

## Vücutta farklı lokalizasyonlardaki apse odaklarının trokar tip kateterle tek basamakta tedavisi: İki yıllık deneyim sonuçları

### *Single step therapy for abscess foci localized at different parts of the body using trocar type catheter: Results of two year-experience*

Orhan Özbek<sup>1</sup>, Alaaddin Nayman<sup>2</sup>, Murat Çakır<sup>3</sup>, Ahmet Küçükapan<sup>1</sup>, Ahmet Tekin<sup>3</sup>, Osman Koç<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Radyoloji A. D. Konya, Türkiye

<sup>2</sup>Vezirköprü Devlet Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Samsun, Türkiye

<sup>3</sup>Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi A. D. Konya, Türkiye

Geliş Tarihi / Received: 13.06.2011, Kabul Tarihi / Accepted: 05.08.2011

#### ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı görüntüleme eşliğinde perkütan apse drenajı için trokar tip kateterin kullanımını pratikliğini ve ekonomik olup olmadığını araştırmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Haziran 2008-Aralık 2010 tarihleri arasında farklı organ veya sistemlerde yerleşimli apseleri olan toplam 48 olgu, perkütan apse drenajı işlemi için girişimsel radyoloji ünitesine yönlendirildi. Hastaların tümünde yaş, apsenin yerleştiği organ veya vücut bölümü ve apse boyutu kaydedildi. Kırkiki (%87) olguda ultrasonografi eşliğinde, 6 (%13) olguda bilgisayarlı tomografi eşliğinde işlem yapılmış olup bir pediatrik hastada işlem sedasyon anestezisi (remifentanil, midazolam) diğer tüm hastalarda lokal anestezi (prilokain hidroklorür) uygulandıktan sonra gerçekleştirildi. Apsenin drenajının sağlandığı kateterizasyon işlemi, teknik olarak başarılı kabul edildi.

**Bulgular:** Kırk sekiz hastada (25 erkek, 23 kadın; yaş ortalaması 52 yıl, yaş aralığı 2-82 yıl) farklı organ veya sistemlerde yerleşimli apselere trokar tip kateterle görüntüleme eşliğinde perkütan apse drenajı işlemi uygulandı. Teknik başarı tüm olgularda (%100) sağlandı. Hiçbir olguda işlem sırasında komplikasyon olmadı. Perkütan drenaj sonrası kateterlerin çıkartılma süresi 5-28 gün (ortalama 11.2 gün) idi. Splenektomi lojundaki apseleri başarılı bir şekilde drene edilen bir olgu dışında nüks apse saptanmadı.

**Sonuç:** Vücudun farklı lokalizasyonlarında yerleşimli apselere tedavisinde kolay uygulanabilir, tedavi maliyeti ucuz, komplikasyon riski az bir yöntem olan trokar tip kateterle görüntüleme eşliğinde perkütan apse drenajı öncelikli tercih olmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi, apse, perkütan, drenaj

#### ABSTRACT

**Objectives:** The aim of this study was to emphasize the feasibility and cost effectiveness of trocar type catheter in percutaneous abscess drainage under imaging guidance and to determine the clinical efficacy of the method.

**Materials and methods:** From June 2008 to December 2010, 48 patients who were referred to interventional radiology unit, in order to undergo percutaneous abscess drainage. All was data including age, the organ or the part of the body where the abscess was localized and size of abscess were recorded. Forty-two (87%) patients underwent drainage with ultrasonographic guidance, while 6 (13%) underwent with computed tomography guidance. One pediatric patient underwent systemic sedation anesthesia (with remifentanyl and midazolam) and the rest of the patient with local anesthesia (with prilocain hydrochlorid). Catheterization procedure with which abscess drainage was done accepted as technically successful.

**Results:** Imaging guided percutaneous abscess drainage procedures were performed with trocar type catheter to localized abscesses in different organs or systems in 48 patients (25 men, 23 women, mean age 52 years, range 2-82 years). Technical success was 100% in all cases. No patient had a complication during the procedure. Time to extraction of percutaneous catheter after drainage procedure was 5-28 days (mean 11.2 days). There was no recurrence except for a case, in which an abscess at the splenectomy site was successfully drained.

**Conclusion:** Percutaneous drainage with imaging guidance using the trocar type catheter should be preferred because of its feasibility, cost-effectiveness, and reduced rate of complications in treating abscesses, which localized at different organ systems.

**Keywords:** Ultrasonography, computed tomography, abscess, percutaneous, drainage

**Yazışma Adresi /Correspondence:** Dr. Orhan Özbek

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Radyoloji AD Konya, Türkiye Email: orhan.ozbek@gmail.com  
Copyright © Dicle Tıp Dergisi 2011, Her hakkı saklıdır / All rights reserved

## GİRİŞ

Vücutta apse formasyonunun geleneksel tıbbi yaklaşımı antibiyotik tedavisi eşliğinde açık cerrahi drenaj ve debridmandır.<sup>1,2</sup> Bu yöntem, özellikle abdominal apselerde daha belirgin olmak üzere mortalite ve morbiditeyi arttırmaktadır.<sup>3,4</sup> Son iki on yıl boyunca görüntüleme yöntemleri ve drenaj kateterleri teknolojik açıdan çok gelişmiştir. Ultrasonografi (US) ve bilgisayarlı tomografi (BT) apse tanısında değerli yöntemler olup, US; periton boşluğu, karaciğer, yüzeysel yapılar, batin ve toraks duvarı ile kas ve iskelet sisteminden kaynaklanan apse odaklarının tanısında tercih edilir. Bilgisayarlı tomografi ise retroperitoneal mesafe, pankreas, barsak ansları arasında yerleşimli apse odaklarının tanısında üstündür. Ultrasonografi ve BT tüm vücut lokalizasyonlarındaki apse koleksiyonlarının tanısında, perkütan apse drenajı için kılavuzluk etmede, komplike apselerin takibinde kullanılan iki değerli yöntemdir.<sup>5</sup>

Bu çalışmada farklı lokalizasyonlarda yerleşimli apse oluşumlarının perkütan drenajında trokar tip drenaj kateterinin uygulama üstünlüğünü vurgulamak amaçlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Haziran 2008-Aralık 2010 tarihleri arasında farklı organ veya sistemlerde yerleşimli apse tanısı almış 25 erkek (yaş ortalaması 55.48) ve 23 kadın (yaş ortalaması 48.17) toplam 48 olgu perkütan apse drenajı için girişimsel radyoloji ünitesine yönlendirilmiştir. Apseler klinik, laboratuvar ve radyolojik görüntüleme yöntemlerinin birlikteliğinde konmuş olup 4 olgu hariç olguların 38'inde apse tanısı BT ile, 6'sında manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile konmuştur. Diğer 4 olgu da US ile apse tanısı almıştır. İntraabdominal apse koleksiyonlarında çapı 3 cm'den küçük olanlara antibiyotik tedavisine yanıt vereceği düşünülerek perkütan apse drenajı işlemi uygulanmamıştır. Küçük çaplı intraabdominal apseler çalışma dışında bırakılmıştır. Tüm olgularda lökositoz, C-reaktif protein ve prokalsitonin düzeyleri koleksiyonların apse lehine olduğunu doğrulamıştır.

Ultrasonografi eşliğinde yapılan perkütan apse drenajı işleminde Siemens G40 US cihazı kullanılmıştır. Yüzeysel yerleşimli apse odaklarında 10-5 Mhz lineer transducer ve derin yerleşimli apse ko-

leksiyonlarında ise 5-2 Mhz konveks transducer tercih edilmiştir. Bilgisayarlı tomografi kılavuzluğunda yapılan drenaj işlemlerinde 4 dedektörlü çok kesitli BT (General Electric Lightspeed) ve 64 dedektörlü çok kesitli BT (Siemens Sensation 64) kullanılmıştır. Drenaj kateteri olarak Anjiotech Scater trokar tip drenaj kateteri tercih edilmiştir. Drenaj kateter çapı apsenin iç yoğunluğuna göre seçilmiştir. Perkütan drenaj öncesi US ve BT görüntülerinde yüksek dansiteli veya artmış ekojeniteye sahip koleksiyonlarda daha geniş çaplı kateterler tercih edilmiştir.

Sekiz apse odağı için 8F, 34 apse odağı için 10F ve 10 apse odağı için de 12F trokar tip drenaj kateteri kullanılmıştır. Tanısal BT tetkikinde apse içeriğinin dansitesi, işlem sırasında ultrasonografik görüntüsündeki ekojenitesi ve hangi bölgeden veya organdan kaynaklanmış olduğu gibi kriterler kateter çap seçiminde göz önünde bulundurulmuştur.

Perkütan apse drenajı işlemi lokal anestezi (prilokain hidroklorür) uygulanarak yapılmış olup yalnız bir pediatrik hastada, işlem sedasyon anestezi-sini (remifentanil, midazolam) takiben yapılmıştır.

Ultrasonografi eşliğinde yapılan drenaj tedavisinde, vasküler ve lüminal anatomik yapılara hasar vermeden apse boşluğuna ulaşabilmek için apse boşluğu ile cilt arasındaki en kısa mesafe tespit edilmiştir. Tespit edilen bu lokalizasyon ve çevresi povidon iyot ile steril olarak hazırlandıktan sonra ~ 10 cc lokal anestezi madde (prilokain hidroklorür, Citanest, Astra Zeneca) uygulanmıştır. Lokal anestezi uygulanmasından 1 dk sonra enjeksiyon yapılan noktada küçük bir insizyon açılarak trokar tip drenaj kateteri apse kavitesinin içerisine ilerletilmiştir (Resim 1). Bizim olgularımızda drenaj kateteri, apsenin başarılı drenajını sağlamak için apse kavitesinin kraniokaudal aksta posteroinferioruna yerleştirilmiştir. Kateterlerin tamamı ciltten giriş lokalizasyonuna 2/0 ipek sütür materyali ile tespit edilmiştir.

Bilgisayarlı tomografi eşliğinde 6 hastada perkütan drenaj işlemi uygulanmış olup yine bu yöntemde de drenaj için uygun giriş lokalizasyonu tespit edilmiş, steril şartlar altında ve lokal anesteziyi takiben işlem yapılmıştır. Tespit edilen lokalizasyondan drenaj kateteri yerleştirilirken masa yüksekliği, kateterin gantriye temas etmemesi için uygun şekilde ayarlanmıştır. US eşliğinde yapılan işlemlerde olduğu gibi drenaj kateteri apsenin posteroinferior kesimine yerleştirilip kateter sütür materyali ile cilde fikse edilmiştir.

Tüm hasta grubunda drenaj kateteri takılmasını takiben mikrobiyolojik analiz için örnek alınmıştır. Drenaj kateterleri serum fizyolojik ile günlük yıkanmış olup apse kavitesi US ile 3. ve 7. günlerde kontrol edilmiştir. Günlük toplam drenaj 10 cc' nin altına düştüğünde kateter çekilmiştir.

## BULGULAR

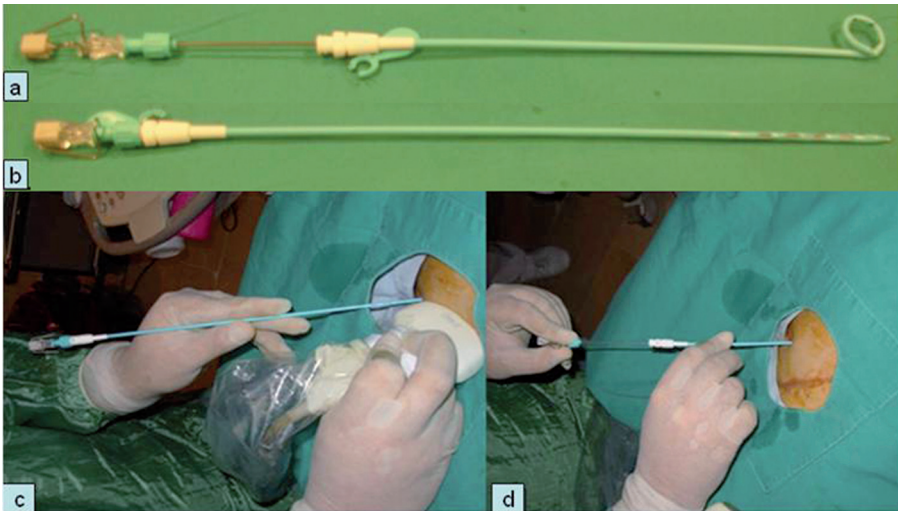
Perkütan işlem yapılan olgulardan US ve BT eşliğinde trokar tip drenaj kateteri ile yapılan perkütan apse drenajı işleminde, tüm hasta grubunda teknik başarı %100 olarak saptandı. Apselerin vücutta kaynaklandığı organ ve bölgeler Tablo 1' de gösterilmiştir. Görüntüleme eşliğinde perkütan apse drenajı işlemi 42 olguda US eşliğinde, 6 olguda ise BT eşliğinde yapılmıştır. Perkütan drenaj sonrası kateterlerin çıkartılma süresi 5-28 (ortalama 11.2) gün idi. Drenaj kateterlerinden gelen mayi günlük takip edilmiş olup 24 saatlik debi 10 cc veya daha altına düştüğünde kateter çekilmiştir. Hastaların tümünde perkütan tedavi başarılı olmuş ve perkütan tedavi sonrasında hastaların hiçbirinde cerrahi tedaviye gerek duyulmamıştır. Bizim çalışmamızda en çok apsenin geliştiği organ karaciğer olup (n=9), karaciğer parankiminde ve perihepatik mesafelerle birlikte toplam 16 olguda apse koleksiyonu perkütan tedavi edilmiştir (Resim 2). BT eşliğinde işlem yapılan hastalardan 5'i psoas apsesi iken biri cerrahi sonrası gelişmiş pelvik bölge yerleşimli apse idi (Resim 3, 4). Kas sisteminden kaynaklanan apselerde etkenin piyojenik ajanlardan ziyade tüberküloz olduğu görülmüştür (n=6). Tüberküloz tanısı alan

hastalarda uzun süreli (9 ay-1 yıl) antitüberküloz tedavisi verildi. Boyun bölgesi ve meme dokusunda apse izlenen birer olguda apse cerrahiye sekonder olarak tanı almıştı.

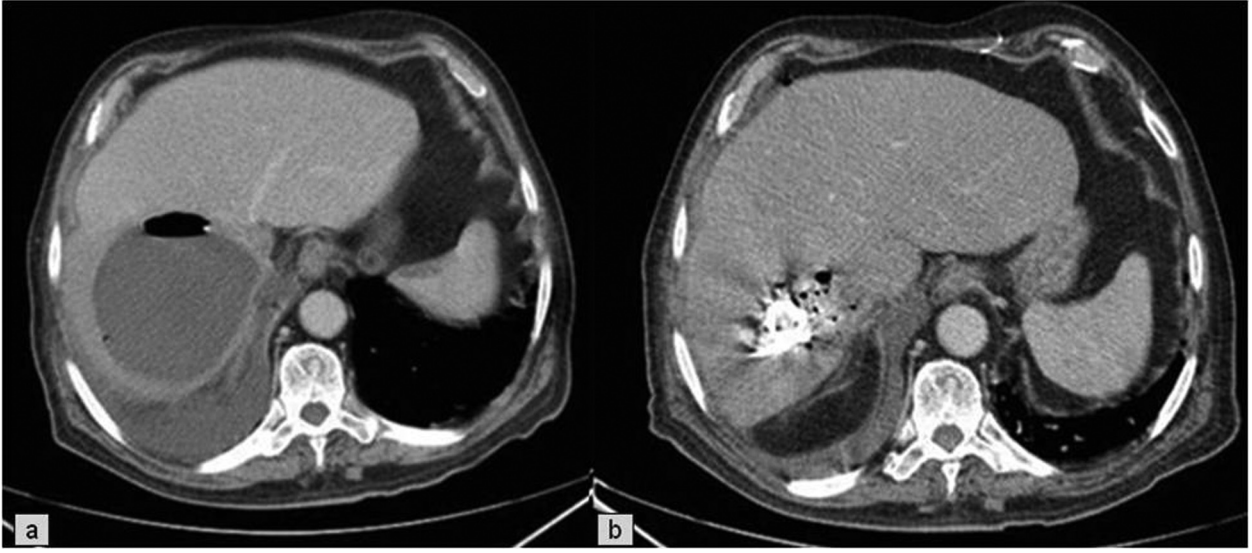
**Tablo 1.** Aps koleksiyonlarının, kaynaklandığı organ ve bölgelere göre dağılımı.

Organ/Bölge	n	Organ/Bölge	n
Karaciğer	9	Pelvik	7
Perihepatik & subhepatik	4	Psoas-iliopsas	5
Subdiafragmatik	2	Paravertebral	1
Perikolesistik	1	Gluteal	2
Dalak	3	Uyluk	2
Dalak loju	1	Boyun	1
Parakolik	4	Meme	1
Barsak ansları arasında	3	Toraks	1
Peripankreatik	1		

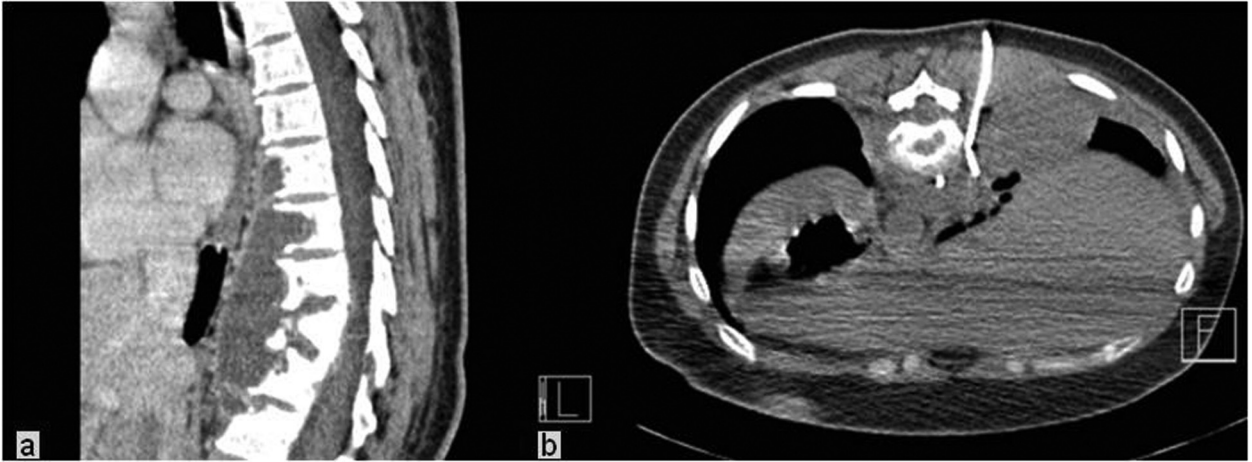
Kateterin yerleştirilmesi sırasında veya sonrasında kateter veya işlemle ilgili bir komplikasyon yaşanmamıştır. Ancak önceden cerrahi geçirmiş olgulardan 4 ünde peritonun sertleşip yapışıklıklar oluşturması nedeni ile trokar kateterin apse kavitesine yerleştirilmesi işleminde kateterin peritonu disseke edip apseye ulaşması nispeten zor olmuştur. Foliküler lenfoma tanısı ile takip edilen ve splenektomi lojunda apse gelişen bir hastada başarılı perkütan drenaj sonrası 5. ayda aynı lokalizasyonda tekrar apse nüks etmiştir.



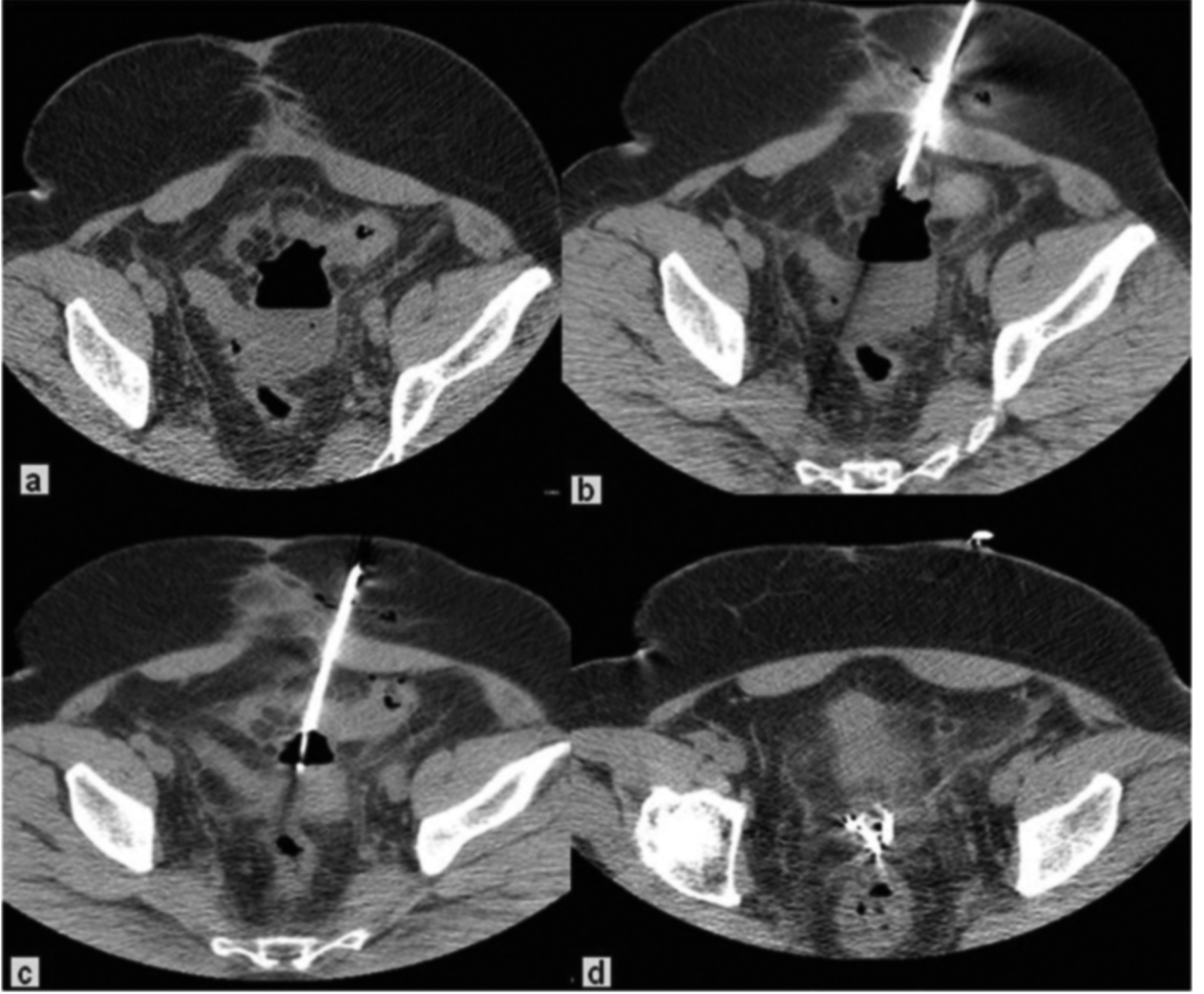
**Resim 1 a, b.** Torakar tip kateter; **c.** Ultrasonografi eşliğinde karaciğer absesine kateterin giriş noktasından iletilmesi; **d.** Kaviteye girildiği görüntüledikten sonra kateterin abse kavitesine bırakılması.



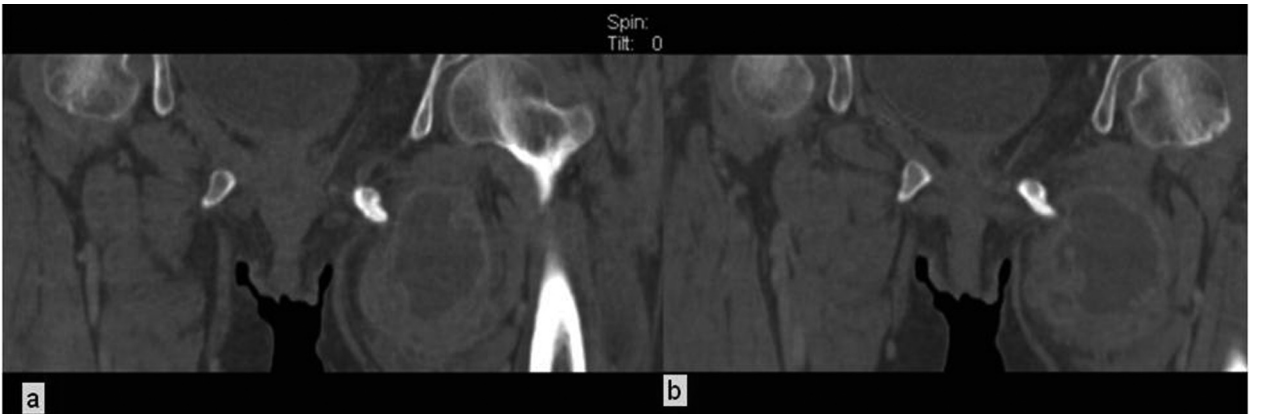
**Resim 2 a.** Karaciğer parankiminde sağ lobda izlenen abse koleksiyonu; **b.** USG eşliğinde yerleştirilen torakar tip kateterin başarılı drenajından sonra 5. günde alınan kontrol BT görüntüde abse koleksiyonunun tama yakın boşaldığı izleniyor.



**Resim 3 a.** T7-11 düzeyinde vertebra korpuslarını çevreleyen ve vertebra korpuslarında destrüksiyona neden olan koleksiyon sagittal rekonstrüksiyon görüntüde izleniyor. **b.** BT eşliğinde prevertebral mesafeye yerleştirilen 10 F drenaj kateteri izleniyor.



**Resim 4 a.** Pelvik bölge yerleşimli hava seviyesinin izlendiği postoperatif abse; **b, c.** BT eşliğinde 12F drenaj kateterinin abse koleksiyonuna ilerletilmesi; **d.** Kateterin abse kavitesine yerleştirilmesi ve koleksiyonun boşaltılması sonrasında alınan kontrol görüntüde işleme bağlı komplikasyon izlenmiyor.



**Resim 5 a, b.** Sol uyluk proksimal medial kesiminde abse koleksiyonu koronal rekonstrüksiyon BT görüntüde izleniyor. US eşliğinde yerleştirilen 8 F drenaj kateterinden alınan abse kültüründe etken olarak tbc rapor edilmiştir.

## TARTIŞMA

Apsenin geleneksel tedavisinde öncelikli olarak tercih edilen antibiyotikle birlikte açık cerrahi drenaj ve debridman uygulaması, özellikle abdominal apselerde daha belirgin olmak üzere mortalite ve morbiditeyi arttırdığından dolayı, son yıllarda yerini kolay uygulanabilir olması, komplikasyon oranı ve hasta yatış süresini azaltması nedeniyle “görüntüleme eşliğinde perkütan apse tedavisi yöntemi” bırakmaya başlamıştır. Görüntüleme eşliğinde perkütan apse drenajında iki temel seçenek; basit ve ucuz bir yöntem olan, kateter bakımı ve takibi gerektirmeyen, çok sayıda apse olduğunda daha etkin olarak kullanılan, ancak apse poşunun tamamını drene edemeyen, drenaj sonrası hızlı bir şekilde kavitede tekrar püy birikmesine neden olduğundan dolayı drenaj başarısı daha düşük olan “iğne ile apse drenajı yöntemi” ve kateter apse poşunda kaldığı sürece apsenin drenajına imkan sağlayan, apse kavitesi ile başka bir organ ilişkisinin olup olmadığını poş grafisi çekmek yoluyla değerlendirilmesine fırsat veren, apse kavitesine ilaç uygulanması sağlanabilen veren ve iğne ile yapılan drenaja göre daha üstün olan “kateter ile yapılan perkütan apse drenajı yöntemidir”.<sup>7</sup> Üriner ve biliyer sistemin kist ve apse tedavilerinde seldinger tekniğiyle kılavuz eşliğinde perkütan yerleştirilen hidrofilik kaplı drenaj kateterlerin, iki kişi tarafından uygulanıyor olması ve nispeten pahalı olmaları dezavantajları olmakla beraber, trokar tip kateterlerin avantajları ise; tek bir radyolog tarafından uygulanabiliyor olmaları, pratik ve düşük maliyetli olmalarıdır.

Karaciğer apseleri geç tanı durumunda mortalitesi yüksek olan ve rölatif olarak nadir görülen apselerdir.<sup>6</sup> Hepatobiliyer cerrahi, travma ve diyabetes mellitus piyojenik karaciğer apsesine neden olabilmektedir.<sup>3,5</sup> Piyojenik apselerin US görünümleri çoğunlukla kalın ve düzensiz duvarlı homojen hipoeoik lezyon şeklinde iken içerisinde hava odakları varsa bunlar da posterior gölgelenmesi olan veya olmayan ekojen alanlar şeklinde görülebilmektedir. BT’ de piyojenik apseler hipodens lezyonlar şeklinde görülürken kalın duvar, sıvı seviyelenmesi veya hava habbecikleri de görülebilen diğer bulgulardandır.<sup>3</sup> Piyojenik karaciğer apse tedavisinde uygulanan yöntemler cerrahi tedavi veya perkütan drenaj ile birlikte parenteral antibiyotik tedavisi şeklindedir. Soliter apseler, US eşliğinde yapılan perkütan drenaj işlemi ile tedavi edilebilirken çok

sayıda olan apselerde BT eşliğinde girişim ve çok sayıda kateter kullanımı gerekebilmektedir.<sup>5</sup> Bizim hastalarımızdan 9 tanesinde karaciğer apsesi tespit edilmiş olup hepsi piyojenik apse idi. Bunlardan 4 tanesi cerrahi sonrası gelişmiş apselerdi. Bizim çalışmamızda bir olgu dışında tüm olgularda başarılı drenaj sonrası apse nüksü olmamıştır. Bir olguda nüks olmuş bu olguda foliküler lenfoma tanısı bulunmakta olup muhtemel baskılanmış immüneye bağlı olduğu düşünüldü.

Dalak apseleri sık karşılaşılmayan lezyonlar olmakla birlikte yine tanının gecikmesi durumunda fatal seyredebilmektedirler. Klinik olarak ateş, lökositoz ve sol üst kadran ağrısı şeklinde bulgu ve şikayetler ile tanı konulabilirken sıklıkla bulguları nonspesifik olup tanıda zorluklara neden olabilirler.<sup>1</sup> En sık görülen tipleri bağışıklığı baskılanmış hastalardaki Kandida enfeksiyonuna bağlı mikroapseler olmakla birlikte bunlarda tek başına medikal tedavi yeterli olabilmektedir.<sup>3</sup> Tanıda en duyarlı tetkikler, US ve BT’ dir. US’ de hipo veya anekoik düzensiz sınırlı lezyon şeklinde izlenirken, BT’ de intravenöz kontrast madde sonrasında periferik kontrast tutan parankime göre hipoeoik lezyonlar şeklinde karşımıza çıkmaktadırlar. Antibiyotikler ve cerrahi tedavi geleneksel tedavi yöntemleri iken, dalağın immun sistem açısından önemli bir organ olması nedeniyle dalak rezervini korumak adına görüntüleme eşliğinde perkütan drenaj işlemleri daha çok tercih edilir hale gelmiştir.<sup>1</sup> Bizim hastalarımızdan 3 tanesinde dalak apsesi vardı.

Psoas kasları retroperitoneal yerleşimli olup 12. torakal ve 5. lomber vertebraların lateral kenarları boyunca uzanıp femurun küçük trokanterinde sonlanan yapılardır. Sigmoid kolon, apendiks, ureterler, aorta, renal pelvis, pankreas, iliak lenf nodları ve vertebral kolon gibi birçok organla yakın komşuluk göstermektedir.<sup>8</sup> Psoas apseleri geçirilmiş cerrahiye, penetran travmaya, spinal osteomyelit veya tüberkülozun yayılımına, renal enfeksiyon veya inflamatuar barsak hastalığına sekonder gelişebilir. Psoas piyojenik apselerinin tedavisinde, perkütan drenaj ile birlikte antibiyotik tedavisi güvenilir ve kolay uygulanabilir yöntemler olmakla birlikte rekürrens ve tedavinin başarısız olma ihtimali daha yüksek olduğu bilinen tüberküloz apselerinde de beraberinde spondilodiskit olsun veya olmasın perkütan drenaj tedavisinin efektif ve güvenilir olduğunu belirten çalışmalar bulunmaktadır.<sup>9</sup> Bizim hastalarımızdan

5 tanesinde psoas apsesi saptandı. Bir hastada apse nedeni travma iken diğer hastalarda apse nedeni tüberküloza bağlı idi.

Trokar tip kateterler pratik uygulaması nedeni ile kılavuz tel yardımı ile yerleştirilen drenaj kateterlerinin tahtını sallamaktadır. Ancak trokar kateterlerin özellikle yaşlı veya cerrahi geçirmiş hastalarda periton veya plevrayı geçmesi güç olmaktadır. Plevra ve periton cerrahi sonrası ve yaşlanmaya bağlı olarak elastikiyetini kaybetmekte ve sertleşmektedir. Bu olgularda trokar kateter yerleştirilmesi daha güç olabilmektedir.

Sonuç olarak, trokar tip kateterlerle yapılan perkütan apse drenajı; seldinger iğne, kılavuz tel ve kateter kullanılarak yapılan drenaj işlemine göre uygulama açısından daha kolay, düşük maliyetli ve pratik bir yöntemdir.

## KAYNAKLAR

1. Thanos L, Dailiana T, Papaioannou G, Nikita A, Koutrouvelis H, Kelekis DA. Percutaneous CT-guided drainage of splenic abscess. *AJR Am J Roentgenol.* 2002; 179(3): 629-32.
2. Gerzof SG, Robbins AH, Birkett DH, Johnson WC, Pugatch RD, Vincent ME. Percutaneous catheter drainage of abdominal abscesses guided by ultrasound and computed tomography. *AJR Am J Roentgenol.* 1979; 133 (1): 1-8
3. Men S, Akhan O, Koroglu M. Percutaneous drainage of abdominal abscess. *Eur J Radiol* 2002; 43 (3): 204-18
4. Cinat ME, Wilson SE, Din AM. Determinants for successful percutaneous image-guided drainage of intraabdominal abscess. *Arch Surg* 2002; 137 (7): 845-9.
5. Van Sonnenberg E, Wittich GR, Goodacre BW, et al. Percutaneous abscess drainage: Update. *World J Surg* 2001;25 (3):362-9.
6. Zerem E, Hadzic A. Sonographically guided percutaneous catheter drainage versus needle aspiration in the management of pyogenic liver abscess. *AJR Am J Roentgenol.* 2007; 189 (3): 138-42.
7. Rajak CL, Gupta S, Jain S, Chawla Y, Gulati M, Suri S. Percutaneous treatment of liver abscesses: needle aspiration versus catheter drainage. *AJR Am J Roentgenol.* 1998; 170 (4): 1035-9
8. Riyad M, Sallam M, Nur A. Pyogenic psoas abscess: discussion of its epidemiology, etiology, bacteriology, diagnosis, treatment and prognosis-case report. *Kuwait Med J* 2003; 35(1): 44-7.
9. Dinç H, Ahmetoğlu A, Baykal S, Sari A, Sayıl O, Gümele HR. Image-guided percutaneous drainage of tuberculous iliopsoas and spondylodiskitic abscesses: Midterm results. *Radiology* 2002; 225 (2): 353-8.