

Dirençli Hıçkırık Tedavisinde Frenik Sinire Pulse Radyofrekans Uygulaması

Pulsed Radiofrequency Lesioning of the Phrenic Nerve in Treatment of Intractable Hiccup

Nurten İnan, Oktay Tertemiz, Didem Akçalı, Avni Babacan

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Algoloji Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

ÖZET

Hıçkırığın yüzden fazla nedeni vardır. Hıçkırık günler, haftalar, hatta aylarca devam edebilir. Dirençli veya persistan hıçkırık; depresyon, yorgunluk, bozulmuş uyku düzeni, dehidratasyon, malnütrisyon ve aspirasyona yol açabilir. Hıçkırık non-invaziv veya farmakolojik ajanlarla tedavi edilebilir. Eğer bu yöntemler başarısız olursa frenik sinir blokajı veya cerrahi tedaviler uygulanabilir. Biz, bu yazıda persistan ve dirençli hıçkırığı olan, konservatif tedaviye yanıt vermeyen fakat sinir stimülatörü eşliğinde uygulanan frenik sinir blokajı ile geçici etki elde edilen ve takibinde frenik sinire uygulanan pulse radyo frekans (pulse RF) sonrasında hıçkırığı geçen 56 ve 52 yaşlarında iki olguyu sunduk.

Anahtar Sözcükler: Hıçkırık, frenik sinir blokajı, pulse radyofrekans

ABSTRACT

There are more than hundred reasons of hiccups and they can last as long as days, weeks or even months. Persistent hiccups can cause depression, fatigue, altered sleeping pattern, dehydration, malnutrition and aspiration. Hiccups can be treated using non-invasive or pharmacological agents. Should these methods fail; phrenic nerve block or surgical procedures can be used. In this paper, we have presented two cases that involve patients of age 56 and 52, with persistent and intractable hiccups irresponsive to conservative treatment, whose hiccups was treated by phrenic nerve block using nerve simulator temporarily, followed-up by pulsed radiofrequency applied on phrenic nerve.

Key Words: Hiccup, phrenic nerve block, pulsed radiofrequency

GİRİŞ

Hıçkırık, ritmik, istemsiz, spazmodik diyafragma kontraksiyonudur ve pek çok nedeni vardır. Etiyolojideki nedenler arasında frenik veya diyafragma irritasyonu (mediastinal veya karın tümörleri veya abseleri, hepatomegali, asit, özofajit, veya gastrik gerilme) veya kemoterapi ilaçları, antiemetikler, kortikosteroidler yer alır(1,2). Bir refleks olmasına rağmen aslında hıçkırığın hiçbir koruyucu yönü yoktur(3). Genellikle 48 saat içinde kendiliğinden kaybolur, ancak 48 saat ile 1 ay arasında sürenler persistan hıçkırık, 1 aydan fazla sürenler ise dirençli hıçkırık olarak sınıflandırılır.

Hıçkırık merkezi, spinal kordun servikal üçüncü ve beşinci segmentleri arasındadır. Hıçkırık refleksinin afferenti vagus, frenik sinir ve altıncı ve on ikinci torakal vertebralar arasındaki sempatik zincirdedir. Bu sempatik zincirin ana yolu frenik sinirdir. Frenik sinirin nükleusu medulla retikularis ve hipotalamustadır. Hıçkırıktaki bu mekanizma frenik sinir bloğundan sonra oluşan rahatlamaı açıklamaktadır. Hıçkırık refleksinin afferentifrenik sinir bloğu olmasına karşın efferenti esas olarak C₄ kökün anterior dalından oluşmaktadır. Buna ek olarak C₃ ve C₅'in aksesuardalı katılabilir(4).

Hıçkırık, genellikle non-invaziv farmakolojik metodla tedavi edilebilir. Eğer konservatif ve farmakolojik tedavi başarısız olursa tekrarlayan frenik sinir blokajı uygulanabilir(4,5). Bu tedavilerin de yetersiz olduğu durumlarda, daha kalıcı bir etki elde etmek için frenik sinire pulse radyofrekans (Pulse RF) uygulamalarının yapılabileceği literatürde sunulmuştur(6).

Yazışma Adresi / Address for Correspondence: Doç.Dr. Nurten İnan, Anesteziyoloji AD, Algoloji Bilim Dalı Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Beşevler, Ankara, Türkiye E-posta: nurteninan@yahoo.com

©Telif Hakkı 2015 Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi - Makale metnine <http://medicaljournal.gazi.edu.tr/> web adresinden ulaşılabilir.

©Copyright 2015 by Gazi University Medical Faculty - Available on-line at web site <http://medicaljournal.gazi.edu.tr/>

doi:<http://dx.doi.org/10.12996/gmj.2015.24>

Radyo frekansın (RF) klinik olarak ağrı giderici etkisi elektriksel alandan ve ısı üretiminden kaynaklanır. Yüksek ısıda uygulanan konvansiyonel RF nörodestrüktif etkiye sahiptir. Pulse RF'in elektriksel dalgaları nörodestrüktif sıcaklık seviyesini aşmadan etki etmektedir (42°C); A6 liflerinin tekrarlayıcı patlayıcı stimülasyonu sonucunda uyarılmış olan C-liflerinin sinaptik aktivitesini inhibe eder. Bunun sonucunda sinir dokusunun yapısında değişiklik olur(7,8,9). Bu uygulamada sinir dokusunda harabiyet oluşmaz, pulse radyo frekans nöromodülasyonu yapmaktadır.

Medikal tedaviye dirençli, frenik sinir blokajı ile geçici yanıt aldığımız ve hiçkırık tedavisinde pulse radyo frekans uyguladığımız, farklı etiyojileri olan iki tane dirençli hiçkırık vakasını sunmaktayız.

OLGU SUNUMU

Olgu 1:

Elli altı yaşında erkek hasta 10 yıldır sürekli olan hiçkırık şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Hiçkırık gün boyunca sürüyor sadece 2-3 ayda bir birkaç gün ara veriyormuş. Özgeçmişinde diabetes mellitus ve 4 yıl önce geçirilmiş hiatal herni operasyonu mevcuttu. Konservatif tedaviye yanıt vermeyen hastaya değişik medikal tedaviler denenmiş ancak olumlu sonuç alınamamıştır. Hasta kliniğimize başvurduğunda klorpromazin 100mg/gün, amitriptilin 50mg/gün ve ihtiyaç halinde alprazolam 2 mg/gün kullanıyordu ve hiçkırığı devam ediyordu. Kranial MR, ekokardiografi, kan tetkikleri ve fizik muayenesi normal olarak değerlendirildi. Hastaya frenik sinirblokajı uygulamaya karar verildi. Sol frenik sinir blokajı amacı ile sterno kleido mastoid ve anterior skalen kas arasından 5 cm boyunda stimulatör iğnesi (Stimuplex, Braun) ile 2-Hz'de motor stimülasyon sonrası diyafragma kontraksiyonu tespit edildikten sonra 5 ml % 0,5bupivakain, 1 ml %1 lidokainve 20 mg triamsinolon karışımı uygulandı. Bir sonraki gün şikayetleri azalan ama geçmeyen olguya sağ frenik sinir blokajı aynı şekilde uygulandı. Medikal tedavi olarak klorpromazin yerine sodyum valproat başlandı.

Olgu 2:

Elli iki yaşında erkek hasta sekiz yıl önce koroner arter by-pass cerrahisi geçirmiş ve bir yıl önce karaciğer adenokarsinomu tanısı konulmuş. Şikayetin aldığı kemoterapiden 2 hafta sonra başladığı ve kemoterapi sonlanmasına rağmen geçmediği hasta tarafından belirtildi. Karın tomografisinde karaciğer sağ lobunda yaklaşık 12 cm boyutunda kitle saptanmıştı. Klorpromazin 100 mg/gün kullanmasına rağmen olgunun şikayetlerinde düzelmeye olmamıştı. İlk olarak olguya sağ frenik sinir blokajı(5ml %0,5bupivakain, 1ml%1lidokainve 20 mg triamsinolon) uygulandı. Şikayetleri azalmış ancak tam kontrol altına alınamadığından ertesi gün aynı prosedürle sol frenik sinir blokajı uygulandı.

Her iki hastanın bilateral sinir blokajı ile şikayetleri geçici olarak geçmiş, ancak 2 hafta sonra yeniden başlamıştır. Bir gün ara ile sağ ve sol frenik sinire 5 mm aktif uçlu RF elektrodu ile daha önce blokaj yapılan anatomik lokalizasyona, 10 dk süre ile, 42°C'de pulse radyofrekans tedavisi uygulandı. Her iki hastanın da şikayetleri 1 hafta sonra azalarak kontrol altına alındı. Olgu1'in medikal tedavisi sodyum valproat 200mg/gün olarak devam edildi. Şikayetlerinin geçmesi nedeni ile azaltılarak kesildi. Olgu2 medikal tedaviye ihtiyaç duymadı.

TARTIŞMA

Dirençli hiçkırık nedeni ile frenik sinire pulse radyofrekans uygulayarak tedavi ettiğimiz olgularımızdan birinde etiyojide hiatal herni, diğerinde karaciğerde kitle ve beraberinde kemoterapötiklerin kullanılması mevcuttu. Hiçkırık tedavisinde öncelikle non-farmakolojik yöntemler (nefes tutma, soğuk su içme ve nazogastirik tüp yerleştirme) önerilmekte, başarısız olunur ise etiyojistik nedenlerin de tedavi edilmesiyle medikal tedavi ve/veya sinir blokajı uygulanabileceği belirtilmektedir(5). Lokal anesteziyle yapılan frenik sinir blokajı ile hiçkırık kontrol altına alınabildiği gibi, kateter yardımıyla uzun süreli lokal anestezi infüzyonu uygulamaları da tedavide sunulmuştur(4).

Tedavide, metoklopramid, klorpromazin, amitriptilin, fenitoin, valproik asit uygulanabilir. Son yıllarda baklofen ve gabapentin monoterapi veya kombinasyon olarak kullanılmaktadır(6). Olgu 1'de on yıldır devam eden hiçkırık vardı ve çoklu ilaç tedavisi uygulanmış, şikayetleri azalmış ancak tamamen geçmemiştir. Olgu 2'de ise 2 haftadır devam eden hiçkırığı olmasına karşın klorpromazine cevabı yoktu. Hastanın aldığı kemoterapi sonrası hiçkırığın ortaya çıktığı ve kemoterapi sonlanmasına rağmen geçmediği öğrenildi. Ayrıca karaciğerinde bulunan kitlenin yaptığı basının da diyafragma irritasyonunun nedeni olduğu ve hiçkırığın devamına katkı sağladığı düşünülmüştür.

Ancak, vakalarımızda, özellikle olgu 1'de non-farmakolojik, farmakolojik yöntemler kullanılmış ve sonuç alınamamıştır. Bu hastada, hepatik fonksiyonların da bozuk olması nedeni ile başka medikal tedavi denemek yerine frenik sinir blokajı yapılması uygun görülmüştür. Postoperatif dönemde ortaya çıkan ve konservatif yöntemlere ve medikal tedaviye cevap vermeyen hiçkırıkta Kuusniemi ve ark, ultrason eşliğinde frenik sinir blokajı uygulamıştır. Ultrason eşliğinde frenik sinire uygulanan tek doz 5 ml %0.5bupivakain ile hiçkırık kontrol altına alınmış ve tekrarlamamıştır(3). Renes ve ark, hiçkırık tedavisi amacı ile ultrason eşliğinde frenik sinire kateter yerleştirerek 2 defa 24 saat süre ile 1ml/saat %0.25 bupivakain infüzyonu sonrası hiçkırık kontrol altına alınabilmiştir(7). Pulse RF ile 20 msn'den oluşan 2 aktif siklus oluşturulur. Her siklusa 500 kHz'lik frekans uygulanır. Böylece maksimum elektrot ısı nörodestrüktif seviye olan 42°C' nin üzerine çıkmamış olur. Pulse RF' de daha çok santral nöronlar ve küçük miyelinize olmayan lifler etkilenmektedir(7).

Literatürlerde sunulduğu gibi(4,5,10), biz de olgularımıza öncelikle lokal anesteziyle frenik sinir blokajı uyguladık; ancak bilateral blokaj sonrası hiçkırık tamamen kontrol altına alındı ve 15 gün sonra tekrar şikayetler ortaya çıktı. Bu nedenle, Kang ve ark sunumunda olduğu gibi frenik sinire pulseRF uyguladık. Kang ve ark. son dönem böbrek yetmezlikte ve medikal tedaviye cevap vermeyen hiçkırıkta sağ ve sol sinir bloğunu takiben bilateral 2 dk pulse RF uyguladıkları, şikayetleri azalan ama geçmeyen hastaya iki ve dört ay sonra aynı prosedürü tekrarlamış ve kalıcı tedavi sağlamışlardır(6).Bizim vakalarımızda frenik sinir blokajını takiben 10 dk süre ile pulse RF uygulamasını tekrarlamaya gerek duyulmadan hastaların şikayetleri azalarak geçti.

SONUÇ

Bizim olgularımızda konservatif tedaviye ve/veya farmakolojik tedaviye rağmen düzelmeyen şikayetleri nedeniyle frenik sinir blokajı uygulanmış ve geçici süre ile kontrol sağlanmış ve frenik sinire uygulanan pulse radyofrekans tedavisi ile kalıcı başarı elde edilmiştir. İşlem sonrası hastalarda komplikasyon gelişmemiştir. Farmakolojik ve non-farmakolojik tedavinin başarısız olduğu ve özellikle malignitesi olan veya dirençli hiçkırık hastalarında da bu yöntemin tedavide güvenle uygulanabileceği kanısındayız.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Ong AM, Tan CS, Foo MW, Kee TY. Gabapentin for intractable hiccups in a patient undergoing peritoneal dialysis. Perit Dial Int 2008;28: 667-8.
2. Schreiber LR, Bowen MR, Mino FA, Craig TJ. Hiccups due to gastroesophageal reflux. South Med J 1995;88: 217-9.
3. Kuusniemi K, Pyylampi V. Phrenic nerve block with ultrasound-guidance for treatment of hiccups: a case report. J Med Case Rep 2011;5:493.
4. Renes SH, Van Geffen GJ, Rettig HC, Gienlen MJ, Scherffer GJ. Ultrasound-guided continuous phrenic nerve block for persistent hiccups. Reg Anesth Pain Med 2010;35:455-7.
5. Michalek P, Kautznerova D. Combined use of ultrasonography and neurostimulation for therapeutic phrenic nerve block Reg Anesth Pain Med. 2002;27:306-308.
6. Kang KN, Park IK, Suh JH, Leem JG, Shin JW. Ultrasound-guided pulsed radiofrequency lesioning of the phrenic nerve in a patient with intractable hiccup. Korean J Pain 2010;23: 198-201.
7. Racz GB, Ruiz-Lopez R. Radiofrequency procedures. Pain Practice. 2006; 6:46-50
8. Cosman ER Jr, Cosman ER Sr. Electric and thermal field effects in tissue around radiofrequency electrodes. Pain Med 2005;6: 405-24.
9. Cahana A, Vutskits L, Muller D. Acute differential modulation of synaptic transmission and cell survival during exposure to pulsed and continuous radiofrequency energy. J Pain 2003; 4: 197-202.
10. Calvo E, Fernandez-La Torre F, Burgarolas A: Cervical phrenic nerve block for intractable hiccups in cancer patients: J Natl Cancer Inst. 2002; 94: 1175-6.