대한이식학회지:제6권 제1호
Vol. 6, No. 1, November, 1991

신이식후 발생한 증상성 림프류의 중재적 치료

계명대학교 의과대학 방사선과학교실, 내과학교실,* 외과학교실** 및 비뇨기과학교실***

우영훈 · 우성구 · 박성배* · 이수형*
김 현 철* · 조 원 현** · 박 철 희***

= Abstract =

Interventional Treatment of Symptomatic Lymphoceles Following Renal Transplantation

Young Hoon Woo, M.D., **Seong Ku Woo**, M.D., **Sung Bae Park**, M.D.,* **Soo Hyeong Lee**, M.D.* **Hyun Chul Kim**, M.D.,* **Won Hyun Cho**, M.D.** and **Choal Hee Park**, M.D.***

Department of Radiology, Internal Medicine, Surgery,** Urology,** Keimyung University School of Medicine, Taegu, Korea*

From November 1982 through March 1992, 210 living donor kidney transplantation were performed at the Keimyung University Hospital. 23 patients(11%) developed symptomatic lymphoceles 5 to 28 days after transplantation with a mean of 11.7±5.9 days. Ultrasonography, percutaneous aspiration and chemical analysis of fluid were done for the diagnosis of lymphoceles.

20(87%) of 23 lymphoceles were localized to allografts and three(13%) were of diffuse form. Clinical signs and symptoms associated with lymphocele included hypertension in 20 patients(87%), lower abdominal swelling in 17 patients(73.9%), decreased renal function in 16 patients(69.6%), transient proteinuria in 8 patients(34.8%), decreased urine volume in 6 patients(26.1%) and concurrent rejections in 4 patients(17.4%). Three methods of treatment were used as an initial therapy for lymphocele. Group I(10 patients): clinical observation only, Group II(9 patients): repeated percutaneous aspiration, Group III(4 patients): percutaneous external catheter drainage. Subsequent treatment was needed in 11 patients(3 patients from group I, 4 from group II, and 4 from group III). Subsequent treatment consisted of repeated aspiration, external catheter drainage with sclerosing therapy, and external open surgical drainage.12 patients(52%) were cured after initial therapy, however 11 patients resolved after subsequent therapy. Average duration to complete resolution was 32.0 ±19.5(10~85) days after initial diagnosis. Complications were abscess formation in four patients and wound disruption in one patients. No renal allograft was lost as a result of a fluid collection or by complications of treatment.

We concluded that symptoms of lymphocele after renal transplantation may mimic acute allograft rejection and the lymphocele can be safely treated interventionally without marsupialization.

Key Words: Lymphocele, Transplantation, External

서 론

1968년 Hume[1]에 의해 신이식후 림프류(lymphocele)가 발생함이 처음 보고된 후 신이식환자에서 림프류의 발생빈도는 0.6~18%으로 보고되고 있다[2~9]. 최근 신이식후 초음파촬영술의 관행적인 사용으로 림프류의 발견빈도는 더욱 증가할 전망이다. 비교적 작은 림프류는 임상증상을 일으키지 않으나 비교적 큰 림프류은 요관이나 장골혈관 등을 압박하여 이식신의 기능장애를 초래할 뿐만아니라 복부종창과 압통, 발열, 체중증가 등의 거부반응과 유사한 증상을 야기하므로 실제 림프류의 진단과 치료에는 적지않은 어려움이 있다[7,8].

저자들은 계명의대 동산병원 신이식팀에 의해 시행된 신이식 210예중 발생한 증상성 림프류 23예에서 시행한 중재적 치료에 대한 성적을 보고하는 바이다.

대상 및 방법

1982년 11월부터 92년 3월까지 계명의대 동산병원 신이식팀에 의해 시행된 210예의 생체신이식 환자중 신이식후 증상성 림프류가 발생한 23예를 대상으로 하였다. 이들 모두 장골혈관에 이식신혈관을 문합하는 표준적인 신이식 수술방법을 시행하였다. 요관방광구조술은 방광외 수기법으로 시행하였으며 대다수에서 술후 체외유출관은 유치하지 않았다. 신이식후 면역억제요법으로는 cyclosporine-A와 prednisolone을 사용하였다.

초음파촬영술은 신이식후 3일째와 1주일에 시행하였으며, 그후 술후 첫 1개월동안은 매주마다, 그 이후는 매 3개월 간격으로 반복 시행하였다. 신기능의 변화가 있거나 특이한 임상증상이 발생할 때는 언제든지 초음파촬영술을 시행하였다. 이식신 주위에 비정상적인 체액의 저류가 발생하면 감별진단을 위해 경피적으로 천자하여 세포 계산, 생화학적 분석, 배양검사를 동시에 시행하였다.

증상성 림프류의 초기치료는 환자의 상태 및 임상증상에 따라 제 1군은 임상 경과 관찰만을 하였고 제 2군은 반복 배액 천자, 제 3군은 경피적 도관 삽입을 통한 외부배액 등의 3군으로 시행하였다. 천자와 경피적 도관 삽입은 초음파 혹은 전산화단층촬영과 형광투시 유도하에 실시하였다. 초기 치료에 반응하지 않거나 합병증이 발생된 경우에는 다시 이차치료를 시행하였다. 치료에 잘 반응하지 않는 일부의 예에서는 tetracycline용액(500 mg/dl)과 10% povidone-iodine용액을 섞어 천자 배액후에 배액된 양 만큼 공동내에 주입하는 경화치료를 시행하였다. 합병증으로 농양이 형성된 경우에는 외과적인 방법으로 감염된 공동을 노출하고 배액시켰다.

성 적

신이식후 증상성림프류는 210예의 생체신이식 가운데 23예(11.0%)에서 발생하였다. 연령분포는 30대가 10예(43.5%)로 가장 많았으며 평균연령은 37.9세, 최연소 21세이었고 최고령은 59세이었다. 성별로는 남자가 19예, 여자가 4예이었다(Table 1).

림프류의 진단시기는 신이식후 최소 5일에서 최장 28일, 평균 11.7일이었으며 23예의 림프류중 1예를 제외한 전예에서 우측 하복부에 이식한 경우였다(Table 2).

초음파촬영술에 의한 림프류의 발생 위치는 이식신 주위에 국한된 경우가 20예(87.0%)였으며 미만성이 3

Table 1. Age & sex distribution

Age	Male	Female	Total(%)
21~30	4	1	5(21.7)
31~40	9	1	10(43.5)
41~50	3	1	4(17.4)
51~60	3	1	4(17.4)
Total	19	4	23(100.0)

Mean age: 37.9±10.0(21~59) years

Table 2. Characteristics

1. Time to initial detection
   11.7±5.9(5~28) days after transplantation
2. Allograft site
   Right side 22(95.7%)
   Left side 1(4.3%)

예(13.0%)였다. 이식신 주위에 국한된 경우는 이식신 전방 부위 11예, 내측 부위 3예, 하방 부위 3예 및 상방 부위가 3예 있었고, 미만성 형태는 복강내가 2예 및 골반강내가 1예 있었다. 초음파촬영술상 산출된 이식신 주위에 국한된 림프류의 평균 용량은 297.5 ml였으며 최소 26.3 ml, 최대 1200 ml이였다(Table 3).

림프류에 동반된 임상증상으로는 고혈압이 20예(87.0%)로 가장 많았고 다음으로는 하복부 종창이 17예(73.9%)로 많았으며 이중 이식신 주위에 국한된 종창이 11예, 미만성 종창이 6예이였다. 그이외 임상증상으로 이식신의 기능저하 16예(69.6%), 일과성 단백뇨 8예(34.8%), 뇨량감소 6예(26.1%), 생검시 거부반응의 동반 4예(17.4%), 이식신 주위 통증 2예(8.7%), 동측 하지 부종 및 신파열이 각각 1예씩(4.3%) 있었다(Table 4).

초기치료로서 경과관찰만을 하였던 제 1군 10예(43.5%) 가운데 7예가 자연 흡수되었고 3예는 불완전 흡수로 인해 이차 치료를 요하였다. 치료로서 반복 천자흡인을 하였던 제 2군 9예(39.1%) 가운데 5예가 천자만으로 치료 되었고 4예는 이차 치료를 시행하였으며 그중 1예에서는 감염이 합병되었다. 외부도관배액을 시행한 제 3군 4예는 모두 불완전 치유로 인해 이차 치료를 시행하였다(Table 5).

초기 치료에 실패한 11예에서 이차 치료를 시행하였다. 이중 제 1군의 3예 가운데 2예는 반복 천자 흡인과 함께 경화 치료를 하였고 나머지 1예는 외부도관배액을 시행하여 3예 모두 완전 치유되었다. 제 2군의 4예가운데 2예는 외부 도관 배액으로, 1예는 외부 도관 배액 및 경화치료로, 다른 1예는 반복 천자흡인 및 경화치료로써 완전 치유되었다. 제 3군의 4예는 외과적 외부 배액 3예, 외부 도관 배액과 경화치료 1예를 시행하여 치유되었다(Table 6).

결과적으로 자연치유나 중재적치료로서 림프류 23예 가운데 20예가 치유되었고 3예에서는 외과적 외부배액으로 치유되었다. 12예에서는 일차 치료만으로 완전 회복되었고 나머지 11예는 이차 치료후 치유되었다. 림프류가 완전 치유 되는데는 진단후 평균 32일 걸렸으며 최소 10일에서 최장 85일이 걸렸다. 치료도

Table 3. Locations of lymphocele by ultrasonography

Forms	Locations		No. of patients(%)
Diffuse			3(13.0%)
	Abdominal cavity	2	
	Pelvic cavity	1	
Localized to allograft			20(87.0%)
	Anterior	11	
	Superior	3	
	Inferior	3	
	Medial	3	

*Volume of lymphocele at inital US examination :297.5±275.3(26.3~1200)ml

Table 4. Clinical signs and symptoms

Clinical findings		No. of patients(%)
Hypertension		20(87.0)
Lower abdominal swelling		17(73.9)
localized	11	
diffuse	6	
Decreased renal function		16(69.6)
Transient proteinuria		8(34.8)
Decreased urine volume		6(26.1)
Concurrent rejections by biopsy		4(17.4)
Pain in area of allograft		2(8.7)
Ipsilateral leg swelling		1(4.3)

Table 5. Initial methods of treatment of 23 lymphoceles following renal transplantation

Treatment		No. of patients(%)
Group I(Clinical observation only)		10(4.35)
Complete resolution	7	
Need subsequent therapy*	3	
Group II(Repeated aspiration)		9(39.1)
Complete resolution	5	
Need subsequent therapy	4	
Group III(External catheter derainage)		4(17.4)
Need subsequent therapy	4	
Total		23(100.0)

*For incomplete resolution initial treatment

Table 6. Subsequent methods of treatment of 11 lymphoceles unresponsive to lnitial treatment

Subsequent therapy		No. of Patients
Group I(Clinical observation only)		3
1. Repeated aspiration with sclerosing therapy	2	
2. External catheter drainage	1	
Group II(Repeated aspiration)		4
1. External catheter drainge	2	
2. External catheter drainage with sclerosing therapy	2	
Group III(External catheter drainage)		4
1. External open surgical drainage	3	
2. External catheter drainage with sclerosing therapy	1	

Table 7. Summary of final outocmes

Complete resolution after initial therapy 12 patients(52.2%)
Resolution after subsepuent therapy 11 patients(47.8%)
Mean time to complete resolution 32.0±19.5(10~85) days after diagnosis

Table 8. Complications

Complication	No. of patients
Abscess formation	4
Wound disrutpion	1

중 발생된 합병증으로 농양 형성이 4예, 상처부위 파열이 1예 있었으나 이로인한 이식신기능상실이나 조대술(marsupialization)과 같은 내부배액이 필요로 했던 경우는 한 예도 없었다(Table 8).

고 안

림프류는 체내공간내에 분명한 상피세포의 내층면 형성없이 림프액이 축적된 것을 말하며 체내에 림프관이 차단된 부위에서는 어느 곳에서나 발생할 수 있다. 신장이식후 이식신 주위에 림프류의 발생은 처음에는 드문 합병증으로 생각되었으나 신장이식의 빈도가 많아짐에 따라 최근에는 신장이식후 가장 흔히 발생되는 외과적 합병증으로 알려지고 있다. 신이식후 림프류의 발생빈도는 0.6%~18.1%로 보고되었으나[2~9] 최근 초음파촬영술이 신이식후 관행적으로 사용되면서 림프류의 발생빈도가 증가하고 있다. Malovrh등[10]은 33.3%의 신이식환자에서 림프류의 발생을 발견하였으며 이중에서 27%만이 증상성 림프류이었다. 저자들의 경우에서는 증상성 림프류의 발생빈도는 11%였으며 Malovrh등[10]의 증상성 림프류의 발생빈도 10%와 비슷하였다.

신이식후에 림프류가 발생되는 시기는 매우 다양하며 비교적 일찍 발견되는 경우는 신이식후 첫 1주이내이며 늦게 지연되어서 발생되는 경우는 신이식후 약 1년 이상 지나 발견되기도 한다[11]. 림프류의 발견은 진단방법에 따라서 크게 영향을 받는데 신우조영술을 시행하여 림프류의 발생을 진단하였던 초기보고자인 Schweizer등[3]은 신이식후 평균 3.4개월(18일에서 6개월사이), Braun등[4]은 신이식후 평균 7.8주(첫 1주에서 34주사이)에서 림프류의 발생을 진단하였다. Zincke등[5]은 이식후 5주에서 14개월사이(평균 7개월)에 림프류의 발견을 배설성 뇨로조영술 및 단층촬영으로 진단하였다. 신이식후 초음파촬영술을 관행적으로 시행한 Pollack등[7]은 림프류의 발생이 신이식술후 평균 42±34일(13일에서 160일사이)로 다른 보고자들에 비해 진단이 일찍 이뤄졌으며 이식후에 정례적인 이식신의 초음파 조영술을 시행한 Boedker등[8]도 역시 신이식후 평균 19일(4일에서 70일사이)에 비교적 초기에 림프류를 발견 할수 있었다. 대부분의 경우에 신이식후 림프류의 발생이 1년이내에 발견되나 예외적으로 지연되어 신이식후 7년후에 증상성 림프류가 발생된 보고도 있다[11]. 저자들의 경우 림프류의 발생이 신이식술후 평균 11.7일(5일에서 28일사이)로서 타보고자들에 비해 조기에 림프류를 진단할 수 있었는데 이는 신이식후 초음파촬영술을 관행적으로 시행하였기 때문으로 생각된다.

신이식후 이식신주위의 비정상적인 체액의 저류를 발견하는데는 초음파촬영술이 가장 좋은 진단적 방법으로 알려져 있다[5~8]. 이식신 주위에 저류된 체액에는

림프류외에도 혈종, 농양 및 요종이 있을 수 있으므로 이들과의 감별진단이 필요하다. 초음파촬영술은 비정상적인 체액저류의 발견에는 매우 민감한 진단적 방법이지만 체액의 성상의 감별진단에는 특이하지 못한 문제점이 있다. 반면에 전산화 단층촬영에서는 림프액의 음영이 낮거나 음성으로 나타나므로 농양과 혈종을 효과적으로 감별할 수 있다[9]. 그러나 감염된 림프류의 벽은 전산화단층촬영상 음영이 높게 나타나 감별이 어려울 수도 있다. 이 경우 가장 확실한 진단적 방법은 초음파 혹은 전산화단층촬영 감시하에서 경피성 천자흡인하는 것이며 채취된 시료의 생화학적 및 세균학적 분석이 진단에 결정적인 도움이 된다. 신체 하부로부터 유래된 림프액은 혈장이 여과된 것이므로 대부분의 생화학적 조성이 혈장과 같거나 약간 낮다[9,16,20,27]. 반면에 요종은 뇨소질소와 creatinine농도가 매우 높으므로 감별진단이 가능하다. 그러므로 초음파촬영술, 전산화 단층촬영 및 경피성 천자흡입 등 이들 방법의 병합사용이 림프류 진단에 최상의 방법이다[9].

신이식후 림프류 발생의 근원에 대해서 많은 논란이 있으나 대부분의 림프류은 신이식환자측의 림프관으로부터 림프액 누출과 공여신장의 신문 주위 림프관에서 림프액 누출에 의한 것으로 알려지고 있다. 그외에 뇨로폐쇄, 신기능감소, 방사선조사 및 혈종 등도 이식신에서 림프 흐름에 영향을 미쳐서 림프류 형성에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다[3]. Pederson등[12]은 동물실험에서 거부반응이 있는 신장에서 림프유량이 19배나 더 증가됨을 관찰하였으며 실제 림프류가 발생한 환자에서 거부반응이 공존하고 있는 경우도 있다[13]. Pollak등[7]은 림프류 35예 가운데 13예(37%)에서 거부반응이 동반되어 있었고 이중 8예는 거부반응 치료후 림프류가 소실됨을 관찰하고 림프류와 급성거부반응과 상관이 있음을 시사하였다. Braun등[4]은 15예의 증상성 림프류중 5예(33.3%)에서, Cohan등은 림프류환자 16예 가운데 6예(37.5%)에서 Langle등[9]은 림프류환자의 42%에서 급성거부반응이 동반됨을 보고하였고 Pollak등[7]은 35예 가운데 13예(37%)에서 거부반응이 동반되어 있었고 13예 가운데 8예에서는 거부반응치료로 림프류가 소실됨을 보고하였다.

저자들은 림프류의 발생과 함께 급성거부반응의 임상증상을 나타낸 4예(17%)에서 이식신생검을 통해 급성거부반응이 동반되어 있음을 확인할 수 있었다.

림프류의 임상증상은 관행적인 초음파촬영술에서 우연히 진단되는 작은 림프류는 일반적으로 임상증상이 없으나 림프류가 주위의 장골정맥의 압박으로 동측 하지부종과 하복부 종괴를 형성하며 림프류가 이식신의 뇨로 폐쇄를 일으키면 신기능의 장애가 발생되고 핍뇨와 함께 혈청 creatinine치가 상승하므로 이식신의 거부반응과 감별진단이 필요하게 된다[17~18]. 비록 크기가 작은 림프류 일지라도 요관이 방광으로 들어가는 부위와 같이 해부학적으로 중요한 부위에 생기면 심각한 수신증을 초래하고 이식신의 기능장애를 일으킨다. 발열은 림프류의 자연 감염 혹은 진단 및 치료를 위한 천자 혹은 배액과정에서의 감염 및 농양이 형성시에 볼 수 있다. 대단히 큰 림프류의 경우에는 하대정맥과 문정맥을 압박하여서 복벽에 표재성 정맥들이 심한 측부순환이 일어남이 보고되어 있다[19].

저자들의 경우 림프류의 임상증상으로는 고혈압(87%), 하복부 종창(74%) 및 신기능의 저하(74%), 일과성 단백뇨(35%), 뇨량감소(26%) 등을 흔히 볼 수 있었다. 크기가 작은 림프류는 대개 임상증상이 없으므로 특별한 치료가 필요없으나 크기가 크거나, 합병증이 발생된 림프류는 여러가지 임상증상과 문제들을 야기하므로 치료가 필요하다. 치료는 임상증상의 정도와 중요장기의 기능 및 구조적 장애의 유무에 따라 결정해야 된다[20]. 증상성 림프류에 대한 치료방법으로는 수술적 방법과 비수술적 방법으로 대별할 수 있으며 수술적 방법으로는 림프류의 조낭술(marsupialization)이 성공율이 높을 뿐만아니라 감염율도 낮기 때문에 가장 확실한 치료법으로 알려지고 있다[21,22].

Langle등[9]은 림프류의 치료로서 조낭술은 성공율이 89%로 매우 효과적이었으며 Kay등[23]은 신이식후 발생한 림프류 14예 가운데 8예에서 조낭술을 실시하여 6예에서 완치되었으나 2예에서는 불충분한 내부배액으로 외부배액이 필요했다고 하였다[27,42,43]. 림프류의 치료로서 조낭술은 성공율이 높고 감염율이 낮은 확실한 치료법이긴 하나 면역억제된 신이식환자에서 조낭술은 여전히 위험이 따르는 부담이 있다.

비수술적 방법으로는 경피적 천자 흡인법, 외부배액, 경화요법 등이 있다. 경피성 천자 흡인법은 성공율이 매우 낮으며 반복천자시는 중독한 감염증을 초래할 위험이 있다[24]. Langle 등[9]은 경피성 천자흡인법으로 17예가운데 4예(23%)만이 림프류가 소실되었고 대부

분이 재발로 인해 결국 외부배액이나 외과적 치료를 요했으며 이 방법은 림프류의 양이 100 ml 미만에서 적응되며 치료보다는 진단적 목적으로써 가치가 있다고 하였다.

경피성 카테테르를 사용한 림프류의 외부배액은 카테테르를 장기간 유치해야 하는 문제점이 있으나 성공율이 비교적 높아 최근 새로운 치료법으로 각광을 받고 있다. 그러나 이 방법 역시 16~22%의 재발율이 있고[25,26] 감염의 위험이 있다. 림프류의 치료로써 외부배액의 성공율은 Cohan 등[27]은 69%에서, Langle 등[9]은 73%에서, White등[28]은 78%에서, Van Sonnenberg 등[20]은 79%에서 성공적이었다고 하였다.

카테테르를 이용한 외부배액법은 림프류를 흡인한 후 povidone-iodine, 198Au colloid, ampicillin, tetracycline 등의 조직경화제를 주사하는 경화요법을 병행하면 그 성공율이 더욱 높아진다[5,29,30]. Teruel등[30]은 10% povidone-iodine 50 ml를 림프강내 주입하여 약 30분간 유치한 후에 림프액과 함께 배액하는 조작을 하루 2~3회씩 배액이 더 이상 나오지 않을 때까지 시행한 후 72시간동안 카테테르를 잠근 후 더이상의 재발이 없으면 카테테르를 제거하였다. 경화요법은 감염의 위험이 없고 조작이 간단하고 외래에서도 치료가 가능한 장점이 있으나 경화제는 현저한 염증성반응을 일으키므로 요관의 혈액 공급장애나 신손상의 위험성이 있다. 저자들은 23예중 20예에서 비수술적인 방법인 천자흡인법과 외부배액방법으로 치유되었으며 림프류 진단이후 평균 32일만에 완전히 흡수되었으며 이중 4예에서는 반복 천자 혹은 경피성 카테테르를 설치하는 도중에서 감염성 합병증이 발생하였다.

신이식후 림프류의 발생은 대부분 부적절한 수술수기에 기인하므로 이의 예방을 위해서는 수술시에 장골동맥과 정맥 주위의 모든 림프 통로를 철저하게 결찰해야 함은 물론 공여신 적출시에도 림프관을 철저히 결찰해야 된다[7,31]. Burleson등[32]은 림프류 발생을 방지하기 위해 첫째, 혈관접합부위로 사용할 장골혈관부위를 제한된 범위내에서 박리하고, 둘째, 공여신 신문의 림프를 결찰하지 않고 림프관을 철저히 결찰한 결과 198명의 신이식환자중 림프류의 발생이 한예도 없음을 관찰하고 림프류의 림프액은 일차적으로 신이식 환자에서 유래하며 공여신 자체에서는 발생하지 않는다고 하였다. 한편 Zaontz등[33]은 신이식수술 과정중에 정례적으로 복막 개창술을 시행였던 69예 가운데 1예(1.4%)에서 림프류가 발생하였으나 복막개창술을 시행하지 않았던 166예 가운데 5예(3%)에서 림프류가 발생하여 수술중 복막개창술은 림프류에 의한 후유증 발생을 사전에 방지할 수 있는 효과적인 방법이라 하였다.

요 약

저자들은 계명의대 동산병원 신이식팀에서 시행한 생체 신이식 210예를 대상으로 신이식후 발생한 증상성 림프류에 대한 임상적 양상, 중재적 치료 및 경과를 관찰하여 다음과 같은 성적을 얻었다.

1) 전체 신이식환자중에서 23명(11%)에서 증상성 림프류가 발생하였으며 이들의 평균 연령은 37.9±10.0 (21~59)세이며, 성별분포는 남자 19명, 여자 4명이었다.

2) 림프류의 발생시기는 신이식후 평균 11.7±5.9(5~28)일에 발생하였으며 림프류의 형태는 20예(87%)는 이식신주위에 국한되어 있었으며 나머지 3예(13%)는 복강 혹은 골반강 내에 광범위하게 분포되어 있었다.

3) 흔히 동반되는 임상증상으로는 고혈압(87.0%), 하복부 종창(73.9%), 신기능감소(69.6%), 일과성 단백뇨(34.8%), 뇨량감소(26.1%), 급성거부반응의 동반(17.4%), 이식신주위 통증(8.7%) 및 동측 하지부종(4.3%)이었다.

4) 초기 치료로서 경과관찰만을 하였던 제 1군 10예(43.5%) 가운데 7예가 자연흡수되었고 3예는 불완전 흡수로 인해 이차 치료를 시행하였다. 반복 천자흡인 하였던 제 2군 9예(39.1%)가운데 5예가 완전치유되었고 4예는 불완전 치유되었으며 이중 1예에서는 감염이 합병하였다. 경피성 외부도관배액을 시행하였던 제 3군 4예 모두 불완전흡수로 인해 이차 치료를 시행하였고 이중 3예는 감염이 발생되었다.

5) 이차치료를 요했던 11예 가운데 제 1군의 3예중 2예는 반복천자와 함께 경화치료, 1예는 경피성 외부도관배액으로 회복되었고 제 2군의 4예중 2예에서는 외부도관배액, 나머지 2예는 외부도관배액과 경화치료로 회복되었다. 제 3군의 4예중 3예는 수술에 의한 외

부배액, 1예는 외부도관배액과 경화치료로 치유되었다. 결국 12예가 일차 치료로 완전치유 되었고 나머지 11예는 이차 치료후 완전치유되었다.

6) 림프류가 완전치유되는데는 진단후 평균 32.0±19.5(10~85)일 걸렸다. 동반된 합병 증으로는 농양형성 4예, 상처부위 파열이 1예 있었으나 이로 인해 이식신 기능상실 이나 환자가 사망한 경우는 1예도 없었다.

이상의 성적으로 신이식후 림프류의 치료로서 중재적 치료는 외과적인 치료를 대신 할 수 있는 안전한 치료법으로 생각된다.

참 고 문 헌

1) Hume DM: *Kidney transplantation. In Ra-paport FT, Dausset J: Human transplantation. P110, Grune & Stratton, New York, 1968*

2) Starzl TE, Groth CG, Putnam CW, Penn I, Halgrimson CG, Flatmark A, Gecelter L, Brettschneider L, Stonington OG: *Urologic complications in 216 human recipients of renal transplants. Ann Surg 172: 1, 1970*

3) Schweizer RT, Cho SI, Kountz SL, Belzer FO: *Lymphoceles following renal transplantation. Arch Surg 104: 42, 1972*

4) Braun WE, Banowsky LH, Straffon RA, Nakamoto S, Kiser WS, Popowniak KL, Hewitt CB, Stewart BH, Zelch JV, Magalhaes RL, Lanchance JG, Manning RF: *Lymphoceles associated with renal transplantation. Report of 15 cases and review of the literature. Am J Med 57: 714, 1974*

5) Zincke H, Woods JE, Aguilo JJ, Leary FJ, DeWeerd JH, Frohnert PP, Hattery RR: *Experience with lymphoceles after renal transplantation. Surgery 77: 444, 1975*

6) Lerut T, Lerut J, Broos P, Gruwez JA, Michielsen P: *Lymphatic complications in renal transplantation. Eur Urol 6: 83, 1980*

7) Pollak R, Veremis SA, Maddux MS, Mozes MF: *The natural history of and therapy for perirenal fluid collections following renal transplantation. J Urol 140: 716, 1988*

8) Boedker A, Roikjaer O, Rasmussen F, Loekkegaard H: *Lymphocele following renal transplantation: A clinical study. Transplant Proc 22: 154, 1990*

9) Langle F, Schurawitzki H, Muhlbacher F, Steininger R, Watschinger B, Derfler K, Stockenhuber F, Piza F: *Treatment of lymphoceles following renal transplantation. Transplant Proc 22: 1420, 1990*

10) Malovrh M, Kandus A, Buturovic-Ponikvar J, Lindic J, Knap B, Fliser D, Drinovec J: *Frequency and clinical influence of lymphoceles after kidney transplantation. Transplant Proc 22: 142, 1990*

11) DeCamp MM, Tilney NL: *Late development of intractable lymphocele after renal transplantation. Transplant Proc 20: 105, 1988*

12) Pederson NC, Morris B: *The rule of the lymphatic system in the rejection of homografts: A study of lymph from renal transplants. J Exp Med 131: 936, 1970*

13) Howard RJ, Simmons RL, Najarian JS: *Prevention of lymphoceles following renal transplantation. Ann Surg 184: 166, 1976*

14) Elder R, Schweizer RT: *Pelvic lymphocele causing fatal pulmonary embolus in kidney transplant recipient. Transplant Proc 15: 2164, 1983*

15) Roney PD, Wellington JL: *Traumatic lymphocele following renal transplant-ation. J Urol 134: 322, 1985*

16) Pernthaler H, Schmid TH, Sandbichler P, Margreiter R: *Lymphocele following renal graft trauma. Br J Urol 67: 659, 1991*

17) Rashid A, Posen G, Couture R, McKay D, Wellington J: *Accumulation of lymph around the transplanted kidney(lymphocele) mimicking renal allograft rejection. J Urol 111: 145, 1974*

18) Matax AJ, Simmons RL, Kjellstrand CM, Najarian JS: *Pseudorejection: Factors mimicking Ann Surg 186: 51, 1977*

19) Sollinger HW, Glass NR, Belzer FO: *Post-transplant lymphocele causing obstruction of the inferior vena cava and portal vein. Transplant Proc 14: 440, 1982*

20) Van Sonnenberg E, Wittich GR, Casolar G, Wing VW, Halasz NA, Lee AS, Withers C: *Lymphoceles: Imaging characteristics and percutaneous management. Radiology 161: 593, 1986*

21) Byron RL, Yonemoto RH, Davajan V, Townsend D, Bashore R, Morton DG: *Lymphocysts: Surgical corretion and prevention. Am J Obstet*

Gynec 94: 203, 1966

22) Greenberg BM, Perloff LJ, Grossman RA, Naji A, Barker CF: *Treatment of lymphocele in renal allograft recipients. Arch Surg 120: 501, 1985*

23) Kay R, Fuchs E, Barry JM: *Management of postoperative pelvic lymphoceles. Urology 15: 345, 1980*

24) Manning PB, Merion RM, Dafoe DC, Campbell DA, Turcotte JG: *Peritoneovenous shunt: A new method of treatment for recurrent peritransplant lymphocele. Clin Transplantation 2: 85, 1988*

25) Olsson CA, Willscher MK, Filoso AM, Cho SI: *Treatment of posttransplant lymphoceles: Internal versus external drainage. Transplant Proc 8: 501, 1976*

26) Bry J, Hull D, Bartus SA, Schweizer RT: *Treatment of recurrent lymphoceles following renal transplantation. Transplantation 49: 477, 1990*

27) Cohan RH, Aeed M, Sussman SK, et al: *Percutaneous drainage of pelvic lymphatic fluid collections in the renal transplant patient. Invest Radiol 22: 864, 1987*

28) White M, Mueller PR, Ferrucci JT Jr, et al: *Percutaneous drainage of postoperative abdominal and pelvic lymphoceles. AJR 145: 1065, 1985*

29) Teruel JL, Escobar EM, Quereda C, Mayayo T, Ortuno J: *A simple and safe method for management of lymphocele after renal transplantation. J Urol 130: 1058, 1993*

30) Teruel JL, Matesanz R, Orte L, Liano F, Ortuno J: *About the treatment of lymphocele. Nephron 45: 73, 1987*

31) Howard RJ, Simmons RL, Najarian JS: *Prevention of lymphoceles following renal transplantation. Ann Surg 184: 166, 1976*

32) Burleson RL, Marbarger PD: *Prevention of lymphocele formation following renal allotransplantation. J Urol 127: 18, 1982*

33) Zaontz MR, Firlit CF: *Pelvic lymphocele after pediatric renal transplant-ation: A successful technique for prevention. J Urol 9: 557, 1988*