

Darbe Süresinin Yüzde görülen Telenjiyektazi üzerindeki etkileri: Bir SPTL-1b ve Vbeam® Karşılaştırması

Steven J. Ugent, M.D., Dermatology Associates P.C., Norwood, Massachusetts, ABD

Giriş

Yüzde görülen telenjiyektazi, güneş hasarı, akne rozase, aşırı topik kortikosteroid kullanımı ya da genetik etkilerle bağlantılı olan yaygın bir sorundur. Genel olarak uygulanan ve ilgili damarların tahrip olmasına yol açan tedavi yöntemleri, yara izlerine neden olabilecek elektrokoterdir ya da 7 ila 10 gün arasında devam eden post operatif purpuraya neden olan darbeli boya lazer tedavisidir (585-600 nm dalga uzunluğu ve 0.4-1.5 ms arasında seyreden darbe süreleri) ya da uzun darbeli KTP (532 nm) lazer kullanımıdır.

Darbeli boya lazer tedavisinden sonra ortaya çıkan purpuranın nedeni kan bileşenlerinin, lazerin sahip olduğu kısa darbe süresi nedeniyle damarlarda meydana gelen hızlı ısınma sebebiyle cildin mikro vaskülatüründe bulunan çatlaklardan sızması olabilir. Purpura genel olarak KTP lazerleri kullanıldığında görülmesi de, 532 nm dalga uzunluğu melanin tarafından daha güçlü şekilde emilir ve bu durum, pigment anormalliklerine yol açabilir. Yayınlanan klinik çalışmalar, damar lezyonlarında darbe süreleri 1.5 ila 50 ms arasında değişen lazer kullanımının ne kadar etkili ve güvenli olduğunu göstermiştir.¹⁻⁸

Daha uzun darbe sürelerinin, yüzde görülen telenjiyektazinin purpurasız tedavisi üzerinde sahip olabileceği etkinin halen araştırılması gereklidir. Bu çalışmanın amacı, bir SPTL-1b ve bir Vbeam'in faydalarının ve yan etki profillerinin karşılaştırmasının yapılmasıdır.

Bu çalışmada kullanılan lazer, 1.5-40 ms arasında değişken bir darbe süresine sahip bir Vbeam prototipi idi. Candela Dinamik Soğutma Cihazı™ (DCD™) cihaza entegre edilmiştir. Yayınlanan çalışmalar, soğutucu sprey soğutma yönteminin, port wine stain temizleme oranında herhangi bir azalmaya neden olmaksızın hatanın duyduğu acıyı önemli ölçüde azalttığını ve epiderminin korunması için güvenli ve etkili bir yöntem olduğunu göstermiştir.

9,10 Bunun nedenlerinden biri, daha derinde bulunan damarlarının ısısında herhangi bir değişiklik meydana getirmeyen selektif soğutmadır.

Yöntem

Bu çalışma, bir Vbeam prototipinin ve bir SPTL-1b'nin yüzde görülen telenjiyektazinin tedavisi bakımından gerçekleştirilen, yan yana, prospektif karşılaştırmasından oluşuyordu. Yüzde görülen telenjiyektaziden şikayet eden yirmi bir gönüllü tedavi altına alındı. On bir kişi Evre 1'e kaydedildi (20 ms Vbeam darbe süresi), on kişi ise Evre 2'ye kaydedildi (10 ms Vbeam darbe süresi).

Kaydedilen bütün hastalar cilt tipi I, II veya III'e sahipti. Demografik bilgiler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Her iki lazer, Candela kuruluşu tarafından üretilmiş olup iyi huylu damar lezyonların tedavisi için kullanılan, flaş lambası tarafından uyarılan boya lazerlerdir. SPTL-1b, 585 nm değerinde bir dalga uzunluğuna, 0.45 ms değerinde bir darbe süresine ve 3-10 J/cm² değerinde bir acıcılık menziline sahiptir. Vbeam ise 595 nm değerinde bir dalga uzunluğuna, değişken bir darbe süresine ve 3-25 J/cm² değerinde bir acıcılık menziline sahiptir.

Çalışmanın amacı doğrultusunda her iki lazer benzer bir gerçekleştirilebilir dalga uzunluğuna, yani 589 ±2 nm'ye ayarlandı. Her iki lazer, DCD ile donatıldı. Her iki lazerde de 5 mm spot kullanıldı. Tedavinin acıcılık ortalaması ve menzili Tablo 2'de verilmiştir.

Bu çalışma, iki evreli bir karşılaştırma çalışması olarak gerçekleştirildi. Evre 1'de, 20 ms darbe süresi ile Vbeam prototipi kullanıldı; Evre 2'de ise darbe süresi 10 ms'ye ayarlandı. SPTL-1b darbe süresi her iki evrede 0.45 ms olarak ayarlandı. Acıcılık ve darbe süresi dışında, SPTL-1b ve Vbeam prototipinde aynı tedavi parametreleri kullanıldı. Evre 1'de DCD ayarı her iki lazerde, 30 ms sprey ve 50 ms lazer gecikmesi şeklindeydi. Evre 2'de ise her iki lazerde 50 ms sprey ve 50 ms gecikme kullanıldı.



Tablo 1 – Demografik Bilgiler

	Evre 1	Evre 2
N	11	10
Cinsiyet	10F / 1M	8F / 2M
Ortalama yaş	45.5	49.9
Cilt tipi:		
I	1	3
II	7	7
III	3	0

Tablo 2 – Tedavi akıcılığı

	Evre 1		Evre 2	
	Vbeam Prototipi	SPLT-1b	Vbeam Prototipi	SPLT-1b
	Akıcılık J/cm ²	Akıcılık J/cm ²	Akıcılık J/cm ²	Akıcılık J/cm ²
Ortlama (SD)	10.10 ±1.00	6.40 ±0.35	8.20 ±1.26	6.60 ±0.30
Min	7.54	6.00	6.40	6.00
Maks.	11.00	6.75	10.80	7.00

Tablo 3 – Klinik Değerlendirme Ölçekleri

Değerlendirme:	Temizlenme
Derecelendirme:	1= 0-25%, 2= 26-50%, 3= 51-75%, 4= <75%
Değerlendirme:	Purpura, Ödem, Ağrı
Derecelendirme:	0= yok, 1= hafif, 2= orta, 3= şiddetli
Değerlendirme:	Pigmentasyon, yara izleri, doku değişiklikleri
Derecelendirme:	1= yok, 2= var

Gönüllüler üzerinde her iki lazer sistemi ile birer kez tedavi uygulandı. Yan etkiler (ağrı, purpura, ödem, pigmentasyon, yara izi ya da doku değişiklikleri) tedavinin hemen sonrasında ve tedaviyi takip eden birinci, dördüncü, yedinci, on dördüncü günde ve ikinci ve üçüncü ayda derecelendirildi. Yüzde görülen telenjiyektazi sağlanan temizlenme, bu kontrol ziyaretlerinin her birinde değerlendirildi. Tedavi edilecek bölgeler tedavi öncesinde belirlendi ve fotoğrafları çekildi. Vbeam prototipi ile her hasta için purpura eşik akıcılığı belirlendi ve tedavi akıcılığının tespit edilmesinde kullanıldı. SPLT-1b'nin kullanıldığı tedaviler, burada söz konusu olan lezyonu tedavi etmek amacıyla doktor tarafından kullanılan alışlageldik akıcılıklarla gerçekleştirildi.

Tedaviden hemen sonra, hastada meydana gelen purpura, ödem ve hissettiği acı 0'dan (yok) 3'e (şiddetli) kadar bir skala üzerinden derecelendirildi. Hiperpigmentasyon, hipopigmentasyon, kabarma ve oluşan yara izleri 1 (yok) ve 2 (var) olarak kayıtlara geçmiştir. Hastaların tedavi sonrası muayenelerinde, acı haricindeki bütün klinik değerlendirmeler, telenjiyektazi temizlenmesinin değerlendirilmesiyle eşzamanlı olarak gerçekleştirilmiştir (bkz. Tablo 3).

Sonuçlar

Etkilik: Yüzde görülen telenjiyektazi temizlenme oranına ile ilgisinde, bir tedavi seansını takip eden 2 veya 3 aylık bir süre sonra Evre 1 ve Evre 2 için elde edilen sonuçlar benzerdi. (bkz. Grafik 1 ve 2.) Evre 1 ve Evre 2 için elde edilen ortalama temizlenme puanları her iki aygıt için de benzerdi ve yedinci günden son kontrol muayenesine kadar muhafaza edildi.

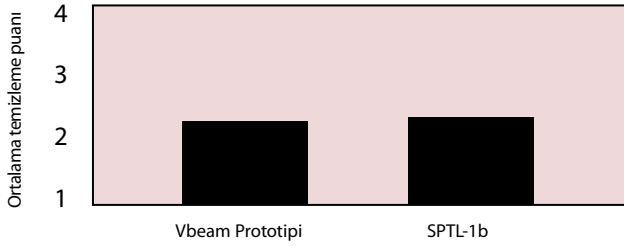
Purpura: Çalışmanın 20 ms evresi: birinci, dördüncü ve yedinci günde Vbeam prototipi ile uygulanan tedavilerde SPLT-1b ile uygulanan tedavilerden daha az purpura görüldü. Çalışmanın 10 ms evresi: birinci ve dördüncü günde Vbeam prototipi ile uygulanan tedavilerde SPLT-1b ile uygulanan tedavilerden daha az purpura görüldü. (bkz. Grafik 3 ve 4). Şekil 1'de gösterilen, bir hastanın tedaviden bir gün çekilen fotoğrafıdır. Söz konusu hasta, Vbeam prototipi (20 ms, 7.5 J/cm²) ve SPLT-1b (6.5 J/cm²) ile tedavi edilmiş olup tedaviler, yüzünün aynı tarafına uygulanmıştır. Tedaviden hemen sonra, SPLT-1b ile tedavi edilen tarafta görülen purpura oranı orta derece iken Vbeam prototipi ile tedavi edilen tarafta purpura izlenmemiştir. Tedaviden bir gün sonra ise SPLT-1b tarafındaki purpura oranı şiddetli iken Vbeam prototipi tarafında yine izlenmemiştir.

Şekil 1



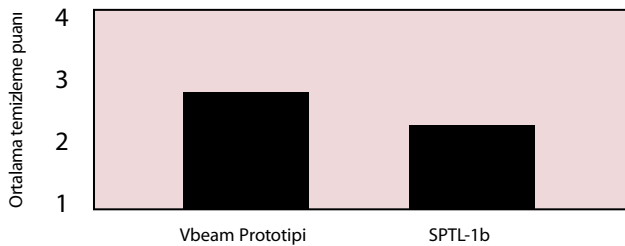
Grafik 1 - Vbeam (20 ms) ve SPTL-1b ortalama temizleme oranı 1 tedavi seansından iki ay sonra

(1= 0-25%, 2= 26-50%, 3= 51-75%, 4= 76-100%)



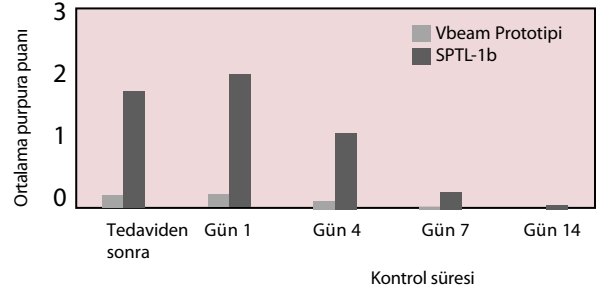
Grafik 2 - Vbeam ve SPTL-1b ortalama temizleme oranı (10 ms) 1 tedavi seansından iki ila üç ay sonra

(1= 0-25%, 2= 26-50%, 3= 51-75%, 4= 76-100%)



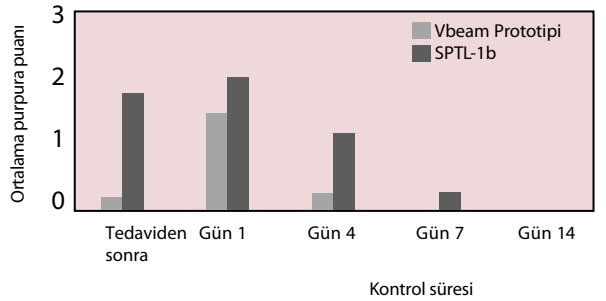
Grafik 3 - Evre 1 Vbeam (20 ms) ve SPTL-1b ortalama purpura oranı 1 tedaviden sonraki kontrol muayenesinde

0= yok, 1= hafif, 2= orta, 3= şiddetli



Grafik 4 - Evre 2 Vbeam (10 ms) ve SPTL-1b ortalama purpura oranı 1 tedaviden sonraki kontrol muayenesinde

0= yok, 1= hafif, 2= orta, 3= şiddetli



Tartışma

10 ms ve 20 ms darbe sürelerinde Vbeam prototipi, 0.45 ms darbe süreli SPTL-1b ile aynı derecede etkili olmakla beraber görülen purpura oranı önemli ölçüde daha düşüktü. Vbeam daha uzun darbe süreleri sayesinde hastalara, rozase ve yüzde görülen telenjiyektazi tedavisi için aksamaz bir tedavi yöntemi sunmaktadır.

Kaynakça

1. Massey RA, Katz BE. "Successful Treatment of Spider Leg Veins with a High-Energy, Long-Pulse, Frequency-Doubled Neodymium:YAG Laser (HELP-G)." *Dermatol. Surg.*, 25 (Sept. 1999) 677-680.
2. Dummer R, Graf P, and Greif C. Burg. "Treatment of Vascular Lesions Using the VersaPulse Variable Pulse Width Frequency Doubled Neodymium:YAG Laser." *Dermatology* 197:2 (1998) 158-161.
3. Adrian RM, Tanghetti E.A. "Long Pulse 532 nm Laser Treatment of Facial Telangiectasia." *Dermatol. Surg.*, (24 Jan. 1998) 71-74.
4. Dierickx CC, et al. "Thermal Relaxation of Port Wine Stain Vessels Probed in Vivo: the Need for 1-10 ms Laser Pulse Treatment." *J. Invest. Dermatol.* 105:5 (Nov. 1995) 709-714.
5. Adrian RM. "Treatment of Leg Telangiectasia Using a Long Pulse Frequency-doubled Neodymium:YAG Laser at 532 nm." *Dermatol. Surg.*, 24:1 (Jan. 1998) 19-23.
6. West TB, Alster TS. "Comparison of the Long Pulse Dye (590-595 nm) and KTP (532 nm) Lasers in the Treatment of Facial and Leg Telangiectasia." *Dermatol. Surg.*, 24:2 (Feb. 1998), 221-226.
7. Bernstein EF, et al. "Treatment of Spider Veins Using a 10 ms Pulse-Duration Frequency-Doubled Neodymium YAG Laser." *Dermatol. Surg.*, 25:4 (Apr. 1999) 316-320.
8. Alora MB, et al. "Comparison of the 595 nm Long-Pulse (1.5 ms) and Ultralong-Pulse (4 ms) Lasers in the Treatment of Leg Veins." *Dermatol. Surg.*, 25:6 (Jun. 1999) 445-449.
9. Waldorf HA. "Effect of Dynamic Cooling on 585 nm Pulsed Dye Laser Treatment of Port Wine Stain Birthmarks." *Dermatol. Surg.*, 23:8 (Aug. 1999) 657-662.
10. Kelly, K.M. "Cryogen Spray Cooling in Combination with Nonablative Laser Treatment of Facial Rhytides." *Arch. Dermatol.*, 135:6 (1999), 691-694.

Candela Corporation
530 Boston Post Road
Wayland, MA 01778, USA
Phone: (508) 358-7637
Fax: (508) 358-5569
Toll Free: (800) 821-2013
www.clzr.com



CANDELA
BE CONFIDENT