



# Haseki Tıp Bülteni

The Medical Bulletin of Haseki

2014  
Cilt/Volume 52  
Sayı/Issue 3  
Eylül/September



# Mastitler

## Mastitis

Fazilet Erözgen, Mehmet Celal Kızılkaya, Gamze Çıtlak

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye

### Özet

Mastitler memenin inflamasyonu ile seyreden enfeksiyöz ya da nonenfeksiyöz hastalıklardır. En sık süt stazi ve üzerine eklenen enfeksiyonlarla beraber emzirme döneminde (puerperal) gözlenir. Çoğu süt akışını sağlayan basit önerilerle iyileşirken, bir kısmında antibiyoterapi ve abse drenajı gerekebilir. Emzirme dönemi dışında mastitler; tekrarlayan enfeksiyonlar ve abse ile karşımıza çıkar. Sigara içimi, diyabet, romatoid artrit gibi bazı nedenler sebep olarak karşımıza çıksa da idiyopatik granümatöz mastitlerde sıkça gözlenmektedir. Meme kanseri ile karışan bu olgularda biopsisiz tedavi yaklaşımı sakıncalı ve zararlıdır. Meme absesi gelişen olgularda ultrasonografi eşliğinde abse boşaltımı ve poşun serum fizyolojik ile irrigasyonu günümüzde tercih edilen tedavi yaklaşımıdır. (*Haseki Tıp Bülteni 2014; 52: 150-2*)

**Anahtar Sözcükler:** Mastit, meme absesi, granümatöz mastit

### Abstract

Mastitis is an infectious or non-infectious breast disease associated with breast inflammation. It is observed most frequently during milk stasis (engorgement) and lactation period (puerperal) with superimposed infection. Most mastitides heal with simple self-help measures, however, sometimes antibiotherapy and abscess drainage may be required. Other than lactating period, mastitides are encountered in the presence of recurrent infections and abscess. Although various factors, such as smoking, diabetes, rheumatoid arthritis can at times be the root causes of mastitis, they are frequently observed in granulomatous mastitides. Treatment approaches not involving biopsy are disadvantageous and harmful in such cases which can be confused with breast cancer. Ultrasound-guided abscess drainage in patients with breast abscess and irrigation of the pouch with saline are the preferred treatment approach today. (*The Medical Bulletin of Haseki 2014; 52: 150-2*)

**Key Words:** Mastitis, breast abscess, granulomatous mastitis

### Giriş

Kelime anlamı meme iltihabı olan mastitler, memenin inflamatuvar hastalığını ifade etmekle birlikte, bazen enfeksiyöz kaynaklı olur. Orta yaş grubunda ve kadınlarda daha siktir. Mastitler, laktasyonel (puerperal), nonlaktasyonel ve meme absesi olarak sınıflandırılır.

#### Laktasyonel (Puerperal) Mastit

Mastitler içinde en sık görülenidir (1,2). Emzirmenin ilk 12 haftasında daha siktir. Anamnezde, genellikle yetersiz emme öyküsü veya emzirmede güçlük vardır (3). Süt stazi ve enfeksiyon iki ana nedendir.

Süt stazi ile başlayan süreç sitokinlerin de etkisiyle olgulaşmakta inflamasyonla beraber mastitin klinik bulguları ortaya çıkmaktadır. Memede ağrı, eritem ve ateş klasik triadıdır. Bakterilerin yerleşmesi için ortam olursa enfeksiyon meydana gelir. Enfeksiyonun memeye hangi

yoldan geldiği belirsizdir, ancak meme başı çatlağı ana risk faktörüdür (4). Malinite şüphesi yoksa ek radyolojik tetkiklere ihtiyaç yoktur.

Doğru emzirme desteği verilerek süt akışının sağlanması tedavide ana prensiptir. Emzirme bebek için zararlı değildir, aynı zamanda sütü boşaltmanın ideal yoludur (5). Semptomatik yaklaşımla %95 başarı sağlansa da; 24 saat içinde rahatlamayan hastaya, şikayetleri sepsis bulgularıyla seyreden, meme başı çatlağı bulunan, kültür sonucu enfeksiyöz mastit düşündüren olgularda antibiyoterapi başlanmalıdır (6). En sık etken stafilokokus aureustur. Streptokok ve Stafilokokus epidermiste izole edilebilen etkenlerdendir (7). Enfekte sütteki bakteri oranı ile klinik orantılı değildir (8). Yine mastit bulgulu hastalarda sütteki laktobasillerin azaldığı tespit edilmiş, tedavi olarak oral laktobasil fermentum ve salivarius verilerek tedavi de başarılı sonuçlar alınmıştır (9,10). Kültür rutin olarak

önerilmemektedir. Tedavide muhtemel mikroorganizmalara karşı oral antibiyotikler (ampisilin sulbactam 2x1 gr ya da amoksisilin kavulonat 2x1 gr) 10-14 gün süreyle önerilen kombinasyonlardır (7).

### **Subareolar (Santral) Enfeksiyon**

Dilate duktuslar etrafında oluşan inflamasyonu tanımlayan mastittir. Zuska hastalığı, kronik piyogenik mastit, komedomastit gibi isimlerde verilmiştir. Patofizyolojisinde duktal ektazi ve tekrarlayan apselerin, duktusun kolumnar epitelinin epidermalizasyonu ve squamoz metaplazi sonucu duktal tıkanma olduğu düşünülmektedir. Keratin üretimiyle tıkanan kanalda, sekretuar materyal birikimi dilatasyon yapar, basınç artışı ile epitel rüptürü, ardından periduktal hasar ve keratin irritasyonu ile inflamasyon gelişir (11). Hormonal değişimler (östrojen, prolaktin), vitamin A eksikliği, sigara başlatıcı faktörler olarak suçlanmaktadır, hastaların %90'ı sigara kullanmaktadır (1).

Subareolar enfeksiyonlara sıklıkla 3. dekatta rastlanır ve nonlaktasyonel mastitlerin en sık nedenidir. Ağrı ve meme başı akıntısı kitle, abse, fistül, meme başı çekintisi gözlenebilir. Erkeklerde görülebilir ve bilateral olabilir. Tanıda ultrasonografi sıklıkla kullanılır, bulguları nonspesifiktir. Sefalosporin ve metranidazol kombinasyonun iki hafta süreyle önerilmekle beraber, yanıt oranı düşüktür. Ponksiyon sonrasında devam eden şikayetlerde altın standart duktusun veya duktusların cerrahi eksizyonudur (11).

### **Periferik Nonlaktasyonel Enfeksiyon**

Bu tip mastitler diyabet, romatoid artrit, steroid kullanımı, travma ve karsinom ile ilişkili olabileceği gibi, genellikle idiyopatiktir. Otuz beş yaşını geçmiş risk faktörü bulunmayan hastalarda mamografi çekilmesi duktal karsinoma in situ ayrımı için önerilmektedir. Etken stafilokokus aureus, streptokoklar, bazen anaeroblardır. Tedavi laktasyonel mastit gibidir. Abse %10 vakada gelişir, kültür almak önerilir (11).

### **Granülatöz Mastit**

Memenin tüm granülatöz lezyonları için granülatöz mastit terimi kullanılmaktadır. Sarkaidoz, histoplazmozis, Wegener granülatozu, tüberküloz, tifo, bruselloz, fungus, parazit gibi nedenler granülatöz mastit etkeni olabilmektedir. Ancak en sık neden idiyopatik granülatöz mastittir.

İdiyopatik granülatöz mastit (İGM) patogenezi belirsiz, sıklıkla 3. ve 4. dekatta, doğum sonrası gözlenebilen mastit şeklidir (12). Lobüllerden extravaze olan sekresyona otoimmün cevap geliştiği düşünülmektedir. Başka otoimmün hastalıklarla beraber de olabilir. Oral kontraseptif kullanımına eşlik edebilir (13). Klinik ağırlı kitle, apse, fistül, meme başında çekilme şeklinde olabilir. %50 vaka kanser ile karışır. Tanı için tüm radyolojik bulgular nonspesifiktir ve kesin tanı için doku biopsisi şarttır (14,15). Doku biopsisinde nonkazeifiye granülom, dev

hücreler, kronik inflamasyon, mikroabseler ve yağ nekrozu görülür. Antibiyoterapi işe yaramaz, apse kültürlerinde üreme olmaz. Yineleme siktir (%10-%50). Ayırıcı tanıda diğer mastit nedenleri de dışlanmalıdır (15).

İGM tedavisinde, konservatif yaklaşım, cerrahi ve medikal tedavi hala seçenekler arasındadır. Esas sorun bu hastalarda malinitenin dışlanmasıdır. Malinite dışlandığında asemptomatik kitlelerde eksizyon şart değildir. Cerrahi tedavi olarak drenaj, sınırlı veya geniş cerrahi eksizyon ve mastektomi uygulanabilir (16). Geniş cerrahi eksizyon en sık tercih edilen yaklaşımdır. Ağrının fazla olması, kitlenin büyüklüğünün çıkarılmaya uygun olması, biopsinin tanı için yetersiz olması eksizyonel biopsiyi gerekli kılar (15). Negatif sınırlı eksizyon sınırlı eksizyondan daha iyi sonuç vermektedir (13). Abse varsa drenaj yapılmalıdır. Medikal tedavi cerrahi uygulamadan önce, cerrahi ile beraber yada cerrahi sonrası steroid tedavisi şeklinde uygulanabilir (14,16,17). Steroid tedavisi özellikle abse veya fistülle komplike vakalarda; nükslerde önerilmektedir. Steroid başlanırken, vücutta başka enfeksiyonun özellikle tüberkülozun olmadığı kanıtlanmalıdır (16). Steroid tedavisinde iyileşme oranı %90'ın üzerindedir. Steroide yanıtız yada steroidin ciddi yan etkileri gelişen hastalarda (glukoz intoleransı, cushingoid görünüm gibi), metotreksat veya azatiyopurin gibi diğer immunosupresifler kullanılabilir (18).

### **Tüberküloz Mastit**

Granülatöz mastitlerden biri olan tüberküloz mastit; tüberkülozlu vakaların %0,1 ile %0,5 arasında görülür (19). Endemik bölgeler, az gelişmiş ülkelerde sıkça rastlanmakta; HIV pozitifliği ile ilişkili olarak gelişmiş ülkelerde de oranı gittikçe artmaktadır. Meme cildinde multipl fistül ağızları, kitle, ülser ve tekrarlayan abse odakları İGM'de benzer tablo oluşturmaktadır. Yirmi, 40 yaş arası kadınlarda ve sıklıkla primer meme tutulumu ile karşımıza çıkmaktadır. Aside dirençli basil tayini, kültür, polimeraz zincir reaksiyon testi (PCR) gibi mikrobiyolojik testler negatif olabilir (20). Tanıda patolojik inceleme esastır. İGM'den farklı olarak granülatöz lobüllere sınırlı değildir, yaygın ve kazeifikasyon nekrozu gösterirler. En az altı ay süre ile dörtlü antitüberküloz ilaçlar kullanılır (20).

### **Meme Absesi**

Akse meme parankimi içinde lokalize pü koleksiyonudur. Ciltte kızarıklık ve fluktuasyon veren kitle ile karşımıza çıkar. Eğer mümkünse ultrason eşliğinde ve serum fizyolojik irrigasyonu ile boşaltmak en iyi yaklaşımdır. Aspirasyon ve irrigasyon hem ağrıyı hem kanamayı azaltır; irrigasyon, mayii berraklaşana, pü bitene kadar her gün devam etmelidir. Ciltte kalacak izde en azdır (6,21). Geniş spektrumlu antibiyotikler kullanılır. Ateşsiz geçen üç günün ardından; yerel bulgularda gerileyince, antibiyotik ihtiyacı ortadan kalkar (11).

**Kaynaklar**

1. Dixon JM, Khan LR. Treatment of breast infection. *BMJ* 2011;342:396.
2. Rosa M. "Inflammatory" changes in breast: how to provide a better care to our patients. *Arch Gynecol Obstet* 2010;281:901-5.
3. Berens PD. Prenatal, intrapartum, and postpartum support of the lactating mother. *Pediatr Clin North Am* 2001;48:365-75.
4. Thomsen AC, Espersen T, Maigaard S. Course and treatment of milk stasis, noninfectious inflammation of breast, and infectious mastitis in nursing women. *Am J Obstet Gynecol* 1984;1:492-5.
5. Spencer JP. Management of mastitis in breastfeeding women. *Am Fam Physician* 2008;15:727-31.
6. Mastitis; causes and management. ([http://www.who.int/child\\_adelescent-health/publications/child-health/pb.htm/who\\_fch\\_cah\\_00\\_13.PDF](http://www.who.int/child_adelescent-health/publications/child-health/pb.htm/who_fch_cah_00_13.PDF))
7. Schoenfeld EM, McKay MP. Mastitis and methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA): the calm before the storm? *J Emerg Med* 2010;38:31-4.
8. Kvist LJ, Larsson BW, Hall-Lord ML, Steen A, Schalén C. The role of bacteria in lactational mastitis and some considerations of the use of antibiotic treatment. *Int Breastfeed J* 2008;7:3-6.
9. Delgado S, Arroyo R, Martín R, Rodríguez JM. PCR-DGGE assessment of the bacterial diversity of breast milk in women with lactational infectious mastitis. *BMC Infect Dis* 2008;18;8:51.
10. Arroyo R, Martín V, Maldonado A, Jiménez E, Fernández L, Rodríguez JM. Treatment of infectious mastitis during lactation: antibiotics versus oral administration of *Lactobacilli* isolated from breast milk. *Clin Infect Dis* 2010;15:1551-8.
11. Infectious and inflammatory diseases of the breast. In Sabel MS. (ed). *Essentials of the breast disease*. 5th ed. Philadelphia: Mosby Elsevier 2009:83-90.
12. Patel RA, Strickland P, Sankara IR, Pinkston G, Many W Jr, Rodriguez M. Idiopathic granulomatous mastitis: case reports and review of literature. *J Gen Intern Med* 2010;25:270-3.
13. Asoglu O, Ozmen V, Karanlık H, et al. Feasibility of surgical management in patients with granulomatous mastitis. *Breast J* 2005;11:108-14.
14. Erozgen F, Ersoy YE, Akaydin M, et al. Corticosteroid treatment and timing of surgery in idiopathic granulomatous mastitis confusing with breast carcinoma. *Breast Cancer Res Treat* 2010;123:447-52.
15. Kok KY, Telisinghe PU. Granulomatous mastitis: presentation, treatment and outcome in 43 patients. *Surgeon* 2010;8:197-201.
16. Kuba S, Yamaguchi J, Ohtani H, Shimokawa I, Maeda S, Kanematsu T. Vacuum-assisted biopsy and steroid therapy for granulomatous lobular mastitis: report of three cases. *Surg Today* 2009;39:695-9.
17. Sakurai K, Fujisaki S, Enomoto K, Amano S, Sugitani M. Evaluation of follow-up strategies for corticosteroid therapy of idiopathic granulomatous mastitis. *Surg Today* 2011;41:333-7.
18. Akbulut S, Arkanoglu Z, Senol A, et al. Is methotrexate an acceptable treatment in the management of idiopathic granulomatous mastitis? *Arch Gynecol Obstet* 2011;284:1189-95.
19. Mirsaeidi SM, Masjedi MR, Mansouri SD, Velayati AA. Tuberculosis of the breast: report of 4 clinical cases and literature review. *East Mediterr Health J* 2007;13:670-6.
20. Sen M, Gorpelioglu C, Bozer M. Isolated primary breast tuberculosis: report of three cases and review of the literature. *Clinics (Sao Paulo)* 2009;64:607-10.
21. Karstrup S, Solvig J, Nolsøe CP, et al. Acute puerperal breast abscesses: US-guided drainage. *Radiology* 1993;188:807-9.



# Yeni Açılan Yoğun Bakım Ünitemize Gelen Suisid ve İntoksikasyon Vakalarının Değerlendirilmesi

## *Evaluation of Suicide and Intoxication Cases Admitted to our Newly Opened Intensive Care Unit*

Nalan Muhammedoğlu, Gökçen Başaranoğlu\*, Yaşar Gökhan Gül, Mehmet Toptaş\*\*, Sevim Baltalı, Bengü Özütürk

Arnavutköy Devlet Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

\*Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

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

### Özet

**Amaç:** Yoğun bakım ünitesine Nisan 2011-Nisan 2013 tarihleri arasında kabul edilen suisid ve intoksikasyon vakalarının incelenmesi.

**Yöntemler:** Hastaların dosyaları retrospektif olarak tarandı. Olguların yaş, cinsiyet, zehirlenme nedenleri, laboratuvar sonuçları, tedaviyi red oranı ve prognozları incelendi.

**Bulgular:** Yoğun bakım ünitesine kabul edilen 308 hastanın 105'i erkek (%34,1), 203'ü kadın (%65,9) yaş ortalaması erkek için 28,70±9,86, kadın için 26,80±10,43, ortalama yaş dağılımı 27,45±10,26 idi ve 65 yaş üstü sadece dört hasta vardı. Hastaların 275'inde (%89,3) ilaç intoksikasyonu (antidepresan, ağrı kesici, antibiyotik ve diğerleri), 33'ünde (%10,7) diğer nedenler (%2,92'sinde karbonmonoksit, %3,24'ünde esrar-ektazi, %0,64'ünde koroziv madde, %0,64'ünde organofosfat, %2,92'sinde fare zehiri intoksikasyonu, %0,32 ipele ası yöntemi) tespit edildi. Toplam 234 hasta tedavi sonrası haliyle taburcu edilirken, 57 hasta tedaviyi red ettiği için taburcu edildi. Onbeş hasta psikiyatrik tedavi amacıyla dış merkez yataklı servise, bir hasta ilaç bağımlılığı nedeniyle Alkol ve Uyuşturucu Madde Bağımlıları Tedavi ve Araştırma Merkezi'ne (AMATEM) bir hasta akut karaciğer yetmezliği nedeniyle Tıp Fakültesi Hastanesi'ne sevk edildi.

**Sonuç:** Hastanemiz yoğun bakım ünitesine suisid ve intoksikasyon tanısıyla kabul edilen hastaların daha çok genç yaşlarda (ortalama yaş: 27,45) ve kadın cinsiyetinde (%65,9) olduğu tespit edilmiştir. Kadın hastalar suisid amacıyla en fazla antidepresan ilaç kullanmış olup erkekler bu amaçla en fazla parasetamol-antigripal ilaçları tercih etmiştir. Hiçbir hastada mortalite görülmemiştir. (*Haseki Tıp Bülteni 2014; 52: 153-7*)

**Anahtar Sözcükler:** Zehirlenme, yoğun bakım, suisid, acil

### Abstract

**Aim:** The aim of this study was to evaluate the suicide and intoxication cases between April 2011 and April 2013.

**Methods:** We retrospectively analyzed hospital records of patients who were admitted to our intensive care unit due to suicide and intoxication. The age, sex, intoxication causes, laboratory analyses, treatment refusal rates, and the prognosis were evaluated.

**Results:** A total of 308 patients (105 males, 203 females) were admitted to the intensive care unit. The mean age of the patients was 27.45±10.26 years (males: 28.70±9.86 years, females: 26.80±10.43 years). There were only 4 patients over 65 years of age. 275 patients had drug intoxication (antidepressant drug, pain killer, antibiotic, etc.) and 33 patients had other causes of intoxication. When analyzing the prognosis; a total of 234 patients were discharged after initial treatment and 57 patients were discharged due to treatment refusal. 15 patients were referred for inpatient psychiatric treatment, 1 patient to the Alcohol and Drug Addiction Treatment Center (AMATEM) and 1 patient was referred to İstanbul University Medical Faculty due to acute hepatic failure.

**Conclusion:** The patients admitted to our intensive care unit due to suicide and intoxications were mainly females (65.9%) and individuals of young age (median age: 27.45 years). Female patients had used antidepressants for suicide attempts and males had used antifu-acetaminophen combinations. No mortality was observed. (*The Medical Bulletin of Haseki 2014; 52:153-7*)

**Key Words:** Intoxications, suicide, intensive care, emergency

## Giriş

İntihar toplumun sosyal ve ekonomik yapısının göstergelerinden biri olup ülkemizde bu amaçla 1962'den beri intihar olaylarına ilişkin bilgiler Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından toplanmaktadır. Psikolojik, sosyolojik, ekonomik ve kültürel faktörlerin etkisinde olan bu olay altta psikolojik rahatsızlığı olmayan normal kişilerden, ağır psikiyatrik bozukluğu olan kişilere kadar görülebilir. Bu çalışmanın amacı hastanemiz yoğun bakım ünitesine kabul edilen suisid ve intoksikasyon vakalarında hasta profilini vermektir.

## Yöntemler

Nisan 2011-Nisan 2013 arasında Arnavutköy Devlet Hastanesi yoğun bakım ünitesine suisid ve intoksikasyon nedeni ile kabul edilen 308 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastalar suisid amacıyla seçilen kimyevi maddeye göre gruplandırıldı. Erkek ve kadın hastalar arasında; intoksikasyon nedenleri, suisid amaçlı kullanılan ilaçlar arasında fark, geliş birimi, taburculuk, tedaviyi red, biyokimya sonuçları psikiyatrik bozukluk, psikiyatri konsültasyon sonuçları arasında farka bakıldı.

Verilerin istatistiksel analizinde nonparametrik testlerden Mann-Whitney U testi uygulanmış  $p<0,05$  değeri anlamlı kabul edilmiştir.

## Bulgular

Hastanemiz yoğun bakım ünitesine Nisan 2011-Nisan 2013 tarihleri arasında suisid ve intoksikasyon tanısıyla toplam 308 hasta kabul edilmiş olup 105'i erkek (%34,1), 203'ü kadın (%65,9) yaş ortalaması erkek için  $28,70\pm 9,86$ , kadın için  $26,80\pm 10,43$ , ortalama yaş dağılımı  $27,458\pm 10,26$  idi. Hastaların yaş, cinsiyet ve ortalama yaş dağılımı açısından anlamlı farklılık yoktu ( $p>0,05$ ).

Yüzelli altı hasta acil birimden başvurmuş olup geri kalan 152 kişi dış merkezlerden 112 acil sevk yoluyla hastanemiz

yoğun bakım ünitesine alınmıştır. Bu hastalardan 275'inde (%89,3) ilaç intoksikasyonu 33'ünde (%10,7) ilaç dışı nedenler tespit edilmiştir. İlaç dışı nedenlerin %2,92'sini karbonmonoksit, %3,24'ünü esrar-ektazi, %0,64'ünü koroziv madde, %0,64'ünü organofosfat, %2,92'sini fare zehiri intoksikasyonu, %0,32'sini ipele ası yönteminin oluşturduğu saptanmıştır (Tablo 1). Kadın hastalar suisid amacıyla en fazla antidepresan kullanmış olup erkekler bu amaçla en fazla parasetamol-antigripal ilaçları tercih etmiştir (Tablo 2). Kadın ve erkek hastalar arasında kalış süresi, haliyle taburculuk, tedaviyi red, ilk başvuru birimi, biyokimya sonuçları, suisid amacıyla antidepresan kullanımı bakımından anlamlı farklılık vardı ( $p<0,05$ ). Psikiyatri konsültasyonu, suisid amacıyla antidepresan hariç diğer ilaçların kullanımı, psikiyatrik bozukluk sonucu bakımından anlamlı farklılık yoktu (Tablo 3) ( $p>0,05$ ). Mekanik ventilasyon uygulanan suisid ve intoksikasyon hastaları tabloda gösterilmiştir (Tablo 4).

## Tartışma

TÜİK verilerine göre yapılan kıyaslamada Türkiye genelinde intoksikasyon bildirimlerinde önemli eksiklikler olabilir. Zehirlenmeler bildirim zorunlu hastalıklar listesinde yer almasına rağmen sekonder endişelerden dolayı bildirilmeyen vakalar bulunabilir.

Nisan 2011-Nisan 2013 tarihleri arasında hastanemiz yoğun bakım ünitesine toplam 606 hasta kabul edilmiştir. Bu hastaların 156'sı hastanemiz acil servisinden, 152'si dış merkezlerden 112 sevk aracılığı ile olmak üzere toplam 308 hasta "ilaç intoksikasyonu/suisid" tanısıyla yatırılmıştır. Hastanemiz yoğun bakım ünitesine iki yıl süresince yatan hastaların yaklaşık olarak %50'sinin bu tanıyla kabul edildiği tespit edilmiştir. TÜİK verilerine göre 2011 yılında intihar girişimi sayısı Türkiye genelinde 2677 olup İstanbul genelinde sayı 387'dir (1). Bu tanıyla iki yıl içinde hastanemiz yoğun bakım ünitesine 308 hastanın yatmış

**Tablo 1.** İntoksikasyon vakalarının dağılımı

Zehirlenme	Sayı (%)	Erkek	Kadın
İlaç intoksikasyonu	275 (%89,3)	89	186
Esrar-Ekstazi	10 (%3,2)	5	5
Fare Zehiri	9 (%2,9)	5	4
Organofosfat	2 (%0,6)	-	2
CO zehirlenmesi	9 (%2,9)	4	5
Koroziv madde	2 (%0,6)	1	1
İpele ası	1 (%0,3)	1	-

olduğu bunlarında %50'sinin dış merkezlerden sevk yoluyla gelmesi göz önüne alınacak olursa İstanbul için yüksek bir oran olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu da hastanenin bulunduğu bölge, eğitim düzeyi, ekonomik seviye ve nüfus yoğunluğu ile ilgili olabilir. Ayrıca hastanemiz yoğun bakım ünitesinin yeni açıldığı ilk altı aylık dönemde birinci basamak yoğun bakım olarak hizmet vermesi nedeniyle birinci basamak hasta kapsamındaki vaka sayısının yüksek oranda olmasına yol açtığını düşünmekteyiz.

Epidemiyolojik veriler intoksikasyonların daha çok genç yaş kadınlarda görüldüğünü, en sık ilaçların neden olduğunu ve en sık nedenin suisid girişimi olduğunu göstermektedir. Bizim çalışmamızın sonuçları da genel bilgi ile uyumludur. Yatan hastalarımızın büyük çoğunluğunu genç kadınlar oluşturmaktadır (2-7). Türkiye genelinde intihar edenlerin yaş grupları kadınlar için 15-29, erkekler için ise 15-34'dür. Bizim hastalarımızın ise yaş ortalaması erkek için 28,70±9,86, kadın için 26,80±10,43 bulunmuş olup TÜİK verilerine göre daha büyüktür. Fakat yaş ortalaması İstanbul'da yapılan diğer bir çalışma ile paraleldir (3). Bu da yaşanan bölge ile alakalı olabilir.

Ülkemizde akut zehirlenme etkenleri olarak ilaçlar birinci sırada olup (analjezik, antidepresan, antihistaminik, antihipertansif, anti epileptik vb.), bunu tarım ilaçları ve böcek öldürücüler (organofosfatlı, karbamatlı, piretrin grubu vb.), ev içi kimyasallar (çamaşır suyu, lavabo açıcı, kireç çözücüler, deterjanlar, naftalin vb.), zehirli gazlar (karbonmonoksit, boğucu gazlar), diğer kimyasallar, bitki ve besinler (mantarlar, salon bitkileri, balık, delibal, kayısı

çekerdeği, vb.) ve zehirli hayvan ısırma ve sokmaları (akrep, yılan, örümcek, arı vb.) takip etmektedir (1).

Olgularımızda da intoksikasyon yönteminde en sık olarak medikal ilaçların kullanıldığı, ilaçların dağılımına bakıldığında antidepresanlar ve parasetamol-antigripal ilaçların ön planda olduğu saptanmıştır. Kadın hastalar suisid amacıyla en fazla antidepresan ilaç kullanmış olup erkekler bu amaçla en fazla parasetamol-antigripal ilaçları tercih etmiştir.

Medikal ilaç ile intihar girişiminde bulunan 275 hastanın 143'ünde (%46,4) tek ilaç kullanımı 132'sinde (%42,8) ise birden fazla ilaç kullanımı vardır.

2011 yılı verilerine göre intihar edenlerin %52'si kendini asarak, %26,1'i ateşli silah kullanarak, %10,1'i yüksekten atlayarak, %5,3'ü kimyevi madde kullanarak, %6,5'i ise diğer nedenler ile intihar edenlerdir. Hastalarımız arasında bir kişi ile ası yöntemini, dokuz hasta fare zehiri ile, iki hasta koroziv madde içerek, iki hasta organofosfat ile intihar yöntemini seçmiştir. Dokuz hasta karbonmonoksit zehirlenmesi nedeniyle yatırılmıştır.

Yoğun bakım ünitesine kabul edilen hastalardan 308 hastadan 57 hasta tedaviyi reddetmiştir. İkiyüz otuz dört hasta haliyle taburcu edilmiştir. Hastalarımızdan dokuzu yoğun bakım ünitesinde entübe edilmiştir. Bunlardan hiçbir hastaya dializ ya da vazopressör tedavi verilmemiştir. İple ası olan bir hastaya trakeostomi açılmıştır (Tablo 4). On beş hasta psikiyatrik tedavi amacıyla dış merkez yataklı servise, bir hasta ilaç bağımlılığı nedeniyle AMATEM'e, bir hasta akut karaciğer yetmezliği nedeniyle Tıp Fakóltesi Hastanesi'ne olmak üzere toplam 17 hasta sevk edilmiştir. Karbonmonoksit intoksikasyonu tespit edilen hastalardan altı hasta tedavileri süresince aralıklı olarak hiperbarik oksijen tedavisine gönderilmiştir. Üçyüz sekiz hastadan dokuzu entübe olarak takip edilmiştir. Hastaların arasında üçünde önceden belirlenmiş şizofrenik kişilik bozukluğu, altısında madde bağımlılığı öyküsü, ikisinde hamilelik ve birinde mental retardasyon mevcut olduğu saptanmıştır. Literatürde hastaların mortalitelerine bakıldığında %0,1 ile %2,4 oranlara rastlanmıştır. Bizim yoğun bakım ünitemize yatan ve sevk edilen hastalardan hiçbirisi vefat etmemiştir.

Hastanemiz yoğun bakım ünitesine suisid ve intoksikasyon tanısıyla kabul edilen hastaların daha çok

**Tablo 2.** Suisid amacıyla kullanılan ilaçlar

ilaçlar	Toplam	Erkek	Kadın	p
Antidepresan	74	14	60	<0,05
NSAİİ	38	13	25	>0,05
Parasetamol-antigripal	49	20	29	>0,05
Antibiyotik	22	4	18	>0,05
Antipsikotik	20	8	12	>0,05
Benzodiazepinler	8	3	5	>0,05
Diğer ilaçlar	64	24	40	>0,05
Toplam	275	86	189	

**Tablo 3.** Hastaların prognozları

	Toplam	Erkek	Kadın	p
Tedaviyi reddeden hastalar	57	26	31	<0,05
Haliyle taburcu ve sevk edilen hastalar	251	177	74	<0,05
Biyokimya sonuçları (Normal/Anormal)	308	177/26	87/18	<0,05
Psikiyatri konsültasyonu yapılmış/yapılmamış	308	102/101	56/59	>0,05
Psikiyatri konsültasyonu sonrası normal/tedavi önerilen	146	76/26	34/10	<0,05

Tablo 4. Mekanik ventilasyon uygulanan suisid ve intoksikasyon hastaları

Yaş (Yıl)	E/K	İntoksikasyon nedeni	Laboratuvar bulgusu	Alciğer grafişi	Entübasyon nedeni	Ventilasyon modu	Entübe kalış süresi	Yoğun bakımda kalış süresi	Prognoz
1	E	Uyuşturucu madde	BKS:13026 CRP:149	Aspirasyon pnömonisi	Solumum arresi-şuur kapallığı	BKMV	2 gün	3 gün	Taburcu
2	E	Uyuşturucu madde	BKS:10000 CRP:164	Aspirasyon pnömonisi	Solumum yetmezliği-şuur kapallığı	BKMV	1 gün	2 gün	Taburcu
3	E	Uyuşturucu madde	Normal	Normal	Solumum arresi-şuur kapallığı	BDAMV	4 saat	1 gün	Taburcu
4	E	Uyuşturucu madde Alkol	Normal	Normal	Solumum yetmezliği-şuur kapallığı	BDAMV	1 gün	2 gün	Taburcu
5	E	İple asi	BKS:25000 CRP:178.7	Pnömoni	Solumum arresi-şuur kapallığı	BDAMV + 6.gün trakeostomi	6 gün	24 gün	Trakeostomi ile taburcu
6	E	Uyuşturucu madde	Normal	Normal	Solumum yetmezliği-şuur kapallığı	BDAMV	2 gün	3 gün	Taburcu
7	K	CO intoksikasyonu	COHb:14	Normal	GKS:7	BKMV	2 gün	4 gün	Taburcu (HBO tedavisi)
8	E	CO intoksikasyonu	COHb:47	Normal	GKS:7	BKMV	2 gün	4 gün	Taburcu (HBO tedavisi)
9	E	Uyuşturucu madde	BKS:12000	Normal	Solumum yetmezliği-şuur kapallığı	BDAMV	1 gün	2 gün	Taburcu

E: Erkek, K: Kadın, BKS: Beyaz küre sayısı, CRP: C Reaktif Protein, CO: Karbon monoksit, COHb: Karbositogloblin, GKS: Glasov Koma Skalası, BKMV: Basrıç kontrole mekanik ventilasyon, BDAMV: Basrıç destekli aralıklı mekanik ventilasyon, HBO: Hiperbarik Oksijen tedavisi



genç yaşlarda ve kadın cinsiyetinde olduğu tespit edilmiştir. Kadın hastalar suisid amacıyla en fazla antidepressan ilaç kullanmış olup erkekler bu amaçla en fazla parasetamol-antigripal ilaçları tercih etmiştir.

### Kaynaklar

1. TC Sağlık Bakanlığı Birinci basamağa yönelik zehirlenmeler tanı ve tedavi rehberleri 2007. ISBN: 978-975-590-228-9 Bakanlık Yayın Numarası: 712 HM Yayın No: SB-HM-2007/14
2. Sönmez E, Karakus A, avus UY, Civelek C, İpek G, Zeren C. Bir üniversite hastanesi acil servisine başvuran zehirlenme olgularının değerlendirilmesi. Dicle Med J 2012;39:21-6.
3. Yeşil O, Akoğlu H, Onur Ö, Güneysel Ö. Acil servise başvuran zehirlenme olgularının geriye dönük analizi. Marmara Medical Journal 2008;21:26-32.
4. Gündüz A, Kesen J, Topbaş M, Narcı H, Yandı M. İntihar amaçlı zehirlenme nedeniyle acil servise başvuran hastaların analizi. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni 2004;3:234-42.
5. Özköse Z, Ayoğlu F. Etiological and demographical characteristics of acute adult poisoning in Ankara,Turkey. Hum Exp Toxicol 1999;18:614-8.
6. Kavalcı C, Durukan P, evik Y, Özer M, İkizceli İ. Zehirlenme olgularının analizi: Yeni bir hastanenin bir yıllık deneyimi. Türkiye Acil Tıp Dergisi 2006;6:163-6.
7. Özayar E, Değerli S, Güleç H, şahin S, Dereli N. Yoğun bakıma kabul edilen zehirlenme olgularının retrospektif analizi. Yoğun Bakım Derg 2011;3:59-62.



# İleri Evre Halluks Rigidus Tedavisinde Tek Kortikal Vida ile Primer Artrodez

## Primary Arthrodesis in the Treatment of High Grade Hallux Rigidus with Single Cortical Screw

Umut Yavuz, Murat Gül, Devrim Özer, Bilal Demir, Ferdi Dırvar, Yavuz Kabukçuoğlu

Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

### Özet

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı halluks rigidus nedeniyle artrodez yapılırken tek kortikal vida kullanılmasının klinik ve radyolojik açıdan yeterliliğini değerlendirmektir.

**Yöntemler:** İleri evre halluks rigidus tanısıyla tek kortikal vida kullanılarak artrodez uygulanan 18 hasta (16 kadın, 2 erkek) geriye dönük olarak değerlendirildi. Hastaların yaş ortalaması 58,1 yıl (dağılım 44-69 yıl) idi. Coughlin ve Shurnas'ın evreleme sistemine göre 5 ayak evre 3 ve 13 ayak evre 4 olarak değerlendirildi. Klinik değerlendirme American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS) metatarsophalangeal-interphalangeal skalası ile yapıldı. Son takip grafileri üzerinden halluks valgus açısı, yere göre birinci parmak dorsifleksiyon açısı ölçüldü.

**Bulgular:** Ortalama izlem süresi 32,4 ay (dağılım 14-69 ay) idi. Bir hastada radyolojik kaynamama mevcuttu. Hastaların preoperatif AOFAS skoru ortalama 56,1 (dağılım 38-72) idi. Hastaların son kontrolünde ortalama AOFAS skoru 81,1 bulundu. AOFAS skoruna göre iki hasta (% 11,1) orta, 11 hasta (% 61,1) iyi, beş hastada (% 27,8) mükemmel fonksiyonel sonuç bulundu. MTP eklemdede 15,1° (dağılım 7-24) valgus, yere göre 11,9° (dağılım 8-18) ekstansiyon saptandı. Bir hastada geç yara iyileşmesi gözlemlendi. Sekiz hastanın (% 44) vidası irritasyon nedeniyle çıkarıldı.

**Sonuç:** İleri halluks rigidus vakalarında tek kortikal vida kullanılarak yapılan artrodez tedavisinin erken dönemde yüksek kaynama oranı ve artmış fonksiyonel sonuçları sağladığı için uygulanabilir bir tedavi seçeneği olarak hatırlanması gerektiğini düşünüyoruz. (*Haseki Tıp Bülteni 2014; 52: 158-63*)

**Anahtar Sözcükler:** Halluks rigidus, artrodez, vida, AOFAS, radyografik parametre

### Abstract

**Aim:** The aim of this study was to evaluate the clinical and radiological results in patients with severe hallux rigidus who underwent arthrodesis using single cortical screw.

**Methods:** We retrospectively evaluated 18 patients (16 females, 2 males) who underwent arthrodesis for severe hallux rigidus using single cortical screw. The mean age of the patients was 58.1 (range: 44-69) years. According to the Coughlin and Shurnas classification, 5 feet were rated as stage 3 and 13 feet were stage 4. 3 of the stage 3 patients had cheilectomy previously. The American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS) clinical rating scale for the metatarsophalangeal - interphalangeal joints was used for clinical evaluation. Hallux valgus angles and hallux dorsiflexion angles were measured on X-rays.

**Results:** The mean follow-up period was 32.4 (range: 15-69) months. Radiological signs of non-union was found in one patient. The mean preoperative AOFAS score was 56.1 (range: 38-72). The mean final follow-up AOFAS score was found to be 81.1. Moderate results in 2 patients (11.1%), good results in 11 patients (61.1%) and excellent results in 5 patients (27.8%) were obtained. When the last X-rays were evaluated, 15.1° (7-24) valgus at the metatarsophalangeal joint and 11.9° (8-18) extension (to the floor) at the metatarsophalangeal joint were detected. Late surgical wound healing was observed in one patient. The screws were removed due to irritation in 8 (44%) patients.

**Conclusion:** We assume that in the treatment of severe hallux rigidus, arthrodesis using a single cortical screw may be considered as a favorable surgical technique with its high union rates and increased functional results. (*The Medical Bulletin of Haseki 2014; 52:158-63*)

**Key Words:** Hallux rigidus, arthrodesis, screw, AOFAS, radiographic parameter

## Giriş

Ağrı, birinci metatarsofalangeal eklemden hareket kısıtlılığı ve eklem dorsalinde egzozitoz oluşumu ile karakterize lokalize osteoartrit halluks rigidus olarak tanımlanmaktadır (1-3). Erken evrelerde çelyektomi veya osteotomiler, geç evrelerde ise arthrodez, interpozisyon veya implant artroplastileri cerrahi tedavi seçenekleridir. Evre 3 veya 4 halluks rigidus varlığında, ilk tedavisi yetersiz olan halluks rigidus vakalarında, ileri derecede halluks valgus varlığında, romatoid artrit, rekürren halluks valgus ve nörolojik instabilitesi olan vakalarda arthrodez tercih edilebilir bir seçenektir. Amaç yük taşımaya uygun pozisyonda ve ağrısız bir eklem oluşturmaktır.

Arthrodez seçeneği ilk olarak 1894 yılında Clutton ve ark. tarafından tanımlanmış ve fildişinden yapılan implant ile başarılı sonuç bildirilmiştir (4). Bu zamana kadar vida, eksternal fiksator, steinman pini, K teli, tel dikişler, emilebilir dikişler, plak veya U çivisi gibi çeşitli materyaller ile arthrodez bildirilmiştir (4-9). Günümüzde plak-vida kombinasyonu, iki çapraz vida ve daha az sıklıkla tek vida sıklıkla tercih edilen tespit seçenekleridir ve birbirlerine üstünlüklerini gösteren çeşitli çalışmalar mevcuttur (5-11).

Bu çalışmanın amacı Coughlin ve Shurnas'a (5) göre evre 3-4 halluks rigidus olan ve öncesinde uygulanan tedavilere yanıt alınamayan hastalarda yapılan arthrodez cerrahisinde tek kortikal vida kullanımının klinik ve radyolojik yeterliliğini değerlendirmektir.

## Yöntemler

2006-2010 yılları arasında ileri evre halluks rigidus tanısı ile hastanemizde arthrodez yapılan ve son takibi yapılabilen 18 hasta (18 ayak) geriye dönük olarak değerlendirildi. Coughlin ve Shurnas evrelemesine göre evre 3-4 olan ve önceden uygulanan tedavilere yanıt alınamayan hastalara tek kortikal vida ile arthrodez uygulandı.

Hastaların yaş ortalaması 58,1 yıl (dağılım 44-69 yıl) idi. On sekiz (16 kadın) hastanın 18 (11 sağ) birinci MTF eklemine primer arthrodez uygulandı. Coughlin ve Shurnas evrelemesine göre 5 ayak evre 3 ve 13 ayak evre 4 olarak değerlendirildi. Ortalama izlem süresi 32,4 ay (dağılım 14-69 ay). Evre 3 olan üç hastaya ortalama 11,3 ay (dağılım 8-14 ay) önce çelyektomi uygulanmıştı.

Ameliyatlar klinik içindeki aynı ekip tarafından ve benzer teknikle gerçekleştirildi. Tüm hastalar turnike kontrolünde ve supin pozisyonunda ameliyat edildi. Uzunlamasına dorsomedial insizyon kullanıldı. Birinci metatars başı ve proksimal falanks proksimal eklem kalan kırıkda yüzeyleri kürete edildi, burr seti ve ilave yardımcı cerrahi malzemeler yardımı ile birinci metatars distal eklem yüzeyi konveks, proksimal falanks proksimal eklem yüzeyi konkav olacak şekilde eklem yüzeyleri tıraşlanarak birbiri ile örtüşecek top-yuva şeklinde arthrodez yüzeyi hazırlandı. Ayak bileği

ve ayak nötral pozisyonda iken birinci parmak metatarsa göre 10-15° valgus ve yaklaşık 15° dorsifleksiyonda olacak şekilde karşılaştırıldı ve perkütan K teli ile eklem geçici olarak tespit edildi. Arthrodez pozisyonunun uygunluğunu kontrol etmek için ayak altına düz bir kaset konularak ayak bastırıldı ve pozisyon kontrol edildi. Proksimal falanks volarinden veya dorsalinden birinci metatars distaline yönecek şekilde 3,5 mm tek kortikal vida ile eklem kalıcı olarak füzyon uygulandı. Vida sonrası stabilite kontrolü yapıldı. Hastalara 24 saat cerrahi antibiyotik profilaksisi uygulandı. Gün aşırı pansumanları yapıldı ve K teli olan hastalara pin dibi pansumanı öğretildi. Cerrahi sonrasında kısa bacak atel uygulandı. Hastalar haftalık kontrollere çağırıldı. İkinci hafta sonunda dikişler alındı. Üç hafta sonunda atel çıkarıldıktan sonra kısmi yük ve sonrasında 6-8. haftalarda tam yük ile mobilizasyon sağlandı.

Hastalar çalışmaya alınırken çalışmanın şekli ve amacı anlatıldı ve yazılı onamları alındı. Fonksiyonel değerlendirme preoperatif ve postoperatif olarak American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS) metatarsofalangeal-interfalangeal skalası (Tablo 1) yazar tarafından Türkçeye çevrildi ve denetlenmemiş haliyle kullanıldı. Bu skalada ağrı, fonksiyon ve anatomik yapı sırası ile 40, 45 ve 15 puan üzerinden değerlendirildi. ≥90 mükemmel sonuç, 75-89 iyi sonuç, 50-74 orta sonuç ve 50 puanın altı kötü sonuç olarak kabul edildi (10). Birinci MTF eklem arthrodez uygulandığı için maksimum puan 90 olarak kabul edildi. Ayrıca hastaların son kontrolleri sırasında çekilen basarak ayak ön-arka ve lateral grafipler üzerinden distal interfalangeal artrit varlığı, halluks valgus açısı, yere göre birinci parmak dorsifleksiyon açısı değerlendirildi.

## Bulgular

Tek kortikal vida ile birinci MTF eklem arthrodezi yapılan 17 hastada (%94,4) tam radyolojik kaynama gözlemlendi (Şekil 1). Radyolojik kaynamama gelişen hastanın klinik şikayetleri minimal olduğundan ve ilave cerrahi istememesinden dolayı müdahale edilmedi. Materyal irritasyonu gelişen 8 (%44) hastanın vidası ortalama 6,3 (dağılım 4-11) ay sonra çıkartıldı. Dorsomedial insizyona bağlı olarak dorsal kutanöz sinir yaralanması ve ekstansör hallusis longus (EHL) yaralanması olan hasta olmadı.

Ameliyat sonrasında bir hastada yara yeri problemi gelişti. Hastadan alınan yüzeysel kültür steril kaldı. Hasta iki hafta hospitalize edilerek iki günde bir sıklıkla yapılan debritleme ve yara bakımı ile tedavi edildi. Hastaya cilt grefti gerekmedi.

Hastaların preoperatif AOFAS skoru ortalama 56,1 (dağılım 38-72) ve postoperatif AOFAS skoru ortalama 81,1 (dağılım 63-90) bulundu (p<0,05). AOFAS skorlamasına göre iki hasta (%11,1) orta, 11 hasta (%61,1) iyi, beş hastada (%27,8) mükemmel fonksiyonel sonuç sağlandı. Kötü fonksiyonel sonucu olan hastamız yoktu (Tablo 2).

**Tablo 1.** Amerikan Ortopedik Ayak-Ayakkabı Derneği- Halluks Metatarsofalangeal-İnterfalangeal Skala (Denetlenmemiş Türkçe versiyonu)

	Puan
<b>*Ağrı (Toplam 40 puan)</b>	
Hiç yok	40
Hafif ve arasıra	30
Orta ve hergün	20
Ciddi, her zaman	0
<b>*Fonksiyon (45 puan)</b>	
Aktivite kısıtlamaları , destek ihtiyacı	
Kısıtlama yok, destek kullanmıyor	10
Günlük aktivitelerde kısıtlılık yok, sportif fonksiyon kısıtlı, destek yok	7
Günlük aktivite ve sportif faaliyetlerde kısıtlama, destek ihtiyacı	4
Ciddi kısıtlanma, destek, koltuk değneği kullanma	0
Ayakkabı gereksinimi	
Modaya uygun, klasik tarzda, tabanlık gerektirmeyen	10
Rahat ayakkabı	5
Modifiye ayakkabı veya breys	0
MTF hareket	
Normal veya çok az kısıtlanma (75° veya fazla)	10
Orta (30-75°)	5
Ciddi kısıtlanma (30°den az)	0
İF hareket	
Kısıtlanma yok	5
Ciddi kısıtlanma (10°den az)	0
MTF-İF stabilite (Tüm yönler)	
Kısıtlanma yok	5
Kesinlikle anstabil veya çıkabilir	0
Kallus ile ilişki	
Kallus yok veya asemptomatik	5
Semptomatik kallus	0
<b>*Dizilim (15 puan)</b>	
İyi, başparmak dizilim iyi	15
Orta, kısmi başparmak dizilim bozukluğu, semptom yok	8
Kötü, şiddetli semptomatik dizilim bozukluğu var	0

Son kontrol grafileri değerlendirildiğinde MTP eklemdede 15,1° (dağılım 7-24) valgus, yere göre 11,9° (dağılım 8-18) dorsifleksiyon saptandı. Yedi hastanın (%39) halluks valgus açısı 15 dereceden düşüktü. Üç hastada (%16,7) DİF eklemdede artrit bulguları mevcuttu.

### Tartışma

İleri evre halluks rigidus sonrası tek kortikal vida ile top ve yuva şeklinde arthrodez uygulanan 18 hastanın sonuçları değerlendirildi. On yedi hastada tam radyolojik kaynama sağlandı. Tüm hastalarda fonksiyonel olarak belirgin iyileşme sağlandı. Sekiz hastada materyal irritasyonuna bağlı ikincil cerrahi uygulandı.

İleri evre halluks rigidus tedavisinde arthrodez sıklıkla tercih edilen bir seçenektir ve başarı oranları %90-%100 arasında değişiklik göstermektedir (11-14). Coughlin ve Shurnas (5) yaklaşık altı yıl takip ettikleri arthrodez hastalarında %94 kaynama oranı ile birlikte iyi ve

mükemmel sonuç elde etmişlerdir. Brodsky ve ark. arthrodez uygulanan 60 ayağı ortalama 44 ay takip etmişler; %100 kaynama oranı ile birlikte hastaların %94'ünün eski yaşam tarzına dönebildiğini bildirmişlerdir (12). Goucher ve Coughlin arthrodez uyguladıkları 49 ayağı en az bir yıl takip etmişler ve hem kaynama hem de başarı oranlarını %90'nın üzerinde bildirmişlerdir (15). Bizim çalışmamızda elde ettiğimiz %94 kaynama oranı tercih ettiğimiz yöntemin güvenle uygulanabilirliğini bir kez daha kanıtlamaktadır.

Arthrodez tedavisi uygulanırken Kischner telinden plak-vida birlikteliğine kadar birçok materyal tercih edilmiştir (13-19). Çoklu Kischner teli ile tespit sonrası implantın çıkarılması için ilave cerrahi gereksinimi ve yüksek kaynamama oranı gibi dezavantajlar bildirilmiştir (13). Gergi bandı yöntemi kullanılarak yapılan arthrodez sonrası %26 implant yetmezliği ve %38 civarında kaynamama gözlenmiştir. Ayrıca gergi bandının vida uygulanmasına nispeten altı kez daha instabil olduğu gösterilmiştir

**Tablo 2.** Çalışmaya alınan hastaların klinik ve radyolojik bulgularının genel görünümü

Vaka	Cins	Yaş	Taraf	Takip (Ay)	Coughlin-Shurnas evrelemesi	Preop AOFAS	Postop AOFAS	Postop HV açısı	Postop DF açısı
1	F	60	L	14	Evre 4	51	85	15	9
2	F	50	L	15	Evre 4	58	75	12	12
3	F	64	R	15	Evre 4	52	75	16	18
4	F	59	R	18	Evre 4	47	75	14	13
5	F	58	L	18	Evre 4	51	80	24	10
6	F	66	R	19	Evre 4	38	80	16	14
7	M	52	R	21	Evre 4	62	85	11	16
8	F	55	L	22	Evre 4	43	75	18	8
9	M	63	R	23	Evre 4	44	65	7	11
10	F	54	L	24	Evre 4	54	90	18	13
11	F	66	R	26	Evre 4	56	70	7	9
12	F	54	R	39	Evre 3	69	80	19	11
13	F	67	R	39	Evre 3	68	90	15	9
14	F	44	R	46	Evre 3	66	90	14	14
15	F	56	L	48	Evre 3	72	90	10	10
16	F	56	L	63	Evre 4	60	85	18	15
17	F	62	R	65	Evre 4	55	90	21	13
18	F	69	R	69	Evre 3	65	80	15	9



**Şekil 1.** Altmış yedi yaşında kadın hasta. Basarak ameliyat öncesi (A), erken postoperatif (B) ve basarak çekilmiş 39. ay son kontrol grafileri (C). 7. ayda vidası çıkartılmış, son kontrol AOFAS skoru 90

(16). Staple kullanımı ile kabul edilebilir kaynama oranı bildirilmekle birlikte biyomekanik olarak diğer yöntemlere göre daha instabil olduğu gösterilmiştir (18). Birinci MTF eklem artrodezinde vida kullanımı sıklıkla tercih edilen

tespit yöntemidir. Tek vida veya çapraz iki vida en sık kullanılan tekniklerdir. Tek vida kullanırken vidanın yönü açısından proksimalden distale ya da medialden laterale çeşitli teknikler denenmiş, kaynama veya dizilim açısından belirgin fark bildirilmemiştir (14,20-23). Çalışmamızda tek kortikal vida ile 17 hastada (%94) solid radyolojik kaynama elde ettik.

Tek vida kullanımı ile ilgili en sık tartışılan komplikasyon kaynamamadır. Roukis ve ark. 2818 vakayı içeren literatürdeki 37 çalışmayı yeniden değerlendirmişler ve kaynamama ile tespit seçeneklerini karşılaştırmışlardır (22). Artrodez için çapraz kompresyon vidası, tek aksiyel kompresyon vidası, dorsal plak-vida ve staple uygulamasının sonuçlarını karşılaştırmışlardır. Kaynamamanın en fazla tek aksiyel vidada (%8,7) ve en az çapraz kompresyon vidasında (%4,9) olduğunu görmüşlerdir. Materyal çıkarımı gereksiniminin ise en fazla tek aksiyel vida (%13,3) ve en az çapraz kompresyon vidası kullanılanlarda (%4,8) olduğunu gözlemlemişlerdir. Coughlin ise literatür taraması yapmış ve kaynamama oranını ortalama %10 (dağılım %0-%23) aralığında bulmuştur (8). Turan ve ark. kompresyon vidası ile artrodez yaptığı hastalarda %100 kaynama oranı bildirmiş ve bunların %65'inin tamamen asemptomatik olduğunu bildirmiştir (21). Brodsky ve ark. ileri evre halluks rigidus nedeni ile artrodez uyguladıkları 60 ayağı ortalama 44 aylık takip sonuçlarını yayınlamışlar;

%100 kaynama oranı ve %94 başarılı sonuç bildirmişlerdir (12). Kaynamama oranımız literatür ile karşılaştırıldığında tek kortikal kullanmamıza rağmen kabul edilebilir sınırlardaydı. Materyal çıkarım gereksiniminin literatürden fazla olmasında en önemli etkenin bizim kullandığımız kortikal vidaların kompresyon vidaları gibi kemik içine gömülememesinin oluşturduğu irritasyon olduğunu gördük.

Yanlış kaynama (malunion) tek vida ile uygulanan arthrodez tedavisinin diğer bir tartışılan komplikasyonudur. Von Doeselaar ve ark. arthrodez pozisyonu ile fonksiyonel sonuçlar arasında ciddi uyum olmadığını bildirmiş olsalar da (10) genel olarak yapılan klinik ve biyomekanik çalışmalar değerlendirildiğinde birinci MP eklem arthrodezi yapılırken 10-20° birinci parmak valgusu, ayak plantar yüzüne göre 10-15° veya birinci metatarsa göre 20-30° dorsifleksiyon sağlanmasının kaynama şekli, hasta konforu ve distal interfalangeal eklemden artroz oluşmasını önlemek açısından yararlı olacağı ortak görüştür (24-28). Ayrıca aynı çalışmalarda aşırı dorsifleksiyon interfalangeal eklem irritasyonuna ve artrozuna; varus pozisyonu ise başparmak medialinin ayakkabı ile sıkışmasına neden olacağı bildirilmiştir. Günümüzde ideal arthrodez pozisyonunu sağlamak ve kemik temas yüzeyini artırarak kaynama oranını artırmak için arthrodez yüzeylerinin top ve yuva (ball and socket) şeklinde hazırlanmasının yararlı olacağı savunulmakta ve bunun için özel testereler kullanılmaktadır (15,27-30). Bizde hastalarımızda düz kesi yapmadık ve özel testereler kullanımasak ta elimizdeki burr ve ilave araçlar ile top ve yuva şeklinde eklem yüzeyi hazırlamaya çalıştık. Bu sayede tek kortikal vida kullanmamıza karşın uygun arthrodez pozisyonu sağlayarak hem yanlış kaynama oranımızın düşük olmasını hem de kaynamama oranlarımızın kabul edilir sınırlarda kalmasını sağlayan önemli bir etken olduğuna inanıyoruz.

Genel olarak değerlendirdiğimizde geriye dönük bir çalışma olması, kontrol grubunun olmaması, hasta sayısının az olması çalışmamızın zayıf yönleridir. Bunun yanında, homojen bir hasta grubumuzun olması, farklı cerrahların benzer sonuçlar alması ve arthrodez pozisyonu hazırlanırken güncel bir teknik kullanılmış olması çalışmamızın güçlü yönleridir.

Çalışmamızda birinci MTF eklem arthrodezinde tek vida kullanımının radyolojik ve fonksiyonel olarak yeterli ve tatminkar sonuçlar sağladığını gördük. Literatüre baktığımızda tek vida kullanımının plak-vida veya çapraz vida kullanılarak yapılan arthrodeze göre daha az stabil olduğunu gösteren çalışmalar olsa da çok implant kullanılmasının enfeksiyon veya materyal irritasyonuna bağlı olarak ikincil cerrahi gereksinimini beraberinde getirebileceği unutulmamalıdır. Bu nedenle kompresyon vidaları veya başsız kompresif vidalar gibi daha güncel ve stabil vidalar kullanılmak şartı ile tek vida ile arthrodezin terk edilmemesi gereken bir yöntem olduğunu düşünüyoruz.

## Kaynaklar

1. Vanore JV, Christensen JC, Kravitz SR, et al. Diagnosis and treatment of first metatarsophalangeal joint disorders. Section 2: Hallux rigidus. *J Foot Ankle Surg* 2003;42:124-36.
2. Roukis TS, Landsman AS, Ringstrom JB, Kirschner P, Wuenschel M. Distally based capsule-periosteum interpositional arthroplasty for hallux rigidus. Indications, operative technique, and short-term follow-up. *J Am Podiatr Med Assoc* 2003;93:349-66.
3. Thermann H, Becher C, Kilger R. Hallux rigidus treatment with cheilectomy, extensive plantar release and additional microfracture technique. *Tech Foot Ankle Surg* 2004;3:210-5.
4. Clutton HH. The treatment of hallux valgus. *St. Thom. Hosp. Rep* 1894;22:1-12.
5. Coughlin MJ, Shurnas PS. Hallux rigidus. Grading and long-term results of operative treatment. *J Bone Joint Surg Am* 2003;85:2072-88.
6. Berlet GC, Hyer CF, Lee TH, Philbin TM, Hartman JF, Wright ML. Interpositional arthroplasty of the first MTP joint using a regenerative tissue matrix for the treatment of advanced hallux rigidus. *Foot Ankle Int* 2008;29:10-21.
7. Chang T, Camasta C. Hallux limitus and hallux rigidus. McGlamry's comprehensive textbook of foot and ankle surgery. Philadelphia: LippincottWilliams and Wilkins; 2001. p. 679-714.
8. Coughlin M. Arthritides. Surgery of the foot and ankle. 7th ed. St. Louis: Mosby; 1999. p. 560-650.
9. Reize P, Schanbacher J, Wülker N. K-wire transfixation or distraction following the Keller-Brandes arthroplasty in Hallux rigidus and Hallux valgus? *Int Orthop* 2007;31:325-31
10. van Doeselaar DJ, Heesterbeek PJ, Louwerens JW, Swierstra BA. Foot function after fusion of the first metatarsophalangeal joint. *Foot Ankle Int*. 2010;31:670-5.
11. Yee G, Lau J. Current concepts review: Hallux rigidus. *Foot Ankle Int* 2008;29: 637-46.
12. Brodsky JW, Passmore RN, Pollo FE, Shabat S. Functional outcome of arthrodesis of the first metatarsophalangeal joint using parallel screw fixation. *Foot Ankle Int* 2005; 26:140-6.
13. Mah CD, Banks AS. Immediate weight bearing following first metatarsophalangeal joint fusion with Kirschner wire fixation. *J Foot Ankle Surg* 2009;48:3-8.
14. Wassink S, van den Oever M. Arthrodesis of the first metatarsophalangeal joint using a single screw: retrospective analysis of 109 feet. *J Foot Ankle Surg* 2009;48: 653-61.
15. Goucher NR, Coughlin MJ. Hallux metatarsophalangeal joint arthrodesis using dome-shaped reamers and dorsal plate fixation: a prospective study. *Foot Ankle Int* 2006; 27:869-76.
16. Shahane SA, Vedantam R, Bhadreshwar DR. Arthrodesis of the first metatarsophalangeal joint using AO tension band wire. *The Foot* 1995;5:15-8.
17. Faraj AA, Naraen A, Twigg P. A comparative study of wire fixation and screw fixation in arthrodesis for the correction of hallux rigidus using an in vitro biomechanical model. *Foot Ankle Int* 2007;28:89-91.
18. Neufeld SK, Parks BG, Naseef GS, Melamed EA, Schon LC. Arthrodesis of the first metatarsophalangeal joint: a biomechanical study comparing memory compression staples, cannulated screws, and a dorsal plate. *Foot Ankle Int* 2002;23:97-101.
19. Zafiroopoulos G, Henry APJ. Comparison study of two methods of fusion of the first metatarsophalangeal joint. *The Foot* 1994;4:59-61.

20. Agoropoulos Z, Efsthathopoulos N, Mataliotakis J, et al. Long-term results of first metatarsophalangeal joint fusion for severe hallux valgus deformity. *Foot Ankle Surg* 2001;7:9-13.
21. Turan I, Lindgren U. Compression-screw arthrodesis of the first metatarsophalangeal joint of the foot. *Clin Orthop Relat Res* 1987;221:292-5.
22. Roukis TS, Meusnier T, Augoyard M. Nonunion after arthrodesis of the first metatarsal-phalangeal joint: *J Foot Ankle Surg*. 2012;51:191-4.
23. Coughlin MJ, Shurnas PS. Hallux rigidus. *J Bone Joint Surg Am* 2004;86(Suppl 1):119-30.
24. Shereff MJ, Baumhauer JF. Hallux rigidus and osteoarthritis of the first metatarsophalangeal joint. *J Bone Joint Surg Am* 1998;80:898-908.
25. Chana GS, Andrew TA, Cotterill CP. A simple method of arthrodesis of the first metatarsophalangeal joint. *J Bone Joint Surg Br* 1984;66:703-5.
26. Miller SD. Interposition resection arthroplasty for hallux rigidus. *Tech Foot Ankle Surg* 2004;3:158-64.
27. Besse JL, Chouteau J, Laptou D. Arthrodesis of the first metatarsophalangeal joint with ball and cup reamers and osteosynthesis with pure titanium staples. Radiological evaluation of a continuous series of 54 cases. *Foot Ankle Surg* 2010;16:32-7.
28. Aas M, Johnsen TM, Finsen V. Arthrodesis of the first metatarsophalangeal joint for hallux rigidus- optimal position of fusion. *Foot (Edinb)* 2008;18:131-5.
29. Womack JW, Ishikawa SN. First metatarsophalangeal arthrodesis. *Foot Ankle Clin* 2009;14:43-50.
30. Ellington JK, Jones CP, Cohen BE, Davis WH, Nickisch F, Anderson RB. Review of 107 hallux MTP joint arthrodesis using dome-shaped reamers and a stainless-steel dorsal plate. *Foot Ankle Int* 2010;31:385-90.



# Postmenopozal Kanamalı Hastalarda Endometrial Kalınlığın Endometrial Maligniteyi Saptamadaki Öngörüsü

## *Predictive Value of Endometrial Thickness in Detecting Endometrial Malignancy in Patients with Postmenopausal Bleeding*

Onur Kaya, Cem Dane\*, Ecem Kaya\*, Mehmet Murat Semiz\*, Ahmet Çetin\*, Gamze Saygı\*\*

Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İstanbul, Türkiye

\*Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İstanbul, Türkiye

\*\*Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye

### Özet

**Amaç:** Bu çalışma postmenopozal vaginal kanaması olan hastalarda endometrial kalınlığın maligniteyi saptamadaki yerini araştırmak amacıyla yapılmıştır.

**Yöntemler:** Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde Ocak 2008-Ocak 2012 tarihleri arasında postmenopozal vaginal kanama tanısı ile endometrial biopsi işlemi yapılan 380 hastanın kayıtlarının retrospektif olarak incelenmesi ile yapıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan postmenopozal kanaması olan ve endometrial örnekleme sonucu ile histopatolojik tanı konabilen 380 hastadan histolojik tanılarına göre 355 hasta benign veya premalign olarak değerlendirildi. Malign saptanan 25 hastanın ortalama endometrial kalınlığı 11,6±8,2 saptandı. Çalışmamızda endometrial kalınlık için sınır değer 10,8 mm alındığında maligniteyi belirlemede sensitivite %84, spesifite %52 bulunurken, negatif belirleyicilik değeri %96 olarak saptanmıştır.

**Sonuç:** Çalışmamızın sonucunda endometrial kalınlığı 10,8 mm'nin altında olan hastaların çoğunluğunda (%96) endometrial maligniteye rastlanmayacağı söylenebilir. (*Haseki Tıp Bülteni 2014; 52: 164-7*)

**Anahtar Sözcükler:** Postmenopozal kanama, endometrial kalınlık, transvajinal ultrasonografi

### Abstract

**Aim:** The aim of this study was to investigate the place of endometrial thickness in detecting endometrial malignancy in patients with postmenopausal vaginal bleeding.

**Methods:** In this study, we retrospectively evaluated hospital records of 380 patients who had undergone endometrial biopsy with the diagnosis of postmenopausal bleeding in the Department of Obstetrics and Gynecology at Haseki Training and Research Hospital between January 2008 and January 2012.

**Results:** Analysis of the biopsy specimens revealed benign or premalignant endometrium in 355 of the 380 patients who were histopathologically diagnosed with postmenopausal bleeding. The mean endometrial thickness in 25 patient with malign endometrium was 11.6±8.2 mm. In our study, when an endometrial thickness cut-off value of 10.8 mm was taken, the sensitivity, specificity, and negative predictive value was found to be 84%, 52%, and 96%, respectively.

**Conclusion:** In our study, almost all patients (96%) with endometrial thickness of less than 10.8 mm, were free from endometrial malignancy. (*The Medical Bulletin of Haseki 2014; 52:164-7*)

**Key Words:** Postmenopausal bleeding, endometrial thickness, transvaginal ultrasonography



## Giriş

Menopoz, Dünya Sağlık Örgütü'nün tanımına göre overlerin aktivitesini yitirmesi sonucunda menstrüasyonun kalıcı olarak sonlanmasıdır. Bir kadın 12 ay süreyle adet görmemişse, gördüğü son adete menopoz denir. Hormon replasman tedavisi (HRT) almayan kadınlarda bir yıllık bir amenore sonrasında kanama görülmesi patolojik kabul edilir ve postmenopozal kanama olarak adlandırılır (1). Postmenopozal kanaması olan hastaların yaklaşık %10'unda endometrial kansere rastlanmaktadır; endometrium kanserinin en erken belirtisi olması bakımından tüm postmenopozal kanamalar dikkatle değerlendirilmelidir (1). Postmenopozal kanamanın nedenleri genital olmayan, genital, uterus dışı veya uterusu ait olabilir (2) (Tablo 1).

Endometrial patolojileri saptamada D&C halen en sık kullanılan altın standart tanı yöntemidir, ancak invazif bir yöntem olmasından dolayı perforasyon hatta histerektomi gerektiren komplikasyonları olabilir (3). Endometrial patolojileri değerlendirmede kolay uygulanan, non-invazif bir yöntem olan transvajinal ultrasonografi ile ölçülen endometrial kalınlık ile endometrial patolojiler arasındaki ilişkiyi ortaya koyan çeşitli çalışmalar vardır (4-6). Smith-Bindman ve ark. 5892 olgulu bir meta-analizde, endometriyal kalınlık sınır değeri 5 mm alındığında postmenopozal kanamalı hastalarda endometrial kanser gelişme olasılığının %1 olarak bulunmuştur. Sınır değeri 5 mm alındığında TvUSG'nin endometrial kanserlerin %96'sını, endometrial patolojilerin ise %92'sini tespit ettiğini saptamıştır (7).

Bu çalışmada postmenopozal kanamalı hastalarda TvUSG ile ölçülen kalınlığın, endometrial maligniteyi ön görmedeki değerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

## Yöntemler

Ocak 2008-Ocak 2012 tarihleri arasında jinekoloji polikliniğimize postmenopozal kanama şikayeti ile başvuran hastalar çalışmaya kabul edildi. Hasta verileri retrospektif olarak değerlendirildi. Patoloji sonucu yetersiz gelen hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Hastaların endometrium kalınlıkları transvajinal ultrasonografi ile ölçüldükten sonra aynı gün içerisinde genel anestezi altında fraksiyone küretaj ile endometrial örnekleme yapıldı. Kesin tanı histopatolojik değerlendirme sonucuna dayandırılarak konuldu. Histopatolojik sonuçlar malign olmayan (benign-premalign) ve malign olarak iki gruba ayrılarak sınıflandırıldı.

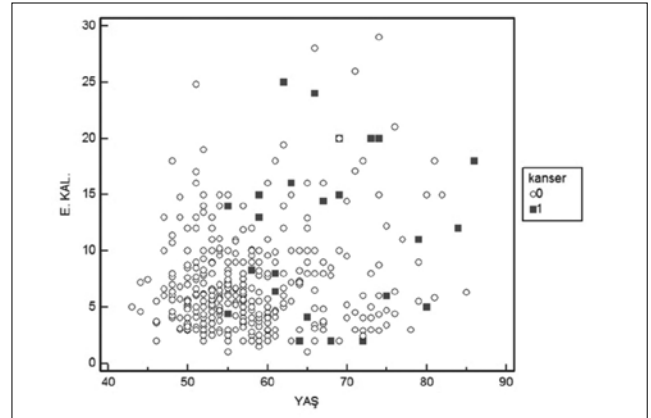
## Bulgular

Çalışmaya alınan 380 hastanın ortalama yaşları  $58,3 \pm 8,3$  yıl (aralık 43-86 yaş), ortalama menopoz süresi  $24 \pm 4,8$  yıl (aralık 1-48), ortalama pariteleri  $4,0 \pm 1,7$  (aralık

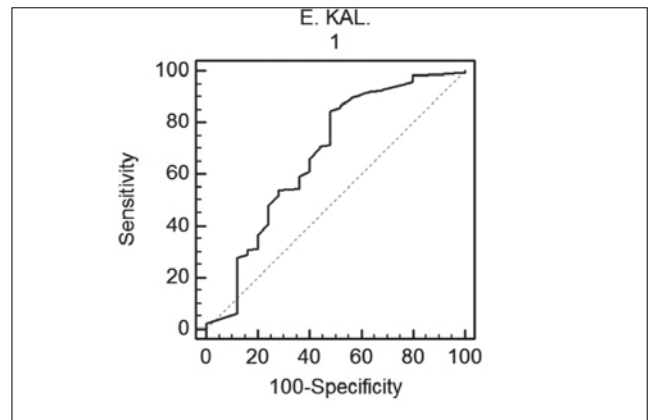
0-10), ilk postmenopozal kanama atağına kadar geçen süre  $16,6 \pm 5,3$  yıl (aralık 1-45) olarak bulundu (Tablo 2). Endometrium kanseri saptanan olguların endometrial kalınlıkları ve yaşlarına göre dağılımı Scatter diagramı ile Şekil 1'de gösterilmiştir.

Olguların histopatolojik sonuçlarına göre ortalama endometrium kalınlıkları ve sonuçlara göre dağılımları Tablo 3'de verilmiştir. Üçyüz otuz sekiz (%88,9) olgunun histopatoloji sonucu benign, 17 (%4,4) olgunun premalign ve 25 (%6,4) olgunun ise malign saptandı. Hastaların 42 tanesinde materyal yetersiz olarak değerlendirilmiştir. Ortalama endometrium kalınlığı endometrium kanseri saptanan olgularda  $13,2 \pm 6,8$  mm bulundu.

Endometrium kalınlığı 1-4,9 mm arasında değişen 138 kadında 30 olguda (%21,7) normal endometrium bulunurken üç olguda (%2,1) adenokarsinom, iki olguda (%1,4) epidermoid karsinom saptandı. Endometrium kalınlığı 5-9,9 mm arasında değişen 160 kadının 59 tanesinde (%36,8) endometrial polip saptanırken üç olguda



Şekil 1. Endometrium kanseri saptanan olguların Endometrial kalınlıkları ve yaşlarına göre dağılımı Scatter diagramı



Şekil 2. ROC Eğrisi ile Endometrial kalınlıkla malignite ilişkisinin incelenmesi

**Tablo 1.** Postmenopozal dönemde olası vaginal kanama nedenleri (11)

<b>Sistemik nedenler</b>	
Östrojen, östrojen/progesteron kullanımı	
Koagülasyon bozuklukları (Trombositopeni, lösemi..vs)	
Karaciğer ve Böbrek hastalıkları	
Hipotiroidi	
<b>Uterin corpus kaynaklı nedenler</b>	
Endometriyal kanser	
Endometriyal hiperplazi	
Endometrit	
Submüköz leiomyom	
Endometriyal polip	
<b>Serviks kaynaklı nedenler</b>	
Servikal kanser	
Servikal eversiyon	
Servisit	
Kondilom	
Servikal polip	
<b>Vajinal nedenler</b>	
Adenosis	
Atrofik değişimler	
Vajinal karsinom	
Yabancı cisim (condom, pesser, tampon)	
Vajinal enfeksiyonlar	
Laserasyonlar (koital, travma)	
<b>Vulvar veya ekstrasjenital nedenler</b>	
Vulvar atrofi/ neoplazi/ varis/ travma/ kondilom/üretal karüneküller vs.	

**Tablo 2.** Hastaların Demografik özellikleri

	<b>Ortalama ± standart sapma</b>
Yaş	58,3±8,3
Menopoz süresi	24±4,8
Menopoz yaşı	48±2,3
Parite	4,0±1,7
İlk kanama atağına kadar geçen süre (yıl)	16,6±5,3

(%1,8) adenokarsinom, iki olguda (%1,2) epidermoid karsinom, bir olguda (%0,6) adenosquamos karsinom saptanmıştır. Endometrium kalınlığı 10 mm'den büyük saptanan 82 kadının 33 tanesinde (%40,2) endometrial polip, 14 tanesinde (%17,0) adenokarsinom saptanmıştır.

Transvajinal ultrasonografi ile ölçülen endometriyal kalınlık sınır değeri 10,8 mm alındığında malignite için

sensitivite %84, spesifite %52, pozitif prediktif değer %20 ve negatif prediktif değer %96 saptanmaktadır. ROC eğrisinden elde edilen bulgular (Şekil 2) (Tablo 4) sunulmuştur.

## Tartışma

Türk Menopoz ve Osteoporoz Derneği açıklamasına göre Türkiye de ortalama menopoz yaşı 49'dur (8). Bu çalışmada ortalama menopoz yaşı 48±2,3 saptanmıştır. Postmenopozal kanaması olan kadınlarda yapılan bir çalışmaya göre %3,7 ile %17,9 arasında endometriyal karsinom insidansı bildirilmiştir (9). Bizim yaptığımız çalışmada endometrial kanser insidansı %6,5 olup bu yayınlara uyumlu bulunmuştur.

Cho ve ark.'nın yaptığı 163 hasta içeren bir çalışmada Epidermoid CA oranı %0,7 saptanmış, bizim çalışmamızda ise %1 oranında saptanmıştır (10).

Yapılan bir çalışmada postmenopozal kanama nedenleri arasında atrofik endometriyum en sık karşılaşılan patolojidir (11). Bizim çalışmamızda atrofiden ziyade daha çok endometriyal polip ve benign endometriyal bulgular tespit edilmiştir. Bunun sebebi yetersiz materyallerin çalışma dışı bırakılmasının olabileceğini düşünüyoruz.

Karlsson ve ark. 1168 vakalık Nordic Multicenter çalışmasında 5 mm sınır değeri olarak alındığında, 5 mm altında hiçbir endometriyal kanser olgusuna rastlanmadığını belirtmişlerdir (6). Selçuk ve ark.'nın yaptığı bir ulusal çalışmada 5 mm endometrial kalınlık sınır değerinin endometriyal kanseri belirlemede sensitivitesi %100, spesifitesi %27,6 saptanmıştır (12). Bizim yaptığımız çalışmada ortalama endometriyum kalınlığı endometrium adeno karsinomu çıkan olgularda 13,2±6,8 mm, histopatolojisi atrofik endometrium saptanan olgularda ise 4±1,9 mm bulundu. Çalışmamız da sınır değeri 5 mm aldığımızda endometrium karsinomu için sensitivite %88, spesifite %36 saptanmıştır. Sınır değeri 2 mm ve altı kabul edildiğinde sensitivite %100, ancak spesifite %5 tespit edilmiştir. Sınır değeri yükseltildiğinde sensitivitenin azaldığı ancak spesifitenin arttığı gösterilmiştir. 5 mm'nin altında bir olguda endometrium kanseri, iki olguda ise epidermoid karsinom saptanmıştır. Çalışmamızda hiçbir endometrium kanserinin atlanmaması için seçilmesi gereken sınır değeri 2 mm saptanmıştır.

Çalışmamızda endometriyal maligniteyi saptamak için endometrial kalınlık sınır değeri 10,8 mm alındığında sensitivite %84, spesifite %52, pozitif belirleyicilik değeri %20 ve negatif belirleyicilik değeri %96 olarak bulunmuştur. Endometrium kalınlığı 10 mm'den büyük saptanan 82 kadının 33 tanesinde (%40,2) endometrial polip, 14 tanesinde (%17,0) adenokarsinom saptanmıştır. Çalışmamızdan anlaşıldığı gibi endometriyal kalınlığın sınır değerinin 10 mm üzerinde alınmasının endometriyal malignitelerin saptanmasında negatif belirleyicilik değeri nerdeyse %100'e yaklaşmaktadır.

**Tablo 3.** Olguların histopatolojik sonuçlarına göre ortalama endometrium kalınlıkları ve sonuçlara göre dağılımları

Histopatoloji sonucu	Hasta sayısı (n) (%)	Ortalama endometriyal kalınlık ± standart sapma (mm)
BENİGN		
Endometrium	81 (%21,3)	6,1±3
Atrofik end.	68 (17,8)	4±1,9
Proliferatif end.	37 (%9,7)	7,9±2,8
Endometrial polip	127 (%33,4)	8,2±4,8
Submüköz myom	25 (%6,5)	7,3±5,7
PREMALİGN		
Basit atipisiz end. Hiperplazi	8 (%2,1)	11,2±5,9
Kompleks atipisiz end. Hiperplazi	5 (%1,3)	15,4±4,1
Kompleks atipili end. Hiperplazi	4 (%1)	13±3,3
MALİGN		
Adeno CA	20 (%5,2)	13,2±6,8
Epidermoid CA	4 (%1)	4,8±3,3
Adenosquamosuz CA	1 (%0,2)	8

**Tablo 4.** ROC eğrisinden elde edilen bulgular

	Değer	%95 Güven aralığı	p değeri
AUC	0,677	0,627-0,723	0,008
Sınır değeri	10,8		
Sensitivite	84,5	80,3-88,1	
Spesifite	52	31,3-72,2	
+LR	1,76	1,2-2,6	
-LR	0,30	0,2-0,5	

Çalışmamızın sonuçlarına göre sadece ultrasonografi ile ölçülen endometrial kalınlığın endometrial maligniteyi saptamada tek başına yetersiz kaldığı anlaşılmaktadır. Ancak bu değerli yardımcı tanı yönteminin endometrial maligniteyi saptamadaki güvenilirliğinin artırılması için geniş çalışma guruplarıyla sadece endometrium kalınlığı değil ayrıca endometrium morfolojisi gibi ek parametreleri değerlendirecek ve toplumlara göre sınır değeri belirlenmesi için görüş birliği oluşturabilecek çalışmalara ihtiyaç vardır.

### Kaynaklar

- Creinin MD. Evaluation of postmenopausal bleeding. Am J Obstet Gynecol 1998;178:868-9.
- Burbos N, Musonda P, Giarenis I, et al. Predicting the risk of endometrial cancer in postmenopausal women presenting with vaginal bleeding: the Norwich DEFAB risk assessment tool. Br J Cancer 2010;102:1201-6.
- Dijkhuizen FP, Mol BW, Brölmann HA, Heintz AP. The accuracy of endometrial sampling in the diagnosis of patients with endometrial carcinoma and hyperplasia: a meta-analysis. Cancer 2000;89:1765-72.
- Dijkhuizen FP, Brölmann HA, Potters AE, Bongers MY, Heinz AP. The accuracy of transvaginal ultrasonography in the diagnosis of endometrial abnormalities. Obstet Gynecol 1996;87:345-9.
- Granberg S, Wikland M, Karlsson B, Norström A, Friberg LG. Endometrial thickness as measured by endovaginal ultrasonography for identifying endometrial abnormality. Am J Obstet Gynecol 1991;164:47-52.
- Karlsson B, Granberg S, Wikland M, et al. Transvaginal ultrasonography of the endometrium in women with postmenopausal bleeding—a Nordic multicenter study. Am J Obstet Gynecol 1995;172:1488-94.
- Smith-Bindman R, Kerlikowske K, Feldstein VA, et al. Endovaginal ultrasound to exclude endometrial cancer and other endometrial abnormalities. JAMA 1998;280:1510-7.
- Turfanda A, Topuz S. "Menopoz", Jinekoloji. Berkman S, editor. Nobel Tıp Kitabevleri Ltd.Şti, İstanbul; 2004:87-97.
- Hurd WW. Abnormal Bleeding. In: Berek JS, Adashi EY, Hillard PA, editors. Menopause. Novak's Gynecology. Pennsylvania. Williams & Wilkins Company; 1996.
- Cho HJ, Lee ES, Lee JY, et al. Investigations for postmenopausal uterine bleeding: special considerations for endometrial volume. Arch Iran Med 2013;16:665-70.
- American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee Opinion No. 426: The role of transvaginal ultrasonography in the evaluation of postmenopausal bleeding. Obstet Gynecol 2009;113:462-4.
- Selçuk S, Asoğlu MR, Çelik C, Tuğ N, Çam Ç, Karateke A. Postmenopozal Vajinal Kanamalı Hastalarda Endometrial Kalınlıkla Histopatoloji Sonuçları Arasındaki İlişki. Zeynep Kamil Tıp Bülteni 2011;42:7-12.



# Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Görev Yapan Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutumları

## *The Attitude of Healthcare Workers to Safe use of Medical Instruments in a Training and Research Hospital*

Filiz Özyiğit, Ayşegül Küçük\*, İnci Arıkan\*\*, Özlem Altuntaş\*\*\*, Hayat Kumbasar\*\*\*, Sibel Fener\*\*\*\*, Birgül Kahraman\*\*\*\*

Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı, Kütahya, Türkiye

\*Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Kütahya, Türkiye

\*\*Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Kütahya, Türkiye

\*\*\*Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

\*\*\*\*Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalite Birimi, İstanbul, Türkiye

### Özet

**Amaç:** Çalışma, bir hastanedeki sağlık çalışanlarının kesici delici aletleri güvenli kullanımına ilişkin tutumlarını ölçmek amacıyla planlandı.

**Yöntemler:** Kesitsel tipte olan bu çalışmanın evrenini Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi sağlık çalışanları oluşturmuş, hastane yöneticisinden gerekli izinler alınmıştır. Hastanede toplam 1135 sağlık çalışanı görev yapmakta olup, çalışmaya katılmayı kabul eden 539 sağlık çalışanında yapılmıştır. Çalışmada Uzunbayır ve ark. tarafından geliştirilen (Cronbach alfa=0,80) "Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği" kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS paket programı ile t testi ve Anova analizi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Katılımcıların %17,1'i doktor, %58,4'ü hemşire, %24,5'i temizlik personeli olup, grubun %43,8'i cerrahi bir bölümde çalışmaktaydı. Personelin %25,8'i mesleğinin ilk beş yılını bitirmiş idi. Meslek gruplarına göre alt ölçek bölümlerinden alınan puanlar karşılaştırıldığında; bilişsel bölüm ile meslek grupları arasında (p=0,810) ve duyuşsal bölüm ile meslek grupları arasında bir fark bulunamadı (p=0,401). Hemşirelerin davranışsal puan ortalamalarının, doktor ve temizlik personeline göre daha yüksek olduğu saptandı (p=0,000).

**Sonuç:** Cerrahi bölümlerde çalışanlarda, beş yılın üstünde mesleki tecrübesi olanlarda ve hemşirelerde ölçek puanı yüksek bulunmuş, kesici-delici tıbbi aletleri diğer gruplara göre daha güvenli kullandıkları saptanmıştır. (*Haseki Tıp Bülteni* 2014; 52:168-71)

**Anahtar Sözcükler:** Kesici-delici tıbbi alet, ölçek, tutum, sağlık çalışanı

### Abstract

**Aim:** In this study, we aimed to investigate the attitudes of healthcare workers to safe use of medical instruments.

**Methods:** This cross-sectional study was performed on healthcare professionals working in Haseki Training and Research Hospital in Istanbul. Necessary permissions have been obtained from the hospital administrator. There have been 1135 health care workers in this hospital (243 doctors, 442 nurses, 450 cleaning staff), but 539 of them volunteered to participate in the study. We used the Scale of the Attitude of Healthcare Workers to Safe Use of Sharp Instruments developed by Uzunbayır et al. (Cronbach's alpha=0.80). Statistical analysis was performed using SPSS 21.0 and data were analyzed using the t-test and ANOVA. A p value of less than 0.05 was considered significant.

**Results:** 17.1% of participants were doctors, 58.4% -nurses, 24.5% - cleaning staff and 43.8% of subjects were working in a surgical department. 25.8% of participants had at least 5 years of working experience in this field. There were no significant differences between the occupational groups in cognition (p=0.810) and affect scores (p=0.401). It was found that the behavioral scores in nurses were higher than in doctors and cleaning staff (p=0.000).

**Conclusion:** The total score was found to be higher in nurses as well as in participants working in a surgical department and those having at least 5 years of professional experience. It was determined that these groups used the medical instruments more safely than did the other ones. (*The Medical Bulletin of Haseki* 2014; 52:168-71)

**Key Words:** Medical instruments, scales, attitude, healthcare workers

**Yazışma Adresi/Address for Correspondence:** Filiz Özyiğit

Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı, Kütahya, Türkiye

Gsm: +90 544 269 91 31 E-posta: filiz\_ozyigit@myinet.com

**Geliş Tarihi/Received:** 05 Mart 2014 **Kabul Tarihi/Accepted:** 27 Mart 2014

Haseki Tıp Bülteni,

Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.

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

## Giriş

Sağlık çalışanları, sağlık hizmeti sunumunda enfeksiyon etkenleriyle kontamine olabilmektedirler. Kanla taşınan enfeksiyonlar açısından kesici ve delici alet yaralanmaları ile sağlık çalışanlarına 20 farklı patojen ajanın bulaşabileceği bildirilmiştir (1). Kesici ve delici alet denince; elle tutulduğu sırada cildin penetran yaralanmasına neden olabilen tıbbi ya da laboratuvar ekipmanları (iğneler, sivri uçlu intravenöz giriş araçları, bisturi, lanset, pipet ya da ampullere ait kırık cam parçaları ve enjektörler) kastedilmektedir (2). Kesici delici alet yaralanmaları, ilk şırınganın 1845 tarihinde keşfedilmesinden günümüze kadar pek çok sağlık çalışanı için tehdit oluşturmaktadır (3). Günümüzde tek kullanımlık tıbbi malzemelerin tercih edilmesi, vakumlu tüple kan alma, delici ve kesici aletlerin delinmez enfekte atık kutusuna atılması gibi yaklaşımlarla perkütan yaralanmaların oranı önemli ölçüde azalmakla beraber ülkemizde halen yüksek oranda olup, önemini korumaktadır (4-7).

Son yıllarda ülkemizde ulusal sağlık politikaları kapsamında, Sağlıkta Hizmet Kalite Standartları düzeyi artarak devam etmektedir. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı'nın görev alanları içinde yer alan "Hasta ve Çalışan Güvenliği" bölümü son derece önem taşımaktadır (8).

Çalışan Güvenliği ile ilgili olarak çalışmamızda, Eğitim ve Araştırma Hastanesinde görev yapan sağlık çalışanlarının kesici delici aletleri güvenli kullanımına ilişkin farkındalıklarının ölçülmesi amaçlanmıştır.

## Yöntemler

Kesitsel tipte olan bu çalışmanın evrenini İstanbul Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi sağlık çalışanları oluşturmuş, hastane yöneticisinden gerekli izinler alınmıştır. Hastanede toplam 1135 sağlık çalışanı (243 doktor, 442 hemşire, 450 temizlik personeli) görev yapmakta olup, araştırma Mart-Mayıs 2012 tarihleri arasında dahili ve cerrahi bölümlerden birinde görevli olan, çalışmaya katılmayı kabul eden 539

sağlık çalışanında yapılmıştır. Hazırlanan anket hastanede çalışan araştırmacılar tarafından uygulanmıştır. İki bölümden oluşan anketin ilk bölümünde; katılımcıların görevi, meslek süresi, çalışılan bölüm sorgulanmış, ikinci bölümde; Uzunbayır ve ark. tarafından geliştirilen ve güvenilirlik geçerliği yapılmış olan (Cronbach alfa=0,80) "Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği" kullanılmıştır (9). Ölçekte; bilişsel, duyuşsal, davranışsal tutumu belirleyen üç alt bölüm ve toplamda 25 madde yer almaktadır. Her bir sorunun cevabını değerlendirmede 1 ile 5 puan arasında değişen likert tipi puanlama kullanılmakta ve ölçekten en yüksek 125 puan- en düşük 25 puan alınmaktadır. Ölçeğin kesme puanı hesaplanmamıştır, alınan puan arttıkça kesici-delici tıbbi aletlerin güvenli kullanıldığını göstermektedir. Sağlık çalışanlarının görevi, çalıştığı bölüm ve görev süresi bağımsız, ölçek puanı ise bağımlı değişken olarak alınmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 21 paket programı ile t testi ve varyans analizi kullanılmış, p<0,05 ise anlamlı kabul edilmiştir.

## Bulgular

Katılımcıların %17,1'i doktor, %58,4'ü hemşire, %24,5'i temizlik personeli olup, grubun %43,8'i cerrahi bir bölümde çalışmaktaydı. Personelin %25,8'i mesleğinin ilk beş yılını bitirmiş idi.

Ölçekten alınan toplam puan  $84,21 \pm 5,23$  (min:68-max:110) saptanırken, meslek gruplarına göre ölçekten alınan puanlar arasında bir fark bulunamadı ( $p=0,181$ ). Cerrahi bölümlerde görev yapan personelin ( $85,58 \pm 5,74$ ), dahili bölümler de çalışanlara ( $83,14 \pm 4,51$ ) göre ölçek puan ortalaması daha yüksek saptanırken ( $p=0,000$ ), meslekte beş yılını doldurmuş olan personelin ( $88,78 \pm 5,44$ ), diğer gruba göre ( $82,63 \pm 5,14$ ) daha yüksek puan aldığı bulundu ( $p=0,014$ ) (Tablo1).

Meslek gruplarına göre alt ölçek bölümlerinden alınan puanlar karşılaştırıldığında; hemşire-doktor ve personelin bilişsel bölümden aldıkları puanlar arasında bir fark bulunamazken ( $p=0,810$ ), hemşirelerin davranışsal puan

**Tablo 1.** Çalışma grubunun bazı özelliklerine göre ölçek puanının dağılımı

	Prevalans n (%)	Ölçek puanı (mean $\pm$ SD)	Test sonucu
Meslek Doktor Hemşire Personel	92 (17,1) 315 (58,4) 132 (24,5)	84,13 $\pm$ 5,34 83,93 $\pm$ 4,16 84,93 $\pm$ 7,07	f=1,715 p=0,181
Bölüm Cerrahi Dahili	236 (43,8) 303 (56,2)	85,71 $\pm$ 7,05 83,63 $\pm$ 4,20	t=3,365 p=0,001
Meslek yılı 5 yılın altında 5 yılın üstünde	400 (74,2) 139 (25,8)	82,64 $\pm$ 4,11 88,74 $\pm$ 5,44	t=12,07 p=0,000

ortalamalarının (20,09±2,71), doktor (19,12±2,08) ve temizlik personeline (19,14±2,10) göre daha yüksek olduğu saptandı (p=0,000). Duygusal bölüm puanları ile meslek grupları arasında ise bir fark bulunamadı (p=0,401) (Tablo2).

### Tartışma

Kan yolu ile bulaşan bazı hastalıklar açısından sağlık çalışanları artık önemli bir risk grubu olarak kabul edilmektedir. Bu hastalıklardan özellikle hepatitlerin ve AIDS'in etkin bir tedavisinin olmaması ve prognozlarının ciddi seyretmesi konunun önemini arttırmaktadır (10). Çalışmamızın planlandığı hastanemiz ülkemizin her bölgesinden hatta ülke dışından da yabancı uyruklu hasta başvurusunun olduğu, İstanbul'un tarihsel açıdan en eski hastanelerinden birisidir. Hastanemiz, kan yolu ile bulaşan enfeksiyonlardan özellikle hepatit B, hepatit C ve HIV enfeksiyonunun takibi ve tedavisinde oldukça etkin bir merkezdir. Bu durum sağlık çalışanlarımızın içinde bulunduğu riski ve kesici-delici alet yaralanma ihtimaline karşı alınması gereken önlemlerin gerekliliğini tanımlamaktadır (11). Ancak, tüm önlemlere rağmen kan yolu ile bulaşan enfeksiyonlara mesleksi maruziyet devam etmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde sağlık çalışanlarında yılda 600,000-800,000 arasında yaralanma olduğu tahmin edilmektedir (12). Çalışmamızda katılımcılarının büyük çoğunluğunu (%58,4) hemşire grubu oluşturmaktadır. Sağlık çalışanları arasında kan ile bulaşan ajanlarla karşılaşma olasılığı en yüksek olan hemşireler, hekimler, diş hekimleri, yardımcı sağlık personeli ve temizlik personeli şeklinde sıralanmaktadır (13). Hemşire sayısının yetersiz oluşu, erken yaşta mesleğe başlama, yoğun ve uzun çalışma saatleri, ilaç uygulamaları ile birlikte delici kesici alet yaralanmalarının da dahil olduğu birçok mesleki risk ile yüz yüze getirmektedir. Afrikalı 526 hemşire ve ebe ile yapılan bir çalışmada, delici kesici yaralanmalar ile ilgili en önemli riskin, eğitim eksikliği, 40 saati asan uzun çalışma süreleri, iğne uçlarının kullanıldıktan sonra

kapatılması ve iğnelerin eldivensiz olarak tutulması olduğu belirlenmiştir (14). Hemşireler arasında genel olarak %18,1 olan delici kesici alet yaralanma oranının, ameliyathane ve acil birimlerde çalışan hemşirelerde %70-%75 düzeyinde olduğu bulunmuştur (3). Çalışmamızda hemşire grubunda özellikle cerrahi grupta çalışanlarda farkındalığın dahili branşlara oranla daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu durum riskli alanlarda çalışanlarda kesici-delici alet yaralanması konusunun daha fazla önemsenmiş olabileceğini göstermektedir.

Mesleki profesyonellik, mesleki standartların belirlenmesi ve hizmet kalitesinin yükseltilmesinde temel etkenler arasında yer almaktadır (6-15). Mesleki profesyonelliğin kazanılmasının gerek bireye gerekse örgüt ve topluma sağladıkları üstünlükler tahminlerin çok üzerindedir. Çalışmamızda önemli bulduğumuz çarpıcı bir sonuç, meslekte beş yılı dolduran hemşire grubunda farkındalığın daha yüksek olmasıdır. Bu durum bize meslekte deneyimin ne denli olduğuna işaret etmektedir. Mesleki profesyonellik bileşenleri arasında zaman faktörü, deneyim her meslekte önemlidir ama sağlık çalışanlarında daha da önemli olarak düşünülebilir.

Ülkemizde delici ve kesici aletlerle yaralanmayla ilişkili yapılan çalışmalarda ya sağlık çalışanlarının tek bir meslek grubu (sadece hemşireler ya da sadece doktorlar) ya da tek bir kurum veya sağlık hizmeti birimindeki sağlık çalışanları ele alınmış, tüm sağlık hizmetleri birimlerindeki sağlık çalışanlarının delici ve kesici aletlerle yaralanma deneyimleri ve aldıkları önlemleri belirlemeye yönelik çalışmalara rastlanmamıştır. Oysaki günümüzde kan yoluyla bulaşan bazı hastalıklar sağlık çalışanlarının meslek hastalığı haline gelmiştir (9,16-20). Çalışmamız tek bir sağlık çalışanı grubunu değil, hastane çalışanları arasında doktor, hemşire, temizlik personeli de kapsayacak şekilde gerçekleştirilmiştir.

Sağlık çalışanlarının kesici delici aletlerle olan yaralanmalarının değerlendirilme ve tedavi masraflarının yıllık maliyetinin 500 milyon dolar olduğu tahmin

**Tablo 2.** Meslek gruplarının ölçek alt bölümlerinden aldıkları puan dağılımı

	Ölçek alt bölümleri puanı (mean±SD)		
	Bilişsel	Duyuşsal	Davranışsal
Meslek			
Doktor	43,60±2,49	21,30±2,39	19,12±2,08
Hemşire	43,75±2,79	21,05±2,01	20,09±2,70
Personel	43,54±4,65	21,30±2,18	19,14±2,10
Test sonucu	f=0,211 p=0,810	f=0,896 p=0,409	f=8,880 p=0,000

edilmektedir (21). Bu durum farmakoekonominin alanına girmekle birlikte ülke ekonomilerine ciddi ek yük getirmektedir. Sağlık çalışanının enfeksiyon riskine maruz kalmakla birlikte olayın psikolojik beklentisel boyutu konusunda da sıkıntılı bir süreçtir. Ülkemizde de bu yönde yapılacak çalışmalara gerçekten ihtiyaç bulunmaktadır.

Sağlık çalışanları kesici-delici yaralanmalar sebebiyle ciddi oranda risk altında olmayı sürdüreceklidir. Bu riskleri en aza indirmek için kurumun politikaları olmalı, alt yapı desteği sağlanmalı, gerekli önlemler alınmalı ve bu önlemler denetlenmelidir. Sağlık eğitimi alan öğrencilere klinik eğitimi öncesinde hastane enfeksiyonları, üniversal önlemler, kanla geçen enfeksiyonlar, yaralanmayı rapor etme ve bulaş sonrası profilaksi konularında eğitim verilmelidir. Bunlara ilaveten klinik uygulama öncesi ve süresince bilgileri güncellemeye yönelik bilgileri değerlendirilmeli ve belirlenen eksiklikler doğrultusunda eğitim tekrar edilmelidir (19-22).

Sonuç olarak; hastanemizde Cerrahi bölümlerde çalışanlarda, beş yılın üstünde mesleki tecrübesi olanlarda ve hemşirelerde ölçek puanı yüksek bulunmuş, kesici-delici tıbbi aletleri diğer gruplara göre daha güvenli kullandıkları saptanmıştır. Özellikle dahili bölümlerde çalışanlarda ve mesleki tecrübesi beş yılın altında olanlarda ve hekimlerde kesici-delici tıbbi aletlerin güvenli kullanımına yönelik hizmet içi uygulamalı eğitim programlarının düzenlenmesi ve belli periyotlarda tekrarlanması yararlı olacaktır.

### Kaynaklar

- Collins CH, Kennedy DA. Microbiological hazards of occupational needlestick and 'sharps' injuries. *J Appl Bacteriol* 1987;62: 385-402.
- Korkmaz M. Sağlık Çalışanlarında Delici Kesici Alet Yaralanmaları. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi* 2008;3:17-37.
- Köşgeroğlu N, Ayrancı Ü, Bahar M. Ameliyathanede Çalışan Hemşirelerde Kesici/Delici Aletle Yaralanma ve Tıbbi Yardım Alma Durumları. *Hemşirelik Forum Dergisi* 2003;6:28-32.
- Ayrancı U, Kosgeroglu N. Needlestick and sharps injuries among nurses in the healthcare sector in a city of western Turkey. *J Hosp Infect* 2004;58:216-23.
- Eğri M, Pehlivan E. Turgut Özal Tıp Merkezi sağlık hizmeti çalışanlarında kesici-delici yaralanmalar. *Sağlık ve Toplum* 2000;10:35-9.
- Kılıçarslan A, Yıldız AN, Bilir N. Hacettepe Üniversitesi Hastanelerinde çalışan araştırma görevlilerinin mesleksel riskleri. *Hacettepe Tıp Dergisi* 2006;37:179-85.
- Kişioğlu AN, Öztürk M, Uskun M, Kırbıyık S. Bir Üniversite Hastanesi sağlık personelinde delici kesici yaralanma epidemiyolojisi ve korunmaya yönelik tutum ve davranışları. *J Med Sci* 2002;22:390-6.
- T.C Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı (<http://www.kalite.saglik.gov.tr>) Erişim Tarihi:13.11.2013.
- Uzunbayır AN, Esen A. Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği. *Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanları Derneği*. 3. EKMUD Bilimsel Platformu 1-5 Mart İstanbul, 2011.
- Altıok M, Kuyurtar F, Karacorlu S, Ersoz G, Erdoğan S. Sağlık çalışanlarının delici kesici aletlerle yaralanma deneyimleri ve yaralanmaya yönelik alınan önlemler. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi* 2009;2:70-9.
- ANA, (2007). "American Nurses Association's Needlestick Prevention Guide", <http://nursingworld.org> (Accessed November 19,2013).
- NIOSH. Preventing needlestick injuries in health care settings,Cincinnati,OH:US.Department of Health andHuman Service,Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health, DHHS(NIOSH) Publication No. 108 (2000)
- Aygün P. Kesici-Delici Alet Yaralanmaları ve Korunma Önlemleri <http://www.das.org.tr/dosya/kongre>. (Erişim Tarihi:10.11.2013.)
- Hamlyn E, Easterbrook P. Occupational exposure to HIV and the use of post-exposure prophylaxis. *Occup Med (Lond)* 2007;57:329-36.
- Kacaroğlu V. Hemşirelikte Profesyonellik. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi Sempozyum Özel Sayısı* 2010;261-3.
- Beydağ K, Arslan, H. Kadın Doğum Kliniklerinde Çalışan Ebe ve Hemşirelerin Profesyonelliklerini Etkileyen Faktörler. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi* 2008;3;75-87.
- Karamanoğlu, A, Özer F, Tuğcu A. Denizli İlindeki Hastanelerin Cerrahi Kliniklerinde Çalışan Hemşirelerin Mesleki Profesyonelliklerinin Değerlendirilmesi. *Fırat Tıp Dergisi* 2009;14;12-7.
- Özkan S, Adıgüzel O, Tanrıverdi H. Mesleki profesyonellik ve bir meslek mensupları olarak hemşireler örneği. *Yönetim Bilimleri Dergisi* 2011;9;235-60.
- Türkistanlı E, Şenuzun FE, Karaca BS, San AT, Aydemir G. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Ve Uygulama Hastanesinde sağlık çalışanlarının bağışıklama durumu. *Ege Tıp Dergisi* 2000;39;29-32.
- Türk M, Altuğlu İ, Çiçeklioğlu M, Büke Ç, Erensoy S, Bilgiç A. Hastane sağlık çalışanlarının kan ve vücut sıvıları ile bulaşan hastalıklardan korunma yolları konusunda eğitimi. *Ege Tıp Dergisi* 2002;41;195-9.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Evaluation of safety devices for preventing percutaneous injuries among health-care workers during phlebotomy procedures–Minneapolis-St. Paul, New York City, and San Francisco, 1993-1995. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1997;46:21-5.
- Kuyurtar F, Altıok M. Tıp ve Hemşire Öğrencilerinin Delici/Kesici Aletlerle Yaralanma Deneyimleri ve Aldıkları Önlemler. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi* 2009;4;67-84.



# Does Microalbuminuria Affect Resistin and Cardiometabolic Risk Factors in Hypertensive Non-Diabetic Females?

## *Non-Diyabetik Hipertansif Kadınlarda Mikroalbuminüri, Rezistin ve Kardiyometabolik Risk Faktörlerini Etkiler mi?*

Sena Ulu, Gül Gürsoy\*, Berrin Demirbaş\*\*, Yaşar Acar, Ahmet Cimbek, Hayriye Cankar Dal, Murat Bayram

Ankara Education and Research Hospital, Department of Internal Medicine, Ankara, Turkey

\*Kafkas University Faculty of Medicine, Clinic of Internal Medicine, Kars, Turkey

\*\*TOBB Hospital, Clinic of Endocrinology and Metabolism, Ankara, Turkey

### Abstract

**Aim:** Hypertension, obesity, insulin resistance and lipid levels are risk factors for cardiovascular disease. The association of cardiovascular risk with C-reactive protein and homocysteine has been debated for decades. Resistin and microalbuminuria are presumed to be associated with diabetes mellitus, insulin resistance and cardiovascular disease. The objective of our study was to investigate the relationship of microalbuminuria with antropometric and metabolic parameters, C-reactive protein, homocysteine and resistin in non-diabetic hypertensive females.

**Methods:** We conducted a randomized study including 37 female non-diabetic hypertensives without microalbuminuria and 47 female non-diabetic hypertensive patients with microalbuminuria. We made comparisons of antropometric and metabolic parameters, C-reactive protein, homocysteine, insulin resistance index and resistin between the groups.

**Results:** C-reactive protein, homocysteine, resistin, insulin levels and homeostasis model assessment of insulin resistance were higher in hypertensives with microalbuminuria than in hypertensives without microalbuminuria (all  $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** We found that microalbuminuria may have an influence on C-reactive protein, homocysteine and resistin levels in non-diabetic hypertensives. We also think that insulin and insulin resistance may also be related with microalbuminuria in non-diabetic hypertensive female patients. (*The Medical Bulletin of Haseki 2014; 52: 172-6*)

**Key Words:** Albuminuria, hypertension, obesity, c-reactive protein, homocysteine, resistin, blood glucose, lipids

### Özet

**Amaç:** Hipertansiyon, obezite, insülin rezistansı ve lipid seviyeleri kardiyovasküler hastalık için risk faktörleridir. C-reaktif protein, homosistein ile kardiyovasküler risk arasındaki ilişki uzun zamandır tartışılmaktadır. Rezistin ve mikroalbuminürinin diyabetes mellitus, insülin rezistansı ve kardiyovasküler hastalık ile bağlantılı olduğu kabul edilmektedir. Çalışmamızda non-diyabetik hipertansif kadınlarda mikroalbuminüri ile antropometrik ve metabolik parametreler, C-reaktif protein, homosistein ve rezistin ilişkisini araştırmayı planladık.

**Yöntemler:** Otuz yedi mikroalbuminürisi olmayan ile 47 mikroalbuminürisi olan non-diyabetik hipertansif kadın hastayı kapsayan randomize bir çalışma gerçekleştirdik. Gruplarımızda antropometrik ve metabolik parametreleri, C-reaktif protein, homosistein, insülin rezistans indeksi ve rezistin seviyelerini kıyasladık.

**Bulgular:** Mikroalbuminürisi olan hipertansiflerde olmayanlara oranla C-reaktif protein, homosistein, rezistin, insülin seviyeleri ve insülin rezistans indeksi yüksek bulundu (all  $p < 0,05$ ).

**Sonuç:** Non-diyabetik hipertansiflerde mikroalbuminürinin C-reaktif protein, homosistein ve rezistin seviyeleri üzerine etkisi olabileceğini bulduk. Non-diyabetik hipertansif kadınlarda insülin ve insülin rezistansı da mikroalbuminüriden etkilenebileceğini de düşünmekteyiz. (*Haseki Tıp Bülteni 2014; 52: 172-6*)

**Anahtar Sözcükler:** Albüminüri, hipertansiyon, obezite, c-reaktif protein, homosistein, rezistin, kan şekeri, lipidler



## Introduction

Microalbuminuria (MA) is the level of urinary albumin excretion that is above normal limit but below the usual limit of detection by qualitative testing (1). As it is a sign of future cardiovascular disease (CVD) risk in the general population and in diabetics, it is now believed to be a risk factor for atherosclerosis (2). It is also considered that increased albumin excretion even below the conventional MA range is associated with an increased likelihood of cardiovascular mortality (3).

As for patients with diabetes mellitus (DM), for patients with hypertension, MA has been thought to be an independent risk factor for CVD and premature cardiovascular mortality (2,4,5). It has also been shown to be a predictor for future development of hypertension among normotensives (4).

Inflammatory biomarkers of vascular changes and endothelial dysfunction have been studied as possible markers of atherosclerotic burden, mediators of vascular damage or both (4). C-reactive protein (CRP) is a large pentameric protein produced by the liver in response to signals from intra-abdominal fat stores. It is suspicious that it is pathogenic itself, but has been linked with impaired endothelial function. CRP has been demonstrated to be correlated with the degree of global cardiometabolic risk related with adiposity (6).

Plasma homocysteine (Hcy) level has also been considered to be a marker of endothelial dysfunction and a predictor of CVD (7,8). However, studies examining the association between plasma Hcy and MA have suggested that this association may be explained by other factors such as preexisting CVD, diabetes, hypertension, and reduced kidney function (9).

It has been demonstrated that adipocytokines may have roles in insulin resistance, diabetes, atherosclerosis and CVD (10-13). The role of resistin, which is one of those adipocytokines, in insulin resistance, obesity, type 2 DM (T2DM), CVD and hypertension is still being investigated (14-20). Some studies have shown the relationship of MA with insulin resistance, obesity, and dyslipidaemia in patients with diabetes and essential hypertension (2,16,21-23).

Bearing in mind these complex relationship of MA with insulin resistance, obesity, hypertension, lipid disorders, cardiovascular risk factors and resistin, we investigated the association of antropometric and metabolic parameters with CRP, Hcy and resistin in non-diabetic hypertensive females either with or without MA.

## Methods

### Patients

A total of 84 female non-diabetic hypertensives, 37 without MA and 47 with MA aged between 30 and 80

years were recruited from the internal medicine outpatient clinic at Ankara Education and Research Hospital from January 2011 to May 2011. As resistin serum and mRNA levels were significantly higher in females than in males at all ages, we examined only females in order to obtain an homogenous group.

Subjects with male gender, DM, glucose intolerance, hyperlipidemia, conditions which may effect metabolic parameters (such as current or a history of thyroid dysfunctions), chronic diseases, infection, and coronary artery disease were excluded.

After detailed physical examination, body weight and height were measured in all subjects. Waist circumference was measured with the participant fasting and in a standing position midway between the costal margin and the iliac crest, whereas hip was measured at the greatest circumference around the buttocks, using a non-stretch tape measure. Waist to hip ratio (WHR) was calculated. Body mass index (BMI) was calculated by dividing weight in kilograms by height in meters squared ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Percentage body fat was estimated by using Tanita body composition analyser TBF -300 after the subjects rested 30 minutes.

Blood samples were withdrawn after a 12-hour overnight fast, at 08.30 a.m. for fasting plasma glucose (FPG), serum total and high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C), triglyceride (TG), CRP, Hcy, free insulin (FI) and resistin levels. Another blood sample was taken for postprandial plasma glucose (PPPG) 2 hours after breakfast.

Systolic and diastolic blood pressures (SBP and DBP) were measured after 5 minutes of rest in the semi-sitting position using a sphygmomanometer. Blood pressure was determined at least three times at the level of the right upper arm, and the mean value was used in the analysis. Patients, who were taking antihypertensive drugs or patients with a mean blood pressure levels of  $\geq 140/90$  mmHg, were considered hypertensive and were included in the study.

Microalbuminuria was examined in spot urine. Patients with a MA level of  $< 30$  mg/dL were classified as MA negative and those with a MA level of  $\geq 30$  mg/dL, as MA positive.

Insulin resistance was assessed from the fasting plasma insulin by the homeostasis model assessment of insulin resistance (HOMA-IR) using the following formula: ( $\mu\text{unit}/\text{mL}$ ) x fasting plasma glucose ( $\text{mmol}/\text{L}$ )/22.5.

This study was performed according to the Helsinki declaration 2008. The local ethics committee approved this study and all the subjects gave written informed consent.

### Laboratory Methods

Plasma glucose, total cholesterol, TG and HDL-C concentrations were determined by enzymocalorimetric

spectrophotometric method in a Roche/Hitachi molecular PP autoanalyser. Low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) was calculated by the Friedewald equation (LDL: Total cholesterol – HDL-TG/5). Insulin was measured by means of DRG Diagnostics (DRG Instruments GmbH, Germany) ELISA kits. For the measurement of MA, the nephelometric method was used. High-sensitivity CRP was measured by immunofluorometric assays using a Beckman Cutler device. Hcy concentrations were determined according to the HPLC method using an Agilent 1100 device.

For the measurements of resistin, after fasting, blood samples were drawn, blood was put into a dry tube and were centrifuged at 5000 g/min for 10 minutes. Serum was then separated and put into another dry tube before storing at -80°C. Serum resistin levels were assayed by a commercial resistin ELISA kit.

#### Statistical Analysis

Calculations were performed using SPSS version 11.5 (Customer ID 30000105 930). Data are presented as mean±SD. Student t-test was used to compare the groups in a parametric way. A p value of <0.05 was considered statistically significant.

#### Results

This study was performed on 84 female non-diabetic hypertensive patients. Thirty seven of them were not

having MA and 47 were having MA. The groups were compared for demographic characteristics and laboratory findings (Table 1).

The patients with MA had higher CRP, Hcy, FI, HOMA-IR and resistin levels than did patients without MA (p<0.05). There was no significant difference between the groups in age, BMI, WHR, percentage fat, FBG, PPBG, total cholesterol, LDL-C, HDL-C, and TG levels.

#### Discussion

In our study, we aimed to investigate the effects of MA on obesity, levels of glucose, lipids, Hcy, resistin and CRP as well as insulin resistance in non-diabetic hypertensive female patients. In non-diabetic hypertensive patients who had MA, only CRP, Hcy, FI, HOMA-IR and resistin were higher than in those without MA, but there was no difference in obesity markers, blood glucose and lipid levels between the groups.

High-sensitivity CRP is an acute phase reactant and a marker of inflammation. It has also been accepted to be a marker of cardiovascular risk (24-26). Significant correlation between the levels of MA and CRP has been demonstrated (27-29). In patients with hypertension, a casual risk factor for CVD, MA implies a higher expression of existing microvascular damage. In our hypertensives, who had increased transcapillary albumin escape rate, we

**Table 1.** Findings of hypertensive patients who were not having and having microalbuminuria

	Microalbuminuria negative n=37	Microalbuminuria positive n=47	p
Age (year)	54.70±8.26	60.00±12.67	NS
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	30.01±4.87	30.66±4.96	NS
WHR (cm/cm)	0.85±0.08	0.88±0.10	NS
Fat ratio (%)	36.13±8.58	36.41±8.49	NS
FBG ( mg/dl)	87.32±9.93	85.42±10.53	NS
PPBG (mg/dl)	171.02±23.21	169.22±23.12	NS
T. Chol (mg/dl)	207.81±63.13	219.89±58.68	NS
LDL-C (mg/dl)	135.60±31.80	132.90±23.00	NS
HDL-C (mg/dl)	48.46±14.88	47.68±15.00	NS
TG (mg/dl)	166.90±22.80	159.00±12.80	NS
CRP (mg/dl)	1.63±1.30	3.64±1.10	<0.05
Hcy (µmol/ml)	15.43±6.50	17.00±7.06	<0.05
FI (µU/ml)	7.94±5.01	12.28±7.21	<0.05
HOMA-IR	2.15±1.17	2.61±1.60	<0.05
Resistin (ng/ml)	16.70±7.34	28.50±7.10	<0.005

BMI: Body mass index, WHR: Waist- hip ratio, FBG: Fasting blood glucose, PPBG: Post prandial blood glucose, T.Chol: Total cholesterol, LDL-C: Low density lipoprotein cholesterol, HDL-C: High density lipoprotein cholesterol, TG: Triglyceride, CRP: C-reactive protein, Hcy: Homocysteine, FI: Fasting insulin, HOMA-IR: Homeostasis model assessment insulin resistance index, Data are presented as mean ± SD. NS: nonsignificant.

found higher levels of CRP, an indicator of inflammation, than in patients without MA. It is obvious that handling hypertensives with MA needs more attention.

Microalbuminuria and plasma Hcy levels have both been considered to be markers of endothelial dysfunction and shown to be predictors of CVD (8,30). Besides, kidney function is critical in Hcy clearance; recent studies on animals have shown that high Hcy levels induced renal injury and MA (9). In a study including diabetic and non-diabetic patients, minimal hyperhomocysteinemia was found in microalbuminuric patients compared with normoalbuminuric ones (7). In vivo and in vitro, it has been documented that Hcy could induce insulin resistance by directly regulating the expression and secretion of resistin from adipose tissue (31,32). Since vascular smooth muscle cell (VSMC) migration was shown to be a key event in vascular disease, it was thought that resistin was involved in Hcy-induced VSMC migration. This study also demonstrated that Hcy promoted VSMC migration through a paracrine or endocrine effect of adipocyte-derived resistin, which may provide an evidence of the adipose tissue and vascular tissue interaction in metabolic disorders (33). In concordance with later studies, we also demonstrated higher HOMA-IR and also Hcy levels as well as resistin levels in our microalbuminuric hypertensive patients than normoalbuminuric ones.

As metabolic syndrome has been recently accepted to represent a cluster of cardiometabolic risk factors, including central obesity, insulin resistance, glucose intolerance, dyslipidemia, hypertension, hyperinsulinemia and MA, we sought the association amongst some of these parameters. Like the studies which concluded that insulin resistance could significantly predict development of MA in type 2 diabetic patients and normal population (21,34), we demonstrated the association of MA with insulin resistance. But we were not able to show the correlation between MA and obesity and its indexes such as BMI, WHR and fat percentage unlike the studies in which this correlation was found (21,22). We may explain this controversy by the fact that all our hypertensive patients were obese with BMI above 30 kg/m<sup>2</sup>.

Studies evaluating MA in diabetic, hypertensive patients and in normal population have shown that subjects with MA were significantly more likely to have dyslipidemia than patients without MA (35,36). Moreover, high TG, high total cholesterol and LDL-C, and low HDL-C were found to be significantly associated with MA (22). Our hypertensive patients, either with or without MA, had TG, total cholesterol and LDL-C and HDL-C levels beyond normal limits. This may be the reason why we could not find any statistically significant difference between our hypertensive groups in lipid levels.

In studies investigating the association of MA with glucose levels, there were conflicting results (22,37,38). Like some of these studies, we were not able to demonstrate any correlation between fasting or postprandial glucose levels and MA in a hypertensive group.

In conclusion, our results may clarify the association of MA with insulin resistance and resistin in non-diabetic hypertension, suggesting that MA is associated with a cluster of metabolic disturbances. As MA has also been shown to be related to some cardiovascular risk factors such as CRP and Hcy; according to our opinion, screening and early recognition of MA in these patients would be the first strategy and working for the regression to normoalbuminuria would be the second one. However, since our study was conducted with females, it would not be appropriate to generalize our results to all the population, hence, larger studies, including male subjects as well, are needed.

## References

1. Glasscock RJ. Is the presence of microalbuminuria a relevant marker of kidney disease? *Curr Hypertens Rep* 2010;12:364-8.
2. Naidoo DP. The link between microalbuminuria, endothelial dysfunction and cardiovascular disease in diabetes. *Cardiovasc J S Afr* 2002;13:194-9.
3. Chronic Kidney Disease Prognosis Consortium, Matsushita K, van der Velde M, et al. Association of estimated glomerular filtration rate and albuminuria with all-cause and cardiovascular mortality in general population cohorts: a collaborative meta-analysis. *Lancet* 2010;375:2073-81.
4. Agrawal V, Marinescu V, Agarwal M, McCullough PA. Cardiovascular implications of proteinuria: an indicator of chronic kidney disease. *Nat Rev Cardiol* 2009;6:301-11.
5. Inoue T, Iseki K, Higashiuesato Y, et al. Proteinuria as a significant determinant of hypertension in a normotensive screened cohort in Okinawa, Japan. *Hypertens Res* 2006;29:687-93.
6. Myers GL, Rifai N, Tracy RP, et al. CDC/AHA Workshop on Markers of Inflammation and Cardiovascular Disease: Application to Clinical and Public Health Practice: report from the laboratory science discussion group. *Circulation* 2004;110:545-9.
7. Wotherspoon F, Laight DW, Browne DL, et al. Plasma homocysteine, oxidative stress and endothelial function in patients with Type 1 diabetes mellitus and microalbuminuria. *Diabet Med* 2006;23:1350-6.
8. Sabanayagam C, Shankar A. Association between plasma homocysteine and microalbuminuria in persons without hypertension, diabetes mellitus, and cardiovascular disease. *Clin exp Nephrol* 2011;15:92-9.
9. Cho EH, Kim EH, Kim WG, et al. Homocysteine as a risk factor for development of microalbuminuria in type 2 diabetes. *Korean Diabets J* 2010;34:200-6.
10. Stofkova A. Resistin and visfatin: regulators of insulin sensitivity, inflammation and immunity. *Endocr Regul* 2010;44:25-36.
11. Gürsoy G, Kırnay NG, Eşbah O, et al. The relationship between plasma omentin-1 levels and insulin resistance in newly diagnosed type 2 diabetic women. *Clin Rev Opin* 2010;2:49-54.

12. Gürsoy G, Alagöz S, Acar Y, Demirbaş B, Çetiner H, Kılıç Z. Osteopontin a new probable marker for atherosclerosis in obese women. *Clin Rev Opin* 2010;2:35-40.
13. Gürsoy G, Akçayöz Ş, Acar Y, et al. Visfatin in hyperlipidemic female patients. *J Medicine Medical Sciences* 2010;1:120-5.
14. Straburzynska-Lupa A, Nowak A, Pilaczynska-Szczesniak Ł, et al. Visfatin, resistin, hsCRP and insulin resistance in relation to abdominal obesity in women with rheumatoid arthritis. *Clin Exp Rheumatol* 2010;28:19-24.
15. Schutte AE, Huisman HW, Schutte R, et al. Adipokines and cardiometabolic function: How are they interlinked. *Regul Pept* 2010;164:133-8.
16. Zhang L, Curhan GC, Forman JP. Plasma resistin levels associate with risk for hypertension among nondiabetic women. *Am J Soc Nephrol* 2010;21:1185-91.
17. Utzschneider KM, Carr DB, Tong J, Wallace TM, et al. Resistin is not associated with insulin sensitivity or the metabolic syndrome in humans. *Diabetologia* 2005;48:2330-3.
18. Mojiminiyi OA, Abdella NA. Associations of resistin with inflammation and insulin resistance in patients with type 2 diabetes mellitus. *Scand J Clin Lab Invest* 2007;67:215-25.
19. Malo E, Ukkola O, Jokela M, et al. Resistin is an indicator of the metabolic syndrome according to five different definitions in the Finnish Health 2000 survey. *Metab Syndr Relat Disord* 2011;9:203-10.
20. Amirhakimi A, Karamifar H, Moravej H, Amirhakimi G. Serum resistin level in obese male children. *J Obes* 2011;2011:953410.
21. Goyal F, Deshmukh A, Shah S, Mehta JL. Triad of metabolic syndrome, chronic kidney disease, and coronary heart disease with a focus on microalbuminuria death by overeating. *J Am Coll Cardiol* 2011;57:2303-8.
22. Sheng CS, Hu BC, Fan WX, Zou J, Li Y, Wang JG. Microalbuminuria in relation to the metabolic syndrome and its components in a Chinese population. *Diabetol Metab Syndr* 2011;3:6.
23. Zheng J, Ye P, Wang X, Xiao WK, Wu HM. The relationship between obesity and microalbuminuria among general population in Beijing area. *Zhounghou Nei Ke Za Zhi* 2011;50:388-92.
24. Abd TT, Eapen DJ, Bajpai A, Goyal A, Dollar A, Sperling L. The role of C-reactive protein as a risk predictor of coronary atherosclerosis: implications from the JUPITER trial. *Curr Atheroscler Rep* 2011;13:154-61.
25. Scirica BM, Morrow DA. Is C-reactive protein an innocent bystander or proatherogenic culprit? The verdict is still out. *Circulation* 2006;113:2128-34.
26. Hingorani AD, Shah T, Casas JP. Linking observational and genetic approaches to determine the role of C-reactive protein in heart disease risk. *Eur Heart J* 2006;27:1261-3.
27. Shishido T, Konta T, Nishiyama S, et al. Suppressive effects of valsartan on microalbuminuria and CRP in patients with metabolic syndrome (Val-Mets). *Clin Exp Hypertens* 2011;33:117-23.
28. Whittemore JC, Marcum BA, Mawby DI, Coleman MV, Hackett TB, Lappin MR. Associations among albuminuria, C-reactive protein concentrations, survival predictor index scores, and survival in 78 critically ill dogs. *J Vet Intern Med* 2011;25:818-24.
29. Peticone F, Maio R, Tripepi G, Sciacqua A, Mallamaci F, Zoccali C. Microalbuminuria, endothelial dysfunction and inflammation in primary hypertension. *J Nephrol* 2007;20:56-62.
30. Vayá A, Carmona P, Badia N, Pérez R, Hernandez Mijares A, Corella D. Homocysteine levels and the metabolic syndrome in a Mediterranean population: a case-control study. *Clin Hemorheol Microcirc* 2011;47:59-66.
31. Czajkowska A, Lutosławska G, Mazurek K, Ambroszkiewicz J, Zmijewski P. Plasma homocysteine levels, physical activity and macronutrient intake in young healthy men. *Pediatr Endocrinol Diabets Metab* 2011;17:30-4.
32. Li Y, Jiang C, Xu G, et al. Homocysteine upregulates resistin production from adipocytes in vivo and in vitro. *Diabetes* 2008;57:817-27.
33. Jiang C, Zhang H, Zhang W, et al. Homocysteine promotes vascular smooth muscle cell migration by induction of the adipokine resistin. *Am J Physiol Cell Physiol* 2009;297:1466-76.
34. Hsu CC, Chang HY, Huang MC, et al. Association between insulin resistance and development of microalbuminuria in type 2 diabetes: a prospective cohort study. *Diabetes Care* 2011;34:982-7.
35. Nidhinandana S, Chaisinanunkul N. The association between risk factors for ischemic stroke and microalbuminuria. *J Med Assoc Thai* 2010;93:55-9.
36. Busari OA, Opadijo OG, Olarewaju OT. Microalbuminuria and its relations with serum lipid abnormalities in adult Nigerians with newly diagnosed hypertension. *Ann Afr Med* 2010;9:62-7.
37. Ussai KE, Keith SW, Pequignot E, Falkner. Risk factors associated with urinary albumin excretion in African Americans. *J Hum Hypertens* 2011;25:3-10.
38. Valente S, Lazzeri C, Chiostrì M, et al. Prevalence, predictors and prognostic significance of microalbuminuria in acute cardiac patients: a single center experience. *Intern emerg Med* 2011;8:327-31.



# Elli Yaş Altındaki Hastalarda Menisküs Yırtık Tiplerinin Ön Çapraz Bağ ve Osteokondral Lezyonlarla İlişkisi

## *The Relationship of Anterior Cruciate Ligament Lesions and Osteochondral Lesions with Meniscal Tears in Patients Younger than Fifty Years of Age*

Samed Ordu, Erhan Bayram, Ercan Çetinus, İbrahim Kaya, Murat Yılmaz

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

### Özet

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, menisküs yırtığı nedeniyle artroskopik olarak tedavi ettiğimiz hastalarda yaş, cinsiyet, yırtık tipi ve yerleşimine göre ön çapraz bağ (ÖÇB) lezyonu ve kıkırdak lezyonu insidansını incelemek ve bu hastalarda ek patolojileri önceden tahmin edilebilir hale getirmektir.

**Yöntemler:** 2008-2012 yılları arasında kliniğimizde menisküs yırtığı nedeniyle artroskopik olarak ameliyat edilen 50 yaş altındaki 351 hasta retrospektif olarak incelendi. Preoperatif doldurulan anket formları, MRI raporları ve ameliyat notları tarandı. Ön çapraz bağında elongasyon, parsiyel yırtık ve total yırtık olan hastalar kaydedildi. Outerbridge sınıflamasına göre kıkırdak lezyonları grade 1'den grade 4'e kadar sınıflandırıldı. Ameliyat notları taranarak yırtık tipi ve yerleşimi kaydedildi.

**Bulgular:** Dejenere yırtığı olan hastaların %77,4'ünde, radial yırtığı olan hastaların %63,6'sında kıkırdak hasarı görülürken diğer yırtık tiplerinde bu oran %33,9 olarak bulundu. Kova sapı, longitudinal, kök yırtığı gibi longitudinal paterni olan yırtık tiplerine %46,6 oranında ÖÇB lezyonu eşlik etmekte iken diğer yırtık tiplerinde bu oran %20,7 olarak saptandı. Dejenere yırtıklar hesaba katılmadığında radial yırtığı olan hastaların yaş ortalaması (40,86±9,03) diğer yırtık tiplerine sahip hasta grubunun yaş ortalamasından (35,44±9,44) anlamlı derecede yüksekti.

**Sonuç:** Longitudinal tip menisküs yırtıkları ÖÇB lezyonu ile yakından ilişkili iken, medial menisküs posterior kökündeki radyal tip yırtıklar osteoartrit kıkırdak lezyonları ile yakından ilişkilidir. (*Haseki Tıp Bülteni* 2014; 52: 177-80)

**Anahtar Sözcükler:** Menisküs, yırtık, ÖÇB lezyonu, osteokondral lezyon

### Abstract

**Aim:** The purpose of this study was to determine the incidence of anterior cruciate ligament (ACL) lesions and osteochondral lesions according to type and localization of the meniscal tear and age, gender in patients who have been arthroscopically treated, besides, to make the coexisting lesions more predictable in these patients.

**Methods:** We retrospectively investigated 352 patients under 50 years of age who underwent surgery for a meniscal tear between 2008 and 2012. We scanned the surgical operation notes, preoperative questionnaires and the magnetic resonance imaging findings. We recorded patients who had ACL lesions, such as elongation, partial rupture and total rupture. Osteochondral lesions were classified according to the Outerbridge classification from grade 1 to grade 4.

**Results:** Chondral lesions were present in 77.4% of patients with degenerative meniscal tears and in 63% of patients with radial meniscal tears. On the other hand, osteochondral lesions were observed in only 33.9% of patients with other types of meniscal tears. 46.6% of ACL lesions accompanied by meniscal tears with longitudinal pattern, such as longitudinal tears, bucket handle tears and root tears. For the other types of meniscal tears, this percentage was 20.7. When we excluded degenerative type meniscal tears, the mean age of the patients with radial tears was 40.86±9.03 years and the mean age of the patients with other types of tear was 35.44±9.44 years. The difference was statistically significant.

**Conclusion:** We found close relationship between osteoarthritic chondral lesions and radial tears in the root of the posterior horn of the medial meniscus. On the other side, longitudinal tears were related with ACL lesions. (*The Medical Bulletin of Haseki* 2014; 52: 177-80)

**Key Words:** Menisci, tear, ACL rupture, osteochondral lesion

## Giriş

Menisküsler, C şeklinde fibrokartilaj yapıda olan ve tibia eklem yüzeyini genişleterek, tibial plato ile femoral kondillerin uyumunu artıran anatomik yapılardır. Menisküsler diz ekleminde yük aktarımı sırasında hayati öneme sahiptir (1). Menisküsler sadece yük aktarımında değil; şok absorpsiyonunda, stabiliteyi artırmada, eklem kıkırdağının beslenmesinde, aşırı fleksiyon ve ekstansiyonun kısıtlanmasında, diz eklem hareketlerinin kontrolünde de önemli role sahiptir (2,3). Menisküs yırtıkları her 1000 kişinin altısında görülecek kadar sıktır ve 2,5 ile 4 kat erkek cinsiyette daha fazla görülür. Yirmi, 29 yaş aralığında görülme sıklığı pik yapar (4). Medial menisküs tam C şeklinde iken lateral menisküs tam bir daire oluşturamasa da, daha sirküler bir yapıdadır. Bu anatomik oluşum ve medial menisküsün medial kollatereal ligamente sıkı bağlı olması nedeniyle medial menisküs yırtığı lateral menisküs yırtığına oranla daha sık görülür (5,6). Menisküs yırtıklarının tedavisinde uygulanan parsiyel menisektomi, ortopedik cerrahlar tarafından en sık uygulanan cerrahi tedavilerden biridir (7).

Menisküsün olmayışı diz ekleminin daha yüksek basınca maruz kalmasına neden olur. %15-%34 gibi küçük bir menisküs parçasının rezeksiyonu, diz eklemine etkileyen basıncı %350'den fazla artırır (8). Diz ağrısı ile başvuran yaşlı hastaların dizlerinde, efüzyon, osteoartrit ve menisküs lezyonu birlikteliği görülmektedir (9). Yine ÖÇB yetmezliği olan hastaların dizlerinde, menisküs yırtıkları ve osteokondral lezyonların sık görüldüğünü destekleyen yayınlar mevcuttur (10-12).

Bu çalışmanın amacı, menisküs yırtığı nedeniyle ameliyat ettiğimiz hastalarda yaş, cinsiyet, yırtık tipi ve yerleşimi ile ön çapraz bağ lezyonu ve kıkırdak lezyonu arasındaki ilişkiyi incelemek ve bu hastalarda ek patolojileri önceden tahmin edilebilir hale getirmektir.

## Yöntemler

2008-2012 yılları arasında kliniğimizde menisküs yırtığı nedeniyle artroskopik olarak ameliyat edilen 50 yaş altındaki 351 hasta retrospektif olarak incelendi. Ameliyat öncesi doldurulan anket formları, MRI raporları ve ameliyat notları tarandı. Ön çapraz bağında elongasyon, parsiyel yırtık ve total yırtık saptanan hastalar kaydedildi. Outerbridge sınıflamasına göre kıkırdak lezyonları grade 1'den grade 4'e kadar sınıflandırıldı. Ameliyat notları taranarak yırtık tipi ve yerleşimi kaydedildi.

## İstatiksel Analiz

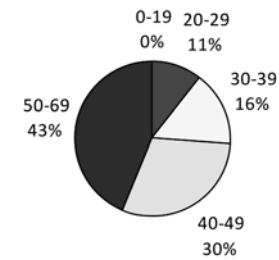
IBM SPSS Statistics v19 programı verilerin istatiksel analizi için kullanıldı. Tanımlayıcı istatiksel metodlar (ortalama, standart sapma, sıklık, oran) kullanıldı. Sayısal veriler ortalama  $\pm$  standart sapma (SD) olarak verildi. İki grup karşılaştırılmasında eşleştirilmiş Student t-testi

kullanıldı. Sayısal olmayan olasılık tabloları için uygun olması halinde ki-kare testi kullanıldı. Grupların karşılaştırılmasında student t-testi yanında gerektiğinde tek yönlü ve ya çok yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanıldı.

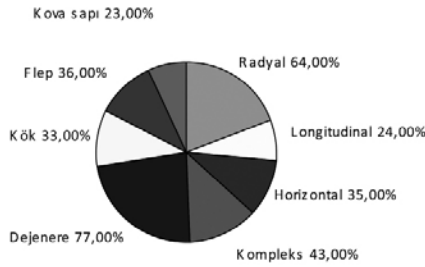
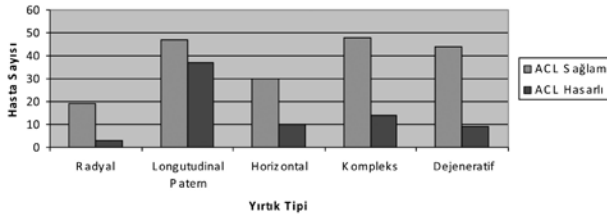
## Bulgular

Çalışmaya katılan 351 hastanın 238'i (%67,8) erkek, 113'ü (%32,2) kadındı. Hastaların 177'si (%57,4) sağ dizinden, 174'ü (%46,6) sol dizinden ameliyat edildi. Anestezi şekli olarak 172 (%49) hastada genel anestezi, 134 (%38,2) hastada rejyonel anestezi ve 40 (%11,4) hastada periferik blok tercih edildi. Beş hastada rejyonel anestezi ile ağrı kontrolü sağlanamadığı için genel anesteziye geçildi. Hastalarda rastlanan yırtık tiplerine bakacak olursak 22 (%6,3) hastada radyal, 38 (%10,8) hastada longitudinal, 40 (%11,4) hastada horizontal, 62 (%17,7) hastada kompleks, 53 (%15,1) hastada dejenere, 9 (%2,6) hastada kök, 11 (%3,1) hastada flep, 26 (%7,4) hastada kova sapı yırtık görüldü (Tablo 1). Üçyüz elli bir hastanın 260'unda (%74,1) sadece medial menisküs, 67'sinde (%10,1) sadece lateral menisküs, 24'ünde (%6,8) hem lateral hem de medial menisküs yırtığı mevcuttu. Hastalarda menisküs yırtığı %6,2 oranında anterior boynuza, %78,5 oranında posterior boynuza, %4,4 oranında korpusa yerleşmişti. %5,5 hastada yırtık anterior horn'dan posterior horn'a uzanırken yine %5,5 hastada posterior horn'dan korpusa uzanmakta idi. Yüz elli hastada (%42,7) kıkırdak hasarı, 88 hastada (%25,1) ÖÇB lezyonu menisküs yırtığına eşlik etmekte idi. Kıkırdak hasarı saptanmayan hasta grubunun yaş ortalaması 34,29 $\pm$ 9,29 iken kıkırdak hasarı saptanan hastaların yaş ortalaması 42,46 $\pm$ 7,94 olarak saptandı (Grafik 1). Menisküs yırtığı olan hastalarda hasta yaşı ve kıkırdak hasarı arasındaki ilişkiye bakıldığında kıkırdak hasarı olan hasta grubunun yaş ortalaması anlamlı derecede daha yüksekti ( $p<0,001$ ). Yine cinsiyetin kıkırdak hasarı üzerine etkisi araştırıldığında 113 kadın hastanın 67'sinde (%59,3) kıkırdak hasarına rastlanırken 238 erkek

**Kıkırdak Hasarı Yaş İlişkisi**



**Grafik 1.** Hasta yaş gruplarındaki kıkırdak hasarı olan hastaların yüzdelik dağılımları tabloda ifade edilmektedir

**Yırtık Tiplerinde görülen Kıkırdak Hasar Yüzdesi****Grafik 2.** Yırtık tiplerindeki kıkırdak hasarının bulunduğu hasta yüzdeleri görülmekte**Yırtık Tipi ile ACL Hasarı İlişkisi****Grafik 3.** Çeşitli yırtık tiplerinde ACL' nin sağlam yada hasarlı olduğu hasta sayıları görülmektedir. Longitudinal paternli yırtıklar; kova sapı, flep, kök ve longitudinal yırtıkları kapsamaktadır**Tablo 1.** Çalışmada yer alan hastalardaki yırtık tiplerinin dağılımı görülmekte

Yırtık Tipi	Sayı	Yüzde
Radyal	22	%6,3
Longitudinal	38	%10,8
Horizontal	40	%11,4
Kompleks	62	%17,7
Dejenere	53	%15,1
Kök	9	%2,6
Flep	11	%3,1
Kova sapı	26	%7,4
Bilinmeyen	90	%25,6
Toplam	351	%100

hastanın 83'ünde (%34,9) kıkırdak hasarı görüldü ve bu oran istatistiksel olarak anlamlı idi ( $p<0,001$ ). Menisküs yırtıklarına ÖÇB yırtığının eşlik etmesi kıkırdak hasarını artırır mı diye baktığımızda ÖÇB lezyonu olanlarda kıkırdak hasarı %43,2 oranında görülürken ÖÇB lezyonu olmayanlarda bu oran %42,6 idi ve bu fark istatistiksel olarak anlamsızdı ( $p=0,922$ ). Yırtık tiplerinin kıkırdak hasarları ile ilişkisine

bakıldığı zaman dejenere yırtığı olan hastaların %77,4'ünde, radyal yırtığı olan hastaların %63,6'sında kıkırdak hasarı görülürken diğer yırtıklarda bu oran %33,9'du ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı idi ( $p<0,001$ ) (Grafik 2). Dejenere yırtıklar hesaba katılmadığında radyal yırtığı olan hastaların yaş ortalaması ( $40,86\pm9,03$ ) diğer yırtık tiplerine sahip hasta grubunun yaş ortalamasından ( $35,44\pm9,44$ ) anlamlı derecede yüksekti ( $p=0,011$ ). Erkek hasta grubunda radyal yırtık oranı %17,9'du ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı idi ( $p=0,038$ ). Medial veya lateral yırtıkların kıkırdak hasarına etkisine bakıldığı zaman hem medial hem de lateral menisküs yırtığı olan hastaların %54,2'sinde kıkırdak hasarı görülürken, medial menisküs yırtıklarında bu oran %45,8 ve lateral menisküs yırtıklarında ise bu oran %28,6 idi. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı idi ( $p<0,001$ ).

Erkek hastaların %28,6'sında ön çapraz bağ lezyonu menisküs yırtığına eşlik ederken kadın hastaların %17,7'sinde ön çapraz bağ lezyonu menisküs yırtığına eşlik ediyordu ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı idi ( $p=0,028$ ).

Kova sapı, longitudinal, kök yırtığı gibi longitudinal paternli olan yırtık tiplerine %46,6 oranında ÖÇB lezyonu eşlik etmekte iken diğer yırtık tiplerinde bu oran %20,7 olarak saptandı. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p<0,001$ ) (Grafik 3).

### Tartışma

Akut ÖÇB yırtıklarına menisküs yırtıkları %41-%82 arasında değişen oranlarda eşlik etmektedir. Kronik ÖÇB yırtığı olanlarda bu oran %58-%100 olarak bildirilmiştir (13). ÖÇB yırtığı olan hastalarda, eşlik eden menisküs yırtıklarına bakıldığında kronik dönemde medial menisküs yırtığı laterale oranla daha sık görülmektedir (14). Özellikle yaralanmadan sonraki ilk 12 aylık dönemdeki ÖÇB yırtıklarına bakıldığında, lateral menisküs lezyonlarının mediale oranla daha sık görüldüğünü destekleyen yayınlar vardır ancak aksi yönde görüş bildiren yayınlar da mevcuttur (14,15). Bizim serimizde menisküs yırtığı olan hastaların %25,1'inde ÖÇB lezyonu tespit edildi ve bu lezyonların %53,4'ü total rüptür şeklinde idi. Total ÖÇB rüptürü olan hastaların %66'sında medial, %19,1'inde lateral, %14,9'unda hem medial hem de lateral menisküs yırtığı mevcuttu. ÖÇB yırtığı olanlarda medial menisküs yırtığı daha sık görülmekte idi ( $p<0,001$ ). Literatüre bakıldığında ÖÇB yırtığına eşlik eden menisküs yırtıkları genellikle longitudinal tiptedir ve posterior kök periferine yerleşmiştir (15-17). Bizim serimizdeki ÖÇB yırtıkları, longitudinal paterndeki menisküs yırtıklarına (kova sapı, longitudinal ve kök yırtıkları) diğer yırtık tiplerinden (horizontal, radyal, flep, kompleks ve dejeneratif yırtıklar) daha sık (%46,6-%20,7) eşlik etmekte idi ( $p<0,001$ ).

Özkoç ve ark.'nın radyal yırtığı olan hastalarını inceledikleri çalışmalarında hastaların %80'i 50 yaş üzerindedir ve kadındır (18). Bin ve ark.'nın çalışmasında hasta grubunun çoğu benzer şekilde 50 yaş üzeri ve bu hastaların %82'si kadındır (19). Medial menisküs posterior hornuna yerleşmiş radyal yırtıklar genelde aynı kompartmandaki kıkırdak hasarı ile birliktelik göstermekteydi (18). Choi ve ark.'nın radyal ve horizontal yırtıkları karşılaştırdıkları çalışmalarında artritlik değişiklikler radyal yırtık grubunda, horizontal yırtık grubuna oranla daha ciddi boyuttaydı (20). Bizim serimizde radyal yırtık grubunun yaş ortalaması dejenerasyon yırtık grubu çıkarıldığında, diğer gruplardan anlamlı derecede yüksekti ve anlamlı derecede kadın hakimiyeti mevcuttu. Kıkırdak hasarı olan hastalar değerlendirildiğinde dejenerasyon yırtıklar ve radyal yırtıklar diğer yırtık tiplerine göre anlamlı derecede daha sık görülmekteydi.

Longitudinal tip menisküs yırtıkları ÖÇB lezyonu ile yakından ilişkili iken, medial menisküs posterior kökün radyal tip yırtıkları osteoartritlik kıkırdak lezyonları ile yakından ilişkilidir.

### Kaynaklar

- Ahmed AM. The load bearing role of the knee meniscus. In: Mow VC, Arnoczky SP, Jackson DW, editors. *Knee meniscus: basic and clinical foundations* New York, NY: Raven Press; 1992:59-73.
- Solomon L, Warwick D, Nayagam S. *Apley's Concise System of Orthopaedics and Fractures*. 3rd ed. Great Britain: Hodder Arnold; 2005:311.
- Jarit G, Bosco AJ 3rd. Meniscal repair and reconstruction. *Bull NYU Hosp Jt Dis* 2010;68:84-90.
- Makris EA, Hadidi P, Athanasiou KA. The knee meniscus: structure-function, pathophysiology, current repair techniques, and prospects for regeneration. *Biomaterials* 2011;32:7411-31.
- Arnoczky SP, Warren RF, Spivak JM. Meniscal repair using an exogenous fibrin clot. An experimental study in dogs. *J Bone Joint Surg Am* 1988;70:1209-17.
- Bradley J, Margo, Craig S, Radnay, Giles R, Scuderi. *Anatomy of the Knee*. The Knee 2010:1-17.
- Garrett WE Jr, Swiontkowski MF, Weinstein JN, et al. American Board of Orthopaedic Surgery Practice of the Orthopaedic Surgeon: Part-II, certification examination case mix. *J Bone Joint Surg Am* 2006;88:660-7.
- Baratz ME, Fu FH, Mentago R. Meniscal tears: the effect of meniscectomy and of repair on intraarticular contact areas and stress in the human knee. A preliminary report. *Am J Sports* 1986;14:270-5.
- Breitenseher MJ, Trattng S, Dobrocky I, et al. MR imaging of meniscal subluxation in the knee. *Acta Radiol* 1997;38:876-9.
- Church S, Keating JF. Reconstruction of the anterior cruciate ligament: timing of surgery and the incidence of meniscal tears and degenerative change. *J Bone Joint Surg Br* 2005;87:1639-42.
- Foster A, Butcher C, Turner PG. Changes in arthroscopic findings in the anterior cruciate ligament deficient knee prior to reconstructive surgery. *Knee* 2005;12:33-5.
- Indelicato PA, Bittar ES. A perspective of lesions associated with ACL insufficiency of the knee. A review of 100 cases. *Clin Orthop Relat Res* 1985;198:77-80.
- Bellabarba C, Bush-Joseph CA, Bach BR Jr. Patterns of meniscal injury in the anterior cruciate deficient knee: a review of the literature. *Am J Orthop (Belle Mead NJ)* 1997;26:18-23.
- Yüksel HY, Erkan S, Uzun M. The evaluation of intraarticular lesions accompanying ACL ruptures in military personnel who elected not to restrict their daily activities: the effect of age and time from injury. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2006;14:1139-47.
- Tandogan RN, Taşer O, Kayaalp A, et al. Analysis of meniscal and chondral lesions accompanying anterior cruciate ligament tears: relationship with age, time from injury, and level of sport. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2004;12:262-70.
- Cerabona F, Sherman MF, Bonamo JR, Sklar J. Patterns of meniscal injury with acute anterior cruciate ligament tears. *Am J Sports Med* 1998;16:603-9.
- Nicolic DK. Lateral meniscal tears and their evolution in acute injuries of the anterior cruciate ligament of the knee. *Arthroscopic analysis*. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 1998;6:26-30.
- Ozkoc G, Cerci E, Gonc U, Irgit K, Pourbagher A, Tandogan RN. Radial tears in the root of the posterior horn of the medial meniscus. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2008;16:849-54.
- Bin SI, Kim JM, Shin SJ. Radial tears of the posterior horn of the medial meniscus. *Arthroscopy* 2004;20:373-8.
- Choi CJ, Choi YJ, Song IB, Choi CH. Characteristics of radial tears in the posterior horn of the medial meniscus compared to horizontal tears. *Clin Orthop Surg* 2011;3:128-32.





# Efficacy of 50-G Glucose Challenge Test in The Diagnosis of Gestational Diabetes Mellitus

## 50 G Glukoz Yükleme Testinin Gestasyonel Diyabet Tanısındaki Etkinliği

Cihan İnan, Meriç Çağrı Ağır\*, Fulya Gökdağlı Sağır\*\*

Kulu of State Hospital, Clinic of Gynecology and Obstetrics, Konya, Turkey

\*Ereğli of State Hospital, Clinic of Gynecology and Obstetrics, Konya, Turkey

\*\*Sason of State Hospital, Clinic of Gynecology and Obstetrics, Batman, Turkey

### Abstract

**Aim:** Our aim in this study was to investigate the efficacy of 50 g glucose challenge test (GCT) in the diagnosis of gestational diabetes mellitus (GDM) and to determine a cut-off value for screening.

**Methods:** 50-g GCT was performed in 444 pregnant women at 24-28 gestational weeks. The threshold was taken as 130 mg/dl in order not to miss GDM cases. A plasma glucose level of  $\geq 130$  mg/dl at the first hour was considered to be a positive result and 100-g oral glucose tolerance test (OGTT) was given to these women.

**Results:** The cut-off value for 50-g GCT was found to be 145 mg/dl. The sensitivity and specificity of the test for predicting GDM at the levels of  $\geq 145$  mg/dl were determined to be 96.30% and 80.34%, respectively. The sensitivity and specificity of the test at the level of 88 mg/dl determined for fasting blood glucose cut-off value were found to be 48.15% and 70.84%, respectively.

**Conclusion:** It was concluded that the efficacy in making diagnosis of GDM was increased at the first hour blood glucose levels of  $\geq 145$  mg/dl, especially in 50-g GCT, and fasting blood glucose level could not be a good screening test for GDM. (*The Medical Bulletin of Haseki 2014; 52: 181-6*)

**Key Words:** Gestational diabetes, oral glucose tolerance test, pregnancy

### Özet

**Amaç:** Bu çalışmada amacımız, 50 g glukoz challenge test (GCT) ile açlık kan glukoz değerlerinin gestasyonel diyabet (GDM) tanısında etkinliğini araştırmak, tarama için bir cut-off değeri belirlemektir.

**Yöntemler:** Dört yüz kırk dört gebeye 24-28 gestasyonel haftaları arasında 50 gr GCT uygulandı. Gestasyonel diyabet hastalarını atlamamak için eşik değer 130 mg/dl olarak alındı. Plazma glukoz düzeyinin birinci saatte 130 mg/dl ve üzerindeki sonuçlar pozitif olarak kabul edildi ve bu gebelere 100 gr oral glukoz tolerans testi (OGTT) uygulandı.

**Bulgular:** 50 g GCT için cut-off değeri 145 mg/dl olarak bulundu. 145 mg/dl ve üzerindeki değerlerde testin GDM'yi öngörmede duyarlılık %96,30; özgüllük %80,34 olarak belirlendi. Açlık kan glukoz cut-off değeri için belirlenen 88 mg/dl'da duyarlılığın % 48,15 özgüllüğün %70,84 olduğu bulundu.

**Sonuç:** Özellikle 50 g GCT'de birinci saat kan glukoz değeri 145mg/dl ve üzerindeki değerlerde gestasyonel diyabet tanısı koymada etkinliğin arttığı, açlık kan glukoz düzeyinin GDM için iyi bir tarama testi olamayacağı sonucuna varıldı. (*Haseki Tıp Bülteni 2014; 52: 181-6*)

**Anahtar Sözcükler:** Gestasyonel diyabet, oral glukoz tolerans test, gebelik

## Introduction

Gestational diabetes mellitus (GDM) is glucose intolerance with onset or first recognition during pregnancy. Placental lactogen, placental growth hormone, cortisol, estrogen, and progesterone are the leading factors effective in the occurrence of insulin resistance (1).

A wide range of tests have been used to screen for GDM. Fasting blood glucose (FBG) measurement and random blood glucose (SBG) test are among these screening tests (2). They are easy to use; but there are insufficient data about the sensitivity and specificity of these tests. The most common screening test is 50-g glucose challenge test (GCT). The International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups (IADPSG) recommends a 75-g oral glucose tolerance test (OGTT) at 24-28 weeks of gestation in all women not previously found to have overt diabetes or GDM (3).

Although GDM screening is absolutely recommended, there is no consensus on screening, diagnosis and follow-up of the disease among World Health Organization (WHO), American Diabetes Association (ADA) and American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) (4-6). ADA advocates the use of laboratory screening tests for only pregnant women with risk factors (7). World Health Organization (WHO) recommends the screening test to be performed on pregnant women with high fasting glucose values or random glucose values, pregnant women in certain ethnic groups, pregnant women with a history of fat baby in their previous pregnancies or pregnant women older than 25 years of age (5). ACOG suggests that screening of all population might be more sensitive (6).

The diagnosis of GDM is made with abnormal 100-g OGTT values. The GDM diagnosis is made if at least two of fasting, 1-2-3. hours plasma glucose values (95,180, 155 and 140 mg/dl values) are equal or higher than the threshold value (8).

Our aim in this study was to investigate the efficacy of FBG values obtained with 50-g GCT in the diagnosis of GDM and to determine a cut-off value for screening.

## Methods

The study was approved by the Ethics Committee of Selçuk University Selçuklu Medical School for this study. Routine FBG values of 444 pregnant women who attended Kulu State Hospital between January 2012 and September 2012 were recorded. Afterwards, 50-g GCT was performed in these pregnant women between 24 and 28 weeks of gestation. Fifty gram glucose dissolved in 200 mL of water was administered regardless of whether the patients were fasting. Plasma glucose concentrations were measured using the glucose oxidase method 1 hour after the venous blood samples were obtained. The threshold value was taken as 130 mg/dl in order not to

miss GDM cases that can be seen with lower GCT results. A plasma glucose level of  $\geq 130$  mg/dl was considered to be a positive result and 100-g OGTT was given to these pregnant women. Before 100-g OGTT, the pregnant women were asked to diet for 3 days including at least 150 gram carbohydrate per day. The pregnant women were given no food starting at 12 a.m. before OGTT administration. After 10-12 hours fasting, plasma glucose levels were measured using the glucose oxidase method. Then 100 gram glucose dissolved in 400 mL of water was administered and the plasma glucose was measured at 1 hour, 2 hour and 3 hour intervals. The results of the 100-g OGTT were evaluated by using the Carpenter-Coustan modification of the O'Sullivan-Mahan criteria. A FBG level of 95 mg/dl, 1-hour blood glucose level of 180 mg/dl, 2-hours blood glucose level of 155mg/dl and 3-hours blood glucose level of 140 mg/dl were accepted to be limit values according to Carpenter-Coustan modification of the O'Sullivan-Mahan criteria. If any two or more of the test results were higher than the indicated limit values, the pregnant women were diagnosed to have GDM.

## Statistical Evaluations

NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007&PASS (Power Analysis and Sample Size) 2008 Statistical Software (Utah, USA) program was used for the statistical analysis. During the assessment of the study data, the student t-test was used for comparison of the normally distributed parameters (age, 50-g GCT, FBG) between the groups, in addition to descriptive statistical methods (mean, standard deviation, frequency, percentage). ROC curve analysis and diagnostic screening tests were used to determine the cut-off point for FBG and 50-g OGTT test values. The results were evaluated in 95% confidence interval and at a significance level of  $p < 0.05$ .

## Results

The study was performed on 444 pregnant women who attended Kulu State Hospital between January 2012 and September 2012. Twenty-seven of the cases had GDM and 417 of them did not have GDM. The age of the subjects with GDM were determined to be statistically significantly greater than that of those without GDM ( $p=0.004$ ). GDM was mostly seen in the age group of 31-35 years (Table1).

While the average 1-hour blood glucose value on the GCT in pregnant women with GDM was  $179.41 \pm 31.20$  mg/dl, the average 1-hour blood glucose value in those without GDM was found to be  $121.72 \pm 27.46$  mg/dl. A statistically significant difference was observed between 50-g GCT measurements according to GDM status ( $p=0.001$ ). 50-g OGTT levels in subjects with GDM were significantly higher (Table 2).

Based upon this significance, it was considered to calculate a cut-off point for 50-g GCT. ROC analysis and diagnostic screening tests were used to determine the cut-off point for 50-g GCT (Table 3).

The sensitivity, specificity, positive prediction value, negative prediction value and accuracy in the prediction of GDM in cases with a 50-g OGTT value of  $\geq 145$  mg/dl were determined to be 96.30%, 80.34%, 24.07%, 99.70% and 81.31%, respectively. The relative risk at this point is 80.89% (Table 3). Area under the ROC curve obtained and standard error were determined to be 0.718 and 0.058, respectively (Table 4, Figure 1).

The average FBG values in pregnant women with GDM without GDM was found to be  $89.22 \pm 13.14$  mg/dl and  $83.04 \pm 11.85$  mg/dl, respectively. A statistically significant difference was found between FBG

measurements according to GDM status ( $p=0.009$ ). FBG levels in cases with GDM were significantly higher (Table 2).

Based upon this significance, it was considered to calculate the cut-off point for FBG. ROC analysis and diagnostic screening tests were used to determine the cut-off point for FBG. The cut-off value found for FBG level was 88 mg/dl. The sensitivity, specificity, positive prediction value, negative prediction value and accuracy in the prediction of GDM in cases with  $\geq 88$  mg/dl were determined to be 48.15%, 70.84%, 9.70%, 95.45% and 69.46%, respectively (Table 5). Area under the curve in ROC curve obtained and standard error were determined to be 0.585 and 0.061, respectively (Table 4, Figure 1).

**Table 1.** Age evaluation according to GDM Status

	GDM (+) (n=27) Mean $\pm$ SD	GDM (-) (n=417) Mean $\pm$ SD	p
Age (year)	29.73 $\pm$ 5.51	26.31 $\pm$ 5.78	0.004**
	n (%)	n (%)	
$\leq 20$ years	1 (%3.7)	66 (%15.8)	
21-25 years	5 (%18.5)	141 (%33.9)	
26-30 years	8 (%29.7)	112 (%26.9)	
31-35 years	10 (%37.0)	65 (%15.6)	
$\geq 36$ years	3 (%11.1)	33 (%7.8)	
Student t-test was use GDM: Gestational Diabetes Mellitus			

**Table 2.** 50 g GCT and FBG evaluation according to GDM Status

	GDM (+) (n=27)	GDM (-) (n=417)	P
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	
50-g GGT (mg/dl)	179.41 $\pm$ 31.20	121.72 $\pm$ 27.46	0.001**
FBG (mg/dl)	89.22 $\pm$ 13.14	83.04 $\pm$ 11.85	0.009**
Student t-test **p < 0,01 GCT:Glucose Challenge Test SD: Standart deviation			

**Table 3.** The results of diagnostic screening tests at various points for 50-g GCT

50-g GCT (mg/dl)	Sensitivity (%)	Specificity (%)	Positive prediction value (%)	Negative prediction value (%)
$\geq 135$	100.00	67.39	16.56	100.00
$\geq 140$	100.00	75.30	20.77	100.00
<b><math>\geq 145</math></b>	<b>96.30</b>	<b>80.34</b>	<b>24.07</b>	<b>99.70</b>
$\geq 150$	81.48	82.97	23.66	98.58
$\geq 155$	77.78	86.81	27.63	98.37

## Discussion

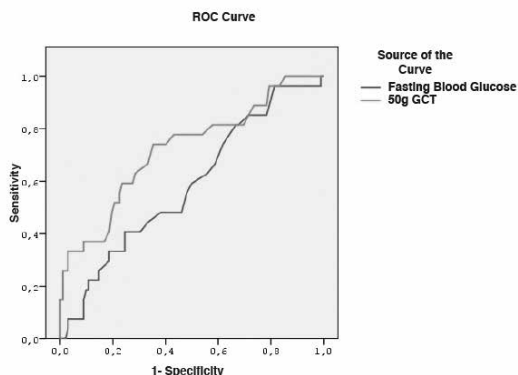
Gestational diabetes mellitus is defined as glucose intolerance with onset or first recognition during pregnancy. GDM is among the leading causes increasing the morbidity in the mother and the fetus during pregnancy as well as perinatal mortality. Therefore, screening tests for diabetes are performed in all pregnant women. Although there continues to be a lack of consensus on the glucose tolerance tests used for screening, one-hour 50-g glucose test is used as the most common screening test worldwide.

Hyperglycemia develops in 1%-6% of pregnancies to meet the criteria for a diagnosis of GDM (9). This value shows variability between 1-14% according to the various

countries and different populations (10). The prevalence of GDM became the subject of various researches. In a study by Chang AL et al. performed on 2966 patients, the prevalence of GDM was determined to be 6.2%. The authors determined that the mean age in patients with GDM was statistically greater in those without GDM (11). In a study by Wahi P et al., the rate of the GDM group in the pregnant population was found to be 6.94% (12). In a retrospective study by Rajab KE et al. performed on 49.552 pregnant women, the prevalence of GDM was found to be 10.1% (13). In a study by Sagün et al. performed on 426 pregnant women, the prevalence of GDM was found to be 5.2% (14). Also in our study, in harmony with the literature, GDM was determined in 27 (6.1%) of 442 pregnant women.

It is known that maternal age is a risk factor for GDM. The American Diabetes Association (ADA) determined 25 years of age as a cut-off point for GDM and showed the age of  $\geq 25$  years among the risk factors for GDM (7). The relationship between GDM and maternal age has been investigated in various studies. In a study performed by Dudhbhai M et al., the authors showed that the age of patients with impaired 100-g OGTT and GDM were higher compared to those with normal OGTT (15).

In a study by Turgut et al. performed in 2011, the authors determined that the percentage of GDM was increased markedly with advancing age. They found the highest rate to be 33% at 44 years of age (16). In a study by Ozyurt et al. performed on 370 pregnant women, the prevalence of GDM was found to be 9.2%. They also



**Figure 1.** ROC curve obtained for FBG and 50-g OGTT

**Table 4.** The results of diagnostic screening tests at various points for FBG

FBG (mg/dl)	Sensitivity (%)	Specificity (%)	Positive prediction value (%)	Positive prediction value (%)
86	48.15	64.10	8.02	95.00
87	48.15	66.75	8.61	95.19
<b>88</b>	<b>48.15</b>	<b>70.84</b>	<b>9.70</b>	<b>95.45</b>
89	44.44	73.98	10.00	95.34
90	44.44	76.14	10.81	95.47

**Table 5.** Area Under the Curve 50g GCT and FBG

	Area Under the Curve				
	Area	Std. Error(a)	p	95% Confidence Interval	
	Upper	Lower			
<b>50-g GGT</b>	0.718	0.058	0.001	0.605	0.831
<b>FBG</b>	0.585	0.061	0.176	0.466	0.704

found that the number of pregnant women diagnosed with GDM increased with advancing age (17).

In our study, it was also determined that the number pregnant women diagnosed as having GDM increased with advancing age. The mean age of the pregnant women with GDM and those without GDM was found to be  $29.73 \pm 5.51$  years and  $26.31 \pm 5.78$  years, respectively. The difference was statistically significant ( $p=0.004$ ). In the research of GDM prevalence in various age groups, it was observed that GDM was more common especially in pregnant women aged 31-35 years (30.8%) compared to those in the other age groups.

Today, various studies have been performed to determine a cut-off value for 50-g GCT used for GDM screening. Based upon the fact that especially ethnic characteristics might affect the results of the test, many investigators in the world have offered a threshold value for 50-g GCT (18,19). One of the biggest difficulties in determining a threshold value for GCT in identifying women who will need to continue to OGTT or in establishing a direct diagnosis of GDM is racial differences. Many investigators have worked to find a threshold value for their own societies. Thus, values such as 130, 135, 140 mg/dl were suggested for necessity of OGTT (8,20,21). Nahum and Huffaker recommended race-specific screening test thresholds as screening test results differed significantly by race (22). In a study by Gandevani et al. performed on 1804 pregnant women, the authors determined 135 mg/dl to be the cut-off value for GCT which showed a sensitivity and specificity of 95% and 80%, respectively (23). De Serday et al. determined in a study on 473 pregnant women that 137 mg/dl to be the most convenient cut-off value for 1-hour GCT. They found the optimal sensitivity for the 1-hour 50-g test screening at this value as 66.7% (24).

In our study, while average of the result of 1-hour GCT in pregnant women with GDM was  $179.41 \pm 31.20$  mg/dl, it was found to be  $121.72 \pm 27.46$  mg/dl for those without GDM. The difference was statistically significant ( $p=0.001$ ). Based upon this significance, we performed a study to determine a cut-off point for 50-g GCT. In conclusion, the cut-off value of first hour glucose that we used in screening for GDM was found to be 145 mg/dl. When we considered GCT threshold value to be 145 mg/dl, the sensitivity and specificity values, positive predictive and negative predictive values were found to be 96.30%, 80.34%, 24.07% and 99.70%, respectively. The sensitivity especially at this value was determined to be quite high. ROC curve analysis and diagnostic screening tests were used to calculate the cut-off point. Area under the curve occurred and standard error were found to be 0.718 and 0.058, respectively. Based on all these results, it was

demonstrated that the result of 145mg/dl (cut-off value that we found in 50-g GCT) was a good threshold value and it should be proceeded to direct diagnostic test with the results in this value and higher than this value.

Various tests were used for GDM screening until today. Especially whether FBG level could be used for screening or not became a subject of research. In various studies, many investigators researching the importance of FBG in screening for GDM determined a cut-off value for screening. When Khan et al. considered the cut-off value as 82 mg/dl in their study performed to determine the cut-off value for FBG in screening for GDM, the authors found the sensitivity, specificity, positive predictive and negative predictive values of the test to be 66.66%, 81.25%, 70% and 78.78%, respectively. When they considered the cut-off value as 95 mg/dl, the authors found the sensitivity, specificity, positive predictive and negative predictive values of the test to be 64%, 85.71%, 80% and 72.72%, respectively (25). Pericchini et al. determined the cut-off value for FBG as 86 mg/dl and they found the sensitivity and specificity of the test to be 81% and 76%, respectively. The authors found that this cut-off value might be applied easier than 140 mg/dl which was the limit value of 50-g GCT in screening for GDM (26). In a study performed by Agarwal MM et al., when the cut-off value for FBG was considered to be 80 mg/dl, the sensitivity was 94.7% and false negative rate was 1.6%. When the authors considered the cut-off value for FBG as 95 mg/dl, they found the specificity and false positive rate to be 94% and 4.2%, respectively (27).

In our study, the average FBG values in pregnant women with GDM was found to be  $89.22 \pm 13.14$  mg/dl and the average FBG in those without GDM was found to be  $83.04 \pm 11.85$  mg/dl. This difference was statistically significant ( $p=0.009$ ). Based upon this significance, it was considered to calculate a cut-off point for fasting blood glucose. The cut-off value for FBG level in GDM screening was found to be 88 mg/dl. The sensitivity, specificity, positive prediction value, negative prediction value and accuracy in the prediction of GDM in cases with a FBG level of  $\geq 88$  mg/dl were determined to be 48.15%, 70.84%, 9.70%, 95.45% and 69.46%, respectively. Area under the ROC curve obtained and standard error were determined to be 58.5% and 6.1%, respectively. The greater is the area under the ROC curve, is the better sensitivity and the lower specificity of the test. The value of the area and the sensitivity we found were observed to be low values.

In this study, GCT, which is commonly used in GDM screening, was determined to be a favorable screening test. According to our study, 145 mg/dl was found to be the cut-off value for 1-hour glucose in GCT. It was seen that the specificity of the test was quite high especially

at the values  $\geq 145$  mg/dl. Additionally, it was concluded with this study that FBG could not be an efficient test in GDM screening since the sensitivity and specificity of the values determined for FBG were low.

## References

- Barbour LA, McCurdy CE, Hernandez TL, Kirwan JP, Catalano PM, Friedman JE. Cellular mechanisms for insulin resistance in normal pregnancy and gestational diabetes. *Diabetes Care* 2007;30:112-9.
- Berger H, Crane J, Farine D, et al. Screening for gestational diabetes mellitus. *J Obstet Gynaecol Can* 2002;24:894-912.
- International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Consensus Panel, Metzger BE, Gabbe SG, et al. International association of diabetes and pregnancy study groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. *Diabetes Care* 2010;5:676-82.
- American Diabetes Association. Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 1998; 21:5-19.
- World Health Organization. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Geneva: WHO 1999.
- American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Practice Bulletins–Obstetrics. ACOG Practice Bulletin. Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. Number 30, September 2001 (replaces Technical Bulletin Number 200, December 1994). Gestational diabetes. *Obstet Gynecol* 2001;98:525-38.
- American Diabetes Association. Gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2004;27:88-90.
- Carpenter MW, Coustan DR. Criteria for screening tests for gestational diabetes. *Am J Obstet Gynecol* 1982;144:768-773.
- Brody SC, Harris R, Lohr K. Screening for gestational diabetes: a summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Obstet Gynecol* 2003;101:380-92.
- Ayaz A, Saeed S, Farooq M, Bahoo M, Hanif K. Gestational diabetes mellitus diagnosed in different periods of gestation and neonatal outcome. *Dicle Tip Dergisi* 2009;36:235-40.
- Chang AL, Soon R, Kaneshiro B. The prevalence of gestational diabetes among Micronesians in Honolulu. *Hawaii Med J* 2010;69(Suppl 2):4-6.
- Wahi P, Dogra V, Jandial K, et al. Prevalence of gestational diabetes mellitus (GDM) and its outcomes in Jammu region. *J Assoc Physicians India* 2011;59:227-30.
- Rajab KE, Issa AA, Hasan ZA, Rajab E, Jaradat AA. Incidence of gestational diabetes mellitus in Bahrain from 2002 to 2010. *Int J Gynaecol Obstet* 2012;117:74-7.
- Sagün M, Tosun M, Malatlıoğlu E, Cetinkaya MB. The effectiveness of 50g oral glucose challenge test in gestational diabetes screening. *TJOD Journal* 2008;5:258-62.
- Dudhbhai M, Lim L, Bombard A. Characteristics of patients with abnormal glucose challenge test and normal oral glucose tolerance test results: comparison with normal and gestational diabetic patients. *Am J Obstet Gynecol* 2006;194:42-5.
- Turgut A, Boran SU, Dolgun ZN, Açıoğlu H, Görük NY. The frequency of gestational diabetes mellitus in a maternity hospital antepartum clinic. *Dicle Medical Journal* 2011;38:325-8.
- Ozyurt R, Açıoğlu O, Gültekin T, Güngördük K, Boran B. The prevalence of gestational diabetes mellitus in pregnant women who were admitted to Istanbul Teaching and Research Hospital Obstetric and Gynecology Department. *Jopp Journ* 2013;5:7-12.
- Jang HC, Cho NH, Jung KB, Oh KS, Dooley SL, Metzger BE. Screening for gestational diabetes mellitus in Korea. *Int J Gynaecol Obstet* 1995;51:115-22.
- Yalcin HR, Zorlu CG. Threshold value of glucose screening tests in pregnancy: could it be standardized for every population? *Am J Perinatol* 1996;13:317-20.
- Miyakoshi K, Tanaka M, Ueno K, Uehara K, Ishimoto H, Yoshimura Y. Cutoff value of 1 h, 50 g glucose challenge test for screening of gestational diabetes mellitus in a Japanese population. *Diabetes Res Clin Pract* 2003;60:63-7.
- Pöyhönen-Alho MK, Teramo KA, Kaaja RJ, Hiilesmaa VK. 50gram oral glucose challenge test combined with risk factor-based screening for gestational diabetes. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2005;121:34-7.
- Nahum GG, Huffaker BJ. Racial differences in oral glucose screening test results: establishing race-specific criteria for abnormality in pregnancy. *Obstet Gynecol* 1993;81:517-2.
- Gandevani SB, Garshasbi A, Dibaj S. Cut-off value of 1-h, 50-g glucose challenge test for screening of gestational diabetes mellitus in an Iranian population. *J Obstet Gynaecol Res* 2011;37:534-7.
- de Sereday MS, Damiano MM, González CD, Bennett PH. Diagnostic criteria for gestational diabetes in relation to pregnancy outcome. *J Diabetes Complications* 2003;17:115-9.
- Khan SH, Sadia F, Arshad H, Khalil A. Evaluation of fasting and random plasma glucose for diagnosis of gestational diabetes. *J Coll Physicians Surg Pak* 2009;19:718-22.
- Perucchini D, Fischer U, Spinass GA, Huch R, Huch A, Lehmann R. Using fasting plasma glucose concentrations to screen for gestational diabetes mellitus: prospective population based study. *BMJ* 1999;319:812-5.
- Agarwal MM, Hughes PF, Punnoose J, Ezimokhai M. Fasting plasma glucose as a screening test for gestational diabetes in a multi-ethnic, high-risk population. *Diabet Med* 2000;17:720-6.



# İleri Yaş Hastalarda Kalça Kırıkları için Risk Faktörleri

## Risk Factors for Hip Fractures in Elderly Patients

Erhan Bayram, İbrahim Kaya, Mustafa Alkaş, Murat Yılmaz, Samed Ordu, Mahmut Ercan Çetinus  
Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

### Özet

**Amaç:** Bu çalışmada yaşlı nüfusta görülen kalça kırığı insidansını azaltabilmek adına önleyici tedbirlerin alınabilmesi için risk faktörlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Yöntemler:** 2011-2012 yılları arasında acil polikliniğimize başvuran ve kalça kırığı tespit edilen ortalama yaşı  $79,12 \pm 8,83$  (dağılım 55-95) olan 54 hasta ve hastanemizde kalça kırığı dışındaki sebeplerle yatmakta olan ve kalça kırığı öyküsü olmayan yaş ortalaması  $69,04 \pm 7,66$  (dağılım 60-83) olan 52 hasta tarandı. Hastalar nöropatik semptom skoru, nöropatik sakatlık skoru, ek hastalık varlığı, ayak deformiteleri, cilt ve tırnak bozuklukları, vücut kitle endeksleri, osteoporoz varlığı, yürümeye yardımcı cihaz kullanımı açısından karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Vücut kitle indeksi (VKİ) kalça kırığı olan hasta grubunda  $24,81 \pm 3,67$  ve kalça kırığı olmayan hasta grubunda  $27,67 \pm 4,86$  idi ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı idi ( $p=0,001$ ). Kalça kırığı grubunda nöropatik semptom skoru  $2,87 \pm 2,89$  ve nöropatik sakatlık skoru  $2,06 \pm 1,17$  iken kalça kırığı olmayan hasta grubunda nöropatik semptom skoru  $1,83 \pm 2,84$  ve nöropatik sakatlık skoru  $0,6 \pm 0,82$  idi. Kalça kırığında her iki skorda yüksek bulunurken yalnızca nöropatik sakatlık skorundaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi ( $p<0,001$ ). Kalça kırığı olan hasta grubunda sigara ve alkol kullanan hasta sayısı fazla olsa da bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p=0,37$ ,  $p=0,324$ ). Ayak deformitesi ve kalça kırığı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmedi ( $p=0,065$ ). Osteoporoz ve yürümeye yardımcı cihaz kullanımı kalça kırığı olan hasta grubunda anlamlı derecede yüksekti ( $p=0,007$ ,  $p<0,001$ ).

**Sonuç:** Sonuç olarak kısıtlı hasta grubumuzda yaptığımız çalışmamızda osteoporoz varlığı, düşük vücut kitle indeksi ve yürümeye yardımcı cihaz kullanımı ile kalça kırığı arasında anlamlı ilişki bulundu. (*Haseki Tıp Bülteni* 2014; 52: 187-90)

**Anahtar Sözcükler:** Kalça kırığı, risk faktörü

### Abstract

**Aim:** In this study, we aimed to determine the risk factors for hip fractures in elderly patients in order to contribute to efforts to reduce the incidence of hip fractures.

**Methods:** We evaluated 54 patients aged  $79.12 \pm 8.83$  (range: 55-95) years, who presented to our emergency department due to hip fractures (Group 1) and 52 hospitalized patients aged  $69.04 \pm 7.66$  (range: 60-83) years, without a hip fracture (Group 2). We compare the groups in terms of neuropathy symptom score (NSS), neurological impairment score (NIS), accompanying diseases, foot deformities, dermal and nail problems, body mass index (BMI), osteoporosis, and use of walking aid devices.

**Results:** The mean BMI score was  $24.81 \pm 3.67$  and  $27.67 \pm 4.86$  in Group 1 and in Group 2, respectively. The difference was statistically significant ( $p=0.001$ ). The mean NSS and NIS in Group 1 was  $2.87 \pm 2.89$  and  $2.06 \pm 1.17$ , respectively, while the mean NSS was  $1.83 \pm 2.84$  and NIS was  $0.6 \pm 0.82$  in group 2. The two scores were higher in group 1 than in Group 2, however, the difference in NISs between the groups was statistically significant ( $p<0.001$ ). In Group 1, the number of patients smoking or drinking alcohol was higher than in Group 2, but the difference was not significant ( $p=0.37$ ,  $p=0.324$ ). There were no significant relationship between foot deformities and hip fractures. The number of patients with osteoporosis and those using walking aid devices was significantly higher in Group 1 than in Group 2 ( $p=0.007$ ,  $p<0.001$ ).

**Conclusion:** In this study including a limited number of patients, we determined that a low BMI score, osteoporosis, and use of walking aid device are the risk factors for hip fractures. (*The Medical Bulletin of Haseki* 2014; 52: 187-90)

**Key Words:** Hip fractures, risk factors

## Giriş

Kalça kırığı, yaşlı hasta grubunda hastaneye yatış gerektiren, ciddi mortalite ve morbiditesi olan en sık travmatik hastalıklardan biridir (1). Toplumdaki yaşlı nüfus oranındaki artışla birlikte kalça kırığı görülme sıklığı da artmaktadır (2). Dünya çapında kalça kırıklı hasta sayısının 2025 yılında 2,6 milyon olacağı ve 2050 yılında bu sayısının 4,5 milyona ulaşacağı ve toplumlarda önemli sağlık yüküne ve ekonomik yüke neden olacağı tahmin edilmektedir (3).

Bu ciddi hastalığı önleyici stratejileri geliştirebilmek için hastalığa neden olan risk faktörlerini anlamak ve bu risk taşıyan hastaları belirleyebilmek gerekmektedir. Kalça kırığına neden olarak; düşük kemik mineral yoğunluğu, ileri yaş, kadın cinsiyet, kronik hastalıklar, geçirilmiş kırık ve düşme hikayesi, hareketsiz yaşam tarzı, aşırı sigara ve alkol kullanımı, görme zayıflığı, düşük kalsiyum ve vitamin alımı, düşük vücut kitle endeksi, kas gücü zayıflığı gibi pek çok risk faktörü tanımlanmıştır (4,5). Ancak bahsedilen risk faktörleri etnik, kültürel, coğrafik faktörlere göre değişiklik gösterebilir (6). Bu çalışmada kalça kırığı insidansını azaltabilmek adına, önleyici tedbirlerin alınabilmesi için risk faktörlerini belirlenmesi amaçlanmıştır.

## Yöntemler

2011-2012 yılları arasında acil polikliniğimize başvuran ve kalça kırığı tespit edilen ortalama yaşı  $79,12 \pm 8,83$  (dağılım 55-95) olan 54 hasta ve hastanemizde kalça kırığı dışındaki sebeplerle yatmakta olan ve kalça kırığı öyküsü olmayan yaş ortalaması  $69,04 \pm 7,66$  (dağılım 60-83) olan 52 hasta tarandı. Hastalar Dyck ve ark.'nın önerdiği nöropatik semptom skoru ve nöropatik sakatlık skoru, ek hastalık varlığı (diyabetes mellitus, inme, koroner arter hastalığı, hipertansiyon, kronik obstruktif akciğer hastalığı), ayak deformiteleri, cilt ve tırnak bozuklukları, vücut kitle endeksleri, osteoporoz varlığı, yürümeye yardımcı cihaz kullanımı açısından karşılaştırıldı. İstatistiksel analizler SPSS v19 paket programı kullanılarak yapıldı. Sayısal (nümerik) veriler ortalama  $\pm$  standart sapma (SD) olarak verildi. İki grup karşılaştırmasında eşleştirilmiş Student t-testi kullanıldı. Sayısal olmayan veriler için uygun olması durumunda 2x2 olasılık tabloları için Yates düzeltmeli ki-kare testi ve Fisher'in kesinlik (Fisher's exact) testi kullanıldı. Grupların karşılaştırılmasında Student t-testi veya gerektiğinde tek yönlü veya çoklu varyans analizi (ANOVA) kullanıldı,  $p < 0,05$  anlamlı kabul edildi.

## Bulgular

Çalışmaya katılan ve kalça kırığı olan 54 hastanın yaş ortalaması  $79,12 \pm 8,83$  ve kalça kırığı olmayan 52 hastanın yaş ortalaması  $69,04 \pm 7,67$  idi. Kalça kırığı olan hasta grubunda boy ortalaması  $164,74 \pm 8,24$  ve kilo ortalaması

$67,46 \pm 11,60$  ve kalça kırığı olmayan hasta grubunda boy ortalaması  $164,33 \pm 6,55$  ve kilo ortalaması  $75,54 \pm 12,05$  idi. Vücut kitle indeksi (VKİ) karşılaştırıldığında, VKİ kalça kırığı olan hasta grubunda  $24,81$  ve kalça kırığı olmayan hasta grubunda  $27,67$  idi ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı idi ( $p=0,001$ ). Hastaların nöropatik semptom skoru ve nöropatik sakatlık skoru kıyaslandığında kalça kırığı grubunda nöropatik semptom skoru  $2,87 \pm 2,89$  ve nöropatik sakatlık skoru  $2,06 \pm 1,17$  iken kalça kırığı olmayan hasta grubunda nöropatik semptom skoru  $1,83 \pm 2,84$  ve nöropatik sakatlık skoru  $0,6 \pm 0,82$  idi. Kalça kırığında her iki skorda yüksek bulunurken nöropatik sakatlık skorundaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi ( $p < 0,001$ ).

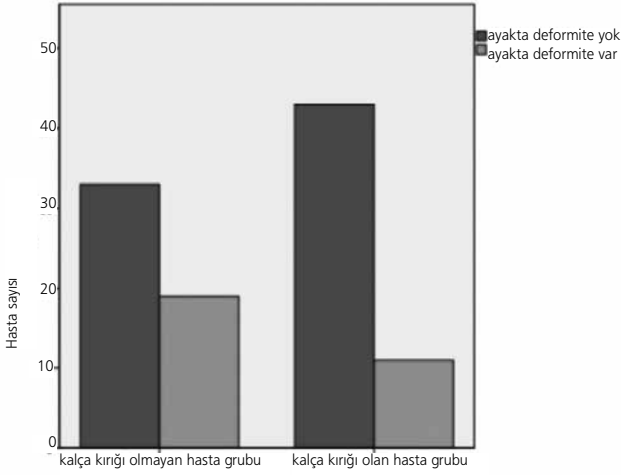
Kalça kırığı olan hasta grubunda diyabetik hasta sayısı  $15$  (%55,6) iken kalça kırığı olmayan hasta grubundaki diyabetik hasta sayısı  $12$  (%44,4) idi ve her ne kadar kalça kırığı olan hasta grubunda diyabetik hasta oranı fazla olsa da bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p=0,58$ ). Sigara ve alkol kullanımıyla kalça kırığı ilişkisine bakıldığı zaman kalça kırıklı hasta grubunda sırayla sigara ve alkol kullanan hasta sayısı  $20$  (%37) ve  $6$  (%11,1), kalça kırığı olmayan hasta grubunda bu sayılar  $25$  (%28,8) ve  $3$  (%5,8) idi. Kalça kırığı olan hasta grubunda sigara ve alkol kullanan hasta sayısı fazla olsada bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p=0,37$  ve  $p=0,324$ ).

Fissür, kallozite gibi cilt problemleri ya da tırnak mantarı, tırnak batması gibi tırnak bozukluğunun kalça kırığı için risk faktörü olup olmadığı incelendiğinde kalça kırığı olan hasta grubunda bu şikayetlere  $18$  hastada (%33,3) rastlanırken kalça kırığı olmayan hasta grubunda bu şikayetlere  $27$  hastada (%51,9) rastlandı ve fark istatistiksel olarak anlamsızdı ( $p=0,053$ ). Halluks valgus, halluks rijidus, çekiç parmak gibi ayak deformitelerinin kalça kırığı için risk faktörü olup olmadığı incelendiğinde kalça kırığı olan hasta grubunda  $11$  hastada (%20,4) kalça kırığı olmayan hasta grubunda  $19$  hastada (%36,5) bu deformitelere rastlandı ve bu fark istatistiksel olarak anlamsızdı ( $p=0,065$ ) (Şekil 1).

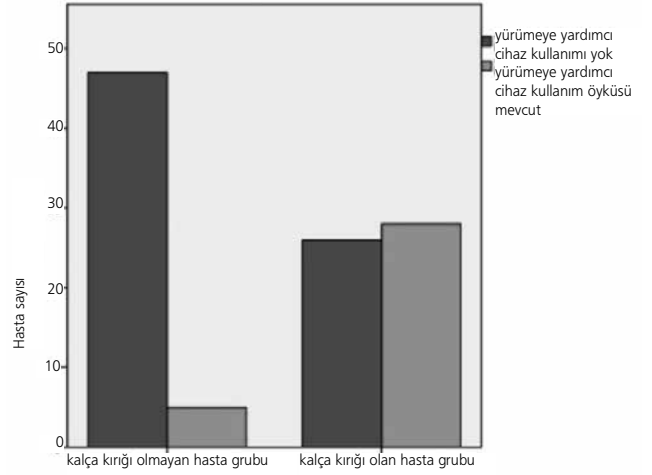
Ülkemizde femur başı T skoru veya lomber vertebra T skoru  $-3,0$ 'in altında olan  $65$  yaştan genç hastalarda ve T skoru  $-2,5$ 'in altında olan  $65$  yaş üstü hastalara osteoporoz tanısı ile almakta. Bu şekilde tanı almış hasta sayılarına bakıldığında kalça kırığı olan hasta grubunda  $15$  hastada (%27,8) osteoporoz tanısı mevcutken kalça kırığı olmayan hasta grubunda dört hastada (%7,7) osteoporoz tanısı mevcuttu, bu fark istatistiksel olarak anlamlı idi ( $p=0,007$ ) (Şekil 2).

Yürümeye yardımcı cihaz kullanımıyla kalça kırığı arasındaki ilişkiye bakıldığı zaman kalça kırığı olan hasta grubunda  $28$  hasta (%51,9) yürümeye yardımcı cihaz kullanırken kalça kırığı olmayan hasta grubunda beş hasta (%9,6) yürümeye yardımcı cihaz kullanıyordu ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p < 0,001$ ) (Şekil 3).

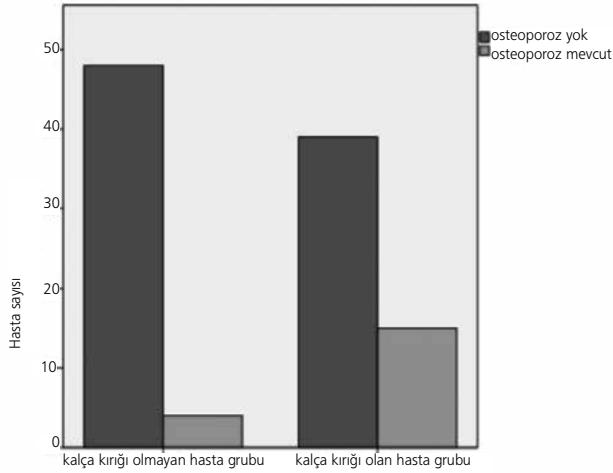




Şekil 1. Kalça kırığı ile ayak deformitesi ilişkisi



Şekil 3. Kalça kırığı ile yürüme yardımcı cihaz kullanımı ilişkisi



Şekil 2. Osteoporoz ile kalça kırığı ilişkisi

### Tartışma

Düşük VKİ kalça kırıkları için bilinen en önemli risk faktörüdür (7,8). Elli yaştan sonra standart sapmada her azalma kalça kırığı riskini 3,7 kat artırır (9). Kilo almak kadınlarda kalça kırığı riskini azaltırken kilo vermek ise riski artırmaktadır (10). Düşük VKİ kalça kırığı için belirgin risk faktörü iken VKİ 20 kg/m<sup>2</sup> altında olan hastalarda bu risk belirgin olarak artmaktadır. Ancak obezite varlığı beraberinde kemikler üzerindeki gerilimi artırır ve buna cevap olarak artmış VKİ artmış kemik mineral dansitesine sebep olur, obezite ve artmış VKİ dolaylı yoldan kalça kırık riskini azaltır (11). Bizim çalışmamızda da kalça kırığı olan hasta grubunda VKİ kalça kırığı olmayan hasta grubundan belirgin olarak düşüktü. Düşük VKİ aynı zamanda

osteoporoz için bilinen bir risk faktörüdür ve osteoporoz kırık için risk faktörüdür (12). Osteoporoz kemik mineral yoğunluğunun genç sağlıklı nüfus ortalamasının 2,5 standart sapmanın altında olmasıdır (13). Osteoporotik hastalarda kemik mikromimari yapısı bozulmuştur ve trabeküler kemikte kırılabilirlik artmıştır (14). Özellikle femur boynundaki kemik mineral yoğunluğunun azalması kalça kırığı riskini belirgin olarak artırır, standart deviasyondaki her azalma kalça kırığı riskini 2-3 kat artırır (7). Bizim hasta grubumuzda da kalça kırığı olan hastalarda osteoporoz sıklığı belirgin olarak fazla idi.

İleri yaş hasta grubunda kalça kırığı %90 sıklıkla düşmeye bağlı oluşur ve 65 yaş ve daha yaşlı hastaların üçte birinde yılda bir kez düşme öyküsü mevcuttur (15). Bu düşmeler %40-%60 oranında yaralanmaya neden olurken, bunların %30-%50'si minor yaralanma, %5'i kırık dışı major yaralanma, %5'i kırıktır (16). Bir düşme %0,3-%1 arasında değişen oranlarda kalça kırığına sebep olur (17). Düşme için bir çok risk faktörü tanımlanmıştır. Moncada LV ayak problemlerini, yürüyüş bozukluklarını, yürümeye yardımcı cihaz kullanılmasını, periferik nöropatiyi, Koski K ve ark. çalışmada yürüyüş bozukluğu, aşıll ve kuadriseps refleksi yokluğunu kalça kırığı için risk faktörü olarak belirlemişlerdir (15,18). Bizim çalışmamızda da kalça kırığı olan hasta grubunda yardımcı cihaz kullanım oranı ve nöropatik sakatlık skoru anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Tinetti ME ve ark. ayak deformitelerini düşme için risk faktörü olarak göstermiş ancak bunun muhtemel sebebinin ayak deformitelerinin yürümede bozukluğa yol açması olarak gösterilmiştir (19). Çalışmamızda kalça kırığı olan hasta grubunda ayak deformitesi sıklığı kalça kırığı olmayan hasta grubundan daha azdı. Bunun muhtemel sebebinin

yürüme bozukluğuna yol açan ayak deformitelerini ayrı grupta değerlendirmemiz olabilir. American Geriatrics Society, British Geriatrics Society guidelineleri denge, yürüyüş, güçlendirme gibi fiziksel terapileri düşme riski olan yetişkin hasta grubunda önermektedir (20).

### Sonuç

Kısıtlı hasta grubumuzda yaptığımız çalışmamızda osteoporoz varlığı, düşük vücut kitle endeksi ve yürümeye yardımcı cihaz kullanımı ile kalça kırığı arasında anlamlı ilişki bulundu. Sonuçlarımız risk faktörleri açısından, VKİ, osteoporoz varlığı ve yürümeye yardımcı cihaz kullanımı ile kalça kırığı ilişkisi yönünde literatürle uyumluluk gösterirken, ayak deformitesi ile kalça kırığı ilişkisi yönünden uyumluluk göstermemesinin kısıtlı sayıda hastada çalışmanın yapılmasıyla ilgili olduğu düşüncesindeyiz.

### Kaynaklar

- de Leur K, Vroemen JP, Vos DI, Elmans L, van der Laan L. Outcome after osteosynthesis of hip fractures in nonagenarians. *Clin Interv Aging* 2014;9:41-9.
- United Nations . United Nations World Population Prospects, The 2006 Revision. New York, NY: United Nations; 2007.
- Taylor BC, Schreiner PJ, Stone K, et al. Long-term prediction of incident hip fracture risk in elderly white women: study of osteoporotic fractures. *J Am Geriatr Soc* 2004;52:1479-86.
- Marks R. Hip fracture epidemiological trends, outcomes, and risk factors, 1970-2009. *Int J Gen Med* 2010;3:1-17.
- Robbins J, Aragaki AK, Kooperberg C, et al Factors associated with 5-year risk of hip fracture in postmenopausal women. *JAMA* 2007;298:2389-98.
- Lau EM, Suriwongpaisal P, Lee JK, et al. Risk factors for hip fracture in Asian men and women: the Asian osteoporosis study. *J Bone Miner Res* 2001;16:572-80.
- Tseng WJ, Hung LW, Shieh JS, Abbod MF, Lin J. Hip fracture risk assessment: artificial neural network outperforms conditional logistic regression in an age- and sex-matched case control study. *BMC Musculoskelet Disord* 2013;14:207.
- Hernlund E, Svedbom A, Ivergård M, et al. Osteoporosis in the European Union: medical management, epidemiology and economic burden. A report prepared in collaboration with the International Osteoporosis Foundation (IOF) and the European Federation of Pharmaceutical Industry Associations (EFPIA). *Arch Osteoporos* 2013;8:136.
- Kanis JA, Oden A, Johnell O, et al. The use of clinical risk factors enhances the performance of BMD in the prediction of hip and osteoporotic fractures in men and women. *Osteoporosis Int* 2007;18:1033-46.
- Cummings SR, Nevitt MC, Browner WS, et al. Risk factors for hip fracture in white women. Study of Osteoporotic Fractures Research Group. *New Engl J Med*. 1995;332:767-73.
- Shapses SA, Sukumar D. Bone metabolism in obesity and weight loss. *Annu Rev Nutr* 2012;32:287-309.
- Baccaro LF, Machado Vde S, Costa-Paiva L, Sousa MH, Osis MJ, Pinto-Neto AM. Factors associated with fragility fractures in women over 50 years of age: a population-based household survey. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2013;35:497-502.
- No authors listed. World Health Organization. Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis. World Health Organ Tech Rep Ser 1994;843:1-129
- Sambrook P, Cooper C. Osteoporosis. *Lancet* 2006;367: 2010-8.
- van Ooijen MW, Roerdink M, Trekop M, Visschedijk J, Janssen TW, Beek PJ. Functional gait rehabilitation in elderly people following a fall-related hip fracture using a treadmill with visual context: design of a randomized controlled trial. *BMC Geriatr* 2013;16:13:34.
- Stevens JA, Olson S. Reducing falls and resulting hip fractures among older women. *MMWR Recomm Rep* 2000;49:3-12.
- Kim TH, Suh SW, Hwang JH, Yoon TH. Is there relationship between brain atrophy and higher incidence of hip fracture in old age?—A preliminary study. *Yonsei Med J* 2013;54:1511-5.
- Moncada LV. Management of falls in older persons: a prescription for prevention. *Am Fam Physician* 2011;84:1267-76.
- Tinetti ME. Factors associated with serious injury during falls by ambulatory nursing home residents. *J Am Geriatr Soc* 1987;35:644-8.
- American Geriatrics Society, British Geriatrics Society. Clinical practice guidelines: prevention of falls in older persons. New York, NY: American Geriatrics Society; 2010.



# Dizin Medial Kompartman Osteoartritinde Unikondiler Diz Artroplastisi Uygulanan Hastaların Kısa Dönem Sonuçları

## Short-Term Results of Medial Unicondylar Knee Arthroplasty

Murat Yılmaz, Samed Ordu, Erhan Bayram, İbrahim Sungur, Ercan Çetinus

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

### Özet

**Amaç:** Dizin medial kompartman osteoartritinde unikondiler diz artroplastisi (UKDA) uygulanan hastaların erken dönem sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

**Yöntemler:** 2011-2013 yılları arasında kliniğimizde medial kompartman osteoartriti nedeniyle sekiz hastaya UKDA uygulandı. Tedavi edilen yedi hasta (beş kadın, iki erkek) geriye dönük olarak incelendi. Yaş ortalaması 63 olan hastalara minimal invaziv teknikle, çimentolu, mobil insertli Oxford faz-3 tipi UKDA uygulandı. Klinik ve fonksiyonel sonuçlar Diz Cemiyeti Skorum sistemi (DCS) ile değerlendirildi. Ortalama anatomik tibiofemoral açı preoperatif ve postoperatif olarak ölçüldü ve komplikasyonlar kaydedildi.

**Bulgular:** Hastaların operasyon öncesi diz cemiyeti skorlamasına göre diz skorları ortalaması 37,50 iken operasyon sonrası 90,75, operasyon öncesi diz cemiyeti skorlamasına göre fonksiyon skorları ortalaması 31,88 iken operasyon sonrası 93,12 olarak bulundu. Hastaların preoperatif 4,37 derece varus olan anatomik tibiofemoral açıları postoperatif 4,75 derece valgusa geldi. Bir hastamızda antibiyotik tedavisi ile gerileyen yüzeysel enfeksiyon komplikasyonu dışında herhangi bir komplikasyon saptanmadı.

**Sonuç:** Doğru endikasyonlarla seçilmiş hastalarda UKDA, diz medial osteoartriti için iyi bir cerrahi tedavi seçeneğidir. (*Haseki Tıp Bülteni* 2014; 52: 191-4)

**Anahtar Sözcükler:** Unikondiler diz artroplastisi, medial diz osteoartriti, minimal invaziv cerrahi

### Abstract

**Aim:** This study aimed to determine the short-term clinical and radiologic results of medial unicondylar knee arthroplasty (UKA).

**Methods:** We retrospectively evaluated hospital records of eight patients who have undergone Oxford phase-3 medial UKA between 2011 and 2013. We included seven patients (two males and five females) in the study. The mean age of the patients was 63 years and the mean follow-up period was 17 months. The patients underwent UKA with the Oxford phase 3 cemented mobile insert unicondylar prosthesis using minimally invasive surgery technique. The patients were assessed preoperatively, postoperatively and at final controls according to the Knee Society's clinical and Functional Scoring system (KSS). The mean anatomic tibiofemoral angle was measured preoperatively and postoperatively and any complication was recorded.

**Results:** The mean knee score according to the KSS was 37.50 preoperatively and was 90.75 at the final follow-up; the mean function score according to the KSS was 31.88 preoperatively and was 93.12 at the final follow-up. The mean anatomic tibiofemoral angle was improved from 4.37 degree varus to 4.75 degree valgus. There was no complication in any patient except one with superficial infection who was treated by simply antibiotic treatment.

**Conclusion:** UKA is a favorable surgical technique for appropriately selected patients with medial unicompartmental knee osteoarthritis. (*The Medical Bulletin of Haseki* 2014; 52: 191-4)

**Key Words:** Unicondylar knee arthroplasty, medial knee osteoarthritis, minimal invasive surgery

## Giriş

Diz osteoartriti orta ileri yaş grubunu ilgilendiren bir hastalıktır ve genellikle medial kompartmandan başlar. Dizde radyografik olarak osteoartritik değişiklikler 25-34 yaş aralığının %1'inde saptanırken, 75 yaş ve üzerinde bu oran %50'dir (1). Diz ostetoartritinin cerrahi tedavi seçenekleri arasında; hastaların yaşına, aktivite derecesine, deformitenin özelliklerine ve dejenerasyonun yaygınlığına bağlı olarak yüksek tibial osteotomi, unikondiler diz artroplastisi veya total diz artroplastisi vardır (2). UKDA dizin medial kompartman osteoartritinin cerrahi tedavi seçeneklerinden biridir (3). UKDA yeni bir prosedür değildir. İlk protez dizaynının uzun dönem sonuçları tatmin edici olmayıp 1976 yılında Insall ve Walker %30 oranında başarısızlık bildirmişlerdir (4). Zaman içinde hem hasta seçim ölçütlerinin netleşmesi, hem de protez tasarımlarındaki gelişmelere paralel olarak, protez ömrü ve fonksiyonel skorlar tatmin edici düzeylere ulaşmıştır (5). O'Connor ve Murray Oxford UKDA için %96 oranında 10 yıllık sağ kalım süresi bildirmişlerdir (6). UKDA'nın uygun endikasyonla seçilen hastalarda total diz artroplastisine göre düşük cerrahi morbidite, daha az ciddi komplikasyon oranı, hastanede kalış süresini kısaltması, yürüme kabiliyetini artırması, daha iyi kuadriseps fonksiyonu sağlaması, daha iyi diz mekaniği ve daha fazla diz fleksiyonu sağlaması gibi avantajları vardır (7).

Bu çalışmada medial kompartman diz osteoartriti nedeniyle medial unikondiler diz artroplastisi uygulanan hastaların kısa dönem sonuçlarını klinik ve radyolojik olarak değerlendirdik.

## Yöntemler

2011-2013 yılları arasında medial kompartman osteoartriti nedeniyle kliniğimizde sekiz medial UKDA uygulandı. Hasta seçiminde; günlük aktivitelerini engelleyen konservatif tedaviye dirençli medial kompartmana lokalize ağrı olması, lateral kompartmanda artroz olmaması, ön çapraz bağın sağlam olması, valgus stresi ile düzeltilebilir varus deformitesi olması kabul edilen kriterler olarak belirlendi. Patellofemoral artroz kontrendikasyon olarak kabul edilmedi.

Ameliyat öncesi tüm hastalar ayakta ön-arka, lateral grafileri ve mevcut varus deformitesinin düzeltilebilir olduğunu ve lateralde yeterli kıkırdak kalınlığının varlığını gösteren valgus stresi altında çekilen ön-arka grafileri ile değerlendirildi. Hasta grafileri Kellgren-Lawrence sınıflamasına göre evre 1'den evre 4'e kadar sınıflandırıldı.

Opere edilecek diz en az 110 derece fleksiyona gelecek şekilde standart masada bacak tutucu ile ameliyata hazırlandı. Tüm hastalarda turnike altında, patellanın üst ucundan başlayan ve patellanın medial kenarından tibial tüberküle kadar uzanan 8-10 cm uzunluğunda cilt

insizyonu ile minimal invaziv cerrahi teknik kullanıldı. Medial parapatellar artrotomi ile eklem girildikten sonra, ön çapraz bağın sağlam ve fonksiyonel olduğu görülerek medial UKDA ameliyatına devam kararı verildi. Interkondiler çentikteki ve medialdeki osteofitlerin alınmasından sonra tibial ve femoral kesiler yapıldı. Fleksiyon ve ekstansiyon aralıkları eşitlendikten sonra komponentler çimentolu olarak yerleştirildi. Daha sonra uygun kalınlıkta hareketli polietilen insert yerleştirilip aspiratif diren konduktan sonra yara kapatılarak ameliyat sonlandırıldı. Hastaların hepsinde Oxford faz 3 tipi hareketli inserte sahip medial unikondiler protez kullanıldı. Hastalara postoperatif ilk gün aktif diz hareketleri verildi ve hastalar destekli olarak yürütüldü. Ameliyat sonrası ikinci günde direnler alındı.

Hastalar operasyon öncesinde ve son kontrolleri sırasında Diz Cemiyeti Skorum sistemi (DCS) ile ağrı ve fonksiyon yönünden klinik olarak, ayakta çekilen AP ve lateral grafileri ile radyolojik olarak değerlendirildi (Resim 1). SPSS Statistics v19 programı verilerin istatistiksel analizi için kullanıldı.

## Bulgular

Hastaların ikisi erkek, beşi kadındı. Dört hastanın sağ dizine, iki hastanın sol dizine ve bir hastanın da her iki dizine UKDA uygulandı. Hastaların yaşı  $63 \pm 5$ , takip süresi 17 ay (dağılım: 1-30), vücut kitle indeksi  $27,38 \pm 4,2$  olarak bulundu. Hastaların insizyon uzunluğu 10,38 (dağılım 8-12), kullanılan tibial insert kalınlıkları 5,38 (dağılım 4-7) idi. Hastaların operasyon öncesi DCS'ye göre diz skorları ortalaması 37,50 (dağılım 16-62) iken operasyon sonrası 90,75 (dağılım 84-94), operasyon öncesi DCS'ye göre fonksiyon skorları 31,88 (dağılım 5-65) iken operasyon sonrası 93,12 (dağılım 80-100) olarak bulundu. Hastaların operasyon öncesi diz hareket açıklığı ortalaması 116,88 (dağılım 100-130) iken operasyon sonrası 125 (dağılım 120-130) olarak bulundu. Operasyon öncesi ve sonrası hastaların hiçbirinde ekstansiyon kısıtlılığı yoktu. Hastaların operasyon öncesi anatomik tibio-femoral açı ortalaması 4,37 (dağılım 2 derece varus-10 derece varus) derece



**Resim 1.** Medial kompartmana lokalize dejeneratif ağrısı olan 65 yaşında kadın hastamızın preoperatif varus ve lateral grafileri ile son kontrol sırasındaki AP ve lateral grafileri

varusta iken operasyon sonrası 4,75 (dağılım 1 derece varus-9 derece valgus) derece valgusta idi. Operasyon sonrası hastaların ortalama femur shaft-femoral komponent açısı 9,5 (dağılım 5 derece valgus-13 derece valgus) derece valgusta ölçüldü.

Kellgren-Lawrence radyolojik osteoartrit sınıflamasına göre hastaların 2 dizi grade 2,5 dizi grade 3,1 dizi grade 4 olarak derecelendirildi. Hastaların operasyon sonrası DCS'ye göre diz skorları ile operasyon sonrası anatomik tibiofemoral açıları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı ( $p=0,03$ ). Bir hastamızda antibiyotik tedavisi ile gerileyen yüzeysel enfeksiyon komplikasyonu dışında herhangi bir komplikasyon saptanmadı.

### Tartışma

UKDA'nın 1970'li yıllarda ilk tanımlanmasından sonra yüksek komplikasyon oranları ve düşük sağ kalım oranları bildirilmişti (8). Sonrasında gelişen yeni protez tasarımları, teknolojiye ilerlemeler, uygun hasta seçimi ve iyi cerrahi teknik ile %80-%96 arasında değişen sağkalım oranları bildirilmiş ve UKDA'sı yeniden popülerite kazanmıştır (9). Polietilen liner aşınması unikondiler diz artroplastisinde yetmezliğin sebeplerinden biridir. Geo ve ark. (10) yetmezliklerin %21'inden polietilen liner aşınmasını sorumlu olarak bulmuşlardır. Diğer sık nedenler, karşı kompartmanda dejenerasyon ve aseptik gevşemedir (10,11). Oxford faz 3 unikondiler diz protezinin belirgin özelliği daha geniş eklem yüzeyle hareketli konforme polietilen inserte sahip olarak yüklenme stresini ve polietilen aşınma miktarını azaltmasıdır (12).

Hasta seçimi UKDA'da başarı için anahtar rol oynamaktadır (13). Hasta seçimi konusunda kriterler net olmamakla beraber genel kabul gören kriterler ön çapraz bağın sağlam olması, lateral kompartmanın tutulmaması olması, düzeltilebilir varus deformitesi olması ve ciddi fleksiyon kontraktürü olmaması şeklinde sıralanabilir (14). Bizim hasta seçim kriterlerimiz; günlük aktivitelerini zorlaştırıp hayat kalitesini düşüren konservatif yöntemlere cevap vermeyen dizin medialine lokalize ağrı olması, lateral kompartmanda artroz olmaması, ön çapraz bağın sağlam olması, valgus stresi ile düzeltilebilir varus deformitesi olması olarak belirlendi. Yayınların pek çoğunda olduğu gibi bizim çalışmamızda da patellofemoral artroz kontrendikasyon olarak kabul edilmedi (14).

Hastalarımızın hepsinde Oxford faz 3 tipi medial UKDA uygulandı. Pandit ve ark. (15) Oxford faz 3 tipi medial UKDA sonrası ortalama diz fleksiyonunun 133 derece olduğunu ve bunun beş yıllık izlemde %97 oranında devam ettiğini bildirdiler. Bizim hastalarımızda operasyon sonrası ortalama diz fleksiyon miktarı 116 dereceden 125 dereceye yükselmiş ve izlemde herhangi bir gerileme olmamıştır. Diğer Oxford faz 3 tipi medial UKDA uygulanan

yakın tarihli çalışmalarda fleksiyon miktarında 8-10 derecelik bir artış ve yine ortalama 117-130 derecelik bir postop fleksiyon bildirilmiştir (16).

Yine yakın tarihli Oxford faz 3 tipi medial UKDA çalışmalarında diz ve fonksiyonel skorlar ortalama 40'lardan 94'lere yükselmiştir (17). Hastalarımızın ortalama diz skorları 37'den 90'a ortalama fonksiyonel skorları 31'den 93'e yükselmiş ve klinik ve fonksiyonel sonuçlar tüm hastalarda iyi olarak görülmüştür.

Hastalarda ortalama 4,37 (dağılım 2 derece varus-10 derece varus) derece varusta olan anatomik tibiofemoral açılanma, operasyon sonrası ortalama 4,75 (dağılım: 1 derece varus-9 derece valgus) derece valgusta olacak şekilde düzeldi. Ortalama düzeltme miktarımız 9,12 (dağılım 2-18) derece idi. Düzeltme miktarı arttıkça elde edilen operasyon sonrası diz hareket açıklığı artmakta idi ( $p=0,004$ ). Ancak aşırı düzeltme karşı kompartmanda dejenerasyon artışına ve UKDA'da yetmezliğe neden olmaktadır, bu da revizyon cerrahisinin önemli nedenlerinden birisidir (10,11).

UKDA'da başarıyı etkileyen diğer bir önemli faktör cerrahi tekniktir. Medial kollateral ligamanın aşırı gevşetilmesi aşırı düzeltmeye ve lateral kompartmanın dejenerasyonuna neden olur (18). Çentiğin yeteri kadar genişletilmemesi kronik ön çapraz bağ irritasyonuna neden olur (19). Aşırı tibial kesi, komponentin çökmesine ve kırığa neden olur (20). Yine kötü sonuçlardan teknik hataları, implant tespitinin iyi yapılmamasını, uyumsuz eklem restorasyonunu, uygun kalınlıkta polietilen liner seçiminin yapılmamasını ve tecrübe eksikliğini sebep olarak gösteren yayınlar mevcuttur (21). Biz de doğru hasta ve implant seçimi, doğru cerrahi teknik ile başarılı sonuçlar elde etmeye çalıştık.

Çalışmamızın eksik yönleri vaka sayısının az ve takip süresinin kısa olmasıdır.

### Sonuç

Uygun hasta seçimi ve uygun cerrahi teknik ile, dizin medialine lokalize konservatif yöntemlere dirençli ağrısı olan ve hayat kalitesi düşen medial osteoartritli hastalarda, medial UKDA uygulaması ile başarılı sonuçlar almak, hastaların diz ve fonksiyonel skorlarını artırmak mümkündür ve bu yöntem iyi bir cerrahi seçenektir.

### Kaynaklar

1. Bijlsma JW, Knahr K. Strategies for the prevention and management of osteoarthritis of the hip and knee. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2007;21:59-76.
2. Güçlü B, Güzel B, Başarır K, Erdemli B, Çetin I. Midterm results of total knee arthroplasty in degenerative knee joint diseases with severe deformity. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2008;42:1-9.
3. Goodfellow JW, Tibrewal SB, Sherman KP, O'Connor JJ. Unicompartmental Oxford Meniscal knee arthroplasty. *J Arthroplasty* 1987;2:1-9.
4. Insall JN, Walker P. Unicondylar knee replacement. *Clin Orthop Relat Res* 1976;120:83-5.

5. Naudie D, Guerin J, Parker DA, Bourne RB, Rorabeck CH. Medial unicompartmental knee arthroplasty with the Miller-Galante prosthesis. *J Bone Joint Surg Am* 2004;86:1931-5.
6. Thornhill TS. Unicompartmental knee arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res* 1986;205:121-31
7. Rougraff BT, Heck DA, Gibson AE. A comparison of tricompartmental and unicompartmental arthroplasty for the treatment of gonarthrosis. *Clin Orthop Relat Res* 1991;157-64.
8. Laskin RS. Unicompartmental tibiofemoral resurfacing arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 1978;60:182-5.
9. Koskinen E, Paavolainen P, Eskelinen A, et al. Medial unicompartmental knee arthroplasty with Miller-Galante II prosthesis: mid-term clinical and radiographic results. *Arch Orthop Trauma Surg* 2009;129:617-24.
10. Gioe TJ, Killeen KK, Hoeffel DP, et al. Analysis of unicompartmental knee arthroplasty in a community-based implant registry. *Clin Orthop Relat Res* 2003;416:111-9.
11. Robertsson O, Knutson K, Lewold S, Lidgren L. The Swedish Knee Arthroplasty Register 1975-1997: an update with special emphasis on 41,223 knees operated on in 1988-1997. *Acta Orthop Scand* 2001;72:503-13.
12. O'Connor JJ, Goodfellow JW. Theory and practice of meniscal knee replacement: designing against wear. *Proc Inst Mech Eng H* 1996;210:217-22.
13. Berger RA, Meneghini RM, Jacobs JJ, et al. Results of unicompartmental knee arthroplasty at a minimum of ten years of follow-up. *J Bone Joint Surg Am* 2005;87:999-1006.
14. Price AJ, Dodd CA, Svard UG, Murray DW. Oxford medial unicompartmental knee arthroplasty in patients younger and 92.
15. Pandit H, Jenkins C, Barker K, Dodd CA, Murray DW. The Oxford medial unicompartmental knee replacement using a minimally-invasive approach. *J Bone Joint Surg Br* 2006;88:54-60.
16. Rees JL, Price AJ, Beard DJ, Dodd CA, Murray DW. Minimally invasive Oxford unicompartmental knee arthroplasty: functional results at 1 year and the effect of surgical inexperience. *Knee* 2004;11:363-7.
17. Aslan H, Ersan O, Baz AB, Duman E, Aydın E, Ateş Y. Midterm results of Oxford phase 3 unicondylar knee arthroplasty for medial osteoarthritis. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2007;41:367-72.
18. Emerson RH Jr, Higgins LL. Unicompartmental knee arthroplasty with the Oxford prosthesis in patients with medial compartment arthritis. *J Bone Joint Surg Am* 2008;90:118-22.
19. Vardi G, Strover AE. Early complications of unicompartmental knee replacement: the Droitwich experience. *Knee* 2004;11:389-94.
20. Shakespeare D, Ledger M, Kinzel V. Accuracy of implantation of components in the Oxford knee using the minimally invasive approach. *Knee* 2005;12:405-9.
21. Robertsson O, Knutson K, Lewold S, Lidgren L. The routine of surgical management reduces failure after unicompartmental knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg Br* 2001;83:45-9.



# Distal Hipospadias Cerrahisinin Devlet Hastanesinde Uygulanabilirliği: 48 Vakanın Geriye Dönük Analizi

## *Applicability of Distal Hypospadias Surgery in State Hospitals: Retrospective Analysis of 48 Cases*

Faruk Özgör, Ömer Sarılar, Ahmet Yalçın Berberoğlu, Abdülmuttalip Şimşek\*

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

\*Sultangazi Devlet Hastanesi, Üroloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

### Özet

**Amaç:** Hipospadias erkek genital sisteminin sık karşılaşılan anomalilerinden biridir ve en sık distal tipi görülür. Çalışmamızda devlet hastanesinde distal hipospadias cerrahisi olan 48 vakanın sonuçlarını sunmayı amaçladık.

**Yöntemler:** Nisan 2011-Nisan 2013 tarihleri arasında distal hipospadias nedeniyle opere olan toplam 48 hastanın dosyaları geriye dönük olarak incelendi. Hastaların tamamı tek cerrah tarafından opere edildi (AŞ). Hastaların yaşı, hipospadias tipi, kordi varlığı, geçirilmiş sünnet öyküsü incelendi. Ayrıca operasyon süresi, kataterizasyon süresi, hastanede kalış süresi, erken ve geç dönem komplikasyonlar kaydedildi.

**Bulgular:** Hastaların ortalama yaşı  $7,38\pm 3,77$  olarak hesaplandı. En sık subcoronal hipospadias saptanırken hastaların sekiz tanesinde kordi mevcuttu. Hastaların 42' sine Tubülarize insize plate üretroplasti (TİPU) operasyonu yapılırken, altı hastaya Meatal ilerletme ve granüloplasti (MAGPI) operasyonu yapıldı. Ortalama operasyon süresi  $83,41\pm 25,65$  dakika olarak ölçüldü. Hiçbir hastada erken dönem komplikasyon oluşmazken, uzun dönem takiplerde üç hastada meatus dilatasyonu ile tedavi edilen meatus stenozu gelişti. Yine uzun dönem takiplerde fistül gelişen üç hastaya tekrar TIPU prosedürü uygulandı.

**Sonuç:** Distal hipospadias cerrahisinin düşük komplikasyon ve yüksek başarı oranlarıyla, hipospadias cerrahisi eğitimi almış kişilerce devlet hastanelerinde de başarıyla uygulanabileceğini göstermeyi amaçladık. (*Haseki Tıp Bülteni 2014; 52: 195-8*)

**Anahtar Sözcükler:** Distal hipospadias, fistül, TIPU

### Abstract

**Aim:** Hypospadias is one of the most common malformations in the male genital tract and distal hypospadias is the most frequent type. In this study, we aimed to retrospectively analyze medical records of patients who have undergone distal hypospadias surgery between April 2011 and April 2013 in a state hospital.

**Methods:** We retrospectively evaluated hospital records of 48 patients who have been operated for distal hypospadias between April 2011 and April 2013. All patients were operated by a single surgeon (AŞ). Patient age, type of hypospadias, the presence of chordee and history of circumcision were evaluated. In addition, duration of surgery, duration of catheterization, length of hospital stay, and short-term and long-term complications were recorded.

**Results:** The mean age of the patients was  $7.38\pm 3.77$  years. Subcoronal hypospadias was the most frequent type and eight of patients had chordee. A total of 42 patients underwent tubularized incised plate urethroplasty (TIPU) and six patients underwent meatal advancement and glanduloplasty (MAGPI). The mean duration of surgery was  $83.41\pm 25.65$  minutes. None of the patients had a short-term complication; meatus stenosis developed during long-term follow-up in three patients who were treated by dilatation. Additionally, TIPU was performed in three patients in whom fistulas developed.

**Conclusion:** We aimed to demonstrate that distal hypospadias surgery could be performed with low complication and high success rates in state hospitals by surgeons who receive training in hypospadias surgery. (*The Medical Bulletin of Haseki 2014; 52: 195-8*)

**Key Words:** Distal hypospadias, fistula, TIPU

## Giriş

Embriyolojik gelişim sırasında, üretral yaprakların penis ventral bölümünde birleşmesinde duraklama sonucu meydana gelen hipospadias erkek genital sisteminin en sık karşılaşılan anomalilerinden bir tanesidir (1). Etiyolojisi tam olarak bilinmemekle beraber, genetik, hormonal ve çevresel faktörlerin hipospadias gelişiminde rol oynadığı belirlenmiştir (2). Ülkemizdeki insidansı farklı çalışmalara göre %0,39 ile %0,83 arasında değişmektedir (3).

Hipospadias sınıflaması üretral meatusun açılım yerine göre yapılmaktadır ve olguların %70-%80'lik bölümünü distal hipospadiaslar oluşturmaktadır (4). Hipospadiasın tedavisi cerrahi olup günümüzde 300'e yakın farklı cerrahi teknik tanımlanmıştır. Bununla beraber en iyi onarım tekniği ile ilgili görüş birliği henüz sağlanamamıştır. Teknikler arasında farklılıklar olmasına rağmen ortak amaç, tek seansta meatusu glansın distal ucunda olan, işeme fonksiyonu normal ve kozmetik açıdan kabul edilebilir bir penis elde etmektir (5).

Biz çalışmamızda iki yıllık süreç içerisinde Sultangazi Devlet Hastanesi'nde uzmanlığını yeni alan tek cerrahın opere ettiği 48 distal hipospadias olgusunu sunmayı amaçladık.

## Yöntemler

Sultangazi Devlet Hastanesi'nde Nisan 2011 ve Nisan 2013 tarihleri arasında distal hipospadias nedeniyle cerrahi geçiren 48 hastanın dosyaları geriye dönük olarak incelendi. Operasyonların tümü tek cerrah tarafından yapıldı (AŞ).

Tüm hastalarda yaş, hipospadias tanısının kim tarafından konulduğu, meatusun yeri, kordi ve ek üriner sistem anomali varlığı incelendi. Ayrıca kullanılan cerrahi teknik, üretral kataterizasyon süresi, hastanede kalış süresi, erken ve geç dönem komplikasyonlar değerlendirildi. Hastalar erken dönemde üriner infeksiyon, yara yeri infeksiyonu, kanama, hematom geç dönemde ise meatal darlık, üretral darlık, üretral fistül, üretral divertikül ve penil eğrilik açısından değerlendirildiler. Meatus stenozu 8 F feeding kataterin geçmesine izin vermeyecek meatus genişliği olarak değerlendirildi.

Glanüler tipteki hipospadiaslara MAGPI, subcoronal ve midpenil tipteki hipospadiaslara ise TIPU tekniği ile onarım yapıldı. Coronal yerleşimli hipospadiaslara ise meatusun durumu ve cerrahın tercihine göre MAGPI ya da TIPU yöntemi uygulandı. Tubülarize insize plate üretroplasti tekniğinde üretral plate oluşturulduktan sonra plate uzunlamasına insize edilerek derinleştirildi. Glansın glandüler kanatları diseke edildi. Yeni üretra katater üzerinden iki kat dikiş kullanılarak tubulerize edildi ve tüm olgularda pediküllü dartos flebi lateralden çevrilerek yeni üretranın üstü kapatıldı (6). Flep çevrilmesi sırasında flebin

damarlarının korunmasına hassasiyet gösterildi ve flebin distal ucu glansa dikildi. Ardından granüloplasti yapıldı (7). Meatal ilerletme ve granüloplasti yönteminde ise glansa yapılan ters V insizyonundan sonra üretral meatusun arka kısmı glansa sabitlendi. Glansa ait fazla dokular kesildikten sonra katater üzerinden granüloplasti yapıldı (8).

Hastaların tümüne genel anestezi uygulandı ve penil blok uygulandı. Penil blok sırasında 0,2-0,4 ml %1'lik lidokain penis köküne vasküler yapılar korunarak uygulandı. Tüm hastalarda kanama kontrolü ve onarım sırasında daha iyi bir görüş alanı sağlamak için penis köküne turnike uygulaması yapıldı. Penil kan akımının devamlılığı açısından turnike 20 dakikalık periyotlar halinde gevşetildi. Üretra kataterizasyonu için 6/0 poliglaktin dikişler tercih edildi. Üretra kataterizasyonu için 6-12 F boyutunda feeding kataterler tercih edildi. İritatif semptomları engellemek için hiçbir hastada balonlu sonda kullanılmadı. Tüm hastalara üretral kataterin çekimine kadar oral antibiyotik (Sefazolin 25 mg/kg/gün) ve analjezik (parasetamol 15 mg/kg/gün) verildi.

Bu çalışmada verilerin istatistiksel analizi için SPSS-13 (IBM, New York, USA) paket programı kullanıldı. Veriler ortalama ± standard sapma ve % olarak verildi. p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## Bulgular

Hastaların ortalama yaşı 7,38±3,77 (1-19 yaş) yıl idi. Olguların dokuzunda glanüler, 10'unda coronal, 16'sında subcoronal hipospadias, 13'ünde ise midpenil hipospadias saptandı. Kordi hastaların sekizinde tespit edildi. İki hastada tek taraflı inmemiş testis hipospadiasa eşlik ederken, iki hastada da aynı seansta orşiopeksi yapıldı. Hipospadias tanısının en sık geleneksel sünnetçi (%52) ve

**Tablo 1.** Hastaların operasyon öncesi demografik özellikleri

Hasta sayısı	48
Hastaların ortalama yaşı	7,38±3,77 (dağılım: 1-19)
Hipospadias lokalizasyonu	
Glanüler	9 (%18,75)
Coronal	10 (%20,8)
Subcoronal	16 (%33,3)
Midpenil	13 (%17,15)
Kordi varlığı	8 (%16,6)
Sünnet geçmişi	
Evet	6 (%12,5)
Hayır	42 (%87,5)
Hipospadiası tespit eden:	
Geleneksel sünnetçi	25 (%52)
Ürolog	14 (%29,1)
Çocuk hastalıkları hekimi	9 (%18,9)



**Tablo 2.** Operasyon sırasındaki ve sonrasındaki hasta parametreleri

Cerrahi yöntem TIPU MAGPI	38 (%79,1) 10 (%20,9)
Operasyon süresi (Dakika)	83,41±25,65
Glanüler Koronal Subkoronal Midpenil	68,88±7,67 72,5±19,3 84,0±5,85 96,15±6,15
Hastanede kalış süresi (Gün)	5,53±2,21
Kataterizasyon süresi (Gün)	8,33±2,94
Glanüler Koronal Subkoronal Midpenil	6,5±3,5 8,0±1,0 10,5±0,5 8,0±1,0
Erken postoperatif komplikasyonlar Hematom Ateş Kanama	- - -
Geç postoperatif komplikasyonlar Meatus stenozu Fistül gelişimi Penil deformasyon	3 3 -
TIPU: Tubülarize insize plate üretroplastisi, MAGPI: Meatal ilerletme ve granüloplastisi	

ürolog (%29,1) tarafından konulduğu gözlemlendi. Hastaların demografik verileri Tablo 1'de özetlenmiştir.

Hastaların 38'ine TIPU tekniği, 10'una ise MAGPI tekniği uygulanarak hipospadias onarımı yapıldı. Ortalama ameliyat süresi 83,41±25,65 dakika olarak hesaplandı ve meatus lokalizasyonunun proksimale gittikçe operasyon süresinin uzadığı görüldü. Hiçbir hastada ciddi intraoperatif komplikasyonla karşılaşılması. Hastaların ortalama hastanede kalış süreleri ve kataterizasyon süreleri sırasıyla 5,53±,21 ve 8,33±2,94 gündü. Hastaların hastanede kaldıkları süre içerisinde ve erken dönem takiplerde hiçbir komplikasyonla karşılaşılması. (Tablo 2).

Uzun dönem takiplerde hastaların üç tanesinde meatus stenozu ile karşılaşıldı. Hastaların iki tanesine bir defa, bir hastaya ise üç defa yapılan meatus dilatasyonu sonucunda hastalarda normal meatus kalibrasyonuna elde edildi. Üç hastada ise üretral fistül tanısı kondu. Hastaların tümüne TIPU tekniği kullanılarak fistül onarımı yapıldı.

## Tartışma

Pediyatrik anestezi alanındaki gelişmeler ve cerrahi tekniklerin ilerlemesi sonucunda hipospadias cerrahisi hayatın ilk dönemlerinde yapılabilmektedir. Amerikan

Pediyatri Akademisi hipospadias onarımı için en uygun zamanın 6-12 aylar olduğu belirtmiştir (9). Hensle ve ark. (10) 2001 yılında yayınladıkları çalışmalarında cerrahi sonrasında iyileşmenin bir yaş altı grupta daha hızlı olduğunu ve bu grupta daha az komplikasyon saptadıklarını açıklamışlardır. Bizim çalışmamız da ise ortalama yaş grubu 7,38±3,77 yıl olarak saptandı. Ailelerin bu konuda yeterli bilgi sahibi olmamaları ve çocuğu muayene eden hekimlerin çoğu zaman genital muayeneyi tam olarak yapmamaları karşılaştığımız hasta grubunun yaş ortalamasının ileri olmasında açıklayıcı nedenleri olabilir.

Distal hipospadias onarımı için MAGPI, TIPU, Mathieu, Barcat, GAP gibi bir çok yöntem tanımlanmıştır. Meatusun lokalizasyonu, kordi varlığı, geçirilmiş hipospadias cerrahi öyküsü ve cerrahın tecrübesi uygulanacak cerrahi yöntemin karar verilmesinde en önemli noktalar (11,12). Barcat ve Mathieu yöntemlerinde %15-%20'lere varan fistül oranları yöntemlerin tercih edilirliliğini azaltmıştır. GAP yönteminin uygulanması ise geniş ventral oluğa sahip megameatuslu hastalar ile sınırlıdır (13). Günümüzde MAGPI ve TIPU yöntemi distal hipospadias cerrahisinde en sık kullanılan yöntemlerdir (14).

Meatusun glans ucuna yakın ve üretranın yeterli mobilizasyona sahip olduğu olgularda MAGPI tercih edilecek bir yöntemdir. Duckett ve ark. (15) ilk kez MAGPI tekniğini tanımlamışlar ve 207 vakalık serilerinde sadece bir olguda fistül, dört olguda ise meatal geri çekilme saptamışlardır. Caione MAGPI uygulanan 118 distal hipospadiaslı olguyu ortalama 6,3 yıl takip etmiş ve hastaların sadece %5'inde cerrahi gerektiren komplikasyonların geliştiğini bildirmiştir (16). Ülkemizde 2007 yılında yayınlanan bir çalışmada ise MAGPI sonrası fistül oranı %2,7 olarak bildirilmiştir (17). Kendi serimizde ise MAGPI yapılan hastalarda kısa ve uzun dönem takiplerinde hiçbir komplikasyona rastlamadık, MAGPI yapılan hasta sayısının az olmasının ve dikkatli hasta seçiminin bu sonuçta etkili olduğunu düşünüyoruz.

Öğrenme eğrisinin kısa olması, sünnet geçiren hastalarda uygulanabilmesi ve yüksek başarı oranları günümüzde TIPU yönteminin yaygınlaşmasını sağlamıştır. Ülkemizde yapılan çok merkezli bir çalışma hipospadias olgularının %77'sinde TIPU yönteminin tercih edildiğini ortaya koymuştur (18). Ververidis ve ark. kozmetik açıdan incelendiğinde diğer tekniklere göre daha başarılı bir yöntem olduğunu belirtmiştir (19). Komplikasyon oranları ise farklı çalışmalarda %0-%18 arasında değişmektedir (20). Çalışmamızda toplam altı hastada (üç hastada meatus darlığı ve üç hastada fistül gelişimi) olmak üzere hastaların %12,5'inde komplikasyon ile karşılaşmıştır.

Literatürde hipospadias cerrahisinin sonuçlarını etkileyen birçok faktör belirtilmiştir. Snodgrass yeni oluşturulan üretranın tek yerine iki kat dikiş ile kapatılmasıyla

komplikasyonların üç kat azaldığını bildirmiştir (21). Daha önce geçirilmiş hipospadias cerrahisi olan hastalarda başarı ilk kez cerrahi geçirecek hastalara göre düşüktür (22). Ayrıca artan cerrahi deneyim ve artan vaka sayısının komplikasyon sıklığının ters orantılı olduğu tespit edilmiştir (23).

Çalışmamız distal hipospadias cerrahisinin devlet hastanelerinde güvenle uygulanabileceğini göstermekle beraber çalışmanın tek merkezde yapılması, geriye dönük olarak hasta taraması yapılması ve hasta sayısının az olması çalışmanın en önemli eksiklerindedir.

### Sonuç

Distal hipospadias cerrahisinin düşük komplikasyon ve yüksek başarı oranlarıyla, yeni uzmanlığını alan cerrahlar tarafından bile etkin ve güvenilir şekilde uygulanabilir olduğunu düşünmekteyiz.

### Kaynaklar

1. Duckett JW Jr. Hypospadias. *Pediatr Rev* 1989;11:37-42.
2. Baskin LS, Ebbers MB. Hypospadias: anatomy, etiology and technique. *J Pediatr Surg* 2006;41:463-72.
3. Özel KŞ, Kazez A, Bakal Ü. Çocuklarda distal hipospadias onarımı: 8 yıllık deneyim. *Fırat Tıp Dergisi* 2007;12:20-2.
4. Retik AB, Borer JG. Hypospadias. *Campell's Urology* 8th Edition. Philadelphia: W. B. Saunders; 2002. p. 2284-331.
5. Söylemez H, Burgu B. Hipospadias onarımında başarıyı etkileyen faktörler üzerine bir derleme. *Türkiye Klinikleri J Nephrol* 2009;4:62-73.
6. Bakan V, Yıldız A. Dorsal double-layer dartos flap for preventing fistulae formation in the Snodgrass technique. *Urol Int* 2007;78:241-4.
7. Koca O, Keleş MO, Güneş M, Akyüz M, Kaya C, Karaman Mİ. Distal hipospadiaslı olgularda operasyon sırasında turnike kullanımının operasyonun başarısı üzerine etkisi. *Turkish J Urology* 2011;37:331-4.
8. Prat D, Natasha A, Polak A, et al. Surgical outcome of different types of primary hypospadias repair during three decades in a single center. *Urology* 2012;79:1350-3.
9. Dold H. Rise in prevalence of hypospadias. *Lancet* 1998;351:770-5.
10. Macedo A Jr, Rondon A, Ortiz V. Hypospadias. *Curr Opin Urol* 2012;22:447-52.
11. Hensle TW, Tennenbaum SY, Reiley EA, Pollard J. Hypospadias repair in adults: adventures and misadventures. *J Urol* 2001;165:77-9.
12. Lee OT, Durbin-Johnson B, Kurzrock EA. Predictors of secondary surgery after hypospadias repair: a population based analysis of 5,000 patients. *J Urol* 2013;190:251-5.
13. Ozturk H, Onen A, Otçu S, Kaya M, Ozturk H. The outcome of one-stage hypospadias repairs. *J Pediatr Urol* 2005;1:261-6.
14. Snodgrass WT, Bush N, Cost N. Tubularized incised plate hypospadias repair for distal hypospadias. *J Pediatr Urol* 2010;6:408-13.
15. Duckett JW. MAGPI (meatoplasty and glanuloplasty): a procedure for subcoronal hypospadias. *Urol Clin North Am* 1981;8:513-9.
16. Caione P, Capozza N, Lais A, Ferro F, Matarazzo E, Nappo S. Long-term results of distal urethral advancement glanuloplasty for distal hypospadias. *J Urol* 1997;158:1168-70.
17. Kaymakçı A, Akıllıoğlu İ, Altunhan H. Distal hipospadiasta onarım deneyimlerimiz. *Genel Tıp Derg* 2007;17:157-60.
18. Karaman Mİ, Kaya C, Özkovancı Ü ve ark. Türkiye'nin hipospadias profili: Çok merkezli çalışma. *Türk Üroloji Dergisi* 2007;33:471-5.
19. Ververidis M, Dickson AP, Gough DC. An objective assessment of the results of hypospadias surgery. *BJU Int* 2005;96:135-9.
20. Yesildag E, Tekant G, Sarimurat N, Buyukunal SN. Do patch procedures prevent complications of the Mathieu technique? *J Urol* 2004;171:2623-5.
21. Snodgrass WT, Nguyen MT. Current technique of tubularized incised plate hypospadias repair. *Urology* 2002;60:157-62.
22. Srivastava RK, Tandale MS, Panse N, Gupta A, Sahane P. Management of urethrocutaneous fistula after hypospadias surgery - An experience of thirty-five cases. *Indian J Plast Surg* 2011;44:98-103.
23. Hafez AT, Helmy T. Tubularized incised plate repair for penoscrotal hypospadias: role of surgeon's experience. *Urology* 2012;79:425-7.



# Submandibular Bez Eksizyonu: 43 Olgunun Analizi

## Submandibular Gland Excision: Analysis of 43 Cases

Reşit Murat Açıkalın, İsa Özbay\*, Bayram Veyseller\*\*, Burak Dikmen, Gülşah Acar, Ahmet Alp\*\*\*, Mehmet Toptaş\*\*\*\*

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Kliniği, İstanbul, Türkiye

\*Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Kütahya, Türkiye

\*\*Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

\*\*\*Eyüp Devlet Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Kliniği, İstanbul, Türkiye

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

### Özet

**Amaç:** Submandibuler bez eksizyonu endikasyonlarını, histopatolojik sonuçlarını komplikasyonlarını retrospektif olarak değerlendirmek.

**Yöntemler:** Hastanemizde 2008-2012 yılları arasında submandibular bez eksizyonu yapılan 43 olgu çalışmaya dahil edildi. Hastaların endikasyonları, yaş ve cinsiyet dağılımı, histopatolojik sonuçları ve cerrahinin komplikasyonları değerlendirildi.

**Bulgular:** 2008-2012 yılları arasında cerrahi sonrasında minimum altı ay takipli 43 hasta çalışmaya alındı. Hastaların yaşları 11 yıl ile 86 yıl (ortalama 42,4) arasında değişen 30'u (%69,7) erkek, 13'ü (%30,2) kadın 43 hasta çalışmaya alındı. Hastaların 30'unda (%69,7) ağrısız şişlik, 10'unda (%23,2) yemek sonrası ağrılı şişlik, üçünde ise (%6,9) sık enfeksiyon ve ağız içine akıntı şikayetleri mevcuttu. Histopatolojik olarak 39'u benign, dördü malign idi. Olgularda en sık rastlanan benign patoloji sialoadenit idi. Cerrahinin komplikasyonları bir olguda kalıcı, üç olguda geçici olmak üzere dört olguda marjinal mandibular sinir hasarı ve iki olguda hematoma görüldü.

**Sonuç:** Submandibuler bez histopatolojik sonuçlarımızın yüzdelik dağılımının literatür ile uyumlu olduğunu gördük. Marjinal mandibuler sinir hasarı, submandibuler bez eksizyonunun en sık görülen komplikasyonlarından biri olsa da, bizim olgularımızda bir hastada kalıcı olarak gelişmiştir, dolayısıyla submandibular bez eksizyonu güvenilir bir operasyondur. (*Haseki Tıp Bülteni 2014; 52: 199-201*)

**Anahtar Sözcükler:** Submandibuler bez, eksizyon, patoloji, komplikasyon

### Abstract

**Aim:** To retrospectively evaluate indications for surgery, histopathological results and surgery complications in patients who underwent submandibular gland excision.

**Methods:** We retrospectively analyzed indications for surgery, age, sex, histopathological results, and surgery complications in 43 patients who underwent submandibular gland excision in our hospital between 2008 and 2012.

**Results:** A total of 43 patients [30 male (69.7%), 13 female (30.2%)] were included in the study. The minimum postoperative follow-up period was 6 months. The mean age of the patients was 42.4 years, ranging from 11 to 86 years. 30 (69.7%) had painless swelling, 10 (23.2%) had painful swelling after eating, and three (6.9%) patients had infections frequently with pus spilling into the mouth. According to the histopathological results, 39 benign and four malignant materials were excised and, sialadenitis was the most frequent benign pathology. As complications of the surgery; marginal mandibular nerve injury was seen in 4 patients (1 patient with persistent and three patients with transient nerve damage) and 2 patients had hematoma after surgery.

**Conclusion:** The distribution of submandibular gland materials according to the histopathological types was similar to that in the literature. Although marginal facial nerve injury is the most common complication of submandibular gland excision, it was observed in our cases that only one patient experienced permanent nerve damage. Therefore, we assume that submandibular gland excision is a safe surgical procedure. (*The Medical Bulletin of Haseki 2014; 52: 199-201*)

**Key Words:** Submandibular gland, excision, pathology, complication

## Giriş

Submandibular bez eksizyonu, siyalolithiasis, kronik siyaloadenit ve tümör gibi submandibular bezin birçok hastalığının tedavi şeklidir (1). Tükürük bezi taşları en sık görülen patolojilerdir. Toplumda sıklığı %1,2 olup, erkeklerde daha sık rastlanır (2). En sık submandibular bez veya kanalında (>%80), daha sonra da sıklık sırasına göre; parotis bezi (%6), sublingual bez yada minör tükürük bezlerinde (%2) görülür (3,4). Submandibular bez tümörlerinin %50'si malign olup en sık görülen malign patoloji adenokistik karsinomdur (2). En sık görülen benign tümör ise pleomorfik adenomdur. Hem benign hem de malign tümörlerin tedavisi submandibular bezin eksizyonudur (2). Bezin çıkarılması sırasında yakın komşuluktan dolayı lingual sinir, hipoglossal sinir ve marjinal mandibular sinir zedelenebilir (5).

Bu çalışmada, submandibular bez eksizyonu yapılan olgular retrospektif olarak analiz edildi ve sonuçlar literatürde eşliğinde tartışıldı.

## Yöntemler

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kulak Burun Boğaz Kliniği'ne 2008-2012 yılları arasında başvuran ve submandibular bez eksizyonu yapılan 43 olgu retrospektif olarak irdelendi. Hastaların anamnez ve muayene bulguları gözden geçirildi. Ameliyat öncesi değerlendirmede Ultrasonografi (USG) ve ince iğne aspirasyon biopsisi (İİAB) yapıldı. Tedavide submandibular bez eksizyonu uygulandı. Malign olarak tespit edilmiş hastalara ise boyun diseksiyonu uygulandı.

## Bulgular

Hastaların 30'u (%69,7) erkek, 13'ü (%30,2) kadın olup, yaş ortalaması 42,4 (11 yıl ile 86 yıl) bulundu. En sık başvuru şikayeti 30'unda (%69,7) ağrısız şişlik, 10'unda (%23,2) yemek sonrası oluşan ağrılı şişlik, üçünde ise (%6,9) sık enfeksiyon ve ağız içine akıntı şikayetleri mevcuttu. Kırk üç hastanın 32'sinde (%74,4) USG'de taş tespit edildi. USG'de malignite şüphesi olan hastalara İİAB yapıldı ve beş hastada pleomorfik adenom, bir hastada yassı epitelyum hücreli karsinom bir hastada mukoeptidermoid karsinom ve iki hastada ise atipik hücreler şeklinde sonuçlar geldi.

Hastaların tümüne transservikal yöntem ile submandibular bez eksizyonu yapıldı. Olguların 26'sında (%60,4) sağ, 17'sinde (%39,5) sol submandibular bez eksizyonu yapıldı. Malign olan olgulara fonksiyonel boyun diseksiyonu yapıldı.

Cerrahi sonrası histopatolojik incelemelerde olgulara göre 39'u benign, dördü malign idi. En sık rastlanan benign patoloji ise 34 olguda görülen kronik siyaloadenitti. En sık benign tümör beş olguda görülen pleomorfik adenomdu. Malign olan dört olguda ise indifferensiye karsinom,

skuamöz hücreli karsinom, mukoeptidermoid karsinom ve malign mezenkimal tümör tanıları konuldu. Histopatolojik değerlendirme sonuçları Tablo 1'de görülmektedir.

Cerrahinin komplikasyonları olarak; bir olguda kalıcı olmak üzere dört olguda marjinal mandibular sinir hasarı ve iki olguda hematoma görüldü.

## Tartışma

Klasik olarak çene altı tükürük bezi cerrahisinin en sık nedeni kanal tıkanmaları nedeniyledir (6,7). Submandibular bezde diğer majör tükürük bezlerinden daha fazla sıklıkta taş görülmesinin nedenleri; üretilen tükürük içeriğinin daha alkali yapısı, müsin daha fazla içermesi, bez kanalının daha uzun olması ve kalsiyum, fosfat içeriği bakımından daha zengin olmasından dolayıdır (4). Patogenezinde; dökülen epitelyum hücreleri, bakteriler ve tükürük müsinlerinden oluşan çekirdek etrafında kalsiyum tuzlarının birikimi neticesinde taşın oluştuğu kabul edilmektedir (4). Siyalolithiasisli hastalar genellikle yemekten sonra oluşan şişlik ve ağrıdan şikayetçi olurlar (6). Bizim hastalarda ise ağrısız şişlikle başvuran hasta sayısı daha fazlaydı.

Siyalolithiasis tanısında birçok metod kullanılabilir. Taşların %8'i radyopak olması sebebiyle direkt grafiler tanıda yardımcı olabilir ancak flebolitin ve tüberküloza bağlı lenfadenopatinin de aynı görüntüyü verebilmesi ve her taşın radyopak olmaması dezavantajlarıdır (7). Kesin tanıda siyalografi ve bilgisayarlı tomografi (BT) kullanılabilir. Ancak siyalografinin kontrast madde alerjisi olanlarda kullanılamaması ve BT'nin maliyeti ve hastanın maruz kaldığı radyasyon miktarını fazla olması dezavantajlarıdır. USG noninvaziv, kolay ulaşılabilir, ucuz olması nedeniyle taş tanısında en sık kullanılan yöntemdir. Biz de hastalarımızın tanılarında USG kullanmayı tercih ettik (8). Hastalarımızın 32'sinde USG ile taş tespit ettik.

Siyalolithiasis genellikle erkeklerde daha sıktır (5). Bizim hastalarda ise cinsiyet dağılımı 30'u (%69,7) erkek, 13'ü (%30,2) kadındı.

Siyalolithiasis tedavisi, taşın lokalizasyonuna, semptomların süresine, tekrarlama sıklığına ve taşın

**Tablo 1.** Histopatolojik değerlendirme sonuçları

Tanı	Hasta sayısı
Kronik siyaloadenit	34
Pleomorfik adenom	5
Mukoeptidermoid karsinom	1
İndifferensiye karsinom	1
Skuamöz hücreli karsinom	1
Malign mezenkimal tümör	1
Toplam	43

büyüklüğüne bağlı olarak değişir. Taş tedavisinde duktus ağzına 2 cm'den daha yakın taşlar için intraoral yol, diğer taşlar için ise eksternal boyun yaklaşımı ile eksizyon önerilmektedir (8). Bizim vakaların hepsinde taşlar duktus ağzına yakın olmadığı için intraoral yolla çıkarılmadı ve submandibuler bez eksizyonu yapıldı.

Submandibuler bez kitlelerine yönelik yapılan bir çalışmada İİAB'lerin tanı değeri %77 bildirilmiştir (9). USG ile malignite şüphesi olan hastalara İİAB yaptık. İİAB sonuçları bir hastada bazal hücreli adenom, bir hastada pleomorfik adenom ve iki hastada ise atipik hücreler şeklinde geldi.

Submandibular bezde en sık görülen benign tümör pleomorfik adenomdur (10). Bizim hastalarımızda da en sık görülen benign tümörün pleomorfik adenom olması literatür ile uyumluydu. Malign olarak bir olguda karsinosarkom, bir olguda squamöz hücreli karsinom ve bir olguda ise malign mezenkimal tümör tanısı konuldu. İİAB, lenfoma olan hastalarda yanlış negatif sonuçlar vermesine rağmen kitle olan hastalarda rutin uygulanması gereken bir işlemdir (11-13).

Submandibular bez çıkarılması relatif olarak standart bir cerrahi işlem olmasına rağmen cerrahi komplikasyonları hakkında halen farklı gruplar tarafından sık olarak yayımlar mevcuttur. Bu komplikasyonlar; marjinal mandibular sinir yaralanması, estetik sekeller, hematoma, tükürük fistülleri, yara enfeksiyonları, hipertrofik skarlar ve tükürük bezi kanalında rezidiv taşların yol açtığı rekürren enfeksiyonlardır (6,7).

Submandibular bez cerrahisinin en sık görülen komplikasyonu marjinal mandibular sinir paralizisidir (%9) (14). Bizim olgularımızın birinde kalıcı olmak üzere dördünde, marjinal mandibular sinir hasarı görüldü (%9,3). Bir diğer komplikasyon post op hematomdur. Preuss ve ark.'nın yaptığı çalışmada post op hematoma %2 oranında görülmüştür. Bizim çalışmamızda ise iki hastada post op hematoma görülmüştür (%4,6) (14). Submandibuler bez cerrahisinin diğer nörolojik komplikasyonları olan lingual sinir ve hipoglossal sinir hasarı ise bizim olgularda görülmemiştir.

Güncel literatüre bakıldığında sialoendoskopi ve litotripsi teknikleri submandibular bez eksizyonuna alternatif olarak görülebilsede; obstrüktif ve tümöral olgularda, eksizyonun halen bir rolü vardır (15).

## Sonuç

Submandibuler bez eksizyonu yaptığımız hastalar retrospektif olarak incelenmiş, hastaların endikasyonları, demografik bilgileri, histopatolojik tanıları ve komplikasyonları literatür eşliğinde tartışılmıştır. Sialoendoskopi ve litotripsi teknikleri submandibular gland

eksizyonuna alternatif olarak görülebilsede, obstrüktif ve tümöral olgularda eksizyonun halen bir rolü vardır.

## Kaynaklar

1. Witt RL, Maygarden SJ. Benign tumors, cyst, and tumor-like condition of the salivary glands. In: Witt R.L, editor. Salivary gland diseases. Surgical and medical management. New York. Thieme Medical Publishers; 2005;114.
2. Stanley MW, Bardales RH, Beneke J, Korourian S, Stern SJ. Stanley MW, Bardales RH, Beneke J, Korourian S, Stern SJ. Sialolithiasis. Differential diagnostic problems in fine-needle aspiration cytology. Am J Clin Pathol 1996;106:229-33.
3. Leung AK, Choi MC, Wagner GA. Multiple sialoliths and a sialolith of unusual size in the submandibular duct: a case report. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1999;87:331-3.
4. Siddiqui SJ. Sialolithiasis: an unusually large submandibular salivary stone. Br Dent J 2002;193:89-91.
5. Work WP, Hecht DW. Inflammatory diseases of the major salivary glands In: Papparella MM, Shumrick DF, editors. Otolaryngology Philadelphia. WB Saunders; 1980; p. 2235-43.
6. Baurmash HD. Submandibular salivary stones: current management modalities. J Oral Maxillofac Surg 2004;62:369-78.
7. Paul D, Chauhan SR. Salivary megalith with a sialo-cutaneous and a sialo-oral fistula: a case report. J Laryngol Otol 1995;109:767-9.
8. Berçin S, Kutluhan A, Yurttaş V, Kanmaz A. Submandibuler sialolithiazise yaklaşımımız. Yeni Tıp Dergisi 2009;26:16-9.
9. Cohen EG, Patel SG, Lin O, et al. Fine-needle aspiration biopsy of salivary gland lesions in a selected patient population. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2004;130:773-8.
10. Weissmann JL. Imaging of the salivary glands. Semin Ultrasound CT MR 1995;16:546-68.
11. Zbären P, Schär C, Hotz MA, Loosli H. Value of fine-needle aspiration cytology of parotid gland masses. Laryngoscope 2001;111:1989-92.
12. Hughes JH, Volk EE, Wilbur DC; Cytopathology Resource Committee, College of American Pathologists. Hughes JH, Volk EE, Wilbur DC; Cytopathology Resource Committee, College of American Pathologists. Pitfalls in salivary gland fine-needle aspiration cytology: lessons from the College of American Pathologists Interlaboratory Comparison Program in Nongynecologic Cytology. Arch Pathol Lab Med 2005;129:26-31.
13. Postema RJ, van Velthuysen ML, van den Brekel MW, Balm AJ, Peterse JL. Postema RJ, vanVelthuysen ML, van den Brekel MW, Balm AJ, Peterse JL. Accuracy of fine-needle aspiration cytology of salivary gland lesions in the Netherlands Cancer Institute. Head Neck 2004;26:418-24.
14. Preuss SF, Klussmann JP, Wittekindt C, Drebber U, Beutner D, Guntinas-Lichius O. Submandibular gland excision: 15 years of experience. J Oral Maxillofac Surg 2007;65:953-7.
15. Hernando M, Echarri RM, Taha M, Martin-Fragueiro L, Hernando A, Mayor GP. Surgical complications of submandibular gland excision. Acta Otorrinolaringol Esp 2012;63:42-6.



# An Atypical Presentation of Allergic Myocardial Infarction

## *Atipik Alerjik Miyokart Enfarktüsü Olgusu*

Veysel Oktay, Onur Baydar, Ümit Yaşar Sinan, Okay Abacı, Cüneyt Kocaş, Ahmet Yıldız  
*Istanbul University Institute of Cardiology, Department of Cardiology, İstanbul, Turkey*

### Abstract

Acute coronary syndromes secondary to hypersensitivity reactions related with allergic factors are defined as Kounis syndrome. Doxycycline is an antibiotic commonly used in clinical practice. In this report, we described an atypical presentation of Kounis syndrome in a patient who was admitted to the emergency service complaining of chest pain, generalized rash and fever. She was taking doxycycline for 3 days because of urinary tract infection. Non specific ST-T changes were seen on electrocardiography, positive troponin levels were detected and global left ventricular wall motion abnormalities were defined by echocardiography. The patient had no conventional risk factor for acute coronary syndrome. Normal coronary angiography results, improved left ventricular functions and symptoms by antihistaminic and steroid treatments were consistent with Kounis syndrome. All patients admitted with the concurrence of chest pain and allergic symptoms should be asked about exposure to allergens. (*The Medical Bulletin of Haseki 2014; 52: 202-4*)

**Key Words:** Allergic myocardial infarction, Kounis syndrome, hypersensitivity

### Özet

Alerjik etmenlerin neden olduğu hipersensivite reaksiyonlarına sekonder oluşan akut koroner sendromlar Kounis sendromu olarak adlandırılır. Doksisisiklin klinik pratikte sık kullanılan bir antibiyotiktir. Bu yazıda, idrar yolu enfeksiyonu nedeniyle üç gündür doksisisiklin tedavisi alan, acil servise son 24 saattir olan göğüs ağrısı, yaygın döküntü ve ateş yakınmaları nedeniyle başvuran atipik prezentasyonlu bir Kounis sendromu olgusu sunduk. Elektrokardiyografide non spesifik ST-T değişikliği, troponin pozitifliği ve ekokardiyografide sol ventrikül global duvar hareket kusuru saptanan hasta akut koroner sendrom etyolojisinde yer tutan geleneksel risk faktörlerine sahip değildi. Koroner anjiyografide normal koroner arterler saptanan, antihistaminik ve steroid tedavisiyle yakınmaları ve sol ventrikül fonksiyon bozukluğu gerileyen hastamız Kounis sendromu olarak değerlendirildi. Acil servise göğüs ağrısı ve eşlik eden alerjik semptomlarla başvuran akut koroner sendrom şüphesi taşıyan her hasta alerjen ajana maruziyet açısından sorgulanmalıdır. (*Haseki Tıp Bülteni 2014; 52: 202-4*)

**Anahtar Sözcükler:** Alerjik miyokart enfarktüsü, Kounis sendromu, hipersensitivite

### Introduction

Allergic myocardial infarction, known as Kounis syndrome, is caused by inflammatory mediators and should be considered in all patients presenting with hypersensitivity reactions. Many factors, such as drugs, foods, environmental exposures (animal stings) and latex contact can trigger this clinical situation. According to our knowledge, this is the first case of Kounis syndrome with its late presentation and being a consequence of doxycycline treatment.

### Case

A 24-year-old female patient was admitted to our emergency department with chest pain, generalized rash and fever that began 24 hours ago. She was taking doxycycline for 3 days because of urinary tract infection. Electrocardiography (ECG) was performed and non-specific ST-T changes were seen (Figure 1). Increased troponin levels as 0.56 ng/ml (normal value: <0.05 ng/ml) and mild leukocytosis as  $15 \times 10^3/\mu\text{L}$  (normal value:  $<10 \times 10^3/\mu\text{L}$ ) were detected. Transthoracic echocardiography showed global

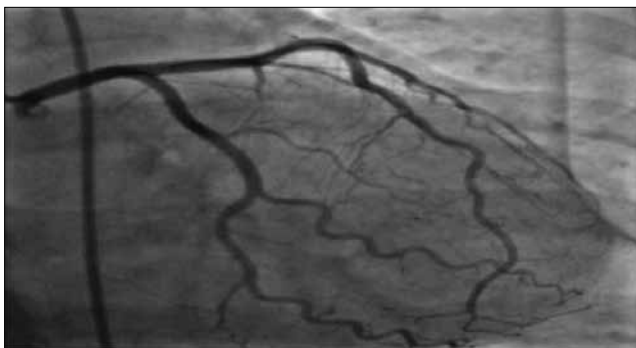
hypokinesia of the left ventricle and, ejection fraction was calculated as 50%. The patient was hospitalized in the intensive care unit and coronary angiography (CAG) was performed (Figure 2a and 2b). Normal coronary arteries without any culprit lesion were observed on ergotamine provocation test and intravascular ultrasonography (IVUS). The patient was diagnosed with Kounis syndrome. In addition to antihistaminic treatment, parenteral steroid was started. During the 3 days of follow-up, no chest pain developed, rashes disappeared, troponin levels returned to normal range and echocardiographic abnormalities improved completely. The patient was discharged with the suggestion to consult the allergy department for detailed examination about other possible allergens that may cause hypersensitivity reactions such as allergic myocardial infarction.

## Discussion

In this case report, we presented a patient diagnosed with allergic myocardial infarction known as Kounis syndrome.



**Figure 1.** Non specific ST-T changes on ECG



**Figure 2a.** Right anterior oblique coronary angiographic view with caudal angulation demonstrating normal left anterior descending and circumflex coronary arteries

Our case is interesting in terms of its late presentation and being related with doxycycline treatment. Kounis syndrome is defined as the coincidental occurrence of chest pain and allergic reactions accompanied by clinical and laboratory findings of acute coronary syndrome caused by inflammatory mediators released during the allergic insult (1). The main pathophysiology in Kounis syndrome is coronary artery vasospasm due to release of vasoactive mediators, such as histamine, neutral proteases, arachidonic acid products, platelet activating factor and a variety of cytokines, and chemokines secondary to mast cell activation (2). Two different types of Kounis syndrome has been defined. Type 1 Kounis syndrome is the development of acute allergic reaction in patients without predisposing factors for coronary artery disease as a result of coronary artery spasm by allergic insults. This type can be related with endothelial dysfunction and, cardiac biomarkers are either normal or elevated. Type 2 variant includes patients with culprit but quiescent coronary disease and atherosclerotic plaque erosion or rupture manifesting as acute myocardial infarction (3). In recent years, Biteker et al. have proposed a new classification for Kounis syndrome including Type 3 in relation with drug-eluting stent thrombosis after percutaneous coronary interventions (4). Our case was consistent with Type 1 Kounis syndrome. The patient had normal coronary arteries, elevated troponin levels and a history of antibiotic use which led to an allergic insult. With its late presentation after exposure to an allergic insult and also with its occurrence due to a new type of antibiotic subgroup, such as tetracycline, were the main properties of our case different from other cases.

Multifactorial aetiology of Kounis syndrome usually challenges the diagnosis. Drugs, especially antibiotics, environmental exposures, foods, latex contact, insect stings and many other conditions can cause Kounis syndrome (5). In Type 1, vasodilator agents, such as nitrates and calcium blockers, in addition to antihistaminic and steroid therapy, usually improve symptoms and cardiac functions



**Figure 2b.** Left anterior oblique coronary angiographic view showing normal right coronary artery

whereas conventional acute coronary syndrome protocols, including antithrombotic and anticoagulant drugs are required for Type 2 Kounis syndrome (6). Clinicians must be aware of allergic myocardial infarction presenting with chest pain, elevated troponin levels, electrocardiographic and echocardiographic abnormalities concurrent with allergic findings as a result of hypersensitivity reactions.

### References

1. Gázquez V, Dalmau G, Gaig P, Gómez C, Navarro S, Mercé J. Kounis syndrome: report of 5 cases. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2010;20:162-5.
2. Nikolaidis LA, Kounis NG, Gradman AH. Allergic angina and allergic myocardial infarction: a new twist on an old syndrome. *Can J Cardiol* 2002;18:508-11.
3. Biteker M. A new classification of Kounis syndrome. *Int J Cardiol* 2010;145:553.
4. Kounis NG, Grapsas ND, Goudevenos JA. Unstable angina, allergic angina, and allergic myocardial infarction. *Circulation* 1999;100:156.
5. Mazarakis A, Koutsojannis CM, Kounis NG, Alexopoulos D. Cefuroxime-induced coronary artery spasm manifesting as Kounis syndrome. *Acta Cardiol* 2005;60:341-5.
6. Cevik C, Nugent K, Shome GP, Kounis NG. Treatment of Kounis syndrome. *Int J Cardiol* 2010;143:223-6.





# Tiroid Bezde Görülen Primer Schwannom: Olgu Sunumu

## Primary Schwannoma of the Thyroid Gland: A Case Report

İsa Özbay, Reşit Murat Açıkalın\*, Turgut Yüce\*, Ahmet Alp\*\*, Gülşah Acar\*

Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Kütahya, Türkiye

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

\*\*Eyüp Devlet Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Kliniği, İstanbul, Türkiye

### Özet

Boyunda şişlik şikayeti ile Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kulak Burun Boğaz Kliniği'ne başvuran 59 yaşında bir bayan hastanın, yapılan fiziksel muayenesinde boyun ön bölümünde, tiroid lojuna uyan bölgede, yutkunmakla hareketli 1,5x1 cm'lik kitle palpe edildi. Hastanın şikayetleri üç ay önce başlamış olup, başka bir şikayet tariflemiyordu. Hastanın FT3, FT4, TSH, kalsiyum değerleri ve diğer laboratuvar testleri normaldi. Hastanın istenen boyun ultrasonografisinde bilateral en büyüğü solda lateralde 12x8 mm çaplı kistik olmak üzere bilateral dört-beş adet izoekojen nodüller olduğu görüldü. Hastaya yapılan ince iğne aspirasyon biyopsisinde az sayıda tiroisit kümeleri olduğu görüldü. Multinodüler guatr ön tanısıyla hastaya total tiroidektomi yapıldı. Post-operatif hastanın yapılan endoskopik larenks muayenesinde vokal kordlar bilateral hareketli ve doğaldı. Kalsiyum değerleri normal seyreden hasta, post-operatif ikinci gün gerekli önerilerle taburcu edildi. Patolojik tanısı schwannom olarak rapor edildi. Hastanın altı aylık takiplerinde herhangi bir problem görülmedi. Schwannom, baş boyun bölgesinde sık görülmesine rağmen tiroid bezinde görülmesi oldukça nadirdir. Schwannom, tiroid bezinde nodül olarak tespit edilip, nodüler guatr olarak yorumlanabilir. (Haseki Tıp Bülteni 2014; 52: 205-7)

**Anahtar Sözcükler:** Schwannom, nöronal kılıf, tiroidektomi

### Abstract

A 59-year-old female patient was referred to our Ear, Nose and Throat Department at Haseki Training and Research Hospital complaining of neck swelling for the past three months. Physical examination revealed a palpable anterior neck mass measuring 1.5x1 cm in the thyroid gland. The mass was moving with swallowing. Laboratory tests, such as FT3, FT4, TSH and calcium were normal. Ultrasonography showed four-five nodules with the biggest one measuring 12x8 mm. Fine needle aspiration biopsy was done and a few thyrocyte clusters were detected. Thyroidectomy was done with the pre-diagnosis of multinodular goiter. On post-operative examination, the vocal cords were mobile and native bilaterally. Calcium values were normal and the patient was discharged with necessary recommendations. Six-month follow-up was uneventful. Schwannoma can be misdiagnosed as thyroid nodule. Although schwannoma is frequently seen in the head and neck region, it is rarely observed in the thyroid gland. (*The Medical Bulletin of Haseki 2014; 52: 205-7*)

**Key Words:** Schwannoma, neuronal sheath, thyroidectomy

### Giriş

Schwannom, nörinom veya nörilemmom olarak da isimlendirilen, periferik ve ya kranial sinirlerin nöronal kılıflarından orijin alan bir tümördür. Yavaş büyüyen selim bir tümördür. Çok nadir olarak malign dejenerasyon da

bildirilmiştir (1). Schwannom ilk olarak Verocay tarafından 1908 yılında tanımlanmış ve Anthony A ve Anthony B olarak iki sınıfa ayrılmıştır. Anthony A da düzenli sıralanmış yoğun hücreler mevcut iken, Anthony B de daha düzensiz ve seyrek hücreler mevcuttur. %25-%45 oranında baş

boyun bölgesinde görülür ve en sık intrakranial sinirlerden sekizinci kranial sinir tutulumu görülür. Bunu beşinci ve yedinci kranial sinirler izler (2).

Multinodüler guatr olarak tespit edilen ve tiroidektomi sonrası patolojik tanısı non epithelial tümörlerden schwannom olarak rapor edilen nadir bir olgu literatürde eşliğinde tartışıldı.

### Olgu

Elli dokuz yaşında bayan hasta kliniğimize boyunda şişlik şikayeti ile başvurdu. Yutma güçlüğü, ses kısıklığı tariflemiyordu. Hastanın yapılan fiziksel muayenesinde boyun ön bölümde tiroid lojuna uyan bölgede yutkunmakla hareketli 1,5x1 cm'lik kitle palpe edildi. Hastanın boyun muayenesinde lenfadenopati (LAP) palpe edilmedi. Hastanın yapılan endoskopik larenks muayenesinde vokal kordlar bilateral hareketli ve doğaldı. Hastanın FT3, FT4, TSH, kalsiyum değerleri ve diğer laboratuvar testleri normaldi. Hastanın istenen boyun ultrasonografisinde (USG) bilateral en büyüğü solda lateralde 12x8 mm çaplı kistik olmak üzere bilateral dört-beş adet izoekojen nodül izlendi. 12x8 mm çaplı nodüle ince iğne aspirasyon biyopsisi (İİAB) yapıldı. İİAB sonucunda az sayıda tiroisit kümeleri görüldü. Hastaya total tiroidektomi yapıldı. Post operatif hastanın yapılan endoskopik larenks muayenesinde vokal kordlar bilateral hareketli ve doğaldı. Kalsiyum değerleri normal seyreden hasta, post operatif ikinci gün gerekli önerilerle taburcu edildi.

Patoloji raporunda, makroskopik olarak sağ tiroid lobunun 4,5x3x2 cm ölçülerinde ve kesitinde 1,5 cm ve 0,8 cm çapında iki adet nodül mevcut olduğu, sol tiroid lobunun ise 5x3x2 cm ölçülerinde ve kesitinde en büyüğü 1 cm en küçüğü 0,5 cm çapında dört adet koloidal nodül ve 0,9 cm çapında bir adet kirli beyaz renkte alan mevcut olduğu ve diğer tiroid parankiminin renginin normal olduğu görüldü.

Mikroskopik olarak, tiroid parankimi içinde kapsüllü iğsi hücrelerin kısa ve uzun kesişen demetlerinden oluşan tümöral proliferasyon olduğu görüldü (Resim 1).

Yapılan immunohistokimyasal boyamada S100 (+), SMA (-), CD34 (-), Ki 67 ile proliferasyon indeksi %0-%1 olarak değerlendirildi (Resim 2). Histopatolojik ve immunohistokimyasal boyanma sonucunda, insidental olarak rastlanan bir schwannom olgusu olduğu gözlemlendi.

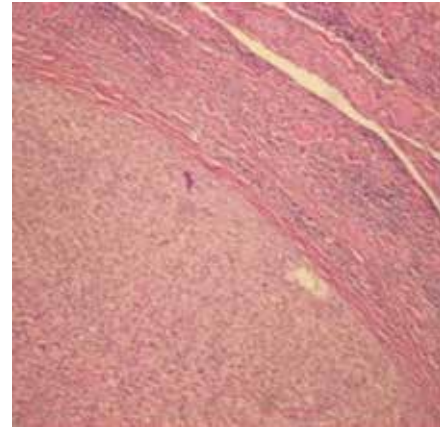
### Tartışma

Tiroid soğuk nodüllerinin %80'i benign epithelial tümördür (3). Non-epithelial tiroid tümörleri oldukça nadir olup görülme sıklığı %1'dir (4). Non-epithelial tiroid tümörleri lenfoma, hemanjiom, lipom, teratom ve schwannom olarak sıralanabilir. Schwannom, periferik veya kranial sinirlerin nöronal kılıflarından orijin alan, yavaş

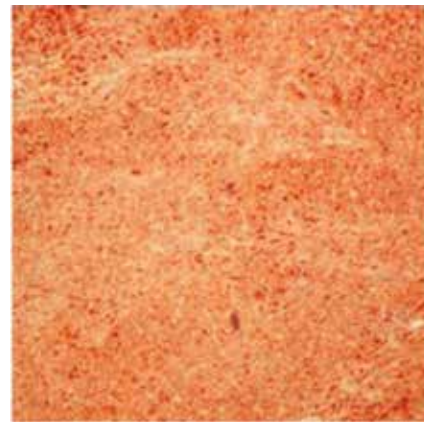
büyüyen bir tümördür. En sık 40-60 yaş arasında görülür (5). Vücudun her yerinde görülebilen schwannomun tiroid bezinde görülmesi oldukça nadirdir. İlk olarak Delenay and Fry, 1964 yılında tiroid bezinde görülen schwannom olgusu tanımlamışlardır (6).

Tiroid schwannom olgularının çoğu sağ lobda gözlemlenmiştir. Bizim olguda da sağ lobda schwannom mevcuttu. Aoki ve ark, tiroid bezinin asimmetrik nörolojik dağılımının sağ lob predominantında etkili olduğunu söylemişlerdir (7). Diğer ilginç bir detay ise, literatürde tanımlanan olguların yarıya yakının Japonya'da görülmesidir (7-12). Tiroid schwannom, tiroid isthmusta da görülebilmektedir. Graceffa G ve ark, tiroid isthmusta soğuk nodül olarak tespit edilen ve tiroidektomi sonrası schwannom olarak rapor edilen bir olgu sunmuşlardır (13).

Pre-operatif olarak hastada schwannom tanısı koymak oldukça zordur. Hastalar genellikle boyunda şişlik şikayeti ile başvururlar. Nadir olarak hastalar başka şikayetlerle de başvururlar. Bir hastadaki patolojinin retrosternal bölgeye uzanım göstererek solunum sıkıntısı yapmasıyla hastanın



**Resim 1.** Tiroid parankimi içinde iyi sınırlı kesişen demetlerden oluşan iğsi hücre proliferasyonu (HE\*100)



**Resim 2.** İmmunohistokimyasal boyamada S100 ile sitoplazmik boyanma gösteren schwannom (\*100)

başvurduğu (14), bir hastanın yorgunluk ve yüz kızarması ile başvurduğu (12), ve bir hastanın ise ses kısıklığı şikayeti ile başvurduğu (9) literatürde bildirilmiştir. Bizim olguda ise hastanın sadece boyunda şişlik şikayeti mevcuttu. Pre-operatif olarak malignite şüphesi ile opere edilen fakat patoloji sonucu schwannom olarak rapor edilen olgu da tanımlanmıştır (15).

Evankovich J ve ark, tiroid bezin primer sklerozan paragangliomunu rapor etmişlerdir (16). 1 cm'lik vagal schwannom nedeniyle takip edilen hastanın, yapılan kontrol görüntülemesinde , tiroid bez sol lobunda 2,5 cm lik kitle olduğu görülmüş, İİAB ile net bir tanı koyulamamış ve hastaya yapılan tiroidektomi sonrası, patoloji sonucunun tiroid bezin primer sklerozan paragangliomu olduğu görülmüştür.

Literatürde tanımlanan tiroid bezinde görülen schwannom olgularında, preoperatif bakılan tiroid hormon seviyeleri bir vaka dışında normal seviyelerde olduğu görülmüştür. Bir vakada ise hastada Hashimoto tiroiditine bağlı hipotiroidizm olduğu için preoperatif L-thyroxin tedavisi almıştır (3). Bizim olguda da preoperatif bakılan tiroid hormon seviyeleri normal değerler arasındaydı.

Görüntüleme yöntemi olarak ilk sırada USG yer almaktadır. Hastamıza yapılan USG de bilateral en büyüğü solda lateralde 12x8 mm çaplı kistik olmak üzere bilateral dört-beş adet izoekojen nodüller izlendi. Hastamıza boyun bilgisayarlı tomografi (BT) çekilmesini planlamadık. Literatürde tanımlanan birkaç olguda hastalarına boyun BT çekilmiş ancak USG ye ek bir bilgiye ulaşılamamıştır (12,17).

Preoperatif olarak hastaya İİAB yapılabilir. Her zaman kesin sonuç vermese de bazen preoperatif doğru teşhis koymamıza yardımcı olabilir. Literatürde tanımlanan iki olguda preoperatif yapılan İİAB'lerde doğru teşhis konmuş (5,18). Bizim olguya da İİAB yapıldı. İİAB sonucunda az sayıda tiroisit kümeleri olduğu görüldü. Hastamızda preoperatif yapılan İİAB'sinde schwannom olarak rapor edilmiş olsaydı, tedavi seçeneğimiz değişmeyecek ve yine tiroidektomi planlayacaktık.

Tiroid bezinde görülen schwannom olgularının tedavisi tiroidektomidir. Bizim hastaya total tiroidektomi yapıldı. Hastada herhangi bir komplikasyon oluşmadı. Hastanın post operatif yapılan altı aylık takiplerinde herhangi bir problem görülmedi.

### Sonuç

Soğuk tiroid nodülü olan hastaların ayırıcı tanısında, bu nodülün nadir olarak görülen non-epithelial tümörlerden schwannom olabileceği literatür eşliğinde tartışıldı.

### Kaynaklar

1. Calcaterra TC, Wang MB, Sercarz JA. Unusual tumors. In: Myers EN, Suen JY, editors. Cancer of the head and neck. 3rd ed. Philadelphia, Saunders; 1996. p 664-9.
2. Sagar SM, Israel MA. Primary and metastatic tumors of the nervous system. In: Braunwald E, Fauci AS, Kasper DL, editors. Harrison's principles of internal medicine. 15 th ed. New York, McGraw-Hill; 2001. P 2442-52.
3. Uri O, Baron E, Lefel O, Bitterman A. Primary schwannoma of the thyroid gland presenting as an asymptomatic cold nodule. Am J Otolaryngol 2009;30:427-9.
4. Million RR, Cassisi NJ. Management of head and neck cancer. 2nd ed. Philadelphia, Lippincott; 1994. P 785-810.
5. Baglaj M, Markowska-Woyciechowska A, Sawicz-Birkowska K, Dorobisz U. Primary neurilemmoma of the thyroid gland in a 12-year-old girl. J Pediatr Surg. 2004;39:1418-20.
6. Delaney WE, Fry KE. Neurilemmoma of the thyroid gland. Ann Surg 1964;160:1014-6.
7. Aoki T, Shigeyoshi K, Takehiko I, et al. Primary neurilemmoma of the thyroid gland. Report of A Case Surg Today 1998;23:265-8.
8. Kanao M, Tatsukawa Y, Sunagawa Y, et al. A case of primary schwannoma of the thyroid gland. Hiroshimaigaku 1976;29:468-9.
9. Iisaka K, Togawa K, Konno A, et al. A neurilemmoma of the thyroid gland Jibiinkouka 1978;50:1077-80.
10. Sugimoto K, Matsuura H. Neurilemmoma of the thyroid gland. Gekasinyo 1985;27:1342-4.
11. Oyama T, Sekine T, Ishigooka T, et al. A case of primary neurilemmoma of the thyroid gland. Geka 1987;49:611-3.
12. Sugita R, Nomura T, Yuda F. Primary schwannoma of the thyroid gland: CT findings. AJR Am J Roentgenol 1998;171:528-9.
13. Graceffa G, Cipolla C, Florena AM, Gentile I, Pompei G, Latteri MA. Primary schwannoma of the thyroid gland involving the isthmus: report of a case. Surg Today 2013;43:106-9.
14. Goldstein J, Tovi F, Sidi J. Primary Schwannoma of the thyroid gland. Int Surg 1982;67(Suppl 4):433-4.
15. De Simone B, Del Rio P, Sianesi M. Schwannoma mimicking a neoplastic thyroid nodule. Updates Surg 2014;66:85-7.
16. Evankovich J, Dedhia RC, Bastaki JM, Tublin M, Johnson JT. Primary sclerosing paraganglioma of the thyroid gland: a case report. Ann Otol Rhinol Laryngol 2012;121:510-5.
17. Andron A, Bellis D, Delsedime L, Bussolati G, Mazzucco G. Leiomyoma and neurilemmoma: report of two unusual non-epithelial tumours of the thyroid gland. Virchows Arch A Pathol Anat Histopatol 1988;413:367-72.
18. Jayaram G. Neurilemmoma (schwannoma) of the thyroid diagnosed by fine needle aspiration cytology. Acta Cytol 1999;43:743-4.



# Glanzmann Trombastenili Gebenin Peripartum Dönemde Yönetimi: Olgu Sunumu

## Peripartum Management of a Pregnant with Glanzmann's Thrombasthenia: A Case Report

Seda Ateş, Taner Molla, Fulya Özkal, Güven Çetin\*, Gökçen Başaranoğlu\*\*, Banu Dane

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

\*Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Hematoloji Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

\*\*Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

### Özet

Kalıtısal trombosit fonksiyon bozukluğu olan Glanzmann trombastenisi (GT) tanısıyla takip edilen gebenin peripartum dönemde yönetiminin sağlanması. Yirmi altı yaşında GT tanısı olan gebenin takiplerinde doğumunun ilerlememesi ve aferez trombosit verilmesine rağmen vaginal kanamasının devam etmesi üzerine hastaya sezaryen doğum yaptırıldı ve doğum sonrası takibi gerçekleştirildi. Hastaya peripartum dönemde 18 ünite random trombosit, altı ünite aferez trombosit ve iki ünite eritrosit süspansiyonu verildi. GT olan hastaların özellikle doğum sırasında ve sonrasında ciddi kanama açısından yüksek risk altında olmaları nedeniyle doğumlarını deneyimli hematoloji uzmanlarının da bulunduğu ileri merkezlerde ve yakın takip altında yapmaları gerekmektedir. (*Haseki Tıp Bülteni 2014; 52: 208-11*)

**Anahtar Sözcükler:** Glanzmann trombastenisi, gebelik, trombosit transfüzyon, doğum

### Abstract

In this study, we aimed to present the case of a patient with Glanzmann's thrombasthenia (GT) which is a hereditary disorder characterized by defective platelet function. A twenty-six-year old woman with GT who underwent cesarean section due to labor arrest and persisting vaginal bleeding despite receiving 18 unit of random platelet concentrates, 6 units of apheresis platelet concentrates, and 2 units of erythrocyte suspension. Since patients with GT are at high risk for massive bleeding during and after delivery, they should give birth under close monitoring in advanced healthcare centers where experienced hematologists are available. (*The Medical Bulletin of Haseki 2014; 52: 208-11*)

**Key Words:** Glanzmann's thrombasthenia, pregnancy, platelet transfusion, delivery

### Giriş

Trombastenisi trombositlerin sayısının sayıca normal olmasına karşın, fonksiyonlarında bozuklukluk olmasıdır. Bu hastalıklar konjenital ve edinsel olmak üzere iki grupta toplanır. Konjenital trombosit hastalıkları: Adezyon

bozuklukları (Bernard-Solier sendromu), agregasyon bozuklukları (Glanzmann hastalığı), release, sekresyon bozuklukları. Edinsel trombosit fonksiyon bozuklukları: Sistemik hastalıklar ve ilaçlara bağlı olabilir (1,2).

Glanzmann trombastenisi (GT) nadir görülen kalıtısal trombosit fonksiyon bozukluğu olup otozomal resesif geçiş

gösterir (3). Akraba evliliklerinin fazla olduğu toplumlarda daha sık saptanmaktadır. Trombosit yüzeyinde fibronojenin bağlanması için ana reseptör olan trombosit glikoprotein (GP) 2a-3b'nin yapısal veya fonksiyonel bozukluğuna bağlı olarak trombosit agregasyonunun ve fibrin pıhtısının oluşmaması primer hemostazda ciddi sorunlara yol açar (4). Bu hastalarda platelet sayısı ve morfolojisi normal, kanama zamanı uzun ve trombosit agregasyonu eksik veya yoktur, pıhtı retraksiyonu yetersizdir (5). Periferik yaymada trombositler küme yapmaz tek tek görülür (6). Glikoprotein IIb-IIIa düzeylerine göre hastalık üç alt tipe ayrılır, Tip 1: Glikoprotein düzeyi normalin %5'inden az olan olgular; Tip 2: %5-%20 arasında olan olgular; Tip 3: GP düzeyleri normal/normale yakın olmakla beraber işlevlerinde bozukluk vardır (5-7). Birçok hasta (>2/3) hayatlarında en az bir kez kan veya trombosit transfüzyonuna ihtiyaç duyar (8). Hastalar genellikle beş yaşın altında pupura, peteşi, burun kanaması, dişeti kanaması veya travma sonrası durmayan kanamayla başvurur. Sindirim sistemi kanaması ve hematüri daha az görülür. Kadınlarda menarştan itibaren menoraji sık görülür ve genellikle transfüzyon ihtiyacı gerektirir (5). Trombastopeni'nin spesifik bir tedavisi yoktur. Herhangi bir cerrahi müdahale yapmadan önce trombosit süspansiyonu verilmelidir. Kanamanın tedavisinde topikal trombin, fibrin yapıştırıcı ve antifibrinolitik ilaçlar (aminokaproik asit ,traneksamik asit) kullanılır. GT'de saptanan kanama atak tedavisinde rFactor 7a verilmesinin etkili bir tedavi olduğu gösterilmiştir (6,9). Faktör 7a subendotelial fibrin üretimini artırarak etkisini göstermektedir (5,6,10). Ancak GT olan hastalarda Faktör 7 kullanımı ile tromboz gelişimi literatürde bildirilmiştir (6,11). Ancak Rekombinan F7a kullanımı pahalı bir tedavi olduğu unutulmamalıdır (6). GT hastalarda gebelik önemli bir sorun olup hem anne hem fetüs kanama açısından artmış risk altındadır. Kanama paterni oldukça değişken olup olarak bazı hastalarda sadece mukokütanöz kanamalar gözlenirken bazılarında hayatı tehdit edecek kadar ciddi kanama görülebilir (3). Kliniğimizde takip ettiğimiz GT'li gebenin ve literatürdeki diğer GT tanısıyla doğum yapan gebelerin yönetimini anlatmayı amaçladık.

### Olgu

Yirmi altı yaşında primigravid gebe GT Tip 2 tanısıyla kadın hastalıkları ve doğum kliniğimizde 15 haftalık gebelikten itibaren takip edilmeye başlandı. İlk kez iki yaşında düşme sonrası kontrol edilemeyen burun kanaması nedeniyle hospitalize edildikten ve kan transfüzyonu uygulandıktan sonra, yapılan ileri tetkikler sonrası GT Tip 2 tanısı konulmuştur. Menarş sırasında ve adolesan çağda uzamış adet kanamaları nedeniyle dönem dönem hastaneye yatırılarak kan transfüzyonu uygulanmıştır. 2007 yılında

düşmeye bağlı olarak dizinde hematoma oluşan hastaya trombosit transfüzyonu yapılmıştır. Hastaya 2012 yılında akut batın ve hemorajik kist rüptürü nedeniyle laparotomi uygulanmış ve ameliyat öncesinde ve sonrasında herhangi bir sorunla karşılaşmamıştır. İki yıllık evli olan hasta erkek infertilitesi nedeniyle in vitro fertilizasyon (IVF) yöntemiyle gebe kalmıştır. Kliniğimizde hastaya hematoloji uzmanı ile birlikte konsülte edilerek gebeliği boyunca yakın antenatal takip yapıldı. Gebelik takibi boyunca trombosit sayısı normal olarak izlendi. Gebenin ilk trimesterden itibaren tekrarlayan ve kendiliğinden duran diş eti kanaması dışında kanama öyküsü olmamıştır. Gebelik haftası 39 hafta dört gün olan gebe, rutin gebelik takibi için polikliniğimize başvurduğu sırada yapılan vajinal muayenede serviks açıklığı üç cm silinmesi %50 tespit edilip, non-stress test (NST)'de düzenli kontraksiyonlarının saptanması üzerine hasta doğum amacıyla yatırıldı. Vajinal muayenesi sonrası sızıntı şeklinde başlayan kanaması olan hastanın yapılan ultrasonografide plasentası posterior duvarda olup, plasentada dekole alan saptanmadı. Hastaya doğum öncesi profilaksi amacıyla trombosit transfüzyonu yapılması kararlaştırıldı. On sekiz ünite random trombosit (6-8 ünite random ~1 aferez) ve traneksamik asit 250 mg (transamine amp.) 2x1 6 verildi. Aferez trombosit hazırlanana kadar gebeye sürekli fetal monitarizasyon ve vajinal kanama takibi yapıldı. Hastanın takiplerinde doğumunun ilerlememesi ve üç ünite aferez trombosit verilmesine rağmen sızıntı şeklinde vaginal kanamasının devam etmesi üzerine hastaya sezaryen yapılmasına karar verildi. Laboratuvar tetkiklerinde hb: 10g/dl htc: 33,6 plt: 198.000/ml PT:13,1 saniye APTT:37,9 saniye INR: 0,98 takip sırasında hb: 7,5 g/dl htc: 25,2' ye düşmesi üzerine operasyondan bir saat önce iki ünite eritrosit süspansiyonu ve iki ünite aferez trombosit transfüzyonu yapılması kararlaştırıldı. Hasta yatışından ortalama 24 saat sonra sezaryena alındı ve 3450 gr ağırlığında 6-9 APGAR'lı kız bebek doğurtuldu. Sezaryen sırasında alt segmentten başlayan yaklaşık dört cm'lik koronal planda serviks uzanım gösteren lasere septum izlendi. Defekt repare edildi. Travay sırasındaki vaginal kanamanın alt segmente uzanan septuma bağlı olabileceği düşünüldü. Alt segmente tamponad amaçlı Foley sonda balonu 50 cc şişirilerek uterin kaviteye yerleştirildi. Foley sondanın diğer ucu vajenden dışarı alındı. Opearsyon sırasında 10 ünite IV bolus ve 30 ünite/ saat infüzyon şeklinde oksitosin (synpitan amp.), Metilergobasin maleat 0,2 mg (methergine amp.) verildi. Operasyon sonrası hastaya iki ünite eritrosit süspansiyonu verildi. Postoperatif birinci günde anormal bir vajinal kanama olmaması üzerine foley tamponad çıkarıldı. Takiplerinde loşi miktarı ve natürü doğal izlendi. Postoperatif üç gün boyunca hergün bir ünite aferez trombosit verildi. Postoperatif dönemde ilk 24 saat içinde batın içi drenajdan 200 cc cilt altı drenajdan 40 cc

**Tablo 1.** Literatürde Glanzmann thrombastenisi (GT) ile doğum yapan hastaların peripartum yönetimi

	Yaş	Gravida	Gestasyonel hafta	Doğum şekli	Laboratuvar bulguları	Uygulanan tedavi
Monte ve ark. (13)	31	G1	33 hafta	C/S, (fetal distres)	#	Preoperatif 10 U intraoperatif 12 U trombosit, rFVII, oksitosin
Sharma ve ark. (16)	28	G1	term	Elektif C/S	#	1 U aferez trombosit
Malhotra ve ark. (17)	26	G1	term	Elektif C/S	Hb: 8,2 g/dl, htc: 25,6 plt: 226000/ml PT: 13 sn APTT: 30,2 sn KZ>15 dk	Oksitosin*, prostoglandin*, metilergometrin*, 1 U aferez trombosit t*
Capuzzo ve ark. (18)	29	G1	term	NSD	#	Oksitosin**, prostoglandin**, metilergometrin**, transamine**, 1U aferez trombosit **, iv konjuge östrojen**
Yılmaz ve ark. (19)	21	G2	term	Elektif C/S	Hb: 7,3 g/dl, plt: 209,000/ml	15 U patelet 2 U eritrosit süspansiyonu

G: Gravida, NSD: Normal spontan doğum C/S: Sezaryen U: Ünite sn: Saniye  
\*Postpartum 15. Günde gelişen kanama için  
\*\*Postpartum 14. günde gelişen kanama için  
# veri yok

sero hemorajik mai gelmiş olup hasta postoperatif iki gün yoğun bakımda üç günde serviste takip edilerek sorunsuz bir şekilde taburcu edilmiştir. Yenidoğanın trombosit sayımı normal olup, yapılan kranial ultrasonografide kanama alanı izlenmedi. Hastada puerperal dönem boyunca herhangi bir kanama izlenmemiştir.

### Tartışma

GT ile gebe kalan kadınlarda antenatal kanama oranı %50 olarak bildirmiş olup tipik olarak mukokütanöz kanamalar, üriner sistemden kaynaklanan kanamalar gibi gebeliğe bağlı olmayan kanamalardır. Mukokütanöz kanamalar sağlıklı gebelerde de sık görülür ve GT'li gebe kadınlarda daha sık ve şiddetli değildir. Kontrol edilemeyen ciddi antenatal kanama riski düşük olup antenatal anormal vaginal kanama sadece iki vakada bildirilmiştir (12). Bizim vakamızda da hastanın ilk trimesterden itibaren tüm gebeliği boyunca devam eden ve kendiliğinden duran dişeti kanaması dışında herhangi bir kanama şikayeti olmamıştır. Hasta dişeti kanamasına yönelik herhangi bir tedaviye ihtiyaç duymamıştır.

Bu hastalarda invazif bir işlemden önce veya ciddi kanama sonrası trombosit transfüzyonu yapmak şarttır (5). Bu hastalarda doğum sırasında ve sonrasında oluşan kanamayı önlemek için trombosit transfüzyonu ana dayanak olup cerrahi sırasında iyi hemostaz yapmak ve oksitosin infüzyonunda kanama kontrolü açısından önemlidir (13). Trombosit transfüzyonu, GP 2a-3b'ye karşı izoantikör (anti

trombosit antikörleri) oluşma riskine neden olabilmektedir bu da bir sonraki transfüzyonun etkinliğini azaltmaktadır. Her ne kadar tek donörden hazırlanmış trombosit transfüzyonunun birçok donörden hazırlanarak elde edilmiş trombosit transfüzyonundan üstünlüğü kesin olarak kanıtlanmamış olsa da özellikle hayatı tehdit edebilen doğum sırasındaki kanamalarda tek donörden hazırlanmış olan trombositleri tercih etmek daha akıllıca görünmektedir. Maternal alloimmunizasyon gelişen kadınların tedavisinde plazmaferez, tek donörden veya HLA'sı uygun trombosit transfüzyonu, gammaglobülin veya rF7 infüzyonu önerilmiştir (13).

Maternal alloimmunizasyon fetal trombositopeni ile ilgili olup, GT'li gebelerden doğan yenidoğanlara trombosit sayımı ve intrakranial kanama riski açısından kranial ultrasonografi yapılmalıdır. Bu hastalarda postpartum kanama ortalama olarak doğumdan 10 gün sonra meydana gelebilmektedir. Bu nedenle bu hastaların doğumlarında herhangi bir sorun yaşanmasa ve gerekli profilaksi yapılsa bile doğum sonrası ilk 15 gün yakın takip altında tutulmalıdırlar. Postpartum kanamanın profilaksisinde rF7 a'nın uygulandığı sınırlı sayıda vaka bildirilmiş olup etkinliği değerlendirmek için ileri çalışmalara ihtiyaç vardır ancak maternal alloimmunizasyon riskini azaltma açısından oldukça güvenli görülmektedir (12). Hormonal tedavi olarak desmopressin kullanılmış olup herhangi klinik yararlanımı görülmemiştir (14).

GT'li hastalarda gebeliğin kendisi ciddi kanama riski ile ilgili görülmemektedir ancak doğum sırasında ve sonrasında

ciddi kanama açısından yüksek risk altında olduklarından dolayı bu hastaların doğumlarını GT hastaların takibinde deneyimli hematologların da bulunduğu ileri merkezlerde yapmaları önerilmektedir (15).

GT'li hastalarda gebelikle ilgili morbidite ve mortalite insidansı bilinmemektedir ve

GT'li hastalarda gebe takibi ve yönetimi hakkında literatürde sınırlı sayıda bilgi bulunmaktadır. Literatürdeki GT'li gebelerin peripartum yönetimi Tablo 1'de sunulmuştur.

GT ile gebe kalan kadınların doğum sırası ve sonrasında oluşan obstetrik kanamaların tedavisi hakkında çeşitli tedavi şekilleri bildirildiği halde en uygun tedavinin ne olduğu konusunda fikir birliği yoktur. Bu konuyla ilgili yapılmış ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

### Kaynaklar

- Handin RI. Bleeding and thrombosis. In: Braunwald E, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL. Harrison's Principles of internal medicine. 15th ed. Mcgraw-Hillco, New York; 2000. p. 339-45.
- Pekcelen Y, Çapa İ. Hastalıkları Cilt1, S.757, İST,2007.
- Di Minno G, Coppola A, Di Minno MN, Poon MC. Glanzmann's thrombasthenia (defective platelet integrin alphaIIb-beta3): proposals for management between evidence and open issues. *Thromb Haemost* 2009;102:1157-64.
- Di Minno G, Capitanio AM, Thiagarajan P, Martinez J, Murphy S. Exposure of fibrinogen receptors on fresh and stored platelets by ADP and epinephrine as single agents and as a pair. *Blood* 1983;61:1054-9.
- Sebastiano C, Bromberg M, Breen K, Hurford MT. Glanzmann's thrombasthenia: report of a case and review of the literature. *Int J Clin Exp Pathol* 2010;25:443-7.
- Kutlubay B, Özdemir GN, Tüysüz G, Apak H, Celkan T. Glanzmann trombastenisi: Cerrahpaşa Tıp Fakültesi deneyimi. *Türk Ped Arş* 2012;47:104-6.
- Nurden AT, Fiore M, Nurden P, Pillois X. Glanzmann thrombasthenia: a review of ITGA2B and ITGB3 defects with emphasis on variants, phenotypic variability, and mouse models. *Blood* 2011;118:5996-6005.
- Toogeh G, Sharifian R, Lak M, Safaee R, Artoni A, Peyvandi F. Presentation and pattern of symptoms in 382 patients with Glanzmann thrombasthenia in Iran. *Am J Hematol* 2004;77:198-9.
- Poon MC, Zotz R, Di Minno G, Abrams ZS, Knudsen JB, Laurian Y. Glanzmann's thrombasthenia treatment: a prospective observational registry on the use of recombinant human activated factor VII and other hemostatic agents. *Semin Hematol* 2006;43(Suppl 1):33-6.
- Lisman T, Moschatsis S, Adelmeijer J, Nieuwenhuis HK, De Groot PG. Recombinant factor VIIa enhances deposition of platelets with congenital or acquired alpha IIb beta 3 deficiency to endothelial cell matrix and collagen under conditions of flow via tissue factor-independent thrombin generation. *Blood* 2003;101:1864-70.
- Wertz D, Boveroux P, Péters P, Lenelle J, Franssen C. Surgical resection of a sphenoid wing meningioma in a patient with Glanzmann thrombasthenia. *Acta Anaesthesiol Belg* 2011;62:83-6.
- Siddiq S, Clark A, Mumford A. A systematic review of the management and outcomes of pregnancy in Glanzmann thrombasthenia. *Haemophilia* 2011;17:858-69.
- Monte S, Lyons G. Peripartum management of a patient with Glanzmann's thrombasthenia using Thrombelastograph. *Br J Anaesth* 2002;88:734-8.
- Lethagen S, Nilsson IM. DDAVP-induced enhancement of platelet retention: its dependence on platelet-von Willebrand factor and the platelet receptor GP IIb/IIIa. *Eur J Haematol* 1992;49:7-13.
- Bolton-Maggs PH, Chalmers EA, Collins PW, et al. A review of inherited platelet disorders with guidelines for their management on behalf of the UKHCDO. *Br J Haematol* 2006;135:603-33.
- Sharma P, Gogia S, Zafar MS, Saraf A, Bhargava M. Glanzmann thrombasthenia in pregnancy: the value of a probing bleeding history. *Clin Appl Thromb Hemost* 2012;18:110-2.
- Malhotra N, Chanana C, Deka D. Pregnancy in a patient of Glanzmann's thrombasthenia. *Indian J Med Sci* 2006;60:111-3.
- Capuzzo E, Polatti F, Zara C. Glanzmann's thrombasthenia and puerperium. *Int J Gynaecol Obstet* 1997;57:313-4.
- Yılmaz E, Turhan U, Şimşek Y, Çelik Ö, Karaer A, Minareci Y. Glanzmann trombastenisi tanısı alan term gebenin yönetimi: Olgu sunumu. *Perinataloji dergisi* 2011;19:137-9.



# İnfektif Endokarditle Karışan Sistemik Lupus Eritematozus Olgusu

## A Case of Systemic Lupus Erythematosus Confused with Infective Endocarditis

Sibel Serin, Kevser Kutlu Tatar, Tayyibe Saler\*

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

\*Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, Adana, Türkiye

### Özet

Sistemik lupus eritematozus (SLE); immün sistem aracılı doku hasarı ile sonuçlanan multisistemik otoimmün bir hastalıktır. SLE'nin klinik bulguları cilt, eklem, böbrek, santral sinir sistemi, kardiyovasküler sistem, serozal membranlar, hematolojik ve immünolojik sistemler ile ilgili olabilir. Ayırıcı tanıda; bağ dokusu hastalıkları, infektif endokardit, viral hepatitler gibi enfeksiyonlar, hipotiroidi gibi endokrin hastalıklar, sarkoidoz ve bazı malign tümörler mutlaka gözden geçirilmelidir. İnfektif endokardit immün kompleks birikimine bağlı olarak SLE'nin tüm bulgularını taklit edebilir. Glomerülonefrit, hemolitik anemi, deri bulguları, artralji-artrit, kompleman düşüklüğü ve anti nükleer antikor (ANA) dahil olmak üzere oto antikor pozitifliği görülebilir. Bu nedenle ateş öyküsü, kan kültürleri, göz muayenesi ve özellikle ekokardiyografi (EKO) bulguları çok değerlidir. Burada otoimmün hemolitik anemi (OHA) ve proteinüri ile gelen ateş, eritrosit sedimentasyon hızı (ESH) yüksekliği, kardiyak üfürüm ve roth lekeleri nedeniyle infektif endokarditle (İE) karışan SLE olgusunu sunduk. (*Haseki Tıp Bülteni 2014; 52: 212-15*)

**Anahtar Sözcükler:** Sistemik lupus eritematozus, infektif endokardit

### Abstract

Systemic lupus erythematosus (SLE) is a multisystemic autoimmune disease resulting from immune system-mediated tissue damage. Clinical findings of SLE can involve skin, kidney, central nervous system, cardiovascular system, serosal membranes, and the hematologic and immune systems. In the differential diagnosis, other connective tissue diseases, infective endocarditis, infections such as viral hepatitis, endocrine disorders such as hypothyroidism, sarcoidosis, and some malignant tumors should be considered. Infective endocarditis can imitate all the symptoms of SLE depending on immune complex accumulation glomerulonephritis. Hemolytic anemia, skin lesions, arthralgia, arthritis, decreased complement levels, and autoantibody positivity, including antinuclear autoantibody (ANA), positivity can be seen. Therefore, high fever, blood cultures, eye examination, and echocardiographic findings are of particular value. Here, we present a case of SLE that was confused with infective endocarditis (IE) due to the presence of high fever associated with autoimmune hemolytic anemia (AHA) and proteinuria as well as increased erythrocyte sedimentation rate (ESR), cardiac murmur, and Roth's spots. (*The Medical Bulletin of Haseki 2014; 52: 212-15*)

**Key Words:** Systemic lupus erythematosus, infective endocarditis

### Giriş

Sistemik Lupus Eritematozus (SLE), immünoopatogenetik mekanizmaların gösterilmesi ile birlikte etkilenen bireyler arasında oldukça değişken klinik bulgular gösteren, serolojik ve klinik çeşitliliği tartışmasız en fazla olan otoimmün hastalıktır. SLE'li hastalarda immün disregülasyon, antikor ve immune kompleks üretiminde ve kompleman aktivasyonunda artışa öncülük etmektedir. Sinsice sebep

olduğu doku inflamasyonu nedeniyle birçok organı etkileyen bir klinik sendrom olarak kabul edilmektedir (1). SLE'nin klinik bulguları cilt, eklem, böbrek, santral sinir sistemi, kardiyovasküler sistem, serozal membranlar, hematolojik ve immünolojik sistemler ile ilgili olabilir. Klinik seyir SLE'li hastaların çoğunda remisyon ve alevlenme dönemleri ile karakterizedir. SLE; her yaşta görülebilmekte beraber en sık 20-40 yaş arasındadır. Erişkinlerde, özellikle



doğurgan çağıdaki kadınlarda oran 7/1 ile 15/1 arasında değişmektedir (2). Hastalık oldukça heterojendir, etkilenen bireylerde klinik özelliklerin çeşitli kombinasyonları görülebilir. Ayırıcı tanı spektrumu oldukça geniştir (3). Bu yazıda OHA ve proteinüri ile gelen, ayırıcı tanıda ateş, ESH yüksekliği, kardiyak üfürüm ve roth lekeleri nedeniyle İE düşünülen ve sonrasında SLE tanısı konan olgu ele alındı.

### Olgu

On yedi yaşında bayan hasta, bir aydır halsizlik, iştahsızlık şikayetlerine son iki gündür çarpıntı ve nefes darlığının eklenmesi üzerine acil servisimize başvurdu. Hastanın anamnezinde iki ay önce ayaklarında şişlik nedeni ile doktora başvurduğunda idrarda kan ve protein tespit edilerek nefroloji polikliniğine yönlendirildiği, burada akut nefritik sendrom (NS) tanısı konarak hastaya aldaktazid tablet 50 mg 1x1 başlandığı, böbrek biyopsisi açısından değerlendirilmek üzere kontrole çağırıldığı öğrenildi. İlk değerlendirmede fizik muayenede; TA: 80/50 mmHg, N: 112/dk, Ateş: 38 °C idi. Kardiyak muayenede mitral odakta koltuk altına yayılan 3/6 şiddetinde pansistolik üfürümü mevcuttu. Hepatosplenomegalisi yoktu. Laboratuvar tetkiklerinde lökosit (wbc): 13000/mm<sup>3</sup>, nötrofil (pnl): 9600/mm<sup>3</sup>, hemoglobin (hb): 3.6 g/dl, hematokrit (hct): %9, ortalama eritrosit hacmi (mcv): 106 fl, eritrosit dağılım genişliği (rdw): %21,6, trombosit (plt): 96000/mm<sup>3</sup>, ESH: 110 mm/h, c-reaktif protein (CRP): 0,7 mg/dl, kan üre nitrojeni (BUN): 55 mg/dl, kreatinin: 1 mg/dl, tam idrar tetkikinde; hematüri 3+, proteinüri 3+ saptandı. Periferik yaymasında çok miktarda parçalı eritrositler, eritrositer seride azalma, anizositoz, poikilositoz, 2-3'lü kümeler yapan dev trombositler izlendi, beyaz küre serisi normaldi. Hastanın retikülosit sayısı: 18,9 (düzeltilmiş retikülosit sayısı 3,7) laktat dehidrogenaz (LDH): 441 U/L şeklinde artmış bulundu, indirekt bilirubin normal aralıkta idi. Direkt ve indirekt coombsu pozitif gelmesi üzerine hasta ateş etyolojisi, OHA ve NS ön tanılarıyla servise yatırıldı. 37,5-38 °C arasında seyreden ateşe yönelik ayrıntılı enfeksiyon odağı değerlendirmesi yapıldı, ateş epizodları sırasında kan kültürleri alınmasını takiben hastaya ampirik olarak seftriakson 1x2 gr iv başlandı. OHA ve NS birlikteliği nedeniyle ön planda romatolojik hastalıklar ve özellikle SLE düşünülerek yapılan değerlendirmede livedo retikülaris dışında bulguya rastlanmadı. Hastadan romatolojik markerlar istendi. Romatolojik hastalık göz tutulumu yönünden yapılan göz muayenesinde Roth lekelerine rastlandı. Ateşi, ESH yüksekliği ve üfürümü olan hastada roth lekeleri de görülmesi üzerine İE ekarte etmek için çekilen transtorasik ve transözofageal EKO'da romatizmal kalp hastalığına bağlı ileri mitral yetmezlik ve pulmoner arter dilatasyonu tespit edildi, ancak kapaklarda vejetasyon saptanmadı. Kapaklarda vejetasyon olmaması

üzerine SLE'nin kardiyak tutulumu ekarte edildi. Hastanın sorgulamasında akut romatizmal ateşe (ARA) uyan öykü olması üzerine kalpteki lezyon ARA sekeli olarak kabul edildi. Alınan kan kültürlerinin hiç birinde üreyen mikroorganizmaya rastlanmadı. Hastanın daha önceden göndermiş olduğumuz kompleman-3 (C3): 23,4 mg/dl, kompleman-4 (C4): 6,17 mg/dl şeklinde düşük olup, diğer tetkiklerden ANA 1/640 homojen paternde pozitif, anti-double stranded DNA (anti-dsDNA) pozitif olması üzerine hastaya SLE tanısı konuldu. Bu aşamada hastaya 40 mg metilprednisolon başlandı. Hb'nin artması üzerine 250 mg/gün dozunda pulse steroid dört gün devam edildi. Anemi ve trombositopenisi devam eden hastaya intravenöz immün glabulin (IVIg) 400 mg/kg/gün dört gün uygulandı. Hb, htc ve plt'lerde ılımlı bir artış görülürken wbc sayısı normal aralığa geriledi. Klinik takip sırasında nefritik düzeyde proteinürisi devam eden hastaya böbrek biyopsisi yapıldı, patoloji sonucu diffüz proliferatif glomerülonefrit olarak sonuçlandı. Hasta romatolojik ve nefrolojik takibinin yapılacağı bir başka merkeze sevk edildi.

### Tartışma

SLE; immün sistem aracılı doku hasarı ile sonuçlanan multisistemik otoimmün bir hastalıktır. SLE; bütün ülkelerde ve ırklarda görülmekle beraber dünyanın farklı yerlerindeki prevalansı değişmektedir. Kadınlarda daha siktir: kadın/erkek oranı 8-15/1'dir. Siyah ırkta hastalık daha sık görülür. SLE'nin etyolojisi kesin bilinmemekle birlikte ortaya çıkması ve gelişmesinde genetik, hormonal, immünolojik ve çevresel faktörlerin rolü olduğunu gösteren veriler vardır. SLE'nin sınıflandırma kriterleri klinik pratikte tanı kriterleri gibi kullanılmaktadır. Tanı kriterlerinden en az dördünün pozitif olması gerekir. Anemi, lökopeni (mutlak lenfopeni ile), trombositopeni, ESH'nin yükselmesi önemli yol gösterici laboratuvar parametreleridir. Serolojik olarak ANA, anti-dsDNA, anti-Sm ve gerekiyorsa diğer antikorlar istenmelidir. Kompleman değerleri (C3,C4) hem tanıda hem de hastanın takibinde önemlidir (4,5). SLE'de ayırıcı tanı; özellikle romatoid artrit, sjögren sendromu, sistemik skleroz, polimiyozit, vaskülitler gibi diğer bağ dokusu hastalıkları, bakteriyel endokardit, Lyme hastalığı, ebstein bar virüs (EBV), hepatit b virüs (HBV), hepatit c virüs (HCV), parvovirüs gibi SLE'yi taklit eden enfeksiyonlar, hipotiroidi gibi endokrin hastalıklar, sarkoidoz ve bazı malign tümörler arasında yapılmalıdır (6).

SLE'de ayırıcı tanıda dikkat edilmesi gereken en önemli semptom ateştir. Ateşin hastalık alevlenmesi veya enfeksiyona bağlı olup olmadığı çok iyi araştırılmalı ve aksi ispatlanmadıkça "enfeksiyon" olarak kabul edilmelidir (7). Ateş odağına yönelik tüm sistemler ayrıntılı olarak taranmalıdır. Ateşle birlikte üfürüm varlığında ilk akla gelmesi gereken odak kardiyovasküler sistemdir. İE,

kardiovasküler yapıların (örneğin hastanın kendi kapakları, ventriküler veya atriyal endokard) endovasküler mikrobik enfeksiyonudur. İE'te başvuru semptomları arasında ateş spesifik olmayan ama en sık olan semptomdur. Akut stafilkoksik İE'deki gibi üşüme ve titremelerle giden yüksek ateşten subakut streptokoksik enfeksiyonlarda olduğu gibi genel yorgunluk, güçsüzlük, artraljiler ve kilo kaybıyla giden uzamış ateşli durumlara doğru çeşitlilik gösterir (8). Biz olgumuza ateşe yönelik ayrıntılı enfeksiyon odağı değerlendirmesi ve ateş epizodları sırasında kan kültürleri alınmasını takiben ampirik tedavi olarak seftriakson 1x2 gr iv başladık. Ancak alınan kan kültürlerinin hiç birinde üreyen mikroorganizmaya rastlamadık. EKO ile endokardit ekartasyonunun ardından verilen 250 mg/gün pulse steroid ve 400 mg/kg/gün IVIG ile ateşin gerilediğini gördük.

Klinik bulgular arasında ateşli bir hastada üfürüm duyulması hekimi İE için uyarıcı olmalıdır. Yeni oluşan veya daha öncekilerden daha güçlü regürjitan üfürümler özel önem taşır. Yine de üfürüm şart değildir ve perforasyon veya kapak bozulmasından önce duyulmayabilir (9). Bizim olgumuzda mitral odaktan koltuk altına yayılan 3/6 şiddetinde pansistolik üfürüm mevcuttu. Ancak altta yatan derin anemi ve romatizmal kalp hastalığına bağlı ileri mitral yetmezlik üfürümün asıl nedenleri olarak karşımıza çıktı.

Olgumuzda romatizmal hastalık göz tutulumu araştırılırken roth lekelerine rastlandı. Roth lekeleri soluk, oval retinal lezyonlar olup, periferik bir hemoraji alanına sahiptirler ve genellikle optik disk etrafında görülürler. Roth lekeleri görüldüğü zaman ilk akla gelmesi gereken tanı İE olmakla birlikte; anemi, lösemi ve SLE gibi konnektif doku hastalıklarında da roth lekelerine rastlanabileceği bilinmelidir (10). Olgumuzdaki roth lekeleri bu açıdan ayırıcı tanıda bize yol gösterici olmadı.

İE, immün kompleks birikimine bağlı olarak SLE'nin tüm bulgularını taklit edebilir. Başta immün kompleks glomerulonefriti olmak üzere, hemolitik anemi, deri bulguları, artralji-artrit, kompleman düşüklüğü ve ANA dahil olmak üzere otoantikör pozitifliği görülebilir. İmmün kompleks glomerulonefriti, İE seyrinde görülen akut renal yetersizliğin en sık şeklidir. Diğer nedenler arasında sepsise bağlı hemodinamik bozukluk, aminoglikozid, kontrast madde gibi nefrotoksik ajan kullanımı yer alır. Laboratuvar olarak artmış serum kreatinin seviyelerine ek olarak proteinüri ve hematüriye rastlanabilir. SLE'deki mekanizmaya benzer biçimde dolaşımdaki immün kompleksler kompleman ile birleşerek glomerul bazal membranına birikir ve glomerulonefrite neden olurlar. İE ilişkili hızlı ilerleyen glomerulonefrit antibiyotiklerle tedavi edilmesine rağmen bazen son dönem renal yetersizliğe ilerleyebilir (11).

Anemi SLE ve İE'de en sık saptanan laboratuvar

bulgusu olup, her ikisinde de çoğunlukla normokrom ve normositer karakterdedir. Genellikle kronik inflamasyona bağlı olarak gelişir. SLE'de vakaların %10'unda ise Coombs (+) OHA gelişir. Ancak eritrosit yüzeyinde C3-C4 bulunduğundan Coombs testi hemolitik anemi olmadan da pozitif bulunabilir. İE'te immün mekanizma nedenli hemoliz dışında, romatizmal kalp hastalıklarında veya Candida albicans gibi etkenlere bağlı kanın anormal olan mitral ve aortik kapaktan yüksek akım hızıyla geçmesi sonucu travmatik vasküler hemolize bağlı anemi gelişebilir (12). Bizim olgumuzda steroid ve IVIG sonrası hemolizin gerilemesi ve hemoglobün değerlerinde artış gözlenmesi SLE yönünde bir bulgu olarak değerlendirildi.

İnflamatuvar romatizmal hastalıklarda ve bakteriyel enfeksiyonlarda günlük pratikte kullanılan akut faz elemanlarından ESH ve CRP sıklıkla artış göstermektedir. Öte yandan SLE'de çoğunlukla CRP'de belirgin yükseklik olmamaktadır (13). Bizim olgumuzda da ESH yüksek olmasına karşın CRP normal sınırlar içerisinde idi. Bu durum hastada İE den çok SLE tanısına yönelmede uyarıcı oldu.

Olgumuzda hem İE, hem de SLE kardiyak tutulumu ekarte etmek amacıyla yapılan transtorasik ve transözofageal EKO'da romatizmal kalp hastalığına bağlı ileri mitral yetmezlik tespit edildi, ancak valvüllerde vejetasyon veya Libman ve Sacks tarafından tanımlanan nodüllere rastlanmadı. SLE'li hastaların büyük çoğunluğunda otopside valvüler nodüller tespit edilmesine karşın klinik olarak anlamlı sayılabilecek bir kalp kapak hastalığı oldukça nadirdir. SLE'de endokarditin gerçek sıklığı bilinmemektedir (14).

### Sonuç

Bir hastada birkaç organ ve sistemin aynı anda tutulması, semptomların çok çeşitli olması nedeniyle, hekimin SLE tanısına ulaşması zorlu bir süreç geçirmesine neden olabilir. Ayırıcı tanıda İE gibi, immün kompleks birikimine bağlı olarak SLE'nin tüm bulgularını taklit edebilen enfektif hastalıklar öncelikle gözden geçirilmelidir.

### Kaynaklar

1. Rahman A, Isenberg DA. Systemic lupus erythematosus. N Engl J Med 2008;358:929-39.
2. Pons-Estel GJ, Alarcón GS, Scofield L, Reinlib L, Cooper GS. Understanding the epidemiology and progression of systemic lupus erythematosus. Semin arthritis Rheum 2010; 39:257-68.
3. Danchenko N, Satia JA, Anthony MS. Epidemiology of systemic lupus erythematosus: a comparison of worldwide disease burden. Lupus 2006;15:308-18.
4. Kavanaugh A, Tomar R, Reveille J, Solomon DH, Homburger HA. Guidelines for clinical use of the antinuclear antibody test and tests for specific autoantibodies to nuclear antigens. American College of Pathologists. Arch Pathol Lab Med 2000;124:71-81.
5. Ippolito A, Wallace DJ, Gladman D, et al. Autoantibodies in systemic lupus erythematosus: comparison of historical and current assessment of seropositivity. Lupus 2011;20:250-5.

6. Özgüler Y, Melikoğlu M. Sistemik Lupus Eritematozus: Klinik Bulgulara Genel Bakış. *Türkiye Klinikleri Journal of Rheumatology Special Topics* 2011;4:1-10.
7. Boumpas DT, Austin HA 3rd, Fessler BJ, Balow JE, Klippel JH, Lockshin MD. Systemic lupus erythematosus: emerging concepts. Part 1: Renal, neuropsychiatric, cardiovascular, pulmonary, and hematologic disease. *Ann Intern Med* 1995;122:940-50.
8. Li JS, Sexton DJ, Mick N, et al. Proposed modifications to the Duke criteria for the diagnosis of infective endocarditis. *Clin Infect Dis* 2000;30:633-8.
9. Prendergast BD. Diagnostic criteria and problems in infective endocarditis. *Heart* 2004;90:611-3.
10. Moreillon P, Que YA. Infective endocarditis. *Lancet* 2004;363:139-49.
11. Habib G. Management of infective endocarditis. *Heart* 2006;92:124-30.
12. Kokori SI, Ioannidis JP, Voulgarelis M, Tzioufas AG, Moutsopoulos HM. Autoimmune hemolytic anemia in patients with systemic lupus erythematosus. *Am J Med* 2000;108:198-204.
13. Feldman M, Aziz B, Kang GN, Opondo MA, Belz RK, Sellers C. C-reactive protein and erythrocyte sedimentation rate discordance: frequency and causes in adults. *Transl Res* 2013; 161:37-43.
14. Roman MJ, Salmon JE. Cardiovascular manifestations of rheumatologic diseases. *Circulation* 2007;116:2346-55.



# High Cervical Intradural Lipoma in Continuity with Subcutaneous Lipoma

## *Subkutanöz Lipom ile Devamlılığı Olan Yüksek Servikal İntradural Lipom*

Ezgi Akar, Mehmet Ufuk Akmil

Haydarpaşa Numune Training and Research Hospital, Clinic of Neurosurgery, İstanbul, Turkey

### Abstract

Presence of adipose tissue in intradural locations is a pathological condition which can be seen associated with or without spinal dysraphism. Intradural lipomas comprise a small part of all spinal masses, account for less than 1%. They usually manifest with incidental findings on magnetic resonance imaging (MRI) or cord compression findings. Intradural lipomas are rarely seen in the high cervical region. We report one such case. (*The Medical Bulletin of Haseki 2014; 52: 216-8*)

**Key Words:** High cervical, lipoma, spinal cord compression, spinal dysraphism

### Özet

İntradural alanda adipoz doku bulunması patolojik bir durumdur. Bu durum; spinal disrafizm ile birlikte veya disrafizm olmaksızın görülebilir. İntradural lipomlar tüm spinal kitlelerin %1'lik küçük bir kısmını oluştururlar. İntradural lipomlar genellikle manyetik rezonans görüntüleme de (MRI) insidental olarak veya spinal kord kompresyon bulguları ile görülürler. İntradural lipomlar yüksek servikal bölgede nadiren görülürler. Biz intradural yüksek servikal lipomu olan vakamızı sunuyoruz. (*Haseki Tıp Bülteni 2014; 52: 216-8*)

**Anahtar Sözcükler:** Yüksek servikal, lipom, spinal kord kompresyonu, spinal disrafizm

### Introduction

Lipomas are the most common benign soft tissue tumors of mesenchymal origin arising from the subcutaneous adipocytes (1,2). They are encapsulated neoplasms and they do not tend to metastasize. However, they may invade the adjacent tissues, such as muscle, bone, connective tissue, peripheral nerves, and spinal cord (3,4). Recurrence of lipomas after surgery is rare. They are asymptomatic, slow-growing painless masses which are usually located in the back, shoulder, axilla and the neck regions (5). They can be seen in the vertebral column being associated with or without spinal dysraphism. Although there is a layer of adipose tissue in the epidural space, intradural spinal lipomas are rare. While intradural lipomas are usually observed in the thoracic and lower lumbar spine, they are rarely observed in the high cervical region. Although clinical findings present at birth due to compression of lipoma in the dura mater on the spinal cord, they can also develop in older age. Lipomas in the dura mater usually manifest

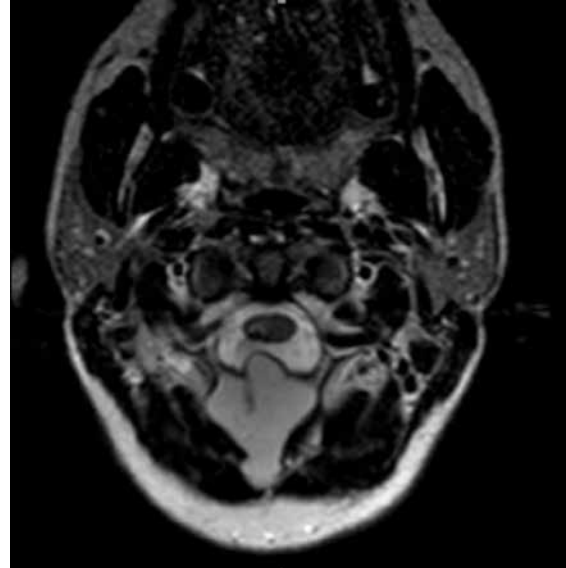
with spinal cord compression (1,4). Magnetic resonance imaging (MRI) is the most useful radiological diagnostic tool. Definitive diagnosis is made by histopathological investigation. Well-differentiated elliptical mature adipocytes are detected in pathological investigation.

### Case

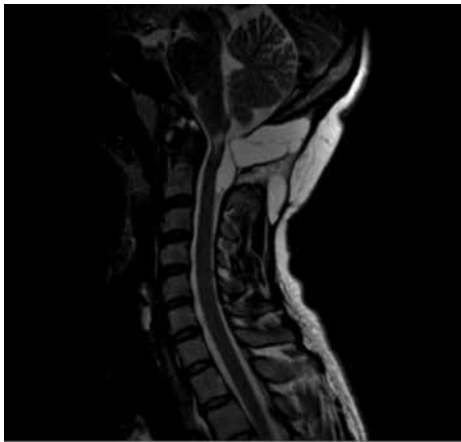
A 23-year-old female patient was admitted to our clinic with the complaint of hypoaesthesia at her right arm continuing for a long time. At her neurological examination, muscle strengths were normal, deep tendon reflexes were normoactive, the right arm was hypoaesthetic, and plantar response was bilaterally flexor. Sensation to pain, temperature, two point discrimination and touch were normal. A mass lesion hyperintense on T2-weighted image consistent with a lipoma located at the level of C1-C2 vertebrae, beginning from subcutaneous tissue and extending to intradural region was seen. The cervical spinal cord was observed to be slightly displaced anteriorly, but anterior subarachnoid space was preserved. On sagittal



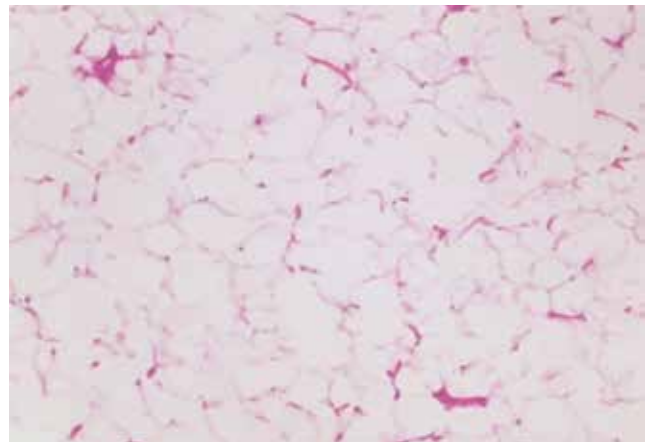
**Figure 1a.** In sagittal imaging on MRI, a mass lesion isointense with subcutaneous tissue but hypointense on T1 weighted fat suppression with contrast image



**Figure 2.** In axial imaging, it was observed that intradural lipoma was in continuity with subcutaneous lipoma and there was a laminar defect in the atlas



**Figure 1b.** A mass lesion hyperintense on T2-weighted image consistent with a lipoma located at the level of C1-C2 vertebrae beginning from the subcutaneous tissue and extending to intradural region was seen. Cervical spinal cord was observed to be slightly displaced anteriorly, but anterior subarachnoid space was preserved. There was myelomalacia change in the upper cervical cord



**Figure 3.** Mature adipose tissue with large adipocytes (H&E, X100)

MRI, a mass lesion was isointense with subcutaneous tissue, but on T1-weighted images, it was hypointense fat suppression. (Figure 1a, 1b). On axial images, it was observed that intradural lipoma was in continuity with subcutaneous lipoma and laminar defect was detected in the atlas (Figure 2). The result of biopsy was reported to be lipoma comprising of mature adipocytes (Figure 3). The patient refused surgery that would be performed for complete removal of the mass. The patient is still being followed up neurologically and radiologically by our clinic.

### Discussion

Lipomas are mesenchymal origin benign tumors arising from subcutaneous tissue adipocytes and they are comprised of fat nodules (2,5). They tend to grow slowly and be asymptomatic.

After reaching a certain size, they manifest clinically with pain or cord compression findings. Most commonly, they tend to locate in the trunk, shoulders, axilla and the posterior neck. Only 13% of them are observed in the head and neck region (5,6). Lipomas are more common in individuals 50-60 years old and are more common in females than in males. Histologically, they are composed of well-differentiated mature adipocytes (1,5). Lipomas are diagnosed radiologically using MRI. They are hyperintense

on T1-weighted sequences, signal intensity is more variable on T2-weighted sequences and signal intensity completely disappears with fat suppression (1,3,4).

Intradural lipomas comprise approximately 1% of all primary intradural tumors (4). MRI is used in the differential diagnosis of intradural masses. Intradural lipomas are congenital lesions seen at birth; clinical findings manifest at birth or commonly with compression findings and medullary ischemia in older ages. Intradural lipomas can be seen with or without spinal dysraphism (4). The etiopathogenesis of intradural lipomas is still controversial. Spinal lipomas are considered to be a primary tumor of the spine which is occurring with the transformation of pericapillary mesenchymal cells into adipocytes (7,8). Intradural lipomas associated with spinal dysraphism are most commonly observed in the lower lumbar spine. High cervical region lipomas are rarely seen (4).

Due to dense adhesion of these tumors in the high cervical region into the cord, many authors advise not to try to perform complete surgical excision of the tumor to prevent a possible damage to the vulnerable area.

In our case, lipoma in continuity with subcutaneous invasion within the intradural region at the level of C1-C2 vertebrae leading to myelomalacia in the upper cervical

cord was observed on MRI. Biopsy was performed and the result of the biopsy was reported to be lipoma comprising of mature cells. Possible complications of the surgery were discussed with the patient. The patient refused surgery that would be performed for excision of the lipoma.

### References

1. Urculo E, Samprón N, Alfaro R, Arrazola M, Linazasoro G. Spinal cord compression due to a epidural lipoma. *Neurocirugia (Astur)* 2008;19:156-60.
2. Wang SY, Zhang DS. Lipoma in deep neck: a case report. *Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi* 2010;28:570-2.
3. Lerosey Y, Choussy O, Gruyer X, et al. J. Infiltrating lipoma of the head and neck: a report of one pediatric case. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1999;47:91-5.
4. Yamane T, Miyagawa I, Dezawa A, Mikami H, Arai Y. High cervical lipoma: A case report and review with classification. *J Orthop Surg* 2001;9:75-81.
5. Basmaci M, Hasturk AE. Giant Occipitocervical Lipomas: Evaluation with Two Cases. *J Cutan Aesthet Surg* 2012;5:207-9.
6. Yakubu AA, Edino ST, Mohammed AZ, Sheshe AA, Alhassan SU. Giant and complicated subcutaneous lipoma of the neck. *West Afr J Med* 2008;27:44-6.
7. Bucy PC, Gustafson WA. Intradural lipoma of the spinal cord. *Zentralblatt für Neurochirurgie* 1938;6:341-9.
8. Giuffrè R. Intraspinal spinal lipomas. Review of the literature (99 cases) and report of an additional case. *Acta Neurochir(Wien)* 1996;14:69-95.



# Yüksek Kreatin Kinaz Nedeni: Jüvenil Dermatomiyozi Olgu

## A Cause of High Creatine Kinase: A Case of Juvenile Dermatomyositis

İsmail Yıldız, Özge Umur, Muhammet Ali Varkal, Alev Yılmaz\*, Gökçen Gündoğdu\*\*, Ayşe Kılıç, Fatma Oğuz, Emin Ünüvar

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Genel Pediatri Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

\*İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Nefrolojisi Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

\*\*İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

### Özet

Jüvenil dermatomiyozi çocukluk çağında nadir görülmesine rağmen çocukluk ve ergenlik döneminde en sık görülen idiyopatik nonsüperatif enflamatuvar miyozittir. Tanısında cilt bulguları, proksimal kas güçsüzlüğü, artmış kas enzim düzeyleri, elektromiyografi incelemesinde miyojen tutulum bulguları ve kas biyopsisi bulguları yardımcıdır. Bu makalede çok yüksek kreatinin kinaz yüksekliği olan bir dermatomiyozi olgusu sunulmuştur. (*Haseki Tıp Bülteni 2014; 52: 219-22*)

**Anahtar Sözcükler:** Jüvenil dermatomiyozi, kreatinin kinaz, heliotrop raş, gottron papülleri

### Abstract

Although juvenile dermatomyositis is rare, it is the most common idiopathic nonsuppurative inflammatory myositis in childhood. Skin lesions, proximal muscle weakness, elevated levels of muscle enzymes, electromyography, and muscle biopsy findings are used in diagnosing juvenile dermatomyositis. In this paper, we aimed to present the case of juvenile dermatomyositis in a patient with elevated levels of creatine kinase. (*The Medical Bulletin of Haseki 2014; 52: 219-22*)

**Key Words:** Juvenile dermatomyositis, creatine kinase, heliotrope rash, Gottron's papules

### Giriş

Jüvenil dermatomiyozi (JDM), çocukluk çağında nadir görülmesine rağmen çocukluk ve ergenlik döneminde en sık görülen idiyopatik nonsüperatif enflamatuvar miyozittir. JDM sıklıkla cilt ve çizgili kasları başta olmak üzere, eklemler, akciğerler, kalp ve diğer iç organları da tutabilen multisistemik bir hastalıktır (1,2). Toplumda görülme sıklığı milyonda 1,9 olarak bildirilmiştir (2). Hastalık kız çocuklarında, erkek çocuklarına göre 2,3:1 oranında daha sık görülmektedir (3).

Tanısında cilt bulguları (heliotrop raş, gottron papülleri, eritrodermi, dermatit, kalsinozis, tırnak yenikleri, cilt ülserasyonları), proksimal kas güçsüzlüğü, artmış kas enzim düzeyleri (CK, AST, LDH,) elektromiyografi incelemesinde miyojen tutulum bulguları (polifazik motor ünitelerde

küçük ve kısa dalgalar, fibrilasyonlar vb.) ve kas biyopsi bulguları (Tip 1 ve Tip 2 fibrillerde nekroz, fagositoz, perivasküler enflamatuvar eksudalar) yardımcıdır (4,5). İngiltere'de yapılan bir çalışmada dermatomiyozi düşünülen 151 çocuktan %81'inde ateş, iştahsızlık, kilo kaybı, huzursuzluk, karın ağrısı gibi sistemik semptomların da varlığı gösterilmiştir (6).

Bu makalede çok yüksek CK yüksekliği olan bir dermatomiyozi olgusu sunulacaktır.

### Olgu

On dört yaşında kız, bir ay önce başlayan üst ve alt ekstremitte proksimal kaslarda ağrı, diz ve dirsek eklemlerinde hareket kısıtlılığı, halsizlik, iştahsızlık, kilo kaybı şikayetleri ile başvurdu.

**Yazışma Adresi/Address for Correspondence:** İsmail Yıldız

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Genel Pediatri Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye Tel.: +90 0212 414 20 00 E-posta: drismail810@yahoo.com

**Geliş Tarihi/Received:** 25 Aralık 2013 **Kabul Tarihi/Accepted:** 05 Şubat 2014

*Haseki Tıp Bülteni,*

*Galenos Yayinevi tarafından basılmıştır.*

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

Özgeçmişinde özellik yoktu, soygeçmişinde; anne baba arasında akrabalık yok, 17 yaşındaki erkek kardeşinde Reynald hastalığı mevcuttu.

Fizik muayenesinde; tartı: 32700 gr (50-75p), boy: 148 cm (90-97 p), kan basıncı: 95/60 mmHg, ateş:36,2 °C, kalp tepe atımı:108/dk, solunum sayısı: 18/dk, kapiller dolun zamanı: <2 sn idi. Bilateral göz çevresinde Heliotrop raş (Şekil 1), ellerinde Gottron papülleri (Şekil 2), tırnak yenikleri (Şekil 3), omuzların etrafında lekelenme tarzında döküntüleri (Şekil 4), dirseklerde ekstansiyon kısıtlılığı, üst ve alt ekstremitelerde 3-4/5 kas güçsüzlüğü ve kas ağrısı mevcuttu. Diğer sistem muayenelerinde özellik yoktu.

Laboratuvar tetkiklerinde; hemoglobulin: 13,6 g/dL, hematokrit: %41,1, MCV: 84,1 fL, Lökosit sayısı: 9,1 103/µL, nötrofil sayısı: 6,9 103/µL, lenfosit sayısı: 1,5 103/µL, trombosit sayısı: 371 103/µL, glukoz: 87 mg/dL, BUN: 11 mg/dL, üre: 25 mg/dL, kreatinin: 0,29 mg/dL, sodyum:137 mmol/L potasyum: 4,3 mmol/L, klor:100 mmol/L kalsiyum: 10 mg/dL, fosfor: 4,7 mg/dL, total protein: 6,6 g/dL, albümin: 4,3 g/dL, CRP: 0,7 g/L olup değerler normal sınırlardaydı. Tam idrar tetkikinde özellik yoktu. Hastanın ilk kreatinin kinazı (CK): 21362 U/L, AST: 680 U/L, ALT:279 U/L, LDH: 2468 U/L, eritrosit sedimentasyon hızı: 28/saat saptandı. Hidrasyon tedavisi başlandı ve takibinde CK değerlerinde düşme izlendi (Tablo 1).

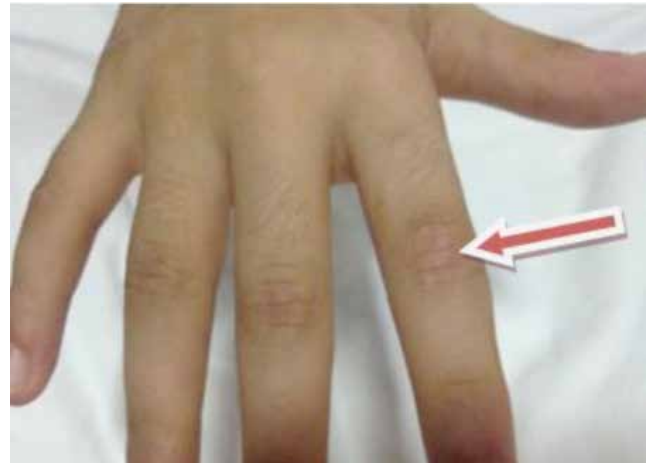
Anne, baba ve kardeşinin CK değerleri normal sınırlarda tespit edildi (Anne CK:90 U/L, Baba CK:72 U/L, Kardeş CK:93 U/L). Romatolojik tetkiklerinden ANA: pozitif (1/1000 titrede), ASMA: pozitif (1/80 titrede), LKM1: negatif, cANCA: negatif, pANCA: negatif, antiScI-70: negatif, antiSS-A: negatif, antiSS-B: negatif, antiDNA: negatif, C3:120 mg/dL (normal) C4: 31 mg/dL (normal) saptandı. Elektrokardiografide (EKG) özellik yoktu. Ekokardiografik (EKO) incelemesi normal olarak değerlendirildi. Strabismusu olan ve gözlük kullanan olgunun göz muayenesi yapıldı; göz dibi incelemesi normal olarak değerlendirildi, üveit lehine bulguya da rastlanmadı. Elektromiyografi (EMG) miyozit ile uyumlu bulundu. Kas biyopsisi yapıldı. Tedavi öncesinde tetkiklerinde PPD ve IP10 negatif sonuçlandı. PA akciğer grafisinde özellik saptanmadı. Kemik iliği aspirasyonu normal olarak değerlendirildi. Kranial, toraks ve batin MR

görüntülemelerinde patoloji saptanmadı. İzleminde karın ağrısı gözlenen hastanın fizik muayenesinde ve laboratuvar değerlendirilmesinde patolojik bulgu saptanmadı.

Olgunun kas biyopsi sonucu dermatomyozit ile uyumlu bulundu (Şekil 5). Çocuk Romatolojisi tarafından değerlendirilen olguya 2 mg/kg/gün oral prednisolon tedavisi başlandı ve poliklinik takibe alındı.



Şekil 1. Olgunun göz çevresindeki Heliotrop raş lekeleri



Şekil 2. Olgunun ellerindeki Gottron papülleri

Tablo 1. Olgunun kas enzimlerinin seyri

Zaman	0. gün	7. gün	10.gün	14. gün	1. ay	2. ay
CK (U/L)	21362	12460	4981	17701	13590	1131
AST (U/L)	680	453	209	593	518	59
ALT (U/L)	279	208	220	226	266	91
LDH (U/L)	2468	1930		3132	2978	1823





Şekil 3. Olgudaki tırnak yenikleri

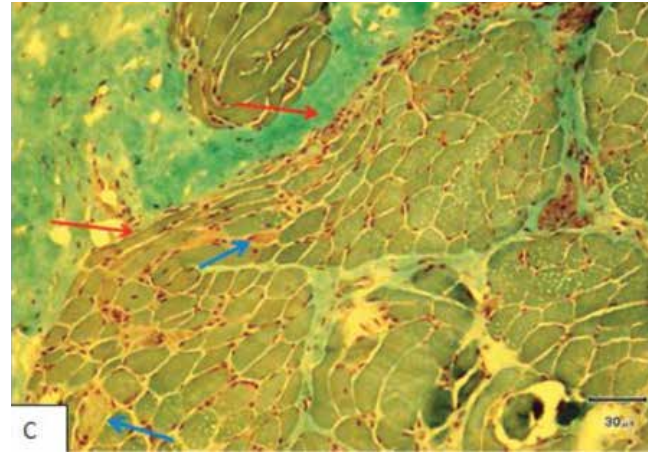
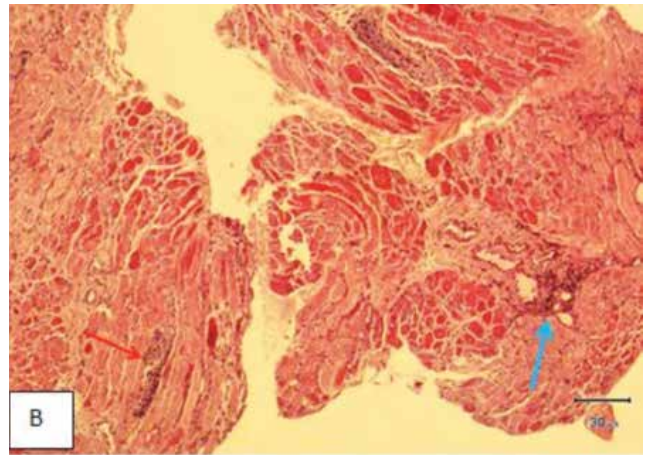
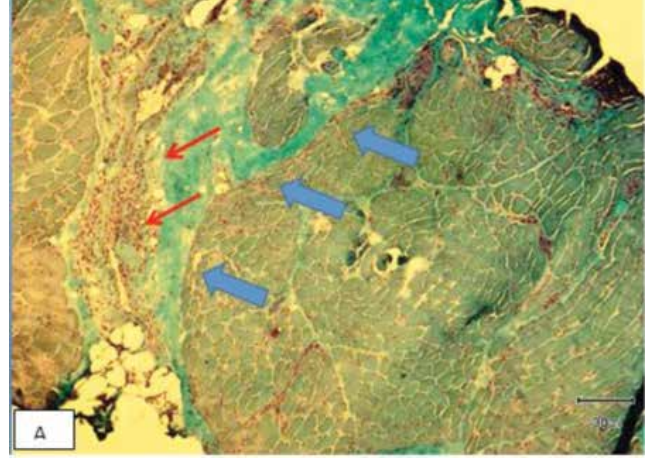


Şekil 4. Olgudaki cilt döküntüleri

### Tartışma

Enflamatuvar miyopatiler enfeksiyöz ve otoimmün olarak iki gruba ayrılır. Dermatomyozit, otoimmün miyozitlerin generalize formları arasında yer alır. Enfeksiyöz miyopatiler; viral (koksaki B, influenza A ve B, HIV), bakteriyel (streptokok, stafilokok, klostridya, tüberküloz, Lyme), fungal (kandidiyazis, koksidiyomikozis), protozoal (toksoplazmozis, sarkosistozis) ve helmantik (trişinozis, sistiserkozis) nedenlere bağlı olabilir. İdiyopatik (otoimmün) miyopatiler ise generalize ve lokalize olarak iki grupta incelenir. Generalize formlar; dermatomyozit, polimiyozit, inkluzyon cisimcikli miyozit, nekrotizan miyopati, overlap sendromlar, eozinofilik miyozit, granuloatoz miyozit olup Fokal formlar ise; lokalize nodüler miyozit, makrofajik miyofasit, orbital miyozit ve monomelik miyozit olarak sınıflandırılır (7).

Bohan ve Peter 1975 yılında inflamatuvar miyopatiler tanı kriterlerini oluşturmuşlardır ki bu kriterler halen kullanılmaktadır. Kriterlerden ilk dördünü oluşturan; simetrik progresif proksimal kas zayıflığı, serumda kas enzim düzeylerinde artış, elektromiyografide patolojik bulgular ve kas biyopsisinde kronik enflamasyon bulguları kas ile ilgili



Şekil 5. Olgunun kas biopsisi preparatları;

- A)** Modifiye Gomori Trikrom boyasında; Kırmızı oklar: Perivasküler mononükleer iltihabi hücre infiltrasyonu. Mavi oklar: Perifasiküler atrofi  
**B)** Hematoksilen eozin boyasında; perimizyal (kırmızı ok) ve endomizyal (mavi ok) mononükleer iltihabi infiltrasyon  
**C)** Modifiye Gomori Trikrom boyasında; Mavi oklar: Dejenere-rejenere lifler Kırmızı oklar: Perifasiküler atrofi

bulguları olup, beşinci kriter ise cilt bulgularını içerir (8). Hastalığın tanısı kas bulgularından üçü ve cilt bulgularının olması ile konmaktadır (9,10). Olgumuz da proksimal kas güçsüzlüğü, çömelememe, Gottron papülleri, heliotropik raş, artmış kas enzim düzeyleri, patolojik EMG bulguları ve patolojik kas biyopsisi mevcut olup, jüvenil dermatomyozit tanısı konuldu. Gottron papülleri ve heliotrop raş jüvenil dermatomyozit için patogonomonik cilt bulgularıdır (9-11). Gottron papülleri proksimal interfarengal eklem, metakarpofarengal eklem ve distal interfarengal eklemler üzerindeki ciltte sıklıkla menekşe mor renkli hafif kabarık plaklardır. Bizim olgumuzda da hastanın proksimal interfarengal eklemler üzerinde hipopigmente görünümü papül plak tarzı lezyonları bulunmaktaydı. Heliotrop raş ise periorbital deriyi tutan rengi menekşe mordan kahverengiye kadar değişebilen ödemin eşlik edebildiği bir döküntüdür (9-11). Olgumuzunda göz çevresinde hafif ödem ve hafif morumsu bir döküntüsü bulunmaktaydı. Jüvenil dermatomyozit olgularında kas ve cilt bulguları baskın olmakla birlikte diğer kollajen doku hastalıklarında da olabilen sistemik bulgular da ortaya çıkabilmektedir (6,12). Bizim olgumuzda da izleminde ara ara olan karın ağrıları dikkat çekmiştir.

Mustafa ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada CK yüksekliği %90 olguda saptanmış ve ortalama CK değeri  $3633 \pm 1379$  U/L bulunmuştur (13). Kishi ve ark.'nın yaptığı çalışmada CK yüksekliği olguların %57'sinde saptanmış olup, CK'nın 5000U/L'nin üzerindeki olgu sayısı %4,2'dir (14). Olgumuzun ilk başvuru CK değeri 21362 U/L gibi yüksek bir değerdir.

Olguyu paylaşma amacımız; Jüvenil dermatomyozitli olgularda nadirde olsa alışıldık değerlerin üzerinde yüksek CK değerleri saptanabilir. Yüksek CK değerleri varlığında tipik fizik muayene bulgularına dikkat çekmek (heliotrop raş, gottron papülleri, proksimal kas güçsüzlüğü ve

kas ağrıları) ve çocukluk çağında nadir görülmekte olan dermatomyozit olgularını bu durumlarda hatırlanmasını sağlanmaktadır.

### Kaynaklar

1. Symmons DP, Sills JA, Davis SM. The incidence of juvenile dermatomyositis: results from a nation-wide study. *Br J Rheumatol*. 1995;34:732-6.
2. Kasapçopur Ö, Arısoy N. Ergenlik çağında bağ dokusu hastalıkları. *Türk Ped Arş* 2011;46(Özel Sayı):118-27.
3. Wedderburn LR, Rider LG. Juvenile dermatomyositis: new developments in pathogenesis, assessment and treatment. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2009; 23:665-78.
4. Robinson AB, Reed AM. Clinical features, pathogenesis and treatment of juvenile and adult dermatomyositis. *Nat Rev Rheumatol* 2011;7:664-75.
5. Batthish M, Feldman BM. Juvenile dermatomyositis. *Curr Rheumatol Rep* 2011;13:216-24.
6. McCann LJ, Juggins AD, Maillard SM, et al. The Juvenile Dermatomyositis National Registry and Repository (UK and Ireland)—clinical characteristics of children recruited within the first 5 yr. *Rheumatology* 2006;45:1255-60.
7. Hatice Karasoy. Çocuklarda inflamatuvar miyopatiler. *Klinik Gelişim Dergisi* 2010; 1:115-20.
8. Bohan A, Peter JB. Polymyositis and dermatomyositis. *N Engl J Med* 1975;292: 344-7.
9. Pachman LM, Juvenile dermatomyositis: immunogenetics, pathophysiology, and disease expression. *Rheum Dis Clin North Am* 2001;28:833-57.
10. Callen JP. Dermatomyositis. *Lancet* 2000;355:53-7.
11. Cleland JA, Venzke JW. Dermatomyositis: evolution of a diagnosis. *Phys Ther* 2003;83:932-45.
12. Çivilibal M, Duru NS, Elevli M, Hekimsoy S, Duralı K. Çocukluk Çağında Ender Görülen Bir Vaskülit: Wegener Granülomatozu. *Haseki Tıp Bülteni* 2011;49:114-6.
13. Mustafa KN, Dahbour SS. Clinical characteristics and outcomes of patients with idiopathic inflammatory myopathies from Jordan 1996-2009. *Clin Rheumatol* 2010; 29:1381-5.
14. Kishi T, Miyamae T, Hara R, et al. Clinical analysis of 50 children with juvenile dermatomyositis. *Mod Rheumatol* 2013;23:311-7.



# Yenidoğan Döneminde Nöron Spesifik Enolaz Yüksekliği ile Seyreden Atipik (Selüler) Konjenital Mezoblastik Nefroma Olgusu

*A Case of Atypical (Cellular) Congenital Mesoblastic Nephroma Presenting with High Serum Levels of Neuron Specific Enolase in Neonatal Period*

Nihan Hilal Hoşağası, Dilek Dilli, İsmet Faruk Özgüner\*, Gürses Şahin\*\*, Esin Cengiz Boduroğlu\*\*\*, Banu Aydın, Nuran Üstün, Aysegül Zenciroğlu, Nurullah Okumuş, Burak Özkan\*\*\*\*

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

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

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

\*\*\*Dr. Sami Ulus Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Bölümü, Ankara, Türkiye

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

## Özet

Yenidoğan döneminde en sık görülen abdominal kitle nedenleri nöroblastom, germ hücreli tümörler, hepatoblastom ve konjenital mezoblastik nefromadır. Konjenital mezoblastik nefroma (KMN) yaşamın ilk üç ayında görülen tüm renal tümörlerin %90'ını oluşturur. Total eksizyon veya nefrektomi tedavi için yeterlidir. Nöron spesifik enolaz esas olarak nöronların sitoplazmasında bulunan glikolitik bir enzimdir. Özellikle nöroblastom ve küçük hücreli akciğer kanserler için duyarlılığı yüksektir. Bu yazıda abdominal kitle saptanan, ultrasonografik olarak kitlenin kalsifiye olması ve serum nöron spesifik enolaz düzeyi yüksekliği nedeniyle nöroblastom düşünülen, ancak histopatolojik incelemeyle atipik (selüler) konjenital mezoblastik nefroma tanısı alan bir yenidoğan olgu sunuldu. (*Haseki Tıp Bülteni 2014; 52: 223-6*)

**Anahtar Sözcükler:** Konjenital mezoblastik nefroma, yenidoğan

## Abstract

The most common causes of abdominal mass are neuroblastoma, germ cell tumors, hepatoblastoma and congenital mesoblastic nephroma. Congenital mesoblastic nephroma (CMN) accounts for more than 90% of all renal tumors seen in the first three months of life. Total nephrectomy is curative. Neuron-specific enolase is a glycolytic enzyme that is localized primarily to the neuronal cytoplasm. Its sensitivity is especially high for neuroblastoma and small cell lung cancer. In this paper, we report a newborn with abdominal mass that was firstly considered as neuroblastoma due to calcifications observed on ultrasonography and high levels of serum neuron-specific enolase. After histopathological evaluation of the lesion, the patient was diagnosed as having atypical (cellular) congenital mesoblastic nephroma. (*The Medical Bulletin of Haseki 2014; 52: 223-6*)

**Key Words:** Congenital mesoblastic nephroma, newborn

## Giriş

Çocukluk döneminde abdominal kitle görülmesi sık karşılaşılan bir durum değildir ve sıklıkla kötü huylu bir hastalık bulgusudur. Yenidoğanda görülen kitlelerin ise ancak küçük bir bölümü (%15'i) kötü huyludur. Yenidoğan döneminde en sık görülen kötü huylu tümörler nöroblastom ve germ hücreli tümörler olup bunları hepatoblastom izler (1). Nöroblastoma, adrenal medulla veya sempatik ganglionlarda normalde bulunan primordial nöral krest hücrelerinden köken alan bir tümördür. Fizik muayene ve görüntüleme yöntemlerinin yanı sıra biyokimyasal tetkikler laktik dehidrogenaz, ferritin, nöron spesifik enolaz (NSE) ve idrarda katekolamin metabolitlerinin tayini (vanilmandelikasit; VMA, homovalinikasit; HVA) tanıda yol göstericidir. NSE nöronların sitoplazması ve periferik santral nöroendokrin hücrelerde bulunan bir enzimdir. Özellikle nöroblastoma ve küçük hücreli akciğer kanserleri için duyarlılığı yüksektir.

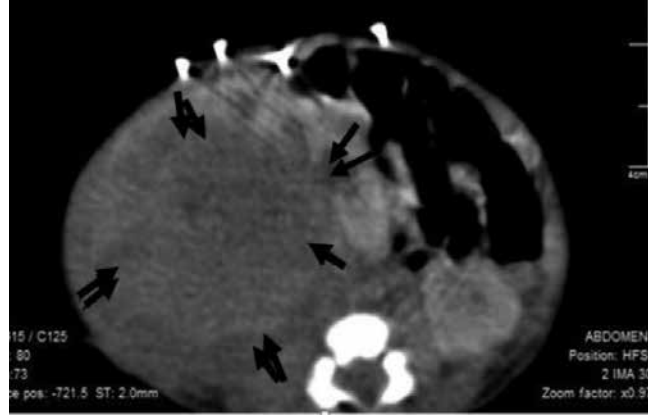
Konjenital mezoblastik nefroma (KMN) ilk defa 1967 yılında Bolande ve ark. (2) tarafından tanımlanmıştır. KMN metanefrik blastemden kaynaklanan mezenkimal bir neoplazmdır. KMN yenidoğan ve üç ayın altındaki çocuklarda en sık görülen iyi huylu renal neoplazmdır. Tüm çocukluk çağı tümörlerinin %3-%10'unu oluşturur (3). En sık görülen belirti ve bulgular abdominal kitle, hematüri, polihidramniyoz, hidrops ve prematüredir (4,5). KMN'nin kesin tanısı histopatolojik inceleme ile konulmaktadır.

Bu yazıda abdominal kitle ile prezente olan, ultrasonografik olarak kitlenin kalsifiye olması ve serum NSE düzeylerinin yüksek olması nedeniyle nöroblastom düşünülen ancak histopatolojik olarak selüler KMN tanısı alan prematüre bir yenidoğan olgu sunuldu.

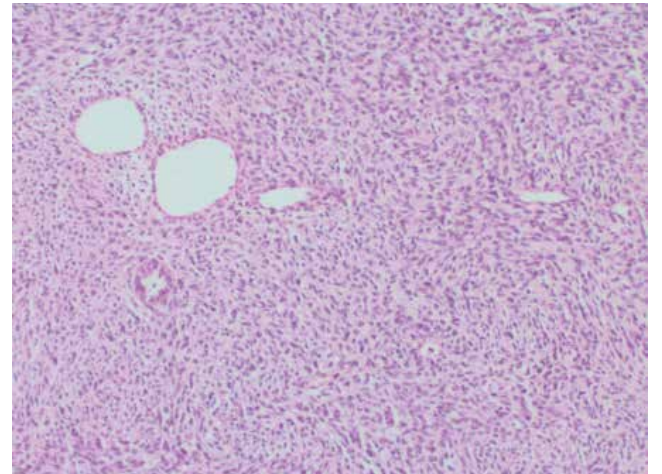
## Olgu

Yirmi dört yaşındaki annenin ikinci gebeliğinden son adet tarihine göre 31. gebelik haftasında normal vajinal yolla doğan erkek hasta prematürite ve solunum sıkıntısı nedeniyle yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatırıldı. Fizik muayenede vücut ısısı 36,3 °C, kalp tepe atımı 159/dk, solunum sayısı 56/dk, oksijen saturasyonu %92, kan basıncı: 78/57 (63) mmHg, vücut ağırlığı 1600 gr (10-50 persentil), batin distandü, sağda orta hattı geçmeyen karaciğer altından pelvise uzanım gösteren 5x5 cm boyutlarında kitle mevcuttu. Akciğer grafisi respiratuvar distres sendromu (RDS) ile uyumlu olan hasta surfaktan verildikten sonra nazal CPAP'de izleme alındı. Batındaki kitleye yönelik yapılan ultrasonografik (USG) incelemede sağ sürrenal lojda yer alan, sağ böbreği inferiyora iten ve orta hatta uzanan 6,4x4,6x5,4 cm boyutlarında yuvarlak-oval konturlu, heterojen hipoekoik, noktasal kalsifikasyonlar içeren iyi sınırlı kitle saptandı. Bilgisayarlı tomografide sağ sürrenal lojda süperiyorda subhepatik düzeyden, inferiyorda pelvik

girime kadar uzanım gösteren, sağ böbrekte inferiyora ve mediyale yer değiştirmeye neden olan, sağ böbrekle arasında yağ planı seçilen kistik, nekrotik, lobüle şekilli, kısmen iyi sınırlı, yaklaşık 7x5x6 cm boyutlarında heterojen kitle gözlemlendi (Resim 1). Mevcut radyolojik bulgularla nöroblastom ön tanısı düşünülen hastanın laboratuvar tetkiklerinde tam kan sayımı, karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri normal, serum laktat dehidrogenaz düzeyi (LDH) 393 IU/L, NSE düzeyi 33.3 ng/ml (4,7-17 ng/ml), ferritin düzeyi 650 ng/ml (20-200 ng/ml), alfa fetoprotein düzeyi 67707 IU/ml idi. Postnatal beşinci gününden itibaren oksijen ihtiyacı olmayan hastanın onuncu gününde hipertansiyonu gelişti. Bu dönemde değerlendirilen böbrek fonksiyon testleri ve idrar tetkiki normal, idrarda VMA düzeyi 8,1 mcg/kg/kreatinin (5,9-43,8 mcg/kg/kreatinin) olarak saptandı. Antihipertansif tedavi olarak nifedipin



**Resim 1.** Sağda sürrenal lojda, sağ böbrekte inferiyora ve mediyale doğru itilmeye neden olan (tek ok), süperiyorda subhepatik bölgeye kadar uzanımı izlenen, inferiyorda pelvik girime kadar uzanan dev boyutlarda kistik-nekrotik özellikte kitle lezyonu (çift ok)



**Resim 2.** Diffüz gelişim paternine sahip iyi huylu iğsi hücrelerden oluşan neoplazm içinde kalmış tübüler yapılar ve kistik alanlar (H&E, x100)

başlandı. Kemik iliği aspirasyonunda tutulum saptanmadı. İzlemede serum NSE, ferritin ve idrar VMA düzeylerinde düşüş görülmeyle birlikte kontrol batın USG'lerinde kitle boyutlarında artış gözlenen hastaya postnatal 66. gününde sağ nefroüretrektomi yapıldı. Cerrahi işlem sonucunda sağ böbrekten köken aldığı düşünülen, böbrek dokusunu bozan ve infiltratif özellik gösteren, yer yer kanamalı kistik lezyonlar içeren, lobule kontürlü, yaklaşık 8x10 cm boyutunda, kirli beyaz renkte kitle eksize edildi. Histopatolojik incelemede infiltratif gelişim paterni gösteren, yer yer kesişen demetler oluşturan, bol mitoz içeren (22-28/10 HPF) mezenkimal hücrelerden oluşan neoplazm, neoplazmin içinde yer yer tübül ve gromerül yapıları, birkaç alanda apopitotik hücre kümeleri, bazı alanlarda kistik ve bir alanda kıkırdak yapısı görüldü (Resim 2). Kitlenin makroskopik ve mikroskopik incelemesi sonucunda selüler tip KMN tanısı kondu. Rezeksiyon sonrası hastanın hipertansiyonu düzeldi ve nifedipin tedavisi kesildi. Hasta, postoperatif beşinci gününde ayaktan izlenmek üzere taburcu edildi. Hastanın en son 12 aylık iken yapılan muayenesinde rekürrens veya metastaz bulgusu saptanmadı. Nöromotor gelişimi yaşlılarıyla uyumlu bulundu.

### Tartışma

Yenidoğan döneminde görülen neoplastik kitlelerde kesin tanı histopatolojik incelemelerle konulmakla birlikte biyokimyasal testler ve radyolojik görüntüleme yöntemleri ile olası tanı yaklaşımı yapılabilir. Radyolojik olarak kitlenin köken aldığı organ, yayıldığı dokular, karakteri (kistik, solid, kalsifiye, hemorajik vb.), yerleşim yeri (intraperitoneal, retroperitoneal) saptanabilir (6-8). Olgumuzda da ilk klinik bulgu abdominal kitledir. Kitleye yönelik yapılan USG'de saptanan lezyonun ilk aşamada sürrenal kaynaklı gibi görünmesi ve kalsifikasyon içermesi nedeniyle nöroblastom olabileceği düşünülmüştür.

Nöroblastom olguların %65'inde abdominal yerleşimlidir. Sütçocuklarında sürrenal yerleşim sıklığı %25 iken servikal ve torasik yerleşim daha siktir (6). Olgumuzda radyolojik bulguların nöroblastomu desteklemesine rağmen eksizyonel biyopsi sonucu yapılan histopatolojik incelemede selüler KMN tanısı konulmuştur.

KMN fetal renal hamartoma ya da leyomyomatoz hamartoma olarak da adlandırılan solid bir renal tümördür (3,9). KMN en sık klinik bulgusu bu yazıda sunulan olguda da olduğu gibi abdominal kitledir. Bazı olgularda tümör hücrelerinden prostaglandin veya parathormon benzeri proteinlerin salınımına bağlı olarak hiperkalsemi görülebilir (10). Olguların birçoğunda polihidramniyoz ve preterm eylem olduğu bildirilmiştir (11). Olgumuz da preterm eylem nedeniyle 31. gebelik haftasında doğmuştur. Daha nadir görülen diğer bulgular hidrops fetalis, tümör rüptürünün neden olduğu hemoperitoneum ve çok,

yaygın damar içi pıhtılaşması, konjestif kalp yetmezliği ve hipertansiyondur. KMN'de hipertansiyon görülme sıklığı %6 olarak bildirilmektedir (3). Hipertansiyonun nedeninin tümör dokusunun glomerüllere basısı ve lokal iskemi sonucunda jukstaglomerüler hücrelerin proliferasyonu olması, buna bağlı olarak renin düzeyinin yükselmesi olduğu ileri sürülmekle birlikte literatürde hiperreninemi sonucu hipertansiyon gelişen çok az sayıda KMN'li yenidoğan olgu bildirilmiştir (12). Olgumuzda da izlem sırasında hipertansiyon saptanmış, serum renin düzeylerine ise bakılamamıştır. Ancak cerrahi eksizyon sonrası hipertansiyonunun düzelmesi olgumuzda hiperreninemi olabileceğini düşündürmektedir.

KMN'de tümör tanısına özgü bir serum belirteci yoktur. Olgumuzda başlangıçta nöroblastom düşünülmesi nedeniyle çalışılan serum NSE düzeyleri yüksek bulunmuştur. NSE, 2-fosfo-D-gliserat-hidrolaz, glikolitik enziminin bir izoenzimidir. Bu enzim santral ve periferik sinir sisteminin nöronal ve nöroendokrin hücrelerinde bulunur. Nöroektodermal kaynaklı tümörlerde serum düzeyi artar. Nöroblastomun tanısı ve izleminde önemli bir belirteçtir (13). NSE'nin makula densa hücreleri, henle kulpunun epitel hücreleri, kalpte iletim sistemi, bronş epitel hücreleri ve Tip 2 pnömositler gibi nonnöronal dokularda da bulunduğu bildirilmiştir (14). Olgumuzda olası hiperreninemiye bağlı hipertansiyon gelişmesi de göz önünde bulundurulursa makula densa hücrelerinden NSE salındığı düşünülebilir.

Serum NSE düzeyleri, nöroektodermal tümörler dışında santral sinir sistemi hasarı yapan durumlarda da artabilir (15). Olgumuzda yatışında RDS nedeniyle surfaktan verilmesi ve izleminde mekanik ventilasyon ihtiyacı olması, dolayısıyla hipoksik bir süreçten geçmesi, ayrıca prematürelliğe bağlı hemato-ensefalik bariyerin olgunlaşmaması nedeniyle serum NSE düzeyleri yüksek saptanmış olabileceği akla gelmektedir.

Olgumuzun başlangıçta yüksek olan serum NSE düzeyleri seri izlemlerinde giderek düşmüştür. Bir çalışmada kafa travması olan hastalarda başlangıçta serum NSE düzeyleri yüksek saptanmış, seri ölçümlerde iyileşen olgularda serum NSE düzeylerinin azaldığı gösterilmiş, buna göre NSE'nin seri ölçümlerinin nöronal hasarın belirlenmesinde kullanılabileceği ileri sürülmüştür (16).

KMN'de tümör genellikle renal kapsülle çevrilidir, fakat tümör-renal parankim sınırı düzensizdir. Renal parankime yayılan, perirenal yağ dokusunu infiltre eden büyüme paterni gösterir. Histolojik olarak klasik ve atipik (selüler) olmak üzere iki form tanımlanmıştır. Klasik form, bir kaç mitoz içeren, orta derecede selülerite gösteren, birbirini çaprazlayan gevşek bantlar yapmış iğsi hücrelerden oluşur. KMN selüler formu klasik formunun aksine lokal rekürrens, akciğer ve beyine metastaz yapma potansiyeline sahiptir.

Daha agresif olan bu formda; nekroz, hemoraji, belirgin selülarite ve yüksek mitotik indeks bulunur (17). KMN olgularının çoğu, ister klasik, ister selüler olsun, sadece kitle rezeksiyonu veya nefrektomi ile tedavi edilebilir (3,18). Literatürde seçilmiş olgularda selüler KMN'nin cerrahi tedavisi yanında kemoterapi uygulandığı bildirilmektedir (3). Olgumuzda cerrahi rezeksiyon sonrası kür sağlandı, hipertansiyon geriledi, postnatal 12 aylık izlemde lokal rekürrens veya metastaz bulgusu saptanmadı.

Sonuç olarak yenidoğan döneminde radyolojik olarak nöroblastom düşündüren kitle varlığında serum NSE düzeylerinin yüksek saptanması yanıltıcı olabilir. Tanıda histopatolojik inceleme çok önemlidir. Özellikle hipertansiyonu olan olgularda KMN'de olabileceği akılda tutulmalıdır.

### Kaynaklar

1. Wootton SL, Rowen SJ, Griscom NT. Pediatric case of the day. Congenital mesoblastic nephroma. *Radiographics* 1991;11:719-21.
2. Bolande RP, Brough AJ, Izant RJ Jr. Congenital mesoblastic nephroma of infancy. A report of eight cases and the relationship to Wilms' tumor. *Pediatrics* 1967;40:272-8.
3. Isaacs H Jr. Fetal and neonatal renal tumors. *J Pediatr Surg* 2008;43:1587-95.
4. Miller OF, Kolon TF. Hyperreninemia and congenital mesoblastic nephroma: case report and review of the literature. *Urology* 2000;55:775.
5. Saurabh K, Yadav R, Sharma S, Gupta R. Congenital mesoblastic nephroma: A rare cause of recurrent hematuria beyond infancy. *Indian J Nephrol* 2013;23:322-3.
6. Brodeur GM, Maris JM. Neuroblastoma. In Pizzo P, Poplack DG, editors. *Principles and Practice of Pediatric Oncology*. Philadelphia: Lippincott-Raven; 2006;933.
7. Sandoval JA, Hoelz DJ, Woodruff HA, et al. Novel peptides secreted from human neuroblastoma: useful clinical tools? *J Pediatr Surg* 2006;41:245-51.
8. Brossard J, Bernstein ML, Lemieux B. Neuroblastoma: an enigmatic disease. *Br Med Bull* 1996;52:787-801.
9. Furtwaengler R, Reinhard H, Leuschner I, et al. Mesoblastic nephroma—a report from the Gesellschaft für Pädiatrische Onkologie und Hämatologie (GPOH). *Cancer* 2006;106:2275-83.
10. Glick RD, Hicks MJ, Nuchtern JG, Wesson DE, Olutoye OO, Cass DL. Renal tumors in infants less than 6 months of age. *J Pediatr Surg* 2004;39:522-5.
11. Leclair MD, El-Ghoneimi A, Audry G, et al. The outcome of prenatally diagnosed renal tumors. *J Urol* 2005;173:186-9.
12. Siemer S, Lehmann J, Reinhard H, et al. Prenatal diagnosis of congenital mesoblastic nephroma associated with renal hypertension in a premature child. *Int J Urol* 2004;11:50-2.
13. Cangemi G, Reggiardo G, Barco S, et al. Prognostic value of ferritin, neuron-specific enolase, lactate dehydrogenase, and urinary and plasmatic catecholamine metabolites in children with neuroblastoma. *Onco Targets Ther* 2012;5:417-23.
14. Haimoto H, Takashi M, Koshikawa T, Asai J, Kato K. Enolase isozymes in renal tubules and renal cell carcinoma. *Am J Pathol* 1986;124:488-95.
15. Herrmann M, Curio N, Jost S, et al. Release of biochemical markers of damage to neuronal and glial brain tissue is associated with short and long term neuropsychological outcome after traumatic brain injury. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2001;70:95-100.
16. Celtik C, Acunaş B, Oner N, Pala O. Neuron-specific enolase as a marker of the severity and outcome of hypoxic ischemic encephalopathy. *Brain Dev* 2004;26:398-402.
17. Bayindir P, Guillerman RP, Hicks MJ, Chintagumpala MM. Cellular mesoblastic nephroma (infantile renal fibrosarcoma): institutional review of the clinical, diagnostic imaging, and pathologic features of a distinctive neoplasm of infancy. *Pediatr Radiol* 2009;39:1066-74.
18. England RJ, Haider N, Vujanic GM, et al. Mesoblastic nephroma: a report of the United Kingdom Children's Cancer and Leukaemia Group (CCLG). *Pediatr Blood Cancer* 2011;56:744-8.



# Feokromositomanın Nadir Bir Sebebi; Nörofibromatozis Tip 1-Noonan Sendromu

## *A Rare Cause of Pheochromocytoma; Neurofibromatosis Type 1-Noonan Syndrome*

Mazhar Müslüm Tuna, Mehtap Navdar Başaran, Berçem Ayçiçek Doğan, Ersen Karakılıç, Büşranur Çavdarlı\*, Yasemin Tütüncü, Dilek Berker, Serdar Güler\*\*

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Kliniği, Ankara, Türkiye

\*Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Genetik Kliniği, Ankara, Türkiye

\*\*Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Anabilim Dalı, Çorum, Türkiye

### Özet

Nörofibromatozis Tip 1 (NF-1); otozomal dominant geçişli ve yaklaşık 1/3000 sıklığında görülen bir hastalıktır. Hastalık cafe au lait lekeleri, nörofibromlar, optik gliom, lisch nodülleri ve diğer sistem tutulumları ile giden nörokutan bir sendromdur. Noonan sendromu dismorfik yüz bulguları, konjenital kalp hastalığı, boy kısalığı, boyun anomalileri ve göğüs deformiteleri ile karakterize heterojen bir sendromdur. NF-Noonan sendromu ise her iki klinik tablonun bir arada bulunduğu oldukça nadir görülen bir durumdur. Feokromositoma eşlik etmesi nadir görülmekle birlikte tedavi edilmediğinde mortal seyretmektedir. Sağ üst kadranda kitle nedeni ile başvuran ve feokromositoma ve NF 1-Noonan sendromu birlikteliği tanısı alan hastayı sunduk. (*Haseki Tıp Bülteni* 2014; 52: 227-31)

**Anahtar Sözcükler:** Von Recklinghausen hastalığı (nörofibromatozis 1), feokromositoma, Noonan sendromu

### Abstract

Neurofibromatosis (NF) Type 1 (NF-1) is an autosomal dominant disease with a prevalence of about 1/3000. NF-1 is a neurocutaneous syndrome characterized by cafe au lait macules, neurofibroma, optic glioma, lisch nodules, and symptoms involving other systems. Noonan syndrome (NS) is a clinically heterogeneous disorder predominantly characterized by dysmorphic facial features, congenital heart disease, proportionate post-natal short stature, neck abnormalities, and chest deformities. NF-NS is a very rare overlapping syndrome sharing many features of both syndromes. Coexistence of pheochromocytoma, which can be life-threatening if not treated properly, is also a very rare complication of this disorder. Here, we report a patient who was admitted with a mass in the right upper quadrant and was diagnosed with pheochromocytoma and NFNS. (*The Medical Bulletin of Haseki* 2014; 52: 227-31)

**Key Words:** Neurofibromatosis 1, pheochromocytoma, Noonan syndrome

### Giriş

Nörofibromatozis Tip 1 (NF-1, von Recklinghausen's hastalığı) otozomal dominant kalıtım gösteren 1/3500 sıklıkta görülen nörokutan bir sendromdur (1). Café-au-lait lekeleri, nörofibromlar, optik sinir gliomları ile karakterizedir. Feokromositoma görülme sıklığı %5'in altındadır. Genellikle adrenal kaynaklı olmakla birlikte hemen daima benignedir. NF-1-Noonan sendromu (NS) ise her iki sendromun tipik özelliklerinin bir arada görüldüğü

oldukça nadir olarak görülen otozomal dominant kalıtım gösteren bir sendromdur. Nadir görülmesi ve feokromositoma ile birlikteliği nedeni ile olguyu sunduk.

### Olgu

Otuz beş yaşında erkek hastada sağ üst kadranda ağrı şikayeti ile başvurduğu merkezde yapılan batin ultrasonunda karaciğerde kitle saptanmış. Yapılan biyopsi sonucu paraganglioma saptanması üzerine kliniğimize

yönlendirilmiş. Anamnezinden karın ağrısı dışında bir yıldır var olan ara sıra çarpıntı ve baş ağrısı şikayetleri olduğu ancak bu nedenle hastane başvurusu olmadığı öğrenildi. Ayrıca kitleden yapılan biyopsi işlemi sırasında tansiyon arteryel (TA) değerinin 190/100 düzeylerine kadar yükseldiği öğrenildi. Soy geçmişinde babada 42 yaşında ani kardiyak ölüm dışında özellik yoktu. Fizik muayenede vücutta ve ekstremitelerde yaygın café-au-lait lekeleri (>1,5 cm, >6 adet), yaygın nörofibrom (Şekil 1), aksiller çillenme (Şekil 2) saptandı. Ayrıca üçgen yüz yapısı, aşağı çekik palpebral fissürler, hafif hipertelorizm, yüksek burun kökü ve köprüsü, malar hipoplazi, yüksek damak, arkaya dönük düşük kulak (Şekil 3), boyunda hafif yelesenme, pectus ekskavatum, eklem sertliği, açıklığı sola bakan skolyoz (Şekil 4), hafif kifoz, geriden yerleşimli ayak 4. ve 5. parmakları tespit edildi. Kardiyovasküler ve solunum sistemi muayenesinde patoloji saptanmadı. Batın muayenesinde sağ üst kadranda hassasiyet vardı. Mevcut fizik muayene bulguları ile NF-1-NS tanısı kondu. Göz muayenesinde bilateral lisch nodülü saptandı ancak optik glioma rastlanmadı. Laboratuvar tetkiklerinde açlık plazma glukozu, böbrek, karaciğer, tiroid fonksiyon testleri, elektrolitler normaldi. Biyopsi sonucu paraganglioma olarak raporlanan hastanın kitle orijini ve olası diğer odaklar açısından çekilen torax BT de kitle saptanmadı. Batın MR'sinde sağ sürrenal glandda karaciğer içinde indentasyon gösteren 64×62×68 mm boyutlarında T1a serilerde hipointens, T2a serilerde heterojen hiperintens izlenen, vena cava inferioru posteriordan baskılayan kitle saptandı (Şekil 5). Feokromositoma öntanısıyla 24 saatlik idrarda bakılan metanefrin 52 kat, normetanefrin 6 kat, adrenalin 8 kat, noradrenalin 9 kat yüksek saptandı (Tablo 1). <sup>123</sup>MIBG sintigrafisinde sağ sürrenal gland dışında tutulum saptanmadı (Şekil 6). NF-1'e eşlik eden feokromositoma tanısı konan hastanın ailesi bu açıdan araştırıldı. Babası erken yaşta kaybedilmişti. Anne sağ ve sağlıklıydı. Beş kız kardeşi ve iki oğlu vardı. Kız kardeşlerinin ve çocuklarının anamnezinde bilinen herhangi bir sağlık sorunu yoktu. Bireylerin tümü normotansifti, yapılan fizik muayenelerinde herhangi bir patoloji saptanmadı. Sporadik NF-1-NS olarak değerlendirildi. Kardiyak tutulum açısından çekilen ekokardiografisinde atrial septal defekt, hafif derecede triküspit ve mitral yetmezliği ve hafif-orta düzeyde pulmoner hipertansiyon saptandı. Hematolojik patolojiler açısından bakılan trombosit sayısı, kanama zamanı ve koagülasyon testleri normaldi. Dispeptik yakınmaları olan hastanın gastroskopisinde gastrit dışında patoloji saptanmadı. Kemik grafilerinde osteoporotik görünüm olması nedeni ile çekilen kemik mineral dansitometrede lomber bölgede Z skor -2,5 saptandı. Kalsiyum, fosfor, parathormon ve D vitamini normal sınırlardaydı. Hipogonadizm kliniği yoktu ve bakılan



**Şekil 1.** Yaygın nörofibromlar ve bir adet cafe au lait lekesi



**Şekil 2.** Aksiller çillenme



**Şekil 3.** Üçgen yüz yapısı, aşağı çekik palpebral fissürler, hafif hipertelorizm, yüksek burun kökü ve köprüsü, arkaya dönük düşük kulak

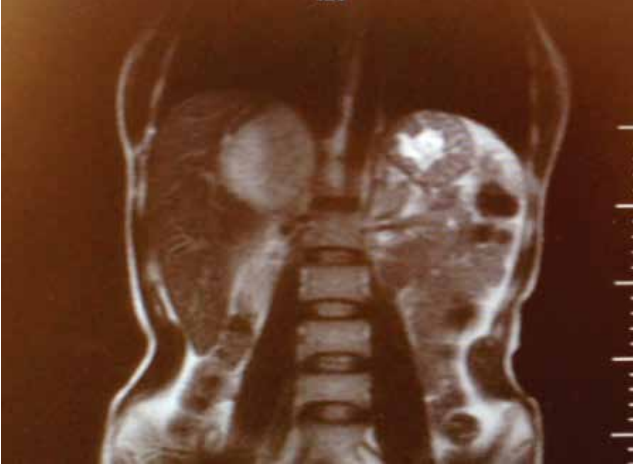
gonadal hormonları normaldi. Yaşa göre beklenen düşük kemik dansitesinin feokromositoma ile ilişkili olduğu düşünüldü. Feokromositoma operasyonu hazırlık amaçlı doksazosin 6 mg/gün tedavisi başlandı. Takiplerinde halen



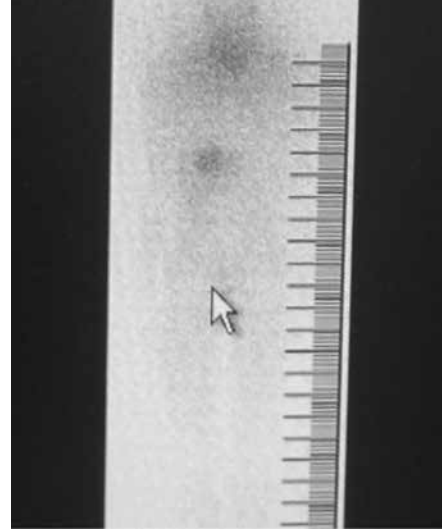


Şekil 4. Açıklığı sola bakan skolyoz

TA yüksekliği ve taşikardi olması nedeni ile metoprolol 100 mg/gün başlandı. Bu tedavi altında TA değerleri normal, nabız 60-80/dk arasında seyretti. Operasyon öncesi iki gün intravasküler volümü genişletme amaçlı 3000 cc sıvı hidrasyonu yapıldı. Preoperatif hazırlığın 10. gününde laparoskopik sağ adrenalectomi amacıyla operasyona verildi. Olası feokromositoma atakları için anestezi kliniği uyarılıp operasyon sırasında fentolamin ve nitroprussid hazırda bulunduruldu. Sürekli tansiyon ve nabız takibi yapıldı. Anestezi indüksiyonu sırasında hipertansif atak gelişmesi üzerine fentolamin infüzyonu uygulandığı öğrenildi. Ancak morbidite ve mortaliteye yol açan komplikasyonu olmadı. Postop dönemde antihipertansif ilaçlar kesildi. TA değerleri normal düzeylerde seyretti. Patoloji sonucu feokromositoma olarak raporlandı. Postoperatif ikinci haftada bakılan 24 saatlik idrar katekolamin ve metanefrin düzeyleri normal aralıkta saptandı. Nörofibromin gen analizi için hastanın izni alınarak periferik kanı genetik merkezine gönderildi.



Şekil 5. Batın MR: Sağ sürrenal glandda karaciğer içinde indentasyon gösteren 64x62x68 mm boyutlarında T1a serilerde hipointens, T2a serilerde heterojen hiperintens izlenen, vena cava inferioru posteriorndan baskılayan kitle



Şekil 6. I123 MIBG sintigrafisi: Sağ surrenal glandda yoğun aktivite retansiyonu

**Tablo 1. Yirmi dört saatlik idrarda bakılan idrar katekolamin ve metabolitleri**

	Preoperatif	Postoperatif	Normal değerler
VMA (mg/24 saat)	31	<9	<9
Metanefrin (µg/24 saat)	17230	280	52-341
Normetanefrin (µg/24 saat)	2580	320	88-444
Norepinefrin (µg/24 saat)	960	54	8-100
Epinefrin (µg/24 saat)	174	15	0,5-20

## Tartışma

NF-1, otozomal dominant geçiş gösterir ancak olguların yarıya yakını olgumuzda olduğu gibi sporadik olarak görülebilir. Tanı; 6 ve üstü cafe 'au-lait lekeleri, ikiden fazla nörofibrom, ikiden fazla Lisch nodülleri, kemik lezyonları (sfenoid displazi, psödoartroz, skolyoz), pleksiform nörofibrom, aksiller veya inguinal çillenme, optik gliom ve birinci derece yakınının hastalıktan etkilenmesi bulgularından iki veya daha fazlasının bulunmasıyla konulmaktadır (2). Bizim olgumuz aile öyküsü ve optik gliom dışındaki diğer beş kriteri taşıymaktaydı.

NF-1 geni 17. kromozomda (17q11.2) yer alır ve en az 59 ekzon' da 11-13 kb mRNA'ları kodlayarak nörofibromin adlı proteini oluşturur (3). Nörofibrominin tümör baskılayıcı potansiyeli olduğu bildirilmektedir (4). Bunun sonucu olarak tanımlanan gende ortaya çıkan mutasyon NF-1'de çeşitli tümöral oluşumlara neden olur (nörofibromlar, optik gliom, feokromositoma) (5).

NF-1'de feokromositoma sıklığı %0,1-%5,7 arasında görülmektedir. Hipertansiyonlu NF-1 olgularının ise %30-%50'sinde feokromositoma görülmektedir. NF-1 ile ilişkili feokromositomanın genel özellikleri sporadik feokromositomalar ile benzerdir (%90 benign ve adrenal kökenlidir) (6). Bizim hastamızdaki feokromositoma özellikleri literatürdekine benzer şekilde benign ve adrenal yerleşimliydi.

Kifoskolyoz, klavikula displazisi, psödoartroz, pektus karinatus gibi kemik eklem sistemine ilişkin patolojiler daha önce bildirilmiştir (7). NF-1'de tanımlanan dural anomaliler sıklıkla torasik bölgede görülürken, lumbosakral bölgede nadiren görülmektedir (8). Bizim olgumuzda iskelet deformitesi olarak pektus ekskavatum, açıklığı sola bakan skolyoz, hafif kifoz, geriden yerleşimli ayak 4. ve 5. parmakları tespit edildi.

NS, boy kısalığı, ensede düşük saç çizgisi, düşük yerleşimli, arkaya dönük kulaklar, epikantus, strabismus, yele boyun, kubitus valgus, pektus ekskavatum ile karakterizedir. Otozomal dominant kalıtım gösteren veya sporadik görülebilen genetik bir sendromdur. Kadın ve erkeklerde eşit sıklıkta görülür. Dış görünümü nedeniyle Turner sendromu ile karıştırılabilir (9,10). Karakteristik dış görünümün yanısıra kardiyak defektler, torakal patolojiler, pulmoner stenoz, kriptorşidi, kanama bozuklukları görülebilir. Vakaların %50'sinde PTPN11 mutasyonu görülmektedir (11).

Büyüme geriliği, NS olguların çocukluk döneminde en sık başvuru nedenlerinden biridir. Büyüme geriliğinin nedeni tam olarak aydınlatılamamıştır. İnsulin benzeri büyüme faktörü 1 düzeyinin düşük veya alt sınırda olduğu öne sürülmesine rağmen ön hipofiz fonksiyonları ve büyüme hormon salınımı normal olarak bulunmuştur (12). Bizim olgumuzda büyüme gelişme geriliği yoktu ancak

hafif derecede ailesel boy kısalığı mevcuttu. İnsulin benzeri büyüme faktörü 1 değeri ve diğer ön hipofiz hormonları normal aralıktaydı.

Konjenital kalp hastalığı sıklığı çeşitli çalışmalarda %50-%80 arasında gösterilmiştir (13,14). Pulmoner kapak stenozu genellikle kapak displazisi ile birliktedir, NS'li bireylerde en sık (%20-%50) görülen kalp anomalisidir. İzole olarak ya da diğer kardiyak anomaliler ile birlikte (atrial septal defekt (ASD), ventriküler septal defekt, fallot tetralojisi) görülebilir (13,15). Bizim olgumuzda ASD, hafif derecede triküspit ve mitral yetmezliği ve hafif-orta düzeyde pulmoner hipertansiyon saptandı.

NS davranış bozuklukları ve psikopatolojik durum ile ilgili bir sendrom değildir. Birçok çocuk normal okul gelişimini sağlar ancak hastaların %25'inde öğrenme güçlükleri görülebilir (16). Hafif mental retardasyon hastaların 1/3'ünde görülebilir. Erkeklerin yaklaşık %77'sinde doğumda inmemiş testise rastlanmıştır. Erkeklerde pubertal gelişim ve takiben fertilizasyon normal, bozulmuş veya eksik olabilir (12,17). Bizim olgumuzda inmemiş testis yoktu, iki çocuklu olan hastanın hipogonadizm semptom ve laboratuvar bulgusu yoktu. NS'li birçok hastada kanama ve ciltte morluk öyküsü vardır (18). Hastaların 1/3'ünde bir ya da daha fazla koagülasyon bozukluğu olduğu belirtilmiştir. Vakamızın trombosit sayısı, kanama zamanı ve koagülasyon testleri normaldi.

NF-1-NS her iki sendromun özelliklerinin bir arada görüldüğü hibrit bir sendromdur. Oldukça nadir görülmektedir. Watson sendromu olarakta adlandırılmaktadır. Etiyolojide genetik mutasyonlar gösterilmiştir. Bu hastalara tanı konmadığında beklenen yaşam normal bireye göre 15 yıl kısalmaktadır. Erken dönemde tanı konması, eşlik eden patolojilerin zamanında sağaltımı ile mortalite ve morbiditede önemli iyileşme sağlanabileceğinden hastalığın akılda tutulması gerekmektedir.

## Kaynaklar

1. Goldberg Y, Dibbern K, Klein J, Riccardi VM, Graham JM Jr. Neurofibromatosis type 1—an update and review for the primary pediatrician. Clin Pediatr (Phila) 1996;35:545-61.
2. National Institute of Health Consensus Development Conference: Neurofibromatosis Conference Statement. Arch Neurol 1988;45:579-88.
3. Özmen M. Nörokütan hastalıklar. İçinde: Neyzi O, Ertuğrul T, editörler. Pediatri, İstanbul: Nobel; 2002. p. 1368-72.
4. Steen RG, Taylor JS, Langston JW, et al. Prospective evaluation of the brain in asymptomatic children with neurofibromatosis type 1: relationship of macrocephaly to T1 relaxation changes and structural brain abnormalities. AJN Am J Neuroradiol 2001;22:810-7.
5. Van Es S, North KN, McHugh K, De Silva M. MRI findings in children with neurofibromatosis type 1: a prospective study. Pediatr Radiol 1996;26:478-87.
6. Walther MM, Herring J, Enquist E, Keiser HR, Linehan WM. von Recklinghausen's disease and pheochromocytomas. J Urol 1999;162:1582-6.

7. Crawford AH, Schorry EK. Neurofibromatosis in children: the role of the orthopaedist. *J Am Acad Orthop Surg* 1999;7:217-30.
8. Zehra Işık Haşiloğlu, Ayşe Seda Ergin, Murat Aşık, Atilla Süleyman Dikici, Sait Albayram. Dural Ektazi ve Dev Lateral Meningoseller ile Prezente Olan Nörofibromatozis Tip 1 Olgusu. *Haseki Tıp Bülteni* 2013;51:135-8.
9. Lemire EG. Noonan syndrome or new autosomal dominant condition with coarctation of the aorta, hypertrophic cardiomyopathy, and minor anomalies. *Am J Med Genet* 2002;113:286-90.
10. Nyström AM, Ekvall S, Allanson J, et al. Noonan syndrome and neurofibromatosis type I in a family with a novel mutation in NF1. *Clin Genet* 2009;76:524-34.
11. Noordam K. Expanding the genetic spectrum of Noonan syndrome. *Horm Res* 2007;68(Suppl 5):24-7.
12. Sharland M, Burch M, McKenna WM, Paton MA. A clinical study of Noonan syndrome. *Arch Dis Child* 1992;67:178-83.
13. Allonson JE. Noonan Syndrome. *J Med Genet* 1987;24:9-13.
14. Patton MA. Noonan syndrome: a review. *Growth Genetics and Hormones* 1994;10:1-3.
15. Ishizawa A, Oho S, Dodo H, Katori T, Homma SI. Cardiovascular abnormalities in Noonan syndrome: the clinical findings and treatments. *Acta Paediatr Jpn* 1996;38:84-90.
16. Lee DA, Portnoy S, Hill P, Gillberg C, Patton MA. Psychological profile of children with Noonan syndrome. *Dev Med Child Neurol* 2005;47:35-8.
17. Mendez HM, Opitz JM. Noonan syndrome: a review. *Am J Med Genet* 1985;21:493-506.
18. Sharland M, Patton MA, Talbot S, Chitolie A, Bevan DH. Coagulation-factor deficiencies and abnormal bleeding in Noonan's syndrome. *Lancet* 1992;339:19-21.



# Mucopolysaccharidosis Type 3B in an Adult with Pancytopenia: A Rare Case Report

## *Pansitopenisi Olan Erişkin Mukopolisakkaridoz Tip 3B Olgusu: Nadir Bir Olgu Sunumu*

Alparslan Merdin, Fatma Avcı Merdin, Mustafa Karaca, Nihal Güzelay\*

Akdeniz University Faculty of Medicine Hospital, Department of Internal Medicine, Antalya, Turkey

\*Akdeniz University Faculty of Medicine Hospital, Department of Neurology, Antalya, Türkiye

### Abstract

Mucopolysaccharidoses are rare hereditary lysosomal storage diseases developing due to dysfunction or deficiencies in enzymes that metabolize long-chain carbohydrates and glycosaminoglycans. Patients are normal at birth, but with accumulation of damaged products in the tissues, clinical features begin to appear in early childhood and, generally lose their lives before reaching adulthood. Sanfilippo syndrome B is a mucopolysaccharidosis caused by the deficiency of the lysosomal enzyme alpha-N-acetylglucosaminidase. Herein, we report a very rare case of Sanfilippo syndrome B accompanied by pancytopenia in an 18-year-old female patient who has survived into adulthood. (*The Medical Bulletin of Haseki 2014; 52: 232-4*)

**Key Words:** Mukopolisakkaridoz Tip 3B, pansitopeni, erişkin yaş, San Filippo Sendromu Tip 3B

### Özet

Mukopolisakkaridozlar (MPS) glikozaminoglikanların ve uzun zincirli karbonhidratların metabolizmasında rol alan enzimlerin yokluğunda veya fonksiyon bozukluğunda gelişen kalıtsal lizozomal depo hastalıklarıdır. Enzim eksikliği nedeni ile yıkılmayan ürünler lizozomlarda birikerek, hücrelere ve dokulara zarar verirler. Hastalık çok nadir görülmekle birlikte; hastalar sağlıklı doğarlar ama erken çocukluk döneminde klinik özellikler belirginleşmeye başlar ve yetişkin döneme değin de yaşamlarını kaybederler. Biz bu vakada 18 yaşında, yetişkin döneme değin yaşamını sürdürebilmiş ve pansitopeni eşlik eden çok nadir görülen bir Mukopolisakkaridoz Tip 3 olgusunu bildirdik. (*Haseki Tıp Bülteni 2014; 52: 232-4*)

**Anahtar Sözcükler:** Mucopolysaccharidosis 3 Type B, Pancytopenia, Adult age, Sanfilippo Syndrome B

### Introduction

Mucopolysaccharidoses (MPSs) are a group of rare genetic disorders result from the deficiency of one of the lysosomal enzymes, causing an inability to metabolize complex carbohydrates (mucopolysaccharides) into simpler molecules. Glycosaminoglycans (GAGs) collect in the cells, blood and connective tissues due to failure of their metabolism. The collected GAGs in cells and tissues cause permanent, progressive cellular damage which affects appearance, physical abilities, organ and system functioning, and mostly mental development. There are seven distinct clinical types of MPSs (MPS 1, MPS 2, MPS 3, MPS 4, MPS

6, MPS 7, MPS 9). Of the seven MPSs, MPS Type 3 (MPS 3 or Sanfilippo syndrome) is the most common one (1). MPS-3 has been subdivided into four types: MPS-3 Type A, MPS-3 Type B, MPS-3 Type C, and MPS-3 Type D. The defective gene involves a different step and a different enzyme, in the deconstruction of the same GAG heparan sulfate, therefore, the excreted chemical is the same for all types of MPS-3. MPS-3 Type B is caused by the deficiency of the lysosomal enzyme alpha-N-acetylglucosaminidase and is a rare autosomal recessive lysosomal storage disease. Patients with Sanfilippo syndrome are born with no symptom and typically have normal development for the first 2 years of life. The median age at clinical and

biochemical diagnosis of MPS-3 type B has been reported to be 3.1 years (2). In all types of MPS-3, CNS disease, a salient skeletal and soft tissue involvement, is less frequent compared with the other MPSs. Herein, we report a very rare case of Sanfilippo syndrome B accompanied by pancytopenia in an 18-year-old female patient who has survived into adulthood.

### Case

A 18-year-old female patient was referred to Akdeniz University Medical Faculty Hospital (AUMFH) because of anemia, leukopenia, and thrombocytopenia. The patient was accepted by the department of internal medicine to find the cause of her pancytopenia.

The patient had also been evaluated previously by the department of pediatrics at AUMFH in 2009 due to her skeletal abnormalities and abnormal appearance. She had mild facial dysmorphism and stiff joints. It was found that she had alpha-N- acetylglucosaminidase deficiency. Consequently, she had been diagnosed with MPS Type 3 B (Sanfilippo syndrome B). In the same period, she also had splenomegaly and mild pancytopenia, therefore, bone marrow biopsy procedure which revealed hypocellular bone marrow (lipid content 60%) had been performed in 2009 at the same department. Some of the megakaryocytes were small and close to each other (dysmegakaryopoiesis?). Erythroid cells could not be determined. Granulocytes were markedly decreased in number, but well matured.

On physical examination of the patient, splenomegaly (5 cm) and hepatomegaly (2 cm) were palpated below the rib, but there was no peripheral lymphadenopathy. There was facial features of the syndrome (Figure 1). The patient was conscious, however, was with no orientation and cooperation, besides, she could not communicate. She did not have hyperactivity, she had severe mental retardation. Body temperature was 36.8 Celsius. She was taking levetiracetam 250 mg twice daily due to convulsion.

Clinical laboratory measurements revealed the following results: CRP (C-Reactive Protein): 0.37 mg/dl; LDH: 166 U/L; creatinine: 0.38 mg/dl; ALT: 24 u/L (0-41); albumin: 4.1 g/dl (3.9-4.9) ; ferritin: 72.4 ng/mL (13-150); vitamin B12: 353.6 pg/mL (197-866); folate: 6.4 ng/mL (4.6-18.7); serum transferrin: 225 mg/dL (200-360); serum iron: 27 µg/dL (33-193) and total iron binding capacity: 284 µg/dL (228-428). Blood tests revealed a leukocyte count of 2480/mm<sup>3</sup>, a neutrophil count of 1520/mm<sup>3</sup>, a hemoglobin count of 11.2 g/dl (12-16), and a platelet count of 65000/mm<sup>3</sup>. Other laboratory findings were within normal limits. There were not any atypical cells or blast cells seen in peripheral blood smear. Erythrocytes had normochromic and normocytic appearance in peripheral blood smear. The number of the all blood cells was found to be decreased.

The patient's general condition was good during the follow-up period and there was no obvious symptom. Her pancytopenia was evaluated as a part of MPS and bone marrow biopsy was not performed again. She was discharged with replacement therapy plan in case of symptomatic anemia or progressive severe pancytopenia.

### Discussion

Mucopolysaccharidosis Type 3 B is a very rare disease. Meike et al. reported the prevalence of MPS 3B to be 1 in 211.000 live births (1). Kılıç et al. reported that MPS Type 3 was the most common form of MPSs in Turkey (3). Neurologic degeneration usually begins in children with MPSs at age 6 and death may not occur until after puberty. Affected individuals can have severe neurological symptoms, including progressive dementia, aggressive behavior, hyperactivity, seizures, deafness, loss of vision, and inability to sleep for more than a few hours at a time (4). However, our patient has survived into adulthood. but she is well in general except for her syndromic characteristics. This is a very rare opportunity for Sanfilippo syndrome B.

Enzyme replacement therapy (ERT) is an effective treatment in MPSs. Laronidase is an analogous with human alfa-L-iduronidase approved by the FDA in 2003 for MPS Type 1. Hematopoietic stem cell (HSC) gene therapy is also a potentially curative treatment modality for storage disorders. Genistein supplementation has been proposed as a potential therapy for the reduction of substrates in patients with these disorders (5). Genetic



**Figure 1.** Adult Mucopolysaccharidosis Type 3B (Sanfilippo Syndrome B), typical physical appearance

counseling is recommended for prospective parents with a family history of Sanfilippo syndrome.

There are many causes of pancytopenia, such as leukemia, myelofibrosis, metastatic bone marrow tumors, paroxysmal nocturnal hemoglobinuria, and hypersplenism. Pancytopenia might accompany MPSs especially due to hypersplenism that might be seen in MPSs. Our patient had also mild hepatosplenomegaly. But she had mild pancytopenia and hypocellular bone marrow. To the best of our knowledge, this is the first patient presented with Sanfilippo syndrome Type B accompanied with pancytopenia secondary to decreased bone marrow function. Consequently, lysosomal storage diseases and Sanfilippo syndrome B should also be considered in the etiology of pancytopenia.

## References

1. Meikle PJ, Hopwood JJ, Clague AE, Carey WF. Prevalence of lysosomal storage disorders. *JAMA* 1999;281:249-54.
2. Delgadillo V, O'Callaghan Mdel M, Gort L, Coll MJ, Pineda M. Natural history of Sanfilippo syndrome in Spain. *Orphanet J Rare Dis* 2013;8:189.
3. Kılıç M, Kalkanoğlu S, Tokatlı A, Dursun A, Coşkun T. Mukopolisakkaridozlar: 3 Yıllık Hacettepe Deneyimi *J LSD* 2010;2:83.
4. Mucopolysaccharidoses Fact Sheet. National Institute of Neurological Disorders and Stroke Website. February 16, 2010; [http://www.ninds.nih.gov/disorders/mucopolysaccharidoses/detail\\_mucopolysaccharidoses.htm](http://www.ninds.nih.gov/disorders/mucopolysaccharidoses/detail_mucopolysaccharidoses.htm). Accessed 4/14/2010.
5. Delgadillo V, O'Callaghan Mdel M, Artuch R, Montero R, Pineda M. Genistein supplementation in patients affected by Sanfilippo disease. *J Inherit Metab Dis* 2011;34:1039-44.



# Kalça Artroplastisi Uygulanan Hastada Gözlenen Pigmente Villonodüler Sinovit

## *Pigmented Villonodular Synovitis in a Patient who Underwent Hip Arthroplasty*

Nevzat Dabak, Alper Çıraklı\*, Bedri Kandemir\*\*, Hasan Göçer\*

Özel Medical Park Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Samsun, Türkiye

\*Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye

\*\*Özel Medical Park Hastanesi, Patoloji Bölümü, Samsun, Türkiye

### Özet

Pigmente villonodüler sinovit (PVNS) nadir görülen, benign ancak lokal agresif bir tümördür. Sinovial membranın proliferasyonu ile karakterizedir, ancak tendon kılıfları ve bursalarda da görülebilir. Klinik olarak soliter lezyonlar eklemde serbest cismi düşündüren sıkışma veya kilitlenme ile bunu takip eden efüzyon bulguları verir, diffüz lezyonlarda ise ağrı ve kronik şişlik mevcuttur. Yazımızda asetabulumda kistik lezyon nedeniyle takipli olan, kalça eklemine ileri derecede osteoartrit ve buna bağlı ağrı şikayeti nedeniyle total kalça artroplastisi uygulanan, intraoperatif farkedilen ilginç PVNS olgusunu literatür eşliğinde sunduk. (*Haseki Tıp Bülteni 2014; 52: 235-7*)

**Anahtar Sözcükler:** Kalça, pigmente villonodüler sinovit, total kalça artroplastisi

### Abstract

Pigmented villonodular synovitis (PVNS) is a rare, benign, but a locally aggressive tumor. It is characterized by the proliferation of synovial membrane, but it can also be seen in tendon sheaths and bursae. Clinical presentation of solitary lesions include compression and locking of the joint suggesting loose bodies in the joint and a subsequent findings of an effusion, whereas diffuse lesions manifest with pain and chronic swelling. In this article, we presented a curious case of PVNS in a female patient who have been followed up due to an acetabular cystic lesion. She underwent total hip arthroplasty for severe osteoarthritis of the hip joint and associated pain. The diagnosis of PVNS was established intraoperatively. (*The Medical Bulletin of Haseki 2014; 52: 235-7*)

**Key Words:** Hip, pigmented villonodular synovitis, total hip arthroplasty

### Giriş

Pigmente villonodüler sinovit (PVNS) sinovial membranın proliferasyonu ile karakterize nadir görülen, benign ancak lokal agresif bir tümördür (1). Tendon kılıfları ve bursalarda da görülebilir. Amerika' da yılda 1,8/1,000.000 olgu bildirilmiştir (2). PVNS'nin görüldüğü yaş aralığı 6-82, ortalama yaş 35 olarak bildirilmiştir (3). En sık diz eklemine nadiren de diğer eklemlerde görülür. PVNS genellikle diffüz, nadiren soliter lezyon olarak görülür (4). Mikroskopik incelemede; hiperplastik sinovial doku, dev hücreler, köpük hücreleri ve hemosiderin depozitleri görülür. Klinik olarak soliter lezyonlar eklemde serbest cismi düşündüren sıkışma veya kilitlenme ile bunu takip eden efüzyon bulguları verir. Diffüz lezyonlarda ise ağrı ve kronik şişlik mevcuttur. Tanıda direkt grafi ve magnetik

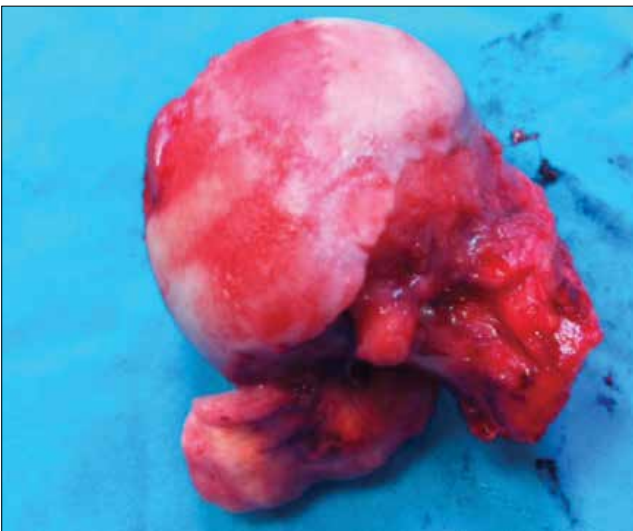
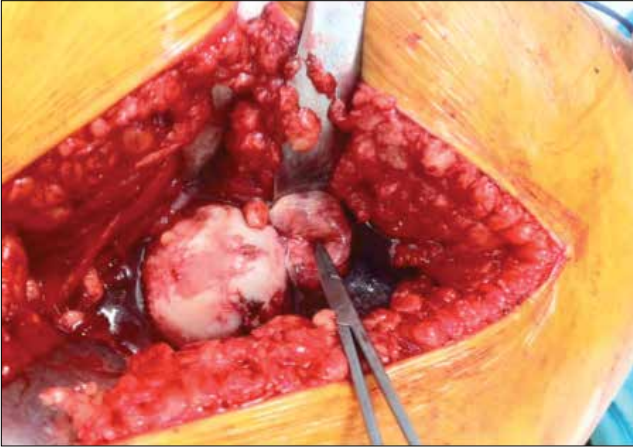
rezonans görüntüleme (MRG) kullanılır. Tedavi seçenekleri eksizyon, sinoviektomi, radyasyon terapi, radyoizotop sinoviektomi, artroplastisi ve artrodezdir. Tedavi sonrası nüks sık gözlenmez.

### Olgu

Elliyedi yaşındaki bayan hasta sağ kalçada ağrı şikayeti nedeniyle başvurdu. Yaklaşık iki yıldır sağ asetabulumda kistik lezyon nedeniyle takipte olan hastanın hikayesinde ağrısının arttığı, sabahları kalçasında sertlik olduğu ve yürümede güçlük çektiği öğrenildi. Fizik muayenede sağ kalça hareketlerinin ağrılı ve kısıtlı olduğu görüldü. Nöromotor ve vasküler muayene doğaldı. Obez olan hastanın hipertansiyon dışında ek hastalığı yoktu. Direkt grafide sağ asetabulumda yaklaşık 0,5\*1 cm'lik düzgün kenarlı kistik lezyon ve kalça

ekleminde ileri derecede osteoartritik değişiklikler (eklem aralığında ileri derecede daralma ve skleroz) mevcuttu. MRG incelemesinde sağ asetabulumda yaklaşık 0,5\*1 cm'lik düzgün kenarlı homojen karakterde benign lezyon ile uyumlu görüntü mevcuttu.

Hastaya mevcut bulgularla total kalça artroplastisi planlandı. İntraoperatif femur başıyla boynun birleştiği alanda posteriorda sedefi beyaz renkte kemiğe sapla tutunmuş yaklaşık 4,5\*3\*1 cm boyutlarında villöz tarzda lezyon gözlemlendi. Trokanter minörün yaklaşık 1 cm proksimalinden trokanter majore uzanan osteotomi yapılarak lezyon ve proksimal femur patolojiye gönderildi (Resim 1, 2). Total kalça artroplastisi uygulanan hastanın postoperatif takiplerinde komplikasyon gelişmedi ve önerilerle taburcu edildi. Pigmente villonodüler sinovit şeklinde raporlanan patolojik spesmenin mikroskopisinde; kollajenden zengin fibroblastik proliferasyon zemininde yoğun vasküler proliferasyon, hemosiderin yüklü makrofajlar, aktif fagositoz yapan histiosit



**Resim 1, 2.** Femur başıyla boynun birleştiği alanda pigmente villonodüler sinovit

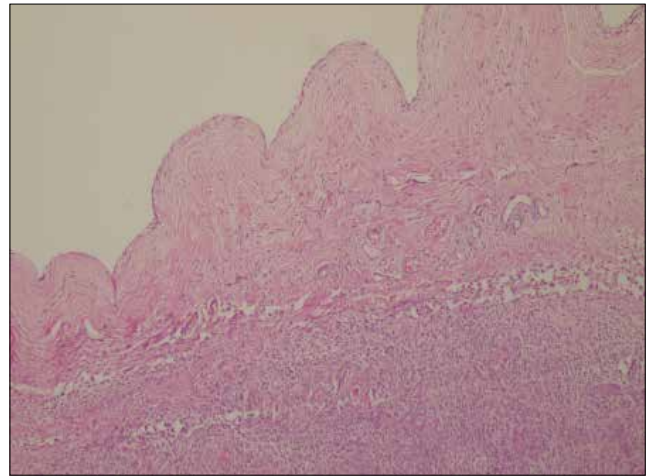
kümelere, düzensiz dağılım gösteren osteoklast tipi dev hücreler ve yer yer villöz proliferasyonlar izlendi (Resim 3). Yaklaşık bir yıllık takiplerinde nüks gözlenmeyen hastamız sağlıklı ve ağrısız şekilde yaşamına devam ediyor.

### Tartışma

Pigmente villonodüler sinovit (PVNS) sinovial membranın proliferasyonu ile karakterize nadir görülen, benign ancak lokal agresif bir tümördür (1). Tendon kılıfları ve bursalarda da görülebilir. İlk olarak 1941 yılında Jaffe ve ark. (5) tarafından bildirilmiştir. Amerika'da yılda 1,8/1.000.000 olgu bildirilmiştir, bu olguların %15'inde de lezyon kalça ekleminde görülmüştür (2,6). PVNS yaşamın genellikle üçüncü ve dördüncü dekadında görülür (7,8). Kadınlarda daha sık görüldüğü bildirilmiştir (9). En sık diz ekleminde (%80), ikinci sıklıkta kalça ekleminde (%16) nadiren de diğer eklemlerde görülür (10). Ekstraartiküler tutulum da bildirilmiştir (7). PVNS genellikle diffüz, nadiren soliter lezyon olarak görülür (4). Olgumuz 57 yaşında bayan ve lezyon kalça ekleminde.

Travma, inflamasyon, neoplazi, hemorajik efüzyon ve lipid metabolizma bozuklukları her ne kadar etken olarak gösterilse de etiyoloji net değildir (11). Kanagawa ve ark. (12) minör travma sonrası dizde lokal PVNS olgusu bildirmişlerdir. Bunting ve ark. total diz artroplastisinden 12 ay sonra, Ma ve ark. ise total kalça artroplastisinden 14 yıl sonra PVNS olgusu bildirmişlerdir (11,13). Bu açıdan da cerrahinin proliferasyona neden olabileceği düşünülebilir. Olgumuzda etken olarak eşlik eden osteoartrit-enflamasyon ve asetabulumda kistik lezyon mevcuttu, bu açıdan olgumuzu farklı kılmıştır.

Klinik olarak soliter lezyonlar eklemden serbest cismi düşündürülen sıkışma veya kilitleme ile bunu takip eden efüzyon bulguları verir. Diffüz lezyonlarda ise ağrı ve kronik şişlik mevcuttur. Lezyon genellikle tek eklemdir (14).



**Resim 3.** Sinovial doku örneklerinde; sinovial epitel altında vaskülarite, fibroblastik proliferasyon zemininde pigment (hemosiderin) yüklü makrofajlar, dev hücreler ve lenfositlerle karakterize inflamatuvar süreç (H+Ex200)



Ancak literatürde bilateral eklem tutulumları da bildirilmiştir (15). Olgumuzda lezyon tek eklemde ve soliterdi. Takipli olan olgunun klinik olarak artan ağrısı ve hareket kısıtlılığı ilerleyen osteoartritik bulgularla ilişkilendirilmiştir. Ayrıca asetabulumdaki kistik lezyonda da radyolojik olarak farklılık gözlenmemiştir. PVNS'e ise cerrahi sırasında saptanmıştır ve preoperatif dönemde ağrı etiyojisinde düşünülmemiştir.

Klasik radyolojik bulgular periartiküler yumuşak dokuda şişlik, eklemde efüzyon ve erozyondur. MRG'de hemosiderin depositlerinin neden olduğu düşük sinyal intensitesi PVNS tanısında karakteristik bulgudur (16). Hikaye, klinik, laboratuvar ve radyolojik bulgular tanıda ve ayırıcı tanıda yardımcıdır. Olgumuzda radyolojik olarak asetabulumdaki kistik lezyon ve kalça eklemde osteoartrite ait bulgular gözlendi, ancak PVNS'ye ait bulgu gözlenmedi. İntraoperatif farkedilen lezyon bu açıdan ilginçtir.

Sinovial kondromatozis, kristal sinovit, sinovial hemanjiom, sinovial sarkom, romatoid artrit, osteoartrit, gut artrit, enfeksiyon, ailesel akdeniz ateşi ve hemosiderin depositleri içeren diğer kan hastalıkları PVNS ayırıcı tanısında yer alır (7). PVNS'de kesin tanı lezyondan alınan biopsi ile konulur.

Mikroskopisinde fibröz stroma, hemosiderin depozitleri, proliferatif kollagen nodülleri ve sinovial membranda multinükleer dev hücreler görülür (14). Histopatolojik bulgular literatür ile uyumlu olarak PVNS'yi desteklemektedir.

Tedavide konservatif ve cerrahi yöntemler kullanılabilir. Konservatif tedavi analjezik ve antiinflamatuvar desteği içeren medikal tedavi ile eklem hareket genişliğini arttıran fizik tedavidir (2). Cerrahi tedavi ise soliter lezyonlarda eksizyon, diffüz lezyonlarda semptomatikse tedavi seçenekleri sinoviektomi, artroplasti ve artrodezdir. Eksizyon ve sinoviektomi açık veya artroskopik olarak uygulanabilir. Artroskopik yaklaşım hastalar tarafından daha iyi tolere edilir ve iyileşme hızlıdır, açık cerrahi özellikle diffüz lezyonlarda düşük rekürrens oranlarına sahiptir (17). Eşlik eden kemik lezyonlarında dikkatli küretaj ve greftleme uygulanabilir. Radyasyon terapi ve radyoizotop sinoviektomi de iyi sonuçlar vermektedir (18). Ancak eklemde sertlik ve femur kırığı radyasyon tedavisi komplikasyonları olarak bildirilmiştir. Eklemde ileri derecede hasar olan ileri yaş olgularda sinoviektomi ile kombine artroplasti uygulanabilir. Eklemde ileri derecede hasar olan genç hastalarda ise resurface protezler mükemmel bir tedavi seçeneğidir (19). PVNS'de tedavi sonrası nüks sık gözlenmez. Elliye di yaşındaki olgumuza ileri derecede osteoartritik bulguları nedeniyle total kalça artroplastisi uygulanmıştır ve yaklaşık bir yıllık takiplerinde nüks gözlenmemiştir.

Sonuç olarak kalça ağrısı nedenleri arasında PVNS akla gelmeli ve diğer lezyonlara eşlik edebileceği akıld

tutulmalıdır. Tedavide lezyonun tipi, hastanın yaşı ve ek patolojiler göz önünde bulundurulmalıdır. Tedavi sonrası sık gözlenirse de nüks açısından hastalar bilgilendirilmeli ve uygun aralıklarla takip edilmelidir.

## Kaynaklar

1. Thielke K, Hillrichs B, Münzenmaier R, Echtermeyer V. Diagnosis and surgical therapy of diffuse pigmented villonodular synovitis of the hip joint. *Unfallchirurg* 2002;105:467-70.
2. Spanier D, Harrast M. Pigmented villonodular synovitis: an uncommon presentation of anterior hip pain. *Am J Phys Med Rehabil* 2005;84:131-5.
3. Descamps F, Yasik E, Hardy D, Lafontaine M, Delince P. Pigmented villonodular synovitis of the hip. A case report and review of the literature. *Clin Rheumatol* 1991;10:184-90.
4. Hoberg M, Amstutz HC. Metal-on-metal hip resurfacing in patients with pigmented villonodular synovitis: a report of two cases. *Orthopedics* 2010;33:50.
5. Jaffe HL, Lichtenstein L, Sutro CJ. Pigmented villonodular synovitis, bursitis and tenosynovitis. *Arch Pathol* 1941;31:731-65.
6. Vastel L, Lambert P, De Pinieux G, Charrois O, Kerboull M, Courpied JP. Surgical treatment of pigmented villonodular synovitis of the hip. *J Bone Joint Surg Am* 2005;87:1019-24.
7. Tatari H, Baran O, Havitçioğlu H, Manisali M, Koyuncuoğlu M, Ozaksoy D. Extraarticular pigmented villonodular synovitis of the hip. *Turk J Pediatr* 2004;46:370-2.
8. Yoo JJ, Kwon YS, Koo KH, Yoon KS, Min BW, Kim HJ. Cementless total hip arthroplasty performed in patients with pigmented villonodular synovitis. *J Arthroplasty* 2010;25:552-7.
9. Mankin H, Trahan C, Hornicek F. Pigmented villonodular synovitis of joints. *J Surg Oncol* 2011;103:386-9.
10. Dorwart RH, Genant HK, Johnston WH, Morris JM. Pigmented villonodular synovitis of synovial joints: clinical, pathologic, and radiologic features. *AJR Am J Roentgenol* 1984;143:877-85.
11. Ma X, Xia C, Wang L, Zhao L, Liu H, He J. An unusual case of pigmented villonodular synovitis 14 years after total hip arthroplasty. *J Arthroplasty* 2011;26:339.
12. Kanagawa H, Niki Y, Matsumoto H, et al. Localized pigmented villonodular synovitis presenting as a loose body following minor trauma in the knee: a case report. *Knee* 2007;14:395-7.
13. Bunting D, Kampa R, Pattison R. An unusual case of pigmented villonodular synovitis after total knee arthroplasty. *J Arthroplasty* 2007;22:1229-31.
14. Unni KK, Inwards CY. Dahlin's Bone Tumors. 6th ed. Lippincott Williams&Wilkins; 2010. p. 374-5.
15. Patkar D, Prasad S, Shah J, Patankar T, Kothari S. Pigmented villonodular synovitis: magnetic resonance features of an unusual case of bilateral hip joint involvement. *Australas Radiol* 2000;44:458-9.
16. Jelinek JS, Kransdorf MJ, Utz JA, et al. Imaging of pigmented villonodular synovitis with emphasis on MR imaging. *AJR Am J Roentgenol* 1989;152:337-42.
17. Schwartz HS, Unni KK, Pritchard DJ. Pigmented villonodular synovitis. A retrospective review of affected large joints. *Clin Orthop Relat Res* 1989;247:243-55.
18. Byers PD, Cotton RE, Deacon OW, et al. The diagnosis and treatment of pigmented villonodular synovitis. *J Bone Joint Surg Br* 1968;50:290-305.
19. Ball ST, Le Duff MJ, Amstutz HC. Early results of conversion of a failed femoral component in hip resurfacing arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 2007;89:735-41.