

SAĞLIK ÇALIŞANLARININ YARA BAKIMINDA VAKUM YARDIMLI KAPAMA VE MODERN PANSUMAN KULLANIMINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ

*Hatice AYHAN, **İsmail ŞAHİN, *Sevinç TAŞTAN, *E. BİLGİN, *Sevgi HATİOĞLU

*GATA Hemşirelik Yüksek Okulu Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği BD, Ankara

**GATA Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi AD, Ankara

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, sağlık çalışanlarının, yara bakımında vakum yardımcı kapama ve modern pansuman kullanımına ilişkin görüşlerini belirlemektir.

Bu çalışma, 25 Temmuz 2008 ile 15 Ağustos 2008 arasında, bir askeri hastanenin Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Kliniği'nde gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya 30 sağlık çalışanı katılmıştır. Çalışmada, sağlık çalışanlarının, yara bakımında vakum yardımcı kapama ve modern pansuman kullanımına ilişkin görüşlerini belirlemek için bir anket formu kullanılmıştır. Çalışmamızda, yara bakımında kullanılan metodla ilişkili olarak, sağlık çalışanlarının, yara iyileşme süresi, hastanın ve sağlık çalışanlarının yara bakımı memnuniyet düzeyine ait ortalama puan, VAC kullanımında, modern pansuman kullanımındaki göre daha yüksekti ($p < 0.05$). Çalışmaya katılan sağlık çalışanlarının, hastanın yara bakımı esnasındaki ağrı hissi, yaranın kokusu, hastanın yara bakımı için hastanede kalış süresi ve sağlık çalışanlarının yara bakımı için harcadıkları süre ilgili ortalama değerler, VAC kullanımında, modern pansuman kullanımındaki göre daha düşüktü ($p < 0.05$).

Bu çalışmanın sonucunda, yara bakımıyla uğraşan sağlık çalışanlarının, yara bakım ürünlerinin seçiminde, yara bakımı bilgi ve deneyimlerinin etkili olduğu değerlendirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Vakum yardımcı kapama, modern pansuman, yara bakımı

VIEWS OF HEALTH CARE PROFESSIONALS RELATED TO USING VACUUM ASSISTED CLOSURE AND MODERN DRESSING IN WOUND CARE

ABSTRACT

Aim of this study is to determine the views of health care professionals related to using vacuum assisted closure (VAC) and modern dressing in wound care.

This study was implemented in Plastic and Reconstructive Surgery Department of a military hospital between July 25 and August 15, 2008. Sample of this study that designs as descriptive was consisted of 30 health care professionals.

In the study, a question form was used to determine the views of health care professionals related to using vacuum assisted closure (VAC) and modern dressing in wound care. In our study, we determined that the mean point of health care professionals related to the impacts of the method used for wound care on wound healing duration and wound care satisfaction level of patient and health care professionals, in using VAC were higher than in using modern dressing ($p < 0.05$). We found that the mean point of health care professionals attending the study related to patient's pain feelings during wound care, wound odor, patient's duration of stay in hospital for wound care and duration of time health care professionals spent for wound care, in using VAC were fewer than in using modern dressing ($p < 0.05$).

It is assessed that the result of this study is giving the idea for health care professionals, who are performing wound care, when it is considered that the selection of wound care products is depended on the knowledge and experiences level of health care professionals for wound care.

Keywords: Vacuum assisted closure, Modern dressing, Wound care

GİRİŞ

Yara, normal doku bütünlüğünün bozulması olarak tanımlanabilir.¹ Yara bakımı, uzun zaman alması, maliyetinin yüksek olması, bireyin hastanede kalış süresini uzatması ve sağlık personeline ek iş yükü getirmesi bakımından önemli bir konudur.^{2,3} Yara tedavisi, insanlığın var olduğundan bu yana kadar güncelliğini korumakta ve sürekli üzerinde çalışmalar yapılmaktadır.^{4,5}

Yara bakımında, bütün yaralara uygun, ideal, tek bir yara bakımı ürünü yoktur. Günümüzde her tür yaranın gereksinimini karşılayacak, çok sayıda ve çok farklı özelliklere sahip modern yara bakımı ürünü bulunmaktadır.⁶

Ülkemizde yara bakım ürünlerinin sınıflandırılmasında, İngiltere 'Drug Tariff' ve Amerika 'Reimbursement Guide'a uygun olarak hazırlanan, Türkiye Yara Bakımı

Ürünleri Sınıflandırma ve Kodlama Sistemi (TYBÜKS) kullanılmaktadır. Yara bakım ürünleri TYBÜKS'e göre, pasif kapamalar ve aktif kapama sistemleri olmak üzere iki ana gruptan oluşmaktadır. Pasif kapamalar; modern pansuman malzemelerini içermektedir. Aktif kapama sistemleri ise; topikal negatif basınç [Vakum Yardımlı Kapama (VYK)], elektrik stimülasyonu, ışın tedavisi, hiperbarik oksijen, topikal oksijen tedavisi, ozon tedavisi, larva debridmanı (maggot terapi), jet-lavaj irrigasyon sistemi, kök hücre teknolojileri, lazer tedavisi, ultrasound tedavisi gibi tedavi yöntemlerinden oluşmaktadır.⁷

Yaraya uygun ürün seçiminde esas olan, yaranın doğru değerlendirilmesi, gereksiniminin belirlenmesi ile yaranın temiz ve nemli tutulmasıdır.⁶. Yapılan çalışmalarda, yara iyileşmesinin nemli bir ortamda kuru bir ortama göre daha hızlı gerçekleştiği belirtilmektedir. Nemli yara iyileşmesi sağlayan (oklusiv) modern pansumanlar, yara pansumanının yüzeyleri arasında hastanın vücut sıvılarının birikimini sağlayıp, dehidrasyonu ve kurumayı önleyerek yara iyileşmesinde etkili olmaktadır. En büyük avantajları, epitelizasyonu hızlandırmaları ve ağrıyı azaltmalarındadır. En önemli dezavantajları ise; enfeksiyon riski, kuru ülserde eksudatif bir safhaya yol açma riski, maliyetlerinin yüksek olması ve pansumanın altında oluşabilen "sarı yüzey nekrozu"nun aniden ortaya çıkmasıdır. Bu nedenlerle bazı klinisyenler oklüsif pansumanları kullanmakta isteksiz olabilirler.⁸

Günümüzde yara tedavisinde kullanılan yöntemlerden biride VYK'dır.⁹. TYBÜKS'e göre aktif yara kapama sistemlerinden biri olan VYK; akut ve kronik yaralarda iyileşmeyi hızlandırmak için yara üzerine kontrollü, negatif basınç sağlayan invaziv olmayan bir yöntemdir.¹⁰ VYK uygulamasının yara yatağına birkaç mekanizma ile etki ettiği düşünülmektedir. Bu mekanizmalar, uygulanan subatmosferik basıncın lokal kan akımını artırması, değişen basınç siklusuna bağlı olarak yara yüzeyinde mekanik stres oluşması, yaranın bu strese hücrel proliferasyonda artış ile cevap vermesi, yara iyileşmesini inhibe eden proteazların emilerek yaradan uzaklaştırılması ile ödem ve interstiyel sıvının azalmasıdır.^{10,11}

Yara onarımı, plastik cerrahinin temel taşlarından birini oluşturur. Yara bakımının amacı, planlanan ameliyata kadar yaranın temiz tutulması ve sağlıklı granülasyon dokusunun gelişiminin sağlanarak tedavinin başari şansının.^{10,12} Doğrudan rekonstrüksiyon, hastanın durumu ya da yaranın büyüklüğü nedeniyle çoğunlukla mümkün olamamaktadır. Yaranın durumunun değerlendirilmesinin ardından enfekte bakterileri, yabancı materyalleri ve nekrotik dokuyu yaradan uzaklaştırmak için cerrahi debridman uygulanmaktadır. Bundan sonraki tedavi, yara sağlıklı ve vaskülarize görününceye kadar yara bakımına devam etmektir. Bu süreçte kullanılan ürünlerin seçimi, doktor ve hemşirelerin deneyimlerine ve yeni imkanları denemek için başlangıç yapmalarına bağlıdır.⁹

Yara bakım ürünlerinin birbirlerine göre üstünlüklerinin gösterildiği klinik çalışmalar ve hayvan deneyleri bulunmakla birlikte, ülkemizde bu konuda sağlık çalışanlarının görüşlerine yer verilen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmanın amacı, sağlık çalışanlarının yara bakımında modern pansuman ve VYK kullanımına ilişkin görüşlerinin belirlenmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Tanımlayıcı nitelikteki bu araştırmanın verileri, 25 Temmuz-15 Ağustos 2008 tarihleri arasında toplanmıştır. Araştırmanın evrenini askeri bir eğitim ve araştırma hastanesinin Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Kliniği'nde görev yapan 36 sağlık çalışanı (16 doktor, 23 hemşire) oluşturmaktadır. Araştırmanın yapıldığı klinik, bu kurumda VYK uygulama ve takibinin Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Kliniği'nde görev yapan sağlık çalışanları tarafından yürütülmesi nedeniyle seçilmiştir. Araştırmada evrenin tamamına ulaşılması hedeflenmiş ancak ulaşılabilen, eksiksiz veri sağlayan ve araştırmaya katılmaya istekli 30 sağlık çalışanı (% 83.3) araştırmanın örneklemini oluşturmuştur.

Veri toplama aracı olarak, araştırmacılar tarafından ilgili literatür doğrultusunda geliştirilen veri toplama formu kullanılmıştır. Veri toplama formu iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm, katılımcıların meslek grubu, bu klinikteki hizmet süreleri gibi tanımlayıcı özelliklerini belirlemeye yönelik sorulardan oluşmaktadır. İkinci bölümde ise, yara bakımında VYK ve modern pansuman uygulamasına ilişkin özelliklerden oluşan 11 soru yer almaktadır. Sağlık çalışanlarının bu 11 soruya ilişkin görüşlerini belirlemek için vizüel analog skala (VAS) kullanılmıştır. VAS, bir ucunda 0 en az, diğer ucunda 10 en çok yazan, 10 cm uzunluğunda yatay bir çizgi olarak çizilmiştir. Sağlık çalışanlarından bu 10 cm'lik çizgi üzerinde yara bakım yöntemlerinin, yara bakımına etkilerine ilişkin görüşlerini belirten noktayı işaretlemeleri istenmiştir. Cetvel ile başlangıç noktasıyla (0: en az) işaretlenen noktanın arası ölçülerek, sağlık çalışanlarının yara bakım yöntemlerine ilişkin santimetre cinsinden puanları elde edilmiştir. 12. soru ise, sağlık çalışanlarının veri toplama formunda yer almayan görüşlerini belirtebilmeleri için açık uçlu olarak bırakılmıştır.

Verilerin analizi SPSS (Statistical Package of Social Sciences) 15.0 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde, tanımlayıcı istatistikler; sayımla belirlenen değişkenler için sayı ve yüzde (%), ölçümle belirlenen değişkenler için ise, ortalama±standart sapma (\pm ss) şeklinde gösterilmiştir. Ölçüm değerlerinin normal dağılıma uygunlukları Tek Örneklem Kolmogorov Smirnov testi ile araştırılmıştır. İki uygulama arasındaki farklılığın araştırılmasında, bağımsız iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi (student's t testi) kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılığın göstergesi olarak $p < 0.05$ değeri kabul edilmiştir.

BULGULAR

Tablo 1'de çalışmaya katılan sağlık çalışanlarının bazı tanımlayıcı özellikleri görülmektedir. Buna göre, çalışmaya katılanların %70'inin plastik ve rekonstrüktif cerrahi kliniğinde çalıştığı, %70'inin hemşire olduğu ve çoğunluğunun (% 63.3) klinik deneyimlerinin 1-4 yıl arasında olduğu saptanmıştır.

Tablo 2'de sağlık çalışanlarının yara bakımında modern pansuman ve VYK kullanımına ilişkin görüşleri yer almaktadır. Tabloya göre, sağlık çalışanlarının yara bakım yöntemlerinin her tür yara tedavisinde kullanılabilirliğine ilişkin puan ortalamalarının, modern pansuman kullanımında VYK'ya göre daha fazla olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$).

| ÖZELLİKLER | n | % |
|--|--------------|--------------------|
| Klinik Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Yanık Merkezi | 21 9 | 70 30 |
| Meslek Hemşire Doktor | 21 9 | 70 30 |
| Klinik Deneyimi 1-4 yıl 5-9 yıl 10 yıl ve üzeri | 19 5 6 | 63.3 16.7 20 |
| TOPLAM | 30 | 100 |

Tablo 1: Sağlık Çalışanlarının Tanımlayıcı Özelliklerine Göre Dağılımı.

| YARA BAKIMINA İLİŞKİN ÖZELLİKLER | VYK $\bar{X} \pm SS$ | MODERN PANSUMAN $\bar{X} \pm SS$ | t* | P |
|--|-------------------------|--|-------|--------|
| Her tür yara tedavisinde kullanılabilirliği | 5.853 ± 2.166 | 8.606 ± 2.116 | 4.979 | <0.001 |
| Yara iyileşme süresine etkisi | 8.276 ± 1.199 | 7.140 ± 1.987 | 2.682 | 0.010 |
| Yarada komplikasyon (enfeksiyon, kanama, hematom, fistül, vb.) gelişmesi | 3.500 ± 2.623 | 3.536 ± 2.004 | 0.061 | 0.952 |
| Hastanın ağrı duyması | 4.446 ± 2.573 | 6.860 ± 2.379 | 3.771 | <0.001 |
| Yara kokusu | 3.933 ± 2.852 | 8.606 ± 2.116 | 4.725 | 0.010 |
| Sağlık çalışanlarının yara bakımına ayırdıkları | 3.220 ± 2.279 | 7.146 ± 2.024 | 7.054 | <0.001 |
| Hastanın konforu (mobilizasyonu, yatak içi hareketleri, görünümü, uyku kalitesi vb.) | 6.210 ± 2.570 | 5.646 ± 2.172 | 0.917 | 0.363 |
| Hasta memnuniyeti | 7.690 ± 1.368 | 5.450 ± 2.168 | 4.784 | <0.001 |
| Yara bakımı için hastaların hastanede kalış süresi | 3.563 ± 2.568 | 6.153 ± 2.090 | 4.283 | <0.001 |
| Yara bakım maliyeti | 6.803 ± 2.184 | 5.483 ± 2.589 | 2.134 | 0.037 |
| Sağlık çalışanlarının yara bakımından memnuniyet durumu | 8.600 ± 0.880 | 5.750 ± 2.306 | 6.322 | <0.001 |

Tablo II: Sağlık Çalışanlarının Yara Bakımında VYK ve Modern Pansuman Kullanımına İlişkin Görüşlerinin Dağılımı.

Çalışmamızda sağlık çalışanlarının yara bakımında kullanılan yöntemin yara iyileşmesine etkisine yönelik puan ortalamalarının, VYK kullanımında daha fazla olduğu tespit edilmiş olup, aradaki fark istatistiksel olarak da anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$).

Çalışmaya katılan sağlık çalışanlarının, yara bakımı sırasında hastanın ağrı duymasına, yara kokusuna, hastanın yara bakımı için hastanede kalma süresine ve sağlık çalışanlarının yara bakımına ayırdıkları süreye ilişkin puan ortalamalarının, VYK kullanımında daha az olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$).

Sağlık çalışanlarının, kendilerinin ve hastanın yara bakımından memnuniyet durumuna ilişkin puan ortalamalarının ise, VYK kullanımında, modern pansuman kullanımına göre daha fazla olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$).

Çalışmamızda sağlık çalışanlarının yara bakımında maliyete ilişkin puan ortalamalarının, VYK kullanımında modern pansuman kullanımına göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir ($p < 0.05$).

Yara bakımı sürecinde, hastanın konforu ve yarada komplikasyon gelişmesi açısından sağlık çalışanlarının

her iki yönteme ilişkin puan ortalamaları arasında fark olmadığı saptanmıştır ($p > 0.05$).

TARTIŞMA

Morykwas ve Argenta'nın çalışmalarında VYK'nın yara iyileşmesi üzerine hızlandırıcı etkisinin gösterilmesi üzerine, birçok yara tedavisinde kullanılabileceği çeşitli çalışmalarla gösterilmiştir.¹¹ Bunlar arasında akut ve travmatik yaralanmalar, bası ülserleri, staz ülserleri, diyabetik ülserler, kronik yaralar, açık abdominal yaralar, greft ve flepler, nekrotizan fasiit gibi enfekte yaralar sayılabilir.^{11,13} VYK'nın birçok yara tedavisinde kullanılabilirliğine ilişkin çalışmalar bulunmakla birlikte, yarada nekrotik doku, eskar bulunması, tedavi edilmemiş osteomyelit, malignite içeren yaralar, aktif kanama ve antikoagülan kullanımı, VYK'nın kontrendikasyonları olarak belirtilmektedir.¹¹ Çalışmamızda sağlık çalışanlarının VYK'nın her tür yara tedavisinde kullanılabilirliğine ilişkin puan ortalamaları, modern pansumanlara göre daha düşük bulunmuştur. Bu sonuç sağlık çalışanlarının yara bakım ürünlerinin seçiminde VYK'nın kontrendikasyonlarını dikkate aldıklarını göstermektedir.

Çalışmamızda sağlık çalışanlarının, yara bakımında VYK kullanıldığında modern pansuman ürünlerinin kullanımına göre yara iyileşmesinin daha hızlı olduğunu düşündükleri saptanmıştır. Jacobs ve ark. tarafından ratlarda yapılan çalışmada, yara bakımında VYK kullanıldığında, yara kapanmasının ıslak pansuman ve drenajsız VYK köpüğünün kullanıldığı kontrol gruplarına göre çok daha hızlı olduğu belirtilmiştir. VYK kullanılan yaraların histolojik incelemesinde ise, kollojen liflerinin ve fibroblast proliferasyonunun kontrol gruplarına göre çok daha organize olduğu ve kan damarlarının daha iyi gelişip, daha geniş kalibrede olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca angiogenesizin ve granülasyon dokusunun gelişmesine yol açan pro-angiogenik büyüme faktörünün salınımının, VYK grubunda arttığı da belirtilmiştir.² Bu konuda yapılan klinik çalışmalarda da granülasyon doku gelişim alanının, VYK grubunda daha büyük ve yara iyileşmesinin daha hızlı olduğu gösterilmiştir.¹³⁻¹⁶

Çalışmamızda sağlık çalışanlarının yara bakımında VYK kullanıldığında hastanın daha az ağrı duyduğunu düşündükleri saptanmıştır. Benzer şekilde Mouses ve Tauro'nun çalışmalarında, yara bakımında VYK kullanılan gruplarda pansuman yapılan gruba göre daha az ağrı olduğu belirtilmiştir.^{9,14} Genellikle yara bakımında modern pansuman kullanımında pansuman değişimi 24 saatte 2 veya daha fazla, VYK'da ise 48-72 saatte bir yapılmaktadır. Pansuman değişiminin VYK'da daha az olması nedeniyle hastanın daha az ağrı ve rahatsızlık duyduğu, bu nedenle hasta uyumunun da daha fazla olduğu belirtilmektedir.⁹

Çalışmamızda sağlık çalışanları yara bakımında VYK kullanıldığında hastanın yara bakımı için hastanede kalma süresinin daha kısa olduğunu belirtmişlerdir. Benzer şekilde, Tauro ve ark. ile Joseph tarafından yapılan klinik çalışmalarda da, VYK grubundaki hastaların hastanede kalma sürelerinin, pansuman yapılan gruplardan iki kat daha kısa olduğu belirtilmektedir.^{14,15}

Çalışmamızda sağlık çalışanları, yara bakımında VYK kullanıldığında yara kokusunun daha az olduğunu, hasta memnuniyetinin ise daha fazla olduğunu belirtmişlerdir.

Ayrıca sağlık çalışanlarının yara bakımında VYK kullanımına ilişkin memnuniyet puan ortalamalarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Benzer şekilde Braakenburg ve ark.'nın çalışmasında, yara bakımında VYK kullanılan grupta, modern pansuman kullanımına göre hasta memnuniyetinin daha fazla olduğu belirtilmiştir. Bunun nedeni olarak da eksuda ile pansumanın kirlenmesinin, kokunun ve pansuman değişiminin daha az olması gösterilmiştir¹³

Çalışmamızda sağlık çalışanları, VYK kullandıklarında yara bakımına daha az süre ayırdıklarını, yara bakım maliyetinin ise daha fazla olduğunu düşündüklerini belirtmişlerdir. Benzer şekilde Braakenburg ve ark.'nın çalışmasında, yara bakımında VYK kullanıldığında materyal maliyetinin daha fazla olduğu, personel iş gücünün ise daha az olduğu belirtilmiştir.¹³ Yara bakımında VYK kullanımı için gereken malzemelerin pahalı olması sağlık çalışanlarının maliyetin daha fazla olduğunu düşünmelerine neden olmaktadır. Oysaki VYK kullanımında pansuman değişimlerinin daha az sıklıkta olması ile materyal masrafı kadar, hizmet süresi de azalmaktadır. Ayrıca, yara iyileşmesinin daha hızlı olması, topikal tedavinin ardından greft ve flep gibi tedavilere yanıtının daha iyi olması ve buna bağlı olarak da hastanede kalış süresinin daha kısa olması nedeni ile yara bakımında VYK kullanılmasının maliyet etkin olduğu belirtilmektedir.^{9,14}

Yara bakımında pansuman uygulaması sırasında gelişebilecek komplikasyonlar; ağrı, enfeksiyon, kuru ülserde eksudatif bir safhaya yol açma riski, pansumanın altında oluşabilen "sarı yüzey nekrozu"nun aniden ortaya çıkması, yara boyutlarında artma ve kullanılan ürünlere karşı hastanın alerjisinin olmasıdır.⁸ VYK kullanımında gelişebilecek komplikasyonlar ise; ağrı, maserasyon, kanama, doku nekrozu, pansumanın tam izole edilememesi ile uygun basıncın sağlanamaması ve enfeksiyon olarak belirtilmektedir.^{9,11,14}

Çalışmamızda da sağlık çalışanları yara bakımı sürecinde, hastanın konforu ve yarada komplikasyon gelişmesi açısından her iki yöntem arasında fark olmadığını düşünmektedirler.

SONUÇ

Yara bakımında yaranın özelliklerine uygun, doğru ürün seçimi yara iyileşmesini olumlu yönde etkilemektedir. Sağlık çalışanlarının yara bakımı konusundaki bilgi ve tecrübesi yara bakımında ürün seçimini etkileyen faktörlerden biridir. Çalışmamızda sağlık çalışanlarının yara bakımında ürün seçimlerinin VYK kullanımı yönünde olduğu görülmektedir. Elde edilen bulguların yara bakımı yapan sağlık çalışanları açısından fikir verici olduğu düşünülmektedir.

UZM. HEM. HATİCE AYHAN
GATA HEMŞİRELİK YÜKSEK OKULU CERRAHI
HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ BD,
ETLİK-06018, ANKARA
Tel: 0 312 304 39 33
e-mail: ayhanhatice@yahoo.com

KAYNAKLAR

1. Altındaş M., Yara-Açık Yara. İ.Ü Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Cilt Hastalıkları ve Yara Bakımı Sempozyumu Özet Kitabı,81, İstanbul, 2001.
2. . Jacobs S, Simhaee DA, Marsano A, Fomovsky G.M, Niedt G, Wu J.K. Efficacy and mechanisms of vacuum-assisted closure (VAC) therapy in promoting wound healing: a rodent model. J.Plast Reconstr Aesthet Surg; Article in pres:1, 2008
3. Karadağ A, Korkut H, Erdoğan B. Hemşirelerin yara bakımındaki sorumluluklarına ilişkin bir durum değerlendirmesi. 2.Ulusal Yara Bakımı Kongresi UYBK'2007 Bildiri Özet Kitabı, İstanbul, 2007
4. Ramasastry SS. Chronic problem wounds. Clin Plast Surg, 25: 367, 1998
5. Çetinkale O. Yara tedavisinin genel ilkeleri ve yeni yaklaşımlar. Yara Bakım ve Tedavi Kurs Kitabı, 21, İstanbul, 2000.
6. Erdoğan B. Kronik yara ve modern yara bakımı ürünleri. 2.Ulusal Yara Bakımı Kongresi UYBK'2007 Bildiri Özet Kitabı,İstanbul, 2007.
7. Yara Bakım ve Doku Onarımı Derneği, TYBÜKS (Türkiye Yara Bakımı Ürünleri Kodlama Sistemi, <http://www.yaradernegi.org/90.html>, 2005, (Erişim Tarihi, 15.06.08).
8. Yapucu Güneş Ü, Eşer İ. Nemli yara iyileşmesi ve oklusif pansumanların nemli yara iyileşmesindeki önemi. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi; 10(2):57-65, 2006.
9. Moues CM, van den Bemd GJCM, Heule F, Hovius SER. Comparing conventional gauze therapy to vacuum-assisted closure wound therapy: A prospective randomise trial. J Plast Reconstr Aesthet Surg; 60: 672, 2007.
10. Demir A, Demirtaş Y. Çıfci M, Öztürk N, Karacalar A. Topikal negatif basınç (Vakum Yardımlı Kapama [VAC] Uygulamalarımız). Türk Plast Rekonstr Est Cer Derg; 14(3): 171, 2006.
11. Tan Başer N, Işık V, Bulutoğlu R, Görkem S, Aslan G. Yara bakımı ve tedavisinde subatmosferik basınçlı yara pansumanı. Türkiye Klinikleri J Med Sci;27: 902, 2007.
12. Bilkay U, Teymur H. Tedavisi güç yaralarda negatif basınçlı kapama tedavisi uygulamaları ve sonuçlarımız. 2.Ulusal Yara Bakımı Kongresi UYBK'2007 Bildiri Özet Kitabı İstanbul, 2007.
13. Braakenburg A, Obdejin MC, Feitz R, Rooij IA, Griethuysen AJ, Klinkenbijl JH. The clinical efficacy and cost effectiveness of the vacuum-assisted closure technique in the management of acute and chronic wounds: a randomized controlled trial. Plast Reconstr Surg; 118 (2): 390, 2006
14. Tauro LF, Ravikrishnan J, Satish Rao BS, Shenoy HD, Shetty SR, Mezenes LT. A comparative study of the efficacy of topical negative pressure moist dressing and conventional moist dressing in chronic wounds. Indian J Plast Surg; 40(2): 133, 2007.
15. Joseph A. A prospective randomized trial of vacuum assisted closure versus standart therapy of chronic non-healing wounds. Wounds; 12: 60, 2000.
16. Wada A, Ferreira MC, Júnior PT, Arrunátegui G. Experience with local negative pressure (vacuum method) in the treatment of complex wounds. Sao Paulo Med. J; 124 (3):150, 2006.