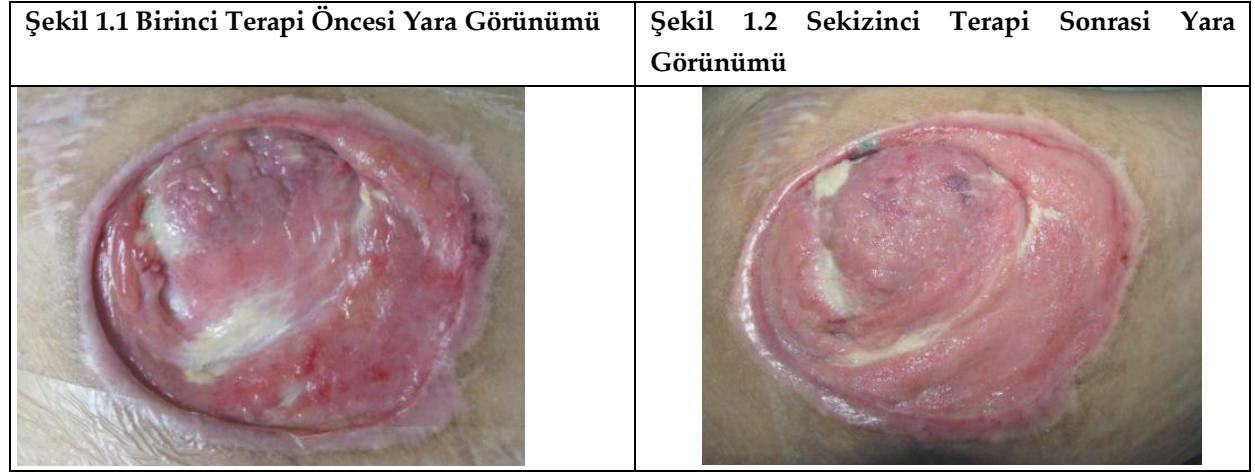
Çalışmamızda III. ve IV. evre basınç yaralarının alan, eksuda miktarı ve derinlik değişkenleri ortalamalarının başlangıçtan (birinci terapi) bitişe (sekizinci terapi) kadar olan ölçümler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). PUSH puan ortalamalarının başlangıç ve bitişölçümleri arasındaki fark ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.01$).

Tablo 2: Basınç Yaralarının Alan, Eksuda, Derinlik ve PUSH Toplam Puan Ölçümleri

| | Alan | | Eksuda | | Derinlik | | Toplam PUSH Puan | |
|----------|-----------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|---------------------------|------------------|--------------------------|
| | $\bar{x}\pm SS$ | X^2, p | $\bar{x}\pm SS$ | X^2, p | $\bar{x}\pm SS$ | X^2, p | $\bar{x}\pm SS$ | X^2, p |
| 1. Ölçüm | 40.98±50.81 | $X^2= 8.99$ $p =0.25$ | 0.00±0.00 | $X^2=68.69$ $p =0.25$ | 2,20±1,38 | $X^2=19.35$ $p =0.007$ | 11,00±2,41 | $X^2=67.76$ $p=0.001$ |
| 2. Ölçüm | 38.47±45.07 | | 0.07±0.26 | | 2,18±1,24 | | 11,14±2,41 | |
| 3. Ölçüm | 36.18±41.84 | | 0.35±0.49 | | 2,10±1,42 | | 11,50±2,34 | |
| 4. Ölçüm | 35.43±37.43 | | 0.92±1.00 | | 4,35±9,19 | | 12,21±2,22 | |
| 5. Ölçüm | 36.13±37.73 | | 1.35±0.92 | | 2,10±1,40 | | 12,71±2,30 | |
| 6. Ölçüm | 35.67±38.36 | | 1.50±1.00 | | 2,05±1,43 | | 12,71±2,09 | |
| 7. Ölçüm | 36.57±41.00 | | 1.57±1.50 | | 1,88±1,27 | | 12,78±1,88 | |
| 8. Ölçüm | 34.89±38.69 | | 1.78±1.50 | | 1,88±1,26 | | 13,00±1,79 | |

Çalışmada yaraların dokuzunda yara alanı, başlangıç ölçümüne göre küçülme göstermiştir(Şekil1). Yaraların altısında genel doku tipinde bir değişme görülmemiştir. Yaraların onunda yara derinliğinde azalma saptanmıştır. Yaraların on birinde yara yatağındaki nekrotik doku miktarında başlangıca göre azalma gerçekleşmiştir(Şekil 2 ve 3).

Basınç yaralarının 13'ünde başlangıç kültür sonuçlarında üreme saptanmış (ağırlıklı olarak E.Coli ve Pseudomonas aeruginosa üremesi) sadece bir yarada üreme saptanmamıştır. Terapinin ortasında ve sonunda alınan yara kültür sonuçları başlangıç sonuçları ile aynıdır. III. ve IV. evre basınç yarası olan hastalarda başlangıç hemoglobin ve serum albumin değerleri ile bitiş hemoglobin ve serum albumin değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).



Çalışmada basınç yarasının yerleşim gösterdiği alanın duyuşsal özellikleri nedeni ile 7 hastadan sadece ikisi bakımın 1. saatinde ve 24. saatinde ağrı duyduklarını belirtmiş ancak şiddetini değerlendirememişlerdir.

Yazarların Katkıları

Çalışmanın tasarımı: FK, HU

Veri Toplama ve/veya analizi: FK, HU

Makalenin hazırlanması: FK, HU

Teşekkür

Yazarlar, bu çalışmanın gerçekleşmesine katkılarından dolayı, Uzm. Dr. Selçuk Tunali'ya araştırma kapsamına alınan yaraların, genel alan ve eskar dokusu alan ölçümlerinin hesaplanmasında katkıda bulunduğu için, Prof. Dr. Mustafa Deveci, Doç. Dr. Ayişe Karadağ ve Hemşire Hanife Saygın'a, yara doku tipinin ve bu dokudaki gelişmenin değerlendirilmesinde uzman görüşü bildirdikleri için, çalışmanın gerçekleştirildiği hastanelerde görevli hekim ve hemşirelere çalışmaya sağladıkları destek için ve hastalara araştırmaya katılmayı kabul ettikleri için teşekkür eder.

Kaynaklar

1. National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP)[Online]. Available from:<http://www.npuap.org/resources.htm>, (Accessed 2009 January14)
2. Bennett G, Dealey C, Posnett J. The cost of pressure ulcers in the UK. *Age Ageing* 2004;33(3):230-235.
3. Butler F. Essence of care and the pressure ulcer benchmark-an evaluation. *J Tissue Viability* 2008; 17(2):44-59.
4. Casimiro C, Garcia-de-Lorenzo A, Usan L. Prevalence of decubitus ulcer and associated risk factors in an institutionalized Spanish elderly population. *Nutrition* 2002;18(5): 408-414.
5. Hug E, Ünal H, Karamemetoğlu ŞS, Tüzün S, Gürgöze M, Tüzün F. Bir eğitim hastanesinde bası yarası prevalansı ve bası yarası gelişiminde etkili risk faktörleri. *Turk J Phys Med Rehab* 2001;47(6):3-11.
6. Keller AJBP, Wille J, Ramshorst VB, Werken VDC. (2002). Pressure ulcers in intensive care patients: a review of risks and prevention. *J Intensive Care Med* 2002;28(10):1379-1388.
7. Theaker C. Pressure sore prevention in the critically ill: what you don't know, what you should know and why it's important. *Intensive Crit Care Nurs* 2003;19(3):163-168.
8. Bergquised S. The quality of pressure ulcer prediction and prevention in home health care. *Appl Nurs Res* 2005;18(3):148-154.
9. Brem H, Lyder C. Protocol for the successful treatment of pressure ulcers. *Am J Surg* 2004;188(1):9-17.
10. Pearson A, Francis K, Hodgkinson B, Curry G. Prevalence and treatment of pressure ulcers in Northern New South Wales. *The Aust J Rural Health* 2000;8(2):103-110.
11. Smith M. A comprehensive review of risk factors related to the development of pressure ulcers. *Journal of Orthopaedic Nursing* 2003;7(2):94 - 102.
12. Hunter JE, Teot L, Horch R, Banwell PE. Evidence-based medicine: Vacuum-assisted closure in wound care management. *Int Wound J* 2007;4(3): 256-269.
13. Horn SD, Buerhaus P, Bergstrom N, Smouth RJ. RN staffing time and outcomes of long-stay nursing home residents. *Am J Nurs* 2005;105 (11):58-70.
14. Baldwin KM . How to prevent and treat pressure ulcers. *LPN* 2005;1(2):18-25.
15. Uzun Ö, Tan M. A Prospective, descriptive pressure ulcer risk factor and prevalence study at a university hospital in Turkey. *Ostomy Wound Manage* 2007; 53(2): 44-56.
16. Inan DG, Oztunç G. Pressure ulcer prevalence in Turkey: a sample from a university hospital. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2012 Jul-Aug;39(4):409-13.
17. Ülker Efteli E, Yapucu Günes Ü. A prospective, descriptive study of risk factors related to pressure ulcer development among patients in intensive care units. *Ostomy Wound Manage* 2013;59(7):22-27.
18. Cervo FA, Cruz AC, Posillico JA. Pressure Ulcers: analysis of guidelines for treatment and management. *Geriatrics* 2000;55(3):55-60.
19. Cooper SM, Young E. Topical negative pressure. *Int J Dermatol* 2000; 39(12):896-898.
20. Deva AK, Buckland GH, Fisher E, et al. Topical negative pressure in wound management. *MedJ Aust* 2000;173(3):128-131.
21. Fabian TS, Kaufman HJ, Lett ED, et al. The evaluation of subatmospheric pressure and hyperbaric oxygen in ischemic full-thickness wound healing. *Am Surg* 2000;66(12):1136-1143.
22. Genecov DG, Schneider AM, Morykwas MJ, et al. Parker D, White WWL, Argenta LC. A controlled sub-atmospheric pressure dressing increases the rate of skin graft donor site reepithelialization. *Ann of Plast Surg* 1998;40(3):219-225.
23. Hersh RE, Jack JM, Dahman MI, Morgan RF, Drake DB. The Vacuum assisted closure device as a bridge to sternal wound closure. *Ann of Plast Surg* 2001;46(3):250-254.
24. Sahin E. Bası yarısında fizik tedavi uygulamaları. *Türkiye Klinikleri JInt Med Sci* 2007;3(45):36-44.

25. Joseph E, Hamori CA, Bergman S, et al. New therapeutic approaches in wound care. A prospective randomized trial of TNBT vacuum-assisted closure versus Standard therapy of chronic nonhealing wounds. *Wounds* 2000;12(3):60-67.
26. Moues CM, Van Den Bemd GJ, Heule F, Hovius SE. Comparing conventional gauze therapy to Vacuum-assisted closure wound therapy: a prospective randomised trial. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2007; 60(6):672-681.
27. McCallon SK, Knight CA, Valiulus JP, et al. Vacuum-assisted closure versus saline moistened gauze in the healing of postoperative diabetic foot wounds. *Ostomy Wound Manage* 2000;46(8): 28-34.
28. Ferreira MC, Wada A, Tuma P. The Vacuum assisted closure of complex wounds: report of 3 cases. *Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo* 2003;58(4):227-230.
29. Müllner T, Mrkonjic L, Kwasny O, Vecsei V. The use of negative pressure to promote the healing of tissue defects a clinical trial using the TNBTuum sealing technique. *Br J Plast Surg* 1997;50(3):194-199.
30. Tauro LF, Ravikrishnan J, Satish Rao BS, Shenoy HD, Shetty SR, Menezes LT. A comparative study of the efficacy of topical negative pressure moist dressings and conventional moist dressings in chronic wounds. *Indian J Plast Surg* 2007;40(2):133-140.
31. Isago T, Nozaki M. Negative-pressure dressings in the treatment of infected pressure ulcers. *Wound Repair Regen* January-February 2005; 13(1):A14.
32. National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP2007) [Online]. Available from: <http://www.npuap.org/resources/educational-and-clinical-resources/push-tool> (Accessed 2008 December 23).
33. Mani R. Chronic wound management: the evidence for change. Newyork: The Parthenon Publishing Group, 2003;113-121.
34. Dealy C. The care of wounds. A guide for nurses. Malden: Blackwell Publishing Company, 1999;110-127.
35. Lee BY. *The Wound Management Manual*. Newyork: The McGraw – Hill Companies Inc, 2005;65-72.
36. Lambert KV, Hayes P, McCarthy M. Vacuum assisted closure: a review of development and current applications. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2005;29(3):219-226.
37. O'Rourke ME. Vacuum-assisted closure therapy. *Clin J Oncol Nurs* 2006;10(6): 825-826.
38. Copson D. Topical negative pressure and necrotising fasciitis. *Nurs Stand* 2003;18(6): 71-80.
39. Coggrave M, West H, Leonard B. Topical negative pressure for pressure ulcer management. *Br J Nurs* 2002;11(6):29-36.
40. Demir A, Demirtaş Y, Çıfci M, Öztürk, N. ve Karacalar, A. Topikal Negatif Basınç (Vakum Yardımlı Kapama [TNBT]) Uygulamalarımız. *TürkPlast Surg* 2006;14(3):171-177.
41. Heyneman A, Beele H, Vanderwee K, Defloor T. A systematic review of the use of hydrocolloids in the treatment of pressure ulcers. *J Clin Nurs* 2008;17:1164–1173.
42. Kaufman MW, Pahl DW. Vacuum-assisted closure therapy: wound care and nursing implications. *Dermatol Nurs* 2003;15(4):317-325.
43. Lee SS, Lin SD, Chen HM, Lin MT, Yang CC, Lai CS, Chen YF, Chiu CC. Management of intractable sternal wound infections with topical negative pressure dressing. *J Card Surg* 2005;20(3):218-222.
44. Banwell PE, Musgrave M. Topical negative pressure therapy: mechanisms and indications. *Int Wound J* 2004;1(2):95-106.
45. Ayello EA, Baranoski S, Salati DS. Wound care. *Nursing* 2005;35(6):36-45.
46. Cutting KF. Identification of infection in granulating wounds by registered nurses. *J Clin Nurs* 1998;7(6): 539-546.
47. Yücel A. Bası Yaraları. E.H. Aydemir, M. Altındaş (Ed.). *Cilt Hastalıkları ve Yara Bakım Sempozyumu: 18-19 Ekim 2001-İstanbul*: (s.131-150)(internet), Ulaşım adresi: <http://www.ctf.edu.tr/stek/pdfs/27/2714AY.pdf> (Ulaşım tarihi: 01 Aralık 2008).
48. Chester DL, Waters R. Adverse alteration of wound flora with topical negative pressure therapy: a case report. *Br J Plast Surg* 2002;55(6):510-511.
49. Weed T, Ratliff C, Drake DB. Quantifying bacterial bioburden during negative pressure wound therapy: does the wound TNBT enhance bacterial clearance? *Ann Plast Surg* 2004;52(3):276-279.
50. Gwan-Nulla, DN, Casal RS. Toxic shock syndrome associated with the use of the Vacuum assisted closure device. *Ann Plast Surg* 2001;47(5):552-554.
51. Mendez-Eastman S. New treatment for an old problem: negative-pressure wound therapy. *Nursing* 2002;32(5):58-63
52. Krasner DL. Managing wound pain in patients with vacuum assisted closure devices. *Ostomy Wound Manage* 2002;48(5):38-43.
53. Caniano DA, Ruth B, Teich S. Wound management with Vacuum-assisted closure: experience in 51 pediatric patients. *J Pediatr Surg* 2005;40(1): 128-132.