



Haseki Tıp Bülteni

The Medical Bulletin of Haseki

2014
Cilt/Volume 52

Sayı/Issue 1
Mart/March

www.hasekidergisi.com



İkinci Basamak Bir Devlet Hastanesinin KBB Kliniğindeki Tonsillektomi Sonrası Kanama Hastalarının Özellikleri ve Bu Hastalara Yaklaşımlarımız

Evaluation of Patients with Post-Tonsillectomy Bleeding in a Second-Degree State Hospital Our Patients with Post-Tonsillectomy Bleeding

Mustafa Suphi Elbistanlı, Şebnem Elbistanlı*, Tolgar Lütfi Kumral**, Reşit Murat Açıkalin***

Babaeski Devlet Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniği, Kırklareli, Türkiye

*Bağcılar Eğitim Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

**Okmeydanı Eğitim Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

***Haseki Eğitim Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: İkinci basamak bir devlet hastanesinde yapmış olduğumuz tonsillektomi operasyonları sonrası kanayan hastaların özelliklerini ve bu hastalara yaklaşımlarımızı araştırdık.

Yöntemler: Bu geriye dönük çalışmada Mart 2009-Aralık 2012 tarihleri arasında ikinci basamak devlet hastanesi kulak burun boğaz (KBB) kliniğinde (Babaeski Devlet Hastanesi) yapılmış toplam 322 tonsillektomi vakasından postoperatif kanaması olan 11'i kadın yedisi erkek, ortalama yaşı 19,8 (5-45 yaş) olan toplam 18 hasta (%5.5) sunuldu.

Bulgular: Kanaması olan 18 hastanın (%5.5) ikisinde primer (%11), 16'sında (%89) sekonder kanama mevcuttu. Sekonder kanama ile gelen hastaların geliş günleri kaydedildi (ikisinde üçüncü gün, ikisinde dördüncü gün, altısında beşinci gün, birinde altıncı gün, dördünde yedinci gün, birinde 10. gün). Dört hastanın (%22) kanaması konservatif metotlarla, 14 hastanın (%78) kanaması ise ameliyathane şartlarında müdahale edilerek kontrol altına alındı. Hiç bir hastada eksternal karotid arter ligasyonu yapılmadı.

Sonuç: Tonsillektomi KBB pratiğinde sık uygulanan bir operasyondur. Bu operasyonun en önemli ve hayatı tehdit edebilecek komplikasyonu kanamadır. Bu hastaların özelliklerinin araştırılması, bu komplikasyonun yaşanmasını azaltmak için önlemler almamıza ve bu hastaların erken tanınarak doğru müdahalelerde bulunabilmemize katkı sağlayacaktır. (*Haseki Tıp Bülteni 2014; 52: 1-4*)

Anahtar Kelimeler: Kanama, komplikasyon, risk faktörleri, tonsillektomi

Abstract

Aim: Investigation of features of patients with post-tonsillectomy bleeding and evaluation of clinical approach to those patients in a second-degree state hospital.

Methods: In this retrospective study we evaluated records of 322 patients who had undergone tonsillectomy in the Department of Otolaryngology (ENT) at Babaeski State Hospital, a second-degree state hospital between March 2009 and December 2012. The median age of the subjects was 19.8 (5-45) years.

Results: A total of 18 patients (5.5%, 11 female, 7 male) had reported post tonsillectomy bleeding. Two patients had primary (11%), 16 (89%) had secondary bleeding. Admittance days of secondary bleeding patients were recorded (two at the 3rd, two at the 4th, six at the 5th, one at the 6th, four at the 7th and one at the 10th days, post-operatively). Bleeding was controlled in 4 patients using conservative methods. In 14 patients, bleeding was brought under control in the operating room. External carotid artery ligation was not performed in any patient.

Conclusion: Tonsillectomy is a common ENT operation. The most important and life-threatening complication of this operation is bleeding. Investigating the clinical features of patients with post-tonsillectomy bleeding may help us in taking appropriate precautions to reduce the incidence of this complication. (*The Medical Bulletin of Haseki 2014; 52: 1-4*)

Key Words: Bleeding, complication, risk factors, tonsillectomy

Giriş

Tonsillektomi KBB uzmanları tarafından sık uygulanan bir cerrahi operasyondur. Tonsillerin arteriyel kanlanması tamamı eksternal karotis arterin dalları ile olur. Bunlar: Asendan faringeal arter, internal maksiller arterin dalı olan desendan palatin arter ve greater palatin arter, lingual arterin dorsal lingual dalı ve son olarak da fasiyal arterin dalı olan tonsiller arter ve asendan palatin arterdir (1,2).

Tonsillektomi sonrası kanama, hayati tehdit oluşturması nedeniyle önemli bir komplikasyondur (3-7). Değişik çalışmalarda tonsillektomi sonrası kanama sıklığı %0,8 ile %18 arasında değiştiği bildirilmiştir (8,9). Primer kanamalar operasyon sonrası ilk 24 saatte gerçekleşen ve daha tehlikeli olabilen kanamalardır (5). Yirmi dört saatten daha sonra gerçekleşen kanamaların tamamı sekonder kanama olarak adlandırılır (5,8). Çocukluk çağı hastalarda her iki kanama türü de daha kısa sürede hayati tehdit oluşturabilmekte ve erken müdahale gerektirmektedir (6).

Çeşitli değişkenlerin tonsillektomi sonrası kanama sıklığına etkisini araştıran birçok çalışma yapılmıştır (3,6-8). Bu değişkenler genel olarak cerrahi teknik, perop kan kaybı miktarı, postoperatif kan basıncı, son zamanlarda geçirilen viral enfeksiyonlar, hematolojik kan testi sonuçları gibi değişkenlerdir. Bu faktörlerden son zamanlarda geçirilmiş viral enfeksiyon hikayesinin varlığı ve perop kan kaybı miktarının fazlalığının primer kanamalarla ilgisi gözlenirken, hiçbir faktörün etkisi istatistiksel olarak ispatlanamamıştır (3-7). Tonsillektomi ameliyatı sonrası gerçekleşebilecek kanamaların sıklıklarının, kanama zamanlarının ve müdahale şekillerinin bilinmesi, bu hastaların özelliklerinin kayıt altına alınması, kendi cerrahi pratiğimizi sorgulamamıza ve varsa eksiklerimizi tekrar gözden geçirmemize katkı sağlayacaktır.

Bu çalışmada Mart 2009-Aralık 2012 tarihleri arasında Babaeski Devlet Hastanesi'nde yapılmış toplam 322 tonsillektomi vakasından kanamayla başvuran 18 hastanın özellikleri ve tedavi yaklaşımlarımız geriye dönük olarak araştırıldı.

Yöntemler

Çalışmamıza hepsi aynı cerrah tarafından Mart 2009-Aralık 2012 tarihleri arasında ikinci basamak devlet hastanesinde (Babaeski Devlet Hastanesi) soğuk disseksiyon tekniği ile yapılmış toplam 322 tonsillektomi (adenoidektomi ile birlikte veya değil) vakasından postoperatif tonsil kanaması ile yatırılıp takip ve tedavi edilen 11'i kadın, yedisi erkek toplam 18 hasta dahil edildi. Hastalara laboratuvar tetkiki olarak tam kan sayımı, protrombin zamanı (PTZ), aktive parsiyel tromboplastin zamanı (aPTZ) tetkikleri yapıldı. Hastalara ampicilin-sülbaktam, metamizol sodyum ve intravenöz (iv) sıvı tedavileri başlandı. Başvuruda tonsillektomi bölgesinde

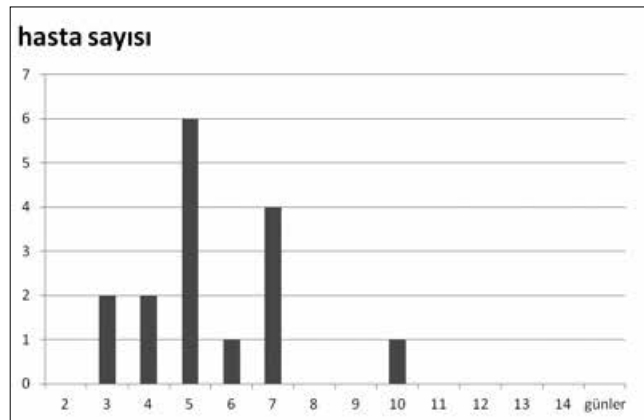
pihtı görülen hastalarda bu pihtılar temizlendi. Hastalara soğuk suyla gargara yaptırıldı, 20 mg/ml lidokain ve 0.0125 mg/ml epinefrin içeren lokal anesteziye 2 ml emdirilmiş gaz tamponlar Allis pensi ile tutularak kanama lojuna kompres yapıldı. Lokal bası, soğuk uygulaması ve lokal hidrojen peroksit gargara ve/veya lokal adrenalin uygulamasına rağmen kanaması kontrol altına alınamayan hastalara genel anestezi altında sütür ligasyon ile kanama müdahalesi yapıldı. Kanama kontrolünde bağlama veya elektrokoter kullanılmadı.

Sonuçlar

Tonsillektomi sonrası kanama şikayeti ile başvuran 11'i kadın (% 61.1) 7'si erkek (%38.9) 18 hastanın yaş ortalaması 19,8 (5-45 yaş) idi. Bu olguların tamamı kliniğimizde opere edilmişti. Bu merkezde opere edilen toplam 322 hastanın 18'inde (%5.5) posttonsillektomi kanaması görülmüş oldu. Başvuru esnasında 16 hastanın (%88.8) aktif kanaması varken, 2 hastanın (%11.1) aktif kanaması yoktu. Hastaların 2'sinde (%11.1) primer kanama varken, 16'sında (%88.8) sekonder kanama gözlemlendi. Sekonder kanama ile başvuranların başvuru günleri incelendiğinde, ortalama başvuru günü 5,5 (3.-10. günler) idi (Grafik 1).

Üç hastada (%16.6) olası kanama nedeni tespit edilebildi. Bunlardan birinde (%5.5) rest tonsil dokusu, birinde (%5.5) beşinci günde asitli içecek alımı, birinde de (%5.5) operasyondan bir gün önce başlamış ateşli üst solunum yolu enfeksiyonu hikayesi mevcuttu. Olguların mevsimlere göre dağılımı incelendiğinden yedi hasta (%38.8) ile en sık ilkbahar aylarında kanama gözlenirken bunu dört hasta (%22.2) ile yaz, dört hasta (%22.2) ile kış ve üç hasta (%16,6) ile sonbahar mevsimi takip ediyordu.

Olguların kliniğimize başvuru sonrası yapılan tam kan sayımında ortalama hemoglobin değeri 10.4 idi.



Grafik 1. Tonsillektomi sonrası kanama başlama zamanının hasta sayısı ve günlere göre dağılımı

Hemorajik diyatez araştırması için yapılan PT, aPTT, INR ölçümlerinde patolojik değer saptanmadı. Hiçbir hastanın kan transfüzyonu gereksinimi olmadı.

Dört hastanın (%22.2) kanaması konservatif metotlarla dururken, 14 hastaya (%77.7) ameliyathane koşullarında müdahale edilerek sütür ligasyonu ile kanama kontrolü sağlandı. Hiçbir hastada boyuna müdahale gereksinimi olmadı. Ortalama hastanede kalış süresi 2.8 gündü (1-4 gün).

Tartışma

Birçok çalışmada tonsillektomi sonrası kanama sıklığı %0.8 ile %18 arasında değişen oranlarda bildirilmiştir (8-10). Son yıllarda gelişen cerrahi teknikler sayesinde tonsillektomi sonrası komplikasyonların görülme sıklığı azalsa da, tonsillektomi sonrası kanama bu operasyonun en sık ve hayatı en çok tehdit eden komplikasyondur (3-5,7). Bizim çalışmamızda kanama ile başvuran hastaların tamamı kliniğimizde opere edildiğinden kanama oranımızı bildirmemiz mümkün olmuştur. Üç yüz yirmi iki hastadan kanayan toplam hasta sayımız 18'dir (%5.5).

Günümüzde tonsillektomi sonrası hastaların 6-8 saat sonra taburcu edilerek ayaktan takip edilebilmesinin mümkün olduğu birçok çalışmada bildirilmiştir (11-13). Ancak operasyon sonrası takip döneminin kısa tutulmasının tonsillektomi sonrası kanama görülme oranını artırdığını bildiren çalışmalar da mevcuttur (14,15). Kliniğimizde tonsillektomi uygulanan hastalar rutin olarak 24 saat sonra taburcu edilmektedir. İki hastamız (%11.1) taburcu öncesi kanayarak primer kanama olarak değerlendirilmiştir. Erken dönemde görülen primer kanamaların daha çok cerrahi teknikle ilgili olduğu düşünülmekte ve daha çok hayatı tehdit edebileceği bildirilmektedir (5).

Sekonder kanamalar ilk 24 saatten sonra görülen kanamalardır. Sekonder kanamalar cerrahi teknikle ilgili olmayıp en sık postoperatif 2-10. günler arasında görülen kanamalardır (5,16). Wei ve ark. (7) tonsillektomi yapılan 4662 hastanın 90'ında (%1.93) kanama belirleyip bunlardan birinin primer, kalan 89'unun ise sekonder kanama olduğunu tespit etmişlerdir. Araştırmacılar bu çalışmada 16 hastayla (%17.7) en sık kanamanın altıncı gün olduğunu tespit etmiş, bu seride karşılaşılan en geç kanamayı 23. gün olarak bildirmişlerdir. Macassey ve ark. (17) ise yaptıkları çalışmada ortalama kanama zamanını sekizinci gün olarak belirlemişlerdir. Yorgancılar ve ark. (2) en sık kanamanın beşinci gün olduğunu belirtmişlerdir. Sayın ve ark. (18) 27 kanama hastasını inceledikleri çalışmalarında, en sık kanama gününü dokuz hasta ile yedinci gün olarak bildirmişlerdir. Bu çalışmada bildirilen en geç kanama 13. gündedir. Yapılan birçok çalışmaya göre sekonder kanamalar 14. günden sonra nadirdir ve en çok 5-10. günlerde görüldüğü bildirilmektedir (2,14,18). Bizim

çalışmamızda altı hastayla (%33.3) en sık kanama günü beşinci gün olup ortalama kanama zamanı 5.5 gündür. Sıklık sırasına göre diğer kanama günleri, yedinci gün, dördüncü gün, üçüncü gün ve 10. gündür. Çalışmamızda en geç görülen kanama 10. gündedir. Vaka sayımızın azlığına rağmen sekonder kanama görülme günleri açısından sonuçlarımız literatürle uyumludur (2,7,14,17,18).

Tonsillektomi sonrası sekonder kanamaların nedeni daha az açık olsa da, çalışmalarda geç tonsillektomi sonrası kanamadan sorumlu iki ana faktör, rezidüel tonsil dokusu ve enfeksiyon olarak bildirilmiştir (8,19). Ancak literatürde tonsillektomi sonrası kanamaların ne kadarının rest tonsil dokusu ile ilgili olduğu veya enfeksiyonun kanamaya etki oranı tam olarak ortaya konamamıştır (5,20). Bizim çalışmamızda yalnızca bir olguda rest tonsil dokusu izlenmiş, kanama kontrolü esnasında rest doku disseke edilerek çıkarılmıştır. Ayrıca bir hastada operasyondan önceki gün başlayan ateşli üst solunum yolu enfeksiyonu öyküsü vardı. Bu durum operasyon öncesi operasyon ekibi tarafından belirlenmeden hasta operasyona alınmıştı. Bir hastada beşinci günde asitli sıvı gıda (bira ve kola) alımı hikayesi mevcuttu. Literatürde bu durumu destekleyen çalışma bulunmamasına rağmen, bu olguda kanama nedeni asitli sıvı gıdanın neden olduğu doku hasarı olarak düşünüldü.

Kanamamanın mevsimsel bir dağılımı olup olmadığı ve çevre ısısı ile kanama arasında bir ilişki olup olmadığı diğer bir tartışmalı noktadır. Roberts ve ark. (21) Mayıs ve Temmuz ayları arasında kanamanın arttığını bildirmiştir. Civelek ve ark.'nın (22) yaptıkları çalışma bu bulguyu destekler niteliktedir. Yine Collison ve Mettler (9), ilkbahar ve yaz aylarında kanamanın daha sık olduğunu bildirmiştir. Ancak, Lee ve ark. (20) yaptıkları çalışmada ise, tonsillektomi sonrası kanamalar kış aylarında daha sık bulunmuştur. Bizim çalışmamızda yedi hasta (%38.8) ile en sık kanama mevsimi ilkbahar bulunurken, en az kanama üç hasta (%16.6) ile sonbahar aylarında gerçekleşmişti. Bu durumun okulların açıldığı ilk aylar olan sonbahar aylarında tonsillektomi operasyon sayılarında düşme olmasından kaynakladığı düşünüldü.

Tonsillektomi sonrası kanamalarda konservatif metotlarla kanaması kontrol edilemeyen olgularda cerrahi müdahale uygulanır. Çalışmamızda 14 hastaya (%77.7) ameliyathanede genel anestezi altında sütür ligasyonu yapılarak kanama kontrolü yapılmıştır. Ameliyathane koşullarında kanama kontrolü oranı Wei ve ark.'nın (7) serisinde %47'dir. Sayın ve ark. (18) çalışmalarında %28 hastayı opere ederek kanama kontrolü uygulamışlardır. Yorgancılar ve ark. (2) 23 hastalık serilerinde iki hastada (%8.6) sütür ligasyonu ile, bir hastada (%4.3) eksternal karotis arteri bağlayarak toplam %12.9 hastada ameliyathane koşullarında kanama kontrolü sağlamışlardır.

Bizim, operasyonla kanama kontrolü oranımız yüksektir. Bu durumun ikinci basamak bir hastanede bulunulması nedeniyle müdahalede geç kalmış olmaktan çekinerek erken dönemde cerrahi müdahaleye karar verilmesinden kaynaklandığı düşünülmüştür.

Sonuç

Tonsillektomi sonrası kanamaların önlenmesi, hastaların operasyona bağlı ikincil sağlık problemleri ve hayati tehlikeler yaşamasını önleyecektir. Tonsillektomi sonrası kanamaya neden olan faktörlerin bilinmesi bu kanamaların önlenmesine yardımcı olabilir. Tonsillektomi sonrası kanayan hastalar mutlaka hastaneye yatırılarak tedavi edilmeli, gerektiğinde cerrahi müdahale yapılmalıdır. Cerrah bu hastalara müdahalede bulunurken çalıştığı sağlık kuruluşunun imkanlarını göz önünde bulundurmalıdır.

Kaynaklar

1. Kara CO. Tonsil adenoid ve farenks enfeksiyonları. In: Koç C, editor. Kulak burun boğaz hastalıkları ve baş boyun cerrahisi. 1st ed. Ankara, TR: Güneş Kitabevi; 2004. p. 825-6.
2. Yorgancılar E, Yıldırım M, Meriç F. Tonsillektomi sonrası kanama. Dicle Med J 2008;35:177-80.
3. Schloss MD, Tan AK, Schloss B, Tewfik TL. Outpatient tonsillectomy and adenoidectomy: complications and recommendations. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 1994;30:115-22.
4. Carmody D, Vamadevan T, Cooper SM. Posttonsillectomy hemorrhage. J Laryngol Otol 1982;96:635-8.
5. Randall DA, Hoffer. Complications of tonsillectomy and adenoidectomy. Otolaryngol Head Neck Surg 1998;118:61-8.
6. Windfuhr JP. Lethal post-tonsillectomy hemorrhage. Auris Nasus Larynx 2003;30:391-6.
7. Wei J, Beatty C, Gustafon R. Evaluation of posttonsillectomy hemorrhage and risk factors. Otolaryngol Head Neck Surg 2000;123:229-35.
8. Krishna P, Lee D. Post-tonsillectomy bleeding: A meta analysis. Laryngoscope 2001;111:1358-61.
9. Collison PJ, Mettler B. Factors associated with post-tonsillectomy hemorrhage. Ear Nose Throat J 2000;79:640-6.
10. Hopkins C, Geyer M, Topham J. Post-tonsillectomy haemorrhage: a 7-year retrospective study. Eur Arch Otolaryngol 2003;260:454-5.
11. Gabalski EC, Mattucci KF, Setzen M, Moleski P. Ambulatory tonsillectomy and adenoidectomy. Laryngoscope 1996;106:77-80.
12. Crysdale WS, Russel D. Complications of tonsillectomy and adenoidectomy in 9409 children observed overnight. Can Med Assoc J 1986;135:1139-42.
13. Mitchell RB, Pereira KD, Friedman NR, Lazar RH. Outpatient adenotonsillectomy. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1997;123:681-3.
14. Irani DB, Berkowitz RG. Management of secondary hemorrhage following pediatric Adenotonsillectomy. Int J Ped Otorhinolaryngol 1997;40:115-24.
15. Windfuhr JP. Excessive posttonsillectomy hemorrhage requiring ligation of the external carotid artery. Auris Nasus Larynx 2002;29:159-64.
16. Windfuhr JP, Chen YS, Remmert S. Hemorrhage following tonsillectomy and adenoidectomy in 15,218 patients. Otolaryngol Head Neck Surg 2005;132:281-6.
17. Macassey EA, Baguley C, Dawes P, Gray A. 15-year audit of posttonsillectomy haemorrhage at Dunedin Hospital. ANZ J Surg 2007;77:579-82.
18. Sayın İ, Bozkurt E, Yazıcı ZM, ve ark. Tonsillektomi sonrası oluşan ikincil kanamalar. Okmeydanı Tip Derg 2011;27:44-8.
19. McClelland L, Jones NS. Tonsillectomy: haemorrhaging ideas. J Laryngol Otol 2005;119:753-8.
20. Lee MS, Montague ML, Hussain SS. Post-tonsillectomy hemorrhage: cold versus hot dissection. Otolaryngol Head Neck Surg 2004;131:833-6.
21. Roberts C, Jayaramachandran S, Raine CH. A prospective study of factors which may predispose to post-operative tonsillar fossae haemorrhage. Clin Otolaryngol 1992;17:13-7.
22. Civelek Ş, Sayın İ, Akgül YH, ve ark. İklim değişiklikleri ile tonsillektomi sonrası kanamalar arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. Turk Arch Otolaryngol 2009;47:63-8.



Tiroid Cerrahisinde Deksketoprofen ve Tramadolün Analjezik Etkinliğinin Değerlendirilmesi

Evaluation of the Analgesic Efficacy of Dexketoprofen and Tramadol in Thyroid Surgery

Ayşe Çiğdem Tütüncü, Birsal Ekici, Ayşenur Yeksan, Fatiş Altındaş, Güner Kaya

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Bu çalışmada, tiroid cerrahisi öncesi intravenöz olarak verilen deksketoprofen ve tramadolün analjezik etkinliği ve yan etki sıklığının araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntemler: Tiroid cerrahisi planlanan ASA-II 63 hasta rastgele 3 gruba ayrılarak, ameliyattan önce Grup D'ye (n=21) 50 mg 2 ml deksketoprofen, Grup T'ye (n=21) 100 mg 2 ml tramadol ve Grup K'ya (n=21) 2 mL izotonik serum intravenöz yolla verilmiştir. Tüm hastalarda standart anestezi monitorizasyonu, indüksiyonu ve idamesi sağlanmıştır. Tüm hastalara cerrahi bitiminde insizyon hattına bupivakain infiltrasyonu uygulanmıştır. Ağrı değerlendirmesi Verbal Analog Skala (VAS) ile yapılmıştır. Her üç hasta grubunda postoperatif 0. saat (derlenme), postoperatif 1. saat, 6. saat, 12. saat ve 24. saatlerde ağrı, bulantı-kusma, baş-boyun ağrısı, boğaz ağrısı, baş dönmesi ve diğer yan etkiler kaydedilmiştir.

Bulgular: Postoperatif 1, 6, 12. ve 24. saatlerde VAS skorları, Grup K'da Grup T ve Grup D'ye göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur. Grup T ve Grup D arasında tüm zamanlarda VAS skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Peroperatif fentanil tüketimi Grup K'da anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Kontrol grubunda baş ağrısı, boğaz ağrısı, bulantı sıklığı, Grup T ve Grup D'ye göre istatistiksel olarak anlamlı derecede fazla bulunmuştur.

Sonuç: Tiroid cerrahisi öncesi tramadol ve deksketoprofen kullanımının, benzer analjezik etkinliğe sahip olduğu, deksketoprofen grubunda yan etki sıklığının her iki gruba göre daha az olduğu saptanmıştır. (*Haseki Tıp Bülteni 2014; 52: 5-9*)

Anahtar Kelimeler: Deksketoprofen, tramadol, ağrı, tiroid, cerrahi

Abstract

Aim: The aim of this study was to evaluate the analgesic efficacy and side-effects of dexketoprofen and tramadol administered intravenously before thyroid surgery.

Methods: A group of 63 patients, who were graded as American Society of Anaesthesiologists physical status (ASA) I-II and in whom a thyroid surgery was planned, were randomly divided into 3 groups: the patients in Group D (n=21), Group T (n=21) and Group K (n=21) received 50 mg (2ml) of dexketoprofen, 100 mg (2 ml) of tramadol and 2 ml 0.9% NaCl serum, respectively, before surgery. Standard anesthesia monitoring, induction and maintenance was performed in all patients. At the end of the surgery, the incision line was infiltrated with bupivacaine in all patients. Visual analogue scale (VAS) scores (0: no pain, 10: worst pain ever) were recorded in all groups at the beginning (in the recovery room), at the 1st, 6th, 12th and 24th hour post-operatively. Nausea-vomiting, head and neck pain, sore throat, dizziness and other possible side-effects were also asked and recorded.

Results: VAS scores were statistically higher in Group K than in Group T and Group D at the 1st, 6th, 12th, and 24th hours postoperatively. There was no significant difference between Group T and Group D in VAS scores evaluated at all time points. The fentanyl consumption in Group K was higher than in the other two groups. The incidence of headache, sore throat nausea, vomiting was higher in Group K compared with that in Group T and Group D.

Conclusion: We determined that preoperative tramadol and dexketoprofen had similar analgesic effect and dexketoprofen caused less side-effects. (*The Medical Bulletin of Haseki 2014; 52: 5-9*)

Key Words: Dexketoprofen, tramadol, pain, thyroid, surgery

Giriş

Tiroid cerrahisi sonrasında cerrahi travma, hastanın pozisyonu, entübasyon veya drenler gibi farklı nedenlerle ağrı oluşabilmektedir. Yapılan çalışmalar tiroidektomi sonrası ilk 24 saatte hastaların %90'ının opioid ihtiyacı olduğu saptanmıştır (1). Ağrının giderilmesi amacıyla kullanılan farklı kombinasyon ve teknikler, analjezik etkinliği arttırmanın yanı sıra yan etki sıklığını da azaltmaktadır. Preemptif analjezi, cerrahi uyaran öncesinde santral ve periferik sensitizasyonu önleyerek analjezik etkinliğini arttırmayı temel almıştır. Farklı ilaç ve rejyonel anestezi yöntemlerinin preemptif uygulanması ile postoperatif dönemde ağrı şiddeti ve analjezi ihtiyacının azaltılabileceği bildirilmiştir (2).

Nonsteroid antienflamatuarlar (NSAE) özellikle orta ve şiddetli ağrı tedavisinde ilk seçenek olarak kullanılabilir. Deksketoprofen, santral ve periferik etki mekanizmasının yanı sıra ketopropene oranla daha az gastrointestinal sistem yan etkileri nedeniyle tercih edilen bir NSAE'dir. Tramadol, hem opioid hem de opioid dışı etkiye sahip akut ve kronik ağrı tedavisinde kullanılan diğer bir analjeziktir.

Bu çalışmada tiroid cerrahisi uygulanan hastalarda, preemptif deksketoprofen ve tramadolün postoperatif erken ve geç dönemde analjezik etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntemler

Çalışma, kontrollü çift kör randomize olarak planlandı. Etik kurul onayının alınmasının ardından tiroidektomi planlanan ASA I-II, 63 hasta çalışmaya dahil edildi. Böbrek yetersizliği, kanama diyatezi, astım ve mide barsak şikayeti ve ilaçlara alerjisi olan hastalar çalışmaya alınmadı. Hastalara preoperatif muayene sırasında çalışmada kullanılacak ağrı skalası olan Verbal Analog Skala (VAS) tanıtıldı.

Hastalar rastgele 3 gruba ayrılarak, hazırlık odasında deksketoprofen grubuna (Grup D) (n=21) 50 mg (2 ml) deksketoprofen, tramadol grubuna (Grup T) (n=21) 100 mg (2 ml) tramadol ve kontrol grubuna (Grup K) (n=21) 2 ml izotonik serum intravenöz yolla verildi. Tüm gruplara benzer formda ilaçlar hazırlanarak uygulayıcılara verildi. Cerrahi sonrası ağrı skorları hastanın hangi grupta olduğunu bilmeyen anestezi doktorları tarafından değerlendirildi.

Tüm hastalara ameliyathanede noninvazif arter basıncı, EKG, oksijen satürasyon monitorizasyonunun ardından, anestezi induksiyonu propofol 2 mg kg⁻¹, fentanil 2 mcg kg⁻¹ ve atrakuryum 0.5 mg kg⁻¹ ile yapıldı. İdamede %50 O₂/hava karışımı ve sevofluran %2 kullanıldı. Başlangıç ortalama arter basıncı ve kalp atım hızının %2'sinin üzerindeki değerlerde ek analjezik olarak fentanil (50 µg) uygulandı. Cerrahi tamamlandıktan sonra tüm hastalara 5 ml bupivakain %0.5, 10 ml serum fizyolojik

ile sulandırılarak insizyon bölgesine uygulandı. Hastalar ekstübasyonun ardından iki saat derlenme odasında tutularak ağrıları Visual Analog Skala (VAS; 0: Hiç ağrı yok, 10: En şiddetli ağrı) değerlendirilerek ve gerekli tedavileri yapıldıktan sonra servise gönderildi.

Her üç hasta grubunda postoperatif 5. dakika, postoperatif 1. saat, 6. saat, 12. saat ve 24. saatlerde ağrı şiddeti VAS ile değerlendirildi. Hastanın VAS değeri >3 ise ek olarak deksketoprofen verildi ve kaydedildi. Bulantı, kusma, baş ağrısı, boyun ağrısı, boğaz ağrısı, baş dönmesi ve diğer yan etkiler sorgulandı ve kaydedildi. Çalışmada hasta sayısı cerrahi sonrası gruplar arasında analjezik kullanımı açısından %30 farklılık temel alınarak hesaplandı. (tip I hata 0.05, tip II hata 0.20).

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS 17.0 kullanıldı. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirildi. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Pearson ki-kare testi kullanıldı. Niceliksel verilerin karşılaştırılmasında ikiden fazla grup durumunda, parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Kruskal-Wallis testi ve farklılığa neden olan grubun tespitinde Boferroni düzeltilmeli Mann-Whitney U test kullanıldı.

Grup içi çoklu karşılaştırmalarda Friedman testi, ileri ikili karşılaştırmalarda Boferroni düzeltilmeli Wilcoxon testi kullanıldı.

Sonuçlar %95 güven aralığında, p<0.05 anlamlılık düzeyinde ve p<0.01 ileri anlamlılık düzeyinde değerlendirildi.

Bulgular

Gruplar arasında yaş, kilo ve cinsiyet açısından fark yoktu (Tablo 1). Grup K'da, VAS skorları Grup T ve Grup D'ye oranla postoperatif erken dönem, 1. saat, 6. saat, 12. saat ve 24. saatlerde anlamlı olarak yüksek bulundu (p<0.05). Grup T ve Grup D arasında tüm zamanlarda istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (Tablo 2) (Grafik 1).

Grup K'daki olgularda post-operatif erken dönem 1. saat, 6. saat ve 12. saat VAS değerinde meydana gelen düşüş istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.05) (Tablo 2).

Grup T'deki olgularda 1. saat VAS değerine göre, 6. saat VAS değerinde meydana gelen düşüş istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.05). 6. saat VAS değerine göre, 12. saat VAS değerinde meydana gelen düşüş istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.05). VAS değerinde meydana gelen diğer değişimler istatistiksel olarak anlamlı değildi (p>0.05) (Tablo 2).

Grup D'deki olgularda post-operatif VAS değerine göre, 1. saat VAS değerinde meydana gelen düşüş istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.01). VAS değerinde meydana gelen diğer değişimler istatistiksel olarak anlamlı değildi (p>0.05) (Tablo 2).

Tablo 1. Demografik özellikler								
		Grup T		Grup K		Grup D		p
		Ort	SS	Ort	SS	Ort	SS	
Yaş		46.7	13.7	48.7	14.6	45.2	10.7	0.686
Kilo		72.8	11.9	74.7	13.1	69.6	13.5	0.437
		n	%	n	%	n	%	
Cinsiyet	Erkek	3	14	6	29	4	19	0.507
	Kadın	18	86	15	71	17	81	

Kruskal Wallis testi, Pearson ki-kare testi
Yaş, kilo ve cinsiyet açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır

Tablo 2. VAS değerleri (Ort±SS)				
	Grup T	Grup K	Grup D	p
Post-op	1.38±1.40	3.86±0.79	1.14±1.35	0.001**
1. saat	0.91±1.00#	2.14±1.46#	0.52±0.6#	0.001**
6. saat	0.57±0.93#	2.24±1.70#	0.33±1.16	0.001**
12. saat	0.29±0.64#	1.67±1.93#	0.33±1.11	0.002**
24. saat	0.00±0.00	0.71±1.15	0.00±0.0	0.001**

Kruskal Wallis testi, Bonferroni Düzeltmeli Mann-Whitney U testi
Grup K'da, VAS skorları Grup T ve Grup D'ye oranla postoperatif erken dönem, 1. saat, 6. saat, 12. saat ve 24. saatlerde anlamlı olarak yüksek bulundu (p<0.05).
Grup T ve Grup D arasında tüm zamanlarda istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu
(Gruplar arası fark * p<0.05, Grup içi fark # p<0.05)

Tablo 3. Analjezi bulguları								
		Grup T		Grup K		Grup D		p
		Ort	SS	Ort	SS	Ort	SS	
Peroperatif analjezi (fentanil mcg/kg)		0.31	0.47	0.53*	0.24	0.39	0.36	0.046 *
		n	%	n	%	n	%	
Analjezi ihtiyacı oranı		10	48	13	62	12	57	0.638

Kruskal Wallis testi, Pearson ki-kare testi
Grup K'nin fentanil ihtiyacı Grup K ve Grup D'ye oranla anlamlı olarak fazla bulundu
(Gruplar arası fark * p<0.05).

Grup K'nin peroperatif fentanil ihtiyacı 0.53±0.24 mcg kg-1 iken, Grup T'de 0.31±0.47 mcg kg-1 ve Grup D'de 0.39±0.36 mcg kg-1 olarak saptandı ve Grup K'nin fentanil ihtiyacı Grup K ve Grup D'ye oranla anlamlı olarak fazla bulundu (p<0.05) (Tablo 3).

Gruplar arasında ilk 6 saat, 12. saat, 24. saat analjezi ihtiyacı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p>0.05) (Tablo 4).

Grup K'daki olguların post-operatif bulantı oranı, Grup T ve Grup D'deki olgulara göre anlamlı olarak yüksekti (p<0.01). Grup K'daki olguların 1. saat bulantı oranı, Grup D'deki olgulara göre anlamlı olarak yüksekti (p<0.05). Altıncı saat ve sonrasında bulantı oranları açısından anlamlı fark bulunmadı (p>0.05) (Tablo 5).

Grup K ve Grup T'deki olguların post-operatif kusma oranı, Grup D'deki olgulara göre anlamlı olarak yüksekti (p<0.05), 1. saat ve sonrasında kusma oranları açısından anlamlı fark bulunamadı. (p>0.05) (Tablo 6).

Postoperatif boğaz ağrısı ilk 6 saatte Grup K'da 17, Grup T'de 16, Grup D'de 11 hastada, 24. saatte Grup K'da 13, Grup T'de 7, Grup D'de 2 hastada saptanmıştır.

Tartışma

Baş boyun cerrahisi postoperatif dönemde solunum yolu komplikasyonları açısından yüksek risk grubundadır. Bu dönemde analjeziyi minimum solunum depresyonu ve sedasyon sağlayarak oluşturmak önemlidir; farklı ağrı tedavilerini ve ilaçlar yan etkilerini azaltıp, analjezik

	Grup K		Grup T		Grup D		p
	n	%	n	%	n	%	
İlk 6 saat	12	57.1	11	52.4	7	33.3	0.263
12. saat	3	14.3	4	19.0	4	19.0	0.896
24. saat	0	0.0	1	4.8	2	9.5	0.350

Kruskal Wallis testi, Pearson ki-kare testi
Gruplar arasında ilk 6 saat, 12. saat, 24. saat analjezi ihtiyacı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı

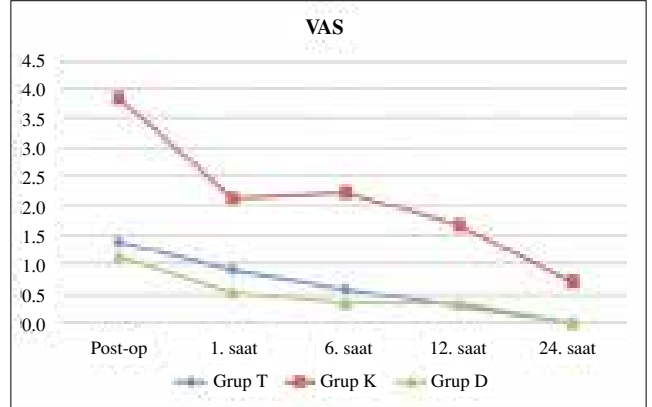
	Grup T		Grup K		Grup D		p
	n	%	n	%	n	%	
Post-op	4	19	12	57	1	5	0.001**
1. saat	3	14	7	33	1	5	0.046*
6. saat	0	0	3	15	2	10	0.216
12. saat	1	5	2	10	2	10	0.805
24. saat	0	0	0	0	0	0	-

Pearson ki-kare testi
Grup K'daki olguların post-operatif bulantı oranı, Grup T ve Grup D'deki olgulara göre anlamlı olarak yüksekti
(Gruplar arası fark * p<0.05, ** p<0.001)

	Grup T		Grup K		Grup D		p
	n	%	n	%	n	%	
Post-op	6	29	8	38	1	5	0.033*
1. saat	3	14	1	5	0	0	0.154
6. saat	1	5	1	5	0	0	0.597
12. saat	1	5	0	0	0	0	0.371
24. saat	1	5	0	0	0	0	0.371

Pearson ki-kare testi
Grup K ve Grup T'deki olguların post-operatif kusma oranı, Grup D'deki olgulara göre anlamlı olarak yüksekti (Gruplar arası fark * p<0.05)

etkinliği arttırmak amacıyla kullanılmaktadır. Preemptif analjezi, multimodal ve rejyonel analjezi başvuru yöntemleri arasındadır. Tiroid cerrahisi sonrası ağrı cerrahi insizyon, hastanın pozisyonu, kullanılan drenler gibi nedenlerle olabilmektedir. Tiroidektomi sonrası ağrı değerlendirmelerinde hastaların ortalama VAS skorlarının 6,9 olduğu ve %90'ının cerrahi sonrası opioide ihtiyaç duyduğu gözlenmiştir (1). Dieudonne ve ark.'nın (2) yaptığı çalışmada tiroid cerrahisinin erken postoperatif döneminde asetaminofene rağmen hastaların %70'inde VAS değerlerinin 4'ten büyük olduğu saptanmıştır. Sunulan çalışmada tiroid cerrahisinde preemptif deksketoprofen ve tramadol analjezik etkinliği açısından karşılaştırılmıştır. Preemptif analjezi santral ve periferik sensitizasyonu



Grafik 1. VAS Değerleri

etkileyerek insizyon kaynaklı enflamasyon ve ağrıyı, cerrahi sonrasında da hiperaljezi ve allodini insidansını azaltabilmektedir (3). Peroperatif ve postoperatif dönemde kullanılan analjezi miktarı, preemptif analjezinin etkinliğini gösteren parametrelerden biri olarak kabul edilmektedir. Servikal pleksus bloğu ile tiroidektomi yapılan 90 hastada preemptif NSAE uygulanan grupta peroperatif sufentanil kullanımının, kontrol grubuna oranla daha düşük olduğu saptanmıştır (4). Atalay ve ark. (5) abdominal histerektomi öncesinde deksketoprofen verilen hastalarda peroperatif fentanil kullanımının kontrol grubuna oranla %40 oranında azaldığını bildirmişlerdir. Çalışmamızda da peroperatif fentanil kullanımı benzer şekilde kontrol grubunda diğer iki gruba oranla anlamlı yüksek bulunmuştur. NSAE ilaçların preemptif etkinliği konusunda yapılan çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilmiştir. Reuben ve ark. (6) artroskopik cerrahi öncesi uygulanan NSAE'nin analjezi süresini uzattığını ve ağrı skorlarını iyileştirdiğini gözlemlemişlerdir. NSAE ilaçların preemptif olarak kullanıldığı on sekiz çalışmanın gözden geçirildiği bir derlemede, çalışmaların altısında analjezik etkinliğin arttığı saptanmıştır (7). Ong ve ark. (8) preemptif NSAE'lerin kullanıldığı 16 ileri dönük randomize çalışmayı incelemiş ve bu ilaçların postoperatif ağrı tüketimini azalttığını, ilk analjezik ilaca ihtiyaç duyduğu süreyi uzattığını fakat ağrı skorlarında iyileşmeye neden olmadığını saptamışlardır. Sunulan çalışmada tek doz deksketoprofen uygulaması sonrasında VAS değerleri 2'nin altında saptanmıştır. Basto ve ark. (1) da benzer şekilde tiroid ve paratiroid cerrahisinde peroperatif dönemde uyguladıkları 100 mg ketoprofenin ağrı skorlarını ve postoperatif opioid kullanımını azalttığını saptamışlardır.

Tramadol ve NSAE ilaçlar farklı mekanizmalarla analjezi sağlamaktadırlar. NSAE ilaçlar ağrı mekanizmasında önemli rol oynayan prostaglandinleri ve siklooksijenazı inhibe ederler (9). Tramadol ise hem opioid μ reseptör agonist etkisi hem de noradrenalin ve serotoninin presinaptik geri alımını bloke ederek analjezik etkinlik göstermektedirler.

Tramadol orta ve şiddetli ağrıda kullanılan bir analjeziktir. Ağrı şiddetinde %46.8- %57.6 oranında azalmaya neden olduğu saptanmıştır (10). Sunulan çalışmada hem tramadol hem de deksketoprofen grubunda kontrol grubuna oranla daha iyi ağrı skorları elde edilmiş fakat ilk altı saat analjezik ihtiyacı açısından fark bulunmamıştır. Lohsiriwat ve ark. (11) apendektomi sonrası uygulanan lokal anestezi infiltrasyonunun postoperatif 48. saatte ağrı skorlarını ve analjezi ihtiyacını azalttığını bildirmişlerdir Bu çalışmada da preemptif analjezik uygulanması ile lokal anestezi infiltrasyonunun postoperatif VAS skorlarını düşürdüğü saptanmıştır. Hem tramadol hem de deksketoprofen kullanılan grupta daha iyi ağrı skorlarının elde edilmesinde multimodal analjezinin de etkisinin olduğu düşünülmüştür. Multimodal analjezide amaç, farklı mekanizmalarla etki gösteren ilaçları beraber kullanarak sinerjik etkiden faydalanılmasıdır. Bu yöntemin santral ve periferik sensitizasyonu etkileyerek cerrahi yaradan kaynaklanan enflamasyon ve hiperaljeziyi azalttığı düşünülmektedir (10). Cerrahi insizyondan kaynaklanan ağrının lokal anestezi infiltrasyonu ve ek olarak NSAE'lerin kullanılması ile analjezik etkinlik ve etki sürelerinin uzadığı gösterilmiştir (11,12). Çalışmamızda VAS değerlerinin kontrol grubunda 4, diğer gruplarda 2'nin altında olmasına rağmen postoperatif dönemde ek analjezi kullanımının ilk 6 saatte yüksek olduğu gözlenmiştir. Bunun tüm gruplarda boğaz ağrısı oranını yüksek olmasına bağlı olduğu düşünülmüştür. Boğaz ağrısı, entübasyon sonrası %14-%50 oranında görülebilmektedir (13). Tiroid cerrahisinde hastanın pozisyonu ile yer değiştiren endotrakeal tüp ve kafın, larinks içindeki hareketi nedeniyle boğaz ağrısı sıklığını arttırdığı bildirilmiştir (14).

Sunulan çalışmada kontrol grubunda özellikle erken dönemde diğer iki gruba oranla bulantı ve kusmanın daha sık olduğu, Tramadol grubunda ise kusmanın deksketoprofen grubuna göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bulantı ve kusma sıklığı cerrahi süre ve tipi, açlık süresi gibi pek çok faktörden etkilenmektedir. Cerrahi sonrasında bulantı kusma oranı %20-%30 iken tiroid cerrahisinde %60-%70 olabildiği bildirilmiştir. Tiroid cerrahisi sırasında oluşan vagal stimülasyon ve artan tiroid hormon düzeyinin, yüksek bulantı kusma oranının sorumlusu olabileceği düşünülmüştür (15). Diğer bir etkenin de peroperatif ve postoperatif dönemde kullanılan ilaçlar olduğu belirtilmiştir. Parenteral tramadol sonrası en sık rastlanılan yan etki %6.9 oranı ile bulantı, kusmanın ise %1.4 oranında olduğu bildirilmiştir (10). Çalışmamızda bulantı ve kusma sıklığının tramadol grubunda ve kontrol grubunda deksketoprofene oranla yüksek olduğu gözlenmiştir. Kontrol grubunda bulantı ve kusma sıklığının yüksek olmasında peroperatif kullanılan opioid miktarının diğer gruplara oranla daha fazla olmasının da katkısı olduğu düşünülmüştür.

Ağrı postoperatif dönemde başa çıkılması gereken önemli problemlerdendir. Ağrının başlamadan oluşumunun önlemesi, iletisinin blokajı, santral ve periferik desensitizasyon, periferik sinir uçlarından salınan mediyatörlerin aktivasyonunun ve sistemik olarak prostaglandin sentezinin engellenmesi sıklıkla başvurulan analjezi metotlarıdır (16). Bu yöntemlerin kombinasyonları ile daha iyi analjezi ve daha düşük yan etki oranı sağlanabilmektedir. Sunulan çalışmada subkutan lokal anestezi infiltrasyonu ile hem deksketoprofen hem de tramadol kullanımı ile tiroid cerrahisinde yeterli analjezi ve düşük yan etki sıklığı sağlanabilmiştir.

Kaynaklar

1. Basto ER, Waintrop C, Mourey DF, Landru PJ, Eurin GB, Jacob PL. Intravenous Ketoprofen in Thyroid and Parathyroid Surgery. *Anesth Analg* 2001;92:1052-7.
2. Dieudonne N, Alexandra Gomola A, Bonnichon P, Ozier YM. Prevention of Postoperative Pain After Thyroid Surgery: A Double-Blind Randomized Study of Bilateral Superficial Cervical Plexus Blocks. *Anesth Analg* 2001;92:1538-42.
3. Ong CKS, Lirk P, Seymour RA, Jenkins BJ. The Efficacy of Preemptive Analgesia for Acute Postoperative Pain Management: A Meta-Analysis. *Anesth Analg* 2005;100:757-73 .
4. Zhang Z, Zhao H, Wang C, Han F, Wang G. Lack of Preemptive Analgesia by Intravenous Flurbiprofen in Thyroid Gland Surgery: A Randomized, Double-blind and Placebo-controlled Clinical Trial. *Int. J. Med. Sci* 2011;8:433-8.
5. Atalay C, Doğan N, Kızılkaya M, Kürsad H, Coşkun A. The effects of preemptive intravenous dexketoprofen trometamol on quality of patient controlled analgesia after abdominal hysterectomy. *J Clin Anal Med* 2012;3:134-7.
6. Reuben SS, Bhopatkar S, Maciolek H, et al. The preemptive analgesic effect of rofecoxib after ambulatory arthroscopic knee surgery. *Anesth Analg* 2002; 94: 55-69.
7. Katz J. Preemptive analgesia; importance of timing. *Can J Anaesth* 2001;48:105-14.
8. Ong CK, Lirk P, Seymour RA, Jenkins BJ. The efficacy of preemptive analgesia for acute postoperative pain management: a meta analysis. *Anest Analg* 2005;100:753-73.
9. Moore RA, Barden J. Systematic review of dexketoprofen in acute and chronic pain. *BMC Clin Pharma* 2008;8:4-11.
10. Scott LJ, Perry MC. Tramadol A Review of its Use in Perioperative Pain. *Drugs* 2000;60:139-76.
11. Lohsiriwat V, Lert-akyamane N, Rushatamukayanunt W. Efficacy of pre-incisional bupivacaine infiltration on postoperative pain relief after appendectomy: prospective double-blind randomized trial. *World J Surg* 2004;28:947-50.
12. Young A, Buvanendran A. Recent advances in multimodal analgesia. *Anesthesiol Clin* 2012;30:91-100.
13. Mchardy FE, Chung F. Postoperative sore throat: cause, prevention and treatment. *Anaesthesia* 1999;54:444-53.
14. Hisham AN, Roshilla H, Amri N, Aina EN. Post-thyroidectomy sore throat following endotracheal intubation. *ANZ J Surg* 2001;71:669-71.
15. Sonner JM, Hynson JM, MD, Clark O, Katz JA. Nausea and Vomiting Following Thyroid and Parathyroid Surgery. *J Clin Anesth* 1997;9:398-402.
16. Buvanendran A, Kroin SJ Multimodal analgesia for controlling acute postoperative pain. *Curr Opin Anaesthesiol* 2009;22:588-593.



Dilatasyon ve Küretaj Operasyonlarında Propofol ile Birlikte Kullanılan Tramadol, Diklofenak Sodyum ve Fentanilin Retrospektif Karşılaştırılması

Comparison of Tramadol, Diclofenac and Fentanyl in Combination with Propofol for Dilatation and Curettage: A Retrospective Study

Tuğba Doğu, Derya Özden Omaygenç*, Ecder Özenç*, Halime Yılmaz*, Ziyaattin Karakuzu
Çan Devlet Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Çanakkale, Türkiye

*Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Çalışmamızda dilatasyon ve küretaj girişimlerinde preoperatif tramadol, diklofenak ve fentanilin kullanımının hemodinami, propofol dozları, derlenme ve postoperatif ağrı üzerine etkilerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Yöntemler: Etik kurul onayı alındıktan sonra, geri dönük olarak planlanan çalışmaya 18-70 yaş arası 90 hastanın verileri dahil edildi. Hastalar 3 grup olarak incelendi. Grup D'de induksiyondan 30 dk önce intramusküler diklofenak 100 mg, Grup T'de induksiyondan 15 dk önce intravenöz tramadol 100 mg, Grup F'de induksiyonda intravenöz fentanil 1 µg/kg dozunda uygulandı. Hastalara induksiyonda 2 mg/kg propofol uygulandı, ek doz ihtiyaçları Ramsey sedasyon skalası ile değerlendirilerek Ramsey 3-4 arasında tutulmaya çalışıldı. Uygulanan toplam propofol dozları kaydedildi. Maske ile oksijen altında operasyona alınan hastaların peroperatif ve postoperatif Sistolik Kan Basıncı (SKB), Diyastolik Kan Basıncı (DKB), Ortalama Kan Basıncı (OKB), Kalp Atım Hızı (KAH), Oksijen Satürasyonu (SpO₂) kaydedildi. Postoperatif 1, 5, 10, 120 dakikalarda Visual Analog Skala (VAS) (0-10 arasında), Ramsey Sedasyon Skalası (0-6 puan arası), Aldrete Derlenme Skalası (0-10 puan arası) değerlendirildi.

Bulgular: Grup F'de postoperatif SKB ve OKB değerleri anlamlı derecede düşük bulundu. Grup D ve Grup T'de 1. dakika Aldrete derlenme skorları anlamlı derecede düşük bulundu. Grup F'de toplam propofol tüketiminin anlamlı derecede düşük olduğu gözlemlendi.

Sonuç: Fentanilin kullanılan propofol dozunu azalttığı bunun neticesinde derlenme süresini kısalttığı sonucuna varıldı. Analjezik etkinlik açısından ise tramadol, diklofenak ve fentanilin dilatasyon ve küretaj girişimlerinde birbirlerine üstünlüklerinin olmadığını gözlemledik. (*Haseki Tıp Bülteni 2014; 52: 10-13*)

Anahtar Kelimeler: Diklofenak, tramadol, fentanil, dilatasyon ve küretaj, propofol

Abstract

Aim: The aim of our study was to compare the effects of preoperative use of tramadol, diclofenac and fentanyl in combination with propofol on hemodynamics, propofol requirements, recovery and post-operative pain in patients undergoing dilatation and curettages.

Methods: After approval of the Ethics Committee, 90 patients aged 18-70 years, who had undergone a dilatation and curettage between April 2009 and March 2011, were included in the study. The subjects were divided into three groups: group D consisted of patients who received diclofenac 100 mg intramuscularly 30 minutes before induction, group T received tramadol 100 mg intravenously 15 minutes before induction and the patients in group F were administered fentanyl 1 µg/kg intravenously for induction. Induction was provided with propofol 2 mg/kg and the total doses of propofol required were recorded. Preoperative and postoperative hemodynamic parameters and SpO₂ readings were recorded. The patients were evaluated using a visual analog scale (0-10), the Ramsay Sedation Scale (0-6), and the Aldrete Recovery Scale (0-10) at the 1st, 5th, 10th, 120th minutes postoperatively.

Results: The mean postoperative systolic blood pressure and the mean arterial blood pressure were significantly lower in group F. In the first minute, Aldrete recovery scores were significantly lower in G, group D and group T. Propofol consumption was significantly lower in group F.

Conclusion: Fentanyl decreased the propofol requirements and increased the recovery score accordingly. Hypotension should be considered in high-risk patients. There was no statistically significant difference between the groups regarding effectiveness of analgesia. It is concluded that each can be used alternatively prior to dilatation and curettage. (*The Medical Bulletin of Haseki 2014; 52: 10-13*)

Key Words: Diclofenac, tramadol, fentanyl, dilatation and curettage, propofol

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Tuğba Doğu
Çan Devlet Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Çanakkale, Türkiye
E-posta: inschirah@yahoo.com

Geliş Tarihi/Received: 04 Mayıs 2013 **Kabul Tarihi/Accepted:** 10 Temmuz 2013

32nd Annual ESRA Congress September 2013, Glasgow, UK'de poster olarak sunulmuştur.

Haseki Tıp Bülteni,
Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.
The Medical Bulletin of Haseki Training and Research Hospital,
published by Galenos Publishing.

Giriş

Dilatasyon ve küretaj günübürlük anestezi uygulanan kısa süreli jinekolojik bir cerrahi girişimdir. Kısa süreli cerrahi girişimler hemodinamik stabiliteyle birlikte kısa sürede gerekli anestezi derinliği sağlayan, aynı zamanda hızlı metabolize olup sorunsuz uyanma sağlayan bir anestezi ajan ve güvenilir bir anestezi yöntemi gerektirir. Minör jinekolojik girişimlerin büyük bir çoğunluğunu tanı ve tedavi amacıyla yapılan küretajlar oluşturmaktadır. Bu girişimler esnasında kullanılan anestezi ve analjezik ajanların etkinliği ve hastaların derlenme döneminin süresi önemlidir (1).

Propofol hızlı etki süresi, anestezi ve sedatif etkilerinin hızlı sonlanması gibi avantajları nedeniyle kısa süreli işlemlerde sıklıkla kullanılmaktadır (2). Derlenmenin erken dönemi, hastanın anestezi ilaçlarının etkisinden kurtulduğu, koruyucu reflekslerini kazandığı ve motor aktivitelerinin geri döndüğü zaman olarak tanımlanabilir (3). Derlenmenin erken döneminde hastaların solunumsal, hemodinamik ve bilinç durumunun değerlendirildiği Aldrete derlenme skoru gibi çeşitli testler kullanılmaktadır (4).

Çalışmamızın amacı preemptif farklı analjeziklerin (tramadol, diklofenak ve fentanil) kullanımının küretaj uygulanan hastalarda, hemodinami, toplam propofol tüketimi ve derlenme süresine etkilerinin geriye dönük olarak karşılaştırılmasıdır.

Yöntemler

Bu çalışma Haseki Eğitim Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği Ameliyathanesi'nde, İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul Komitesi'nden onay alınarak geri dönük olarak planlandı. Çalışmamıza Nisan 2009 ile Mart 2011 tarihleri arasında uterus küretajı uygulanmış 18-70 yaşları arası ve "American Society of Anesthesiology" (ASA) sınıflamasına göre ASA I-II olarak değerlendirilen 90 hasta dahil edildi. Hepatik veya renal fonksiyon bozukluğu, kardiyovasküler hastalık, psikiyatrik hastalık, opioid veya benzodiyazepinlerin kronik kullanım öyküsü, opioid, propofol, analjezik aşırı duyarlılığı olan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Preoperatif farklı analjezikler uygulanmış hastalarda, propofol ile intravenöz induksiyon sonrasında ortaya çıkan hemodinamik değişikliklerin, anestezi ile analjezik ilaç gereksiniminin ve ağrı, derlenme, sedasyon skalalarının karşılaştırılması amacıyla geriye dönük bir klinik çalışma uygulandı. Araştırmaya dahil edilen hastaların verileri hasta dosyaları, anestezi takip çizelgeleri ve PABÜ (post anestezi bakım ünitesi) takip formları taranarak kaydedildi.

Hastalar üç farklı grupta incelendi. Hastaların ve uygulanan analjeziklerin seçimi rastgele olarak belirlendi. Grup D: İndüksiyondan yaklaşık 30 dakika önce diklofenak sodyum 100 mg i.m. uygulanan hastalar, Grup T: İndüksiyondan 15 dakika önce tramadol 100 mg i.v. uygulanan hastalar, Grup F: İndüksiyonda fentanil 1 µg/kg i.v. uygulanan hastalar. Hastaların tümüne induksiyon için 2 mg/kg propofol verildi. Operasyon süresince hastaların sedasyon durumları Ramsey

sedasyon skalası ile değerlendirildi ve Ramsey skoru 3-4 arasında tutulmaya çalışıldı. Ek doz ihtiyacı olduğunda propofol 0.5 mg/kg i.v. olarak uygulandı. Maske ile oksijen altında operasyona alınan hastaların peroperatif ve postoperatif sistolik kan basıncı (SKB), diastolik kan basıncı (DKB), ortalama kan basıncı (OKB), kalp atım hızı (KAH) ve SpO₂ değerleri değerlendirildi.

Postoperatif 1, 5, 10 ve 120. dakikalardaki Visual Analog Skala (VAS) (0= ağrı yok, 10= şiddetli ağrı) ile ağrı durumu, 0-6 puanlı Ramsey Sedasyon Skalası ile sedasyon durumu ve Aldrete Derlenme Skalası ile derlenme durumu incelendi. Postoperatif analjezik gereksinimi olanlar ve bulantı, kusma gibi yan etkiler kaydedildi.

İstatistiksel Analiz

Demografik veriler için istatistiksel değerlendirmede student t testi kullanıldı. Ağrı skoru, Aldrete derlenme skoru, sedasyon skoru, derlenme zamanı, toplam propofol tüketimi ile menopoz öncesi ve sonrası dönemdeki uygulanan toplam propofol dozları ve operasyon süresi için de student t testi kullanıldı. Yan etkiler için Fischer'in kesin testi kullanıldı. Veriler ortalama değer ± standart sapma olarak kaydedildi. P<0.05 değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları Kliniği Ameliyathanesi'nde yapılan çalışmamızda gruplar yaş, kilo, boy, VKİ, ASA risk sınıflaması ve operasyon süresi bakımından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı (Tablo1). Gruplar preoperatif SKB, OKB, DKB ve postoperatif DKB değerleri bakımından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı. Postoperatif SKB değerleri bakımından karşılaştırıldığında ise Grup F'de, Grup D ve Grup T'ye göre anlamlı derecede düşüktü (sırasıyla p=0,03 ve p=0,0324). Postoperatif OKB değerleri bakımından karşılaştırıldığında da Grup F, Grup D ve Grup T'ye göre anlamlı derecede düşüktü (sırasıyla p=0.019 ve p=0.047) (Grafik1). Gruplar arasında preoperatif ve postoperatif KAH, SpO₂ değerleri; 1, 5, 10 ve 120. dk VAS skor değerleri; 1, 5, 10 ve 120 dk Ramsey sedasyon skor değerleri bakımından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı. Gruplar 5, 10 ve 120. dk Aldrete derlenme skorları bakımından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmaz iken, Grup D'nin Grup F'ye göre ve Grup T'nin Grup F'ye göre 1. dk Aldrete derlenme skorları, anlamlı derecede düşük bulundu (p=0.017) (p=0.025) (Tablo2). Uygulanan toplam propofol dozu Grup D'de Grup F'ye göre istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı olarak yüksek ve Grup T'de Grup F'ye göre anlamlı derecede yüksekti (sırasıyla p=0.0005 ve p=0.0021) (Tablo3).

Genel olarak gruplarda postmenopozal dönemdeki hastaların premenopozal dönemdeki hastalara göre operasyon süresi daha kısa ve toplam propofol dozları daha az olmakla beraber istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Sadece diklofenak grubunda

Tablo 1. Gruplara göre demografik özelliklerin değerlendirilmesi

	Grup D	Grup F	Grup T
Yaş	44.07±15.18	43.97±11.87	42.07±15.41
Kilo	74.60±18.85	73.23±15.00	70.07±15.52
Boy	160.90±6.50	161.10±4.61	161.30±4.01
BMI	28.80±7.02	28.17±5.43	26.94±5.89
Op Süresi	8.13±3.0	7.37±2.24	7.53±2.87
ASA I / ASA II	18/12	20/10	18/12
Ortalama±standart sapma			

Tablo 2. Grupların ağrı, derlenme ve sedasyon skor ortalamaları

	Grup D	Grup F	Grup T
VAS 1. DK	.53	.67	.20
VAS 5. DK	1.00	1.20	1.40
VAS 10. DK	1.60	1.40	2.13
VAS 120. DK	1.27	1.07	1.53
RSS 1. DK	5.27	5.10	5.50
RSS 5. DK	4.47	4.20	4.57
RSS 10. DK	3.97	3.67	3.83
RSS 120. DK	2.00	2.00	2.00
ADS 1. DK	5.90	6.50	5.87
ADS 5. DK	7.07	7.60	7.50
ADS 10. DK	8.10	8.47	8.43
ADS 120. DK	10.00	10.00	10.00
VAS: Verbal ağrı skalası, RSS:Ramsey sedasyon skalası, ADS: Aldrete derlenme skalası *p<0.05 diğer gruplara göre			

postmenopozal dönemdeki hastaların operasyon süresi, premenopozal dönemdeki hastalara göre anlamlı olarak daha kısa bulundu (p=0.003) (Tablo 4).

Yan etkiler açısından tramadol grubunda 5 hastada, fentanil grubunda 2 hastada, diklofenak grubunda 1 hastada bulantı görüldü. Bulantı görülme sıklığı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı.

Tartışma

Bu çalışmamızda dilatasyon ve küretaj girişimlerinde operasyon öncesinde üç farklı analjezik kullanımının hemodinami, derlenme, propofol tüketimi, menopoz öncesi ile sonrası dönem ve postoperatif ağrı üzerine etkilerini karşılaştırdık. Grup F'nin postoperatif sistolik kan basıncı (SKB) ve ortalama kan basıncı (OAB) değerleri Grup D ve Grup T'ye göre anlamlı derecede düşük bulundu. Grupların postoperatif ağrı durumları arasında anlamlı fark gözlenmedi.

Demiraran ve ark.'nın (5) çalışmasında da küretajlarda propofol ile birlikte kullanılan fentanil, tramadol ve diklofenak sodyum karşılaştırılmıştır ve fentanil ile daha az

propofol tüketilmiştir. Grupların postoperatif VAS değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmemesine rağmen ameliyat sonrası dönemde fentanil grubunda analjezik tüketiminin daha fazla bulunduğu sonucuna varılmıştır. Karaman ve ark.'nın (6) uterus küretajı uygulanan hastalarda propofol ile kombine edilen remifentanil, alfentanil ve fentanilin kıyaslandığı çalışmalarında kullanılan toplam propofol miktarı remifentanil grubunda istatistiksel açıdan anlamlı olarak düşük bulunmuştur. Bizim çalışmamızda da diğer ajanlara göre fentanil propofol tüketimini azaltmıştır.

Güler ve ark. (7), probe küretajda tek başına propofol ve propofol/alfentanil kombinasyonunu karşılaştırdıkları çalışmalarında tek başına kullanılan propofolün yeterli hemodinamik stabilite ile sedasyon sağladığını ve etkisinin daha hızlı sonlandığını; alfentanil ilavesinin ise kullanılan propofol miktarını azaltmasına rağmen derlenme süresini uzattığı sonucuna varmışlardır. Bizim çalışmamızda gruplar arasında postoperatif 5, 10 ve 120. dk Aldrete derlenme skorları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yok iken, Grup F'de 1. dk Aldrete derlenme skoru, Grup D ve Grup T'ye göre anlamlı derecede yüksek bulundu. Buna Grup D ve Grup T'de verilen propofol dozunun fazla olmasına bağlıdır. Propofol dozunun artışı 1. dk derlenme skorunu etkilerken, 5. dk'dan itibaren gruplar arasında anlamlı bir farka yol açmamıştır.

Akçabay ve ark. (8), dilatasyon ve küretaj anesteziinde propofol ile etomidat-tramadol kombinasyonunu karşılaştırmışlar ve birbirlerine üstünlüklerinin olmadığı sonucuna varmışlardır. Tan ve ark. (9) kısa süreli ambulatuar girişimlerde alfentanil ile fentanili karşılaştırmış ve alfentanilin total propofol gereksinimini azalttığı ve daha hızlı derlenme sağladığını bildirmişlerdir.

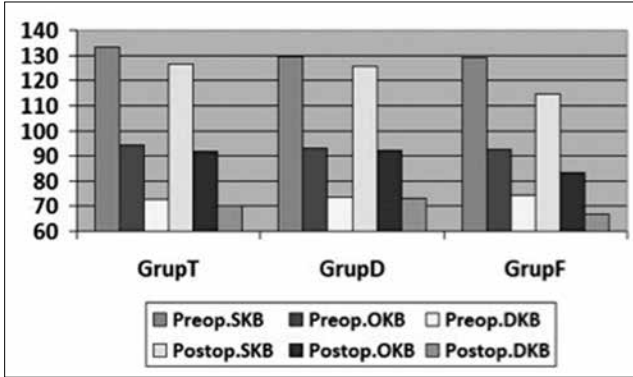
Price ve ark. (10) çalışmalarında, gününbirlik cerrahi girişim geçiren hastalarda bulantı kusma sıklığının, propofolün tek başına kullanıldığı vakalarda %2, enfluran ve N2O ile birlikte kullanıldığı vakalarda ise %21 oranında olduğunu bildirmiştir. Borgeat ve ark. (11) ise propofolün direkt antiemetik etkisi olduğunu savunmuşlardır. Bizim çalışmamızda da diğer klinik çalışmaları destekler sonuçlar bulundu. Bulantı insidansı en sık tramadol grubunda (Grup T:5/Grup F:2/Grup D:1) gözlenmesine rağmen istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 3. Gruplara göre uygulanan toplam propofol dozlarının değerlendirilmesi

	Grup D	Grup F	Grup T
Propofol	192.00±37.18	160.17±29.70*	186.67±33.97
Ortalama±standart sapma *p<0.05 diğer gruplara göre			

Tablo 4. Gruplardaki premenapozal ve postmenapozal hastaların, operasyon süresi ve toplam propofol dozları bakımından karşılaştırılması

	Grup D		Grup F		Grup T	
	Postmenapoz (n=10)	Premenapoz (n=20)	Postmenapoz (n=11)	Premenapoz (n=19)	Postmenapoz (n=11)	Premenapoz (n=19)
Op. süresi	6.50±1.84*	8.95±3.17*	6.64±1.63	7.79±2.46	7.09±2.77	7.79±2.97
Propofol	177±32.68	199.5±37.76	151.36±25.7	165.26±31.29	176.36±31.3	192.63±34.7
Ortalama±standart sapma *p<0.05 diğer gruplara göre						

**Grafik 1.** Grupların preoperatif ve post operatif dönemdeki sistolik, diyastolik ve ortalama kan basıncı değerleri

Premenopozal kadınlarda endometrial kalınlık 4-12 mm arasında değişirken, hormon replasman tedavisi almayan postmenopozal kadınlarda duvar kalınlığı 5 mm'den küçük ve ince bir bazal tabakadan ibarettir. Postmenopozal kanaması olan kadınların %82'sinde endometrial kalınlık 4 mm'in altındadır (12). Çalışmamızda postmenopozal dönemdeki hastalarda premenopozal dönemdeki hastalara göre operasyon süresi daha kısa ve toplam propofol dozları daha az olmakla beraber istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Sadece Grup D'de postmenopozal dönemdeki hastaların operasyon süresi, premenopozal dönemdeki hastalara göre anlamlı olarak daha kısa bulundu. Postmenopozal endometrial kalınlığın azalmasının operasyon süresinin kısalmasında etkili olabileceğini düşünüyoruz.

Sonuç olarak, fentanilin propofol tüketim miktarını azaltmasının yanında derlenme süresini de kısalttığını gözlemledik. Fakat hipotansiyona neden olması özellikle riskli hastalarda dikkat edilmesi gereken bir durumdur. Bununla beraber küretaj girişimlerinde, analjezik etkinlik açısından fentanil, diklofenak ve tramadolün birbirlerine üstünlüklerinin olmadığını gözlemledik.

Kaynaklar

- Morgan GE, Mikhail MS, Murray MJ. Outpatient anesthesia. In: Morgan GE, Mikhail MS, Murray MJ, editors. Clinical Anesthesiology. 3th ed. California: McGraw-Hill/ Appleton and Lange; 2002. p. 882-8.
- Bryson HM, Fulton BR, Faulds D. Propofol. An update of its use in anesthesia and conscious sedation. Drugs 1995;50:513-59.
- Marshall SI, Chung F. Discharge criteria and complications after ambulatory surgery. Anesth Analg 1999;88:508-17.
- Vlymen JM, White PF. Outpatient anesthesia. In: Miller RD, ed. Anesthesia, 5th ed. Pennsylvania, USA: Churchill Livingstone; 2000. p. 2213-46.
- Demiraran Y, Somunkıran A, Sezen G, ve ark. Dilatasyon ve küretajda propofol ile birlikte kullanılan tramadol, diklofenak ve fentanil'in etkinliğinin karşılaştırılması. TJOD Uzmanlık sonrası eğitim ve güncel gelişmeler dergisi 2006;3:191-4.
- Karaman S, Akarsu T, Bor C, ve ark. Ambulatuvar kısa süreli jinekolojik girişimlerde opioid ajan seçimi. Ege Tıp Dergisi 2006;45:51-5.
- Güler G, Madenoğlu H, Velibaşoğlu H, ve ark. Probe küretajda tek başına propofol veya propofol/alfentanil kombinasyonu. Erciyes Tıp Dergisi 2002;22:180-4.
- Akçabay M, Mahli A, Babacan A, ve ark. Dilatasyon ve küretaj anesteziinde propofol ile etomidat-tramadol kombinasyonunun karşılaştırılması. Türkiye Klinikleri Jinekoloji-Obstetrik 2001;11:102-5.
- Tan PP, Wong CH, Loe PP, Lee YH. Comparison of alfentanil and fentanyl for anesthesia in short gynecologic procedures. J Formos Med Assoc 1996;95:540-4.
- Price ML, Walmsley A, Swaine C, Ponte J. Comparison of total intravenous anaesthetic technique using propofol infusion with an inhalation technique using enflurane for day surgery. Anaesthesia 1988;43(Suppl):84-7
- Borgeat A, Wilder-smith OHG, Suter PM. The nonhypnotic therapeutic applications of propofol. Anesthesiology 1994;80:642-5.
- Taipale P, Tarjanne H, Heinonen UM. The diagnostic value of transvaginal sonography in the diagnosis of endometrial malignancy in women with peri-and postmenopausal bleeding. Acta Obstet Gynecol Scand 1994;73:819-23.



Seksen Yaş ve Üzeri Hastalarda Koroner Arter Bypass Cerrahisine Ek Olarak Uygulanan Prosedürler Operasyonun Riskini Arttırır mı?

Do Additional Cardiac Surgical Procedures Increase the Surgical Risk in Patients 80 Years of age or Older Undergoing Coronary Bypass Grafting

Korhan Erkanlı, Timuçin Aksu, Ünal Aydın, Onur Şen, Erhan Kutluk, Mehmet Kaya, Mehmet Yeniterzi, İhsan Bakır

Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp Damar Cerrahisi Bölümü, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Günümüzde normal yaşam süresinin uzaması ile ileri yaşta koroner bypass cerrahisi ve ek cerrahi işlem uygulamaları artmaktadır. Biz çalışmamızda 80 yaş ve üzeri hastalarda uygulanan ek cerrahi işlemlerin erken dönem etkilerini inceledik.

Yöntemler: Kliniğimizde Eylül 2009 ve Haziran 2012 tarihleri arasında koroner bypass cerrahisine giden 80 yaş ve üzeri (82.86 ± 2.91) 29 olgu geriye gönük olarak değerlendirildi. Olgular 2 gruba ayrıldı: Grup 1 koroner arter bypass (CABG) işlemi uygulananlar, Grup 2 ise CABG ve ek kardiyak işlem yapılan olgular. Her iki grup risk faktörleri ve postoperatif bulgular istatistik yöntemleri kullanılarak karşılaştırıldı.

Bulgular: Üç olguya CABG öncesi karotid endarterektomi yapıldı. Bir hastaya CABG ile aort kapak replasmanı, 1 hastaya CABG ile mitral kapak replasmanı + triküspit kapak tamiri yapıldı. İki hastaya CABG ve mitral kapak tamiri uygulandı. Bir hastaya ise abdominal aort ön duvar rüptürüne bağlı abdominal aort replasmanı eş zamanlı uygulandı. Ayrıca 1 olguya da CABG ve asendan aorta suprakoroner greft replasmanı yapıldı. Euroscore değeri 5.06 (2.07-13,24) bulundu. 30 günlük mortalite oranı %6.8 (n:2) olarak tespit edildi. Ayrıca hastane yatış süresi ise 10.45 ± 8.18 (6-13.5) gün olarak bulundu.

Sonuç: Seksen yaş ve üzeri hastalarda koroner bypass cerrahisi kabul edilebilir mortalite riskiyle tercih edilen tedavi şeklidir. Yaşın ilerlemesi ile gelişen ek işlem gereksinimi operasyon riskini arttırırsa da koroner bypass cerrahisine ek kardiyak işlemler güvenilir şekilde uygulanabilir. (*Haseki Tıp Bülteni 2014; 52: 14-8*)

Anahtar Kelimeler: Koroner bypass cerrahisi, ek operasyon, 80 yaş

Abstract

Aim: In association with increasing life expectancy, the number of elderly individuals undergoing coronary bypass grafting (CABG) and additional cardiac surgical procedures are increasing. In this study, we evaluated the effects of additional cardiac procedures and preoperative risk factors for postoperative mortality and morbidity in patients 80 years of age and older.

Methods: The records of 29 patients aged 80 years and older (82.86 ± 2.91) who had undergone coronary bypass surgery in the department of cardiac surgery between September 2009 and June 2012, were retrospectively reviewed. The subjects were divided into two groups: group 1 included the patients who had undergone CABG, group 2 consisted of those who had undergone CABG and additional cardiac procedures.

Results: The mean age of the patients [14 male (48.3%) 15 female (51.7%)] was 82.86 ± 2.91 years. The left internal thoracic artery was harvested for all patients. The mean number of graft per patient was 3.07 ± 0.95 . Carotid endarterectomy was performed in 3 patients before CABG. CABG and aortic valve replacement were performed in 1 patient. CABG, mitral valve replacement and tricuspid plasty were performed in another patient. Furthermore, in one patient, abdominal aortic graft replacement due to ruptured abdominal aortic aneurysm and CABG was performed at the same session. The mean EuroSCORE was 5.06 ± 5.16 . Postoperative 30 days mortality was 6.8%, and the mean length of stay in hospital was 10.45 ± 8.18 days.

Conclusion: Coronary bypass surgery is an acceptable treatment method in patients 80 years of age and older. Although additional cardiac procedures may increase surgical risks, they can be successfully performed. (*The Medical Bulletin of Haseki 2014; 52: 14-8*)

Key Words: Coronary bypass surgery, additional cardiac procedures, 80 years old

Giriş

Toplumdaki yaşlı popülasyon oranının artması ile birlikte iskemik kalp hastalığı ve buna bağlı koroner arter bypass uygulamaları da artış göstermektedir (1,2). İleri yaşlı hasta grubunda ek hastalık sıklığı daha fazla olduğundan dolayı cerrahi risk beraberinde mortalite ve morbidite artışına yol açmaktadır. Buna bağlı olarak da hastane yatış süresi uzamaktadır (3,4). Gelişen cerrahi teknikler ve yoğun bakım şartlarının gelişmesi ile kardiyak cerrahi uygulanan yaşlı popülasyonda mortalite ve morbiditenin azaldığı bildirilmiştir (2,5). Bu veriler ışığında yaşlı popülasyonda koroner bypass cerrahisi sonrası yaşam kalitesinin iyileştiği gözlemlenmektedir (6,7). Bu çalışmanın amacı yaşlı toplumda koroner arter bypass operasyonlarının erken dönem sonuçlarını analiz etmek, operasyon öncesi risk faktörlerini gözden geçirmek ve bu hastalarda ek cerrahi uygulamaların mortalite ve morbidite üzerine etkisini araştırmaktır.

Yöntemler

Hastanemizde Eylül 2009 ve Haziran 2012 tarihleri arasında ameliyat edilen 80 yaş üzeri 29 hasta çalışmaya dahil edildi. Olguların ortalama yaşı 82.86 ± 2.91 ve 14'ü erkek (%48.3), 15'i kadından (%51.7) oluşmakta idi. Hastaların dosyaları geriye dönük olarak incelendi. Cinsiyet, yaş, diabetes mellitus (DM), kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), vücut yüzey alanı (VYA), kross klemp süresi, ejeksiyon fraksiyonu (EF), ameliyat öncesi ve sonrası kreatinin değerleri, kullanılan greft sayısı, operasyon öncesi ve sonrası NYHA, hastanede yatış süreleri karşılaştırılıp incelendi. Daha sonra hastalar koroner bypass cerrahisine ek işlem gerektirmeyen (Grup 1) ve gerektiren (Grup 2) olarak iki gruba ayrıldı. Bu parametreler iki grup arasında karşılaştırıldı. Risk sınıflandırılması standart ve lojistik Euroscore modeline göre yapıldı.

Koroner bypass cerrahisi ameliyatlarında insizyon olarak median sternotomi kullanıldı. Sol internal torasik arter (LİTA) ve safen ven grefti (SVG) hazırlandı. Standart kardiopulmoner bypass yöntemi uygulandı. Miyokardiyal koruma antegrad kan kardiyoplejisi ile sağlandı. LİTA anastomozları, safen ven grefti (SVG) distal anastomozları tamamlandıktan sonra yapıldı. Safen ven grefti anastomozlarında ardışık anastomoz kullanılmadı. Rüptüre abdominal aort anevrizması ve akut anterior miyokard infarktüsüyle operasyona alınan hastaya LİTA grefti tercih edilmedi. Bu hastaya koroner arter cerrahisine ek olarak eş zamanlı abdominal aorta protez greft interpozisyonu uygulandı. Diğer tüm hastalara LİTA grefti tercih edildi. Tüm proksimal anastomozlar ise lateral klemp altında yapıldı. Ameliyat sonrası tüm hastalar yoğun bakım ünitesine (YBÜ) alındı.

İstatistik Analiz

İstatistiksel analiz SPSS 16.0 versiyonu kullanılarak yapıldı. Veriler sürekli değişkenler için ortalama \pm standart sapma (SD) olarak ve kategorik değişkenler için karşılık gelen yüzdeler ile sayılar olarak ifade edildi. Mann-Whitney U testi sürekli değişkenlerin karşılaştırılması için, Fisher testi kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında kullanıldı. Eşleştirilmiş student t-testi işlem öncesi ve sonrası sonuçları kıyaslamak için kullanıldı. <0.05 düzeyindeki p değeri anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular

Grup 1, 20 (9 erkek, 11 kadın), Grup 2 ise 9 (5 erkek, 4 kadın) oluşmaktadır. Hasta başına düşen greft sayısı ortalama 3.07 ± 0.99 idi. Her 2 grupta kullanılan greft sayısı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Bir olgu dışında tüm hastalara LİTA grefti kullanıldı. Üç hastaya CABG öncesi karotis endarterektomi operasyonu yapıldı. Bir hastaya CABG ile birlikte aort kapak replasmanı, 1 hastaya CABG ile birlikte mitral kapak replasmanı + triküspit kapak tamiri yapıldı. İki hastaya CABG ve ek olarak mitral kapak tamiri (MVP) uygulandı. Bir hastaya ise abdominal aort ön duvar rüptürüne bağlı abdominal aort greft replasmanı ve CABG eş zamanlı yapıldı. Bir olguya da CABG ve asendan aorta suprakoroner greft replasmanı yapıldı. Hastaların demografik verileri ve risk faktörleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Ortalama Euroscore değeri 5.06 (min. 2.0-maks. 13.24) olarak hesaplandı. Otuz günlük mortalite oranı %6.8 (n:2) olarak tespit edildi. Bu 2 hasta acil statüsünde operasyona alınan hastalardı. Hastalarımızın hastanede kalış süreleri ise ortalama 10.45 ± 8.18 (min. 6-maks. 13.5 gün) olarak bulundu. Grupların yaş ve cinsiyet dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($p=0.417$, $p=0.599$). Grup 2'de mortalite oranı istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p=0.029$). Acil operasyonlar çalışma dışı bırakıldığı zaman istatistiksel olarak gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Gruplarının DM, KOAH ve revizyon dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($p>0.05$). Grup 2'de ultrafiltrasyon kullanımı istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p=0.029$). Grup 2'de 500-1000 cc ve >1000 cc toplam drenaj varlığı oranı istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p=0.029$). Grupların mitral yetersizlik (MY) dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($p=0.686$). Gruplarının yatış süresi, EF, BSA, kross klemp süresi ve kullanılan greft sayısı istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$). Grup 2'de Euroscore istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p=0.001$) (Tablo 1). Her 2 gruptaki hastaların kreatinin ve NYHA verileri Tablo 2'de verilmiştir. Grupların preoperatif kreatinin değerleri

Tablo 1. Demografik veriler						
		Ek Operasyon (-)		Ek Operasyon (+)		
Yaş		82.85±3.31		82.89±1.9		0.417
Cinsiyet	Erkek	9	45.00%	5	55.56%	0.599
	Kadın	11	55.00%	4	44.44%	
Mortalite		0	0.00%	2	22.22%	0.029
DM	DM (+)	12	60.00%	8	88.89%	0.120
KOAH	KOAH (+)	9	45.00%	4	44.44%	0.978
Ek Hastalık	Ek Hastalık (+)	12	60.00%	7	77.78%	0.351
Ultrafiltrasyon	Ultrafiltrasyon (+)	0	0.00%	2	22.22%	0.029
Revizyon	Revizyon (+)	1	5.00%	1	11.11%	0.548
Total Drenaj Miktarı	<500 cc	14	70.00%	1	11.11%	0.012
	500-1000 cc	5	25.00%	6	66.67%	
	>1000 cc	1	5.00%	2	22.22%	
MY	Yok	7	35.00%	4	44.44%	0.686
	Hafif-Orta	12	60.00%	4	44.44%	
	İleri	1	5.00%	1	11.11%	
Yatış Süresi		7.5 (6-10)	11 (8.5-13.5)	0.057		
Euro Score		2.42 (2.07-3.32)	5.85 (3.55-13.24)	0.001		
EF		55 (51.25-60)	55 (50-62.5)	0.942		
BSA		1.77 (1.64-1.88)	1.72 (1.6-1.86)	0.688		
Kross Süresi		44 (36.75-50.5)	50 (45.5-110)	0.057		
Greft		3 (3-4)	3 (2.5-4)	0.841		

Tablo 2. Fonksiyonel kapasite ve böbrek fonksiyonları				
		Ek Operasyon (-)	Ek Operasyon (+)	p
Kreatinin	Preop	0.9 (0.7-1.08)	1 (0.9-1.3)	0.140
	Postop	1.05 (0.9-1.4)	1.5 (1.1-2.1)	0.019
		0.0001	0.001	
NYHA	Preop	2 (2-3)	3 (2-3)	0.404
	Postop	1 (0.25-1)	1 (0.5-2)	0.311
		0.007	0.018	

arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir (p=0.140). Grup 2'de postoperatif kreatinin değerleri istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (p=0.019). Grup 1'de postoperatif kreatinin değerleri preoperatif değerlerinden istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (p=0.0001). Grup 2'de postoperatif kreatinin değerleri preoperatif değerlerinden istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (p=0.001). Gruplarının preoperatif ve postoperatif NYHA değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir (p>0.05). Grup 1'de postoperatif NYHA değerleri preoperatif değerlerinden istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulunmuştur (p=0.007). Grup 2'de postoperatif NYHA değerleri preoperatif değerlerinden

istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulunmuştur (p=0.018).

Tartışma

Geçmiş ve son dönem çalışmalarda 80 yaş ve üzeri hastalarda uygulanan kardiyak operasyonların daha genç popülasyona oranla mortalite ve morbidite açısından daha yüksek riskli olduğu gösterilmiştir (1-3). Rosato ve ark.'nın yaptığı çok merkezli çalışmada 80 yaş ve üzerindeki hastalarda operasyon riskinin yüksek olduğu gösterilmiştir (8). Bizim çalışmamızda, 80 yaş üzeri hastalarda uygulanan cerrahi prosedürlerde mortalite oranı %6.8 olarak tespit edilmiştir. Mortalite oranımızın literatürle uyumlu olduğu gözlemlenmektedir (8). Kardiyak cerrahi sonuçlarında ileri

Tablo 3. Risk faktörleri ve operatif veriler			
	Ek Operasyon (-)	Ek Operasyon (+)	p
Yaş	82.85±3.31	82.89±1.9	0.417
	82 (80-84)	82 (81.5-84)	
Yatış süresi	8.55±3.19	14.67±13.47	0.057
	7.5 (6-10)	11 (8.5-13.5)	
Euroscore	3.4±3.3	8.76±6.73	0.001
	2.42 (2.07-3.32)	5.85 (3.55-13.24)	
Ef	55.3±7.09	55.89±7.8	0.942
	55 (51.25-60)	55 (50-62.5)	
BSA	1.74±0.16	1.75±0.16	0.688
	1.77 (1.64-1.88)	1.72 (1.6-1.86)	
Cross süresi	42.78±12.31	74.56±44.62	0.057
	44 (36.75-50.5)	50 (45.5-110)	
GREFT	3.1±1.02	3±1	0.841
	3 (3-4)	3 (2.5-4)	

yaşın etkisi, risk sınıflaması modelinde yansıtılmıştır. Abel ve ark. miyokardiyal revaskülarizasyon geçiren ileri yaşlı hastalardaki mortalitenin genç hastalarda görülenden 2 kat daha fazla olduğunu bildirmiştir (9). Güncel çalışmalarda mortalitenin özellikle 80 yaş ve üzeri olan hastalarda yüksek olduğunu ortaya koymuştur (10). Farklı yazarlar, çeşitli mortalite oranları bildirmiştir. Diegeler ve ark. ilerleyen yaşla birlikte hastane mortalite oranlarında sürekli bir artış kaydedildiğini bildirmişlerdir (11).

Literatürde ileri yaşlı hasta popülasyonuna uygulanan girişimlerde LİTA kullanımı oranı %70 olarak bildirilmiştir (1,2,4). Bu hastalarda daha az sıklıkla LİTA grefti kullanılmasına rağmen, yapılan son çalışmalar yaşlı hastalarda LİTA grefti kullanılmasının uzun dönem sonuçlarını iyileştirdiğini gösterilmiştir (12). Bazı yazarlar, yaşlı hastalardaki LİTA grefti kullanımının sonuçlarını olumlu etkisinin, LİTA'nın aterosklerozdan minimal etkilenmiş olmasından kaynaklandığını belirtmiştir. Edward ve ark., LİTA grefti kullanılan 70 yaş ve üzeri hastalarda operasyon mortalitesinin düştüğünü bildirmişlerdir (13). Bizim çalışmamızda KOAH ve DM varlığının hasta popülasyonumuzda yüksek olmasına rağmen 1 acil hasta hariç tüm hastalara LİTA grefti kullanıldı. Bu duruma bağlı komplikasyonla karşılaşmadı.

İlerlemiş yaşın kardiyak operasyon sonrası hastanede kalış süresinin uzattığı kabul edilmektedir. Yatış süresini tahmin etmek için geliştirilmiş modeller, yaşın önemli bir faktör olduğunu göstermektedir (10,14). Çeşitli çalışmalarda 80 yaş ve üzeri hastalarda postoperatif hastane ortalama kalış süresinin 10-11 gün ve genç hastalarla kıyaslandığında yaklaşık 2-3 gün daha fazla olduğu bildirilmiştir (1,4). Bazı çalışmalarda uzun hastane yatış oranları yavaş fonksiyonel iyileşmeye ve

yaşlı hastalar için gerekli olan yüksek yoğunlukta tıbbi bakıma bağlanabileceğini bildirirken (10), diğerleri cerrahi strese daha az direnci yansıttığına inanmaktadır (2). Bizim çalışmamızda genç popülasyonla herhangi bir kıyaslama yapılmamasına rağmen, hastanede yatış süresi literatürle paralellik göstermektedir, çalışmamızdaki ek prosedür uygulanan ve ek prosedür uygulanmayan gruplar arasında hastane kalış süreleri arasında anlamlı bir fark görülmemiştir. Bu da bize ek prosedür uygulamalarının yatış sürelerini arttırmadığı ve hastaların postoperatif iyileşme sürecine etkisi olmadığı fikrini vermektedir.

Jaeger ve ark. çoğu yaşlı hastada kardiyak operasyon sonrası fonksiyonel kapasitelerinde anlamlı bir düzelme olduğunu ve yaşam kalitesinin arttığını belirtmişlerdir (15). Bizim çalışmamızda, hastalarımızın gerek ek prosedür uygulanan gerekse diğer ek prosedür uygulanmayan grupta fonksiyonel sınıflamada iyileşme gördük. Dolayısıyla 80 yaş üzeri hastalarda yapılan operasyonların hastaların yaşam kalitesini arttırdığı izlenmektedir.

Preoperatif renal bozukluk, özellikle yaşlı hastalarda, morbidite ve mortalite için önemli bir risk faktörüdür. Higgins ve ark. ve diğer bir çalışmada Lahey ve ark., 2 mg/dl'den yüksek kreatinin değerinin koroner bypass cerrahisi geçiren 80 yaş üzeri olgularda mortalite ve morbidite için önemli bir risk faktörü olduğunu bildirdiler (15,16). Postoperatif renal yetersizliğin geç mortalite için bir risk faktörü teşkil ettiği bildirilmiştir ancak erken mortalitede renal komplikasyonların etkisinin olmadığı görülmüştür. Çalışmamızda ek prosedür uygulanan ve uygulanmayan gruplar arasında preoperatif kreatinin değerleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamasına rağmen postoperatif kreatinin değerleri her 2 grupta da anlamlı bir şekilde yüksek bulunmuştur. Gruplar kendi içerisinde karşılaştırıldığında

postoperatif kreatinin düzeyi ek prosedür uygulanan grupta istatistiksel olarak anlamlı artış saptanmıştır. Ek prosedür uygulanan grupta uygulanan hemofiltrasyonun bu duruma etkisi tartışmalıdır. Her iki grupta da kreatinin yüksekliği grup içinde anlamlı olmasına rağmen gruplar karşılaştırıldığında kreatinin değerlerindeki yükselmenin ek prosedür uygulamalarından bağımsız olduğu görülmüştür. Bu durum ek prosedür uygulamalarının kreatinin değerleri üzerine etkili olmadığı fikrini vermektedir. İlerleyen yaş, izole CABG'den sonra kötü sonuçlar için tutarlı bir öngörü olmasına rağmen, literatürdeki çeşitli raporlar, önceden yan etkiler için oldukça yüksek riskli olduğu düşünülen yaşlı hastalara, artık bugün kabul edilebilir cerrahi risk düzeyi öngörmektedirler (17).

Çalışmamızda, 80 yaş ve üzeri hastalarda uygulanan ek cerrahi işlemlerin hastaların morbidite ve mortalitesini etkilemediğini düşünmekteyiz. Ek prosedür gereksin ya da gerekmesin opere edilen tüm hastalarda post operatif dönemde fonksiyonel kapasitede anlamlı bir iyileşme gözlenmiştir. Erken mortalitenin hastaya bağlı faktörler ve ek prosedür gereksiniminden kaynaklanmadığı görülmüştür. Kreatinin yüksekliği postoperatif dönemde artmakla birlikte gelişen yoğun bakım şartları ve teknoloji ile birlikte gerekli önlemlerin de alınmasıyla renal fonksiyonlar açısından ek işlemin cerrahi risk oranını artırmadığını düşünmekteyiz. Acil operasyonun mortaliteyi artıran en önemli faktör olduğunu düşünmekteyiz. Bulgularımız da merkezimizde izole CABG geçiren yaşlı hastaların prevalansında sadece zaman ilişkili bir artış olmadığını ama aynı zamanda bu hastaların preoperatif risk düzeylerinin yüksekliğinde de bir artış olduğunu doğrulamıştır.

Sonuç olarak, hasta sayısı az olmasına rağmen bu geriye dönük çalışma bize 80 yaş üstü koroner arter bypass cerrahisinde yapılan ek girişimlerin, gelişen yoğun bakım şartları ve cerrahi ekibin tecrübesi ve postoperatif dönemde hastanın erken mobilizasyonu ile güvenilir şekilde uygulanabileceği kanaatini vermiştir.

Kaynaklar

- Ng CY, Ramli MF, Awang Y. Coronary bypass surgery in patients aged 70 years and over: mortality, morbidity, length of stay and hospital cost. *Asian Cardiovasc Thorac Ann* 2004;12:218-23.
- Katz NM, Chase GA. Risks of cardiac operations for elderly patients: reduction of the age factor. *Ann Thorac Surg* 1997;63:1309-14.
- Toker ME, Mataracı İ, Çalışkan A, Eren E, Erdoğan HB, Zeybek R, Balkanay M, Yakut C. Seksen yaş ve üzerindeki hasta nüfusunda açık kalp cerrahisi ameliyatları ve sonuçları. *Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi* 2009;17:151-6.
- Demir A, Pepeşengül E, Aydın E, Tezcan B, Eke H, Taşoğlu İ, Elhan AH, Erdemli Ö. Yaşlı ve ileri yaşlı hasta nüfusunda kardiyak cerrahi ve anestezi: Retrospektif bir çalışma. *Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi* 2011;19:377-83.
- Miller DJ, Samuels LE, Kaufman MS, Morris RJ, Thomas MP, Brockman SK. Coronary artery bypass surgery in nonagenarians. *Angiology* 1999;50:613-7.
- Loop FD, Lytle BW, Cosgrove DM, Goormastic M, Taylor PC, Golding LA, et al. Coronary artery bypass graft surgery in the elderly. Indications and outcome. *Cleve Clin J Med* 1988;55:23-34.
- Tsai TP, Nessim S, Kass RM, Chaux A, Gray RJ, Khan SS, et al. Morbidity and mortality after coronary artery bypass in octogenarians. *Ann Thorac Surg* 1991;51:983-6.
- Rosato S, Biancari F, Maraschini A, D'Errigo P, Seccareccia F. Identification of very high risk octogenarians undergoing coronary artery bypass surgery: results of a multicenter study. *Heart Vessels* 2012;23.
- Abel NJ, Rogal GJ, Burns P, Saunders CR, Chamberlain RS. Aortic valve replacement with and without coronary artery bypass graft surgery in octogenarians: is it safe and feasible? *Cardiology* 2013;124:163-73.
- Hannan EL, Racz M, Culliford AT, Lahey SJ, Wechsler A, Jordan D, Gold JP, Higgins RS, Smith CR. Risk score for predicting in-hospital/30-day mortality for patients undergoing valve and valve/coronary artery bypass graft surgery. *Ann Thorac Surg* 2013;95:1282-90.
- Diegeler A, Börgermann J, Kappert U, et al; GOPCABE Study Group. Off-pump versus on-pump coronary-artery bypass grafting in elderly patients. *N Engl J Med* 2013;368:1189-98.
- Caceres M, Cheng W, De Robertis M, Mirocha JM, Czer L, Esmailian F, Khoynzhad A, Ramzy D, Kass R, Trento A. Survival and quality of life for nonagenarians after cardiac surgery. *Ann Thorac Surg* 2013;95:1598-602.
- Edwards FH, Clark RE, Schwartz M. Impact of internal mammary artery conduits on operative mortality in coronary revascularization. *Ann Thorac Surg* 1994;57:27-32.
- Lahey SJ, Borlase BC, Lavin PT, Levitsky S. Preoperative risk factors that predict hospital length of stay in coronary artery bypass patients > 60 years old. *Circulation* 1992;86(Suppl 5):181-5.
- Jaeger AA, Hlatky MA, Paul SM, Gortner SR. Functional capacity after cardiac surgery in elderly patients. *J Am Coll Cardiol* 1994;24:104-8.
- Vasques F, Lucenteforte E, Paone R, Mugelli A, Biancari F. Outcome of patients aged ≥80 years undergoing combined aortic valve replacement and coronary artery bypass grafting: a systematic review and meta-analysis of 40 studies. *Am Heart J* 2012;164:410-8.
- Pivatto Júnior F, Pereira EM, Valle FH, Teixeira Filho GF, Nesralla IA, Sant'anna JR, Prates PR, Kalil RA. Does diabetes mellitus increase immediate surgical risk in octogenarian patients submitted to coronary artery bypass graft surgery? *Rev Bras Cir Cardiovasc* 2012;27:600-6.



Perkütan Nefrolitotomi: 2300 Vaka ile Tek Merkez Sonuçlarımız

Percutaneous Nephrolithotomy: Our Results of a Single-Centre Analysis in 2300 Cases

Akif Erbin, Yalçın Berberoğlu, Ömer Sarılar, Mehmet Fatih Akbulut, Faruk Özgör, Erkan Sönmezay, Abdulmuttalip Şimşek, Zafer Gökhan Gürbüz

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Çalışmamızda 11 yıllık süreçte 2300 vakada uyguladığımız perkütan nefrolitotomi (PNL) operasyonlarının sonuçları değerlendirilmiştir.

Yöntemler: Kliniğimizde Mart 2002-Nisan 2013 yılları arasında toplam 2300 PNL operasyonu uygulandı. Hastaların demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi), taş özellikleri (taraf, boyut, lokalizasyon), üriner sistem özellikleri (böbrek anomalisi, geçirilmiş cerrahi, geçirilmiş beden dışı şok dalga tedavisi), operasyon parametreleri (operasyon süresi, skopi süresi, giriş sayısı, giriş yeri, transfüzyon, komplikasyon), operasyon sonrası bulguları (hastanede kalış süresi, transfüzyon, komplikasyon, taşsızlık) hazırlanan PNL formlarına kaydedildi. Veriler geriye dönük olarak değerlendirildi.

Bulgular: PNL operasyonlarının 1225'i (%53.2) sol taraflı, 1074'ü (%46.6) sağ taraflı, 1'i ise bilateral olarak uygulandı. Ortalama yaş 43.5 (7-83) ve ortalama VKİ 26,6 kg/m² (12-51) idi. Toplam 46 (%2) vakada PNL uygulanan tarafta böbrek anomalisi mevcuttu. Bunların 16'sı atnalı böbrek anomalisi idi. Vakaların %18.6'sinde birden fazla giriş uygulanırken, %9.8'inde interkostal giriş uygulandı. Operasyon içi ve operasyon sonrası transfüzyon oranları sırası ile %1.4 ve %2.9 idi. Ortalama taş boyutu 7.5±4.1cm² olarak hesaplandı. Tam taşsızlık (SF) oranı %65.1 iken, genel başarı oranı ise %78.5 idi.

Sonuç: Artan deneyim ve endoürolojideki gelişmeler sayesinde PNL, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de düşük morbidite ve yüksek başarı ile yaygın bir şekilde uygulanmaktadır. (*Haseki Tıp Bülteni 2014; 52: 19-24*)

Anahtar Sözcükler: Böbrek taşı, böbrek anomalisi, perkütan nefrolitotomi

Abstract

Aim: In this study, we evaluated the results of 2300 patients who underwent percutaneous nephrolithotomy (PNL) between March 2002 and April 2013.

Methods: In our clinic, a total of 2300 PNL operations were performed between March 2002 - April 2013. Demographic characteristics (age, gender), body mass index, stone features (side, size, location), clinical characteristics of the urinary tract (renal anomaly, previous surgery, previous extracorporeal shock wave lithotripsy), operation parameters (duration of the intervention and fluoroscopy, number of access, location of access, transfusion, complications), post-operative data (length of hospital stay, transfusion, complications, stone-free) were recorded on PNL forms. The data were analyzed retrospectively.

Results: Of all the PNL operations, 1225 (53.2%) were left-sided, 1074 (46.6%) were right-sided and 1 was bilateral. The mean age of the subjects was 43.5 (7-83) years and the mean body mass index was 26.6 kg/m² (12-51). A total of 46 (2%) cases had renal anomalies. There were 16 patients with horseshoe kidney. More than one accesses was performed in 18.6% of the patient and intercostal access was done in 9.8%. Perioperative and post-operative transfusion rates were 1.4% and 2.9%, respectively. The mean stone size was 7.5±4.1 cm². Stone-free (SF) rate was 65.1% and success rate was 78.5%.

Conclusion: With increasing experience and advances in endourology, PNL is being widely performed with low morbidity and high success in our country as in the world. (*The Medical Bulletin of Haseki 2013; 51: 19-24*)

Key words: Kidney stone, renal anomaly, percutaneous nephrolithotomy

Giriş

İlk olarak M.Ö. 4800'lü yıllarda belgelerine rastladığımız üriner sistem taş hastalığı insanoğlunu etkileyen en eski hastalıklardan birisidir. Günlük üroloji pratiğimizde üriner enfeksiyonlar ve prostat hastalıklarından sonra üçüncü en sık karşılaştığımız patolojidir

Amerika Birleşik Devletleri'nde 2007 yılında yapılan bir çalışmada, bir insanın hayatı boyunca üriner sistem taş hastalığı ile karşılaşma ihtimalinin %10-%15 olduğu bildirilmiştir (1). Ülkemizde 2011 yılında yapılan güncel çalışmada taş prevelansının %11.1 olduğu tespit edilmiş ve ülkemizin endemik ülkeler arasında olduğu vurgulanmıştır (2).

Üriner sistem taş hastalığında tedavi seçenekleri arasında beden dışı şok dalga tedavisi (ESWL), perkütan nefrolitotomi (PNL), üreterorenoskopi (URS), retrograd intrarenal cerrahi (RIRS), laparoskopik cerrahi, açık cerrahi ve kombinasyon tedavileri yer almaktadır. ESWL'nin 1980'lerin başında kullanıma girmesi ve endoüroloji alanındaki gelişmeler sayesinde taş hastalığı tedavisinde son 30 yıl içerisinde büyük değişimler yaşanmıştır. Bu değişimler son yıllarda RIRS ve perkütan cerrahideki gelişmeler ile hızla devam etmiştir. Tüm bunların neticesinde, güncel üroloji pratiğinde açık cerrahiye olan gereksinim %0.7-%4'lere kadar düşmüş ve büyük böbrek taşlarının tedavisinde PNL ilk seçenek olarak yerini almıştır (3).

Çalışmamızda ilk olarak 2002'de uygulamaya başladığımız ve 11 yıllık süreçte toplam 2300 vakada gerçekleştirdiğimiz PNL operasyonlarının sonuçlarını sunmayı amaçladık.

Yöntemler

Çalışma Dizaynı

Çalışmaya Mart 2002-Nisan 2013 yılları arasında kliniğimizde yapılan 2300 PNL vakası dahil edildi. Uygulanan her vaka için hastaların demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi [VKİ]), taş özellikleri (taraf, boyut, lokalizasyon), üriner sistem özellikleri (böbrek anomalisi, geçirilmiş cerrahi, geçirilmiş ESWL), operasyon parametreleri (operasyon süresi, skopi süresi, giriş sayısı, giriş yeri, transfüzyon, komplikasyon), operasyon sonrası bulguları (hastanede kalış süresi, transfüzyon, komplikasyon, taşsızlık) hazırlanan PNL formlarına kaydedildi. Veriler Microsoft® Excel programı yardımı ile toplanıp geriye dönük olarak değerlendirildi.

Operasyon Öncesi Değerlendirme

Operasyon öncesi tüm hastalar bilgilendirilmiş onam formunu imzaladılar. Tüm hastalar operasyon öncesinde tam kan sayımı, böbrek fonksiyon testleri

(BUN, kreatinin), serum elektrolit değerleri, karaciğer fonksiyon testleri (ALT, AST), kanama ve pıhtılaşma testleri (kanama zamanı, pıhtılaşma zamanı, aPTT, PT, INR), seroloji testleri (HbsAg, Anti-HCV, Anti-HIV) ve açlık kan şekeri ile değerlendirildi. Tüm hastalara işlemden bir hafta önce idrar kültürü yapıldı ve gereken durumlarda uygun antibiyoterapi tedavisi düzenlendi. Antibiyotik profilaksi olarak operasyon sabahı (3). kuşak sefalosporin ya da kinolon kullanıldı ve profilaksiye nefrostomi kateteri alınincaya kadar devam edildi. Hastaların operasyondan 7-10 gün öncesinde kullandıkları antikoagülan ya da antiagregan ilaçları kesildi ve endike olan hastalara düşük molekül ağırlıklı heparin tedavisi başlandı.

Tüm hastalar operasyon öncesinde taş ve diğer üriner sistem patolojileri açısından İVP (intravenöz piyelografi) ve/veya kontrassız BT ile değerlendirildi. Opak taşı olan hastalara operasyon sabahı tekrar DÜSG (düz üriner sistem grafisi) çekildi. Taş yüzey alanı güncel EAU (European Association of Urology) taş kılavuzunda önerilen şekilde, taşın en uzun çapı ve bunu dik kesen çapın çarpılması ile cm² cinsinden hesaplandı. Birden fazla taş olması durumunda her taş için ayrı ayrı hesaplanıp toplam taş yükü baz alındı.

PNL Tekniği

Hastaya endoüroloji masasında (Modularis Uro, Siemens) genel anestezi uygulanmasını takiben litotomi pozisyonu verildi. PNL uygulanacak tarafa C-kollu floroskopi (Sire Mobil Compact, Siemens) altında sistoskopi yardımı ile 5 F üreter katateri yerleştirildi. Üreter kataterinin geçmesinde zorlanıldığı durumlarda 9.5 F Rijit URS ile üreterorenoskopi yapılarak üreter katateri yerleştirildi. Mesaneye 16 F üretral katater tatbiki sonrası, üreter katateri üretral katatere ipek sütür ile tespit edildi. Daha sonra hasta yüzükoyun pozisyonuna getirildi. Bu pozisyonda hastanın her iki yan tarafı ve göğüs bölgesi silikon yastıklarla desteklendi. Operasyon bölgesinin antiseptik solüsyon ile silinmesini ve steril örtü seti ile hastanın örtülmesini takiben floroskopi rehberliğinde perkütan erişim iğnesi (18G Percutaneous Access Needle, Boston Scientific Corporation, Natick MA) ile uygun kalikse giriş gerçekleştirildi. İğne içerisinden gönderilen kılavuz tel (Sensor™ Guide Wire, Boston Scientific) üzerinden yüksek basınçlı balon dilatatör (NephroMax™ Microvasive High Pressure Balloon Catheter, Boston Scientific) ile kanal genişletildi ve 30 Fr çalışma kılıfı (Amplatz sheath, Boston Scientific) yerleştirildi. Balon dilatasyon seti olmadığı nadir durumlarda ise Amplatz dilatatör seti (Amplatz Renal Dilator Set, Cook Medical) kullanıldı. Nefroskopi 26 F rijit nefroskop ile yapıldı. Taşlar ultrasonik taş kırıcı (Swiss Lithoclast®, EMS, Nyon,

Switzerland) yardımı ile parçalanarak 3 bacaklı taş forsepsi ya da basket kateter (Perc-N Circle, Cook Medikal) ile dışarı alındı. Drenaj için renal pelvis'e ya da uygun kaliks'e 14 F nefrostomi tüpü (Malecot Nephrostomy Catheter, Cook Medical) yerleştirildi. Gerekli olduğu durumlarda ek girişler aynı seansta yapıldı.

Operasyon Sonrası Değerlendirme

Operasyon sonrası ilk gün tüm hastalar DÜSG çekilerek taş temizliği açısından değerlendirildi. Tam taşsızlık (SF) ya da klinik önemsiz rezidüel parçacık (CIRF) sağlanan, ateşi ve kanaması olmayan hastaların 2. gün çekilen antegrad nefrostografide üreterlerin mesaneye kadar açık olduğu görüldükten sonra nefrostomi tüpleri çekildi. 48 saatten uzun süren uzamış idrar kaçağı durumunda çift J üreter kateteri takıldı. Gerekli durumlarda tekrar PNL, URS ve ESWL ek tedavi seçenekleri olarak değerlendirildi. Tüm hastalar operasyon sonrası 3. ayda IVU ya da BT ile değerlendirildi. Dört mm'den küçük, semptom, tikanıklığa ve enfeksiyona neden olmayan rezidüel parçacıklar CIRF, 4 mm'den büyük parçacıklar ise REST olarak kabul edildi. SF ya da CIRF elde edildiği durumlarda PNL işlemi 'başarılı' olarak kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya 2153 hastada uygulanan toplam 2300 PNL vakası alındı. Hastaların demografik özellikleri Tablo 1'de özetlenmektedir. Vakaların %58'ini erkekler, %52'sini kadınlar oluşturmaktaydı. Vakaların %3'ü 18 yaş altı, %92.6'sı 18-70 yaş arası ve %4.3'ü 70 yaşın üzerinde idi. Ortalama yaş 43.5 (7-83) idi. Ortalama VKİ 26.6 (12-51) olmakla birlikte, 12 (%0.5) hastada morbid obezite mevcuttu.

PNL operasyonlarının 1225'i (%53.2) sol taraflı, 1074'ü (%46.6) sağ taraflı, 1'i ise bilateral olarak uygulandı. Toplam 2300 vakanın 475'inde (%20.6) aynı tarafta en az bir cerrahi anamnezi; 518'inde (%22.5) ise aynı tarafta en az bir seans ESWL anamnezi mevcuttu. Toplam 46 (%2) vaka PNL uygulanan tarafta böbrek anomalisine sahipti. Bunların 16'sını atnalı böbrek anomalisi oluşturmaktaydı. Vakaların 17'sinde ise diğer tarafın hipoplazik, fonksiyonsuz ya da nefrektomize oluşuna bağlı soliter böbrek durumu mevcuttu (Tablo 2).

Vakaların taş karakteristikleri ve taşsızlık oranları Tablo 3'te özetlenmektedir. Taşların %9.1'i komplet koraliform, %5.4'ü parsiyel koraliform, %26.7'si pelvis ve alt kaliks, %15.6'sı pelvis ve multipl kaliks, %3.9'u multipl kaliks, %17.9'u izole pelvis, %16'sı izole alt kaliks, %1.5'i izole orta kaliks, %3.3'ü izole üst kaliks, %0.3'ü izole kaliksiyel divertikül ve %0.2'si proksimal üreter yerleşimli idi. Ortalama taş boyutu 7.5±4.1 cm² olarak hesaplandı.

Toplam 2300 vakada SF oranı %65.1 iken, SF ve CIRF toplamı olarak hesaplanan genel başarı oranı ise %78.5 idi.

Toplam 2300 vakanın 227'sinde (%9.8) interkostal giriş uygulandı. Bunların 225'inde 11-12. kot aralığı, 2'sinde ise 10-11. kot aralığı kullanıldı. Vakaların 428'inde (%18.6) birden fazla giriş uygulandı. Operasyon sonunda genellikle 14 Fr nefrostomi tüpü yerleştirilirken, 25 vaka ise tüpsüz olarak uygulandı. Bunların 20'si subtotal tüpsüz, 5'i ise total tüpsüz olarak gerçekleştirildi. Vakaların ortalama operasyon süresi 65±27.7 dk, ortalama skopi süresi 8.4±5.3 dk ve ortalama hastanede kalış süresi 3.0±1.7 gün idi.

Operasyon sırasında ve operasyon sonrasında gelişen komplikasyonlar Tablo 4'te özetlenmektedir. Genel komplikasyon oranı %29.5 olarak hesaplandı. Komplikasyonlar arasında en sık görüleni kanama idi. Toplam 2300 vakanın 377'sinde (%16.3) kanama görülürken, transfüzyon gerektiren kanama oranları sırası ile operasyon içi ve operasyon sonrası %1.4 ve %2.9 idi. Operasyon sonrası dönemde arteriyovenöz fistül ya da psödoanevrizmadan kaynaklanan yoğun kanama nedeni ile 10 hastaya anjiyo-embolizasyon uygulandı. Bu vakaların 2'sinde kanama devam etmesi nedeniyle üzerine açık operasyon yapıldı. Operasyon sonrası ateş 66 (%2.8) vakada, sepsis ise 16 (%0.7) vakada görüldü.

Tablo 1. Demografik özellikler

	Sayı/Oran
Erkek/ kadın	1335 (%58)/ 965 (%52)
Yaş (yıl)	
18<	70 (%3)
18-70	2130 (%92.6)
70≥	100 (%4.3)
Ortalama	43.5 (7-83)
VKİ (kg/m²)	
30<	1930 (%84)
30-45 (obez)	358 (%15.5)
45> (morbid obez)	12 (%0.5)
Ortalama	26.6 (12-51)

Tablo 2. Üriner sistem özellikleri

Böbrek anomalisi	
Atnalı böbrek	16
Çift sistem	17
Rotasyon anomalisi	13
Toplam	46 (%2)
Soliter böbrek	17
Aynı taraf cerrahi anamnezi	
Primer	1825 (%79.4)
Sekonder	434 (%18.9)
Tersiyer	41 (%1.7)
ESWL anamnezi	518 (%22.5)

Tablo 3. Taş karakteristikleri ve taşsızlık oranları					
Taş karakteristikleri	N	Ort. boyut (cm ²) ±STD	SF	CIRF	REST
Komplet koraliform	210 (%9.1)	16.8±8.3	93 (%44.3)	28 (%13.3)	89 (%42.4)
Parsiyel koraliform	125 (%5.4)	11.6±5.8	57 (%45.6)	24 (%14.2)	44 (%35.2)
Pelvis ve alt kaliks	614 (%26.7)	7.4±3.8	422 (%68.7)	91 (%14.8)	101 (%16.4)
Pelvis ve multipl kaliks	359 (%15.6)	9.4±5.6	147 (%40.9)	65 (%18.1)	147 (%40.9)
Multipl kaliks	89 (%3.9)	5.5±2.9	44 (%49.4)	16 (%18)	29 (%32.6)
İzole pelvis	411 (%17.9)	5.8±3.3	352 (%85.6)	23 (%5.6)	36 (%8.8)
İzole alt kaliks	369 (%16)	4.2±2.5	296 (%80.2)	43 (%11.7)	30 (%8.1)
İzole orta kaliks	35 (%1.5)	4.0±3.1	29 (%82.9)	2 (%5.7)	4(%11.4)
İzole üst kaliks	76 (%3.3)	5.7±3.4	51 (%67.1)	12 (%15.8)	13 (%17.1)
İzole divertikül	8 (%0.3)	8.0±5.2	5 (%62.5)	2 (%25)	1 (%12.5)
Proksimal üreter	4 (%0.2)	4.0±1.4	2 (%50)	1 (%25)	1 (%25)
Toplam	2300	7.5±4.1	1498 (%65.1)	307 (%13.4)	495 (%21.5)

Tablo 4. Komplikasyonların sınıflandırılması	
Kanama Transfüzyon gerektiren kanama	377 (%16.3) 101 (%4.3)
Ateş (>38.5 oC) Sepsis	66 (%2.8) 16 (%0.7)
Uzamış drenaj	141 (%6)
PKS perforasyonu	56 (%2.4)
Akciğer ile ilgili komplikasyonlar Hemotoraks Hidrotoraks Pnömotoraks Reno-plevral fistül	29 (%1.2) 14 (%0.61) 12 (%0.52) 2 (%0.09) 1 (%0.04)
Kardiak komplikasyonlar	6 (%0.26)
Kolon perforasyonu	2 (%0.09)
Açık operasyon Primer onarım Nefrektomi	10 (%0.43) 5 (%0.22) 5 (%0.22)
Ölüm	2 (%0.09)

Vakaların %6'sına uzamış idrar drenajı nedeni ile çift J stent uygulandı. Operasyon sonrası çeşitli nedenlerden (uzamış drenaj, PKS ekstrevasyonu, üreter obstrüksiyonu) dolayı toplam çift J stent uygulanma oranı ise %7.1 olarak tespit edildi.

Toplam 29 (%1.2) vakada akciğer ile ilgili komplikasyonlar gelişti. Bunların 14'ü hemotoraks, 12'si hidrotoraks, 2'si pnömotoraks ve 1'i reno-plevral fistül idi. Bu hastalardan 24'üne (%1) toraks tüpü uygulandı.

Fistül gelişen hastaya ise açık fistülektomi operasyonu yapılarak toraks tüpünden idrar ekstrevasyonunun kesildiği görüldü.

Bir hastada nefrostomiden gayta gelmesi ile, bir hastada ise nefrostografi sonrası kolona opak madde ekstrevasyonunun görülmesi ile toplam 2 hastada kolon perforasyonu tespit edildi. Bu hastalara primer onarım ve gecici kolostomi uygulandı.

Operasyon esnasında 3 hastada yoğun kanama nedeni ile, operasyon sonrası dönemde ise 5 hastada kanama, 1 hastada piyonefroz, 1 hastada reno-plevral fistül nedeni ile toplam 10 hastada açık operasyona geçildi. Bu hastaların 5'ine (%0.22) nefrektomi uygulandı. Operasyon esnasında ve operasyon sonrasında birer hastada kardiyopulmoner nedenlerden dolayı ölüm görüldü.

Tartışma

Fernström ve Johansson'ın 1976'da, dünyada ilk olarak perkütan yol oluşturarak böbrekten taş aldıklarını bildirmelerinin ardından, Mayo Clinic, Minnesota Üniversitesi, Batı Almanya ve İngiltere'de yapılan çalışmalar sayesinde PNL'nin standart uygulama tekniği geliştirilmiştir (4-7). Bunun neticesinde 1980'li yılların başında dünyada ilk PNL serileri, 1985'li yıllarda ise ilk geniş PNL serileri yayınlanmaya başlanmıştır (8). Ülkemizde ise ilk PNL uygulaması Aras ve ark. tarafından 1989 yılında bildirilmiş olmasına rağmen, ilk geniş serilerin yayınlanması 2000'li yılları bulmuştur (9). Başlardaki bu yavaş ivmenin aksine özellikle son yıllarda ülkemizde

de endoüroloji alanında önemli gelişimler yaşanmış ve neticesinde perkütan cerrahi bir çok klinikte başarı ile uygulanır hale gelmiştir.

Literatürde böbrek taşı cerrahisi sonrası 'başarının tanımı' ile ilgili tartışmalar mevcuttur. Günümüzde 4 mm'den küçük, enfeksiyona, ağrıya veya tıkanıklığa neden olmayan taş parçacıkları için CIRF tabiri kullanılmaktadır. İlk olarak ESWL sonrası ortaya atılan CIRF tabiri, daha sonraları PNL ve URS sonrasında aynı özellikteki taşlar için de kullanılmaya başlanmıştır (10). CIRF bazı çalışmalarda 'başarı' olarak kabul edilirken, bazı çalışmalarda 'başarısızlık' olarak kabul edilmektedir. Ayrıca CIRF tanımı, genellikle 4 mm'den küçük taşlar için kullanılırken; son çalışmalarda '2 mm' boyutu ortaya atılmıştır (11). Böylece muhtemel komplikasyon oranlarının azaltılabileceği öne sürülmüştür. Sonuç olarak, literatürde güvenli bir şekilde geride bırakılabilecek taş boyutu olup olmadığı, var ise bunun kaç mm olacağı konusunda tartışmalar devam etmektedir. Çalışmamızda PNL sonrası sonrası SF veya CIRF varlığı 'başarı', 4 mm'den büyük parçacık varlığı ise 'başarısızlık' olarak kabul edilmiştir.

PNL sonrası başarı oranları taşların sayısına, yerleşimine, kimyasal yapısına ve cerrahin tecrübesine bağlı olarak %40-%90 arasında değişmektedir (12). PNL esnasında tam taşsızlık sağlanamamasının temel nedenleri arasında, taşın ya da taş parçalarının ulaşılamayacak bir kalikse kaçması, kanamaya ve uzamış süreye bağlı operasyonun sonlandırılması sayılabilir. Bununla birlikte yanlış cerrahi teknik seçimi, anatomik anormallikler, taş kompozisyonu ve teknik zorlamalar rezidüel taşların sayısını ve boyutunu etkileyebilir (10). Rest (kalıntı) taş fragmanları hastaya ağrı, üriner enfeksiyon, taş büyümesi, obstrüksiyon ve ikincil cerrahi ihtiyacı gibi çeşitli riskler yüklemektedir. Bu nedenle PNL'de SF sağlanması oldukça önemlidir. Çalışmamızda SF oranı %65.1, SF ve CIRF toplamı olarak hesaplanan başarı oranı ise %78.5 idi. Çalışmamızda ayrıca, taş boyutunun artmasının ve taşların multipl kaliks yerleşimli olmasının başarı oranlarını azalttığı görülmüştür.

PNL'de temel amaç en az morbidite ile en fazla taşın temizlenmesidir. PNL minimal invazif bir tedavi yöntemi olarak kabul edilmesinin yanında transfüzyon gerektiren kanama, iç organ yaralanmaları, hidrotoraks, sepsis gibi ağır komplikasyonları içermektedir. CROES Global PNL Çalışma Grubunun 2011 yılında yayınladığı ve PNL komplikasyonlarının değerlendirildiği çok merkezli çalışmada, PNL sonrası genel komplikasyon oranının %2.5 (1175/5724) olduğu; bunların %80'inin minör ve %20'sinin majör komplikasyon olduğu, en sık görülen komplikasyonların ateş ve kanama olduğu bildirilmiştir

(13). Çalışmamızda ise genel komplikasyon oranı %29.5 tespit edilmiş olup, en sık komplikasyonun kanama olduğu görülmüştür. Serimizdeki komplikasyon oranının literatürden daha yüksek çıkmasının temel nedeni olarak kliniğimizde PNL'nin ağırlıklı olarak asistanlara yaptırılıyor olması düşünülmektedir.

PNL'de iç organ yaralanmaları nadir görülmelerine rağmen oldukça sıkıntılı durumlar oluşturabilmektedir. Literatürde karaciğer, dalak, ince bağırsak ve kolon yaralanmaları bildirilmişse de bunlar arasında en sık yaralanan organ %0.2 oranı ile kolondur (14). Bizim serimizde de 2 (%0.09) hastada kolon yaralanması görülmüş olup hastalar primer onarım ve geçici kolostomi ile tedavi edilmişlerdir. Özellikle retrokolon olduğu durumlarda kolon yaralanmasından sakınmak için giriş sırasında daha dikkatli olunmalıdır.

PNL'de akciğer ile ilgili komplikasyonlar genellikle suprakostal girişlerinde görülmektedir. PNL sonrası pnömotoraks, hidrotoraks oranının %6-%12 olduğu bildirilmektedir (15). Bizim serimizde de rastladığımız akciğer komplikasyonlarının tamamının suprakostal giriş ile olduğu görülmüştür. Serimizde toplam 227 vakada uygulanan suprakostal girişin 29'unda akciğer ile ilgili komplikasyonların olduğu görülmüştür. Akciğer ile ilgili komplikasyonların çoğunluğu konservatif tedavi ve göğüs tüpü drenajı ile tedavi edilmektedir. Serimizde de hastaların benzer şekilde hastaların tümüne göğüs tüpü tatbik edilmiş olup, sadece bir hastada reno-plevral fistül geliştiği için açık operasyon yapılma gereği duyulmuştur. Üst kalikse yapılacak suprakostal girişlerde özellikle giriş tekniği çok önemlidir. Girişin her aşamasında hastaya derin ekspirasyon yaptırılması, daha medialden ve daha dik açı ile girilmesi plevra ve akciğer yaralanma riskini azalttığı düşünülmektedir.

Çalışmamız oldukça yüksek sayıda vaka içermesinin yanında bazı kısıtlılıkları içermektedir. Bunlar arasında çalışmanın geriye dönük olması, rest taşların tespitinde sadece BT değil İVP'nin de kullanılmış olması ve başarı kriteri olarak CIRF grubunun da alınmış olması sayılabilir.

Sonuç

Artan deneyim ve endoürolojideki gelişmeler sayesinde PNL tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de düşük morbidite ve yüksek başarı ile yaygın bir şekilde uygulanmaktadır.

Kaynaklar

1. Menon M, Resnick MI. Urinary Lithiasis: etiology, epidemiology and pathogenesis. Campbell's Urology, Editor-in-chief: Alan J. Wein. Saunders, 2007, 9. Edition, 2. Volume, 42. Chapter

2. Muslumanoglu AY, Binbay M, Yuruk E, ve ark. Updated epidemiologic study of urolithiasis in Turkey. I: Changing characteristics of urolithiasis. *Urol Res* 2011;39:309-14.
3. Matlaga BR, Assimos DG. Changing indications of open Stone surgery. *Urology* 2002;59:490-4.
4. Segura JW, Patterson DE, LeRoy AJ, McGough PF, Barrett DM. Percutaneous stone removal of kidney stones: Preliminary report. *Mayo Clin Proc* 1982;57:615-20.
5. Clayman RV.; Techniques in percutaneous removal of renal calculi. *Urol* 1984;23:11-9.
6. Alken P, Hutschenreiter G, Günther R, Marberger M; Percutaneous stone manipulation. *J Urol* 1981;125:463-8.
7. Wicham JEA., Kellett MJ: Percutaneous nephrolithotomy. *Br J Urol* 1981;53:297-302.
8. Segura JW, Patterson DE, LeRoy AJ, et al. Percutaneous removal of kidney stones: review of 1000 cases. *J Urol* 1985;134:1077-81.
9. Aras N, Kadioğlu A, Müslümanoğlu AY, Ersay AR. Perkütan nefrolitotomi. *Türk Üroloji Dergisi* 1989;15:565-72.
10. Delvecchio FC, Preminger GM. Management of residual stones. *Urol Clin North Am* 2000;27:347-54.
11. Raman JD, Bagrodia A, Gupta A, et al. Natural history of residual fragments following percutaneous nephrostolithotomy. *J Urol* 2009;181:1163-8.
12. Park J, Hong B, Park T, Park HK. Effectiveness of noncontrast computed tomography in evaluation of residual stones after percutaneous nephrolithotomy. *J Endourol* 2007;21:684-7.
13. Labate G, Modi P, Timoney A, et al. On Behalf Of The Croes Pcnl Study Group. The percutaneous nephrolithotomy global study: classification of complications. *J Endourol* 2011;25:1275-80.
14. Yalçın V, Önder AU, Demirkesen O, Önal B, Kalkan M, Kural AR. Böbrek taşlarının tedavisinde perkütan nefrolitotomi. *Türk Üroloji Dergisi* 2002;28:194-200.
15. Clayman RV, Mcdougall EM, Nakada SY. Endourology of the upper urinary tract: percutaneous renal and ureteral procedures. In: Wals PC, Retik AB, Vaughan EJ, Wein AJ, eds. *Campbell's urology*. Philadelphia: WB Saunders; 1998;2789-874.



Varicose Vein Stripping Under Low-Dose Spinal Anaesthesia

Düşük Doz Spinal Anestezi ile Varis Operasyonu

Nalan Muhammedoğlu, Gökçen Başaranoğlu*, Mahmut Gökhan Teker, Tarık Umutoğlu*, Haluk Özdemir**, Sevil Küçük***, Aslı Duygu Aydaş****, Leyla Saidoğlu*****

Arnavutköy State Hospital, İstanbul, Turkey

*Bezmialem Vakıf University Faculty of Medicine, Anesthesia and Reanimation Clinics, İstanbul, Turkey

**Dursunbey State Hospital, Anesthesia and Reanimation Clinics, Balıkesir, Turkey

***Burdur State Hospital, Anesthesia and Reanimation Clinics, Burdur, Turkey

****Susehri State Hospital, Sivas, Turkey

*****Kanuni Sultan Süleyman Training and Research Hospital, Department of Anesthesiology and Reanimation, İstanbul, Turkey

Abstract

Aim: Spinal anesthesia is frequently used for procedures involving the lower limbs. Compared with general anesthesia, low-dose spinal anesthesia is a cost-effective method and has advantages such as avoiding hypotension, longer duration of anesthesia and increased length of hospitalization. The aim of this trial was to compare two different low-dose bupivacaine drug regimens.

Methods: Sixty unpremedicated patients were randomly allocated into two groups (n=30). There were no differences between the groups in age, weight, the American Society of Anesthesiologists (ASA) physical status classification, gender, and duration of surgery. We performed spinal anesthesia at the L3-4 interspace with the patient in the lateral decubitus position. We administered 6.5 mg (group 1) and 8 mg (group 2) 0.5% heavy bupivacaine into the subarachnoid space. We positioned the patient laterally to the operation side for 15 minutes, then, turned to supine position. Motor and sensory block was assessed by the Bromage scale and pinprick test.

Results: There were significant differences between the two groups in duration of motor block, but no significant differences in hemodynamic response to spinal anesthesia. None of the patients had intraoperative pain. Five patients in group 1 and 2 patients in group 2 had urinary retention.

Conclusion: Our observations suggest that 6.5 mg heavy bupivacaine is efficient and suitable for unilateral varicose veins stripping operation. (*The Medical Bulletin of Haseki 2014; 52: 25-8*)

Key words: Spinal, low-dose, bupivacaine, varicose vein

Özet

Amaç: Spinal anestezi sıklıkla alt ekstremiteler operasyonları için kullanılmaktadır. Düşük doz spinal anestezi genel anesteziye göre daha ekonomik bir yöntem olup, hipotansiyon, anestezinin uzun sürmesi, hastanede uzun süreli yatış gibi durumlardan kaçınılması gibi avantajlara sahiptir. Bu çalışmanın amacı 2 farklı düşük doz bupivakaini karşılaştırmaktır.

Yöntemler: Premedikasyon yapılmamış 60 hasta randomize olarak 2 gruba ayrıldı. Gruplar arasında yaş, ağırlık, ASA grubu, cinsiyet, ameliyat süreleri bakımından farklılık yoktu. Spinal anestezi L3-L4 aralığından lateral dekübit pozisyonda yapıldı. Grup 1'e 6.5 mg, grup 2'ye 8 mg %0.5 ağır bupivakain subaraknoid aralıktan verildi. Hastalar operasyon yapılacak tarafta 15 dakika bekletildikten sonra sırtüstü pozisyona çevrildi. Motor blok Bromage, duysal blok Pinprick testi ile değerlendirildi.

Bulgular: İki grup arasında motor blok açısından anlamlı farklılık varken, spinal anesteziye hemodinamik cevap açısından anlamlı bir farklılık yoktu. Hiçbir hastada intraoperatif ağrı olmadı. Grup 1'de 5 hastada, Grup 2'de 2 hastada üriner retansiyon gelişti.

Sonuç: 6.5 mg ağır bupivakainin unilateral varis operasyonları için uygun olacağı kanısındayız. (*Haseki Tıp Bülteni 2014; 52: 25-8*)

Anahtar Sözcükler: Spinal, düşük doz, bupivakain, varis

Introduction

Low-dose spinal anesthesia is usually used for elective caesarean sections and outpatient surgery (1,2). Bupivacaine is the most commonly used local anesthetic in spinal anesthesia. Higher doses of bupivacaine administration into the subarachnoid space are associated with hypotension, low heart rate (HR) and longer duration of motor block (3). Conversely, low-dose bupivacaine administration has a risk of insufficient analgesia and anesthesia (4,5). The aim of this trial was to compare two different low-dose bupivacaine drug regimes.

Methods

This single-blind study was approved by the Local Medical Ethics Committee, and informed consent was obtained from the patients scheduled for low extremity varicose veins stripping. Sixty patients with no premedication were randomly allocated to two groups (n=30). There were no differences between the groups in age, weight, the American Society of Anesthesiologists (ASA) physical status classification or duration of surgery. We performed spinal anesthesia in the lateral decubitus position (operating side), inserting a 25-gauge Quincke needle at the L3-4 interspace. We administered 6.5 mg (group 1: via 2 mL syringe, Omnifix, Braun, Mesulgen AG, Germany, drug contain 1.3 mL) and 8 mg (group 2, via 2 mL syringe, Omnifix, Braun, Melsulgen AG, Germany, drug contain 1.6 mL) 0.5% bupivacaine in dextrose (Marcaine Heavy, Astra Zeneca, Eczacıbası, İstanbul) for subarachnoid anesthesia.

In both groups, systolic arterial pressure (SAP), diastolic arterial pressure (DAP), mean arterial pressure (MAP), HR, and peripheral oxygen saturation (SPO₂) values were measured and recorded before the local anesthetic injection and 5, 10, 15, 30, 45, 60 minutes after injection.

Motor and sensory block level was assessed by the Bromage scale and pinprick test 15 minutes after injection, at the end of the operation and at the second hour postoperatively. We placed the patients in the lateral position for fifteen minutes with the side to be operated dependent for distribution of motor block to the operative side. 4 L/min of oxygen was administered via nasal mask. Midazolam 0.07 mg/kg and 6-8 ml/kg crystalloid infusion was administered after the supine position.

A Bromage scale score of I or II and 2 levels regression of sensory block with pin-prick test was attributed to the reversal of spinal blockade.

Results

Spread of sensory analgesia, degree of motor block, and hemodynamic parameters were recorded. There were no significant differences in age, Body Mass Index

(BMI), ASA class, sex and duration of operation (Fisher's exact test, Table 1). There were significant differences between the two groups in duration of motor block but no significant differences in hemodynamic response (Table 2, p<0.02, independent samples t-test). Five patients in group 1 and 2 patients in group 2 had urinary retention. All patients obtained hemodynamic stability and no patient developed postdural puncture headache. There was no difference in MAP, HR, and SPO₂ values between the two groups p>0.05.

Satisfactory surgical anesthesia was achieved in 26 patients (86.7%) in each group. Sensory block (pinprick test) height was inadequate for surgery in 4 patients in each group (lower than L3) who received supplemental anesthesia and were excluded from the study which was then performed with 52 patients.

Discussion

The advantages of low-dose spinal anesthesia are hemodynamic stability, patient satisfaction and rapid recovery from anesthesia. Recent studies showed that in maternal state, low-dose spinal anesthesia confers advantages including less maternal hypotension, greater maternal satisfaction due to reduced duration of motor blockade over conventional dose regimes. Unilateral spinal anesthesia with hyperbaric solutions has an incidence of 10% to 20% hypotension, regardless of injection rate (6). In our study, both groups (with 6.5 and 8 mg of 0.5% hyperbaric bupivacaine) achieved successful unilateral spinal anesthesia with no hypotension, low HR and post dural puncture headache. For outpatient surgery, anesthesiologists prefer low-dose spinal anesthesia and unilateral spinal block to avoid increased duration of motor blockade, urine retention and increased hospital stay with conventional dose regimes (7-9). Methods used for unilateral spinal block are controversial and they produce unsafe spinal anesthesia (7,10,11). Only

Table 1. Demographic data

	Group I	Group II	P
Age (years)	38.57± 9.83	40.83±10.62	0.39
BMI (kg/m²)	25.94± 4.55	26.03±3.25	0.92
ASA I/II	27/3	26/4	0.5
Sex F/M	12/14	17/9	0.26
Operation time (min)	31.90± 13.16	28.77±6.85	0.25

Table 2. Sensory and motor block time

	Group I (n:26)	Group II (n:26)	P
Sensory block time	328.70±67. 86	336.80±79.84	0.67
Motor block time	131.60±67. 71	169.57±56.33	0.02

specific nerve roots are affected at unilateral spinal block with using low-dose local anesthetic drugs (12). Most of the clinicians prefer low-dose administration to avoid hypotension, undesired drug interactions, elevated block level, and delayed mobilization. Hypotension that may worsen myocardial ischemia is one of the common side-effect of spinal anesthesia. Previous studies have shown that increased local anesthetic drug volume is associated with increased rate and severity of hypotension (3,4). In maternal population, low-dose spinal anesthesia produces less maternal hypotension and fetal acidosis due to decreased uteroplacental blood flow compared with conventional dose regimes. Hypotension is the common complication with an incidence of 20%-100% in maternal population undergoing to caesarean section (5,13,14).

Previous studies have shown that reduction at doses used for spinal anesthesia is related with increased hemodynamic stability and doses of intrathecal bupivacaine between 5 mg and 7 mg are sufficient to provide effective anaesthesia (1). Varicose vein stripping operations are suitable for outpatient surgery. The incidence of insufficient spinal anesthesia with low doses varies between 10% and 25% (2,15). In our study, 4 patients in each group had insufficient spinal anesthesia observed with pinprick test and they were excluded from our study.

In a study by Kaya et al., unilateral spinal anesthesia was achieved in 68% of patients who were administered hyperbaric bupivacaine and in 24% of subjects who received hypobaric bupivacaine (16). Another study showed that hyperbaric bupivacaine produces a more unilateral spinal block compared with isobaric bupivacaine (17).

In studies using hyperbaric bupivacaine, it was advised to give lateral position to the patient on the operation side approximately for 10-20 minutes to establish efficient unilateral spinal block (18,19). In our study, the patients were turned to lateral position on the operation side for 15 minutes and intrathecal injection time was about 40 seconds. The effect of different speeds of intrathecal injection on the unilateral spinal block formation is controversial (19,20).

In studies by Fanelli and Casati, maximum sensory block levels obtained with unilateral and bilateral spinal anesthesia with 8 mg hyperbaric bupivacaine 0.5% were T9 (T2-T12) and T10 (T2-L1), respectively. In both studies, the patients were laterally positioned for 15 minutes (21,22). In our study, after 15 minutes of lateral positioning on the operation side, maximum block levels were T10 and T8 in group 1 and group 2, respectively.

Low incidence of hypotension due to sympathetic blockade is one of the advantages of the low-dose local anesthetic injection (23). Unilateral spinal anesthesia

minimizes the hemodynamic effects of the local anesthetic drug (24-26). In our study, in group 1, there were no hypotension and low HR and none of the patients required fluid load and vasopressor agent but in group 2, 3 patients required fluid load and vasopressor agent due to hypotension and low heart rate. However, the difference between the two groups was not significant ($p>0.05$). The duration of motor block in group 1 was significantly lower than in group 2 (12,27). There were significant differences between the two groups in duration of motor block ($p<0.02$).

Urinary retention is another complication of conventional dose regimes. The incidence of post-operative urinary retention after spinal anesthesia has been reported to be between 14% and 37%. Delayed parasympathetic efferent block of the detrusor muscle is the possible cause of delayed urinary retention (28,30). Axelsson et al. found that urinary retention has a close relationship with sensory block (28). Kamphius et al. found that reversal of urinary retention was related with regression of the block to the third sacral segment and found that the incidence of urinary retention was lower with unilateral and low-dose spinal anesthesia (29).

Some studies showed that urinary retention is related with the type and duration of the surgery and anesthesia (30). Voelckel et al. showed that unilateral anesthesia did not affect the incidence of urinary retention after unilateral low-dose spinal anesthesia (31). In our study, there were 5 patients with urinary retention in group 1 and 2 patients in group 2. Our findings were similar to this study.

Our trial showed that 6.5 mg bupivacaine in dextrose solution decrease the incidence of hypotension without any insufficient intraoperative analgesia effect compared with 8.0 mg bupivacaine in dextrose.

In conclusion, in spinal anesthesia for varicose vein stripping operations, 6.5 mg hyperbaric bupivacaine can provide stable hemodynamic profile, effective sensorial blockade with shorter duration of motor block.

References

1. Roofthoof E, Van de Velde M. Low dose spinal anesthesia for caesarean section to prevent spinal- induced hypotension. *Current Opinion in Anesthesiology* 2008;21:259-62.
2. Urmev WF, Stanton J, Peterson M, Sharrock NE. Combined spinal-epidural anesthesia for outpatient surgery. Dose-response characteristics of intrathecal isobaric lidocaine using a 27-gauge Whitacre spinal needle. *Anesthesiology* 1995;83:528-34.
3. McCrae AF, Wildsmith JA. Prevention and treatment of hypotension during central neural block. *Br J Anesth* 1993;70:672-80.
4. Favarel- Garrigues JF, Sztark F, Petitjean ME, Thicoipe M, Lassie P, Dabadie P. Hemodynamic effects of spinal anesthesia in elderly: single dose versus titration through a catheter. *Anesth Analg* 1996;82:312-6.

5. Ngan Kee WD, Khaw KS, Lee BB, Lau TK, Gin T. A dose-response study of prophylactic intravenous ephedrine for the prevention of hypotension during spinal anesthesia for cesarean delivery. *Anesth Analg* 2000;90:1390-5.
6. Imbelloni LE, Beato L, Cordeiro JA. Unilateral spinal anesthesia with low 0.5% hyperbaric bupivacaine dose. *Rev Bras Anesthesiol* 2004;54:700-6.
7. Ben-David B, Levin H, Solomon E, Admoni H, Vaida S. Spinal bupivacaine in ambulatory surgery: the effect of saline dilution. *Anesth Analg* 1996;83:716-20.
8. Tarkkila P, Huhtala J, Tuominen M. Home readiness after spinal anesthesia with small dose of hyperbaric %5 bupivacaine. *Anesthesia* 1997;52:1157-60.
9. Casati A, Fanelli G, Cappelleri G, Borghi B, Cedrati V, Torri G. Low dose hyperbaric bupivacaine for unilateral spinal anaesthesia. *Can J Anesth* 1998;45:850-4.
10. Liu SS, Ware PD, Allen HW, Neal JM, Pollock JE. Dose-response characteristics of spinal bupivacaine in volunteers. Clinical implications for ambulatory anesthesia. *Anesthesiology* 1996;85:729-36.
11. Biboulet P, Deschodt J, Aubas P, Vacher E, Chauvet P, D'Athis F. Continuous spinal anesthesia: does low-dose plain or hyperbaric bupivacaine allow the performance of hip surgery in the elderly? *Reg Anesth* 1993;18:170-5.
12. Vaghadia H. Spinal anesthesia for outpatients: controversies and new techniques. *Can J Anesth* 1998;45:64-75.
13. Rout CC, Rocke DA, Levin J, Gouws E, Reddy D. A reevaluation of the role of crystalloid preload in the prevention of hypotension associated with spinal anesthesia for elective cesarean section. *Anesthesiology* 1993;79:262-9.
14. Tercanli S, Schneider M, Visca E, et al. Influence of volume preloading on uteroplacental and fetal circulation during spinal anesthesia for cesarean section in uncomplicated singleton pregnancies. *Fetal Diagn Ther* 2002;17:142-6.
15. Pollock JE, Neal JM, Stephenson CA, Wiley CE. Prospective study of the incidence of transient radicular irritation in patients undergoing spinal anesthesia. *Anesthesiology* 1996;84:1361-7.
16. Kaya M, Oguz S, Aslan K, Kadiogullari N. A low-dose bupivacaine: a comparison of hyperbaric and hypobaric solutions for unilateral spinal anesthesia. *Reg Anesth Pain Med* 2004;29:17-22.
17. Kuusniemi KS, Pihlajamäki KK, Pitkanen MT. A low dose of plain or hyperbaric bupivacaine for unilateral spinal anesthesia. *Reg Anesth Pain Med* 2000;25:605-10.
18. Borghi B, Stagni F, Bugamelli S, et al. Unilateral spinal block for outpatient knee arthroscopy: a dose-finding study. *J Clin Anesth* 2003;5:351-6.
19. Casati A, Fanelli G, Cappelleri G, et al. Does speed of intrathecal injection affect the distribution of 0.5% hyperbaric bupivacaine? *Br J Anesth* 1998;81:355-7.
20. Apaydin Y, Erk G, Sacan O, Tiryaki C, Taspinar V. Characteristics of unilateral spinal anesthesia at different speeds of intrathecal injection. *J Anesth* 2011;25:380-5.
21. Fanelli G, Borghi B, Casati A, Bertini L, Montebugnoli M, Torri G. Unilateral bupivacaine spinal anesthesia for outpatient knee arthroscopy. Italian Study Group on Unilateral Spinal Anesthesia. *Can J Anesth* 2000;47:746-51.
22. Casati A, Fanelli G, Cappelleri G, Borghi B, Cedrati V, Torri G. Low dose hyperbaric bupivacaine for unilateral anesthesia. *Can J Anesth* 1998;45:850-4.
23. Ben David B, Solomon E, Levin H, Admoni H, Goldik Z. Intrathecal fentanyl with small-dose dilute bupivacaine: Better anesthesia without prolonging recovery. *Anesth Analg* 1997;85:560-5.
24. Casati A, Fanelli G, Beccaria P, et al. Block distribution and cardiovascular effects of unilateral spinal anaesthesia by 0.5% hyperbaric bupivacaine. A clinical comparison with bilateral spinal block. *Minerva Anesthesiol* 1998;64:307-12.
25. Casati A, Fanelli G, Aldegheri G, et al. Frequency of hypotension during conventional or asymmetric hyperbaric spinal block. *Reg Anesth Pain Med* 1999;24:214-9.
26. Kuusniemi KS, Pihlajamäki KK, Pitkanen MT, Korkeila JE. Low-dose bupivacaine: a comparison of hypobaric and near isobaric solutions for arthroscopic surgery of the knee. *Anesthesia* 1999;54:540-5.
27. Valanne JV, Korhonen AM, Jokela RM, Ravaska P, Korttila KK. Selective spinal anesthesia: a comparison of hyperbaric bupivacaine 4 mg versus 6 mg for outpatient knee arthroscopy. *Anesth Analg* 2001;93:1377-9.
28. Axelsson K, Möllefors K, Olsson JO, Lingårdh G, Widman B. Bladder function in spinal anesthesia. *Acta Anaesthesiol Scand* 1985;29:315-21.
29. Kamphuis ET, Ionescu TI, Kuipers PW, de Gier J, van Venrooij GE, Boon TA. Recovery of storage and emptying functions of the urinary bladder after spinal anesthesia with lidocaine and with bupivacaine in men. *Anesthesiology* 1998;88:310-6.
30. Pavlin DJ, Pavlin EG, Gunn HC, Taraday JK, Koerschgen ME. Voiding in patients managed with or without ultrasound monitoring of bladder volume after outpatient surgery. *Anesth Analg* 1999;89:90-7.
31. Voelckel WG, Kirchmair L, Rehder P, Garoscio I, Krappinger D, Luger TJ. Unilateral anesthesia does not affect the incidence of urinary retention after low-dose spinal anesthesia for knee surgery. *Anesth Analg* 2009;109:986-7.



Akut Zehirlenme Hastalarının Profili ve Prognoza Etkili Faktörler: Yoğun Bakımda Geriye Dönük Bir Analiz

Profile of Patients with Acute Poisoning and Factors Effecting Prognosis: A Retrospective Analysis in the Intensive Care

Mehmet Toptaş, İbrahim Akkoç*, Ramazan Kaya, Sinan Uzman, Yaşar Gökhan Gül**, Yadigar Yılmaz***, Hayrettin Daşkaya****, Ferda Yılmaz İnal*****

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon, İstanbul, Türkiye

*Gümüşhane Devlet Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon, Gümüşhane, Türkiye

**Arnavutköy Devlet Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon, İstanbul, Türkiye

***Sivas Numune Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon, Sivas, Türkiye

****Bezm-i alem Vakıf Üniversitesi, Anestezi ve Reanimasyon, İstanbul, Türkiye

*****Tokat Devlet Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi (HEAH) Yoğun Bakım Ünitesi'ne (YBÜ) zehirlenme nedeniyle kabul edilen hastaların demografik ve epidemiyolojik özelliklerini, klinik seyir, laboratuvar sonuçları ve prognozlarını geriye dönük olarak analiz etmektir.

Yöntemler: HEAH YBÜ'ye 24.11.2007-21.02.2013 tarihleri arasında yatan hastaların kayıtları geriye dönük olarak tarandı. Hastaların yaş, cinsiyet, yatış süresi, zehirlenme etkeni, zehirlenme şekli (intihar veya kaza), başvuru sırasında semptom varlığı, arteriyel kan basıncı, kalp atım sayısı, mekanik ventilasyon uygulanma süresi ve mortalite oranları değerlendirildi. Çoklu ilaç alan hastalar kaydedildi. Ayrıca hastaların YBÜ'ye kabul edildikleri sıradaki kan şekeri, böbrek ve karaciğer fonksiyon testleri tam kan sayımı ile elektrolit ve arter kan gazı değerleri incelendi.

Bulgular: Çalışmanın yapıldığı 63 aylık süre içerisinde YBÜ'ye zehirlenme nedeniyle 59 hasta kabul edilmiştir. Olguların %56.7'si erkek, %42.4'ü kadındı. Yaş ortalaması 32±13 yıldı. Olguların %86.4'ü intihar amaçlı, %13.6'sı kazayla olan zehirlenmelerdi. Çalışmamızda en sık zehirlenme etkeninin parasetamol ve amitriptilin olduğunu ve mortaliteye yol açan basit etkenin metil alkol intoksikasyonları olduğunu gördük.

Sonuç: Elde ettiğimiz sonuçlar yoğun bakıma kabul ettiğimiz zehirlenme olgularının büyük kısmının intihar amacıyla ilaç alan genç erişkinler olduğunu gösterdi. (*Haseki Tıp Bülteni 2014; 52: 29-33*)

Anahtar Sözcükler: Akut zehirlenmeler, yoğun bakım, mortalite

Abstract

Aim: The aim of this study was to retrospectively analyse demographic and epidemiologic characteristics, clinical course, laboratory results and prognosis of patients who were admitted to Haseki Training and Research Hospital Intensive Care Unit due to intoxication between 24.11.2007 and 21.02.2013.

Methods: We evaluated age, gender, types of intoxication (accident, suicide), etiology, length of stay, mortality rate, duration of mechanical ventilation, and blood pressure, heart rate and symptoms at the time of admission. Patients who took multiple drugs were recorded. Liver and kidney function tests, blood glucose, complete blood count parameters, electrolytes and arterial blood gas values at the time of admission were evaluated.

Results: A total of 59 cases of intoxication were studied. 59.7% of patients were male, 42.4% were female. The mean age was 32±13 years. 86.4% of cases occurred due to suicide attempts and 13.6%, accidentally. In our study, it was found that the most common intoxication agents were paracetamol and amitriptyline, and the most common cause of death was methyl alcohol intoxication.

Conclusion: Our results showed that a significant portion of the intoxication cases admitted to the intensive care unit were young adults who attempted suicide by overdosing on drugs. (*The Medical Bulletin of Haseki 2014; 52: 29-33*)

Key words: Acute poisoning, intensive care, mortality

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Sinan Uzman

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon, İstanbul, Türkiye

Tel.: +90 212 529 44 00 E-posta: drsinanuzman@yahoo.com

Geliş Tarihi/Received: 29 Temmuz 2013 **Kabul Tarihi/Accepted:** 28 Ağustos 2013

Haseki Tıp Bülteni,

Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.

The Medical Bulletin of Haseki Training and Research Hospital,
published by Galenos Publishing.

Giriş

'American Association of Poison Control Centers'ın verilerine göre son 30 yıl içerisinde toksik ajana maruz kalan hastaların nüfusa oranında önemli bir değişme olmamasına rağmen (%0.58'e karşı %0.82), nüfus artışına paralel olarak olgu sayısında önemli bir artış meydana gelmiştir. Amerika Birleşik Devletleri'nde 2011 yılında iki milyondan fazla kişinin zehirlenme nedeniyle acil servislere başvurduğu bildirilmektedir (1).

Yoğun bakım ünitelerinde takip edilen hastaların %3.86-%9.3'ünü zehirlenmeler oluşturmaktadır (2,3). Bir çalışmada, zehirlenme nedeniyle acil servise yapılan 1065 başvurunun 519'u (%49) yoğun bakımda takip edilse de bunlardan sadece 78'inin (%15) yoğun bakımda 24 saatten uzun süre kaldığı bildirilmiştir (4). Zehirlenmenin şekli (intihar, kaza, cinayet) veya zehirlenme etkeni epidemiyolojik farklılıklar gösterebilir (1-4). Dolayısıyla zehirlenme olgularına ait bölgesel profilin ortaya çıkarılması, bu olguların önlenmesi için gerekli tedbirlerin alınmasında, tanı ve tedavide yararlı bilgiler sağlayabilir (1,4,5).

Bu çalışmanın amacı, Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yoğun Bakım Ünitesi'ne zehirlenme nedeniyle kabul edilen hastaların demografik ve epidemiyolojik özelliklerini, klinik seyir, laboratuvar sonuçları ve prognozlarını geriye dönük olarak analiz etmektir.

Yöntemler

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yoğun Bakım Ünitesi'nde 24.11.2007 ile 21.02.2013 tarihleri arasında yatan hastaların kayıtları merkezi bilgisayar sisteminden tanı kodları incelenerek, zehirlenme nedeniyle yatırılan hastalar çalışmaya dahil edildi. Bu hastaların dosyaları geriye dönük olarak incelendi. Hastaların yaş, cinsiyet, yatış süresi, maruz kalınan etken, zehirlenme şekli (intihar veya kaza), başvuru sırasında semptom varlığı, arteriyel kan basıncı, kalp atım sayısı, mekanik ventilasyon uygulanma süresi ve mortalite oranları değerlendirildi. Zehirlenme nedeni olan ilaç birden fazla olanlar

Yaş (yıl)	Erkek		Kadın		Toplam	
	n	%	n	%	Toplam n	Toplam %
0-15	2	3.4	2	3.4	4	6.8
16-20	0	0	7	11.9	7	11.9
21-30	11	18.6	10	16.9	21	35.5
31-40	11	18.6	4	6.8	15	25.4
41-50	4	6.8	1	1.7	5	8.5
50+	6	10.2	1	1.7	7	11.9
Toplam	34	57.6	25	42.4	59	100

kaydedildi. Ayrıca hastaların YBÜ'ye kabul edildikleri sıradaki kan şekeri, böbrek ve karaciğer fonksiyon testleri (serum üre, kreatinin, total bilirubin, ALT, AST), tam kan sayımı ile elektrolit ve arter kan gazı değerleri ve arteriyel kan basıncı değerleri de incelendi.

Elde edilen verilerin istatistiksel analizi Windows için SPSS 17.0 istatistik paket programı ile yapıldı. Sayısal veriler ortalama \pm standart sapma (SS) olarak verildi. Karşılaştırmalarda student t testi ve Mann-Whitney U testi kullanıldı. Sayısal olmayan veriler için ki-kare ve Fisher'in kesin testi kullanıldı. $P < 0.05$ düzeyi anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular

Geriye dönük değerlendirmenin yapıldığı 63 aylık süre içerisinde Yoğun Bakım Ünitesi'ne zehirlenme nedeniyle 59 hasta kabul edilmiştir. Olguların 34'ü (%56.7) erkek, 25'i (%42.4) ise kadındı. Olguların yaş ortalaması 32 ± 13 (9-72) yıl idi. Yaş ve cinsiyet dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir. Mortalite oranı %13.5 (8/59 hasta) idi ve ölen hastaların tümü erkekti. Erkek ve kadın cinsiyetin mortalite oranları arasında anlamlı bir fark vardı ($p=0.016$).

Olguların %86.4'ü (51 hasta) intihar amaçlı, %13.6'sı (8 hasta) ise kaza ile olan zehirlenmelerdi. Kaza ile olan zehirlenmelerin tümü ilaç dışı bir etkenle meydana gelmişti (alkol, mantar ve çatapat) ve zehirlenmeden tek bir etken sorumluydu. İntihar amaçlı zehirlenme görülen 51 hastanın 31'ünde neden tek ilaç (%60.8), 14'ünde birden fazla ilaçtı (%27.4). Üç hastada (%5.8) neden ilaç dışı madde (eroin) iken, bir hastada (%2) ise ilaç ile birlikte ilaç dışı bir madde (fare zehiri) alımı söz konusuydu (Tablo 2). Olguların 53'ünde (%94.9) zehirlenme oral yol ile olurken, eroin ile zehirlenme meydana gelen üç hastada (%5.1) intravenöz yol ile gerçekleşmiştir.

İlaçlar	n	%
Antidepresanlar	23	38.9
Antipsikotikler	10	16.9
Antiepileptikler	8	13.5
Analjezik antienflamatuar	7	11.8
Opioidler	3	5.0
Diğer	9	15.3
Bilinmiyor	3	5.0
İlaç dışı nedenler		
Metil alkol	6	10.2
Eroin*	3	5.0
Fare zehiri	2	3.4
Mantar	1	1.7
Çatapat (klorat + fosfor)	1	1.7

Tablo 3. Yaşayan ve ölen hastaların biyokimyasal parametreleri

Parametre	Yaşayan (Ortalama±SS) (Min-Maks)	Ölen (Ortalama±SS) (Min-Maks)	p
Glukoz (mg/dl)	107±37 63-208	229±134 69-448	<0.001
Üre (mg/dl)	24±12 9-80	61±30 27-96	<0.001
Kreatinin (mg/dl)	0.89±1.11 0.23-8	2.86±3.36 1.75-9.66	0.003
Sodyum (mmol/L)	140±6 133-178	135±6 127-143	0.069
Potasyum (mmol/L)	3.91±0.51 2.95-3.94	5.19±1.15 3.20-6.55	<0.001
AST (U/L)	75±225 13-1219	88±49 47-142	0.922
ALT (U/L)	66±208 6-1116	62±24 35-81	0.975
Bilirubin (mg/dl)	0.41±0.54 0.15-2.45	0.74±0.66 0.34-1.50	0.350

Tablo 5. Arteriyel kan gazı değerleri

Parametre	Yaşayan	Ölen	p
pH	7.33±0.18	7.09±0.18	0.035
PaO ₂	79±28	69±12	0.966
PaCO ₂	41±23	40±17	0.401

Hastaların Yoğun Bakım Ünitesi'nde kalış süreleri ortanca (maksimum-minimum) olarak, ölen hastalarda 2 (1-152), yaşayan hastalarda ise 3 (1-20) idi ve yaşayan ve ölen hastaların Yoğun Bakım Ünitesi'nde kalış süreleri arasında anlamlı bir fark yoktu (p=0.248). Ölen 8 hastanın tümünde mekanik ventilasyon uygulanırken, yaşayan 51 hastanın 7'sinde (%13) mekanik ventilasyon ihtiyacı olduğu görüldü. Yaşayan ve ölen hastaların mekanik ventilasyon ihtiyaçları arasındaki fark anlamlıydı (p<0.001). Ayrıca mekanik ventilasyon ihtiyacı erkeklerde kadınlara göre anlamlı olarak daha fazla idi (erkeklerde 13/34 hastada, kadınlarda ise 2/25 hastada; p=0.014). Ölen hastalarda mekanik ventilasyon süresi ortanca (maksimum-minimum) olarak 2 (1-150), yaşayan hastalarda ise 3 (1-20) idi ve aralarında anlamlı bir fark yoktu (p=0.912).

Olguların başvuru sırasındaki kan şekeri değeri ile serum üre, kreatinin ve potasyum değerleri ölen hastalarda yaşayanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksekti. Buna karşın serum sodyum, ALT, AST ve bilirubin ile tam kan sayımı (Hb, Hct, lökosit ve trombosit) değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmadı (Tablo 3 ve 4). Ölen hastaların arteriyel kan gazı analizinden elde edilen pH değerleri yaşayanlara göre anlamlı düzeyde daha düşük iken arteriyel kan parsiyel oksijen ve karbondioksit basınçları arasında anlamlı bir fark yoktu (Tablo 5).

Tablo 4. Yaşayan ve ölen hastaların tam kan sayımları

Parametre	Yaşayan (ort±SS)	Ölen (ort±SS)	P
Hemoglobin (g/dl)	13±2	14±2	0.647
Hematokrit (%)	39±6	42±7	0.829
Lökosit (1/ml x10 ³)	11.2±5.2	9.4±3.2	0.110
Trombosit (1/ml)	265±86	223±110	0.357

Yoğun bakıma kabul edildiklerinde ölen 8 hastanın 7'sinde (%87.5), yaşayan 51 hastanın ise sadece 3'ünde (%5.8) hipotansiyon vardı (sistolik kan basıncı <90 mm Hg) ve bu hipotansiyon insidansları arasındaki farkın anlamlı olduğunu gördük (p<0.001).

Tartışma

Yoğun Bakım Ünitesi'nde takip ve tedavisini yaptığımız zehirlenme olgularının tümü hastanemiz acil biriminden kabul edildi. Türkiye'de hastanelerin acil servislerinde görülen zehirlenme olgularının tüm vakalar içindeki oranı %0.7-%2.4 olarak bildirilmektedir (6,7). Bu çalışmada sadece yoğun bakıma yatışı yapılan zehirlenme olgularını değerlendirdik.

Geriye dönük 63 aylık değerlendirme sonucunda zehirlenme nedeniyle yoğun bakıma yatırılan hastaların tüm hasta yatışlarının %1.4'ünü (59/3969) oluşturduğunu gördük. Keçiören Eğitim Araştırma Hastanesi'nde (Ankara) yapılan 3 yıllık geriye dönük yapılan bir analizde Özayar ve ark. (8) zehirlenme olgularının tüm yoğun bakım yatışlarının %10.66'sını oluşturduğunu bildirmektedir. Umman'da yapılan bir çalışmada ise 2 yıllık dönemde Sultan Qaboos Üniversite Hastanesi yoğun bakımına akut zehirlenme nedeniyle yatırılan hastaların tüm yoğun bakım yatışları içindeki oranı %3.86 olarak bildirilmektedir (2). Yeni Delhi'de (Hindistan) üçüncü düzey bir hastanenin 28 yataklı bir yoğun bakım ünitesinde yaklaşık 3 yıllık bir sürede 1478 yoğun bakım yatışının 138'ini (%9.3) akut zehirlenmeler oluşturmaktaydı (3). Hastanemizin yoğun bakımında yer olmaması nedeniyle acil biriminden başka bir hastaneye transferi sağlanan hastalar ile acil gözlemde takip edilen hastalar bu çalışma dışında tutuldu. Yoğun bakımda takip ettiğimiz zehirlenme olgularının tüm yoğun bakım hastaları içindeki oranının daha düşük olmasının buna bağlı olabileceğini düşündük.

Zehirlenme nedeniyle acil servislere başvuran hastalardan, yoğun bakımda tedavi edilenlerinin oranı Osloda (Norveç) 5 hastaneyi içeren bir gözlemsel çalışmada %49 olarak bildirilmektedir. Bu çalışmada bir yıl boyunca 1065 zehirlenme olgusuna ait hastane yatışının 519'u yoğun bakım ünitesine yapılmıştı (4). Ülkemizde yapılan bir çalışmada acil servise başvuran 794 intoksikasyon olgusunun 60'unda (%7.5) yoğun bakım ihtiyacı olduğu görülürken, bir başka çalışmada ise bu

oran %30.8 olarak bulunmuştur (6.9). Bu çalışmalarda koma durumu (Glaskow Koma Skoru <8), intihar amaçlı ilaç alım öyküsü ile yüksek dozda ve birden fazla ilaç alımı yoğun bakıma yatış gerektiren faktörler olarak göze çarpmaktadır.

Akut zehirlenmelerle ilgili yapılan çalışmalarda veriler, ya acil servis ya da yoğun bakım hasta kayıtlarından, veya zehir danışma merkezlerine yapılan aramalara ait kayıtlardan elde edilmektedir. Zehir danışma merkezlerinin kayıtlarından elde edilen bilgiler ülkenin zehirlenme profili hakkında genel bir bilgi verirken, acil servis ve yoğun bakım kayıtları zehirlenmelerdeki olası bölgesel farklılıkların ortaya çıkarılmasında yararlı bilgiler sağlayabilir.

Ulusal Zehir Danışma Merkezi'nin 2008 yılı verilerine göre, telefonla danışmanlık yapılan zehirlenme olgularının sayısı 77.988 idi ve bunların büyük kısmını doktorlar oluşturmaktaydı (%96.15). Bu olguların 2008 yılı Türkiye nüfusuna oranı %0.109'dur. Amerika Birleşik Devletleri ile karşılaştırıldığında zehirlenme olgularının yaklaşık 7.5 kat daha az olduğu görülmektedir (1,10).

Zehirlenme nedeniyle başvuran hastalar 15-29 ve 30-39 yaş grubunda yığılma göstermektedir. Bizim çalışmamızda da yaş ortalaması 32 ± 13 'tü. Çalışmaların birçoğunda zehirlenmelerin kadınlarda erkeklerden 1.39-2.44 kat daha sık görüldüğü bildirilmesine rağmen bizim çalışmamızda erkek hasta sayısı kadınlardan yaklaşık 1,5 kat daha fazlaydı (1,6,10,11).

Tüm zehirlenme olgularının %44.02-%65.5'ini intihar amaçlı olanlar oluşturmaktadır. Ancak adolesan ve erişkin yaş grubunda bu oran %67.7-%87.9'dur ve kadınlarda intihar amaçlı zehirlenme olgularının oranı erkeklere göre belirgin olarak fazladır (10,11). Bizim çalışmamızda intihar amaçlı zehirlenmelerin oranı %86.4 ve kadın/erkek hasta oranı yaklaşık olarak birdi (26/25). Ancak adolesan çağ diyebileceğimiz 16-20 yaş grubundaki intihar amaçlı zehirlenmelerin tümü kadın cinsiyetti.

İntihar amaçlı zehirlenmelerin en sık oral yolla olduğu görülmektedir. En sık zehirlenme etkeni olan ilaç grupları antidepressan, antipsikotik ve analjeziklerdir. Etken madde olarak ise parasetamol, amitriptilin, ketiapin ve sertralin ülkemizde öne çıkan ilaçlardır. Zehirlenme etkeni genellikle %53.6-%80.6 vakada tek olmakla birlikte, iki veya daha fazla etken de olabilir (12,13). Bizim çalışmamızda da benzer oranlar elde edilmişti; vakaların %60.8'inde tek etken söz konusuydu. Ülkemizde parasetamol ve amitriptilin ucuz ve kolay ulaşılabilir ilaçlardandır. Zaman zaman reçetesiz satılabilmesinden dolayı intiharlarda sık kullanılmaktadır. Bu ilaçların satışı ve reçeteye verilen miktarlarının sınırlandırılması bu ilaçlarla görülen zehirlenme olgularının azaltılmasında yarar sağlayabilir. Kaza ile olan zehirlenmelerde ise çalışmamızda metil alkol zehirlenmelerinin ön planda olduğunu ve hastaların

tümünün erkek olduğunu gözlemledik. Ölen hastalarımızın tümü erkekti. Ölen hastalar yüksek mortalite oranına sahip metil alkol ve i.v. olarak ilaç alan hastalardı. Organofosfat, metil alkol ile zehirlenme olgularının varlığı yüksek mortalite oranlarına neden olacaktır (14,15). Bizim çalışmamızdaki %13.5 mortalite oranının metil alkol intoksikasyonu olgularının sayısına bağlı olarak diğer çalışmalarda bildirilen %0.17-%2.9 oranlarına göre daha yüksekti (13,16).

Renal yetersizlik, inotropik ajan desteği ihtiyacı, solunum ve dolaşım yetersizliği olan zehirlenme olgularında ve başvuru süresi ile alım arasındaki sürenin uzadığı metil alkol zehirlenmelerinde mortalite daha sıktır (2-4,14). Biz de çalışmadan elde ettiğimiz sonuçlarda renal, dolaşım ve solunum yetersizliğinin belirtisi olarak, yüksek üre, kreatinin, potasyum düzeyleri ile metabolik asidoz ve hipotansiyon varlığının mortalite ile ilişkili olduğunu gördük.

Sonuç olarak, hastanemizin yoğun bakım ünitesinde takip ettiğimiz zehirlenme olgularının genellikle intihar amacıyla ilaç alan genç yaşta hastalar olduğunu gördük. Zehirlenme etkeni olarak parasetamol ve santral sinir sistemi ilaçları alımı ön plandaydı. Kaza ile olan zehirlenmelerde en önemli etken metil alkoldü.

Kaynaklar

1. Bronstein AC, Spyker DA, Cantilena LR Jr, Rumack BH, Dart RC. 2011 Annual report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 29th Annual Report. Clin Toxicol (Phila) 2012;50:911-1164.
2. Jayakrishnan B, Al Asmi A, Al Qassabi A, Nandhagopal R, Mohammed I. Acute drug overdose: clinical profile, etiologic spectrum and determinants of duration of intensive medical treatment. Oman Med J 2012;27:501-4.
3. Singh O, Javeri Y, Juneja D, Gupta M, Singh G, Dang R. Profile and outcome of patients with acute toxicity admitted in intensive care unit: Experiences from a major corporate hospital in urban India. Indian J Anaesth 2011;55:370-4.
4. Lund C, Teige B, Drottning P, et al. A one-year observational study of all hospitalized and fatal acute poisonings in Oslo: epidemiology, intention and follow-up. BMC Public Health 2012;12:858.
5. Turvill K, Burrouhs AK, Moore KP. Change in occurrence of paracetamol overdose in UK after introduction of blister packs. Lancet 2000;355:2048-9.
6. Uyanıkoğlu A, Zeybek E, Cordan İ, Avcı S, Tükek T. İntoksikasyon vakalarının değerlendirilmesi 2007;3(2):18-22. Tufekci İB, Curgunlu A, Sirin F. Characteristics of acute adult poisoning cases admitted to a university hospital in Istanbul. Hum Exp Toxicol 2004;23:347-51.
7. Tüfekçi İB, Curgunlu A, Sirin F. Characteristics of acute adult poisoning cases admitted to a university hospital in Istanbul. Hum Exp Toxicol 2004;23:347-51.
8. Özayar E, Değerli S, Güleç H, Şahin Ş, Dereli N. Yoğun bakıma kabul edilen zehirlenme olgularının retrospektif Analizi. Yoğun Bakım Derg 2011;3:59-62.
9. Kurt İ, Erpek AG, Kurt MN, Gürel A. Adnan Menderes Üniversitesinde izlenen zehirlenme olguları. ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi 2004;5:37-40.

10. Özcan N, İkincioğulları D. Ulusal Zehir Danışma Merkezi 2008 yılı çalışma raporu özeti. Türk Hij. Den. Biyol. Derg 2009;66:29-58.
11. Yıldıztepe E, Aksoy NH, Demir Ö, ve ark. 9 Eylül Üniversitesi İlaç ve Zehir Bilgi Merkezi 2007 yılı verilerinin analizi. Türkiye Klinikleri 2010;30:1622-30.
12. Karcıoğlu Ö, Demirel Y, Esener Z, Özer I, Salama M. Acil serviste ilaç ile zehirlenmeler: Bir yıllık olgu serisi. Acil Tıp Dergisi 2002;2:26-33.
13. Kavalcı C, Durukan P, Çevik Y, Özer M, İkizceli İ. Zehirlenme olgularının analizi: yeni bir hastanenin bir yıllık deneyimi. Türkiye Acil Tıp Dergisi 2006;6:163-6.
14. Beatty L, Green R, Magee K, Zed P. A systematic review of ethanol and fomepizole use in toxic alcohol ingestions. Emerg Med Int 2013;2013:638057.
15. Kaya S, Kararmaz A, Karaman H, Turhanoğlu S. Yoğun Bakımımızdaki Zehirlenme Olgularının Geriye Dönük Analizi Dicle Tıp Dergisi 2006;33:242-4.
16. Kaygusuz K, Gürsoy S, Kılıçcıoğlu F, Özdemirkol İ, Mimaroglu C. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Yoğun Bakım Ünitesinde 1998-2004 Yılları Arasında Akut İlaç Zehirlenmesi Tanısı İle Takip Edilen Olguların Geriye Dönük Analizi. C. Ü. Tıp Fakültesi Dergisi 2004;26:161-5.



Çocuklarda Derin Boyun Enfeksiyonlarının Bilgisayarlı Tomografi Bulguları

Computed Tomography Findings in Deep Neck Infections in Children

Ayşe Seçil Ekşioğlu, Özge Metin Timur*

Dr. Sami Ulus Kadın Doğum ve Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

*Dr. Sami Ulus Kadın Doğum ve Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye

Özet

Amaç: Çocuklarda önemli mortalite ve morbidite nedeni olabilen derin boyun enfeksiyonlarının bilgisayarlı tomografi bulgularının gözden geçirilmesi amaçlanmış ve bilgisayarlı tomografinin tanıdaki yeri vurgulanmıştır.

Yöntemler: Derin boyun enfeksiyonu tanısı alan on iki çocuk hastaya ait (4 kız, 8 erkek; ortalama yaş 9) bilgisayarlı tomografi imajları ve hastaların medikal bilgileri geriye dönük olarak incelendi. Derin boyun enfeksiyonu tanısı açısından anlamlı kabul edilen bilgisayarlı tomografi bulguları: Selülit, yağ doku dansitesinde artış, yağ planlarında silinme, miyozit, nekroze LAP varlığı, flegmon, peritonsillar apse, retrofaringeal apse ve parafaringeal apse olarak belirlendi. İlk dört bulgu erken bulgular olarak değerlendirildi. Apsenin varlığı ise ilerlemiş derin boyun enfeksiyonu ve kesin tanı kriteri olarak kabul edildi.

Bulgular: Derin boyun enfeksiyonu tanısı alan çocukların %42'sinde izlenen lenfadenopatilerden bazıları nekroze idi. Çocukların 5'inde (%52) selülit, 11'inde (%92) yağ doku dansitesinde artış, hepsinde yağ planlarında silinme, 6'sında (%50) miyozit saptandı. 7 çocukta derin boyun apsesi, 1 çocukta flegmon izlendi. İzlenen apselerden 3'ü retrofaringeal, 4'ü parafaringeal ve 2'si peritonsillar yerleşimliydi. İki olguda hem parafaringeal hem de retrofaringeal apse mevcuttu. En sık rastlanan tip parafaringeal apse oldu.

Sonuç: Bilgisayarlı tomografi incelemesi derin boyun enfeksiyonunda enfeksiyonun yerini, şiddetini ve komşuluklarının tanımlanmasında; apsenin varlığının, eşlik eden lenfadenopatilerin, olası komplikasyonların belirlenmesinde; takipte önemli rol oynamaktadır ve tanıda tercih edilen yöntemdir. (*Haseki Tıp Bülteni 2013; 51: 34-8*)

Anahtar Sözcükler: Çocuk, derin boyun enfeksiyonları, parafaringeal apse, peritonsillar apse, retrofaringeal apse

Abstract

Aim: This study aims to review the computed tomography (CT) findings in children with deep neck infections. The crucial role of CT in the diagnosis is emphasized.

Methods: Contrast enhanced CT images and medical records of twelve children (4 girls, 8 boys, age range: 1-14 years, mean age: 9) diagnosed with deep neck infection were retrospectively evaluated. Positive CT findings of deep neck infection were: cellulitis, increased fatty tissue echogenicity, loss of soft tissue planes, myositis, and necrotic lymphadenopathy; presence of phlegmon, peritonsillar, retropharyngeal or parapharyngeal abscess. The first four findings were considered as 'early findings' while the presence of an abscess indicated advanced infection and was solely enough to make a diagnosis.

Results: 42% of the children with deep neck infections had necrotic cervical lymphadenopathies. 5 children (52%) had cellulitis, 11 (92%) had increased fatty tissue density, and 6 (50%) children had myositis. Deep neck abscesses (3 retropharyngeal, 4 parapharyngeal, 2 peritonsillar) were depicted in 7 children and phlegmon in one child. 2 patients had combined parapharyngeal/retropharyngeal abscesses. The most frequent type was parapharyngeal abscess.

Conclusion: CT imaging has a crucial role in the diagnosis and follow-up of deep neck infections in children and is the preferred modality of choice. (*The Medical Bulletin of Haseki 2014; 52: 34-8*)

Key words: Child, deep neck infection, parapharyngeal abscess, peritonsillar abscess, retropharyngeal abscess

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Ayşe Seçil Ekşioğlu

Dr. Sami Ulus Kadın Doğum ve Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

GSM: +90 532 589 98 71 E-posta: yucelsecil@yahoo.com

Geliş Tarihi/Received: 13 Ağustos 2013 **Kabul Tarihi/Accepted:** 28 Ağustos 2013

Haseki Tıp Bülteni,

Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.

The Medical Bulletin of Haseki Training and Research Hospital, published by Galenos Publishing.

Giriş

Derin boyun enfeksiyonları (DBE) derin servikal fasya ile çevrili potansiyel boşluklarda selülit-flegmon olarak başlayıp tedavi edilmediğinde apse gelişimine neden olan enfeksiyonlardır.

DBE 2. yüzyılda Galen tarafından tanımlanmıştır (1). Antibiyotiklerin keşfi ve yaygın kullanımı insidansı azaltmış olmakla birlikte geç tanı ya da yetersiz tedavi hayatı tehdit eden komplikasyonların gelişimi ile sonuçlanabilir.

Bu çalışmada çocuklarda vital yapılarla yakınlığı nedeni ile önemli mortalite ve morbidite oluşturabilen derin boyun enfeksiyonlarında bilgisayarlı tomografi (BT) bulgularının tanımlanması ve örneklerle gözden geçirilmesi amaçlanmıştır ve BT'nin tanıdaki yeri ve önemi vurgulanmıştır.

Yöntemler

Ekim 2009-Mart 2011 tarihleri arasında hastanemiz polikliniklerine ateş, titreme, boğaz ağrısı, boyunda şişlik, boyun hareketlerinde kısıtlılık ve dokununca hassasiyet şikayetleri ile başvurarak derin boyun enfeksiyonu tanısı alan ve yaşları 1-14 arasında değişen (ortalama 9 yaş) 4'ü kız, 8'i erkek toplam on iki hastanın medikal bilgileri ve BT görüntüleri geriye dönük olarak değerlendirildi. Hastaların tümünün radyoloji bölümünde çekilen kontrastlı boyun BT görüntüleri mevcut olup aynı pediatrik radyolog (A.S.E.) tarafından raporlandı.

BT incelemelerinin hepsi tek-kesitli bir spiral BT cihazı (Hitachi Radix Turbo, Japonya) ile 1.5-2 ml/kg İV suda erir iyonizan olmayan opak madde (Omnipaque 300; [Nycomed, Princeton, NJ], Iopamiro 300; [Bracco, Milan, Italy] ya da Ultravist 300 [Schering, Germany]) enjeksiyonu sonrasında aksiyel planda 5 mm kalınlığında devamlı kesitler alınarak ve örnek olarak 7 yaşında bir çocuk için ortalama 100 mA, 120 kV ve 1 pitch protokolü uygulanarak gerçekleştirildi. Hasta yaşına göre gerekli doz ayarlamaları yapıldı. İnceleme süresi ortalama 27 sn olarak belirlendi.

Derin boyun enfeksiyonu değerlendirilmesinde anlamlı BT bulguları: selülit, yağ dokusu dansitesinde artış, yağ planlarında silinme, miyozit, lenfadenopati (LAP), nekroze LAP, retrofaringeal apse, parafaringeal apse, peritonsiller apse ve gelişmekte olan apse ya da flegmon varlığı olarak belirlendi. Her hasta için her bir bulgunun varlığı kaydedildi ve sıklığı hesaplandı. Subkutan yağ doku dansitesinde artış ve ciltte kalınlaşma 'selülit'; kas kalınlığında artış ve ödeme sekonder dansite artışı 'miyozit'; İV kontrast madde enjeksiyonu sonrasında belirgin çevresel kontrast tutulumu göstermeyen hipodens alan 'gelişmekte olan apse ya da flegmon'; İV kontrast madde enjeksiyonu sonrasında çevresel kontrast tutulumu gösteren ve/veya gaz dansitesi, hava-sıvı seviyesi gösteren iyi sınırlı lokalize sıvı koleksiyonları 'apse' olarak değerlendirildi.

Hastaların en az 6 aylık izlem sonuçları değerlendirildi ve tedavi sonrası nüks ve komplikasyon açısından araştırıldı.

Bulgular

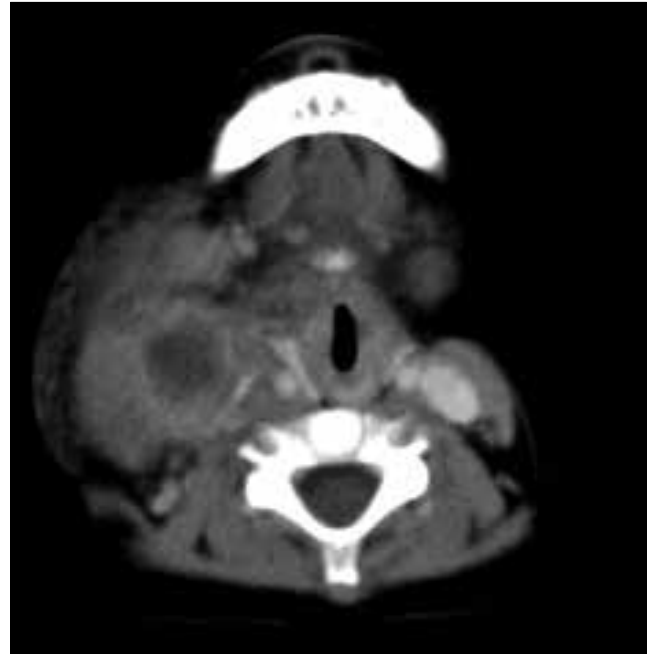
Başvuru sırasında en sık şikayet ateş (%83) ve boyunda şişlik idi (%75).

Fizik muayenede hastaların tümünde ele gelen servikal lenf bezleri ve palpasyon sırasında hassasiyet mevcuttu. 6 hastada boyunda şişlik (%50) saptandı ve 5 hastada (%41) boyun hareketleri kısıtlı idi. Hastalardan 8'inde (%67) muayene sırasında 38 derece ve üzerinde yüksek ateş tespit edildi. Yedi hastada (%58) tonsiller hiperemikti.

Laboratuvar tetkiklerinde lökositoz (%75), CRP yüksekliği (%100) ve orta-yüksek derecede sedimentasyon yüksekliği (%83) öne çıkan bulguları. Hastaların göğüs muayenesinde anlamlı bulgu saptanmadı. Hastaların tümünün PA akciğer grafileri doğal olarak değerlendirildi. 3 hastanın boğaz kültüründe A grubu beta hemolitik streptokok üremesi oldu. Hiçbir hastanın kan kültüründe üreme olmadı.

Bilgisayarlı tomografi bulgularının değerlendirilmesinde: Tüm hastalarda değişik lokalizasyonlarda büyümüş servikal LAP'lar izlenmekteydi. Beş hastada (%42) LAP içerisinde nekroz (Resim 1) saptandı.

Beş hastada (%52) selülit (Resim 1), 6 hastada (%50) SCM kas kalınlığında artış ve dansite artışı olarak izlenen



Resim 1. Nekroze LAP: Kontrastlı boyun BT tetkikinde, sağ SCM kasında miyozite sekonder kalınlık artışı, komşuluğunda santral apse oluşumu içeren nekrotik LAP izlenmiştir. Subkutan yağ dokusunda selülitte sekonder dansite ve kalınlık artışı dikkati çekmektedir.

miyozit (Resim 2), 11 hastada (%92) yağ doku dansitesinde artış ve hepsinde kitle etkisine ya da ödeme sekonder difüz ya da lokal olarak yağ planlarında silinme mevcuttu.

Hastaların 2'sinde peritonsiller apse (Resim 3), 4'ünde parafaringeal apse (Resim 4), 3'ünde retrofaringeal apse (Resim 5) 2 hasta da ise aynı anda hem parafaringeal hem de retrofaringeal apse tespit edildi. En sık rastlanan apse tipi parafaringeal tip olarak izlendi. Hastaların kontrastlı spiral boyun BT bulguları Tablo 1'de özetlenmektedir.

Spesifik olmayan LAP varlığı dışında en sık rastlanan bulgu ödeme ya da basıya bağlı lokalize ya da difüz olarak 'yağ planlarında silinme' ve takiben 'yağ dokusu dansitesinde artış' idi. Bu bulgular özellikle birlikte olduğunda derin yağ planlarında inflamasyon (bazı kaynaklarda selülit olarak geçiyor) olarak yorumlandı ve derin boyun yapılarında yumuşak doku enfeksiyonunun bulgusu olarak kabul edildi.

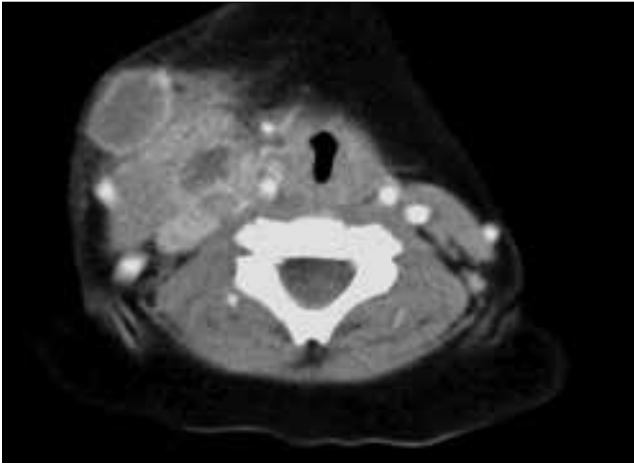
Hastaların tümüne İV antibiyotik tedavisi başlandı. Dört hastaya ek olarak apse aspirasyonu yapıldı.

Altı aylık izlem sırasında hastaların hiçbirinde nüks ya da komplikasyon izlenmedi. Bulguların gerilediği saptandı.

Tartışma

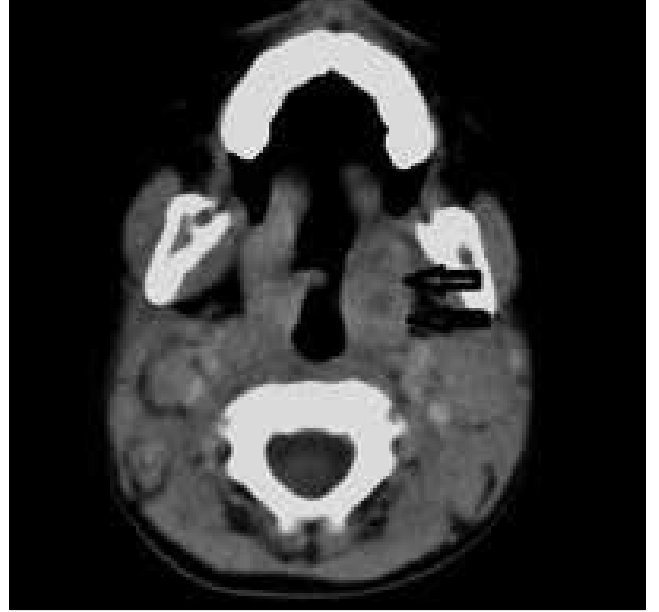
Derin boyun enfeksiyonlarının literatürde komplikasyon oranı %10.3- 25.5 (3-4) arasında bildirilmiş olup mortalite oranı yaklaşık %1.5 (4) olarak tanımlanmıştır. En sık tanımlanan derin boyun enfeksiyonu komplikasyonları: Rekürrens, süpüratif tonsillit, mediastinit, laringeal ödem, bakteriyemi, pnömoni, sepsis ve İJV trombozudur.

Çocuklarda derin boyun enfeksiyonlarında görüntülemenin tanımlanmış 5 önemli rolü vardır: 1. Klinik ön tanıyı doğrulamak, 2. Hastalığın tuttuğu alanları net

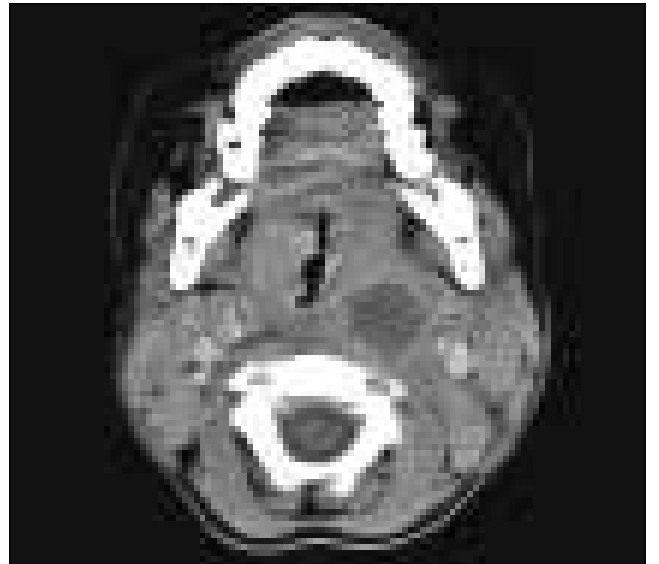


Resim 2. Miyozit-Selülit: Kontrastlı boyun BT tetkikinde, sağ SCM kasında miyozit ile uyumlu kalınlık artışı, eşlik eden kas içi ve cilt altı yağ dokusu yerleşimli apse oluşumları, çevreleyen yağ dokusunda inflamasyonla uyumlu dansite ve kalınlık artışı izlenmektedir. Lezyonların kitle etkisi nedeni ile trakea sola itilmiştir.

tanımlamak, 3. Komplikasyonları belirlemek, 4. Drene edilebilen apse ile drene edilemeyecek yumuşak doku inflamasyonunu ayırmak, 5. Derin boyun enfeksiyonunun progresyonunu monitörize etmek (5). Kontrastlı BT derin boyun enfeksiyonlarının değerlendirilmesinde görüntü alanı (FOV) limitasyonu olmaksızın doğru anatomik bilgi sağlama ve hızlı görüntü elde etme avantajlarını birleştiren bir modalite olarak tercih edilen radyolojik incelemedir. En



Resim 3. Peritonsiller apse: Kontrastlı boyun BT tetkikinde, solda palatin tonsil düzeyinde peritonsiller apseler oklarla gösterilmiştir.



Resim 4. Parafaringeal apse: Kontrastlı boyun BT tetkikinde, solda parafaringeal apse oluşumu izlenmekte olup farinks kitle etkisi ile baskılanmıştır. Derin servikal zincirde çok sayıda reaktif görünümlü LAP'lar eşlik etmektedir.

büyük kısıtlama apse-selülit ayırımında olup literatürde bu durumu belirten pek çok çalışma mevcuttur (6-10).

Çocuklarda derin boyun enfeksiyonları nispeten sık görülür ve yerleşim yerine göre BT'de 3 tip derin boyun apseleri izlenir. Peritonsiller apseler en sık izlenen tip olup adolesan ve genç erişkinlerde daha sıktır. Genellikle akut eksüdatif tonsillit olarak başlar sonra sellülit ve apseye dönüşür. %10'u bilateraldir. Retrofaringeal apseler ise ikinci tip olup kafa tabanından ikinci torasik vertebra seviyesinde üst mediastene uzanan boşlukta izlenirler. En sık küçük

erkek çocuklarda görülürler. Son tip olan parafaringeal apseler en az sıklıkta görülürler ve küçük çocuklarda sıktırlar (11-13).

Ungkannot ve ark. kendi serilerinde en sık peritonsiller en az parafaringeal apse (14); Tan ve ark. (4) en sık retrofaringeal apse saptamışlardır. Chuang ve ark. (10) ise en sık parafaringeal alanın tutulumunu bildirmişlerdir.

Bizim serimizde de Chuang ve ark.'na (10) benzer şekilde en sık parafaringeal apse izlendi, bunu retrofaringeal ve en az sıklıkla izlenen peritonsiller apseler takip etti. Klasik olarak beklenenin aksine peritonsiller apselerin bizim serimizde az görülmesi adolesan yaştaki olguların azlığı ile açıklanabilir.

İki hastada hem parafaringeal hem de retrofaringeal apseler birlikte izlenmekteydi. Retrofaringeal ve parafaringeal bölgeler anatomik olarak birbiriyle bağlantılı olduğundan birinde gelişen enfeksiyon zamanla diğer bölgeye yayılma gösterebilir. Bu hastaların kırsal kesimden referans hastanesi konumunda olan hastanemize başvurularına kadar yaşanan gecikme enfeksiyonun başvuru anındaki ilerlemiş görünümünü açıklayabilir.

Apse oluşumu gelişmeden ve derin boyun enfeksiyonunun kesin bulguları ortaya çıkmadan önce selülit ya da miyozit aşamasında enfeksiyonu tanıyabilmek önemlidir. Bizim serimizde henüz retrofaringeal/parafaringeal ya da peritonsiller apse gelişmemiş 5 hastanın 4'ünde miyozit, 4'ünde cilt-cilt altı yağ dokusunda selülit ve hepsinde ödeme ve inflamasyona sekonder yağ dokusu dansitesinde sekonder artış (derin doku selülit) izlenmektedir.

Boyunda servikal LAP varlığı spesifik olmayan bir bulgu olarak hastaların hemen hepsinde izlendi ancak tanıya anlamlı katkı sağlamadı. Ancak LAP'lar içerisinde nekroz varlığı uyarıcı idi.

Tüm bu hastalarda tedavi sonrası şikayet, fizik muayene bulgularında düzelme izlendi. Çalışmalarda yalnız antibiyotik



Resim 5. Retrofaringeal apse: Kontrastlı boyun BT tetkikinde, retrofaringeal boşlukta izlenen apse oluşumu oklarla gösterilmiştir.

Tablo 1. Derin boyun enfeksiyonu tanısı alan 12 hastada bilgisayarlı tomografi bulgularının dağılımı

OLGULAR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Selülit	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	+
Yağ dokusu dansitesinde artış	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+
Yağ planlarında silinme	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Miyozit	-	-	-	-	+	+	-	+	+	+	-	+
LAP	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nekroze LAP	+	-	-	-	+	+	-	-	-	+	-	+
Flegmon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Peritonsiller apse	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parafaringeal apse	-	-	-	+	-	-	+	+	+	-	-	-
Retrofaringeal apse	-	-	+	-	-	-	+	-	+	-	-	-

tedavisi ile hastaların %15-%57'sinde kür sağlanabileceği bildirilmektedir (4,14). Bizim serimizde 7 hastada apse oluşumu, 1 hastada flegmon görünümü ve diğer 4 hastada yumuşak doku enfeksiyonu ile uyumlu BT bulguları vardı. Hastaların hepsi İV antibiyotik tedavisine olumlu yanıt verirken, 4 hastada ek olarak aspirasyon da yapıldı.

Sonuç

Derin boyun enfeksiyonları boyun bölgesinin kompleks anatomisi, enfeksiyonun derin yerleşimi, vital yapılara yakınlığı, cerrahi yaklaşımın zor oluşu, derin boyun bölgelerinin birbiriyle yakın ilişkisi ve giriş yolunun saptanmasının güçlüğü nedeni ile zor bir kliniğe sahiptir. Kontrastlı BT enfeksiyonun nedenini, yerini, şiddetini, komşuluk ilişkilerini, apse sayısını ve boyutunu belirlemede tanımlamada, eşlik eden lenf bezlerini saptamada, komplikasyonları belirlemede ve takipte rol oynar. Derin boyun enfeksiyonlarında BT, klinik bulgular ile birlikte değerlendirildiğinde tanımlanan zorlukların bir kısmına en iyi ışık tutan yöntemdir.

Kaynaklar

1. Chen MK, Wen YS, Chang CC, Huang MT, Hsiao HC. Predisposing factors of lifethreatening deep neck infection: logistic regression analysis of 214 cases. *J Otolaryngol* 1998;27:141-4.
2. Schwartz RH. Infections related to the upper and middle airways. In: Long SS, Pickering LK, Prober CG editors. *Pediatric Infectious Diseases*. 3rd ed. Churchill Livingstone Elsevier; 2008; p: 213-7.
3. Suebara AB, Gonçalres AJ, Alcadipani AMC, et al. Deep neck infection-analysis of 80 cases. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2008;74:253-9.
4. Suehara AB, Gonçalves AJ, Alcadipani FA, Kavabata NK, Menezes MB. Deep neck infections in children. *J Microbiol Immunol Infect* 2001;34:287-92.
5. Maroldi R, Farina D, Ravanelli M, Lombardi D, Nicolai P. Emergency imaging assessment of deep neck space infections. *Semin Ultrasound CT MR* 2012;33:432-42. doi: 10.1053/j.sult.2012.06.008.
6. Flanary VA, Conley SF. Pediatric deep space neck infections: the Medical College of Wisconsin experience. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1997;38:263-71.
7. Vural C, Gungor A, Comerci S. Accuracy of computerized tomography in deep neck infections in the pediatric population. *Am J Otolaryngol* 2003;24:143-8.
8. Smith II JL, Hsu JM, Chang J. Predicting deep neck space abscess using computed tomography. *Am J Otolaryngol Head Neck Med Surg* 2006;27:244-7.
9. Sichel JY, Gomori JM, Saah D, Elidan J. Parapharyngeal abscess in children: the role of CT for diagnosis and treatment. *Inter J Pediatr Otorhinolaryngol* 1996;35:213-22.
10. Chuang SY, Lin HT, Wen YS, et al. Pitfalls of CT for deep neck abscess imaging assessment: a retrospective review of 162 cases. *B-ENT* 2013;9:45-52.
11. Belet N. Çocuklarda derin boyun enfeksiyonları (Peritonsiller, retrpfaringeal ve parafaringeal apseler). *Çocuk Enf Der* 2009;(Özel Sayı 1):94-100.
12. Goldstein NA, Hammerschlag MR. Peritonsillar, retropharyngeal, and parapharyngeal abscess. In: Feigin RD, Demmler GJ, Cherry JD, Kaplan SL, editors. *Textbook of Pediatric Infectious Disease*. 5th ed. Philadelphia: WB Saunders; 2004. p: 178-85.
13. Belet N, Tapısız A, Uçar Y, ve ark. Çocuklarda derin boyun enfeksiyonları. *Çocuk Enfeksiyon Dergisi* 2007;1:58-62.
14. Ungkanont K, Yellon RF, Weissman JL, Casselbrant ML, González-Valdepeña H, Bluestone CD. Head and neck space infections in infants and children. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1995;112:375-82.



Monosemptomatik Enürezis Noktürnalı Çocuklarda Hiperkalsiüri

Hypercalciuria in Children with Monosymptomatic Nocturnal Enuresis

Mahmut Çivilibal, Ömer Sarılar*, Mehmet Toptaş**

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Nefrolojisi Kliniği, İstanbul, Türkiye

*Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

**Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Enürezis noktürna çocukluk çağında yaygın bir problemdir. Bu çalışmada, monosemptomatik enürezis noktürnalı (MEN) çocuklarda idrar kalsiyum atılımının rolünü değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntemler: Çalışmaya 60 MEN tanılı çocuk ve 30 sağlıklı kontrol alındı. Rutin testlere ilaveten, idrar dansitesi ve idrar kalsiyum ölçümleri yapıldı. İdrar kalsiyum atılımının 4 mg/kg/gün veya idrar kalsiyum/kreatinin oranının 0.21'den büyük olması hiperkalsiüri olarak tanımlandı.

Bulgular: Enürezis grubunda idrar kalsiyum atılımı kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek bulundu ve enürezisli çocuklarda hiperkalsiüri sıklığı %25 idi.

Sonuç: Sonuç olarak, çalışmamız göstermiştir ki, hiperkalsiüri enürezis noktürnanın önemli bir bulgusudur. Fakat, bu ilişki başka çalışmalarla desteklenmelidir. (*Haseki Tıp Bülteni* 2014; 52: 39-42)

Anahtar Sözcükler: Çocuklar, hiperkalsiüri, enürezis noktürna

Abstract

Aim: Nocturnal enuresis is a common problem in childhood. We aimed to evaluate the role of urinary calcium excretion in children with monosymptomatic nocturnal enuresis (MNE).

Methods: This study included 60 children with MNE and 30 healthy controls. In addition to routine tests, urine density and urinary calcium levels were measured. Hypercalciuria was defined as the excess urinary calcium excretion $\geq 4\text{mg/kg/day}$ or urinary calcium/creatinine ratio ≥ 0.21 .

Results: Urinary calcium excretion was significantly higher in the enuresis group compared with the control group and the prevalence of hypercalciuria was 25% in children with enuresis. In conclusion, our study showed that hypercalciuria is an important finding of nocturnal enuresis.

Conclusion: However, further studies are needed to clarify this relationship. (*The Medical Bulletin of Haseki* 2014; 52: 39-42)

Key words: Children, hypercalciuria, nocturnal enuresis

Giriş

Doğuştan ya da edinilmiş santral sinir sistemi bozukluğu olmayan 5 yaşın üzerindeki çocuklarda istemsiz olarak uykuda gece altını ıslatma enürezis noktürna olarak tanımlanır. Monosemptomatik enürezis noktürna (MEN) ve polisemptomatik (komplike) enürezis noktürna olarak iki alt grupta incelenir. MEN'de uykuda yatağı ıslatma dışında gün içinde herhangi bir belirti yoktur (1).

MEN etiyolojisinde bir ya da birden çok faktör rol oynayabilir. Genetik faktörler, uyanma bozuklukları, hormonal faktörler ve mesane ile ilişkili faktörler enürezise neden olabilir. Son yıllarda hiperkalsiürinin enürezis patogeneğinde önemli olduğu iddia edilmiştir (2-5). Bu çalışmada MEN'li çocuklarda idrarla kalsiyum atılımı ve bununla ilişkili faktörlerin belirlenmesi amaçlandı.

Yöntemler

Çalışma, Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Nefrolojisi Ünitesi ve Üroloji Kliniği'nde MEN tanısı konulan 60 hasta ile benzer yaş ve cinsiyetteki 30 sağlıklı çocukta yapıldı. MEN tanısının konulmasında "Rushton ölçütleri" esas alındı (6). Bu ölçütlere göre primer başlangıçlı, idrar akım paterni normal, diürenal semptomları olmayan, rutin idrar tetkikleri ve sedimenti normal, idrar kültürleri steril ve nörolojik muayenesi normal olan enürezis noktürnalılar MEN olarak kabul edilir.

Hasta ve kontrol grubunun ayrıntılı öyküleri alındı ve fizik muayeneleri yapıldı. Çocukların ağırlıkları 100 g hassasiyetli dijital tartı ve boyları stadiometre ile ayakta ölçüldü. Kan basıncı ölçümleri 15 dakika istirahat sonrası sağ koldan ve koluna uygun manşonla, oturur pozisyonda 3 kez ölçüldü ve ortalaması alındı. Rutin kan tetkikleri hazır ticari kitler yardımı ve standart yöntemlerle ölçüldü. İdrarda kalsiyum ölçümü ise Arsenazo metodu ile Abbott Architect C 16000 otoanalizöründe yapıldı.

Çalışma öncesinde Yerel Etik Kurul'dan onay alındı. Katılan çocukların ebeveynlerinden imzalı gönüllülük belgesi alındıktan sonra, Helsinki Bildirgesi'nde önerilen iyi klinik uygulaması kılavuzuna uyularak çalışma gerçekleştirildi.

İstatistiksel Analizler

Bu çalışmada normal dağılıma uygunluk testi Kolmogorov-Smirnov testi ile yapıldı. Elde edilen veriler ortalama, standart sapma ve yüzde olarak ifade edildi. İkili karşılaştırmalarda Mann-Whitney U testi ve ki-kare testleri kullanıldı. Parametreler arasındaki korelasyonu belirlemede, numerik verilerin karşılaştırılmasında Pearson testi ve kategorik verilerin karşılaştırılmasında Spearman testi kullanıldı. Bu yöntemle anlamlı ilişki saptanan parametrelere çoklu lineer lojistik regresyon analizi uygulanarak, bağımsız prediktörler belirlendi. Tüm istatistiksel analizler "SPSS (Statistical Package for Social Sciences Inc; Chicago, IL, USA) for Windows versiyon 16.0 paket program ile yapıldı. P<0.05 olarak belirlenen değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışma 60 monosemptomatik enürezis noktürnalı hasta (30'u erkek) ve 30 sağlıklı çocukta (15'i erkek) gerçekleştirildi. Hasta ve kontrol grubunun demografik özellikleri, muayene bulguları ve serum glukoz, üre, kreatinin, sodyum, potasyum, kalsiyum, fosfor ve hemoglobin düzeyleri benzerdi (Tablo 1).

Gece altını ıslatmayan çocuklarla karşılaştırıldığında, enürezisli çocukların idrar dansitesinin düşük, spot idrarda Ca/Cr oranının ve 24 saatlik idrarla kalsiyum atılımının anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptandı. Ayrıca, enüretik olmayan yalnızca bir çocukta hiperkalsiüri saptanırken,

enüretiklerin %25'inde hiperkalsiüri olduğu belirlendi (Tablo 1).

Ebeveynlere uygulanan anket sonucunda; sağlıklı çocukların 25'inin (%83) normal veya çabuk uyandırılabilen çocuklar, geri kalanının (%15) zor uyandırılabilen çocuklar olduğu saptandı. Enürezisli grupta ise çocukların 37'si (%62) zor uyandırılabilen çocuklardı. Sonuçta iki grup arasında uykudan uyandırılabilme konusunda istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı farklılık vardı (p<0.001).

İdrarla kalsiyum atımları cinsiyet açısından değerlendirildiğinde, enüretik erkek çocukların idrar kalsiyum düzeyleri kızlarınkine göre yüksek olmakla birlikte (sırasıyla, 3.14±3.06 ve 1.90±1.77 mg/kg/gün) aralarında istatistiksel olarak fark yoktu (p=0.062). Kontrol grubunda da erkek ve kızların idrar kalsiyum düzeyleri (sırasıyla, 1.72±2.17 ve 1.45±1.79 mg/kg/gün) benzerdi (p=0.45).

Enüretik hastalarda idrar kalsiyum atılımı düzeyi ile yaş, cinsiyet ve enürezisli kardeş varlığı arasında doğrusal ilişki saptandı (Tablo 2). Lojistik regresyon analizinde, hiperkalsiüri üzerine etkili tek bağımsız göstergenin erkek cinsiyeti olduğu belirlendi (β=0.386 p=0.009).

Tartışma

Enürezis noktürna çocukluk çağıının en sık karşılaşılan üriner sistem sorunlarından birisidir. Sıklığı toplumlara göre değişmekle birlikte, genel olarak 5 yaş civarında %15-%20, 10 yaşında %7, 12 yaşında %3 ve 15 yaşından sonra %1 olduğu kabul edilir (7,8). Enürezis noktürna fizyopatolojisinde klasik olarak üç faktör rol oynar: Uyanma bozukluğu, gece mesane kapasitesinin azalması ve gece idrar miktarının artması (noktürnal poliüri).

Enürezis ile uyku arasında ilişki uzun zamandan beri bilinen ve üzerinde çalışılan bir konudur. Enürezisli çocukların aileleri de çoğunlukla çocuklarının uykularının çok ağır olduğunu ifade ederler ve çocuğun uykuda idrar kaçırmamasına buna bağlarlar. Bu gözlemsel bulguların yanı sıra objektif ölçütlere dayalı çalışmalar da vardır. Uykuda EEG çekilmesi destekli yapılan çalışmalarda, enürezisin uykunun herhangi bir döneminde olabileceği gösterilmiştir (9). Wille ve ark. (10) da enüretik olan ve olmayan çocukların ebeveynlerinden bir ucunda "iğne düşse uyanır", diğer ucunda "top patlasa uyanmaz" ifadelerinin yer aldığı bir ölçek ile çocuklarının uykularını değerlendirmelerini istemişlerdir. Çalışma sonucunda enürezis noktürnalı olguların %71'inin "top patlasa uyanmaz" şeklinde çok zor uyandırılabilirdiğini, enüretik olmayanlarda ise bu oranın %7 olduğu saptanmıştır.

Çalışmamızda biz de, anne ve babalara benzer şekilde üç seçenek vererek (çabuk uyandırılabilen, normal ve zor uyandırılabilen) çocuklarının uyku durumlarını sorguladık. MEN'li çocuklarımızın %62'sinin, enüretik olmayanların ise

Tablo 1. Enürezis nokturnalı ve altını ıslatmayan çocukların özellikleri			
	Enürezis grubu (n=60)	Kontrol grubu (n=30)	p
Yaş (yıl)	8.99±2.42	9.13±2.02	AD
Cinsiyet (E/K)	30/30	15/15	AD
Enürezisli kardeş sayısı (ortanca)	2	2	AD
Tuvalet eğitimi yaşı (ay)	22.4±6.1	21.5±2.7	AD
Kilo (kg)	28.0±7.5	30.5±7.6	AD
Boy (cm)	129.2± 13.0	131.7±11.7	AD
Vücut kitle indeksi (kg/m²)	16.5±2.1	17.3±1.9	AD
Sistolik kan basıncı (mmHg)	103.5±10.5	102.0±8.3	AD
Diastolik kan basıncı (mmHg)	67.2±6.7	66.2±5.9	AD
Glukoz (mg/dl)	86.9±8.2	90.3±7.4	AD
Üre (mg/dl)	24.3±6.1	21.7±5.5	AD
Kreatinin (mg/dl)	0.51±0.08	0.53±0.70	AD
Sodyum (mEq/L)	139.1±1.9	138.1±1.9	AD
Potasyum (mEq/l)	4.21±0.34	4.09±0.38	AD
Kalsiyum (mg/dl)	9.94±0.38	9.90±0.34	AD
Fosfor (mg/dl)	3.98±0.32	3.76±0.29	AD
Hemoglobin (g/dl)	12.5±0.9	12.3±0.9	AD
İdrar dansitesi	1017.9±6.9	1021.0±7.7	0.041
İdrar pH	5.68±0.52	5.61±0.41	AD
İdrar kalsiyum atılımı (mg/kg/gün)	2.94±1.42	1.62±1.22	0.041
İdrarda kalsiyum/kreatinin (mg/mg)	0.25±0.20	0.15±0.14	0.039
Hiperkalsüri sıklığı, n(%)	15 (25)	1 (3)	<0.001

AD: anlamlı değil (P>0.05)

Tablo 2. Enürezis nokturnalı hastalarda idrar kalsiyum düzeyi üzerine etkili faktörler (spearman korelasyon analizi, sadece anlamlı olanlar verilmiştir)		
	r	p
Yaş	0.212	0.032
Erkek cinsiyeti	0.483	0.006
Enürezisli kardeş varlığı	0.254	0.021

%15'inin zor uyandırılabilen çocuklar olduğunu saptadık. Bu bulgumuz uyku durumu ile enürezis arasında anlamlı bir ilişki olduğunu kanıtladı.

Bu çalışmanın ana konusu, enürezis nokturnalı çocuklarda idrarla kalsiyum atılımının ve bununla ilişkili faktörlerin belirlenmesi idi. Normal popülasyonda hiperkalsüri sıklığının %3-%7 arasında olduğu bildirilmiştir (11,12). Çalışmamızda gece altını ıslatmayan sağlıklı çocuklarımızdan sadece birisinde (%3) hiperkalsüri belirledik.

Hiperkalsüri olan kişilerde yan ağrısı, karın ağrısı, böbrek taşı, idrar yolu enfeksiyonu, hematüri ve işeme disfonksiyonu gibi bir dizi klinik bulgu olabilir. Büyük bir bölümü ise

tamamen asemptomatik olabilir ve tesadüfen belirlenirler. Hiperkalsüri hematurisi ve üriner sistem taş hastalığı ile ilişkisi net olarak biliniyor olmasına rağmen, enürezis üzerindeki etkisi tam olarak açıklanamamıştır. Bu konuyu ilk olarak Pace ve ark. (2) araştırmış ve enüretik çocukların bir bölümünde hiperkalsüri olduğunu saptamışlardır. Ayrıca, bu çocuklarda düşük kalsiyum ve sodyum diyeti ile klinik düzelleme olduğunu ortaya koymuşlardır. Sonrasında yapılan çalışmaların bazıları bu fikri desteklerken, bazıları ise enürezis ile hiperkalsüri arasında ilişki olmadığını ileri sürmektedir (2,5,13-16). Bu ilişki etnik, coğrafik ve beslenme alışkanlığı farklılıklarından kaynaklanabilir. Fakat, bu farklı sonuçların elde edilmesindeki en önemli etkenin, çalışmaların çoğunluğunda hiperkalsüri tayini için spot idrarda kalsiyum/kreatinin oranının belirlenmiş olmasıdır. Çalışmamızda hiperkalsüri tanımlamasında altın standart olarak kabul edilen 24 saatlik idrarda kalsiyum tayini yapıldı. Enürezis nokturnalı çocukların idrar kalsiyum düzeyi ortalaması, enüretik olmayanlarınkine göre anlamlı düzeyde yüksek bulundu ve enüretiklerin %25'inde hiperkalsüri olduğu belirlendi.

Çalışmamızda hiperkalsiüri alt tipinin belirlenmesi için özel bir çaba harcanmadı. Klasik olarak hiperkalsiüri, absorbtif, rezorbtif ve renal olarak üç alt grupta incelenir (2,11). Hiperkalsiüri hastalarımızın serum kalsiyum, fosfor, sodyum, potasyum ve parathormon düzeylerinin normal olması nedeniyle absorbtif ve rezorbtif hiperkalsiüri tipleri dışlandı.

İdrarla kalsiyum atımları cinsiyet açısından değerlendirildiğinde, enüretik erkek çocuklarımızın idrar kalsiyum düzeyleri kızlarınkine göre istatistiksel anlamlılığa ulaşmayan düzeyde yüksekti. Ayrıca, hastalarımızda hiperkalsiüri ile yaş, erkek cinsiyeti ve enürezisli kardeş varlığı arasında saptanan doğrusal ilişkiye, lojistik regresyon analizi uygulandığında, hiperkalsiüri üzerine etkili tek bağımsız göstergenin erkek cinsiyeti olduğu belirlendi. Bir başka anlatımla, enürezis noktürnalı çocuklarda hiperkalsiüri yaygın görülen bir bulgudur ve özellikle de erkek çocuklarında daha fazla önemsenmesi gereken bir durumdur. Literatürle desteklenemeyen bu bulgunun önemli olduğunu ve üzerinde durulması gereken bir sonuç olduğunu söyleyebiliriz.

Sonuç olarak, çalışmamız enürezis noktürnalı çocukların önemli bir bölümünün hiperkalsiürik olduğu görüşünü desteklemektedir. Bu çocuklarda hiperkalsiürinin belirlenmesi, önlenmesi veya gerektiğinde tedavi edilmesinin, enürezis tedavisinde etkin olacağını düşünüyoruz. Daha geniş kapsamlı çalışmalar ve meta-analizlerle bu konunun daha ayrıntılı incelenmesini öneririz.

Kaynaklar

1. Neveus T, von Gontard A, Hoebeke P, et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: report from the Standardisation Committee of the International Children's Continence Society. *J Urol* 2006;176:314-24.
2. Pace G, Aceto G, Cormio L, et al. Nocturnal enuresis can be caused by absorptive hypercalciuria. *Scand J Urol Nephrol* 1999;33:111-4.
3. Deen PM, Daht N, Caplan MJ. The aquaporin2 water channel in autosomal dominant primary nocturnal enuresis. *J Urol* 2002;167:1447-50.
4. Nevéus T, Hansell P, Stenberg A. Vasopressin and hypercalciuria in enuresis: a reappraisal. *BJU Int* 2002;90:725-9.
5. Valenti G, Laera A, Pace G, et al. Urinary aquaporin 2 and calciuria correlate with the severity of enuresis in children. *J Am Soc Nephrol* 2000;11:1873-81.
6. Rushton HG. Nocturnal enuresis epidemiology evaluation and currently available treatment options. *J Pediatr* 1989;114:691-6.
7. Akis N, Irgil E. Enuresis and Effective Factors. *Scand J Urol Nephrol* 2002;36:1999-2003.
8. Chiozza ML, Bernardinelli L. An Italian epidemiological multicentre study of nocturnal enuresis. *BJU* 1998;3:86-9.
9. Norgaard JP. Pathophysiology of nocturnal enuresis. *Scand J Urol Nephrol Suppl.* 1991;140:1-35.
10. Wille S. Comparison of desmopressin and enuresis alarm for nocturnal enuresis. *Arch Dis Child* 1986;61:30-3.
11. Penido MG, Diniz JS, Moreira ML, et al. Idiopathic hypercalciuria presentation of 471 cases. *J Pediatr (Rio J)* 2001;77:101-4.
12. Sargent JD, Stukel TA, Kresel J, Klein RZ. Normal values for random urinary calcium to creatinine ratios in infancy. *J Pediatr* 1993;123:393-7.
13. Mohammadjafari H, Kosaryan M, Karami H, Dabaghzadeh A. Response of Enuretic Children with and without Hypercalciuria to Nasal Desmopressin. *Iran j Pediatr.* 2009;19:5-10.
14. Valavi E, Ahmadzadeh A, Hooman N, Aminzadeh M. Clinical correlation between hypercalciuria and nocturnal enuresis. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2011;22:976-981.
15. Nikibakhsh A, Poostindooz H, Mahmoodzadeh H, Karamyyar M, Ghareaghaji RR, Sepehrvand N. Is there any correlation between hypercalciuria and nocturnal enuresis? *Indian J Nephrol* 2012;22:88-93.
16. Kalman S, Sakalioğlu O, Kesik V, Gök F. Primer Nokturnal Enürezisli Çocuklarda Renal Tubuler Fonksiyonlar. *Haseki Tıp Bülteni* 2012;50:10-3.



Çocuk Suprakondiler Humerus Kırıklarında Cerrahi Tedavi

Surgical Treatment of Pediatric Supracondylar Humerus Fractures

Erhan Bayram, İbrahim Kaya, İbrahim Sungur, Murat Yılmaz, Samed Ordu, Akın Uğraş*, Mahmut Ercan Çetinus

Haseki Eğitim Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

*Medipol Üniversite Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı pediatrik suprakondiler kırıkların sıklığını, artan yaşın cerrahi tedavi şekline ve kırık tespitinde kullanılan pin sayısına etkisini araştırmaktır.

Yöntemler: Kliniğimizde opere edilmiş Gartland tip 2-3 suprakondiler humerus fraktürü olan 149 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalar açık ya da kapalı redüksiyon ile tedavi edilenler olarak gruplandırıldı ve bu grupların hasta yaşı ile ilişkisi incelendi.

Bulgular: Hastaların yaşı ve kullanılan toplam pin sayısı arasındaki ilişkiye bakıldığı zaman yaş arttıkça kullanılan pin sayısındaki artış anlamlı bulundu ($p=0.000$). Hastaların yaşındaki artış ile açık redüksiyona duyulan ihtiyaçta artış olduğu görüldü ($p=0.005$).

Sonuç: Gartland tip 2 veya 3 suprakondiler humerus kırıklarında kapalı redüksiyon ve çapraz ya da lateral kondilden yollanan diverjan 2 adet Kirschner teli etkin bir tedavidir. Hasta yaşı arttıkça hem kapalı redüksiyon şansımız hem de 2 adet Kirschner teli ile yeterli stabilite elde etme şansımız azalmaktadır. (*Haseki Tıp Bülteni 2014; 52: 43-6*)

Anahtar Sözcükler: Pediatrik suprakondiler, humerus kırıkları, fiksasyon teknikleri

Abstract

Aim: The purpose of this study was to explore the frequency of pediatric supracondylar humerus fractures, and to determine the effects of age of on the number of pins used for osteosynthesis and the surgery techniques for reduction.

Methods: 149 patients with Gartland type II and type III supracondylar humerus fractures, who were surgically treated in our clinic, were included in this study. The subjects were divided into two groups according to the type of treatment (open versus closed reduction), and any correlation between the type of reduction and patients' age was investigated.

Results: There was positive correlation between age and the total number of pins used ($p=0.000$). Open reduction frequency was higher in older children ($p=0.005$).

Conclusion: Closed reduction and fixation with 2 K wires (either cross fixation or divergent configuration) is an effective treatment, but for the older children, it is difficult to obtain anatomic fixation with closed reduction, therefore, we need three or more K wires to provide stable fixation. (*The Medical Bulletin of Haseki 2014; 52: 43-6*)

Key words: Pediatric supracondylar, humerus fracture, fixation techniques

Giriş

Suprakondiler humerus kırıkları pediatrik yaş grubunda üst ekstremitenin ikinci en sık kırığıdır ve dirsek çevresinde en sık görülen kırık tipidir (1-3). Suprakondiler kırık insidansı binde 1.8 olarak bildirilmiştir (3).

Suprakondiler kırıklar ekstansiyon ve fleksiyon tipi olarak ikiye ayrılır. Ekstansiyon tipi kırıklar daha sıktır ve özellikle dirsek hiperekstansiyonda iken avuç içine düşme sonrası görülür (4). Birçok sınıflama tanımlanmış olmakla beraber, Wilkins'in modifiye ettiği Gartland sınıflaması ekstansiyon tipi suprakondiler humerus kırıklarının sınıflamasında en çok kullanılan sistemdir (4). Bu sınıflamada 3 tip mevcuttur; tip 1 nondeplase humerus kırıklarını kapsar, tip 2'de posterior korteks sağlam ve değişen derecelerde açılma mevcuttur, tip 3'de kortikal bütünlük tamamen kaybolmuştur (4).

Suprakondiler kırıklar 5-6 yaşında pik yapar, bu yaş grubunda olekranon fossa zayıftır (5). T tipi eklem içi kırıklar 13 yaş civarında sık görülür ve sıklıkla sebep olekranonun semilunar çentiğinin trokleaya impaksiyonudur (6).

Bu çalışmanın amacı pediatrik suprakondiler kırıklarının sıklığını araştırmak ve artan yaşın cerrahi tedavi şekline ve kırık tespitinde kullanılan pin sayısına etkisini araştırmaktır.

Yöntemler

2008-2012 yılları arasında kliniğimizde tedavi edilen suprakondiler humerus kırıkları dökümanate edilerek geriye dönük olarak tarandı. Erişkin tipi intraartiküler kırıklar, T tipi kırıklar çalışma dışı bırakılarak cerrahi olarak tedavi edilmiş Wilkins modifikasyonuna göre Gartland tip II ve tip III kırığı olan 149 hasta çalışmaya dahil edildi (Şekil 1). Kırıklar önce kapalı olarak redükte edilmeye çalışıldı, başarısız olunan hastalarda açık redüksiyon yapıldı. Pinler bikortikal olarak yerleştirildi. Redüksiyon floroskopi ile kontrol edildi. Bütün hastalara ameliyat sonrası uzun kol alçı atel yapıldı. Üç-dört hafta sonra radyografik olarak kaynama değerlendirildi. Yeterli kaynama olan hastalarda alçı atel çıkarılarak rehabilitasyona başlandı. Alçı atel çıkarıldıktan ortalama 1-2 hafta sonra pinler çıkarıldı.

İstatiksel Analiz

Hasta yaşı ve kullanılan toplam pin sayısı arasındaki ilişki için ve redüksiyon şekli ve kullanılan pin sayısı arasındaki ilişki için Pearson korelasyon testi kullanıldı. Hasta yaşı ile açık/kapalı redüksiyon veya unilateral/bilateral yaklaşım ihtiyacı arasındaki ilişki için uygun t testi kullanıldı. Anlamlılık aralığı $p < 0.05$ olarak alındı.

Bulgular

Çalışmaya katılan hastaların yaş ortalaması 6.6 ± 3.2 (dağılım 1-16) bulundu. Hastaların 6 yaşında pik yaptığı görüldü. Çalışmaya katılan hastalara en az 2 en fazla 5 adet pin uygulandı (medial ya da lateral). Hastaların %67.8'ine

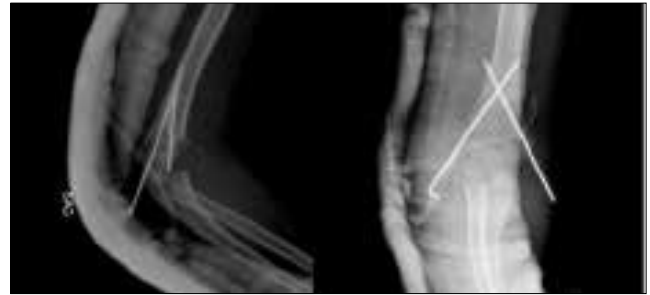
açık redüksiyon yapıldı. Açık redüksiyon %51 lateral, %3.4 medial, %2 posterior, %12.1 medial ve lateral insizyon ile yapıldı. Hastaların %40.9'u sağ dirseğinden opere edildi ve %65.8'i erkekti.

Hastaların yaşı ve kullanılan toplam pin sayısı arasındaki ilişkiye bakıldığı zaman yaş arttıkça kullanılan pin sayısındaki artış anlamlı bulundu ($r=0.317$; $p=0.000$). Hastaların yaşının artışıyla bilateral yaklaşım yapılması arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı ($p=0.32$). Hastaların yaşındaki artış ile açık redüksiyona duyulan ihtiyaçta artış olduğu görüldü ($p=0.005$). Açık redüksiyon yapılan 101 hastayla kapalı redüksiyon yapılan 48 hasta karşılaştırıldığında kullanılan pin sayıları arasında anlamlı bir fark bulunmadı ($p=0.532$).

Yüz kırık dokuz hastanın %16.8'inde osteosentez için 2 Kirschner teli (%68'i lateral diverjan, %28'si çapraz Kirschner teli) tercih edilirken, %71.8'inde 3 Kirschner teli (%93'ünde 2 lateral paralel ve bir medial çapraz Kirschner teli konfigürasyonu), %11.4'ünde stabil bir redüksiyon için daha fazla Kirschner teline ihtiyaç duyuldu (Şekil 2 ve 3).



Şekil 1. Gartland tip 3 kırık



Şekil 2. İki pin ile çapraz konfigürasyon



Şekil 3. Üç pin konfigürasyonu

Tartışma

Bu çalışmada yaş arttıkça tespit için kullanılan pin sayısının arttığı bulunmuştur. Literatüre bakıldığı zaman redüksiyonun stabilitesi için kullanılacak pin sayısı konusunda bir mutabakat yoktur. Sıklıkla 2 adet pin yeterli görülmekte, pin konfigürasyonu tartışılmaktadır (lateralden yollanan 2 adet Kirschner teli ya da medial ve lateralden yollanan çapraz Kirschner teli konfigürasyonu) (7,8). Silva ve ark.'nın yapmış olduğu bir biyomekanik çalışmada 2 lateral pine ek olarak üçüncü bir lateral pinin bending kuvvetlerine karşı ekstra stabilite sağladığı, üçüncü bir medial pinin hem bending hem de torsiyonel kuvvetlere karşı fazladan direnç sağladığı görülmüştür (9). Bizim serimizde daha genç hasta grubunda 2 adet Kirschner teli ile stabil osteosentez sağlanırken, daha yaşlı hasta grubunda 2 Kirschner teli her zaman stabilite için yeterli olmadı, bu hastalarda yeterli stabilite için genelde 3 Kirschner teli ile osteosenteze ihtiyaç duyuldu.

Kırık sahasındaki Kirschner tellerinin sayısı gibi, maksimum dağılımı da biyomekanik olarak stabilitede çok önemlidir. Biyomekanik çalışmalar medialden yollanan bir Kirschner telinin daha iyi bir stabilite için gerekliliğini savunmaktadır (10). Ancak medialden yollanan Kirschner tellerine bağlı ulnar sinir hasarı görülürken lateral pinlemede bu komplikasyonun görülmemesi 2 pin ile osteosentez sağlanacak hastalarda, lateral diverjan pinlemeyi tercih edilir hale getirmektedir (11,12). Hastalarımızda 2 Kirschner teli ile osteosentez sağlamaya çalıştık. İki pin ile osteosentez sağladığımız hastalarda hem lateal diverjan pinleme hem de lateral medial çapraz pinleme konfigürasyonunu kullandık. Literatürden farklı olarak medial pin kullandığımız hiçbir hastada ulnar sinir hasarı görmememiz 2 pin ile osteosentez sağlayacağımız hasta grubunda medial lateral çapraz pinleme konfigürasyonunun daha tercih edilir kılmaktadır. Ancak yaş arttıkça daha iyi bir stabilite için 3 adet Kirschner teline ihtiyaç duyuldu. Üç Kirschner teli kullanılan hastalarda lateral epikondilden yollanan 2 paralel Kirschner teli ve medial epikondilden buna ek olarak yollanan bir adet Kirschner teli tercih edilen konfigürasyondur. Tespitin yetersiz olduğu olgularda lateral ya da medial denek Kirschner teli ya da telleri gönderildi.

Bu çalışmada hastanın yaşı arttıkça kapalı redüksiyon ile anatomik redüksiyon elde etme oranı azalmakta ve açık redüksiyon ihtiyacı artmaktadır. Suprakondiler humerus kırıklarında temel amaç tam dirsek fonksiyonlarını kabul edilebilir kozmetik sonuçlarla sağlamaktır (13). Bu amaç için güncel tercih edilen yöntem kapalı redüksiyon ve perkütanöz pinlemedir (14,15). Kapalı redüksiyon ve perkütanöz pinleme açık redüksiyona göre daha az komplikasyon oranı ve daha iyi kozmetik sonuçlar ile

uygun bir teknik olarak görülmektedir (16). Diğer yandan kapalı redüksiyon ile anatomik redüksiyon sağlamak daha güçtür ve bunu sağlamak için yapılan manipülasyonlar sebebiyle eklem sertliği ve miyozitis ossifikans gelişebilir (17). Geleneksel olarak açık redüksiyon, nörovasküler defisiti olan hastalarda, açık kırıklarda, Volkmann iskemisi bulguları olan hastalarda, kapalı redüksiyonun başarısız olduğu hastalarda ve ciddi yumuşak doku ödemi nedeniyle kabul edilebilir redüksiyonun kapalı olarak sağlanamadığı olgularda önerilmektedir (14,18-21). Olgularımızda öncelikli olarak kapalı redüksiyon ile anatomik redüksiyon elde etmeye çalıştık. Bir ya da iki denemede başarısız olunması halinde, daha fazla manipülasyonun eklem sertliğine ve geçici nöropraksiye sebep olması nedeniyle, hastalarda açık redüksiyon ile anatomik redüksiyon sağlandı (22,23).

Çalışmanın eksik yönü olarak, seçilecek cerrahi yöntem ve kullanılacak pin sayısı ve konfigürasyonunun standardize olmaması, operatör tecrübesine göre belirlenmesi söylenebilir.

Sonuç olarak, Gartland tip 2-3 suprakondiler humerus kırıklarında kapalı redüksiyon ve çapraz ya da lateral kondilden yollanan diverjan 2 adet Kirschner teli etkin bir tedavi olmakla beraber, hasta yaşı arttıkça hem kapalı redüksiyon ile anatomik redüksiyon elde etme şansımız hem de 2 adet Kirschner teli ile yeterli stabilite elde etme şansımız azalmaktadır.

Kaynaklar

1. Landin LA. Fracture patterns in children. Analysis of 8682 fractures with special reference to incidence, etiology and secular changes in a Swedish urban population 1950-1979. *Acta Orthop Scand Suppl* 1983;202:1-109.
2. Cheng JC, Lam TP, Shen WY. Closed reduction and percutaneous pinning for type III displaced supracondylar fractures of the humerus in children. *J Orthop Trauma* 1995;9:511-5.
3. Houshian S, Mehdi B, Larsen MS. The epidemiology of elbow fracture in children: analysis of 355 fractures, with special reference to supracondylar humerus fractures. *J Orthop Sci* 2001;6:312-5.
4. Heal J, Bould M, Livingstone J, Blewitt N, Blom AW. Reproducibility of the Gartland classification for supracondylar humeral fractures in children. *J of Orthop Surg* 2007;15:12-4.
5. McCarthy SM, Ogden JA. Radiology of postnatal skeletal development. V. Distal humerus. *Skeletal Radiol* 1982;7:239-49.
6. Re PR, Waters PM, Hresko T. T-condylar fractures of the distal humerus in children and adolescents. *J Pediatr Orthop* 1999;19:313-8.
7. Lee SS, Mahar AT, Miesen D, Newton PO. Displaced pediatric supracondylar humerus fractures: biomechanical analysis of percutaneous pinning techniques. *J Pediatr Orthop* 2002;22:440-3.
8. Herzenberg JE, Koreska J, Carrol NC, Rang M. Biomechanical testing of pin fixation techniques for pediatric supracondylar elbow fractures. *Orthop Trans* 1988;12:678-9.
9. Silva M. Biomechanical Testing of Pin Configurations in Supracondylar Humeral Fractures: The Effect of Medial Column Comminution. *J Orthop Trauma* 2013;27:275-80.

10. Lee SS, Mahar AT, Miesen D, et al. Displaced pediatric supracondylar humerus fractures: Biomechanical analysis of percutaneous pinning techniques. *J Pediatr Orthop* 2002;22:440-3.
11. Woratanarat P. Meta-analysis of pinning in supracondylar fracture of the humerus in children. *J Orthop Trauma* 2012;26:48-53.
12. Skaggs DL. Operative treatment of supracondylar fractures of the humerus in children. The consequences of pin placement. *J Bone Joint Surg Am* 2001;83-A:735-40.
13. Flynn JC, Matthews JG, Benoit RL. Blind pinning of displaced supracondylar fractures of the humerus in children. Sixteen years' experience with long-term follow-up. *J Bone Joint Surg Am* 1974;56:263-72.
14. Turhan E, Aksoy C, Ege A, Bayar A, Keser S, Alpaslan M. Sagittal plane analysis of the open and closed methods in children with displaced supracondylar fractures of the humerus (a radiological study). *Arch Orthop Trauma Surg* 2008;128:739-44.
15. Ozkoc G, Gonc U, Kayaalp A, Teker K, Peker TT. Displaced supracondylar humeral fractures in children: open reduction vs. closed reduction and pinning. *Arch Orthop Trauma Surg* 124:547-51.
16. Oh CW, Park CB, Kim PT, Park IH, Kyung HS, Ihn CJ. Completely displaced supracondylar humerus fractures in children: results of open reduction versus closed reduction. *J Orthop Sci* 2003;8:137-41.
17. Kotwal PP, Mani GV, Dave PK. Open reduction and internal fixation of displaced supracondylar fractures of the humerus. *Int Surg* 1989;74:119-22.
18. Yusof A, Razak M, Lim A. Displaced supracondylar fracture of humerus in children-comparative study of the result of closed and open reduction. *Med J Malaysia* 1998;53:52-8.
19. Ababneh M, Shannak A, Agabi S, Hadidi S (1998) The treatment of displaced supracondylar fractures of the humerus in children. A comparison of three methods. *Int Orthop* 1998;22:263-5.
20. Oh CW, Park BC, Kim PT, Park IH, Kyung HS, Ihn JC. Completely displaced supracondylar humerus fractures in children: results of open reduction versus closed reduction. *J Orthop Sci* 2003;8:137-41.
21. Mulhall KJ, Abuzakuk T, Curtin W, O'Sullivan M. Displaced supracondylar fractures of the humerus in children. *Int Orthop* 2000;24:221-3.
22. Kazimoglu C, Cetin M, Sener M, Agus H, Kalanderer O. Operative management of type III extension supracondylar fractures in children. *Int Orthop* 2009;33:1089-94.
23. Aronson DC, van Vollenhoven E, Meeuwis JD. K-wire fixation of supracondylar humeral fractures in children: results of open reduction via a ventral approach in comparison with closed treatment. *Injury* 1993;24:179-81.



İntraabdominal Gossipiboma'da Radyolojik Bulgular

Radiological Signs of Intra-abdominal Gossypiboma

Ferhat Çengel, Mesut Bulakçı, Bora Özbakır, Adem Kırış

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

Özet

Gossipiboma, operasyon lojunda unutulmuş cerrahi spançlar nedeniyle oluşmuş kitle lezyonlardır. Unutulan yabancı cisimler en sık abdominal kavite yerleşimli olmakla birlikte ayrıca toraks, kranium, meme ve ekstremitte yerleşimli olgular da mevcuttur. Spesifik olmayan semptomlar ve abdominal kitle ile başvuran, operasyon öyküsü bulunan hastalarda, gossipiboma özellikle radyolog tarafından akılda tutulmalıdır. Bu sunumda açık kolesistektomiden yaklaşık altı ay sonra spesifik olmayan karın şikayetleri ve ateş ile başvuran olguyu ele alıyoruz. (*Haseki Tıp Bülteni 2014; 52: 47-9*)

Anahtar Kelimeler: Gossipiboma, cerrahi komplikasyonlar, apse, abdominal görüntüleme

Abstract

Gossypiboma is a mass lesion at the site of surgery due to a forgotten surgical sponge. Forgotten foreign bodies are mostly retained in the abdominal cavity but there are some cases in the thorax, cranium, breast, and an extremity. Gossypiboma should be considered, especially by radiologists, in patients with a history of surgery, who present with non-specific symptoms and abdominal mass. In this report, we describe the case of a female patient who presented with non-specific abdominal discomfort and fever about six months after open cholecystectomy. (*The Medical Bulletin of Haseki 2014; 52: 47-9*)

Key Words: Gossypiboma, surgical complications, abscess, abdominal imaging

Giriş

Latince gossypium (pamuk) ve boma (gizlenen) kelimelerinden kaynaklanan gossipiboma, cerrahi operasyonlar sırasında vücut içinde unutulmuş cerrahi spanç ve çevresindeki yabancı cisim reaksiyonunu tanımlar (1,2). En sık nedeni operasyon sırasında unutulmuş, absorbe olmayan ve yapısında pamuk içeren tamponlardır (3). Unutulan yabancı cisme karşı iki tip reaksiyon gelişir ve gelişen reaksiyona göre klinik semptomlar ve radyolojik bulgular değişir. Birincisi apse formasyonu ile bulgu veren eksüdatif reaksiyondur. İkincisi ise pamuk materyale karşı gelişen aseptik fibrotik reaksiyon ve kitle oluşumudur (4). Hastalar semptomsuz olabilecekleri gibi spesifik olmayan klinik semptomlar veya erken post-operatif dönemde ciddi komplikasyonlar ile de başvurabilirler. Legal kaygılar nedeniyle tam bilinmese de abdominal cerrahi girişimlerde 1/1000-1500, tüm operasyonlar içinde 1/300-1000 oranında görüldüğü tahmin edilmektedir (5). Radyolojik görüntüleme yöntemleri direkt grafi, US, BT ve MR gossipiboma tanısında değerli bilgiler verebilir.

Olgu

Otuz üç yaşında kadın hasta safra kesesi operasyonu sonrası devam eden spesifik olmayan karın ağrıları nedeniyle genel cerrahi kliniğine başvurdu. Altı ay önce başka bir merkezde açık kolesistektomi operasyonu olduğunu belirten hastanın yapılan fizik muayenesinde sağ üst kadranda hassasiyet ve ateş (38.5 °C) dışında anlamlı bulgu saptanmamış. Laboratuvar testlerinde lökositoz (19.200/mm³) ve CRP (11.576 mg/dl) yüksekliği dışında anormallik yoktu.

Dış merkezde çekilmiş kontrastsız aksiyel batın BT görüntülemesinde karaciğer sağ lob lateral komşuluğunda 8x4.5 cm boyutlarında, içerisinde yaygın hava imajları içeren büyük oranda hipodens yer kaplayan lezyon izlendi ve ilk planda apse formasyonu lehine değerlendirildi (Resim 1). MR'de T2 ağırlıklı aksiyel görüntülerde karaciğer sağ lob lateralinde ovoid konfigürasyonda kalın kapsüllü büyük oranda sıvı komponentlere ait hiperintens ve içinde yabancı cisme ait olabilecek kıvrımlı hipointens alanlar içeren kitle lezyon izlendi (Resim 2). MR görünümleri ile tip

3 hidatik kist ayırıcı tanıya dahil edildi. Bunun üzerine, ek bilgiler verebilir düşüncesi ile ultrasonografi çekildi. Düşük frekanslı konveks prob ile yapılan gri skala incelemede karaciğer sağ lateral komşuluğunda iyi sınırlı, anterior kesimde hiperekojen odaklar içeren ve posterior güçlü akustik gölgelenme gösteren lezyon izlendi (Resim 3a). Yüksek frekanslı lineer prob ile yapılan yüzeysel ultrason tetkikinde benzer bulguların yanı sıra, sıvı komponentler içinde düzenli aralıklarla dizilmiş iplik yapılarına ait



Resim 1. Otuz üç yaşında kadın hastada, intraabdominal gossipiboma olgusu. Kontrastsız aksiyel batin BT görüntülemesinde karaciğer sağ lob lateral komşuluğunda 8 x 4.5 cm boyutlarında, içerisinde yaygın hava imajları içeren büyük oranda hipodens yer kaplayan lezyon



Resim 3a. Hastanın düşük frekanslı konveks prob ile yapılan gri skala incelemede iyi sınırlı, anterior kesimde hiperekojen odaklar içeren ve posterior güçlü akustik gölgelenme gösteren lezyon

hiperekojen çizgilerin görülmesi ile suni bir yabancı cisme ait olduğu düşünüldü (Resim 3b). Renkli Doppler ultrasonografi tetkikinde belirgin vaskülarite saptanmadı. Olgunun geçirilmiş operasyon öyküsünün olması nedeniyle ve mevcut bulgular eşliğinde gossipiboma tanısı konuldu. Hasta takibi sonucunda aynı merkezde operasyon olan hastaya laparotomi yapıldı ve yabancı cisim alındı.



Resim 2. Hastanın aksiyel T2 ağırlıklı MR görüntülerinde karaciğer sağ lob lateralinde ovoid konfigürasyonda, kalın kapsüllü, büyük oranda sıvı komponentlere ait hiperintens ve içinde yabancı cisme ait olabilecek kıvrımlı hipointens alanlar içeren kistik kitle lezyon



Resim 3b. Yüksek frekanslı lineer prob ile yapılan yüzeysel ultrasonografi tetkikinde sıvı komponentler içinde yabancı cisme ait düzenli aralıklarla dizilmiş lineer iplik yapılarına ait hiperekojen çizgiler net olarak görülüyor

Tartışma

Gossipiboma olasılığı herhangi bir operasyon geçirmiş ve ağrı, palpabl kitle, enfeksiyon gibi semptom ve bulguları olan hastada iyi sınırlı heterojen yapıda kitle veya apseleri lezyonların ayırıcı tanısında akılda tutulmalıdır (4).

Radyolojik görüntüleme yöntemleri US, MR, BT gossipiboma tanısında değerli bilgiler verebilir. BT'de gossipiboma için en karakteristik bulgu gazlı bezin lifleri arasında hapsolmuş, hava kabarcıklarının oluşturduğu mesh-benzeri kitlesel görünümdür. Ayrıca kontrastlı BT'de kontrast tutan ince veya kalın kapsüllü hipodens kistik kitle diğer BT bulgusudur (6-9). US'de operasyon öyküsü bulunan hastada batın içinde güçlü anterior akustik gölgelenme veren hiperekojen kıvrımlı yapılar içeren kistik kitle görüldüğünde ve direkt grafi ile bu hiperekojen yapıların kalsifikasyon olmadığı kanıtlandığında, Doppler incelemede belirgin vaskülarite saptanmadığında akla ilk olarak yabancı cisim gelmeli ve ileri tetkik olarak kontrastlı BT önerilmelidir. MR görüntüleri T1 ve T2 ağırlıklı görüntülerde değişken olabilmektedir. Yabancı cisim içinde bulunabilen radyoopak işaretleyicinin manyetik ve paramanyetik etkilerinden dolayı tanıda güçlükler neden olabilmektedir. Ancak genel olarak T1 ağırlıklı görüntülerde yabancı cisme ve içinde hapsolmuş hava ve sıvı içeriğine bağlı büyük oranda heterojen hipointens, T2 ağırlıklı görüntülerde yabancı cisim ve hava imajlarına bağlı hipointens, sıvı içeriğine bağlı olarak hiperintens alanlar içeren heterojen intensitede lezyon olarak izlenir. Yabancı cisme ait kıvrıntılı görüntüler T1 ve T2 ağırlıklı görüntülerde hipointens yapılar olarak seçilebilir. Ayrıca kontrastlı BT'de olduğu gibi kontrastlı T1 ağırlıklı görüntülerde kontrast tutan kapsül görüntülenebilir (6,7,9).

Yabancı cisim, olgumuzda olduğu gibi, intraabdominal yerleşimli olduğunda ayırıcı tanıda hidatik kist özellikle düşünülmelidir. Duman ve ark. tarafından hidatik kist olarak tanı konulan ve tedavi edilen gossipiboma olgusu yayınlanmıştır (10).

Yakın zamanda The New England Journal of Medicine'de yayınlanan makalede yabancı cisim unutulması ile ilgili risk faktörleri belirtilmiştir. Bunlar arasında acil cerrahi operasyonlar, beklenmedik operasyon seyri, cerrahide birden fazla ekibin görev alması, vücut kitle indeksi (VKİ), kan kaybı miktarı ve kadın cinsiyet olarak belirtilmektedir (11). Riski azaltmak için cerrahi

operasyonlarda kullanılan malzemelerin operasyon öncesi ve sonrası sayımı, radyolojik olarak tespit edilebilen malzemelerin kullanılması ve riskli operasyonlar sonunda radyolojik olarak muhtemel unutulmuş yabancı cisme yönelik radyolojik tarama önerilmektedir. Ayrıca teknolojiye yeni gelişmeler (elektronik çip, barkod sistemi gibi) ile de bu riskin azaltılabileceği umulmaktadır (12).

Sonuç olarak, nadir görülmesi ve semptomlarının spesifik olmaması nedeniyle tanısı klinik olarak zor olmakla birlikte operasyon öyküsü bulunan olgularda gossipiboma olasılığının akılda tutulması gerekir ve US, BT, MR'de spesifik sayılabilecek görüntüleri ile radyolog tarafından kolaylıkla tanısı konulabilir.

Kaynaklar

1. Topal U, Şahin N, Gökalp G, Gebitekin C. İntratorasik tekstilomlarda radyolojik bulgular. Tanısal ve Girişimsel Radyoloji 2004;10:280-3.
2. O'Connor AR, Coakley FV, Meng MV, Eberhardt S. Imaging of retained surgical sponges in the abdomen and pelvis. AJR 2003;180:481-9.
3. Gümüştaş OG, Gümüştaş A, Yalçın R, Savcı G, Soylu RA. Unusual causes of small bowel obstruction and contemporary diagnostic algorithm. J Med Imag Rad Oncol 2008;52:208-15.
4. Gibbs VC, Coakley FD, Reines HD. Preventable errors in the operating room: retained foreign bodies after surgery. Curr Probl Surg 2007;44:281-337.
5. Lincourt AE, Harrell A, Cristiano J, Schrist C, Kercher K, Heniford BT. Retained foreign bodies after surgery. J Surg Res. 2007;138:170-4.
6. Kokubo T, Itai Y, Ohtomo K, Yoshikawa K, Iio M, Atomi Y. Retained surgical sponges: CT and US appearance. Radiology 1987;165:415-8.
7. Kalovidouris A, Kehagias D, Mouloupoulos L, Gouliamos A, Pentea S, Vlahos L. Abdominal retained surgical sponges: CT appearances. Eur Radiol 1999;9:1407-10.
8. Buy JN, Hubert J, Ghossain MA, Malbec L, Bethoux JP, Ecoiffer J. Computed tomography of retained abdominal sponge and towels. Gastrointest Radiol 1989;14:41-5.
9. İnci M, Özkan F, Okumuş M, Köylü A, Yüksel M. Çok nadir bir akut batın nedeni: Gossipiboma. Dicle Tıp Dergisi 2012;39:445-8.
10. Duman AE, Ersoy O, Abbasoglu O, ve ark. Misdiagnosis of gossipiboma as hydatid cyst. Indian J Gastroenterol 2011;30:285.
11. Gawande AA, Studdert DM, Orav EJ, Brennan TA, Zinner MJ. Risk factors for retained instruments and sponges after surgery. N Engl J Med 2003;348:229-35.
12. Fabian CE. Electronic tagging of surgical sponges to prevent their accidental retention. Surgery 2005;137:298-301.



Synchronous Primary Adenocarcinoma and Gastrointestinal Stromal Tumor in the Stomach

Midenin Senkron Gastrointestinal Stromal Tümör ve Primer Adenokarsinomu

Hamza Çınar, Koray Topgül*, Tuğrul Kesicioğlu**, Bilge Can***, Bülent Koca****, İlhan Karabıçak, Gökhan Selçuk Özbalcı

Ondokuz Mayıs University, Faculty of Medicine, Department of Surgery, Samsun, Turkey

*Medikal Park Hospital, Department of Surgery, Samsun, Turkey

**Oltu State Hospital, Department of Surgery, Erzurum, Turkey

*** Ondokuz Mayıs University, Faculty of Medicine, Department of Pathology, Samsun, Turkey

**** Korgan State Hospital, Department of Surgery, Ordu, Turkey

Abstract

Gastrointestinal stromal tumors (GISTs) and adenocancers are distinct neoplasms originating from different cell layers. Synchronous development of a GIST and adenocancer in the stomach is extremely rare and that have been reported only as case reports in the literature. In this paper, we report the case of a 76-year-old female patient who had synchronous gastric tumors and, analyze synchronous tumors of the stomach. (*Haseki Tıp Bülteni* 2014; 52: 50-2)

Key Words: Synchronous tumor, gastric adenocarcinoma, stromal tumor

Özet

Gastrointestinal stromal tümörler (GİST) ve adenokanserler farklı hücre tiplerinden köken alan birbirinden farklı neoplazm tipleridir. Midede GİST ve adenokanser birlikteliği oldukça nadirdir ve literatürde sadece olgu sunumları şeklindedir. Olgumuzda 76 yaşında senkron mide tümörü olan kadın hastayı sunduk ve senkron mide tümörlerini irdelemeyi amaçladık. (*The Medical Bulletin of Haseki* 2014; 52: 50-2)

Anahtar Kelimeler: Senkron tümör, gastrik adenokarsinom, stromal tümör

Introduction

Gastrointestinal stromal tumors (GISTs) and adenocancers are distinct neoplasms originating from different cell layers (1). GIST is the most common gastrointestinal mesenchymal tumor, accounting for 3% of malignant gastric tumors. Gastric adenocarcinomas account for 95% of all malignant gastric tumors. Synchronous development of a GIST and gastric tumors is extremely rare (2). We present a case of synchronous occurrence of gastric adenocarcinoma and stromal tumor.

Case

A 76-year-old female patient, who had the complaints of increasing nausea, vomiting and abdominal pain after meals in the last three months, had lost 8 kg weight in the last month. Laboratory examinations were normal on admission. An ulcerovegetating mass surrounding the gastric cardia circumferentially was detected during the upper gastrointestinal endoscopy. Imprints of a biopsy of the mass revealed an intestinal type adenocarcinoma. An abdominal tomography scan showed no invasion to any area outside the stomach. During the surgery, it was observed that the mass in the cardia was spread up to the

abdominal esophagus as well as the gastric serosa, besides, a nodular lesion was detected which was estimated to be a well-circumscribed GIST measuring approximately 3 cm in diameter, adjacent to the second segment of the liver. Total gastrectomy, esophagojejunostomy and jejunojunctionostomy were performed.

Pathological examination of the specimen from the stomach obtained by total gastrectomy revealed an ulcerovegetating mass measuring 3.5x2x1.3 cm in diameter, off-white colored and solid on the cut-surface. In addition, on the anterior serosal surface of the gastric corpus, there was a semi-solid nodular mass with a smooth surface and the dimensions of 2.5x2.5x2 cm. Histological examination showed that the mass detected in the cardia was a well-differentiated adenocarcinoma of intestinal type (Figure 1). There were lymphovascular and perineural invasion. Lymph node metastasis from adenocarcinoma was detected in four of the 21 dissected regional lymph nodes. Tumor implants were observed in the lesser curvature fat tissue. The nodular mass observed in the serosa characterized as mesenchymal tumor consisted of fusiform cells with no increased mitotic activity, necrosis, and prominent pleomorphism, therefore, it was reported as "gastrointestinal stromal tumor with very low risk of malignancy" (Figure 2). Since the general condition of the patient was poor, chemotherapy was not administered for gastric adenocarcinoma. Any other treatments for GIST were not considered because of the total excision and low risk potential.

Discussion

The term GIST was introduced by Mazur and Clark in 1983 (3). GISTs are believed to originate from the stem cell-like precursors of the interstitial cells of Cajal (4). Although rare, with an annual incidence of approximately 10-15 cases per 1 million individuals, GISTs are the most common mesenchymal tumors of the gastrointestinal tract (5). They may occur in any part of the gastrointestinal track, from the lower esophagus to the anus. The most common sites are the stomach (60%), jejunum and ileum (30%), duodenum (5%), and colorectum (<5%) while a few cases (<1%) have been reported in the esophagus and appendix (6).

GISTs often present with non-specific symptoms, such as nausea, vomiting, abdominal pain, gastrointestinal bleeding, and metastatic diseases. Bleeding is considered as the most common presentation of the clinical course (7). Symptoms depend on tumor size and location. In our case, the GIST was totally asymptomatic. Ulcerations seem to be related with the size of GISTs. The size and mitotic score are considered as important diagnostic criteria and prognostic predictive indicators (7).

GISTs are resistant to chemotherapy. Radiotherapy and surgery is the initial treatment for GISTs. In general,

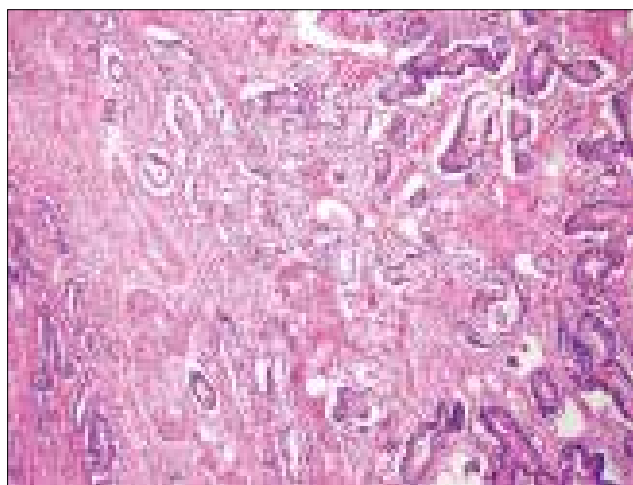


Figure 1. Adenocarcinoma in the cardia (x100, hematoxylin & eosin)

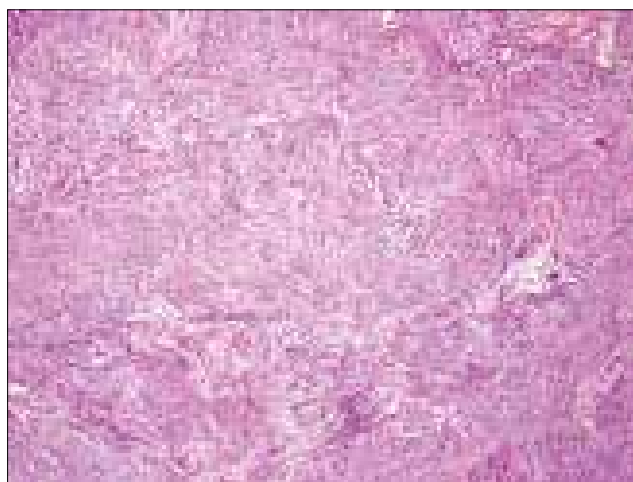


Figure 2. Serosal gastrointestinal stromal tumor (x100, hematoxylin & eosin)

complete excision is the main treatment. Small GISTs (<5 cm) can be treated by gastric wedge resection while larger tumors may require a subtotal or total gastrectomy. Patients with unresectable tumors or with metastatic disease are treated with KIT/PDGFR tyrosine kinase inhibitors. Metastases may develop in the abdominal cavity, liver, bones, soft tissues, skin, lymph nodes and the lungs after 10-15 years of primary surgery. Patients with advanced GIST, which progress rapidly and result in organ destruction, have a poor prognosis (8,9).

Two or more primary tumors coexisting in the same patient are called synchronous tumors and two histologically distinct neoplasms developing concurrently in the same anatomic location are called collision tumors (10). Although the coexistence of GISTs with other neoplasms has been widely addressed in the literature, only a few cases of synchronous occurrence of gastric adenocarcinoma and GISTs are reported. Maiorana

et al. reported a series of five cases in which there was simultaneous association of stromal tumors with adenocarcinoma (11). The most common secondary neoplasms of GISTs are colorectal cancer, prostate cancer, and neoplasms derived from lymphoid tissue (12).

Synchronous development of a GIST and a gastric tumor is usually detected during surgery or histopathological examination of a biopsy specimen. Small GISTs arising from submucosal and muscular layers may go unnoticed at endoscopic or radiological assessments. The prognosis of these patients is similar to that of patients with only gastric cancers (13).

There are a number of hypotheses suggesting if the concurrent presence of epithelial tumors and stromal gastric tumors is just a coincident or they are casually connected. The interaction of a single carcinogenic agent with two neighboring tissues may induce development of tumors of different histological types in the same organ. N-methyl-N'-nitrosoguanidine can induce gastric adenocarcinoma after oral administration in rats. If combined with agents altering the gastric mucosal barrier, such as non-steroidal anti-inflammatory drugs, leiomyosarcomas may develop in association with the epithelial tumors. However, there is no evidence showing that these compounds play an important role in the development of human gastric cancer. We anticipate that the stomach may have been influenced by the same unknown carcinogen, resulting in simultaneous proliferation of different cell lines (epithelial and stromal cells) especially in the elderly. A potential pluripotent stem cell could also be the initial target of the carcinogen or causal influence, however, further studies are needed to clarify these possibilities (14). Maiorana et al. suggested that gene mutations might underlie tumour predisposition in patients harbouring a double gastric neoplasia (11).

Conclusion

In summary, the synchronous occurrence of GIST and adenocarcinoma is an uncommon finding and little is known about this issue. Investigating the molecular

alterations in such cases may reveal the etiology of synchronous tumors and further studies are needed for better understanding the clinical course of this coexistence and its effect on prognosis.

Kaynaklar

1. Liu SW, Chen GH, Hsieh PP. Collision tumor of the stomach: a case report of mixed gastrointestinal stromal tumor and adenocarcinoma. *J Clin Gastroenterol* 2002;35:332-4.
2. Uchiyama S, Nagano M, Takahashi N, et al. Synchronous adenocarcinoma and gastrointestinal stromal tumors of the stomach treated laparoscopically. *Int J Clin Oncol* 2007;12:478-81.
3. Mazur MT, Clark HB. Gastric stromal tumors. Reappraisal of histogenesis. *Am J Surg Pathol* 1983;7:507-19.
4. Miettinen M, Lasota J. Gastrointestinal stromal tumours: pathology and prognosis at different sites. *Semin Diagn Pathol* 2006;23:70-83.
5. Perez EA, Livingstone AS, Franceschi D, et al. Current incidence and outcomes of gastrointestinal mesenchymal tumors including gastrointestinal stromal tumors. *J Am Coll Surg* 2006;202:623-29.
6. Judson I. Gastrointestinal stromal tumours (GIST): Biology and treatment. *Ann Oncol* 2002; 13: 287-9.
7. Yamada T. *Textbook of Gastroenterology*. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2003; 1434.
8. Buchdunger E, Cioffi CL, Law N, et al. Abl protein-tyrosine kinase inhibitor STI571 inhibits in vitro signal transduction mediated by c-kit and platelet-derived growth factor receptors. *J Pharmacol Exp Ther* 2000; 295: 139-45.
9. Villias C, Gourgiotis S, Veloudis G, et al. Synchronous early gastric cancer and gastrointestinal stromal tumor in the stomach of a patient with idiopathic thrombocytopenic purpura. *Journal of Digestive Diseases* 2008; 9; 104-7.
10. Mou YP, Xu XW, Xie K, et al. Laparoscopic wedge resection of synchronous gastric intraepithelial neoplasia and stromal tumor: A case report. *World J Gastroenterol* 2010;16:5005-8.
11. Maiorana A, Fante R, Cesinaro AM, et al. Synchronous occurrence of epithelial and stromal tumors in the stomach. A report of 6 cases. *Arch Pathol Lab Med* 2000; 124:682-6.
12. Liszka L, Zielinska-Pajak E, Pajak J, et al. Coexistence of gastrointestinal stromal tumors with other neoplasms. *J Gastroenterol* 2007;42:641-64.
13. Stofilas A, Dalianoudis IG, Lagoudianakis EE, et al. Collision tumour of the stomach with a cancer to cancer metastasis: a case report. *Cases J* 2008;1:63.
14. Lee FY, Jan YJ, Wang J, et al. Synchronous gastric gastrointestinal stromal tumor and signet-ring cell adenocarcinoma: A Case Report. *Int J Surg Pathol* 2007;15:397.



Situs Inversus Totalis'li Olguda Torakal Epidural Anestezi ile Laparoskopik Kolesistektomi

Laparoscopic Cholecystectomy Under Thoracic Epidural Anaesthesia in Patients with Situs Inversus Totalis

Serkan Telli, Pınar Yavaşca, Ali Bestami Kepekçi, Elif Erdoğan

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 2. Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

Özet

Genel anestezi ile birlikte torakal epidural anestezi uygulanarak başarılı batın operasyonları gerçekleştirildiği bilinmektedir. Sunumuzda, situs inversus totalisi olan ve laparoskopik kolesistektomi operasyonu geçirecek akut kolesistitli hastada uyguladığımız segmental torakal epidural anestezi vesilesiyle bu teknik literatür eşliğinde tartışılmıştır. (*Haseki Tıp Bülteni 2014; 52: 53-5*)

Anahtar Kelimeler: Torakal epidural anestezi, laparoskopik kolesistektomi, cerrahi stress cevabı

Abstract

Segmental epidural anesthesia induced by administering low doses of local anesthetics into mid-thoracic segments is successfully implemented in upper abdominal operations, such as cholecystectomy. In this paper, we present a patient with situs inversus who underwent laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis under thoracic segmental epidural anesthesia and, we discuss this anesthetic technique in the light of the literature. (*The Medical Bulletin of Haseki 2014; 52: 53-5*)

Key Words: Thoracic epidural anaesthesia, laparoscopic cholecystectomy, surgical stress response

Giriş

İntraoperatif cerrahi stres, plazma katekolamin konsantrasyonunu ve adrenerjik aktiviteyi önemli derecede arttırır ve bunun sonucunda periferik vazokonstriksiyon, azalan oksijen parsiyel basıncı sebebiyle doku hipoksisi ortaya çıkar. Bu da, operasyon sonrası doku iyileşmesinde azalma ve enfeksiyonda artma ile sonuçlanır. Torakal epidural anestezi (TEA) ağırlı uyaran varlığında afferent sinir bloğu yaparken efferent sempatik deşarji da inhibe eder. Bunun sonucunda da oksijenizasyon artar ve doku iyileşmesi hızlandığı gibi enfeksiyon riski de azalır (1).

Bizim vakamız; daha önce batın operasyonu geçirmiş olan ve nadir görülen situs inversus totalisli bir hastaydı ve hastamız mümkünse genel anestezi almak istemediğini beyan etti. Bu nedenle hastanın da onamı alınarak segmental TEA uygulanarak operasyon gerçekleştirildi.

Olgu

Kırk dokuz yaşında, 155 cm boyunda, 68 kg ağırlığında taşlı kolesistit tanısıyla cerrahi planlanan kadın hastanın öyküsünde situs inversus ve geçirilmiş akut romatizmal ateş mevcuttu. Kronik steroid kullanımı olan hastaya steroid şemsiyesi uygulanmasına karar verilerek preoperatif dönemde 20 mg kortikosteroid intravenöz olarak uygulandı ve cerrahi tedavi için segmental torakal epidural anesteziye karar verildi. Premedikasyon verilmeden operasyon odasına alınan hastaya rutin monitorizasyonu takiben periferik damar yolu açılarak 500 ml %0.9'luk NaCl ile ön yükleme yapıldı. İşlem öncesi hastadan arter kan gazı alındı. Daha sonra oturur pozisyona alınan hastada, 18 G Touhy iğnesi ile T₉₋₁₀ aralığından asılı damla yöntemiyle epidural aralığa ulaşıldı. 3 ml %2'lik prilokain test dozu uygulandı. Epidural aralıkta olduğumuz teyit edildikten

sonra kateterizasyon uygulandı. Kateter ucu 4 cm sefale doğru ilerletildi ve takiben 7 ml %0.5'lik bupivakain ve 50 µg fentanil karışımı verildi. Test dozundan itibaren 10 dk geçtikten sonra yapılan pinprick testinde T₅-T₁₂ segmentleri arasında yeterli sensoryal blok elde edildi. Hastada yapılan motor muayenede bromage bir idi. Hastaya 1.5 mg midazolam intravenöz uygulandı. Cerrahinin başlaması için gerekli intraabdominal basınç 8-10 mmHg değerine 1 ml/dk hızında ulaşıldıktan sonra operasyon başlatıldı. Batın içi basıncın en fazla 12 mmHg'ya kadar çıkmasına izin verildi. Operasyon süresince yüz maskesiyle 4 L/dk akımla O₂ uygulanan hastada karın içi CO₂ basıncı 8-9 mmHg olarak ayarlandı. İntraoperatif olarak kalp hızı 68-96 atım/dk, noninvazif kan basıncı 133/83-102/64 mmHg ve SpO₂ %97-%100 aralığında seyretti. Epidural anesteziden yaklaşık 35 dakika sonra hastanın kalp hızı 47 atım/dk'ya düştü ve 0.5 mg atropin uygulaması ile kısa sürede normale döndü. Operasyonun 20. dk'sında hastamız çok şiddetli olmayan omuz ağrısı tarifi etti. VAS (visual analog skor) dört olarak değerlendirildi ve ameliyatın 40. dakikasında Ramsey skoru iki olacak şekilde sedasyon sağlamak amaçlı propofol infüzyonu başlandı. Perop 50. dakikada alınan arteriyel kan gazı değerinde pH= 7,28 pCO₂= 50 mmHg olması üzerine hastaya derin ve sık nefes alıp vermesi telkin edildi (Tablo 1). Operasyonun birinci saatinde epidural kateterden ek doz olarak 3 ml %0.5'lik bupivakain uygulandı. Operasyon 120 dk. sonunda komplikasyonsuz olarak tamamlandı. Hastada intraoperatif ve postoperatif solunum sıkıntısı gözlemlenmedi. Hastanın batınından gaz boşaltıldıktan sonra tekrar alınan arter kan gazında asidozun düzeldiği ve PCO₂'nin de 40 mmHg'ya düştüğü görüldü (Tablo 1). Cerrahiden yaklaşık 3 saat sonra VAS skoru altı olarak değerlendirildi ve tedavisi için epidural kateterden 3 ml %0.5'lik bupivakain ve 50 µg fentanil uygulandı. 30. dakika, 3. saat ve 12. saatlerde ağrı takibi yapılan hastanın postop ek doz analjezi ihtiyacı olmadı. Ertesi gün kateter çıkarıldı. Hasta postoperatif birinci gün vital bulguları stabil olarak taburcu edildi.

Tablo 1. Hastanın Arteriyel Kan Gazı değerleri (preoperative 4L/dk O ₂ uygulandı)			
	Pre-op	Per-op	Post-op
Ph	7.377	7.28	7.34
PO ₂ (mmHg)	190	131	88.9
PCO ₂ (mmHg)	39.2	50.6	42.6
HCO ₃ (mmol/L)	22.5	23.6	22.8
BE (mmol/L)	-2.0	-3.6	-2.6
SpO ₂ (%)	99	98	98

Tartışma

Konvansiyonel üst abdominal girişimlerin solunum mekaniklerinde bozulma ve pulmoner komplikasyonlarda artışa yol açması nedeniyle cerrahi işlemin laparoskopik olarak uygulanması gerektiği savunulmaktadır (2,3). TEA, laparoskopik kolesistektomide primer anestezik teknik olarak nadiren kullanılsa da solunum problemi olmayan hastalarda iyi tolere edildiği ve yeterli analjezi sağladığı gösterilmiştir (4). Epidural anestezi ise hızlı ve sorunsuz bir postoperatif iyileşme sağlar. Genel anestezinin avantajı ise kontrollü mekanik ventilasyonla CO₂ pnömoperitonyumun neden olduğu solunumsal asidozun kompanse edilebilmesidir. Ancak yüz maskesiyle yeterli oksijen uygulanan TEA'li hastalarda da bu durumun azaltılabileceği gösterilmiştir (5). Bu yüzden hastamıza operasyon süresince yüz maskesi ile oksijen uyguladık. Operasyonun planlanandan daha uzun sürdüğü görülünce 50. dakikada aldığımız kan gazında respiratuar asidoz gelişti. Özellikle bilinci açık ve koopere olabilen hastanın daha sık nefes alıp vermesi sağlandıktan sonra, bu asidoz hızlıca düzelebildi. Kim YI ve ark., solunum fonksiyon testleri ciddi derecede bozuk ileri yaştaki bir hastada TEA ile uyguladıkları laparoskopik kolesistektomi deneyimlerini bildirmişlerdir. Bu hastada yüksek hızda yanlılıkla uygulanan CO₂ insüflasyonuna bağlı gelişen pnömoperitonyumun neden olduğu ani bradikardi, hipotansiyon ile beraberinde görülen abdomen ve omuz ağrısı nedeniyle, CO₂ insüflasyonunun 1 L/dk hızla yapılmasının önemini vurgulamışlardır (6). Hastamıza uygulanan CO₂ insüflasyon hızının 1 L/dk ve en yüksek abdominal basıncın 12 mmHg olması nedeniyle intraoperatif gelişen ve atropin uygulanması ile normale dönen bradikardinin sempatik bloğa bağlı olduğunu düşünülmüştür. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan 6 ve 29 hastadan oluşan iki ayrı laparoskopik kolesistektomi serisinde, hastaların TEA altında başarıyla opere edildikleri bildirilmiştir (6,7). Karabeyoğlu ve arkadaşları ciddi akciğer problemi olan akut kolesistitli bir hastada TEA yaklaşımını paylaştıkları yayında deneyimli ellerde, kısa operasyon süreleri ve düşük CO₂ basınçlarında, TEA altında laparoskopik kolesistektominin ciddi solunum problemi olan hastalarda güvenle uygulanabileceği sonucuna vardıklarını belirterek herhangi bir komplikasyonla karşılaşmadıklarını ifade etmişlerdir (8). Subdiyafragmatik peritonun irritasyonu ya da mezenter traksiyonuna bağlı hastaların bir kısmında değişen derecelerde görülen omuz ağrısı intravenöz alfentanil uygulanmasıyla giderilebilmiştir (5). Bizim olgumuzda ise bu şikayet daha az olmuş intravenöz propofol infüzyonu uygulanarak ortadan

kaldırılmıştır. Kapral ve ark.'nın çalışması göstermiştir ki, TEA'nin büyük abdominal cerrahi sırasında intramukozal pH'nin düşmesinde koruyucu etkisi vardır ki bu cerrahi stresin tedavisi için belki de en değerli araçtır (1). Pursnani'nin çalışması göstermiştir ki; majör abdominal cerrahi sırasında intramukozal pH'nin azalmasına torakal epidural anestezinin koruyucu etkisi vardır ve belki de cerrahi stresin tedavisi için elimizdeki en değerli araç torasik epidural anestezi (9).

Her vaka, genel ve epidural anestezinin rölatif riskleri ve en iyi sonucun alınması açısından bağımsız olarak değerlendirilmelidir. Başta kronik obstrüktif akciğer hastalıklı hastalarda olmak üzere laparoskopik kolesistektomi TEA ile rahatlıkla uygulanabilir.

Operasyonun uzun sürmesi halinde hastalarda respiratuar asidoz derinleşebilir. Bu yüzden de başlangıçta uzun süreceği düşünülen operasyonlarda epidural anestezi tercih edilmemelidir (1). Solunum sıkıntısı nedeniyle genel anestezi uygulanması riskli olan hastalarda, deneyimli ellerde, kısa operasyon süreleri ve düşük CO₂ basınçları uygulamak koşulu ile postop analjezi, erken hasta mobilizasyonu, iyileşmenin hızlanması ve erken taburcu amacıyla TEA altında laparoskopik kolesistektomi güvenle uygulanabileceği düşüncesindeyiz. Ama unutulmamalıdır ki, özellikle uzayan vakalarda gelişecek derin respiratuar asidoza karşı uyanık olmalı; gerekirse hastanın entübe edilip kontrole moda ventile edilmek zorunda kalılabileceği bilinilmelidir.

Kaynaklar

1. Kapral S, Gollmann G, Bachmann D, et al The Effects of Thoracic Epidural Anesthesia on Intraoperative Visceral Perfusion and Metabolism. *Anesth Analg* 1999;88:402-6.
2. Becqueumin JP, Piquet J, Becqueumin MH, Melliere D, Harf A. Pulmonary function after transverse or midline incision in patients with obstructive pulmonary disease. *Intensive Care Med* 1985;11:247-51.
3. Rademaker BM, Ringers J, Odoom JA, de Wit LT, Kalkman CJ, Oosting J. Pulmonary function and stress response after laparoscopic cholecystectomy: Comparison with subcostal incision and influence of thoracic epidural analgesia. *Anesth Analg* 1992;75:381-5.
4. Langenberg CJM, Huygan F, Go PMNYH, Gouma DJ. Thoracic epidural anaesthesia for laparoscopic cholecystectomy. *Regional Anaesth* 1992;17:35-9.
5. Ciofolo MJ, Clerque F, Seebacher J, Lefebvre G, Viars P. Ventilatory effects of laparoscopy under epidural anesthesia. *Anesth Analg* 1990;70:357-61.
6. Kim YI, Lee JS, Jin HC, Chae WS, Kim SH. Thoracic epidural anesthesia for laparoscopic cholecystectomy in an elderly patient with severely impaired pulmonary function tests. *Acta Anaesthesiol Scand* 2007;51:1394-6.
7. Gramatica L, Brasesco OEJ, Mercado Luna A, Martinesi V, Panebianco G, et al. Laparoscopic cholecystectomy performed under regional anesthesia in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Surg Endosc* 2002;16:472-5.
8. Karabeyoğlu I, Muratlı N, Yoldaş S, ve ark. The thoracic segmental epidural anesthesia in a patient with severe lung disease; *Dicle Tıp Derg / Dicle Med J Cilt / Vol* 37, No 1, 54-6.
9. Pursnani KG, Bazza Y, Calleja M, Mughal MM. Laparoscopic cholecystectomy under epidural anesthesia in patients with chronic respiratory disease. *Surg Endosc* 1998;12:1082-4.



Poliserozit ile Prezente Over Hiperstimülasyon Sendromu: Olgu Sunumu

Ovarian Hyperstimulation Syndrome Presenting with Polyserositis: A Case Report

Nilay Şengül Samancı, Abdülkadir Ergen, Meryem Tahmaz, Gülnar Gülaçtı, Kübra Yel

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

Özet

Over hiperstimülasyon sendromu (OHSS) dışarıdan verilen gonadotropinlerle ovulasyon indüksiyonunun iyatrojenik bir komplikasyonudur. Bu tabloya plevral sıvı ve intraabdominal sıvı eşlik edebilir. Bu yazıda ovulasyon indüksiyonu tedavisi uygulanan, ani göğüs ağrısı ve nefes darlığı şikayeti ile kliniğimize başvuran 22 yaşında genç kadın hasta sunulmuştur. Bilateral eksüda vasfında plevral efüzyon ve asit saptanan hastada pelvis ultrasonografisinde OHSS ile uyumlu çok sayıda foliküler kist içeren bilateral büyümüş overler tespit edildi. Östradiol düzeyinin >5054 pg/ml olması ve ayrıca poliserozit (plevra sıvısı ve asit) etiyolojisi için diğer nedenlerin elenmesi sonucu hastaya OHSS tanısı konuldu. Takibinde plevra ve asit sıvısının bir hafta içinde kendiliğinden kaybolması bu tanımı destekledi. Bu yazıda genç kadın hastalarda poliserozit ayırıcı tanısında ovulasyon indüksiyonu öyküsü alınırsa OHSS'nin akla gelmesi gerektiği vurgulanmak istendi. (*Haseki Tıp Bülteni 2014; 52: 56-9*)

Anahtar Kelimeler: Over hiperstimülasyon sendromu, plevral efüzyon, asit

Abstract

Ovarian hyperstimulation syndrome (OHSS) is an iatrogenic complication of ovulation induction with exogenous gonadotropins. Pleural effusion and abdominal ascites frequently accompany this syndrome. In this paper, we present the case of a 22-year-old female patient who was admitted to our clinic with the complaints of sudden chest pain and dyspnea and was treated with ovulation induction. Exudative pleural effusion and ascites were determined in the patient. Pelvic ultrasonography revealed enlarged ovaries with numerous follicular cysts compatible with ovarian hyperstimulation syndrome (OHSS). Her estradiol level was >5054 pg/ml. The diagnosis of OHSS was established after elimination of other causative factors of polyserositis (pleural effusion and ascites). The disappearance of pleural effusion and ascites spontaneously in a week supported our diagnosis. Herein, we aimed to emphasize that OHSS should be considered in the differential diagnosis of polyserositis in young female patients with a history of ovulation induction history. (*The Medical Bulletin of Haseki 2014; 52: 56-9*)

Key Words: Ovarian hyperstimulation syndrome, pleural effusion, ascites

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Nilay Şengül Samancı
Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye
GSM: +90 507 751 15 88 E-posta: nilaysengulsamanci@gmail.com

Geliş Tarihi/Received: 02 Temmuz 2013 **Kabul Tarihi/Accepted:** 24 Temmuz 2013
Sunulan olgu 11-14 Nisan 2013 tarihinde Kıbrıs'ta gerçekleşen 4. Ulusal Haseki Tıp Kongresine bildiri özeti olarak gönderilmiştir

Haseki Tıp Bülteni,
Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.
The Medical Bulletin of Haseki Training and Research Hospital,
published by Galenos Publishing.

Giriş

Over stimülasyonu, infertilite tedavisinde yaygın olarak kullanılan foliküler gelişim ve olgunlaşmayı arttıran, dolayısıyla gebelik oranını arttırmayı hedefleyen bir yöntemdir (1). Over hiperstimülasyon sendromu (OHSS), fertilitate ilaçlarıyla (özellikle gonadotropin) tedavinin iyatrojenik ve potansiyel olarak hayatı tehdit eden bir komplikasyondur (2). Patogenezi tam olarak anlaşılammakla birlikte hCG stimülasyonunun OHSS gelişiminde temel yolu oluşturduğuna inanılmaktadır. İnterstitial sıvı artışına yol açan ovaryen kapiller geçirgenlik artışında renin-angiotensin sistemi, vasküler endotelial büyüme faktörü, endotelin-1 ve sitokinlerin rolleri olduğu gösterilmiştir (3). Overlerde kistik genişlemeler ve abdominal rahatsızlık, gastrointestinal semptomlar gibi değişik genital dışı bulgularla kendini göstermektedir (2). Plevral, perikardiyal ve peritoneal boşluklardan herhangi ikisinde sıvı saptanan hastalar poliserozitik hasta olarak kabul edilirler (4). Kliniğimize poliserozitik (plevral efüzyon ve asit) etiolojisinin araştırılması için yatırılan ve tetkikler sonucu OHSS ile uyumlu bulunan bir vaka sunduk.

Olgu

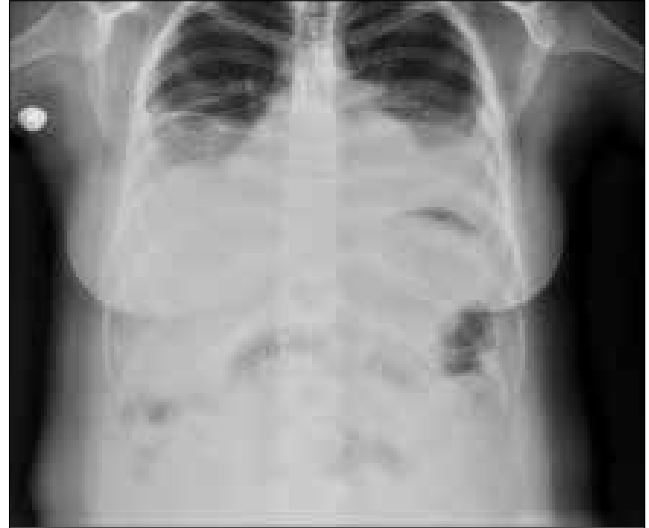
Yirmi iki yaşında kadın hasta iki hafta önce başlayan ani nefes darlığı, batıcı tarzda göğüs ağrısı ve karın şişliği ile kliniğimize başvurdu. Tıbbi özgeçmişinde polikistik over sendromu hikayesi olan nullipar hastaya 2 aydır FSH (folikül stimulan hormon), GRH (gonadotropin salgılatıcı hormon) ve hCG'den (insan koryonik gonadotropin) oluşan ovülasyon indüksiyon protokolü uygulandığı, son tedaviden 14 gün sonra şikayetlerinin başladığı öğrenildi. Fizik muayenesinde hafif dispneik olduğu, solunum sistemi muayenesinde her iki akciğer bazallerde solunum seslerinde kaybolma ve matite saptandı. Batın muayenesinde hafif hassasiyet ve asit saptandı. Postero-anterior akciğer grafisinde her iki akciğer alt zonlarda plevral efüzyon saptandı (Resim 1). Batın USG yapılan hastada batın içi yaygın asit ve overlerde multipl anekoik yaklaşık 100 x 55 x 65 mm boyutlarında kistler saptandı. Laboratuvar tetkiklerinde WBC: 10.000, Hb: 12.8 g/dl, Hct: 40, Plt: 412.000, CRP: 0.4 mg/dl (0-0.5), Üre: 13 mg/dl, kreatinin: 0.43 mg/dl, sedimentasyon hızı: 16 mm/saat, albümin: 3.23 g/dl, total protein: 5.62 g/dl, östradiol: >5054 pg/ml, progesteron: >40 ng/ml, CA125: 3006 u/ml, FSH: 0.30 mIU/ml, LH: 0.30 mIU/ml, B_hCG: 2 m2U/ml olarak ölçüldü. Arter kan gazı incelemesinde PaO₂: 72 mmHg, PaCO₂: 41 mmHg, pH: 7.46, oksijen satürasyonu %92.3 olarak bulundu. Yapılan EKO ve alt ekstremitte venöz Doppler'inde patoloji saptanmadı. Torasentez ve parasentez yapıldı. Plevra sıvısı ve asit sıvısı berrak ve sarı renkli idi. Alınan sıvıların lenfositik eksüda karakterinde olduğu belirlendi. Sıvıların mikrobiyolojik ve sitolojik incelemelerinden herhangi

bir sonuç elde edilemedi. Plevral sıvı ve asit sıvısı ADA (adenozin deaminaz) düzeyleri 2.8 U/L olarak saptandı (Tablo 1). Tümör belirteçleri, anti-nükleer antikor (ANA), anti-DNA, ENA paneli, lupus antikorları, protein C, protein S, antitrombin III düzeyleri normal sınırlardaydı. Anti-HIV, anti-HCV, HBsAg (-) olarak bulundu. Hastaya bu tabloda OHSS tanısı kondu. Takibinde 7 gün içerisinde klinik durumun düzeldiği, sıvıların kendiliğinden kaybolduğu ve tekrarlamadığı saptandı.

Tartışma

OHSS eksojen gonadotropin uygulaması sonucu oluşabilen ve hayatı tehdit edebilen iyatrojenik bir komplikasyondur. Ağır formunun prevalansı %0.3-5 arasında değişmektedir (5). Yaşamı tehdit eden formunun insidansı tedavi sikluslarının %0.1-%0.2'sidir. Bu sendromun patofizyolojisi tam olarak açığa kavuşmamakla birlikte gonadotropin stimülasyonu altındaki overlerden salgılanan vazoaaktif maddelerin tetiklemede anahtar rolü oynadığı gösterilmiştir (6). OHSS patogenezinde vazoaaktif faktörler ve anjiyogenik faktörler (vasküler endotelial büyüme faktörü) suçlanmaktadır. Vasküler geçirgenlikteki artışın baskın rol oynayarak, sıvının vazoaaktif maddelere bağlı olarak üçüncü boşlukta biriktiği kabul edilmektedir.

Vasküler hücre adezyon molekülü-1 (VCAM-1) ve interselüler adezyon molekülü-1 (ICAM-1) gibi hücre



Resim 1. PA Akciğer grafisinde bilateral plevral efüzyon

Tablo 1. Plevral sıvı ve asit sıvısının analiz sonuçları

	Plevra sıvısı	Asit	Serum
Albümin	2.83 g/dl	2.50 g/dl	3.24 g/dl
Total Protein	4.26 g/dl	4.23 g/dl	5.95 g/dl
LDH	81.82 U/L	64.25 U/L	141 U/L
Glukoz	90.3 mg/dl	93.1 mg/dl	60 mg/dl

adezyon moleküllerinin rol oynayabileceği belirtilmektedir. Proinflamatuvar sitokinler IL-1β, IL-6, IL-8 ve tümör nekrotizan faktör-a (TNF-a) OHSS'deki gibi kapiller sızmaya yol açan akut faz reaktanlarıdır. OHSS patogenezinde son yıllarda tanımlanan bir diğer sitokin de vasküler endotelial büyüme faktördür (VEGF) (7-9).

OHSS'de Galen ve ark.'nın sınıflamasına göre (10):

Evre 1: Abdominal distansiyon

Evre 2: Abdominal distansiyon, bulantı, kusma ve/veya ishal

Evre 3: Ultrasonografi ile gösterilen asit,

Evre 4: Klinik olarak asit, plevra sıvısı, dispne,

Evre 5: Hemokonsantrasyon, koagülasyon bozukluğu, renal yetersizlik olarak OHSS kliniği ortaya konmaktadır.

Diğer bir sınıflama (3):

Hafif hiperstimülasyon: Karında şişlik, gerginlik olur. Overler büyür.

Orta derecede stimülasyon: Şişlik artar. Overler 10 cm'ye ulaşırlar. Karında asit ve kilo alımı görülebilir.

Ağır hiperstimülasyon: Overlerin büyüklüğü 10 cm'nin üstündedir. Asit, plevral sıvı toplanması, hemokonsantrasyon, oligüri, azotemi, elektrolit dengesizliği.

Kritik OHSS: Gergin bir asit ve/veya hidrotoraks, hematokrit >%55, beyaz küre >25.000/ml, kreatinin >1.6 mg/dl, kreatinin klirensi <50 ml/dl, renal yetersizlik, tromboembolik olay, erişkin respiratuvar distres sendromu (ARDS).

Sunduğumuz hastada Galen sınıflamasına göre evre 4 ile uyumlu klinik geliştiği söylenebilir.

OHSS over sitümlasyon tedavisinden üç-yedi gün sonra ortaya çıkarsa hafif klinikle seyrederken, daha ileri bir zamanda (12-17 gün) ortaya çıkarsa daha kötü bir klinikle seyrederek. Bu olguda da klinik tedaviden 14 gün sonra ortaya çıkmıştı ve literatürle uyumluluk gösteriyordu (11).

OHSS gelişmesi için 35 yaş altı, polikistik over sendromu (PKOS), astenik yapı, yüksek östradiol düzeyi, çok sayıda ara ve immatür foliküller, GnRHa ile stimülasyon, hCG ile luteal faz desteği, gebelik gibi risk faktörleri vardır (12,13). Bizim hastamızda yaş, PKOS öyküsü, astenik yapı, yüksek östradiol düzeyi, GnRHa ile stimülasyon, hCG ile luteal faz desteği gibi risk faktörleri mevcuttu.

OHSS'de hastalığın derecesine göre hemokonsantrasyon, lökositoz, trombositoz olur; faktör V, profibrinolizin, fibrinolitik inhibitörlerde artma olur. Hipoproteinemi, hipoalbuminemi, glomerüler filtrasyon hızının azalmasına bağlı prerenal azotemi, üre değerinde yükselme, hiperkalemi, hipernatremi, östradiol, progesteron ve 17-hidroksi progesteronda, testosteronda, aldosteronda, plazma renin aktivitesinde ve CA125'te artış gözlenebilir (3). Bizim vakamızda trombositoz, östradiol,

progesteron, 17-hidroksi progesteron ve Ca 125'te artış mevcuttu. OHSS'de plevral ve asit sıvısı genelde eksüda niteliğindedir ve LDH düzeyi normaldir. Bizim olgumuzda da sıvılar lenfositik eksüda karakterinde saptandı.

Genç kadınlarda, poliserozite yapabilecek birçok neden vardır. Poliserozite ön planda bağ dokusu hastalıkları, vaskülitler, maligniteler, enfeksiyonlar, pankreatit ve ilaçlar neden olabilmektedir. Tabak ve ark. 2001-2004 tarihleri arasında Cerrahpaşa Tıp Fakültesi'nde yaptıkları çalışmada poliserozitle başvuran hastalarda etiyojoloji araştırmış. Bu araştırmanın sonuçlarına göre poliserozite etiyojolojisinde rol oynayan başlıca neden neoplastik hastalıklar (%37.5), ikinci en sık neden kollajen vasküler hastalıklar (%22.5) ve üçüncü en sık neden ise tüberküloz (%20) olarak bulunmuştur (4). Biz de hastamızı öncelikle bu en sık görülen etiyojilere yönelik tetkik ettik. Plevral ve asit sıvısı sitolojisi sonucu negatif, kollajen vasküler hastalıklar açısından yapılan incelemeler normaldi. Plevral sıvı ve asit sıvısında çalışılan ADA değerinin 2.8 U/L olması ile tüberküloz tanısından uzaklaşılırken, sıvının yayması ve mikrobiyolojik sonuçları parapanömonik efüzyonu düşündürmedi. Hasta ani başlayan nefes darlığı ile pulmoner emboli açısından irdelendi ve ekarte edildi. Viral belirteçlerden anti-HIV, anti-HCV, HBsAg bakıldı ve (-) olarak bulundu. Sonuçta olgunun yakın zamanda over stimülasyonu öyküsü ve diğer plevra ve asit sıvısı nedenlerinin elenmesiyle poliserozitin OHSS'ye bağlı olduğu kanaatine ulaştık. Literatürde tek başına tek taraflı hidrotoraks ile kendini gösteren (14-16), tek overi olan hastada gelişen (17) OHSS olguları rapor edilmiştir. Bunun yanı sıra sadece kendini nörolojik problemlerle; benign intrakraniyal hipertansiyon (18) veya serebral tromboz (19) ile de gösteren olgular bildirilmiştir.

OHSS'ye bağlı olarak gelişen sıvıların spontan olarak kaybolduğu bilinmektedir. Bizim olgumuzda da sıvılar 7 gün içinde kendiliğinden kayboldu. Hasta vücut ağırlığı, serum üre, kreatinin, elektrolitler, aldığı çıkardığı sıvı miktarı, albümin, karaciğer fonksiyon testleri, koagülasyon profili, hemogram kontrolü yapılarak takip edildi. Takibinde hastanın 3 kilo kaybı oldu, laboratuvar değerleri stabil seyretti ve hastanın asit ve plevral sıvısı spontan kayboldu. Bu olgunun sunulmasıyla, poliserozitin nadir görülen nedenleri arasında sayılan OHSS'nin genç kadınlarda, sıvı nedenleri arasında düşünülüp araştırılması gerektiğini vurgulamak istedik.

Kaynaklar

1. Golan A, Ron-el R, Herman A, Soffer Y, Weinraub Z, Caspi E. Ovarian hyperstimulation review. An update review. *Obstet Gynecol Surv* 1989;44:430-40.
2. Enskog A, Henriksson M, Unander M, Nilsson L, Brannstrom M. Prospective study of the clinical and laboratory parameters of patients in whom ovarian hyperstimulation syndrome developed during controlled ovarian hyperstimulation for in vitro fertilization. *Fertil Steril* 1999;71:808-14.

3. Üstün Y, Engin Y, Aytaç R. Ovarian hiperstimülasyon sendromu. *T Klin Jineköl Obst* 2001;11:304-8.
4. Tabak Ö, Şenateş E, Arslan F, Özaras R. Hastaneye yatırılan hastalarda poliserozit etiyojisi: 40 hastanın değerlendirilmesi. *Akademik gastroenteroloji dergisi* 2011;10:14-7.
5. Pellicer A, Albert C, Mercader A, et al. The pathogenesis of ovarian hyperstimulation syndrome: in vivo studies investigating the role of interleukin-1 beta, interleukin-6, and vascular endothelial growth factor. *Fertil Steril* 1999;71:482-9.
6. Abramov Y, Elchalal U, Schenker JG. Pulmonary manifestations of severe ovarian hyperstimulation syndrome: a multicenter study. *Fertil Steril* 1999;71:645-51.
7. Chen CD, Wu MY, Chen HF, Chen SU, Ho HN, Yang YS. Prognostic importance of serial cytokine changes in ascites and pleural effusion in women with severe ovarian hyperstimulation syndrome. *Fertil Steril* 1999;72:286-92.
8. Doldi N, Destefani A, Gessi A, Grossi D, Ferrari A. Human albumin enhances expression of vascular endothelial growth factor in cultured human luteinizing granulosa cells: importance in ovarian hyperstimulation syndrome. *Hum Reprod* 1999;14:1157-9.
9. Gül TG, Posacı C, Çalışkan S. Ovarian Hiperstimülasyon Sendromunda İnterleukin-6 ve Renin-Angiyotensin Sisteminin Rolü: Tavşan Modeli. *T Klin Jineköl Obst* 2001;11:278-83.
10. Berg PA, Navot D. Ovarian hyperstimulation syndrome: A review of pathophysiology. *J Asist Reprod Genet* 1992;9:429-38.
11. Roden S, Juvin K, Homasson JP, Israel-Biet D. An uncommon etiology of isolated pleural effusion. The ovarian hyperstimulation syndrome. *Chest* 2000;118:256-8.
12. Enskog A, Henriksson M, Unander M, Nilsson L, Brannstrom M. Prospective study of the clinical and laboratory parameters of patients in whom ovarian hyperstimulation syndrome developed during controlled ovarian hyperstimulation for in vitro fertilization. *Fertil Steril* 1999;71:808-14.
13. Öçal P, Çepni İ, Yılmaz Z, İdil M. Cerrahpaşa Tüp Bebek Ünitesi Ağır Over Hiperstimülasyon Sendromlu Vakaların Analizi. *T Klin Jineköl Obst* 2003;13:419-24.
14. Rabinerson D, Shalev J, Royburt M, Ben-Rafael Z, Dekel A. Severe unilateral hydrothorax as the only manifestation of the ovarian hyperstimulation syndrome. *Gynecol Obstet Invest* 2000;49:140-2.
15. Çobanoğlu U. Over Hiperstimülasyon Sendromuna Bağlı Plevral Efüzyon. *T Klin Jineköl Obst* 2009;10:144-6.
16. Alataş F, Uçgun I, Moral H, Erginel S, Harmancı E, Metintaş M. Over Hiperstimülasyon Sendromuna Bağlı Plevral Efüzyon. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi* 2003;51:48-51.
17. Göl M, Yücebilgin S, Özşener S. Tek Overi Olan Bir Hastada Overian Hiperstimülasyon Sendromu. *T Klin Jineköl Obst* 2003;13:155-7.
18. Lesny P, Maguiness SD, Hay DM, Robinson J, Clarke CE, Killick SR. Ovarian hyperstimulation syndrome and benign intracranial hypertension in pregnancy after in-vitro fertilization and embryo transfer: case report. *Hum Reprod* 1999;14:1953-5. Lesny P, Maguiness SD, Hay DM, Robinson J, Clarke CE, Killick SR. OHSS and cerebrovascular thrombosis. *Hum Reprod* 1999;71:645-51.
19. Rad NA, Helmerhost FM. OHSS and cerebrovascular thrombosis. *Hum Reprod* 1999; 71 (4): 645-51.



Pediyatrik Olguda Alışılmadık Bir Pelvik Ağrı Sebebi: Herlyn-Werner-Wunderlich Sendromu

An Unexpected Cause of Pelvic Pain in a Pubertal Case: Herlyn-Werner-Wunderlich Syndrome

Yasemin Kayadibi, Elmar Bayraktarov, Evrim Özmen, Altay Gezer*, İbrahim Adaletli

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

**İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Özet

İmperfore hemivajen ile beraber uterovajinal duplikasyon nadir bir müllerian füzyon anomalisidir. Bu kompleks genital malformasyona aynı taraflı renal agenezinin eşlik ettiği durum Herlyn-Werner-Wunderlich sendromu olarak adlandırılmaktadır. Pubertal adolesanlarda ve yetişkin kadınlarda klinik prezentasyon genellikle obstrükte hemivajene sekonder hidrometrokolposun yol açtığı kitle etkisi ve pelvik ağrıdır. Menstruasyona rağmen gelişen hematokolpos tanıda yanılığa sebep olabilmektedir. Kesin tanıda altın standart laparotomi olmakla birlikte uterovajinal anatomiye detaylandırmada pelvik manyetik rezonans görüntüleme (MRG) %100'e yakın doğruluk göstermektedir. Biz bu olgu sunumunda pubertal dönemde siklik şiddetli pelvik ağrı ile kendini gösteren Herlyn-Werner-Wunderlich sendromu olgusuna ait ultrasonografi (USG) ve MRG bulgularını sunmayı amaçladık. (*Haseki Tıp Bülteni 2014; 52: 60-3*)

Anahtar Kelimeler: Herlyn-Werner-Wunderlich, hematokolpos, manyetik rezonans görüntüleme, pelvik ağrı, puberte

Abstract

Uterovaginal duplication with imperforated hemivagina is a rare type of Mullerian anomaly. If ipsilateral renal agenesis is associated with this complex genital malformation, it is called Herlyn-Werner-Wunderlich syndrome. Clinical presentations of this syndrome include pelvic pain and mass effect due to obstructed hemivagina in pubertal adolescents and adults. Hematocolpos, even after menstruation period, leads to misdiagnosis. Laparotomy is the gold standard for the diagnosis, however, magnetic resonance imaging has an accuracy upto 100% in evaluating uterovajinal anatomy. In this article, we aimed to present ultrasonographic and magnetic resonance imaging findings in a patient with Herlyn-Werner-Wunderlich syndrome who presented with cyclic pelvic pain. (*The Medical Bulletin of Haseki 2014; 52: 60-3*)

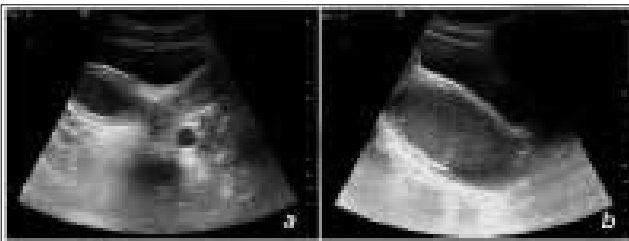
Key Words: Herlyn-Werner-Wunderlich, hematocolpos, magnetic resonance imaging, pelvic pain, puberty

Giriş

Genitoüriner organların gelişimi embriyolojik yaşamın 6. haftasında başlar. Bu haftada oluşabilecek bir duraksama müllerian kanal anomalilerine neden olabilmektedir (1). Genel popülasyonda müllerian anomalilerin görülme sıklığı yaklaşık %0.1-3.8 olmakla birlikte rekürren abortus olgularında bu oran %8-%10 arasındadır (2,3). İmperfore hemivajen, uterus didelphis ve ipsilateral renal agenezi birlikteliği Herlyn-Werner-Wunderlich sendromu (HWW) olarak bilinmekte olup ilk olarak 1922'de tanımlanmıştır (3). Müllerian anomaliler arasında rastlanma oranı yaklaşık 1/2.000 ile 1/28.000 arasındadır (4). Biz bu yazımızda oldukça nadir rastlanan bir HWW olgusunun ultrasonografi (USG) ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) bulgularını sunmayı amaçladık.

Olgu

Üç aydan beri düzensiz adet gören ve her adet döneminde şiddetli pelvik ağrı tarif eden 13 yaşında kız hasta pelvik ağrı sebebiyle kliniğimize başvurdu. Hasta virgo olduğu için vajinal muayenesi yapılamadı. Yapılan abdominal USG incelemesinde birbiri ile bağlantısı görülemeyen çift endometriyal kavite, sağ hemifundusta hematometra ve sağ taraflı proksimal vajen lümeninde ileri derecede dilatasyona yol açan hematometrokolpos saptandı (Resim 1). Ek olarak olgunun sağ böbreği izlenmedi. Detaylı anatomik değerlendirme amacıyla yapılan MRG tetkikinde uterus didelphis anomalisi ve mesane posteriorunda, mesaneyi anteriora deplase eden T1 ağırlıklı kesitlerde hiperintens ve T2 ağırlıklı kesitlerde en geniş aksiyel boyutunda 50 mm'ye ulaşan, minör pelvisi dolduran, izo-hipointens hemorajik-proteinöz mayi ile uyumlu kistik yapı mevcuttu. Bu kistik yapı yalnızca sağ taraflı hemiuterusla iştirakli olup atrezik bir vajinal kanal ile sonlanım göstermekteydi. Sol taraf hemiuterus ve endometrial kavite normaldi. Her iki overin görünümü doğal idi. Sağ böbrek MRG'de de saptanamadı ve renal agenezi olarak yorumlandı (Resim 2). Hasta HWW



Resim 1. a) B mod ultrason görüntüsünde mesane posteriorunda çift endometrial kavite izlenmektedir. Sağ hemifundus lümeninde hematometra ile uyumlu ekojenik görünüm mevcuttu. **b)** B-mode ultrason görüntüsünde mesane posteriorunda hematokolposa ait yoğun iç ekolu dilate vajen seçilmektedir

tanısı olarak ağrılarını gidermek amacıyla operasyona alındı. Dorsolitotomi pozisyonunda, anestezi altında sağ hemivajen septumu insize edilerek her iki vajina birleştirildi. Sol uterusun drenajının sağlanmasıyla hastanın yakınmaları ortadan kalktı. Post operatif ikinci ayında menstruasyon görmeye başlayan hastanın ilk menstruasyon sonrasında yapılan MRG tetkikinde sağ taraflı hemivajendeki hematokolposun gerilediği izlendi (Resim 3). Hastanın 6 aylık takibinde herhangi bir şikayeti olmadı, menstruasyon siklusları düzenli ve ağrısız idi.

Tartışma

Müllerian kanalın gelişimi organogenez, füzyon ve septal rezorpsiyondan oluşan 3 aşamada gerçekleşmektedir. Bu aşamalarda bir duraksama müllerian füzyon anomalilerine neden olmaktadır. Organogenez aşaması kaynaklı patolojiler müllerian agenezi veya unikornat uterus; füzyon aşaması kaynaklı patolojiler bikornat uterus veya uterus didelphis; septal rezorpsiyon aşaması kaynaklı patolojiler ise septat uterusur (1,5). Müllerian kanal anomalilerine %20-%25 oranında üriner sistem anomalileri de eşlik etmektedir (6). Yaygın inanılan teoriye göre fetal dönemde Wolf kanalları, Müller kanallarının füzyonunda kılavuzluk görevi üstlenmektedir. Bu teori müllerian anomalilerine üriner sistem anomalilerinin eşlik etme mekanizmasını da açıklamaktadır. Wolf kanalı gelişiminde bir kusur mevcut ise o tarafın böbrek ve toplayıcı sistemi gelişemeyeceği gibi uterusu da füzyon anomalileri meydana gelebilmektedir (7,8). Uterus didelphis müllerian kanalların tam füzyon defekti olmakla birlikte müllerian anomalilerin yaklaşık %11'ini oluşturur (9). Yaklaşık %75 oranında transvers

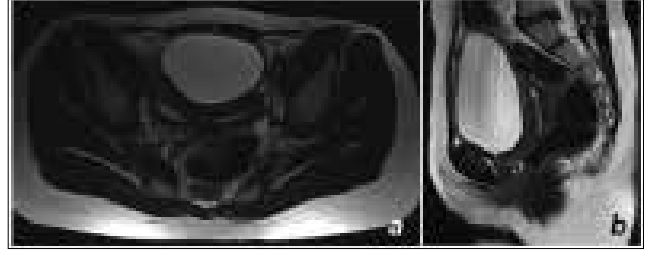


Resim 2. a) T2 ağırlıklı yağ baskısız pelvik koronal MR kesitinde; hemorajik mayi ile dilate vajen seçilmektedir. Vajen lümeninde kan ürünlerine ait hipointens sinyal kayıtları alınmıştır. Vajen superiorunda sağda ve solda iki adet uterus korpusu ve sağda endometriuma ait hiperintensite dikkati çekmektedir. Bu görünüm uterus didelphisi düşündürmektedir. **b)** T1 ağırlıklı yağ baskılı MR kesitinde, hemorajik mayi ile dilate vajen hiperintens yapı olarak izlenmektedir. **c)** Koronal yağ baskılı T2 ağırlıklı kesitte sol böbrek normal boyutta ve lokalizasyonda izlenirken sağ böbrek lokalizasyonunda izlenmemektedir. **d)** Herlyn- Werner- Wunderlich sendromunda anatomiyi anlatan şekil



Resim 3. Post op T2 ağırlıklı yağ baskısız aksiyal MR kesitinde hematokolpos görüntüsünün kaybolduğu izlenmektedir. Dolu mesane posteriorunda iki adet uterus korusu ve endometriümları seçilmektedir

vajinal septum eşlik etmektedir (1). Overlerin gelişiminin müllerian kanal ile ilişkisi bulunmaması sebebiyle bu tip hastalarda ovaryen fonksiyonlar normaldir (10). Obstrüktif hemivajen, uterus didelphis ve ipsilateral renal agenezi birlikteliği HWW sendromu olarak adlandırılır (Resim 2d) (4). HWW sendromu genellikle pubertal dönemde menarşi takiben hematokolposa sekonder gelişen şiddetli pelvik ağrı ve pelvik kitle ile kendini göstermektedir (11,12). Ancak prepubertal dönemde de saptanan olgular bildirilmiştir (13). Piyohematokolpos, piyosalpenks, piyoperitonit gibi enfektif süreçler, retrograd menstruasyona sekonder endometriozis ve pelvik adezyonlar karşılaşılabilecek komplikasyonlar arasındadır (11,12,16-18). Endometriozis gelişimi sıklık pelvik ağrı oluşumunda da rol oynamaktadır. Menstruasyona rağmen gelişen hematokolpos tanıda yanılıya sebep olabilmektedir. HWW sendromu tamamen semptomsuz da seyredebilmektedir. Karaca ve ark. vajinal septum rezeksiyonu öncesi term gebeliğe ulaşan ve bu döneme dek semptomsuz seyreden bir HWW vakası bildirmişlerdir (14). Tanıda ilk planda USG, BT ve histerosalpingografi kullanılmaktadır. Kesin tanıda altın standart laparotomi olmakla birlikte uterovajinal anatomiyi detaylandırmada pelvis MRG %100'e yakın doğruluk göstermektedir (15). Tedavi seçenekleri arasında vajinal septumun açık vajinal kanal ile açılması ve hemihisterektomi bulunmaktadır. Vajinostomi vajinal yolla yapılabileceği gibi hastanın ve ailesinin himenin korunmasını istemesi durumunda, komplikasyon gelişen veya uterin yapının düzeltilmesi planlanan olgularda vajinal müdahale yerine laparotomik yaklaşım da tercih edilebilmektedir (6,16). Drenaj sağlanamadığı vakalarda retrograd menstruasyona sekonder gelişebilecek endometriozis riskini azaltmak ve üreme fonksiyonlarını korumak amacıyla cerrahi yaklaşım geciktirilmeden uygulanmalıdır (16-18). Cerrahi tedavinin uygulanmadığı olgularda hematometra ve hematokolpos gelişimini önlemek amacıyla menstruasyon supresif ilaç



Resim 4. a) Post op T2 ağırlıklı yağ baskısız aksiyal MR kesitinde hematokolpos görüntüsünün kaybolduğu izlenmektedir. Dolu mesane posteriorunda iki adet uterus korusu ve endometriümları seçilmektedir. **b)** Post op T2 ağırlıklı yağ baskısız sagittal MR kesitinde sağ vajeni mesane ve rektum arasında normal kalibrasyonda izlenmektedir. Vajen superior kesimde sağ uterus ile devamlılık göstermektedir

tedavisi uygulanmalıdır. Literatürde cerrahi tedavi görmüş hastalarda yaklaşık %87 oranında fertilitate bildirilmektedir. Gebelik bildirilen opere HWW olgularında patolojik gebelik veya gebeliğe bağlı komplikasyon saptanmamıştır (6). Primer infertilite saptanan olgularda ise mevcut uterin anomaliden ziyade cerrahi tedavi öncesi retrograd menstruasyona sekonder gelişen endometriozis ve intraperitoneal enfeksiyon gibi diğer sebepler düşünülmelidir (6,18).

Sonuç

Sonuç olarak, özellikle menstruasyon sonrası alt abdominal ağrı ve pelvik kitle yakınmaları olan pubertal-prepubertal kızlarda uterus didelphis ve hematokolpos akla getirilmelidir. Preoperatif planlama açısından anatomik yapıların net bir şekilde ortaya çıkarılmasında pelvik MRG önemli rol oynamaktadır. Erken tanı ve tedavi gelişebilecek komplikasyonları önlemekte olup fertilitenin korunmasını sağlamaktadır.

Kaynaklar

1. Junqueira BL, Allen LM, Spitzer RF, Lucco KL, Babyn PS, Doria AS. Müllerian duct anomalies and mimics in children and adolescents: correlative intraoperative assessment with clinical imaging. *Radiographics* 2009;29:1085-103.
2. Purslow CE. A case of unilateral haematocolps, haematometria, and haematosalpinx. *J Obstet Gynaecol Br Emp* 1922;29:643.
3. Ashton D, Amin HK, Richart RM, Neuwirth RS. The incidence of asymptomatic uterine anomalies in women undergoing transcervical tubal sterilization. *Obstet Gynecol* 1988;72:28-30.
4. Del Vescovo R, Battisti S, Di Paola V et al. Herlyn-Werner-Wunderlich syndrome: MRI findings, radiological guide (two cases and literature review), and differential diagnosis. *BMC Med Imaging* 2012;12:1-10.
5. Koff AK. Development of the vagina in the human fetus. *Contrib Embryol* 1933;24:59-91
6. Ación P, Ación M. Unilateral renal agenesis and female genital tract pathologies. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2010;89:1424-31.
7. Miyazaki Y, Ebisuno S, Uekado Y, Ogawa T, Senzaki A, Ohkawa T. Uterus didelphys with unilateral imperforate vagina and ipsilateral renal agenesis. *J Urol* 1986;135:107-9.

8. Sánchez-Ferrer ML, Acién MI, Sánchez del Campo F, Mayol-Belda MJ, Acién P. Experimental contributions to the study of the embryology of the vagina. *Hum Reprod* 2006;21:1623-8.
9. Acién P. Incidence of Müllerian defects in fertile and infertile women. *Hum Reprod* 1997;12:1372-6.
10. Amesse LS, Ptiff-Amesse T. Congenital anomalies of the reproductive tract. In: Falcone T, Hurd WW, eds. *Clinical Reproductive Medicine and Surgery*; 2007. p.235-9.
11. Fedele L, Motta F, Frontino G, Restelli E, Bianchi S. Double uterus with obstructed hemivagina and ipsilateral renal agenesis: pelvic anatomic variants in 87 cases. *Hum Reprod* 2013;28:1580-3.
12. Tong J, Zhu L, Lang J. Clinical characteristics of 70 patients with Herlyn-Werner-Wunderlich syndrome. *Int J Gynaecol Obstet* 2013;121:173-5.
13. Sanghvi Y, Shastri P, Mane SB, Dhende NP. Prepubertal presentation of Herlyn-Werner-Wunderlich syndrome: a case report. *J Pediatr Surg* 2011;46:1277-80.
14. Karaca İ, Talar Ş, Atakan R, Yapça ÖE. Term Gebeliğe Ulaşan Herlyn-Werner-Wunderlich Sendromu: Nadir Bir Olgu Sunumu. *Erciyes Med J* 2013;35:90-2.
15. Tanaka YO, Kurosaki Y, Kobayashi T, et al. Uterus didelphys associated with obstructed hemivagina and ipsilateral renal agenesis: MR findings in seven cases. *Abdom Imaging* 1998;23:437-41.
16. Balcı O, Yazıcı F, Mahmoud As, Çapar M. Tek Taraflı Renal Agenezi ve Tek Taraflı Hematometranın Eşlik Ettiği Bir Uterus Didelfus Olgusu. *Selçuk Üniv Tıp Derg* 2011;27:164-66
17. Büyükkurt S, Sucu M, Ürünsak İF, Güzel AB, Kadayıfçı O. Tek taraflı hematokolpos ve hematometrayla birlikte tam uterovajinal duplikasyon ve aynı tarafta renal agenezi: olgu sunumu. *J Turk Soc Obstet Gynecol* 2006;3:347-48.
18. Güdücü N, Gönenç G, Işçi H, Yiğiter AB, Dunder I. Herlyn-Werner-Wunderlich Syndrome—Timely Diagnosis is Important to Preserve Fertility. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2012;25:111-12.



Maligniteyi Taklit Eden Wilson Hastalığı Olgusu

A Case of Wilson's Disease Mimicking Malignancy

Ahmet Akın, Şakir Özgür Keşkek*, Mehmet Aliustaoğlu, Nedime Şahinoğlu-Keşkek**

Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dahiliye Kliniği, İstanbul, Türkiye

*Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dahiliye Kliniği, Adana, Türkiye

**Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, Adana, Türkiye

Özet

Wilson hastalığı, değişik derecelerde hepatik ve nöropsikiyatrik hastalığa yol açan, insan bakır metabolizmasının otozomal resesif geçişli kalıtsal bir hastalıdır. Wilson hastalığında hepatik bakır transport proteinini kodlayan ve bakır metabolizmasında önemli rolü olan 13. kromozom üzerindeki ATP7B geni etkilenmiştir. Klinik bulguları komplekstir. Tremor, dizartri, psikiyatrik bozukluklar gibi nörolojik semptomların yanı sıra akut karaciğer yetersizliği, kronik hepatit ya da karaciğer sirozu gelişir. Wilson hastalığı, farmakolojik olarak başarıyla tedavi edilen ilk karaciğer hastalığıdır. Bu vaka raporunda Wilson hastalığında karaciğer tutulumu ön planda sunulmuş olup, metastatik karaciğer hastalıklarıyla karışabileceği vurgulanmıştır. (*Haseki Tıp Bülteni 2014; 52: 64-6*)

Anahtar Kelimeler: Wilson hastalığı, malignite, karaciğer

Abstract

Wilson's disease is a rare autosomal recessive inherited disorder of copper metabolism that causes various degrees of hepatic and neuropsychiatric symptoms. The condition is due to mutations in the ATP7B gene localized to arm 13q. The clinical signs are complex. The accumulation of copper in the brain causes tremor, dysarthria and psychiatric problems. The deposits in the liver can lead to acute, chronic and progressive hepatitis and cirrhosis. Wilson's disease is the first liver disease for which an effective pharmacological treatment was found. In this paper, we gave particular importance to liver involvement in Wilson's disease and emphasized that the disease can be confused with metastatic liver diseases. (*The Medical Bulletin of Haseki 2014; 52: 64-6*)

Key Words: Wilson's disease, malignancy, liver

Giriş

Wilson hastalığı (WH) siroz ve dejeneratif santral sinir sistemi bozukluğu ile karakterize herediter bakır metabolizması hastalığıdır. Wilson hastalığı, 13. kromozomun uzun kolunda lokalize ATP7B genindeki mutasyonların neden olduğu otozomal resesif geçiş gösteren bir hastalıktır (1). Karaciğer, beyin ve diğer dokularda bakırın aşırı birikimi ile karakterizedir. Bakırın ince barsaklardan aşırı absorpsiyonu ve karaciğerin bakırı ekskrete etmesinde azalma temel bozukluktur. Wilson hastalığında bakırın seruplazmin ile birleşmesi ve aşırı bakırın safra ile atılması bozulmuştur. Aşırı miktardaki

bakır, serbest radikal oluşumu için bir öncül gibi davranır, lipidlerin ve proteinlerin oksidasyonuna neden olur (2). Klinik prezentasyon oldukça değişken olabilir. Akut ve kronik karaciğer hastalığının tüm formları, hafiften şiddetli dereceye kadar nörolojik hastalıklar, psikiyatrik problemler, kemik deformiteleri, hemolitik anemi ve endokrin bulgulara neden olabilir.

Olgu

Yirmi yaşında kadın hasta tarafımıza 4 gündür olan karın ağrısı ve karında şişkinlik şikayetleriyle başvurdu. Fizik muayenesinde batında palpasyonla yaygın hassasiyet ve göbek hizasında perküzyonla açıklığı yukarıya bakan

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Şakir Özgür Keşkek
Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dahiliye Kliniği, Adana, Türkiye
GSM: +90 505 299 69 42 E-posta: drkeskek@yahoo.com

Geliş Tarihi/Received: 11 Temmuz 2013 **Kabul Tarihi/Accepted:** 03 Eylül 2013

Haseki Tıp Bülteni,
Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.
The Medical Bulletin of Haseki Training and Research Hospital,
published by Galenos Publishing.

matite saptandı. Diğer sistem muayeneleri normaldi. Laboratuvar tetkiklerinde: Üre: 23 mg/dl (N:17-43), kreatinin: 0.5 mg/dl (N: 0,51-0,95), AST: 122 U/L (N: <38), ALT :115 U/L (N: <50), GGT: 183 U/L (N: 7-32), alkalin fosfataz: 49 U/L (0-104), total bilirubin: 4.8 mg/dl (N: 0.0-1.2), direk bilirubin 2.1 mg/dl (N: 0.0-0.2), albümin 2.2 g/dl (N: 3.5-5.2), Hgb: 10.8 g/dl (N: 14-15) saptandı. Tüm batin ultrasonografisinde (USG); karaciğer hafif granüler görünümde, karaciğerde hemanjiyom düşündürülen solid lezyon, splenomegali (141 mm), batında yaygın serbest sıvı saptandı. Asit örneklemesi yapıldı ve eksüdatif karakterde olduğu saptandı. Hastanın mevcut klinik ve laboratuvar bulguları ile ayırıcı tanıda metabolik karaciğer hastalığı, otoimmün hepatit, malignite, bağ dokusu hastalıkları için ileri tetkik yapıldı. HbsAg, Anti HCV, Anti HIV, Anti LKM1, AMA, ASMA, ANA, Anti dsDNA ve RF negatif, AFP: 121.64 ng/ml (0-8 ng/ml), seruloplazmin 4.7 mg/dL (20-60 mg/dL) saptandı. Wilson hastalığı ön tanısıyla göz hastalıkları ile konsülte edildi. Kayser-Fleischer (KF) halkası saptanmadı. Yirmi dört saatlik idrarda bakır düzeyi 240 µg/24 saat (<50 µg/24 saat) saptandı. AFP yüksekliği olan ve batin USG'de karaciğerde hemanjiyom düşündürülen kitle olması nedeniyle üst batin MRG çekildi. MR görüntülerinde karaciğerin büyüklüğü fizyolojik üst sınırlarda izlendi, karaciğerde T1W ve T2W sekanslarda hipointens karakterde ve intravenöz kontrast madde verilmesini takiben hafif kontrastlanma sergileyen yaygın nodüler oluşumlar dikkati çekti ve öncelikle yaygın metastatik tutulum olarak değerlendirildi (Resim 1, 2). Hasta gastroenteroloji hekimi ile konsülte edildi. Wilson hastalığı tanısını doğrulamak için karaciğer biyopsisi yapılması önerildi. Hastaya girişimsel radyoloji eşliğinde karaciğer biyopsisi yapıldı. Kuru karaciğer dokusunda 450 µg/g bakır saptandı. Wilson hastalığı tanısı konulan hasta gastroenteroloji servisine devredildi.

Tartışma

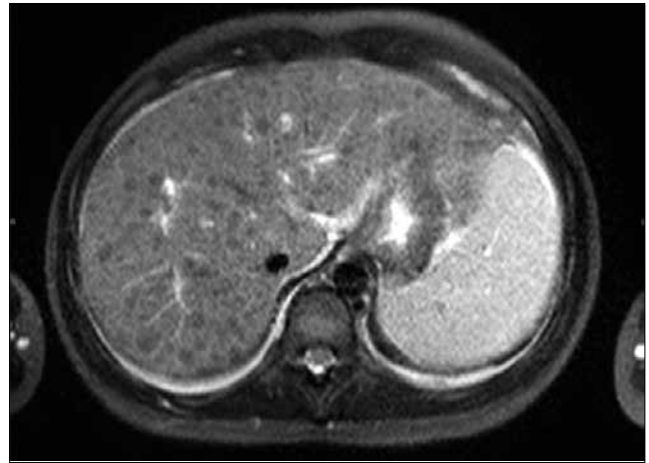
Wilson hastalığı otozomal resesif bir metabolik hastalıktır. Wilson hastalığının genetik bir hastalık olduğu ve sorumlu genin, 13. kromozomda (13q14.3) olduğu 1993 yılında saptandı. Günümüzde %95'ten fazla Wilson hastasında, etkilenmiş alleller saptanabilmektedir (3). Bu gen sadece hepatositte eksprese edilir. Günümüzdeki bilgilere göre WH'den ATP7B genindeki mutasyon sorumludur. Gen sıklığı toplumlarda %0.3-0.7 arasında değişmektedir (4). ATP7B'deki mutasyonlar, proteinin fonksiyonunu bozar. Bunun sonucunda bakırın biliyer sisteme atılımı ve seruloplazmin sentezi azalır. Bakır

safraya ile atılamaz ve karaciğer başta olmak üzere diğer organlarda birikir.

Wilson hastalığı, farmakolojik olarak başarıyla tedavi edilen ilk karaciğer hastalığıdır ve 1951 yılında ilk defa şelatör ilaç geliştirilmiştir. WH'de klinik bulgular, genelde 4 şekilde sınıflandırılmaktadır:

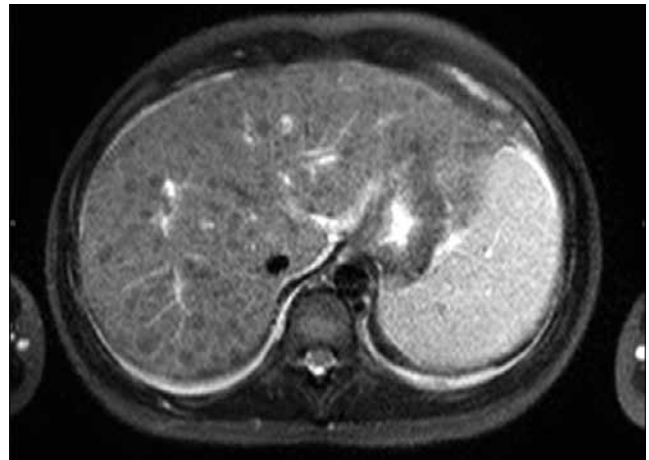
- 1) Hepatik bulgular,
- 2) Nörolojik bulgular,
- 3) Psikiyatrik bulgular

4) Diğer bulgular: Oküler, renal, kardiyak, pankreatik, paratiroid, cilt, cinsel organ tutulumu şeklinde karşımıza çıkabilir (1-3). Hastalığın başlangıç klinik belirtileri, %42 vakada hepatik, %34 vakada nörolojik, %12 vakada hematolojik, %10 vakada psikiyatrik ve %1 vakada renal



Resim 1. Olgunun Karaciğer MR görünümü

Karaciğerin büyüklüğü fizyolojik üst sınırlarda izlenmekte olup, karaciğerde yaygın T1W ve T2W sekanslarda hipointens karakterde ve IVKM verilmesini takiben hafif kontrastlanma sergileyen yaygın nodüler oluşumların varlıkları dikkati çekmekte olup kuvvetle muhtemel yaygın metastatik tutulum olarak değerlendirilmiştir



Resim 2. Olgunun Karaciğer MR görünümü

Wilson Hastalığında karaciğer tutulumu metastaz ile karışabilmektedir

belirtiler şeklindedir. Hastalığın spektrumu, yıllar içerisinde asemptomatik tablodan karaciğer sirozuna kadar değişebilir. Yağlı karaciğer, akut hepatit, otoimmün hepatiti andıran tablo şeklinde de karşımıza çıkabilir. Bizim olgumuzda da en sık klinik prezentasyon olan hepatik bulgular ön planda izlenmiştir. Kayser-Fleischer halkası, Wilson hastalarının yaklaşık %50-%70'inde görülmemektedir (5). Olgumuzda da yapılan oftalmolojik muayenede KF halkasına rastlanmadı. WH izole splenomegali şeklinde de karşımıza çıkabilir (6,7). Bazen de akut karaciğer yetersizliği, Coombs-negatif hemolitik anemi ve akut böbrek yetersizliği ile beraber olabilir. Bakırın aniden aşırı miktarda kana geçmesi ile hemolitik anemi oluşabilir. Düşük dereceli hemoliz, klinik olarak karaciğer hastalığı belli olmamasına rağmen bulunabilir. Çocukluk veya yetişkinlerde otoimmünite şüphesi olan veya steroide yanıt vermeyen kronik hepatit olgularında WH akla gelmelidir (1,4). Radyolojik görüntüleme, bizim olgumuzda olduğu gibi, nadiren metastatik karaciğer hastalığı benzeri bir görünüm saptanabilir (Resim 1,2). WH tanısında Sternlieb kriterleri kullanılmaktadır (Tablo1).

Tablo 1. WH tanısında Sternlieb kriterleri
KF halkası
Tipik nörolojik semptomlar
Düşük seruloplazmin düzeyi (<20 mg/dl)
Artmış hepatik bakır miktarı (>250 µg/gün kuru ekstre)

WH yönetiminde medikal yaklaşım yanında karaciğer ve hepatosit transplantasyonu yapılabilmeyle beraber gen tedavisi de günümüzde uygulanmaya başlanan seçenekler arasındadır. WH her zaman tipik klinik ve laboratuvar bulgular eşliğinde prezente olmayabilir. Kronik hepatit ayırıcı tanısında mutlaka akılda tutulmalıdır. Erken ve etkin tedavi hastalığın gidişini belirleyen önemli bir faktördür. Olgumuzda saptadığımız gibi bazen radyolojik olarak metastatik karaciğer hastalığı ile karışabilmektedir. Atipik bulgularla başvurması, radyolojik olarak tanıda karışıklık yaratması ve nadir olması nedeniyle olgu sunulmuştur.

Kaynaklar

1. Roberts EA, Schilsky ML. American Association for Study of Liver Diseases (AASLD). Diagnosis and treatment of Wilson disease: an update. *Hepatology* 2008;47:6.
2. Müller T, Langner C, Fuchsbichler A, et al. Immunohistochemical analysis of Mallory bodies in Wilsonian and non-Wilsonian hepatic copper toxicosis. *Hepatology* 2004;39:963-9.
3. Roberts EA, Sarkar B. Liver as a key organ in the supply, storage, and excretion of copper. *Am J Clin Nutr* 2008;88:851-4.
4. Ferenci P. Regional distribution of mutations of the ATP7B gene in patients with Wilson disease: impact on genetic testing. *Hum Genet* 2006;120:151-9.
5. Brewer GJ. Wilson's Disease. In: Longo DL, et al. editors. *Harrison's principles of internal medicine*. 18th ed. New York, Mc Graw Hill; 2012. p. 3188-90.
6. Schilsky ML, Scheinberg IH, Sternlieb I. Liver transplantation for Wilson's disease: indications and outcome. *Hepatology* 1994;19:583-7.
7. Das SK, Ray K. Wilson's disease: an update. *Nat Clin Pract Neurol* 2006;2:482-93.



Frontal Sinüs Inverted Papillomasına Osteoplastik Flep Yaklaşımı

Osteoplastic Flap Approach to Inverted Papilloma of the Frontal Sinus

Tolgar Lütü Kumral, Yavuz Uyar, Güven Yıldırım, Güler Berkiten, Cemil Yurtseven

Okmeydanı Araştırma ve Eğitim Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

Özet

Inverted papilloma benign bir hastalık olmasına rağmen lokal olarak agresif özellik gösterir. Hastalar klinik olarak en sık tek taraflı burun tıkanıklığı ile başvurur. İzole frontal sinüs inverted papilloma uzun zaman bulgu vermeden gizli seyredebilir. Frontal sinüsü tutan inverted papillomanın cerrahi olarak ekzizyonunda zorluklar vardır. Endoskopik sinüs cerrahisindeki gelişmelere rağmen frontal sinüse açık cerrahi yaklaşım gerekebilmektedir. Bu olguda yüzde ileri derecede kozmetik bozukluk yaratan ve intrakraniyal uzanım gösteren 67 yaşında kadın hastaya osteoplastik frontal sinüs cerrahisi yapıldı. Daha önce de iki defa yetersiz cerrahi olan hastaya yapılan bu cerrahi yaklaşımın endikasyonları literatür eşliğinde sunuldu. (*Haseki Tıp Bülteni 2014; 52: 67-70*)

Anahtar Kelimeler: Frontal sinüs, inverted papilloma, osteoplastik frontal sinüs cerrahisi

Abstract

Inverted papilloma is a locally aggressive benign disease. Patients most commonly present with unilateral nasal obstruction. Isolated frontal sinus inverted papilloma may remain asymptomatic for a long time. Surgical management of frontal sinus inverted papilloma is challenging. Despite advances in endoscopic sinus surgery, open frontal sinus approach may be required. In this case report, we present a 67-year-old female patient who underwent osteoplastic frontal sinus surgery due to frontal sinus inverted papilloma with intracranial extension causing severe cosmetic deformity. The patient had previously experienced two inefficient surgical procedures. The indications for the surgical approach performed in our clinic is presented with the recent literature. (*The Medical Bulletin of Haseki 2014; 52: 67-70*)

Key Words: Frontal sinus, Inverted papilloma, osteoplastic frontal sinus surgery

Giriş

Inverted papilloma (İP) sinonazal sistemde bulunan tüm nazal tümörlerin sadece %0,5-%4'ünü oluşturan benign bir tümördür (1). İP benign bir hastalık olmasına rağmen lokal olarak agresif özellik gösterir. Rekürrens sıklığı ve kemik destrüksiyonu yapabilir.

İP etiolojisinde sigara, alerjenler, kimyasal kirlenmeler, kronik sinüzit ve insan papilloma virüs ve EBV öngörülmekle birlikte henüz kesin neden bilinmemektedir.

Hastalar klinik olarak en sık tek taraflı burun tıkanıklığı şikayeti ile başvurur. Diğer belirti ve bulgular burun kanaması, burun akıntısı, yüz basıncı, baş ağrısı ve polipler içerir (2). İzole frontal sinüs İP uzun zaman bulgu vermeden gizli seyredebilir.

Frontal sinüsü tutan İP'nin cerrahi olarak ekzizyonunda zorluklar vardır. Endoskopik sinüs cerrahisindeki gelişmelere rağmen frontal sinüse açık cerrahi yaklaşım gerekebilmektedir (3). Biz burada yüzde ileri derecede kozmetik bozukluk yaratan ve intrakraniyal uzanım gösteren osteoplastik frontal sinüs cerrahisi yapılan İP tanısı konulmuş bir hastayı literatür verileri eşliğinde sunduk.

Olgu

Altmış yedi yaşında kadın hasta baş ağrısı, yüzde şekil bozukluğu şikayeti ile kliniğimize başvurdu. 2003 yılında ilk defa gözde propitozis nedeniyle beyin cerrahisi tarafından opere olmuş. Beş yıl sonra da nazal polip nedeniyle KBB



Resim 1. Koronal kesitli paranazal sinus tomografisinde frontal sinüsü tamamen dolduran gözü deplase eden ve bilateral orta meatusu kapatan yumuşak doku dansitesi mevcut



Resim 2. İntraoperatif olarak frontal sinüsü tamamen dolduran enfekte vejetan polipoid dokular

tarafından endoskopik sinüs cerrahisi geçiren hastanın her iki patolojisi de inverted papillom olarak rapor edilmiş.

Fizik muayenede anterior rinoskopide nazal mukoza hiperemik ve nazal kavitede pürülan sekresyon izlendi. Endoskopik nazal muayenede orta meadın kaynaklanan polipoid dokular mevcuttu. Koronal kesitli paranazal sinüs tomografisinde etmoid sellüleri ve her iki maksiller sinüsü destrükte eden, sağ orbita tavanından retrobulbar mesafeye invaze olan ve intrakraniyal uzanım düşündürülen ekspansil şekilde büyüyen, sağ orbital yapıları deplase eden heterojen hiperdens kitle rapor edildi (Resim 1). Kraniyal MRG'de beyne invazyon izlenmedi.



Resim 3. Post operatif tomografide frontal hücre açılmış ve gözdeki bası ortadan kalkarak normal seviyesine gelmeye başlamış erken evre ödemin olduğu görüntüleme. Orta meatus bilateral polipoid dokulardan temizlenmiş olarak görülmektedir



Resim 4. Post-operatif "frontal recess" in endoskopik olarak görünümü

Hastaya genel anestezi altında osteoplastik flep yaklaşımı ile frontal sinüs cerrahisi planlandı. Frontal kemik duvarı enfekte dokular tarafından erode durumdaydı. Frontal sinüs ön duvarı iz düşümüne denk gelecek şekilde osteoplastik flep oluşturuldu. Frontal sinüs içi polipoid ve enfekte dokular ile doluydu (Resim 2). Bu dokular kemik duvardan sıyrılarak kaldırıldı. Ancak sağlam frontal mukoza bırakıldı. Böylelikle frontal sinüs mukozası tekrar havalanması planlandı. Sağ tarafta orbitayı, posteriora kranyumu erode ettiği gözlemlendi. İntrakraniyal uzanım

görülmediği için bu erode alana sadece temporal kas fasyası konarak kapatıldı. Fonksiyonel bir frontal sinüs planlandığından oblitere edilmedi. Sağ frontal sinüs içinde etiyojiye sebep olabileceği düşünülen kapalı hücre tur ile açıldı. Endoskopik olarak nazal kavitedeki polipler temizlendi ve frontal "recess" açıldı. Frontal kemik yerine yatırıldı ve tur yardımı ile açılan deliklerden geçirilen ipek sütür ile flep yerine sabitlendi ve operasyona son verildi.

Postoperatif dönemde komplikasyon görülmedi (Resim 3,4). İmmünohistokimyasal inceleme sonrasında patoloji tarafından schneiderian papillom olarak rapor edildi.

Tartışma

Shneiderian papillomalar histolojik olarak fungiform, onkositik ve invverted papilloma olarak 3 alt tipe ayrılır (2). Onkositik papillomalar en nadir görülen form olup %3-%5'ini oluştururlar. İnvverted papillomalar tüm grup içinde en sık görüleni ve malign dönüşüm potansiyeli en yüksek olanıdır. Etiyolojisi bilinmemektedir ancak çevresel faktörlerle viral ajanlar sorumlu tutulmaktadır.

Genellikle 50 yaş civarında görülür ve kadın erkek ayrımı yoktur. Genellikle tek taraflı burun tikanıklığı ile başvururlar. Ancak frontal sinüsü tutan hastalıklar uzun zaman bulgu vermeden klinik olarak gizli kalabilir. Bizim bu olgumuz da on yıl önce gözde proptozis şikayeti ile ilk defa beyin cerrahisine başvurmuştur.

Fizik muayenede pembe ya da mavi görünümlü enflamatuvar polipoid kitle ile uyumludur. Herhangi bir sinüsten köken alabildiği gibi nazal duvar veya septum orijinli de olabilir.

Radyolojik olarak köken aldığı yere göre değişiklik gösterir. Çevre dokularda destrüksiyon görülebilir. Frontal sinüs kapalı bir bölge olduğundan görüntüleme yöntemleri özellikle tomografi çok önemlidir. Lezyonun lokalizasyonu, uzanımı, göz ve ön kafa çukurunun durumu ve cerrahi yaklaşımı hakkında bilgi verir (4). MRG ise intrakraniyal tutulum hakkında daha iyi bilgi vermektedir. Bu olgumuzda gözü deplase eden frontal sinüsten kaynaklanan ancak intrakraniyal yapılara invaze olmayan yumuşak doku dansitesi görülmüştür.

IP tanısı kesin olarak biyopsi ile konur. Bu olgumuzda preoperatif alınan nazal biyopsi sonucu daha önceki ameliyatlarındaki patoloji raporuyla uyumluuydu.

Frontal sinüs cerrahisinde yaklaşımlar endoskopik frontal sinüsotomi (EFS), endoskopik modifiye Lothrop (EML), osteoplastik flep yaklaşımı ve endoskopik trepanasyondur (5). Son yıllarda invverted papillom rezeksiyonu için daha az invazif bir yaklaşım olan

endoskopik cerrahi yönünde artış gösteren bir eğilim vardır (6). Ancak hastayı ve cerrahi yaklaşımı çok iyi değerlendirmek gerekmektedir (7). Burada daha önce gözde proptozis nedeniyle beyin cerrahisi tarafından bikoronal insizyonla kraniyotomi yapılarak opere olan hasta bir kez de endoskopik sinüs cerrahisi geçirmiştir. Her iki yaklaşım da yetersiz kalmış ve gerçek etiyojiye yönelik olan osteoplastik flep yaklaşımı yapılmıştır. Osteoplastik yaklaşımının en önemli dezavantajı kozmetik olarak kaş üzerine yapılan insizyondur. Bu olgumuzda hastamızın yaşlı olması ve ameliyat süresinin uzun olmaması için bikoronal insizyon tercih etmedik.

Osteoplastik flep yaklaşımı sonrası frontal sinüs oblitere edilebilir. Ancak bu nüksü ve takibi zorlaştırmaktadır. Obliterasyon daha çok travmada, frontal sinüs osteomasında ve mukosellerde uygulanmaktadır. Biz de bu olgumuzda fonksiyonel bir frontal sinüs olmasını istediğimizden ve takipleri kolay olması için obliterasyon yapmadık (Resim 3, 4).

İP cerrahi sonrası rekürrens %25-%35 arasındadır. Bu yüzden çok uzun yıllar takip etmek gerekir. Bizim bu olguda da yapılan cerrahi ile iki defa nüks gelişmiştir. İlk yıl görülen rekürrensler rezidü kitle kaldığını göstermektedir. İP'li hastalarda malignite görülmesi %5-%15'dir. Bu yüzden kitlenin tam eksizyonu çok önemlidir (8). Radyoterapi önerilmemektedir.

Hayat kalitesi çalışmalarında hastaların üçte ikisi cerrahiden memnun kalmış ve %70'i iyileşme belirtmişlerdir (9,10). Bu da oluşan skarın çok da hastalar tarafından önemli olmadığını göstermektedir. Bu yüzden osteoplastik flep yaklaşımı uygun endikasyonlarda güvenilir ve etkili bir prosedürdür. Bizim olgumuzda hastamızın kaş insizyonu yönünden hiçbir şikayeti olmadı. Hastamızın kozmetik yönden daha çok gözdeki proptozun düzelmesi yönünden talepleri ve beklentisi vardı. Proptoz operasyon sonrası belirgin şekilde düzeldi.

Günümüzde bu tekniklerin kullanımı kesin çizgiler ile ayrılmamaktadır. Frontal sinüs cerrahisi hala paranazal sinüs cerrahisinde en zor olan basamaktır. Endoskopik cerrahinin gelişmesine rağmen ileri evre frontal sinüs patolojilerinde uzun dönem kanıtlanmış başarılarından dolayı makul bir seçenektir.

Kaynaklar

1. Myers EN, Fernau JL, Johnson JT, Tabet JC, Barnes EL. Management of inverted papilloma. *Laryngoscope* 1990;100:481-90.
2. Lawson W, Kaufman MR, Biller HF. Treatment outcomes in the management of inverted papilloma: an analysis of 160 cases. *Laryngoscope* 2003;113:1548-56.

3. Al-Qudah M, Graham SM. Modified osteoplastic flap approach for frontal sinus disease. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2012;121:192-6.
4. Woodruff WW, Vrabec DP. Inverted papilloma of the nasal vault and paranasal sinuses: Spectrum of CT findings. *AJR Am J Roentgenol* 1994;162:419-23.
5. Gross WE, Gross CW, Becker D, Moore D, Phillips D. Modified transnasal endoscopic Lothrop procedure as an alternative to frontal sinus obliteration. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1995;113:427-34.
6. Busquets JM, Hwang PH. Endoscopic resection of sinonasal inverted papilloma: A meta-analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2006;134:476-82.
7. Lombardi D, Tomenzoli D, Buttà L, et al. Limitations and complications of endoscopic surgery for treatment for sinonasal inverted papilloma: a reassessment after 212 cases. *Head Neck* 2011;33:1154-61.
8. Lawson W, Patel Z. The evolution of management for inverted papilloma: An analysis of 200 cases. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2009;140:330-5.
9. Hwang PH, Han JK, Bilstrom EJ, Kingdom TT, Fong KJ. Surgical revision of the failed obliterated frontal sinus. *Am J Rhinology* 2005;19:425-9.
10. Minovi A, Kollert M, Draf W, Bockmühl U. Inverted papilloma: Feasibility of endonasal surgery and long-term results of 87 cases. *Rhinology* 2006;44:205-9.