

# YANIK SONRASI GELİŞEN HİPERTROFİK SKARLARIN TEDAVİSİNDE KİŞİYE ÖZEL KOMPRESYON ORTEZLERİNİN KULLANIMI

Ahmet TERZİOĞLU, Ferruh BİNGÜL, Levent ATEŞ, Gürcan ASLAN

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, II. Plastik Cerrahi Kliniği

## ÖZET

Kompresyon ortezleri, yanık sonrası oluşan hipertrofik skarların tedavisinde 1970'li yılların başından beri kullanılmaktadır. Bu amaçla 15 hastaya kompresyon ortezleri kullanıldı. Bu hastaların 9 tanesi akut yanıkla müracaat etmiş, tedavileri tamamlandıktan sonra, kompresyon ortezleri kullanılmış, 6 hasta ise, hipertrofik skar gelişiminden sonra müracaat ettiği için, ilk muayenelerini takiben kompresyon ortezleri kullanılmaya başlanılmıştır. Hastaların tümünde ortalama 8 ay (6-12 ay) kompresyon ortezlerinin kullanımı sonucunda klinik olarak hipertrofik skar kalınlığında azalma olduğu, kırmızı rengin ise normal deri rengine yakın bir görünüme dönüştüğü saptandı.

**Anahtar Kelimeler:** Hipertrofik skar, Kompresyon ortezleri.

## SUMMARY

### Custom-Fitted Pressure Garments in Treatment of Hypertrophic Burn Scars

Pressure garments have been used in treatment of hypertrophic burn scars since 1970's. We used pressure garments in 15 patients. 9 of them had acute burns of different degree and used their garments after they had completed their burn care treatment. Other 6 patients had old burn scars and started to use their pressure garments immediately. We continued to the pressure garment therapy for 8 months at average (6-12 months) and observed that the thickness of the hypertrophic scars had been decreased and reddish colour of the skin had paled.

**Key Words :** Hypertrophic scar, Pressure garments.

## GİRİŞ

Yanık vakalarının akut dönem tedavileri, hastaların yaşamları yönünden önemlidir. Ancak yanık sonrası oluşan skarın kozmetik yönden tedavisi ve kişilerin psikolojik rahatsızlık duymadan topluma kazandırılması da aynı derecede önemlidir. Yanık sonrası hipertrofik skar sık karşılaşılan bir sonuçtur<sup>1</sup>. Hipertrofik skar oluşumunu önlemek ya da oluşan hipertrofik skarların tedavileri için; kompresyon ortezleri<sup>2,3</sup>, splintler<sup>2</sup>, silikon jel pedler<sup>2</sup>, steroid enjeksiyonları<sup>2</sup> gibi pek çok yöntem kullanılmıştır. Bu yöntemlerden bası ile tedavi protokolü ilk kez 1971 yılında Larson tarafından tanımlanmıştır<sup>4</sup>. Etki mekanizması tam olarak bilinmemekle birlikte skar maturasyonunu artırdığı klinik olarak gösterilmiştir<sup>5,6</sup>. 1970'li yıllardan günümüze kadar hipertrofik skarın tedavisinde önemli bir değişiklik olmamıştır<sup>7</sup>. Ancak hipertrofik skarın bası ile tedavisi için pek çok ticari ürün geliştirilmiştir. Bunların bir kısmı elastik naylon içermekte bir kısmı ise elastik pamuk içermektedir<sup>8</sup>. Bu ürünlerden optimal yanıtı alabilmek için tedaviye erken başlamak temel kuraldır<sup>9</sup>. Hipertrofik skar geliştikten sonra bile uygulanması halinde iyi sonuçlar alınabilmektedir<sup>10</sup>.

## MATERYAL VE METOD

1995-1998 yılları arasında akut yanık tanısı ile yatırılıp tedavi edilmiş 9 hasta ile yanık sonrası gelişen hipertrofik skar şikayeti ile müracaat eden 6 hastaya tedavi amacıyla kişiye özel kompresyon ortezleri kullanılmıştır. Yaşları 3-31 arasında değişen (ortalama 17 yaş) 4 bayan, 11 erkek, toplam 15 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Hipertrofik skar, hastaların 6'sında (%40) üst ekstremitede, hastaların 9'unda (%60) ise gövdede lokalizeydi. Hastaların tamamında hipertrofik skar alanları normal deriden kabarık, düzensiz sınırlı, sert ve kırmızı-pembe görünümdeydi. Ortalama yanmış vücut alanı yüzeyi % 17 idi.

Elastik pamuk içeren kompresyon ortezleri (Mainat-J.Mainat.S.A./İspanya.), her hastanın hipertrofik skar içeren bölgelerinin lokalizasyonuna göre kişiye özel hazırlandı<sup>11</sup>. Kompresyon ortezleri bütün hastalarda yanık yarısı ya da greftlenmiş alan varsa bu bölgeler iyileştikten sonra, akut yanıklarda ise ortalama 3 hafta sonra uygulanmaya başlandı.

Hastalar kompresyon ortezlerini temizlik ihtiyaçları dışında günde 24 saat giydiler ve tedavi ortalama 8 ay (6-12 ay) sürdü<sup>12</sup>.

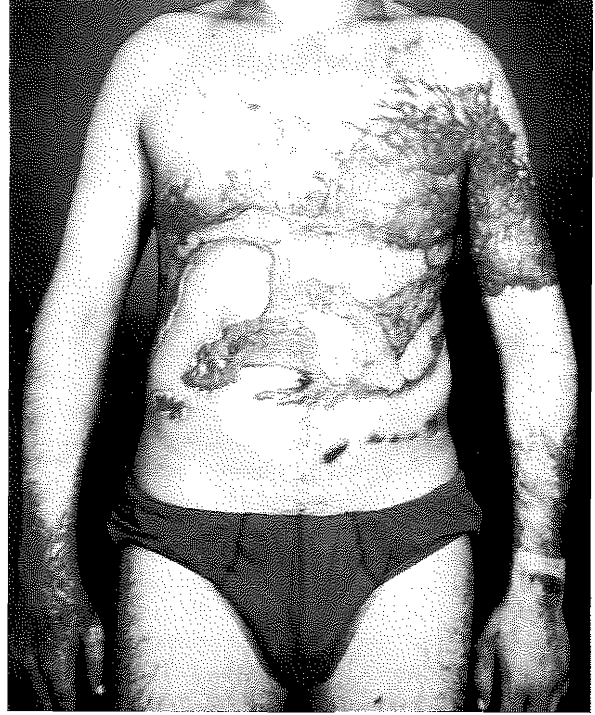
**OLGU-1:** 25 yaşındaki erkek hastada alev yanığı sonrası gövde ön ve arka yüzünü ve her iki üst ekstremiteyi içeren akut yanık nedeniyle başvurdu. Uygun yara bakımı ve seri debridmanlar uygulanan hastanın, iyileşmeyen bazı yanık alanlarına split thickness deri grefti ile rekonstrüksiyon uygulandı. Hastada tüm yanığa bağlı yaralar ve deri grefti konulan alanlar iyileştikten sonra 24. günde kompresyon ortezleri kullanılmaya başlandı (Şekil 1). Kompresyon ortezleri hastaya özel ve tüm hipertrofik skar alanlarını içerecek şekilde hazırlandı (Şekil 2). Elastik pamuk içeren kompresyon ortezleri hastaya temizlik ihtiyaçları dışında günde 24 saat kullanacak şekilde 1 yıl süreyle hastaya uygulandı. Yapılan kontrollerde hastanın sosyal problemler ve kompresyon ortezlerinin gövdeye uygulanma zorluğu nedeniyle tedaviye tam uyum göstermediği tespit edildi. Buna rağmen hastanın hipertrofik skar kalınlığında belirgin azalma olduğu ve kırmızı rengin normal deri rengine yakın bir renge dönüştüğü tespit edildi (Şekil 3).

**OLGU-2:** 19 yaşında erkek hasta sıcak sıvı yanığına bağlı sağ el dorsumunu, sağ el bileği dorsal yüzünü ve sağ önkol 1/3 distal bölüm dorsal yüzünü içeren yanık alanları bulunan hasta pansumanlarla izlendi. İyileştikten 40 gün sonra yanık alanlarında hipertrofik skar gelişen hastaya kompresyon ortezleri kullanılmaya başlandı (Şekil 4). Elastik pamuk içeren kompresyon ortezleri hastaya, temizlik ihtiyaçları dışında günde 24 saat kullanacak şekilde 6 ay süreyle tatbik edildi. Yapılan aylık kontrollerde gözlenen klinik düzelme fotoğraflarla takip edildi. 6 ay süreyle takip edilen hastada kompresyon ortezlerinin kullanımına bağlı herhangi bir problemle karşılaşmadı. Elde edilen sonuç hem fonksiyonel hem kozmetik açıdan oldukça tatminkardı (Şekil 5).

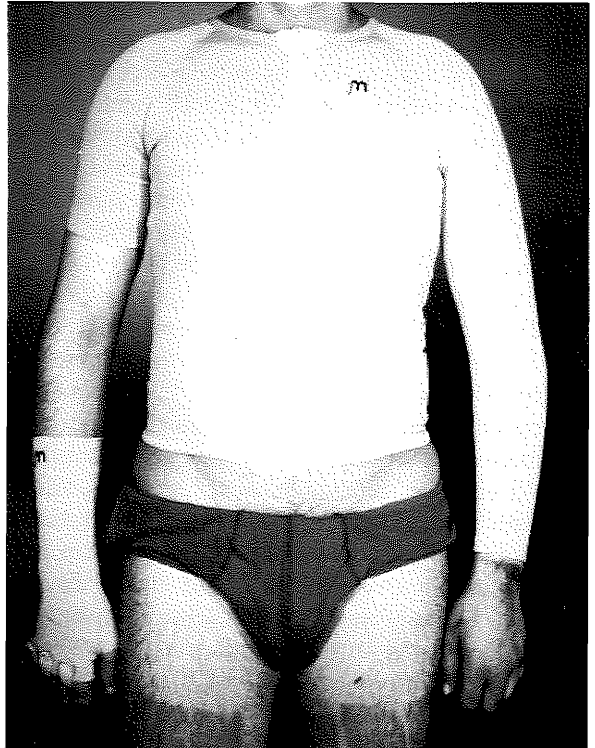
**OLGU-3:** 17 yaşındaki erkek hasta sıcak sıvı yanığı sonrası sağ önkol volar yüz 1/3 distalde el bileğine kadar uzanan alandaki yanık yaraları pansumanla tamamen iyileştikten ve hipertrofik skarlar oluştuğundan 2 ay sonra müracaat etmiştir (Şekil 6). Elastik pamuk içeren kompresyon ortezleri hastanın ilk muayenesini takiben uygulanmaya başlandı. Kompresyon ortezleri temizlik ihtiyaçları dışında günde 24 saat kullanılacak şekilde 10 ay süreyle uygulandı. Yapılan kontrollerde herhangi bir problemle karşılaşmadı. Tedavi sonunda hipertrofik skar kalınlığında azalma, normal deri rengine dönüşüm ile tatmin edici fonksiyonel ve estetik sonuç elde edildi (Şekil 7).

Tüm hastalar her ay yapılan kontrollerle klinik olarak değerlendirildi. Klinik düzelme fotoğraflarla takip edildi. Tüm hastalarda skar kalınlığında belirgin azalma olduğu ve kırmızı rengin normal deri rengine yakın bir görünüme dönüştüğü saptandı. Ancak kompresyon ortezlerinin temizlik ihtiyaçları dışında günde 24 saat kullanımı 2 hastada gerek sosyal nedenlerden, gerekse

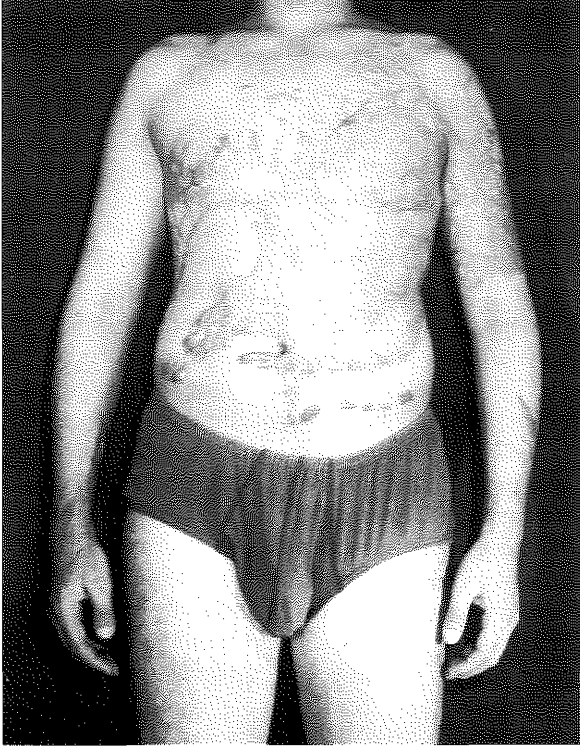
yarattığı rahatsızlık nedeniyle istenilen düzeyde uygulanamadı. Diğer hastalarda herhangi bir problemle karşılaşmadı.



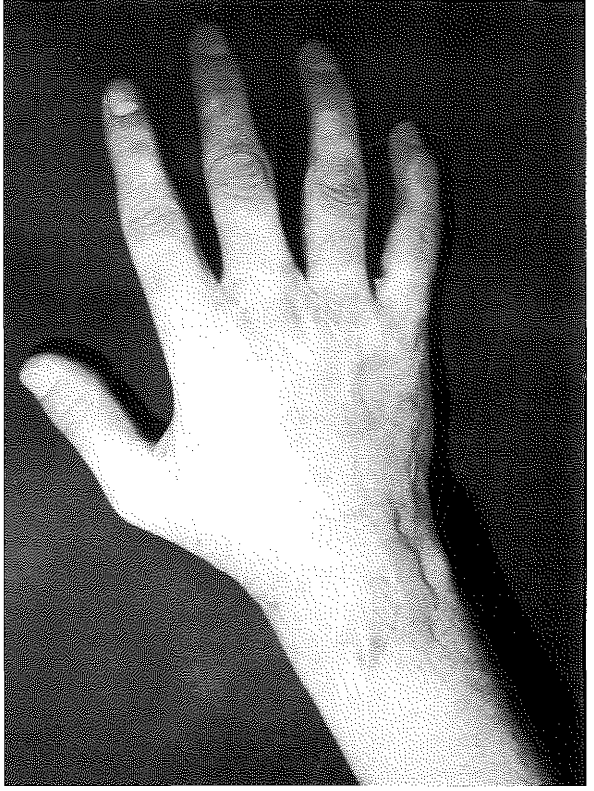
**Şekil 1:** Olguların kompresyon tedavisinden önceki görünümü.



**Şekil 2:** Olguların kompresyon ortezlerinin uygulanımı.



Şekil 3 : Olgu 1'in kompresyon ortezleriyle 1 yıllık tedavisi sonrası görünümü.



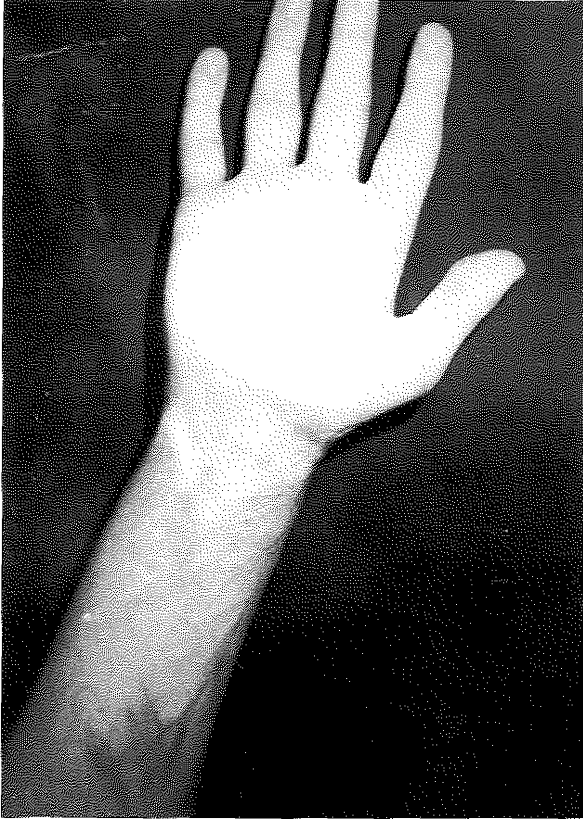
Şekil 5 : Olgu 2'nin kompresyon ortezleriyle 6 ay tedavisi sonrası görünümü.



Şekil 4: Olgu 2'nin kompresyon tedavisinden önceki görünümü.



Şekil 6 : Olgu 3'ün kompresyon tedavisinden önceki görünümü.



**Şekil 7 :** Olgu 3'ün kompresyon ortezleriyle 10 ay tedavisi sonrası görünümü.

### TARTIŞMA

Hipertrofik skarlar karakteristik olarak epitelizasyonun oluşmasından sonra ilk altı-sekiz hafta içerisinde şekillenir. Daha sonra ortalama iki yıl süren maturasyon olayı süresince tipik olarak kısmi ya da tam rezolüsyonla sonuçlanır. Kompresyon ortezleri skarlaşmayı önlemekle kalmaz, aynı zamanda ilerlemiş skar dokusunu da geriletir. Kompresyon ortezleri kullanılması ile belirli hücrelerin hipoksisi artırılarak fokal dejenerasyona engel olunur ve skarda maturasyon sağlanır. Etkin dış basının kesin bilimsel değeri gösterilmemişse de gövde, karın, uyluk ve kol için 22 mmHg'dan düşük, el, bacak, önkol ve ayak için ise 28 mmHg'dan yüksek standart basınç değerleri önerilmiştir<sup>13</sup>.

Çalışmamıza dahil edilen tüm hastalarda; hipertrofik skar alanları içeren gövde, kol, önkol ve ele ortalama 25 mmHg basınç uygulayan kompresyon ortezleri kullanıldı. Hastaların tedavi sonuçlarının analizi sonrası; 12'sinde (%80) mükemmel, 2'sinde (%13.3) iyi, 1'inde (%6.6) zayıf, ama kabul edilebilir bir klinik sonuç elde edilmiştir.

Ülkemizde yanık vakalarının akut tedavileri tamamlandıktan sonra hipertrofik skar gelişimine yönelik herhangi bir profilaktik tedavi genellikle uygulanma-

maktadır. Çalışmamızda olduğu gibi hipertrofik skar geliştikten sonra bile kompresyon ortezi kullanımı son derece iyi sonuçlar verebilmektedir. Bu nedenle pahalı olması gözardı edilerek, yanık sonrası hipertrofik skar gelişimini önlemeye yönelik kompresyon ortezlerinin kullanımı yaygınlaştırılmalıdır. Hipertrofik skar rekonstrüksiyonu için gerekecek operasyonlarla hem daha fazla zaman harcanacak hem de maliyet artacaktır<sup>14-16</sup>.

Sonuç olarak; Yanık sonrası hipertrofik skar oluşumunu önlemek ya da oluşan hipertrofik skarların tedavileri için, bugün hala kabul görmüş standart bir tedavi protokolü yoktur. Bu nedenle biz yanığa bağlı gelişen hipertrofik skarların tedavisinde ya da hipertrofik skar gelişme olasılığı yüksek olan hastalarda kompresyon ortezlerinin rutin olarak kullanılması gerektiği kanısındayız. Hipertrofik skar kalınlığında belirgin azalma sağlanması, güvenle ve kolay uygulanması, normal deri rengine dönüşümü hızlandırması, tatmin edici estetik ve fonksiyonel sonuç vermesinin yanısıra, hastaların kısa sürede topluma kazandırılması açısından da ciddi bir tedavi alternatifi olabileceğini savunuyoruz.

*Dr. Gürcan ASLAN  
Türkocağı Cad. 50/3  
Balgat/ ANKARA*

### KAYNAKLAR

1. Ward R.S.: Pressure therapy for the control of hypertrophic scar formation after burn injury. A history and review. *J.Burn Care Rehabil.* (3): 257-62, 1991.
2. Reiffel R.S.: Prevention of hypertrophic scars by long-term paper tape application. *Plast. Reconstr. Surg.* 96 (7): 1715-8, 1995.
3. Clark J.A., Cheng J.C., Leung K.S., Leung P.C.: Mechanical characterisation of human postburn hypertrophic skin during pressure. *J. Biomech.* 20 (4): 397-406, 1987.
4. Larson D.L., Abston S., Evans E.B. et al.: Techniques for decreasing scar formation and contractures in the burned patient. *J.Trauma.* 11: 807-823, 1971.
5. Giele H.P., Liddard K., Currie K., Wood F.M.: Direct measurement of cutaneous pressures generated by pressure garments. *Burns.* 23 (2): 137-41, 1997.
6. Staley M.J., Richard R.L.: Use of pressure to treat hypertrophic burn scars. *Adv. Wound Care.* 10 (3): 44-6, 1997.
7. Basse P., Alsbj B., Lohmann M.: The neck collar- a treatment of hypertrophic burn scars of the neck region. A clinical study. *Acta. Chir. Plast.* 34 (3): 157-62, 1992.
8. Kealey G.P., Jensen K.L., Laubenthal K.B., Lewis L.B.: Prospective randomized comparison of two types of pressure therapy garments. *J.Burn Care Rehabil.* 11 (4): 334-6, 1990.
9. Carr-Collins J.A.: Pressure techniques for the prevention of hypertrophic scar. *Clin. Plast. Surg.* 19 (3): 733-43, 1992.
10. Chang P., Laubenthal K.N., Lewis R.W., Rosenquist

- M.D., Lindley Smith P., Kealey G.P.: Prospective, randomized study of the efficacy of pressure garment therapy in patients with burns. *J.Burn Care Rehabil.* 16 (5): 473-5, 1995.
11. Williams F., Knapp D., Wallen M.: Comparison of the characteristics and features of pressure garments used in the management of burn scars. *Burns.* 24 (4): 329-35, 1998.
  12. Johnson J., Greenspan B., Gorga D., Nagler W., Goodwin C.: Compliance with pressure garment use in burn rehabilitation. *J.Burn Care Rehabil.* 15 (2): 180- 1994.
  13. Mann R., Yeong E.K., Moore M., Colescott D., Engrav L.H.: Do custom-fitted pressure garments provide adequate pressure? *J.Burn Care Rehabil.* 18 (3): 247-9, 1997.
  14. Blaha J., Pondelicek I.: Prevention and therapy of postburn scars. *Acta. Chir.Plast.* 39 (1): 17-21, 1997.
  15. Haq M.A., Haq A.: Pressure therapy in treatment of hypertrophic scar, burn contracture and keloid. *East Afr. Med.J.* 67 (11): 785-93, 1990.
  16. Rabson M.C., Barnet R.A., Leitch I.O., Hayward P.G.: Prevention and therapy of postburn scars and contracture. *World J. Surg.* 16 (1): 87-96, 1992.