

Keloid ve Hipertrofik Skarların Kriyoterapi ve İntralezyonal Triamsinolon Kombinasyonu ile Tedavisi

TREATMENT OF KELOIDS AND HYPERTROPHIC SCARS WITH COMBINED CRYOTHERAPY AND INTRALESIONAL TRIAMCINOLONE

Zülal ERBAĞCI*, Cenk AKÇALI**, Orhan ÖZGÖZTAŞI***, Necmettin KIRTAK*

* Yrd.Doç.Dr., Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji AD,

** Uz.Dr., Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji AD,

***Prof.Dr., Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji AD, GAZİANTEP

Özet

Keloid ve hipertrofik skarlar benign, fakat kozmetik olarak şekil bozucu ve fonksiyonları engelleyici lezyonlar olup halen kullanılmakta olan tedavilere genellikle iyi yanıt vermezler ve rekürrens oranları yüksektir. Tek kör, randomize, prospektif ve kontrollü olarak yapılan bu klinik çalışmada, 31 hastada intralezyonal triamsinolonla kombine kriyoterapinin etkinliği, güvenilirliği, tolerabilitesi ve nüks oranı araştırıldı. Kontrol grubu olarak 24 kişiye sadece intralezyonal tedavi uygulandı. Çalışma sonunda tedavi etkinliği kombine tedavi grubunda 21, kontrol grubunda ise 20 hastada değerlendirildi. Her iki grupta en az 3 kez tedavi edilenler ve kombine tedavi grubundaki tek bir uygulamaya iyi yanıt alınanlar tedavi etkinliği yönünden değerlendirildiler. Kombine tedavi sonunda 9 (%42.86) hastada iyi, 6 (%28.57) hastada kısmi, 6 (%28.57) hastada kötü yanıt alınırken kontrol grubunda 6 (%30) hastada iyi, 9 (%45) hastada kısmi, 4 (%20) hastada kötü yanıt, sadece bir hastada (%5) mükemmel yanıt alındı. İki gruptaki sonuçlar arasındaki farklar anlamlı değildi ($p>0.05$). Her iki grupta hipertrofik skarlarda keloidlere göre daha iyi yanıtlar alındı ($p<0.05$). Kötü yanıt alınan veya hiç yanıt alınmayan lezyonların tümü keloiddi.

Tolerabilite ve yan etkiler 55 hastanın tümünde değerlendirildi. Kombine tedavinin tolerabilitesi kontrollere göre anlamlı bir şekilde daha kötüydü ($p<0.001$) ve daha fazla yan etkiye yol açtı ($p<0.01$). Tedaviye iyi ve kısmi yanıt veren

Summary

Keloids and hypertrophic scars which are benign but cosmetically disfiguring and functionally disabling lesions, usually do not respond well to current therapeutic modalities and have high recurrence rates. In this single blind, randomised, prospective and controlled clinical trial, we investigated the efficacy, safety, tolerability and recurrence rate of cryotherapy combined with intralesional triamcinolone acetone in 31 patients with keloids and hypertrophic scars. Twenty-four subjects treated with intralesional triamcinolone alone served as controls. At the end of the study, the efficacies of treatments were evaluated in 21 patients in combined therapy group and 20 patients in the control group. The efficacies of both therapy regimens were assessed in the patients treated at least three times in both groups and in those who responded well to a single application of the combined therapy. Combined therapy resulted in good response in 9 (42.86 %) patients, partial response in 6 (28.57%), and poor response in 6 (28.57%) patients while intralesional therapy alone resulted in good response in 6 (30%), partial response in 9 (45%), and poor response in 4 (20%) patients and excellent response in only 1 (5%) patient. The differences between results of two groups were not significant ($p>0.05$). Hypertrophic scars responded better than keloids in both study groups ($p<0.05$). All lesions which did not respond at all or poorly respond were keloids.

Tolerability and adverse effects were evaluated in all of 55 patients. Combined therapy was significantly worse tolerated ($p<0.001$) and had more adverse effects ($p<0.01$) compared to controls. In the patients who responded well or moderately to therapy regimens, only keloids recurred in 8 out of 15 subjects (53.33%) from the combined therapy group and in 10 out of 16 (62.5%) from the control group, during the follow-up period of at least one year. The difference was not statistically significant ($p>0.05$). As conclusion, the combination of cryotherapy with

Geliş Tarihi: 02.11.1999

Yazışma Adresi: Dr.Zülal ERBAĞCI
Gazimuhtarpaşa Bulvarı
Geçit 1. Ender Apt. No: 1/5
27090 GAZİANTEP

Not: XIV. Lütfü Tat simpozyumunda (17-21 Ekim 1999, ANKARA) yazılı bildiri olarak sunulmuştur.

hastaların en az bir yıl takip edilmesiyle saptanan nüks oranları kombine tedavi grubunda %53.33 (15 hastadan 8'inde) ve kontrol grubunda %62.5 (16 hastadan 10'unda) olup nüksler sadece keloidlerde görüldü, fark anlamlı değildi ($p>0.05$). Sonuç olarak kriyoterapinin intralezyonal triamsinolonla kombinasyonunun sadece intralezyonal tedaviye göre etkinlik, rekürrens oranı, tolerabilite ve yan etkiler açısından üstün olmadığı saptandı.

Anahtar Kelimeler: Keloid, Hipertrofik skar, Kriyoterapi, İntralezyonal triamsinolon

T Klin Dermatoloji 2000, 10:77-82

intralesional triamsinolone was not found superior to intralesional therapy alone in respect to the efficacy, recurrence rate, tolerability and side effects.

Key Words: Keloid, Hypertrophic scar, Cryotherapy, Intralesional triamcinolone

T Klin J Dermatol 2000, 10:77-82

Keloid ve hipertrofik skarlar ağrı, kaşıntı, hassasiyet gibi yakınmalara ve bazen hareket kısıtlılığına yol açan, daha çok koyu tenlilerde ve kadınlarda görülen benign deri lezyonlarıdır (1). Keloidler predispoze kişilerde spontan olarak ortaya çıkabilirler veya kesi, yanık, aşı gibi travmaları takiben ya da akne lezyonlarından gelişip orijinal yara boyutlarını aşarlar. Tedavileri oldukça güç ve nüks oranları yüksektir. Hipertrofik skarlar yara boyutlarını aşmazlar ve tedaviye daha iyi yanıt verirler. Cerrahi eksizyon, kortikosteroidlerin sistemik, intralezyonal veya oklüzyon yoluyla uygulanması, silikon jel örtüler, basınç uygulanması, radyoterapi, intralezyonal interferon, lazer ve kriyoterapi keloid ve hipertrofik skarların tedavisinde kullanılan başlıca yöntemlerdir (1-4). Kriyoterapinin keloid ve hipertrofik skar tedavisinde tek başına (5-11) veya intralezyonal kortikosteroidlerle birlikte kullanıldığı çalışmalarda farklı sonuçlar alınmıştır (12-14). Layton ve ark (15) akne keloid tedavisinde kriyoterapi ile intralezyonal triamsinolonu karşılaştırmıştır. Ancak kriyoterapi ve intralezyonal kortikosteroid kombinasyonu ile sadece intralezyonal tedaviyi karşılaştıran kontrollü klinik çalışmalar yapılmamıştır. Kriyoterapi ve intralezyonal triamsinolon kombinasyonunun keloid ve hipertrofik skar tedavisinde etkinlik, güvenilirlik, tolerabilite ve tedaviden sonraki nüks oranlarının araştırıldığı kontrollü, prospektif, tek kör olarak yapılan klinik çalışmamızda, kontrol grubuna sadece intralezyonal triamsinolon uygulanmıştır. Çalışmada ayrıca lezyonun tipi, süresi, büyüklüğü, yerleşim yeri ve uygulanan tedavi sayısı gibi faktörlerin tedaviye yanıtta rolleri araştırılmıştır.

Hastalar ve Yöntem

Yaşları 10 ile 41 arasında değişen 36 keloid ve 19 hipertrofik skarı olan toplam 55 hasta iki gruba ayrılarak hastaların onayı alındıktan sonra 31'ine (20 keloid, 11 hipertrofik skar) kombine tedavi, 24'üne (16 keloid, 8 hipertrofik skar) sadece intralezyonal triamsinolon uygulandı. Daha önce herhangi bir tedavi uygulananlar, hamileler, lokal anesteziyelere ve triamsinolon asetonide aşırı duyarlılığı olanlar, kriyoterapi uygulanacak grupta ayrıca Raynaud fenomeni, soğuk ürtikeri, kriyoglobülinemi, kriyofibrinojenemi, kollagen doku hastalığı gibi soğuk duyarlılığı olanlar çalışmaya alınmadılar. Kombine tedavide ilk aşamada Frigtronics CS-76 cihazıyla likid nitrojen (-196°) kullanılarak cm^2 'ye 10-15 saniye süreyle, çift donma-erime siklusu şeklinde ve basınçlı sprey yöntemiyle kriyoterapi uygulandı. Kısa bir dinlenme süresinin ardından $0.1ml/cm^2$ triamsinolon asetonid (10 mg/ml-lidokain içinde) intralezyonal olarak enjekte edildi. Kriyoterapiden sonra yara iyileşmesi sekonder enfeksiyon veya başka bir nedenle gecikenlerde lezyon tamamen iyileşinceye kadar beklenildikten sonra tedavi tekrarlandı, diğerlerinde üç hafta aralarla tedavi sürdürüldü. Kontrol grubunda 21 gün arayla sadece intralezyonal uygulama yapıldı. Birden fazla lezyonu olan hastaların en büyük lezyonları takip için seçilerek lezyonun tipi, süresi, yerleşim yeri, oluş nedeni, yüzey alanı gibi lezyona ait özellikler kaydedildi. Lezyonlarında bir düzelme olmamasına karşın şiddetli ağrı nedeniyle birinci veya ikinci seans sonrasında çalışmadan çekilen kombine tedavi grubundan 10 (%32.25), kontrol grubundan 4 (%16.66) hasta tedavi etkinliği yönünden değerlendirme dışı

Tablo 1. Tedavi gruplarında hastalara ait demografik özellikler

		Kombine tedavi (n=21)	Kontrol (n=20)
Yaş ortalaması (yıl)		20.45 (10-35)	19.6 (11-41)
Cinsiyet	Erkek	8	6
	Kadın	13	14
Süre (yıl)		5.2 (1-27)	3.9 (1-20)
Lezyon tipi	Keloid	17	14
	Hipertrofik skar	4	6
Lezyonun yerleşim yeri	Göğüs	8	8
	Yüz	2	1
	Kol	9	9
	Bacak	2	2
Oluş nedeni	Spontan	7	6
	İnsizyon sonrası	3	2
	Yanık sonrası	4	6
	Aşıl sonrası	7	6

birakıldılar. Ancak kombine tedavi grubunda tek seans tedavi uygulamasına iyi yanıt alınan dört hasta değerlendirmeye alındı. Çalışmayı tamamlayan 41 hastaya ait demografik özellikler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Çalışma süresince her üç haftada bir seçilen lezyonlar değerlendirilerek tedavilere iyi yanıt alınıncaya veya hasta tarafından tedavi sonlandırılıncaya kadar devam edildi. Kombine tedavi uygulanan grupta tek seans uygulamada iyi yanıt alınanlar ve en az üç-en fazla sekiz seans tedavi uygulanan hastalar, kontrol grubunda ise 3-12 kez intralezyonal tedavi uygulananlar tedavi etkinliği yönünden Tablo 2'deki kriterlere göre değerlendirildiler. Başlangıçta, her tedaviden önce ve tedavi bitiminde seçilen lezyonun yüksekliği, sertliği (çok sert:kıkırdak gibi, sert: kauçuk kıvamında, hafif sert: normal deriden biraz daha kaba) ve rengi kaydedildi. Yan etkilerin ve tolerabilitenin değer-

lendirilmesinde 55 hastanın tümü dikkate alındı. Her iki grupta tedavi uygulamaları sırasında şiddetli ağrıdan yakınan hastalar kaydedilerek ağrı nedeniyle çalışmadan çekilenlerle birlikte tolerabilite yönünden değerlendirildiler. Her iki tedaviye iyi ve kısmi yanıt veren hastalar ayrıca en az 1 yıl süreyle (ortalama 18 ay) izlenerek rekürrens oranları tespit edildi.

İstatistiksel değerlendirmelerde çift gözlü düzenlerde Yates düzeltmeli X^2 , çok gözlü düzenlerde X^2 , Sperman rank korelasyon, iki yüzde arasındaki farkın anlamlılık testleri ve Kruskal Wallis varyans analizi kullanıldı.

Bulgular

Ortalama 3.66 (1-8) seans uygulama sonunda kombine tedavi grubundaki 21 hastanın 9 (%42.86)'unda iyi, 6 (%28.57)'sında kısmi, 6 (%28.57)'sında kötü yanıt alındı. Kontrol grubunda ise ortalama 4.94 (3-12) seans uygulama sonunda 20 hastadan 1 (%5)'inde mükemmel, 6 (%30)'sında iyi, 9 (%45)'unda kısmi, 4(%20)'ünde kötü yanıt alındı. Aradaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($X^2=2.235$, $p>0.05$).

Lezyonun tipine göre alınan yanıtlar karşılaştırıldığında; hipertrofik skarlarda kombine tedavide 4 hastanın tümünde iyi, kontrol grubundaki 6 hastanın 1'inde mükemmel ve 4'ünde iyi, 1'inde kısmi yanıt alınmıştı. Hipertrofik skarlarda alınan bu sonuçlar her iki tedavi grubunda da keloidlerdeki göre anlamlı olarak daha iyiydi (Kombine tedavide $X^2=6.586$, $p<0.05$; kontrol grubunda $X^2=9.0258$, $p<0.05$).

Kombine tedavi grubunda tedaviye iyi yanıt alınan 9 hastanın 4 (%44.4)'ünde tek seans, 3 (%33.3)'ünde 3 seans, 2 (%22.2)'sında 4 seans uygulama yapılmıştı. Seans sayısı ile iyileşme yüzdeleri arasında korelasyon bulunamadı ($r=-0.5$, $p>0.05$). Ayrıca lezyonların yerleşim yerleri de te-

Tablo 2. Tedaviye yanıtın değerlendirilmesi

	Yükseklik	Renk	Sertlik
Mükemmel yanıt	Deri düzeyinde	Normal deri renginde	Normal deri sertliğinde
İyi yanıt	Tedavi öncesinin %25'inden az	Hiper-hipopigmente	Hafif sert
Kısmi yanıt	Tedavi öncesinin %25-75'i	Basıyla solan kırmızılıkta	Orta sertlikte
Kötü yanıt-yanıtsız	Tedavi öncesinin %75'inden çok	Koyu kırmızı	Çok sert

Tablo 3. Kombine tedavi uygulanan hastalarda lezyonun süresi, alanı ve seans sayılarının tedavi sonucuna etkisinin değerlendirilmesi

	İyi yanıt (n=9)	Kısmi yanıt (n=6)	Yanıt yok (n=6)	KW p
Ort. süre (yıl)	6.38 (0.5-27, m:3)	3.83 (2-6, m:3,5)	4.33 (0.5-10, m:3.75)	0.0082,>0.05
Ort.alan (cm ²)	3.4 (0.25-6, m:1.5)	5.1 (3.5-7, m:5)	5.03 (1-10.92, m:4.8)	6.689,<0.05
Ort.seans	2.33 (1-4, m:3)	4.66 (3-8, m:4)	4.66 (3-8, m:4)	6.545,<0.05

m:median (ortanca)

Tablo 4. Tedaviye iyi ve kısmi yanıt alınan 31 olguda bir yıllık takip sonucu görülen nüks oranları

	Kombine tedavi (n=15)	Kontrol (n=16)	Toplam
Spontan keloid	4 (presternal)	3 (presternal)	7, %36.84
Aşı sonrası keloid	3 (deltoid)	4 (deltoid)	7, %36.84
Postinsizyonel keloid	–	2 (presternal)	2, %10.52
Yanık sonrası keloid	1 (yüz)	2 (bacak)	3, %15.78
TOPLAM	8 (%53.33)	11 (% 68.75)	19

$X^2=0.266, p>0.05$

davi sonuçları üzerinde etkili değildi ($X^2=5.512, p>0.05$). Lezyonların süresi tedavi sonucu üzerinde etkisizdi (KW=0.0082, $p>0.05$). Ancak tek seans uygulamayla iyileşen lezyonların tümünün alanı 1 cm²'den küçük ve iyi yanıt alınan hastaların lezyonlarının ortalama alanı diğerlerine göre anlamlı biçimde daha azdı (KW=6.689, $p<0.05$). Ortalama seans sayısı da kısmi ve kötü yanıt alınanlara göre anlamlı olarak daha düşüktü (KW=6.545, $p<0.05$) (Tablo 3).

Kombine tedavide hastaların büyük çoğunluğunda (29 hastada; %93.54) kriyoterapi sırasındaki şiddetli ağrı en önemli yan etkiydi. İntralezyonal triamsinolon grubunda 7 hastada (%29.16) şiddetli ağrı yakınması vardı, aradaki fark çok anlamlıydı ($t=4.98, p<0.001$). Ancak tedaviden ağrı nedeniyle çekilme oranları (Kombine tedavide % 32.25, kontrol grubunda %16.66) arasındaki fark anlamlı değildi ($t=1.316, p>0.05$). Kombine tedavi uygulamasını takiben gelişip uzun süre izleme sonunda düzelmeyen inatçı pigment bozukluğu 9 (%29.03) hastada (hipo-depigmentasyon 8, hiperpigmentasyon 1) görülürken kontrol grubunda inatçı bir pigment bozukluğu gözlenmedi, fark anlamlıydı ($t=2.886, p<0.01$). Diğer yan etkiler kombine tedavi grubunda 2 hastada sekonder enfeksi-

yon, bir hastada lokalize hipertrikoz, kontrol grubunda 2 hastada dermal atrofi ve bir hastada lokalize hipertrikoz olup sonuçlar arasındaki fark anlamlı değildi ($p>0.05$).

Tedaviye mükemmel, iyi ve kısmi yanıt alınan kombine tedavi grubundan 15, kontrol grubundan 16 hastanın bir yıllık takibi sonunda ilk gruptan 8 (%53.33), ikinci gruptan 11 (%68.75) olguda nüks görüldü. Nüks görülen olguların tümünde çoğunluğu deltoid üzerinde ve presternal bölgede lokalize spontan ve aşı sonrası gelişmiş keloid mevcuttu, sonuçlar arasındaki farklar anlamsız bulundu ($X^2=0.266, p>0.05$) (Tablo 4).

Tartışma

Keloid, sadece insanlarda görülen, konjunktivanın nadir tutulumu dışında genellikle deriye sınırlı aşırı skar dokusu oluşumuyla karakterize anormal bir yara cevabı olup predispoze kişilerde spontan olarak da gelişebilir. Sıklıkla deri gerginliğinin fazla olduğu göğüs, omuz, sırt gibi bölgelerde yerleşir. (1,3). Hipertrofik skarlar, 12 aydan daha uzun süredir devam eden, orijinal yara sınırlarını aşmayan ve çoğunlukla kendiliğinden gerileme eğilimi gösteren lezyonlardır (2). Keloidlerde hipertrofik skarlara göre ağrı, kaşıntı, aşırı has-

sasiyet gibi yakınmalar daha fazla görülür, tedaviye daha dirençlidirler ve nüks oranları daha yüksektir (1,3). Basit cerrahi eksizyonun yanında radyoterapi, kortikosteroidler, sürekli basınç uygulanması, silikon jel örtüler, interferon, laser ve kriyoterapi bu skarların tedavisinde değişen başarı oranlarıyla kullanılmaktadır (5-18). İntralezyonal kortikosteroid uygulanması halen en yaygın kullanılan tedavi yöntemi olup %50-100 oranında yanıt alınır, ancak %9-50 oranında nüks bildirilmiştir (2,17). Dermal atrofi, telanjiektazi, depigmentasyon, çok miktarda ve uzun süre kullanıldığında sistemik absorpsiyonla Cushing sendromu görülebilmesi tedavinin önemli yan etkileridir. Etki mekanizması tam olarak bilinmemekle beraber alfa-globulin kollagenaz inhibitörünün inhibisyonuyla kollagen degradasyonunun artması, G-6-fosfat dehidrogenaz aktivitesinde düşüş, alanin aminotransferaz aktivitesinde artış veya keloid nodüllerindeki DNA içeriğinin azalması gibi değişikliklere yol açarak etki gösterdiği bildirilmiştir (18).

Kriyoterapi, keloid ve hipertrofik skar tedavisinde kombine veya monoterapi şeklinde değişen başarı oranlarıyla birçok araştırmacı tarafından kullanılmıştır (5-15). Kriyojen uygulamasıyla önce ekstrasellüler buz oluşur. Bunu hipertrofik hasar ve membran fosfolipidleri üzerindeki sensitizasyon hasarları takip eder, daha sonra intrasellüler buz oluşumuyla hücre hasarlanır. Çözünme sırasındaki vasküler staza bağlı olarak mikrosirkülasyonun da bozulması anoksiye yol açarak doku nekrozunu artırır (3,19,20). Diğer cerrahi yöntemlerden farklı olarak kriyoterapinin immünolojik değişikliklere de yol açtığı gösterilmiştir. Kollajen fibriller kriyoterapiye oldukça dirençlidirler (20). Ancak küçük keloidlerde tek başına kriyoterapi ile iyi sonuçlar alınabileceği, büyük olanlarda ise kriyoterapiden sonra intralezyonal kortikosteroid enjeksiyonunun başarı şansını arttırabileceği bildirilmektedir (19). Keloid tedavisinde farklı biyolojik aktiviteleri olan kriyoterapi ve triamsinolonun ardışık kullanımları sinerjistik etki göstererek daha iyi sonuçlar alınmasını sağlayabilir. Kriyoterapinin keloid ve hipertrofik skarlarda kollajen bantları azaltıp vaskülariteyi artırarak etki gösterdiği ve donma işleminden sonra uygulanan intralezyonal steroidin daha kolay infiltre olduğu düşünülmektedir (20). Çalışmamızda

kriyoterapi ile intralezyonal triamsinolon kombinasyonu (%42.86), intralezyonal tedavinin tek başına kullanılmasına (%35) göre daha fazla iyileşme sağlamıştır, ancak fark anlamlı bulunmamıştır. Ayrıca nüks oranları açısından da anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Kriyoterapiyi keloid ve hipertrofik skar tedavisinde etkili (5-8) ve etkisiz bulan (9,10) veya sadece eski lezyonlarda (11) ya da küçük ve yeni lezyonlarda (13) yararlı bulan çalışmalar vardır. Kriyoterapi ve intralezyonal triamsinolon kombinasyonunun etkinliği çeşitli çalışmalarda araştırılmış ve yararlı bulunmuştur (12-14). Ancak literatür taramasında kombine tedaviyi intralezyonal tedaviyle karşılaştıran kontrollü bir çalışma bulunmamıştır. Hirshowitz ve ark (12), kombine tedavi uyguladıkları 58 hastanın 41'inde tam, 8'inde kısmi iyileşme tespit etmiş, 9 hastada ise yanıt alamamışlardır. Ancak bu çalışmada en iyi yanıt kulak lobu keloidlerinde alınmıştır. Diğer bir çalışmada kombine tedavi uygulanan 25 hastadaki 31 lezyonun 18'inde tam iyileşme, 9'unda kısmi, 2'sinde minimal düzelme görülmüş, 2 hasta tedaviden çekilmiştir (13). Zouboulis ve Orfanos (5), 45 keloid ve hipertrofik skar olgusuna sadece kriyoterapi uyguladıkları çalışmalarını sonucunda ancak toplam 28 lezyonu olan 23 hastayı değerlendirebilmişler, bu lezyonlardan %53.6'sında mükemmel, %32.1'inde iyi, %14.7'sinde kötü yanıt almışlardır. Yine aynı araştırmacıların başka bir çalışmalarında kriyoterapi uygulamasıyla 55'i keloid ve 38'i HS olmak üzere toplam 93 hastanın %32.3'ünde mükemmel, %29'unda iyi, %29'unda kötü yanıt alınmış, %9.7'sinde ise yanıt alınmamıştır (6). Bu yazarlara göre, küçük ve 1-2 yıldan daha kısa süreli lezyonlarda, 3-4 seanstan daha fazla kriyoterapi uygulananlarda ve hipertrofik skarlarda daha iyi yanıt alınmaktadır. Bizim çalışmamızda da hipertrofik skarlar keloidlere ve küçük lezyonlar büyüklere göre daha iyi yanıt vermiştir. Ancak iyi yanıt veren 9 hastanın 4'ünde tek seans uygulamayla iyileşme sağlanmış olup uygulanan seans sayısı kısmi ya da kötü yanıt alınanlardakine göre anlamlı olarak daha azdır. Yine lezyonun yaşı da tedaviye yanıt üzerinde etkili bulunmamıştır, aksine daha eski lezyonlarda daha iyi yanıt alınmıştır. Mende (11) 35 adet keloidi olan 7 hastada yaptığı çalışma sonucu kriyoterapiye sadece eski lezyonların cevap verdiğini bildirmiştir. Shepherd ve Dawber'in (9) 17 hastalık çalışmalarında sadece kulak lobu keloidi olan 2

hastada yanıt alınmış, daha sonra bunlarda da nüks görülmüştür. Bununla birlikte geniş bir seride kriyoterapiyle 336 keloide %64 ve 58 hipertrofik skarda %82 oranında tam veya kısmi yanıt alınmış, keloitli olguların %11'inde tedavi başarısızken %19 olgu ağrı nedeniyle tedaviyi yarım bırakmıştır (7). Layton ve ark. (15) akne keloit tedavisinde özellikle yeni (bir yıldan daha genç) ve kanlanması daha iyi olan lezyonlarda kriyoterapiyi %85'lik iyileşme oranıyla intralezyonal triamsinolon'dan daha etkili bulmuşlar, sırttaki polipoid lezyonların göğüstekilere göre daha iyi yanıt verdiğini bildirmişlerdir. Çalışmamızda lezyonların yerleşim yeri ile tedaviye yanıt arasında ilişki bulunmamıştır. Ancak presternal bölgede ve deltoid üzerinde yerleşen keloitlerde daha yüksek oranda nüks görülmüştür. Rusciani ve ark (8), kriyoterapiyle 65 skarın %73'ünde tam düzleşme elde etmişler ve uzun süreli izlemeyle nüks olmadığını bildirmişlerdir. Kriyoterapide başarısızlık, dondurma süresinin kısa tutulmasına veya tedavinin erken sonlandırılmasına bağlanmaktadır (8,20).

Yan etkiler arasında en sık görüleni şiddetli ağrı olup kombine tedavi grubunda hasta uyumsuzluğuna yol açmış, ağrı nedeniyle kombine tedavi grubundan 10, kontrol grubundan 4 hasta çalışmadan çekilmişlerdir. Ayrıca kriyoterapi sonrası melanositlerin hasarlanmasına bağlı depigmentasyon özellikle koyu tenlilerde ve yüz bölgesinde önemli bir kozmetik sorun oluşturabilmektedir. Sonuç olarak keloit ve hipertrofik skar tedavisinde kriyoterapi ve intralezyonal triamsinolon kombinasyonunun, bazı hastalarda şiddetli ağrı nedeniyle iyi tolere edilememesi, pigmentasyon değişiklikleri gibi yan etkilerinin daha fazla olması, nüks oranını azaltmaması ve tedavi etkinliğinin anlamlı bir farklılık göstermemesi nedenleriyle intralezyonal tedavinin tek başına uygulanmasına anlamlı bir üstünlüğünün olmadığı, ancak yüz dışında lokalize küçük ve eski lezyonlarda yararlı olabileceği söylenebilir.

KAYNAKLAR

1. Sahl WJ, Clever H. Cutaneous scars: Part I. *Int J Dermatol* 1994; 33: 681-91.
2. Berman B, Bielek HC. Keloids: periodic synopsis. *J Am Acad Dermatol* 1995; 33: 117-23.
3. Alster TS, West TB. Treatment of scars: a review. *Ann Plast Surg* 1997; 39: 418-32.
4. Vogt HJ, Köhler LD. Narben aus kosmetischer Sicht. *Zeitschrift für Dermatologie* 1997; 183: 149-56.
5. Zouboulis CC, Orfanos CE. Kryochirurgische Behandlung von hypertrophen Narben und Keloiden. *Hautarzt* 1990; 41: 683-8.
6. Zouboulis CC, Blume U, Buttner P, Orfanos CE. Outcomes of cryosurgery in keloids and hypertrophic scars: a prospective consecutive trial of case series. *Arch Dermatol* 1994; 129: 1146-51.
7. Ernst K, Hundeiker M. Results of cryosurgery in 394 patients with hypertrophic scars and keloids. *Hautarzt* 1995; 46: 462-6.
8. Rusciani L, Rosse G, Bono R. Use of cryotherapy in the treatment of keloids. *J Dermatol Surg Oncol* 1993; 19: 529-34.
9. Shepherd JP, Dawber RP. The response of keloid scars to cryosurgery. *Plast Reconstr Surg* 1982; 70: 677-82.
10. Muti E, Ponzio E. Cryotherapy in the treatment of keloids. *Ann Plast Surg* 1983; 11: 227-32.
11. Mende B. Treatment of keloids by cryotherapy. *Z Hautkr* 1987; 62: 1348.
12. Hirshowitz B, Lerner D, Moscona AR. Treatment of keloid scars by combined cryosurgery and intralesional corticosteroids. *Aesthetic Plast Surg* 1982; 6: 153-8.
13. Banfalvi T, Boer A, Remenar E, Oberna F. Treatment of keloids. *Orv Hetil* 1996; 137: 1861-64.
14. Ceilley RI, Babin RW. The combined use of intralesional injections of suspensions of fluorinated adrenocorticosteroids for reducing keloids and hypertrophic scars. *J Dermatol Surg Oncol* 1979; 5: 54-6.
15. Layton AM, Yip J, Cunliffe WJ. A comparison of intralesional triamcinolone and cryosurgery in the treatment of acne keloids. *Br J Dermatol* 1994; 130: 498-501.
16. Baysal V, Yıldırım M, Alan H. Hipertrofik skar ve keloit tedavisinde silikon jel kullanımı: Kontrollü klinik çalışma. *TÜRKDERM* 1996; 30: 197-201.
17. Tang YW. Intra- and postoperative steroid injections for keloids and hypertrophic scars. *Br J Plast Surg* 1992; 45: 371-3.
18. Darzi MA, Chowdri NA, Kaul SK, Khan M. Evaluation of various methods of treating keloids and hypertrophic scars: a 10-year follow-up study. *Br J Plast Surg* 1992; 45: 374-9.
19. Memişoğlu HR. Dermatolojide soğuk tedavisi. In: Ural A, Kot S, Özdemir Ş, Aktaş A, Parlak M. (Eds) IV. Ulusal Dermatoloji Kongresi (1-4 Eylül 1992, Erzurum) Doğu Ofset Matbaacılık, 1: 53-63.
20. Çalıköğlü E, Gürgey E. Kriyocerrahinin dermatolojide kullanım alanları. *T Klin Dermatoloji* 1999; 9: 104-11.

