

Endovenöz Lazer ve Eşzamanlı Köpük Skleroterapisi: 5,5 Yıllık Deneyimimiz

Saim Yılmaz, Kağan Çeken, Kamil Çıra,

Emel Alimođlu, Timur Sindel

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakóltesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Antalya



AMAÇ:

Endovenöz Lazer Tedavisi (ELA), trunkal ve perforan ven yetmezliklerinde reflü kaynağının ortadan kaldırılmasında son yıllarda büyük ölçüde cerrahi tedavinin yerini almıştır (1,2). Günümüzde, bu tür hastalarda, öncelikle ELA ile reflü kaynağı ortadan kaldırıldıktan sonra, geriye kalan varislere büyüklüklerine göre flebektomi ya da skleroterapi uygulanır (1-3). Skleroterapide klasik yöntem sıvı skleroterapisidir, ancak her çaptaki varislere uygulanabilmesi nedeniyle tüm dünyada köpük skleroterapisi gittikçe yaygınlaşmaktadır. Literatürde, yüzeysel ven yetmezliği hastalarında ELA ve köpük skleroterapisinin eş zamanlı uygulaması ile ilgili az sayıda bilimsel yayın mevcuttur (5,6). Bu çalışmamızda, anabilim dalımızın bu yöntemle ilgili 5.5 yıllık deneyimi sunulmaktadır.

GEREÇ VE YÖNTEM (1):

Safen ve perforan ven yetmezliği nedeniyle 5,5 yıllık bir sürede ELT yapılan 610 hastanın 504 ünde variköz venlere eş zamanlı olarak ultrason kılavuzluğunda köpük skleroterapisi (USKKS) uygulandı. Bu hastalara ait klinik ve demografik bilgiler Tablo 1 de sunulmuştur.

Tüm hastalarda önce ELA ile reflü kaynağında ablasyon yapıldı; bunun için 244 hastaya US kılavuzluğunda femoral ve/veya siyatik sinir blokajı uygulandı, diğer 260 hastada ise işlem lokal anestezi ile gerçekleştirildi. Tüm hastalarda US ile ELA yapılacak vene girildikten sonra lazer kateteri damar içine yerleştirildi ve US kılavuzluğunda tümesent anestezi uygulandı.

Tablo 1: Eş zamanlı ELA ve USKKS yapılan 504 hastaya ait klinik ve demografik veriler

Hasta Sayısı	504 (944 bacak)
Cinsiyet	430 F/74 M
Klinik Sınıflama (CEAP) (944 bacakta)	C1 (n=77) C2 (n=418) C3 (n=192) C4a (n=93) C4b (n=72) C5 (n=56) C6 (n=36)
Reflü kaynakları (944 bacakta)	VSM (n=615) VSP (n=118) PV (n=42) Kombine (n=169)

GEREÇ VE YÖNTEM (2):

Daha sonra, venin çapına göre 50-90 Jul/cm enerji verilerek reflü bulunan venlere ablasyon uygulandı. Her iki bacakta yetmezliği olan 440 hastanın 415 inde ELA aynı seansta her iki bacağa uygulandı, geriye kalan 25 hastada ise hasta tercihinden dolayı ayrı seanslarda ablasyon yapıldı.

Reflü yapan trunkal ve perforan venlere ELA yapıldıktan sonra, kalan variköz venlere %1-3 polidokanol ile USKKS uygulandı. Bunun için önce hasta ters Trendelenburg pozisyonunda iken variköz venlere US kılavuzluğunda 21-27g kelebek iğneleriyle girildi. Daha sonra, masa tekrar nötral ya da Trendelenburg pozisyonuna alındı ve Tessari metoduyla %1-3 Polidocanol kullanılarak hazırlanan yoğun köpük ultrason kılavuzluğunda variköz venlere enjekte edildi (Resim 1). Bacağa çeşitli pozisyonlar verilerek ve manuel masaj yapılarak variköz venlere enjekte edilen köpüğün mümkün olduğu kadar daha önce ELA uygulanan venlere de kaçması sağlandı. Daha sonra, hastalara 30-40 mm Hg basınçlı varis çorapları giydirilerek işlem sonlandırıldı.

Tedaviden sonra hastalar 1,3 ve 6. aylarda klinik bulgular ve renkli Doppler ultrasonografi (RDUS) ile takip edildi.



Resim 1: VSM yetmezliği ELA ile tedavi edilen bir hastada USKKS uygulaması

BULGULAR

ELA, tüm hastalarda teknik olarak başarılıydı, ancak 29 bacakta VSM da aşırı büküntü nedeniyle ikinci bir girişim gerekli oldu. Eş zamanlı USKKS de tüm hastalarda teknik olarak başarılıydı, ancak varislerin çok yaygın olması ya da kontrol Doppler US de varislerde hala reflü görülmesi nedeniyle 203 bacakta birden fazla skleroterapi seansı uygulandı (Resim 2,3). Takip süresince, ELA yapılan venlerin 16 sında (%1,7) rekanalizasyon görüldü ve ELT ya da USKKS ile yeniden tedavi edildi.

Tedavilerden sonra hastalarda görülen minör ve majör komplikasyonlar ve uygulanan ikincil tedaviler tablo 2 de sunulmuştur.

Tablo 2: Eş zamanlı ELA ve USKKS yapılan 504 hastada oluşan komplikasyonlar

Komplikasyon	Hasta/bacak	Sonuç
Öksürük	299 hasta	Spontan düzeldi
Bulantı/kusma	31 hasta	28 hastada spontan düzeldi, 3 hastada IV antiemetik verildi
Pigmentasyon	102 bacak	95 hastada spontan düzeldi, 7 hastada 1 yıldan sonra da sebat etti
Telenjektatik matlaşma	57 bacak	50 hastada spontan düzeldi, 7 hastada 1 yıldan sonra da sebat etti
Cilt Nekrozu	9 bacak	8 hastada 4 ayda medikal tedaviyle düzeldi, 1 hastada cerrahi greft uygulandı
Diz altında derin ven trombozu	5 bacak	2 ayda medikal tedaviyle düzeldi
Geçici parestezi	32 bacak	5 ay içinde 31 bacakta spontan düzeldi. 1 hastada 1 yıldan fazla sürdü
Geçici görme bozukluğu	3 hasta	15 dakika içinde spontan düzeldi



Tedavi öncesi



Tedavi sonrası

Resim 2: Sol VSM yetmezliği eşzamanlı ELA ve USKKS ile tedavi edilen bir hastada tedavi öncesi ve sonrası görünümler.

SONUÇ (1):

Yüzeyel ven yetmezliği olan hastalarda, reflüye neden olan trunkal venler (VSM, VSP) ya da perforan venler ELA gibi termal ablasyon yöntemleriyle kapatıldıktan sonra geriye kalan variköz venler ambulator flebektomi (AF) ya da skleroterapi ile tedavi edilirler (1,2,3,7). AF özellikle büyük variköz venlerin 1-2 mm lik kesilerden dışarı alınmasına dayanan, özellikle cerrahlar tarafından sıkça kullanılan ve erkenden kozmetik düzelme sağlayan bir yöntemdir (resim 3). Ancak zaman alıcı olması, ofis ortamında yapmaya çok uygun olmaması, skleroterapi ihtiyacını ortadan kaldıramaması ve hastaların önemli bir kısmı tarafından “cerrahi bir operasyon” olarak görülmesi gibi bazı dezavantajları vardır. Ayrıca girişimsel radyologlar tarafından da az bilinen ve az uygulanan bir yöntemdir.



Resim 3: Ambulator flebektomi

SONUÇ (2):

ELA sonrası geriye kalan varislerin tedavisinde en sık uygulanan yöntem skleroterapidir (1-6). Klasik uygulama olan sıvı skleroterapisi retiküler ve spider varislerin tedavisinde altın standart olarak kabul edilmesine rağmen 4mm den büyük variköz venlerde genellikle yetersiz kalır. Sıvı skleroterapisinin bu eksikliğini gidermek için son yıllarda köpük skleroterapisi geliştirilmiş ve özellikle son 10 yılda tüm dünyada yaygın olarak kullanılmıştır. Köpük skleroterapisi için deterjan özelliği olan polidocanol ve sodium tetradecyl sulphate (STS) gibi sklerozan maddeler hava ile karıştırılarak köpük haline getirilir (resim 4) ve varislerin içine genellikle US kılavuzluğunda enjekte edilir (USKKS) (1,2,5,6).



Resim 4: USKKS uygulamasında polidocanol kullanılarak hazırlanan köpüğün görünümü

SONUÇ (3):

Bu yöntemin klasik sıvı skleroterapisine göre şu avantajları vardır:

1. Sıvı skleroterapisinde enjekte edilen sıvı sklerozan kanla hemen karışarak yoğunluğunu hızla kaybeder, bu yüzden kısa mesafelerle sık enjeksiyon yapmak ve daha fazla sklerozan kullanmak gerekir. Köpük ise kanla daha az karışır, daha çok kanı iterek damar içinde geniş bir alana yayılır. Bu nedenle ablasyon etkisi daha fazladır, dolayısıyla her çapta varisin tedavisinde kullanılabilir.
2. Hava ile karıştırıldığından ve etkisi kuvvetlendiğinden, belirli bir ablasyon etkisine ulaşmak için köpük skleroterapisinde daha az sklerozan madde ve daha az sayıda enjeksiyon gerekir.
3. Köpük hava içerdiğinden US ile kolayca izlenebilir, ayrıca kandan daha hafif olduğundan bacağa çeşitli pozisyonlar verilerek istenen damarlara yönlenebilir.

SONUÇ (4):

USKKS, trunkal ve perforan venlerin kapatılmasında da kullanıldıysa da, günümüzde genellikle bu venler ELA ile kapatıldıktan sonra kalan varislerin ya da ELA ya uygun olmayan pelvik-gonadal orijinli varislerin tedavisinde tercih edilmektedir. Literatürde, ELA ve köpük skleroterapisinin eş zamanlı olarak uygulandığı sadece 2 çalışma bulunmaktadır (5,6). Her ikisinde de hedeflenen venlerin %98-100 oranında kapalı kaldığı ve komplikasyon oranının oldukça düşük olduğu tesbit edilmiştir. Aynı şekilde bizim çalışmamızda da, 1-64 ay arasında değişen takip süresince ELA yapılan venlerin sadece %1.7 sinde rekanalizasyon görülmüştür. Tedavi sırasında ELA yapılan venler kaçan köpüğün ilave ablasyon yapması, hastalarımızın Doppler US ile şikayetleri olmasa bile rutin takip edilmesi ve USKKS nin tüm hastalarda varislerdeki reflü tamamen kaybolona kadar tekrar edilmesinin bu sonucun elde edilmesinde rolü olabileceğini düşünüyoruz.

SONUÇ (5):

Bizim deneyimimize göre, yüzeysel ven yetmezliği olan hastalarda ELA ve USKKS nin eşzamanlı olarak uygulanması bazı avantajlar sağlamaktadır:

1. İki işlemin eşzamanlı yapılması toplam tedavi süresini ve maliyetini azaltabilir ve hastanın varis çorabı/bandaj giyme süresini azaltabilir.
2. ELA dan sonra USKKS yapılmazsa, kalan varisler stagnasyon sonucu tromboze olabilir, bu da hem ilave riskler tedavi zorunluluğu doğurabilir hem de sonradan yapılması planlanan USKKS işlemini zorlaştırabilir. ELA dan sonra hemen USKKS yapılırsa bu komplikasyon engellenebilir.
3. Köpüğün variköz venlerle birlikte ELA yapılan trunkal-perforan venlere de kaçması ablyasyon etkisini artırabilir ve daha kalıcı bir oklüzyon sağlayabilir.

Sonuç olarak, eşzamanlı ELA ve USKKS yüzeysel ven yetmezliğinin tedavisinde etkili ve emniyetlidir. Bu yöntem, her iki bacakta aynı seansta uygulanabilir ve ELA nın etkisini kuvvetlendirerek trunkal ve perforan venlerin rekanalizasyon riskini azaltabilir.

KAYNAKLAR:

1. Min RJ, Khilnani NM. Endovenous laser ablation of varicose veins. *J Cardiovasc Surg.* 2005; 46: 395-405.
2. Yilmaz S, Ceken K, Alparslan A, Sindel T, Lüleci E. Endovenous laser ablation for saphenous vein insufficiency: immediate and short-term results of our first 60 procedures. *Diagn Interv Radiol.* 2007; 13:156-163.
3. Fernández CF, Roizental M, Carvallo J. Combined endovenous laser therapy and microphlebectomy in the treatment of varicose veins: Efficacy and complications of a large single-center experience. *J Vasc Surg.* 2008; 48: 947-952.
4. Coleridge Smith P. Sclerotherapy and foam sclerotherapy for varicose veins. *Phlebology.* 2009; 24: 260-269.
5. King T, Coulomb G, Goldman A, Sheen V, McWilliams S, Guptan RC. Experience with concomitant ultrasound-guided foam sclerotherapy and endovenous laser treatment in chronic venous disorder and its influence on Health Related Quality of Life: interim analysis of more than 1000 consecutive procedures. *Int Angiol.* 2009; 28: 289-297.
6. Park SW, Yun IJ, Hwang JJ et al. Fluoroscopy-guided endovenous foam sclerotherapy using a microcatheter in varicose tributaries followed by endovenous laser treatment of incompetent saphenous veins: technical feasibility and early results. *Dermatol Surg.* 2009; 35: 804-812.
7. Jung IM, Min SI, Heo SC, Ahn YJ, Hwang KT, Chung JK. Combined endovenous laser treatment and ambulatory phlebectomy for the treatment of saphenous vein incompetence. *Phlebology.* 2008; 23: 172-177.