



## Venöz Ülser Tedavisinde Unna Bandajı Uygulaması: Otuz Hastanın Değerlendirmesi

Mehmet Acıpayam<sup>1</sup>, M. Hakan Zor<sup>2</sup>, Levent Altınay<sup>1</sup>, Hasan Uncu<sup>3</sup>, Ümit Halıcı<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahi Anabilim Dalı, Hatay

<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara

<sup>3</sup>Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahi Kliniği, Adana

<sup>4</sup>Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahi Kliniği, Samsun

### Özet

**Amaç:** Bu prospektif çalışma ile kliniğimizdeki Unna bandajı uygulamalarımızda elde ettiğimiz verileri değerlendirmeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Nisan 2007 - Ağustos 2011 arasında venöz ülser şikayeti ile başvuran 1'i kadın, 29'u erkek toplam 30 hasta (23-56 yaşları arasında, ortalama 33,5) çalışmaya alındı. Tüm hastalara Unna bandajı uygulandı. Unna bandajı ile birlikte günde iki kez kalsiyum dobesilat 500 mg tablet verildi. Yara iyileşmesini takiben tedaviye diz altı orta basınçlı varis çorabı, kalsiyum dobesilat ile devam edildi.

**Bulgular:** Ülserler 23 (%76) hastada medial malleol çevresinde, 2 (%0.06) hastada diz altında yaygın, 2 (%0.06) hastada tibia orta bölgesinde, 2 (%0.06) hastada tibia 1/3 distal ve medial malleol çevresine yayılmış ve 1 (%0.03) hastada lateral malleol proksimalindeydi. Hastaların ülserli geçirdiği süre 1,5 ile 168 (ortalama 25,2) aydı. Olgulara 1 ile 6 kür (ortalama 2,13) Unna bandajı uygulandı. Yedi olguda (%24) Unna bandajı uygulanan bölgede ciltte kuruluk ve kaşıntı ile seyreden dermatit görüldü. Ülser nüksü gözlenen 4 (%13) olgu Unna bandajı ile tedavi edildi. Hastaların takibi sırasında Unna bandajının erken dönemde çıkarılmasının gerektiği hasta olmadı.

**Sonuç:** Kronik venöz ülser tedavisinde Unna bandajının, uygulanması ve temininin kolay, tedavi maliyetlerinin düşük, minimal komplikasyona sahip olması, arteriyel hastalığın da bulunduğu olgularda diğer kompresyon yöntemlerine göre daha güvenli olması ve diğer yöntemlerden etkinlik açısından bir farkının bulunmaması dolayısıyla akılda bulunması gereken bir yöntem olduğunu düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Venöz Ülser; Unna Bandajı; Venöz Yetmezlik.

### Unna Boot in Venous Ulcer Treatment: Evaluation of 30 patients

#### Abstract:

**Aim:** We aim to evaluate the results of the Unna boot practice with this prospective study.

**Material and Methods:** This study included a total of 30 patients (1 female, 29 male; ages 23-56, mean 33.5) admitted to outpatient clinic with chronic venous leg ulcers. All patients were treated with Unna's boot. This treatment combined with oral calcium dobesilate 500 mg tablet orally twice a day. As the ulcer was healing, the treatment continued with calcium dobesilate tablets and compression stockings.

**Results:** Ulcer placement was as follows: around medial malleol 23 (76%); widespread below knee 2 (0.06%); mid-tibial region 2 (0.06%); tibia 1/3 distal region plus medial malleol 2 (0.06%), around lateral malleol 1 (0.03%) patient. Ulcer duration was between 1.5-168 months (mean 25.2). Unna boot was applied between 1-6 times (mean 2.13). Seven (24%) patients had dermatitis manifested with skin dryness and pruritis at Unna boot applied skin region. Four patients had ulcer recurrence and treated with Unna boot.

**Conclusion:** We think that Unna bandage usage in chronic venous ulcus treatment must be taken into consideration because this treatment method is easy to supply and be applied, low cost of treatment, minimal complication rate and it can be performed effectively and more safely than other treatment modalities in patients with arterial disease.

**Key Words:** Venous Ulcer; Unna Boot; Venous Insufficiency.

## GİRİŞ

Kronik venöz ülser, tüm popülasyonda yaklaşık olarak %1 sıklıkta görülmekte olup hastaların yaşam kalitesini kötü etkileyen ve sosyo-ekonomik yükü fazla olan bir patolojidir (1). Buna sebep olarak düşünülebilecek kronik ve tekrarlayıcı karakteri, birçok çalışmada gösterilmiştir (2). Hastaların yaklaşık %20'sinde 10 veya daha fazla ülserasyon epizodları görülebilmektedir (2). Ayrıca non-venöz alt ekstremitte ülserlerinde rekürrens oranı yaklaşık %45 iken venöz ülserlerde bu oran %72'dir (3). Kronik venöz ülser, alt ekstremitede görülen kronik ülserlerin yaklaşık %70'ini oluşturur (4). Diğer sebepler arasında arteriyel

yetmezlik, diyabet, travma, orak hücreli anemi, romatoid artrit, kronik osteomyelit, nöropatiler, vaskülit ve deri tümörleri sayılabilir. Hastaların yaklaşık %3.5'inde ülser sebebi bulunamamaktadır ve bazı olgularda ise ülser birden fazla sebebe bağlı olabilmektedir (5). Süperfisiyal veya derin venöz yetmezlik (6,7), venöz akım obstrüksiyonu ve/veya venöz baldır pompasındaki yetersizliğe sekonder olarak gelişen venöz hipertansiyonun venöz ülserin temel sebebi olduğu düşünülmektedir (8). Patofizyolojisinde perikapiller fibrin kılıf formasyonu (9), lökosit adezyon ve aktivasyonu (10), lokal tümör nekrosis faktör- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) aktivitesinde artış (11), makromoleküllerin ekstrasvazasyonu ve fibrinolitik

anormallikleri (12) ve monosit-platelet agregatlarının oluşumu (13) gibi çeşitli hücrel ve moleküler teoriler ortaya atılmıştır. Hangi sebebe bağlı olursa olsun venöz ülser tedavisinde venöz hipertansiyonun düzeltilmesi, ülser iyileşmesinde hızlanmayı ve rekürrensin azalmasını sağlamaktadır (14).

Kompresyon bandajları yanında mikronize purifiye flavonoid fraksiyonları (MPFF) vb ilaçlar da adjuvan tedavi olarak kullanılabilir (15).

Rijid bir kompresyon sağlayan Unna bandajı temel olarak çinko oksit, gliserin ve jelatin içermektedir. Bu bandaj ile hastaların günlük aktiviteleri minimal düzeyde etkilenmekte, hospitalizasyon gerekmeden hastaların takibi kolayca yapılabilen, rijid özelliği sayesinde bacak-baldır pompasına destek sağlanmakta ve travmalara karşı ülser bölgesi korunabilmektedir (16). Ayrıca içerdiği çinko oksit ile anti-inflamatuvar, anti-bakteriyel etki oluşturmada, enzimatik topikal debridman etki ile yara üzerinde debris oluşumunu azaltmakta, yaranın otolitik debridmanını sağlamakta ve epitelizasyonu arttırmaktadır (17,18).

Bu prospektif çalışma ile kliniğimizdeki Unna bandajı uygulamamızda elde ettiğimiz verileri değerlendirmeyi amaçladık.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Kliniğimize Nisan 2007-Ağustos 2011 tarihleri arasında venöz ülser şikayeti ile başvuran biri kadın, 29'u erkek toplam 30 hasta (23-56 yaşları arasında, ortalama yaş 33,5) çalışmaya alındı.

Tüm hastalarda bilateral alt ekstremitte venöz Doppler USG ile venöz yetmezlik değerlendirmesi yapıldı. Venöz Doppler USG'de yüzeysel venöz sistemde safeno-femoral bileşke (SFJ), safeno-popliteal bileşke (SPJ) ve vena saphena magna (VSM) değerlendirildi. Derin venöz sistemde ana femoral ven (CFV), femoral ven (FV), popliteal ven (PV) değerlendirildi. Venöz reflü süresinin  $\geq 0.5$  sn olması venöz yetmezlik olarak kabul edildi. Tüm hastalarda venöz ülser bulunması ve ek olarak hastalara perkütan veya cerrahi bir girişim yapılması planlanmadığı için venöz çap ölçümü yapılmadı. Hastaların tümünde arteria dorsalis pedis ve arteria tibialis posterior üzerinde arteriyel nabızlar elle alınıyordu. Bu sebeple arteriyel Doppler USG yapılmadı. Diabet, travma, cilt malignitesi, konjestif kalp yetmezliği öyküsü olan hastalar çalışmaya alınmadı.

Amerikan Venöz Forum'da kabul edilen CEAP sınıflamasına göre (19); tüm hastalarda aktif ülser (C6); primer etioloji (Ep); anatomik olarak süperfisiyal ve derin venöz sistem tutulumu (A s,d); patofizyolojik olarak reflü (Pr) mevcuttu.

Tüm hastalara Unna bandajı uygulandı. Bandaj, 15 cm genişliğindeki gazlı bez üzerine eczanede reçete edilerek hazırlanmış karışımın gazlı beze sürüldükten sonra bu gazlı bezin metatarso-phalangeal eklemlerden başlayarak diz eklemine kadar spiral tarzda 6 kat olacak şekilde sarılması ile oluşturuldu. Karışım çinko oksit (150 gr), jelatin (150 gr), magnezyum silikat hidroksit (talç, 150 gr) ve 200 gr distile su kullanılarak hazırlandı. Bu karışım yaklaşık 100 °C sıcaklıktaki suda 30 dakika süreyle bekletilerek katı halden eriyik hale gelmesi sağlandı. On gün aralıklarla Unna bandajı çıkarılarak ülser iyileşmesi takip edildi. Ülser tam olarak epitelize olana kadar periyodik Unna bandajı uygulanmasına devam edildi.

Hastalara Unna bandajı ile birlikte günde iki kez oral kalsiyum dobesilat 500 mg tablet de verildi. Yara iyileşmesini takiben tedaviye diz altı orta basınçlı varis çorabı ve kalsiyum dobesilat ile devam edildi. Hastaların hiçbirine ek olarak cerrahi tedavi uygulanmadı.

## BULGULAR

Ülserler 23 (%76) hastada medial malleol çevresinde, 2 (%0.06) hastada diz altında yaygın, 2 (%0.06) hastada tibia orta bölgesinde, 2 (%0.06) hastada tibia 1/3 distal ve medial malleol çevresine yayılmış ve 1 (%0.03) hastada lateral malleol proksimalindeydi. Hastaların ülserli geçirdiği süre 1,5 ile 168 (ortalama 25,2) aydı (Tablo 1). Olgulara 1 ile 6 kür (ortalama 2,13) Unna bandajı uygulandı (Tablo 2). Vakaların tümünde ülserler iyileşti (Resim 1-3). Yedi olguda (%24) Unna bandajı uygulanan bölgede ciltte kuruluk ve kaşıntı ile seyreden dermatit görüldü. Çalışma süresi içinde ülser nüksü gözlenen 4 (%13) olgu Unna bandajı uygulaması ile tedavi edildi. Hastaların takibi sırasında Unna bandajının erken dönemde çıkarılmasının gerektiği hasta olmadı.

Tablo 1. Hastaların Ülser Süresine Göre Dağılımı

Ülser süresi	Hasta Sayısı
1-6 ay	3
6-12 ay	6
12-24 ay	12
>24 ay	9

Tablo 2. Hastaların Kür Sayısına Göre Dağılımı

Kür Sayısı	Hasta Sayısı
1-2 kür	24
2-4 kür	5
4-6 kür	1



Resim 1a. Venöz Ülser Tedavisi Öncesi



Resim 2. Venöz Ülser



Resim 1b. Dört Kür Unna Bandajı Uygulanması Sonrası



Resim 3. Unna Bandajı Uygulanmış Hasta

### TARTIŞMA

Venöz yetmezliğin cerrahi olarak düzeltilmesi ve kompresyon tedavisi, kronik venöz ülser tedavisinde günümüzde uygulanan yöntemlerdir. Alt ekstremiteye çok katlı bandaj sistemleriyle uygulanan kompresyon tedavisi, ülser iyileşmesini hızlandırdığı ve rekürrensi azalttığı için tedavinin temel dayanak noktası haline gelmiştir (20). Çok katlı kompresyon bandajlarının

ayak bileği çevresinde sıvı ekstrevasyonunu azalttığı, lipodermatoskleroza yumuşattığı, derin venöz akım hızını arttırdığı, venöz volümü ve reflüyü azalttığı, santral kompartmanlara kan geçişini arttırdığı, venöz pompayı güçlendirdiği, mikrosirkülasyonu ve lenf drenajını arttırdığı düşünülmektedir (14). Ayrıca bu bandajlarla birlikte uygulanabilen çeşitli topikal ajanlarla ülser bölgesinin nemli tutulması; böylece yara bölgesine hücre göçünün artması, yara bölgesinde matriks

formasyonunun hızlanması, nekroze dokunun otolitik debridmanının artması sağlanabilir (21). Ayrıca nemli bir yara bölgesinde ağrı da daha az olacaktır (21).

Kronik venöz ülser tedavisinde süperfisiyel ven cerrahisi, subfasyal endoskopik perforatör cerrahisi (SEPS), yüksek ligasyon gibi cerrahi tedavi yöntemleri ile kompresyon tedavilerini ülser iyileşmesi ve rekürrensi açısından karşılaştıran birçok çalışma yapılmıştır (22,23). Safen ven cerrahisi, SEPS ve kompresyon tedavisinin karşılaştırıldığı bir çalışmada iyileşme ve rekürrens oranları benzer olarak bulunmuş fakat ülserizasyon sürenin cerrahi tedavi lehine daha uzun olduğu belirtilmiştir (22). Hastaların 4 yıl süreyle takip edildiği ESCHAR (Effect of Surgery and Compression on Healing And Recurrence) çalışmasında ise kompresyon tedavisi ile birlikte uygulanan cerrahi tedavi sonrası rekürrens oranlarının, sadece kompresyon tedavisi uygulanmasına göre daha iyi olduğu (sırasıyla %31 ve %56, p<0.01) ancak iyileşme oranları arasında bir fark olmadığı görülmüştür (23).

Harrison ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada 215 venöz ülser hastası takip edilerek bu hastalara 4 katlı kompresyon bandajı tedavisi uygulanmış (24). Otuz ay süreyle takip edilen hastaların ortalama iyileşme süresi 62 gün olarak belirtilmiştir. Çalışmaya alınan hastaların %7'sinde bandaja bağlı ciltte alerjik reaksiyon, %4,2 hastada kullanılan kremlerle ilişkili ciltte alerjik reaksiyon, %0,9 hastada ülser rekürrensi görülmüştür. Bizim çalışmamızda ise hastaların tümünde ülserler tamamen iyileşti. Ortalama iyileşme süresi 21 gündü ve %24 olguda bandaja bağlı ciltte alerjik reaksiyon gelişti. Harrison ve arkadaşlarının yaptığı çalışmayla karşılaştırıldığında bizim çalışmamızda ülser iyileşme süresinin daha kısa olması, ülser kötüleşmesinin görülmemesi ve tüm hastalarda ülserlerin iyileşmesi Unna bandajı uygulaması lehine bulgular olarak görülmektedir. Ancak alerjik reaksiyonlar bizim çalışmamızda daha fazla görülmüştür.

Derin venöz yetmezlik (DVY) bulunan hastalarda cerrahi tedavi sonrası ülser iyileşmesi ve rekürrensi konusunda halen yeterli bilgi bulunmamaktadır. Guest ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada DVY olmasının ülser iyileşmesini etkilemediği belirtilmiştir (25). ESCHAR çalışmasında ise süperfisiyel venöz yetmezlik (SVY) ve total DVY olan hastalarda cerrahi tedavi sonrası sadece kompresyon tedavisine göre daha düşük ülser rekürrens oranları görülmektedir fakat bu sonuç istatistiksel olarak anlamlı değildir (23).

Cerrahi tedavi ile ülser rekürrensinde bir azalma olduğu görülmekte ise de çeşitli sebeplerden cerrahi tedaviye uygun olmayan hastaların sayısı da göz ardı edilmemelidir. ESCHAR çalışmasında 1418 hastanın 653'ünde arteriyel hastalık, DVY paterni, komorbidite, yetersiz görüntüleme, cerrahi tedaviyi

Kabul etmeme ve malign ülserler nedeniyle cerrahi tedavi uygulanamamıştır (23).

Unna bandajı, rijid kompresyon bandajlarının prototipi olarak kabul edilir (25). Hasta istirahat halindeyken daha düşük basınç, hareket halindeyken daha yüksek basınç oluşturmaktadır. Bu özelliği sayesinde etiyolojide arteriyel hastalığın da eşlik ettiği alt ekstremité ülseri olan hastalarda güvenli bir şekilde kullanılabilir (25).

Derin ve yüzeysel venöz yetmezliğin cerrahi tedavisi sonrası çeşitli komplikasyonlar görülebilmektedir. Bunlar arasında derin ven trombozu, enfeksiyon, hemoraji, parestezi, flebit, hiperpigmentasyon ve ağrı sayılabilir (26).

Çalışmamızda 7 (%24) hastada Unna bandajı uygulanan bölgede ciltte kuruluk ve kaşıntı görüldü. Topikal ajanlarla tedavi edildi.

Venöz ülserlerin topikal tedavisinde kullanılan bir diğer yöntem de oklüziv yara örtüsüdür. Beş çeşit oklüziv yara örtüsü bulunmaktadır; hidrojeller, alginatlar, hidrokolloidler, köpükler ve filmler. Unna bandajı ile bu yara örtülerini karşılaştıran birçok çalışma yapılmıştır. Ancak yara iyileşmesi ve rekürrens açısından Unna bandajı ile oklüziv yara örtüleri arasında bir fark bulunmamıştır (27-29). Geniş ve/veya multipl venöz ülserlerde bu yara örtülerinin çok sayıda kullanılması gerekmektedir. Ayrıca hazır olarak üretilmiş bu örtülerin ticari olarak her yerde bulunması kolay olmamaktadır. Hastaların genel olarak sosyo-ekonomik durumları ve sosyal güvenlik kurumlarına düşen tedavi maliyetleri düşünüldüğünde, bu yara örtüleri ile tekrarlanan tedavilerin ekonomik olarak dezavantajlı olduğunu düşünmekteyiz. Ayrıca Unna Bandajı'nın bir diğer avantajı da çinko oksit içermesidir. Çinko oksit ile anti-inflamatuar, anti-bakteriyel etki oluşturmada, yaranın otolitik debridmanını sağlamada ve epitelizasyonu arttırmaktadır (17,18).

Sonuç olarak kronik venöz ülser tedavisinde Unna bandajının, uygulanması ve temininin kolay, tedavi maliyetlerinin düşük, minimal komplikasyona sahip olması, arteriyel hastalığın da bulunduğu olgularda diğer kompresyon yöntemlerine göre daha güvenli olması ve diğer yöntemlerden etkinlik açısından bir farkının bulunmaması dolayısıyla akılda bulunması gereken bir yöntem olduğunu düşünmekteyiz.

## KAYNAKLAR

- 1- Sharp B, Davies A.H. Quality of life in patients with venous ulcers. In: A.H. Davies, T.A. Lees, I.F. Lane, eds, Venous disease simplified, vol. 3. tfm Publishing Ltd, Shropshire 2006. p.33-44.
- 2- Baker SR, Stacey MC. Epidemiology of chronic leg ulcers in Australia. Aust NZ J Surg 1994;64:258-61.

- 3- Nelzen O, Bergqvist D, Lindhagen A. Venous and non-venous leg ulcers: clinical history and appearance in a population study. *Br J Surg* 1994;81:182-7.
- 4- Üstünsoy H, Çine N. Venöz ülser kliniği. *Türkiye Klinikleri J Cardiovasc Surg-Special Topics* 2008;1:11-6.
- 5- Sandeman D, Shearman CP. Clinical aspects of lower limb ulceration. In: Mani R, Falanga V, Shearman CP, Sandeman D, eds. *Chronic wound healing*, 1st edn. London: W. B. Saunders 1999.p.4-25.
- 6- Bradbury A.W, Brittenden J, Allan P.L, Ruckley C.V. Comparison of venous reflux in the affected and non-affected leg in patients with unilateral venous ulceration. *Br J Surg* 1996;83:513-5.
- 7- Welkie J.F, Comerota A.J, Kerr R.P, Katz M.L, Jayheimer E.C, Brigham R.A. The haemodynamics of venous ulceration. *Ann Vasc Surg* 1992;6:1-4.
- 8- McEnroe C.S, O'Donnell T.F.J, Mackey W.C. Correlation of clinical findings with venous haemodynamics in 386 patients with chronic venous insufficiency. *AJS* 1988;156:148-52.
- 9- Browse NL, Burnand KG. The cause of venous ulceration. *Lancet* 1982;2:243-5.
- 10- Coleridge SP, Thomas P, Scurr JH, Dormandy JA. Causes of venous ulceration: a new hypothesis. *Br Med J* 1988;296:1726-7.
- 11- Claudy AL, Mirshahi M, Soria C, Soria J. Detection of undegraded fibrin and tumor necrosis factor alpha in venous leg ulcers. *J Am Acad Derm* 1991;25:623-7.
- 12- Falanga V, Eaglstein WH. The "trap" hypothesis of venous ulceration. *Lancet* 1993;341:1006-8.
- 13- Powell CC, Rohrer MJ, Barnard MR, Peyton BD, Furman MI, Michelson AD. Chronic venous insufficiency is associated with increased platelet and monocyte activation and aggregation. *J Vasc Surg* 1999;30:844-51.
- 14- Ramelet A-A, Kern P and Perrin M. *Varicose veins and telangiectasias*. Paris. Elsevier 2004.
- 15- Coleridge-Smith P, Lok C, Ramelet AA. Venous leg ulcer: a meta-analysis of adjunctive therapy with micro-nized purified flavonoid fraction. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2005;30:198-208.
- 16- Phillips T. J. Current approaches to venous ulcers and Compression. *Dermatol Surg* 2001;27:611-21.
- 17- Lansdown A., Mirastschijski U, Stubbs N. Zinc in wound healing: Theoretical, experimental, and clinical aspects. *Wound Rep Reg* 2007;15:2-16.
- 18- Keefer KA, Iocono JA, Ehrlich HP. Zinc-containing wound dressings encourage autolytic debridement of dermal burns. *Wounds* 1998;10:54-8.
- 19- Eklöf B, Rutherford RB, Bergan JJ, Carpentier PH, Glociczki P, Kistner RL, et al. Revision of the CEAP classification for chronic venous disorders: Consensus statement. *J Vasc Surg* 2004;40:1248-52.
- 20- Carr SC. Diagnosis and management of venous ulcers. *Perspect Vasc Surg Endovasc Ther* 2008;20:82-5.
- 21- Bouza C, Munoz A, Amate JM. Efficacy of modern dressings in the treatment of leg ulcers: a systematic review. *Wound Rep Reg* 2005;3:218-29.
- 22- van Gent W.B, Hop W.C, van Praag M.C, Mackaay A.J, de Boer E.M, Wittens C.H. Conservative versus surgical treatment of venous leg ulcers: a prospective randomised multicenter trial. *J Vasc Surg* 2006;44:563-71.
- 23- Barwell JR, Davies CE, Deacon J, et al. Comparison of surgery and compression with compression alone in chronic venous ulceration (ESCHAR study): randomised controlled trial. *Lancet* 2004;363:1854-9.
- 24- Harrison MB, VanDenKerkhof EG, Hopman WM, Graham ID, Carley ME, Nelson EA, The Canadian Bandaging Trial Group. The Canadian Bandaging Trial: Evidence-informed leg ulcer care and the effectiveness of two compression Technologies. *BMC Nurs* 2011;10:20.
- 25- Sackheim K, De Araujo T.S, Kirsner R.S. Compression modalities and dressings: their use in venous ulcers. *Dermatologic Therapy* 2006;19:338-47.
- 26- Rasmussen L.H, Lawaetz M, Bjoern L. Randomized clinical trial comparing endovenous laser ablation, radiofrequency ablation, foam sclerotherapy and surgical stripping for great saphenous varicose veins. *British Journal of Surgery* 2011;98:1079-87.
- 27- Cordts PR, Hanrahan LM, Rodrigues AA, Woodson J, La Marte WW, Menzaion JO. A prospective randomized trial of Unna's boot versus Duoderm CGF hydroactive dressing plus compression in the management of venous ulcers. *J Vasc Surg* 1992;15:480-6.
- 28- Kikta MJ, Schuler JJ, Meyer JP, et al. A prospective, randomized trial of Unna's boots versus hydroactive dressings in the treatment of venous stasis ulcers. *J Vasc Surg* 1988;7:478-83.
- 29- Alvares OM, Mertz PM, Eaglstein WH. The effect of occlusive dressings on collagen synthesis and re-epithelization in superficial wounds. *J Surg Res* 1983;35:142-8.

Received/Başvuru: 07.05.2012, Accepted/Kabul: 15.06.2012

#### Correspondence/İletişim

**Mehmet ACIPAYAM**  
Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar  
Cerrahi Anabilim Dalı, HATAY  
Tel: 0505 7413879-Fax: 0326 2455654  
E mail: mehmetacipayam@gmail.com

#### For citing/Atıf için:

**Acipayam M, Zor HM, Altınay L, Uncu H, Halıcı Ü. Unna boot in venous ulcer treatment: evaluation of 30 patients, J Turgut Ozal Med Cent 2013;20(2):124-128 DOI: 10.7247/jtomc.20.2.6**