

TORAKAL SEMPATEKTOMİ ETKİNLİĞİNİN AVUÇ İÇİ ISI ÖLÇME YÖNTEMİYLE İLİŞKİSİ

The Relationship Between Thoracic Sympathectomy Effectiveness and Palm Heat Measurement

Koray DURAL¹, Berkant ÖZPOLAT², Nesimi GÜNAL³, Ekin ZORLU⁴, Salih KÜR⁵

^{1,2,3,4,5}Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, KIRIKKALE, TÜRKİYE

ÖZ

ABSTRACT

Amaç: Hiperhidroz kişinin sosyal yaşam kalitesinde ciddi bozulmaya ve psikolojik sorunlar oluşmasına yol açan, özellikle yüz, aksilla, palmar ve plantar bölgelerde yoğunlaşmış, normal fizyolojik ihtiyaçtan ve termoregülasyon için gerekenden daha fazla miktarda ter salgılanması olarak tanımlanmaktadır. Hiperhidroz tedavisinde topikal tedaviler, sistemik ilaçlar, iyontoforez, botulinum toksini enjeksiyonu, radyofrekans uygulamaları, psikoterapi veya cerrahi gibi çeşitli tedavi yöntemleri yer almaktadır. Her bir yöntemin kendine özgü farklı avantajları, dezavantajları, yan etkileri veya komplikasyonları bulunmaktadır. Tedavide günümüzde altın standart olarak kabul edilen ve kalıcı etki elde edilen tedavi şekli torakoskopik olarak yapılan sempatik blokajdır. Torakal sempatektominin sempatik sisteminin periferik vazodilatatör etkisiyle avuç içindeki ısıyı da artıracakları öngörüsüyle araştırmasını yapacağımız bu yöntemle sempatektomi seviyesini ve alanını sınırlı tutarak yan etkileri azaltabileceğimizi öngördük.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmamızda Endoskopik Torakal Sempatektomi (ETS) uyguladığımız 21 hastada sempatik zincir bütünlüğünün kaybedilmesinin hemen öncesinde ve sonrasında avuç içi ısı değerleri ölçülerek istatistiki karşılaştırmaları yapıldı.

Bulgular: Torakal sempatik zincir bütünlüğünün bozulması sonrası ölçülen avuç içi ısılarında müdahale öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı artış bulundu.

Sonuç: Operasyon esnasında avuç içi ısı takibi ETS'nin lokalizasyonun doğruluğunu takipte ve yan etkilerinin azaltılmasında kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Hiperhidrozis, torakal sempatektomi, avuç içi ısı

Objective: Hyperhidrosis is defined as the secretion of sweat more than normal physiological needs that is required for thermoregulation, especially at facial, axillary, palmar and plantar regions causing psychological problems and deterioration in the social quality of life of the patient. Treatment of hyperhidrosis consists of topical treatments, systemic medications, iontophoresis, botulinum toxin injections, radiofrequency applications, psychotherapy or surgery. However, each treatment type contains different specific advantages, disadvantages, side effects or complications. Currently the gold standard for treatment is accepted as thoracic sympathetic blockade. As thoracic sympathectomy causes a peripheral vasodilation and increases the temperature of palmar region, we hypothesized that by measuring temperature we could reduce the sympathectomy level and might decrease the side effects of the procedure.

Material and Methods: In our study, the palmar temperature was measured in 21 patients before and after endoscopic thoracic sympathectomy and compared statistically.

Results: The results showed that palmar temperature increased after endoscopic thoracic sympathectomy.

Conclusion: The follow up of palmar temperature during operation might show the accuracy of the localization of endoscopic thoracic sympathectomy.

Keywords: Hyperhidrosis, thoracic sympathectomy, palm heat

*Bu çalışma Kırıkkale Üniversitesi BAP desteğiyle (2017/70) yapılmıştır.



Yazışma Adresi / Correspondence:

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi AD, Yahşihan, KIRIKKALE, TÜRKİYE

Tel / Phone: +90 5054454548

Geliş Tarihi / Received: 12.12.2019

ORCID NO: ¹0000-0001-7896-4289, ²0000-0002-6203-7306

³0000-0002-5314-4812

Dr. Koray DURAL

E-posta / E-mail: koraydural@gmail.com

Kabul Tarihi / Accepted: 21.12.2020

³0000-0003-2285-3883, ⁴0000-0001-5639-6575

GİRİŞ

Endoskopik torakal sempatektomi günümüzde sempatik kaynaklı bazı rahatsızlıkların tedavisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Aksiller ve palmar bölge hiperhidrozisinde yapılan Endoskopik Torakal Sempatektomi (ETS) basit, uygulaması kolay, ucuz ve etkinliği yüksek bir tedavi yöntemidir. Tedavi yöntemi olarak ETS üzerinde görüş birliği sağlansa da hangi ganglion ya da ganglionlara uygulanması ve yan etki olarak ortaya çıkan kompensatuar terlemeyi azaltabilmek için uygulama alanı hakkında tam bir görüş birliği yoktur (1-7). Ocak 2018-Ocak 2019 tarihleri arasında Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahi kliniğinde sedasyon anestezi yöntemi ile ETS uyguladığımız 21 hastada müdahale öncesi ve sonrası avuç içi ısı ölçme yöntemi ile uygulamanın etkinliğini ve uygulama alanının sınırlı kalmasını sağlamayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

El ve koltuk altı terlemesi nedeniyle Kırıkkale Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi polikliniğine başvuran hastalardan a) 25 yaşından önce başlamış olması b)terlemenin her iki üst ekstremitede simetrik olması c) terlemeye yol açabilecek bir endokrin hastalığının olmaması şartlarına uyan hastalara ETS ameliyatı anlatılarak uygulamayı kabul edenler ve entübe edilmeksizin propofol anestezi ile ameliyat edilen hastalar çalışmaya alındı. Diğer anestezi yöntemleri ile ETS uygulanan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Hastaların tamamına propofol anestezi ile entübasyon yapılmaksızın 3. interkostal aralık ön anterior hattan 3,5 mm kamera ile girilerek sempatik zincir görüntülendikten sonra el ayasından “Non-Contact Infrared Thermometre” ile ısı ölçülüp not edildi. T3 seviyesinde koter yardımıyla torakal sempatik zincir bütünlüğü tek seviyede bozularak operasyon tamamlandı. ETS yapıldıktan hemen sonra aynı cihaz ile aynı bölgeden tekrar ısı ölçümü yapılarak not edildi, bu işlem diğer ekstremitede için de tekrar edildi.

İstatistiksel Yöntem:

Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shaphiro-Wilk testi ile test edilmiş, öncesi ve sonrası farklar normal dağılıma sahip özelliklerde iki bağımlı grupta karşılaştırılmasında paired-t testi, normal dağılmayan özelliklerin iki bağımsız grupta karşılaştırılmasında Wilcoxon testi kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistik olarak sayısal değişkenler için ortalama±standart sapma, kategorik değişkenler için ise sayı ve % değerleri verilmiştir. İstatistiksel analizler için SPSS Windows version 24.0 paket programı kullanılmış ve $p<0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Yirmi bir hastanın tamamında hem sağ hem sol ekstremitede için yapılan ölçümlerde ETS sonrası ısı dereceleri operasyon öncesi yapılan ölçümlere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksekti (Tablo1).

Sağ üst ekstremitede operasyon öncesi ve sonrası incelenen değerlerde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir fark gözlenmiştir ($p=0.001$). Operasyon sonrası değer (38.16 ± 2.34) operasyon öncesine (35.92 ± 2.57) kıyasla daha yüksek düzeyde seyrettiği gözlenmiştir. Sol üst ekstremitede operasyon öncesi ve sonrası incelenen değerlerde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir fark gözlenmiştir ($p=0.001$). Operasyon sonrası değer (38.16 ± 1.99) operasyon öncesine (36.12 ± 1.99) kıyasla daha yüksek düzeyde seyrettiği gözlenmiştir (Tablo 4).

Operasyon sonrası dönemde 21 hastanın tamamında el ve koltuk altı terlemesi kesildi, erken dönemde herhangi bir kompensatris terleme görülmedi. Uzun dönem takiplerinde bir hastada karın bölgesinde terlemede artış gözlemlendi (%4.7).

Tablo 1: Isı ölçümleri

Hasta No	Cinsiyet	Sağ Preop	Sağ Postop	Sol Preop	Sol Postop	Yaş
1	K	35.3	37.1	35.9	38.6	48
2	E	37.3	38.7	36.9	38.1	25
3	K	35.4	38.6	36.5	39.4	44
4	K	36.5	39.1	36.4	38.3	21
5	E	36.4	39.5	37.7	40.6	24
6	K	38.9	40.1	36.4	38.5	19
7	K	37.8	40.3	36.7	39.1	45
8	E	36.6	38.2	35.8	37.8	24
9	E	35.1	37.5	35.5	37.6	19
10	E	34.6	35.9	34.9	36.2	16
11	E	36.5	39	35.5	37.9	20
12	E	33.5	36.5	32	34.5	19
13	K	28.6	31.7	32.3	33.7	33
14	K	36.3	40	35.5	37	18
15	E	30.5	33.1	33	35.2	18
16	K	37.1	38.2	37	38.9	21
17	E	36.8	40.6	37.3	41.1	18
18	K	36.7	38.6	36.7	38.6	32
19	E	38.1	40.1	39.1	40.8	36
20	K	36.4	37.8	36.8	38.7	17
21	E	40	40.8	40.6	40.7	18

Tablo 2. Sayısal değişkenler için genel tanımlayıcı istatistikler

	N	Ortalama	Std. Sapm	Minimum	Maximum
Yaş	21	25.48	10.07	16.00	48.00

Tablo 3: Kategorik değişkenler için frekans tablosu

Değişken	Sayı	Yüzde	
Cinsiyet	Kadın	11	47.6
	Erkek	10	52.4

Tablo 4: Operasyon öncesi ve sonrası analizler

	sayı	ort±SS	t	p
Sağ preop	21	35.92±2.57	-11.654	0.001
Sağ postop	21	38.16±2.34		
Sol preop	21	36.12±1.99	-12.355	0.001
Sol postop	21	38.16±1.99		

t değeri paired-t testinden elde edilmiştir. SS: Standart sapma

TARTIŞMA

Terleme, vücudumuzun ısısını sabit tutabilmek amaçlı yaptığı doğal bir reflekstir. Heyecan, korku, endişe benzeri durumlarda otonom sinir sisteminin devreye girerek çarpıntı, ağız kuruluğu gibi belirtilerle birlikte avuç içi ve koltuk altında olan fazla terleme de doğal kabul edilebilir. Hiperhidrozis ise kişinin sosyal yaşam kalitesinde ciddi bozulmaya ve psikolojik sorunlar oluşmasına yol açan, özellikle yüz, aksilla, palmar ve plantar bölgelerde yoğunlaşmış, normal fizyolojik ihtiyaçtan ve termoregülasyon için gerekenden daha fazla miktarda ter salgılanması olarak tanımlanmaktadır (6). Hiperhidrozis, sebebi bilinmeyen primer olabildiği gibi, altta yatan sistemik bir hastalığın sonucunda sekonder olarak da oluşabilir. Sekonder hiperhidrozisde tedavi, öncelikle altta yatan hastalığa yönelik uygulanmalıdır. Primer hiperhidrozisin tedavisi ise hasta seçimi, tedavi yaklaşımı, oluşabilecek yan etkiler yönüyle daha zordur (4-8).

Hiperhidrozis tedavisinde cerrahi uygulama dışında topikal tedaviler, sistemik ilaçlar, iyontofrez, botulinum toksini enjeksiyonu, radyofrekans uygulamaları, psikoterapi veya cerrahi gibi çeşitli tedavi yöntemleri yer almaktadır. Her bir yöntemin kendine özgü farklı avantajları, dezavantajları, yan etkileri veya komplikasyonları bulunmaktadır. Tedavi genellikle tutulan bölge ve hastalığın şiddeti yanında kişisel tercihler veya koşullara göre de değişiklik göstermekteyse de günümüzde hiperhidrozisin etkin tedavisi olarak ETS'nin kabulü yaygın görüştür (6).

Göğüs cerrahları tarafından hiperhidroze yönelik ETS günümüzde yaygın olarak kullanılmakta ve başarılı sonuçlar elde edilmektedir (1-8). Göğüs cerrahlarının hemen tamamı tarafından ETS yapılmasına rağmen, hangi hastaya yapılacağı, ETS girişim zamanı, cerrahi yaklaşım yöntemi, komplikasyonlarla mücadele konularında farklılıklar söz konusu olabilmektedir. ETS sonrası karın ve sırt bölgesinde gelişen kompansatris terleme en sık görülen yan etkidir. Bu yan etkiden kaçınmak için ETS uygulanan alanın kısıtlı

tutulması ancak terlemeyi kesmesi yönünden doğru alana uygulanması önem taşımaktadır (4,9-11).

Çalışmamızda kompansatris terleme komplikasyonunu azaltma amaçlı torakal sempatektomi yapılacak alanı sınırlamak (tek seviye), aynı zamanda operasyon esnasında tek seviyede yapılan ETS nin yeterli olup olmadığı anlamak ve cerrahi sonlandırmak yönünde bir ipucu elde edebilmek amaçlı yaptığımız çalışmada; işlem uygulanırken sempatik zincirin kesilmesiyle saptanan avuç içi ısısı yükselmesinin yapılan işlemin etkin olduğunu gösterdiği dolayısıyla işlemin yeterli olduğu için sonlandırılabilceği ortaya çıkmıştır.

Hastalarda istatistiki olarak sempatik zincirin kesilmesi sonrasında yapılan avuç içi ısılarında belirgin artış olmuş (Tablo 1), bu ısı farklılığı hastaların yaş ve cinsiyetlerine göre farklılık göstermemiştir (Tablo 2,3).

Bizim çalışmamızda ETS uyguladığımız tüm hastalarda terleme kesildi hasta şikayetine yol açan kompansatris terleme görülmedi. Operasyon esnasında yapılan avuç içi ısı ölçme yönteminin ETS ameliyatı için doğru ve güvenilir bir yöntem olduğunu düşünüyoruz. Avuç içi ısı ölçme yöntemi kullanılarak yapılan ETS operasyonları ile hastalarda en sık görülen yan etki olan kompansatris terleme oranlarının düşürüleceğine inanıyoruz.

KAYNAKLAR

1. Sa'iz-Sapena N, Vanaclocha V, Panta F, Kadri C Torres W. Operative monitoring of hand and axillary temperature during endoscopic superior thoracic sympathectomy for the treatment of palmar hyperhidrosis. Eur J Surg. 2000;166(1):65-9.
2. Osama Yehia AK, Ahmed Sobhi H. Optimum target in percutaneous upper thoracic thermocoagulation in primary hyperhidrosis. Ain-Shams J Anaesthesiology. 2017;10(1):293-96.
3. Ivan NG, Tseng-Tsai Y. Palmar hyperhidrosis: intraoperative monitoring with laser doppler blood flow as a guide for success after endoscopic

- thoracic sympathectomy. Neurosurgery. 2003;52(1):127-131.
4. Lu K, Liang CL, Cho CL, Cheng CH, Yen HL, Rau CS et al. Patterns of palmar skin temperature alterations during transthoracic endoscopic T2 sympathectomy for palmar hyperhidrosis. *Autonomic Neuroscience: Basic and Clinical*. 2000;86(1-2):99-106.
 5. Jeong SM, Kim TY, Jeong YB, Sim JY, Choi IC. The changes of skin temperature on hands and feet during and after t3 sympathectomy for palmar hyperhidrosis. *J Korean Med Sci*. 2006;21(5):917-21
 6. Dural K. Editörden. Türkiye Klinikleri Göğüs Cerrahisi-Hiperhidrozis Özel sayısı. 2016;7(3):1
 7. Unal O, Citgez B, Battal M, Karatepe O. Single incision thoracoscopic sympathectomy for hyperhidrosis. *BMJ Case Rep*. 2012;11;1-3
 8. Tulay CM. Sympathectomy for palmar hyperhidrosis. *Indian J Surg*. 2015;77(Suppl 2):327-9.
 9. Guerra M, Neves PC. Thoracoscopic sympathectomy for hyperhidrosis. *Rev Port Cir Cardiorac Vasc*. 2011;18(2):77-83.
 10. Qian K, Feng YG, Zhou JH, Wang RW, Tan QY, Deng B. Anxiety after sympathectomy in patients with primary palmar hyperhidrosis may prolong the duration of compensatory hyperhidrosis. *J Cardiothorac Surg*. 2018;13(1):54.
 11. Ertürk M, Özışık K, Peker O, Emir M, Kerimoğlu B. Reynaud hastalığında ve hiperhidrozide cerrahi yaklaşım. *Türkiye Klinikleri J Cardiovascular Surgery*. 2001;2(3):145-8.