

Postoperatif Pelvik Lenfosellerin Perkütan Etanol Skleroterapi ve Kateter Drenajı ile Tedavisi

Muşturay Karçaaltıncaba, MD *, Dr. Okan Akhan, MD *, Dr. Mustafa Özmen, MD *,
Devrim Akıncı, MD *, Deniz Karçaaltıncaba, MD **, Polat Dursun, MD**, Ali Ayhan, MD**

ÖZET

Amaç: Çalışmanın amacı pelvik lenfösel gelişen hastalarda perkütan transkateter etanol skleroterapi (PTES) yönteminin etkinliğini ve uzun dönem takip sonuçlarını araştırmaktır.

Materyal ve Metod: Bu çalışmaya 1993-2000 yılları arasında pelvik lenfösel tedavisi nedeniyle refere edilen 33 hasta dahil edildi. 33 hastada bulunan toplam 38 lenfösel skleroterapi kullanılarak veya kullanılmadan perkütan kateter drenaj ile tedavi edildi. Lenfoseller jinekolojik malignansi nedeniyle opere edilen 33 hastada (23 over kanseri, 5 serviks kanseri, 5 uterus kanseri) gelişti. Lenfoseller ultrasonografi ve floroskopi kılavuzluğunda seldinger yöntemi kullanılarak perkütan kateterize edildikten sonra 150 ml'den az olan lenfokistler aspire edilip bir gün sonra, diğerleri ise drenaj 10 ml'nin altına indikten sonra etanol ile skleroze edildi. 7 lenföselde perkütan etanol skleroterapi uygulanmadı ve sadece perkütan kateter drenaj uygulandı. Hastalar ultrasonografi ile takip edildi.

Bulgular: Ortalama lenfösel hacmi 368 ml (15-2900 ml) idi. Ortalama kateterizasyon süresi 10.8 gündü (1-60 gün). Takip süresi ortalaması 21 aydı (2-64 ay). PTES ile tedavi edilen 31 lenföselin 28'inde (%90) ve sadece perkütan kateter drenajı ile tedavi edilen 7 lenföselin 4'ünde (%57) ilk tedavi ile başarılı sonuçlar sağlandı. PTES ve sadece perkütan kateter drenaj ile tedavi edilen üçer hastada (toplam 6 hasta) nüks gelişti. Bu hastaların dördünde nüks lenfokistler PTES yöntemiyle tedavi edildi ve daha sonra nüks izlenmedi.

Sonuç: Perkütan transkateter etanol skleroterapi postoperatif lenfösel tedavisinde etkin ve güvenilir bir yöntemdir.

Anahtar Kelimeler: Lenfadenektomi, Lenfösel, Perkütan tedavi, etanol, skleroterapi.

GİRİŞ

Pelvik lenfösel genellikle pelvik lenfadenektomi ve renal transplantasyon sonrasında gelişen postoperatif bir komplikasyondur (1-4). Lenfösele bağlı semptomlar, obstrüktif ve enfeksiyöz komplikasyon-

ABSTRACT

Objective: The aim of this study is to investigate the efficacy and long-term results of percutaneous transcatheter ethanol sclerotherapy (PTES) for postoperative pelvic lymphocyst treatment.

Materials and Methods: Thirty-seven patients were included in this study who were referred for lymphocyst treatment between 1993-2000. Thirty-eight lymphocyst of 33 patients were treated by percutaneous treatment with or without ethanol sclerotherapy. Lymphocysts developed in 33 patients, who underwent gynecologic malignancy operation (23 ovarian cancer, 5 cervix cancer, 5 uterus cancer). Lenfocelles were catheterized by ultrasonography and fluoroscopy guidance using seldinger technique. Lymphocysts smaller than 150mL underwent ethanol sclerotherapy the day after catheter drainage and the others were treated when the catheter output decreased below 10mL. In 7 patients percutaneous ethanol sclerotherapy could not be performed and they were treated only by percutaneous catheter drainage. Patients were followed up by ultrasonography.

Results: Mean lymphocele volume was 368 mL (15-2900 mL). Mean catheterization duration was 10.8 days (1-60 days). Mean follow up time was 21 months (2-64 months). Initial treatment was successful in 28 out of 31 (90%) lymphocysts treated with PTES and 4 out of 7 (57%) lymphocysts treated with percutaneous catheter drainage. Minor complications (secondary infection and catheter dislodgement) were noted in 6 patients. Recurrence developed in three patients in each group (6 patients) treated by either PTES or percutaneous catheter drainage. Four of these patients were treated with PTES without further recurrence.

Conclusion: Percutaneous transcatheter ethanol sclerotherapy is an effective and reliable method for treatment of postoperative lymphocyst.

Keywords: Lymphadenectomy, Lymphocele, Percutaneous transcatheter ethanol sclerotherapy.

lar morbiditeye neden olabilmektedir. Nadir olmakla birlikte lenfosellere bağlı transplante böbrek kayıpları, pulmoner emboli, septisemi ve ölüm olguları bildirilmiştir (1-3). Lenfösel lenfatik sistemin cerrahi sırasında yaralanmasına bağlı gelişmektedir. Lenfösel, ji-

nekolojik malignensi cerrahisinden sonra hastaların %2-32'sinde ve renal transplantasyon sonrasında ise hastaların %0.6-22'sinde görüldüğü değişik serilerde belirtilmiştir (3-13). Lenfösel tedavisi için cerrahi veya perkütan tedavi yöntemleri kullanılabilir.

Çeşitli sklerozan maddeler kullanılarak yapılan perkütan lenfösel tedavilerinde başarı oranı %62.5 ile %100 arasında değişmektedir. Bu çalışmada amaç retrospektif olarak jinekolojik malignansiye sekonder pelvik lenf nodu diseksiyonu ve renal transplantasyon sonrası gelişen pelvik lenfösellerin tedavisinde perkütan transkateter etanol skleroterapi (PTES) yönteminin etkinliğini araştırmaktır. Ayrıca hastaların uzun dönem takip sonuçları araştırılmıştır.

MATERYAL VE METOD

Bu çalışmaya 1993-2000 yılları arasında pelvik lenfösel tedavisi nedeniyle refere edilen 33 hasta dahil edilmiştir ve retrospektif olarak hastaların dosyaları ve girişimsel radyolojik kayıtları incelendi. Uzun dönem takip için hastalara telefonla ulaşıp bilgi alındı.

33 hastada bulunan toplam 38 lenfösel skleroterapi kullanılarak veya kullanılmadan perkütan kateter drenajı ile tedavi edilmiştir. 28 hastada 1 adet, 5 hastada ise 2 adet lenfösel vardı. Lenföseller jinekolojik malignansi operasyonu (total histerektomi, bilateral pelvik lenfadenektomi ve ooferektomi) geçiren 33 hastada (23 over kanseri, 5 serviks kanseri, 5 uterus kanseri) gelişmiştir. Hiçbir hastada önceden cerrahi veya perkütan tedavi uygulanmamıştı.

Lenföseller ultrasonografi ve floroskopi kılavuzluğunda seldinger yöntemi kullanılarak perkütan kateterize edildi. Lenfösel hacmi 150 cc altında olan hastalara işlem sonrasındaki birinci günde kistogram yapıp kavite dışına ekstrevasyon ekarte edildikten sonra lenfösel hacminin yarısı kadar etanol ile 20 dakika skleroterapi uygulandı. Bu sürede hasta 5 dakikada bir, bir yandan diğer yana etanolün kavite ile teması için çevrildi. Daha sonra kavite boşaltılarak kateter çekildi. Lenfösel hacmi 150ml üzerinde olan hastalarda etanol skleroterapi kaviteden gelen drenaj

10ml'nin altına ininceye kadar iki günde bir uygulandı. 7 hastada perkütan etanol skleroterapi lenfösel kavitesinin dışına ekstrevasyon olması (6 hastada) ve enfeksiyon (1 hastada) olması nedeniyle uygulanmadı ve sadece perkütan kateter drenaj işlemi gerçekleştirildi.

Lenföselden aspire edilen sıvı biyokimyasal, mikrobiyolojik (gram boyama ve kültür) ve sitolojik analiz için gönderildi. Uzun dönem kateterize edilen hastalarda en az üç defa malignansiye ekarte etmek için sitolojik inceleme yapıldı. Tahmini lenfösel hacmi elipsoid hacim formülü (derinlik x genişlik x yükseklik x 0.52) kullanılarak hesaplandı. İşlem öncesinde profilaktik antibiyotik kullanılmadı. Hastalar kateter bakımı ve olası komplikasyonlar konularında bilgilendirildi. Hastalar ultrasonografi ile takip edildi

BULGULAR

Lenfösel hacmi 15 ml ve 2900 ml arasında değişmekteydi ve ortalama hacim 368 ml bulundu. Ortalama kateterizasyon süresi 10.8 gündü (1-60 gün). Takip süresi 2 ile 64 ay arasında değişmekteydi ve ortalaması 21 aydı.

Lenföseller ultrasonografik incelemede ince septalı kistik yapılar şeklinde izlendi. Sitolojik incelemede çoğunlukla lenfosit zengin lökositler ve yağ globülleri gözlemlendi. Sitoloji örneklerinin hiçbirinde malign hücre izlenmedi.

PTES 26 hastadaki toplam 31 lenfösele uygulandı. Diğer 7 hastada sadece perkütan kateter drenajı gerçekleştirildi.

Başarı Oranı; PTES ile tedavi edilen 31 lenföselin 28'inde (%90) ve sadece perkütan kateter drenajı ile tedavi edilen 7 lenföselin 4'ünde (%57) ilk tedavi sonucunda klinik ve radyolojik bulgulardaki gerileme ile konfirme edilen başarı sağlandı.

Komplikasyonlar; Hiçbir hastada işleme bağlı mortalite veya majör komplikasyon izlenmedi. 6 hastada minör komplikasyonlar (sekonder enfeksiyon ve kateter çıkması) gelişti. 5 hastada lenfösel kavitesinin

sekonder enfeksiyonu ve 1 hastada kateter çıkması gelişti. Sekonder enfeksiyon PTES ile tedavi edilen 31 lenfoselin 4'ünde (%13) ve perkütan kateter drenajı ile tedavi edilen 7 lenfoselin 1'inde gelişti. Sekonder enfeksiyonlar kavite drenajının devamı ve antibiyotikle konservatif olarak tedavi edildi.

Nüks; PTES ve sadece perkütan kateter drenajı ile tedavi edilen üçer hastada (toplam 6 hastada) nüks gelişti (Tablo 1). Her iki gruptan birer hastada cerrahi uygulandı. Bu hastalardan birisinde nüks tedaviden 6 ay sonra gelişti ve aynı hastada eş zamanlı kolon kanseri gelişmesi nedeniyle cerrahi tedavi uygulandı ve lenfösel kolon cerrahisi sırasında çıkarıldı. Diğer hastada nüks tedaviden 2 ay sonra gelişti ve cerrahi olarak tedavi edildi. Diğer kalan 4 hastada nüks lenföseller PTES yöntemi kullanılarak tedavi edildi ve daha sonra nüks izlenmedi.

TARTIŞMA

Geçmişte cerrahi lenfösellerin tedavisinde ilk tedavi seçeneğiydi. Cerrahi serilerde eksternal drenajla %50-70 ve internal marsupiyalizasyonla %90 tedavi başarı oranları bildirilmiştir (1, 14-17). Ancak cerrahi yöntemlerin en önemli dezavantajları uzun süren hastane kalış süresi (5-6 gün) ve enfekte lenfösellerin tedavi edilememesidir. Son yıllarda laparoskopik lenfösel tedavisi kullanıma girmiştir ve bu teknikle %90 üzerinde başarı oranları bildirilmektedir (17-19). Ancak lenfösellerin anatomik lokalizasyonu nedeniyle girişim yapılamaması ve yüksek başarı oranlarının elde edilmesi için önerilen laparoskopik ultrasonun her merkezde bulunmaması bu yöntemin dezavantajları-

dır (17,19,20). Ayrıca bu yöntemle açık cerrahiye çevrilmesine neden olan (lenfösele ulaşılamaması ve multipl sıvı kolleksiyonları ve önceden geçirilmiş cerrahi) risk faktörleri bildirilmiştir (17).

1970'li yıllarda ve 1980'li yılların başlarında lenfösel tedavisi için basit aspirasyon kullanılmıştır, ancak bu yöntem yüksek nüks (%80-90) ve enfeksiyon (%25-50) nedeniyle bırakılmıştır (5-7, 21-23). Günümüzde bu yöntem sadece tanısal amaçlarla kullanılmaktadır.

Lenföseller için perkütan kateter drenaj tedavisi ilk defa Aronowitz ve Kaplan tarafından tanımlanmıştır (24). Perkütan transkateter skleroterapi ise ilk defa Teruel ve arkadaşları tarafından tanımlanmıştır (25). PTES ilk defa Akhan ve arkadaşları tarafından 8 hastada %88 başarı oranıyla kullanılmıştır (26). Daha sonra Sawhney ve arkadaşları, Zuckerman ve Yeager ve Kuzuhara ve arkadaşları pelvik lenfösel tedavisinde etanolü sklerozan madde olarak kullanmışlardır (27-29). Pelvik lenfösel tedavisinde sklerozan madde kullanılan çalışmalar Tablo 2'de özetlenmiştir.

Bizim çalışmamız literatürdeki perkütan yöntemle tedavi edilen en geniş seriyi kapsamaktadır. PTES ile tedavi edilen lenfösellerde başarı oranı %90, nüks oranı %9.6 olarak bulunmuştur. Bizim elde ettiğimiz sonuçlar %88, %93 ve %94 başarı oranı bildiren çalışmalarla paralellik göstermektedir (26-28). Bu oranlar nüks olan olguların daha sonradan aynı yöntemle tedavisi ve asemptomatik nüksler serilere dahil edildiğinde başarı oranları %100, %100 ve %94'lere yükselmektedir. Bizim serimizde ise bu oran %97'ye yükselmektedir. Bu çalışmalarda kateterizasyon süresi sırasıyla 9, 19 ve 36 gün olarak belirtilmiştir. Bizim

Tablo 1. Pelvik lenfösel tedavisi için PTES ve perkütan kateter drenajı yapılan hastalardaki sonuçlar.

<i>Tedavi Metodu</i>	<i>Başarı Oranı</i>	<i>Nüks Oranı</i>	<i>Lenfösel Sayısı</i>
PTES (+)	28(%90.4)	3(%9.6)	31
PTES (-)	4(%57)	3(%43)	7
Toplam	32	6	38

Tablo 2. Literatürdeki sklerozan madde kullanarak veya kullanılmadan yapılan perkütan tedavilerin sonuçları

<i>Yazar ve Yıl</i>	<i>#</i>	<i>PKD</i>	<i>PTS</i>	<i>Skreozan Madde</i>	<i>% KS</i>	<i>% Başarı Oranı</i>	<i>Başarı Oranı</i>
White 1985	11	10	1	Tetrasiklin	-	82	82
VanSonenberg 1986	14	10	4	Tetrasiklin, PI	18	79	79
Cohan 1987	16	13	3	PI, NaMoruat	13	25	69
Cohan 1988	12	6	7	PI	18,21	50,88	50,88
Gilliland 1989	8	0	8	PI	25	88	88
Conte 1990	8	8	0	-	15	88	100
Akhan 1992	8	0	8	Etanol	9	88	100
Shokeir 1993	30	9	21	Tetrasiklin	19	93	93
Kuzuhara 1994	4	0	4	Ehanol	-	75	-
Rivera 1996	19	0	19	PI	13	62.5	100
Montalvo 1996	17	0	17	PI	36	82	100
Sawhney 1996	14	0	14	Etanol	36	93	100
Kerlan 1997	4	0	4	Bleomisin	-	100	100
Zuckerman 1997	32	0	32	Ehanol	19	94	94
Kim 1999	23	23	0	-	22	87	100
Caliendo 2001	21	0	21	Doksisiklin	11	81	95
Karçaaltıncaba 2005	38	7	31	Etanol	10	57,90	97

KS, Kateterizasyon süresi gün.

#, perkütan tedavi edilen lenfösel sayısı.

PTS, Perkütan skleroterapi ile tedavi edilen lenfösellerin sayısı.

PKD, Perkütan kateter drenajı ile tedavi edilen lenfösel sayısı.

* Asemptomatik nüksler ve nüks olan ve yine skleroterapi ile tedavi edilen lenföseller gözönüne alındığında elde edilen başarı oranı.

çalışmamızda ortalama kateterizasyon süresi 10.8 gündü. Değişik serilerdeki bu farklılık lenfösellerin etyolojisine bağlı olabilir. Sawhney ve arkadaşlarının çalışmasında (27) 13 lenföselde 8'i renal transplantasyona sekonder gelişirken, Zuckerman ve arkadaşlarının çalışmasında lenföseller çeşitli malignansilere sekonder gelişmiştir (28). Bizim ve Akhan ve arkadaşlarının çalışmalarında ise lenföseller çoğunlukla jinekolojik malignansilerdeki evreleme lenfadenektomisi sonrasında gelişmişti (26).

Bizim çalışmada 7 lenfösel PTES uygulanmadan sadece perkütan kateter drenajı ile tedavi edilmiştir ve başarı ve nüks oranları %57 ve %43'tür. Bu grupta nüks gelişen 3 lenföselde 2'si PTES ile tedavi edilmiştir. Kim ve arkadaşları 23 lenföseli sadece perkü-

tan kateterizasyon ile tedavi etmiş ve %87 başarı oranını elde etmişlerdir (30). Ancak bu çalışmada 23 lenföselde 11'i tedavi öncesinde veya sırasında enfekte olmuşlardır ve literatürde enfekte olan lenföselde daha düşük nüks oranları bildirilmiştir (31,32). Bu nedenle Kim ve arkadaşlarının çalışmasındaki yüksek başarı oranı enfekte lenfösellerin fazla olmasına bağlı olabilir.

Bizim sonuçlarımız Cohan ve arkadaşları tarafından yapılan prospektif çalışmayla benzerlik göstermektedir (31). Belirtilen çalışmada 6 lenfösel sadece perkütan kateter drenajı ile tedavi edilirken, 7 lenfösel povidon-iyot kullanılarak yapılan perkütan skleroterapi ile tedavi edilmiştir ve başarı oranları sırasıyla %50 ve %88 olarak bulunmuştur. Bizim çalışmamız

prospektif olmamasına rağmen PTES yapılan gruptaki başarı oranı perkütan kateter drenaj yapılan gruba göre daha fazla olarak bulunmuştur.

Etanol sklerozan maddeler arasında en ucuz olanıdır (27). Povidon-iyot allerjisi olan hastalarda kontrendikedir. Ayrıca bu madde kullanılarak skleroterapi yapılan bir hastada pyeloüreteral stenoz bildirilmiştir (33). Benzer bir komplikasyon PTES kullanılan hastalarda bildirilmemiştir. Bizim çalışmamızın uzun dönem sonuçları etanol skleroterapinin etkinliğini ve güvenilirliğini göstermektedir.

Bizim çalışmamızda enfeksiyon oranı %13 olarak bulunmuştur. Zuckerman ve arkadaşlarının çalışmasında bu oran %9, Sawhney ve arkadaşlarının çalışmasında ise %0 olarak bildirilmiştir. Ancak Sawhney ve arkadaşlarının çalışmasında uzun dönem profilaktik antibiyotik kullanılmıştır. Profilaktik antibiyotik immunosupresif hastalarda ve renal transplantlı hastalarda kullanılabilir, ancak gereksiz profilaktik antibiyotik kullanımı dirence neden olabileceğinden kullanılmamalıdır. Ayrıca bizim çalışmamızda düşük enfeksiyon oranı da profilaktik antibiyotik kullanımının gereksiz olduğunu göstermektedir. Povidon-iyot antimikrobiyal etkisi olmasına rağmen bu madde kullanılarak yapılan bir çalışmada enfeksiyon oranı %15 olarak belirtilmiştir (33). Bizim çalışmamızda alkol kullanılmasına rağmen enfeksiyon oranında artış izlenmemiştir.

Bu çalışmanın sonuçları perkütan transkateter etanol skleroterapinin postoperatif lenfosel tedavisinde etkin ve güvenilir bir yöntem olduğunu göstermektedir.

KAYNAKLAR

1. Dodd.GD, Rutledge F, Wallace S. Postoperative pelvic lymphocysts. AJR 1970;108:312-323.
2. van Sonnenberg E, Wittich GR, Casola G, et al. Lymphoceles: Imaging characteristics and percutaneous management. Radiology 1986;161:593-6
3. Braun WE, Banowsky LH, Straffon RA. Lymphoceles associated with renal transplantation: Report of 15 cases and review of the literature. Am J Med 1974;57:714-729.
4. Glass LL, Cockett AT. Lymphoceles: diagnosis and management in urologic patients. Urology 1998;51(5A Suppl):135-40.
5. Zincke H, Woods JE, Leary FJ, et al. Experience with lymphocele after renal transplantation. Surgery 1975;77:444-446
6. Kay R, Fuchs E, Barry JM. Management of postoperative pelvic lymphoceles. Urology 1980;15:345-7.
7. Ayhan A, Taskiran C, Celik C, Yuce K, Kucukali T. The influence of cytoreductive surgery on survival and morbidity in stage IVB endometrial cancer. Int J Gynecol Cancer 2002; 12: 448-452.
8. Ayhan A, Tuncer ZS, Yarı H. Complications of radical hysterectomy in women with early stage cervical cancer: clinical analysis of 270 cases. Eur J Surg Oncol. 1991;17:492-4.
9. La Fianza A, Campani R, Dore R, Babilonti L, Tateo S, Calliada F. CT in the diagnosis and treatment of lymphoceles following gynecologic cancer surgery. Radiol.Med.1993;86:106-15.
10. Conte M, Panici PB, Guariglia L, et al. Pelvic lymphocele following radical paraaortic and pelvic lymphadenectomy for cervical carcinoma: Incidence rate and percutaneous management. Obstetric Gynecol 1990;76:268-271.
11. Petru E, Tamussino K, Lahousen M, Winter R, Pickel H, Haas J. Pelvic and paraaortic lymphocysts after radical surgery because of cervical and ovarian cancer. Am.J.Obstet.Gynecol. 1989;161:937-41.
12. Charkviani L, Kekelidze N, Charkviani T. Management of lymphocysts after cervical carcinoma surgery. Eur.J.Gynaecol.Oncol. 2000;21:487-90.
13. Livingstone WD, Confer DJ, Smith RB. Large lymphoceles resulting from retroperitoneal lymphadenectomy. J Urol 1980;124:543-546.
14. Gill IS, Hodge EE, Munch LC, Goldfarb DA, Novick AC, Lucas BA. Transperitoneal marsupialization of lymphoceles: a comparison of laparoscopic and open techniques. J.Urol. 1995;153(3 Pt 1):706-11.
15. Olsson CA, Willscher MK, Filoso AM, Cho SI. Treatment of posttransplant lymphoceles: internal versus external drainage. Transplant.Proc. 1976;8:501-4.
16. Schweitzer RT, Cho SI, Kountz SL, Belzer FO. Lymphoceles following renal transplantation. Arch Surg 1972;104:42-45.
17. Melvin WS, Baumgardner GL, Davies EA, Elkhammas EA, Henry ML, Ferguson RM. The laparoscopic management of post-transplant lymphocele. A critical review. Surg.Endosc. 1997;11:245-8.
18. McCullough CS, Soper NJ, Clayman RV, So SS, Jendrisak MD, Hanto DW. Laparoscopic drainage of a posttransplant lymphocele. Transplantation 1991;51: 725-7.
19. Hsu TH, Gill IS, Grune MT, Andersen R, Eckhoff D,

- Goldfarb DA et al. Laparoscopic lymphoectomy: a multi-institutional analysis. *J.Urol.* 2000;163:1096-8.
20. Gruessner RW, Fasola C, Benedetti E, Foshager MC, Gruessner AC, Matas AJ et al. Laparoscopic drainage of lymphoceles after kidney transplantation: indications and limitations. *Surgery* 1995;117:288-95.
21. White M, Mueller PR, Ferrucci Jt et al. Percutaneous drainage of postoperative abdominal and pelvic lymphoceles. *AJR* 1985;145:1065-1069
22. Spigos D, Capek V. Ultrasonographically guided percutaneous aspiration of lymphoceles following renal transplantation: A diagnostic and therapeutic method. *J Clin Ultrasound* 1976;4:45-46.
23. Jensen SR, Voegeli DR, McDermott JC, Crummy AB. Percutaneous management of lymphatic fluid collections. *Cardiovasc Intervent Radiol* 1986;9:202-4.
24. Aronowitz J, Kaplan AL. The management of pelvic lymphocele by the use of percutaneous indwelling catheter inserted with ultrasound guidance. *Gynecol Oncol* 1983;16:292-295.
25. Teruel JL, Escobar EM, Quereda C, Mayayo T, Ortuño J. A simple and safe method for management of lymphocele after renal transplantation. *J.Urol.* 1983;130:1058-9.
26. Akhan O, Cekirge S, Ozmen M, Besim A. Percutaneous transcatheter ethanol sclerotherapy of postoperative pelvic lymphoceles. *Cardiovasc.Intervent.Radiol.* 1992;15:224-7.
27. Sawhney R, D'Agostino HB, Zinck S, Rose SC, Kinney TB, Oglevie SB et al. Treatment of postoperative lymphoceles with percutaneous drainage and alcohol sclerotherapy. *J Vasc Interv Radiol.* 1996;7:241-5.
28. Zuckerman DA, Yeager TD. Percutaneous ethanol sclerotherapy of postoperative lymphoceles. *AJR Am J Roentgenol* 1997;169:433-7.
29. Kuzuhara K, Nishimori S, Kurooka Y, Yanagisawa T, Otsubo O, Katori H et al. Conservative treatment of lymphocele after renal transplantation, using 95% ethanol instillation. *Transplant.Proc.* 1994;26:1988-90.
30. Kim JK, Jeong YY, Kim YH, Kim YC, Kang HK, Choi HS. Postoperative pelvic lymphocele: treatment with simple percutaneous catheter drainage. *Radiology* 1999;212:390-4.
31. Cohan RH, Saeed M, Schwab SJ, Perlmutter LM, Dunning NR. Povidone-iodine sclerosis of pelvic lymphoceles: a prospective study. *Urol.Radiol.* 1988;10:203-6.
32. Cohan RH, Saeed M, Sussman SK et al. Percutaneous drainage of pelvic lymphatic fluid collections in the renal transplant patient. *Invest Radiol* 1987;22:864-867.
33. Rivera M, Marcen R, Burgos J, Arranz M, Rodriguez R, Teruel JL et al. Treatment of posttransplant lymphocele with povidone-iodine sclerosis: long-term follow-up. *Nephron* 1996;74:324-7.
34. Caliendo MV, Lee DE, Queiroz R, Waldman DL. Sclerotherapy with use of doxycycline after percutaneous drainage of postoperative lymphoceles. *J Vasc Interv Radiol.* 2001;12:73-7.