

단순신낭종의 일회적 및 반복적 경화요법의 치료효과 비교

Comparison of Single and Repeated Sclerotherapy Using a Pigtail Catheter for Simple Renal Cyst

Chang Hee Hong, Young Sig Kim, Byung Ha Chung

From the Department of Urology, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

Purpose: Although simple renal cysts are benign and most of them do not require treatment, intervention is needed when symptom or urinary obstruction appears. Sclerotherapy of renal cyst is usually performed in conjunction with aspiration in simple renal cyst because of the high recurrence rate of 30-70% in aspiration alone. We compared the results of single and repeated percutaneous sclerotherapy in patients with simple renal cyst.

Materials and Methods: Sixty three patients with symptomatic or urinary obstruction causing simple renal cysts received ultrasound guided needle aspiration and sclerotherapy between March 1990 to December 1996. 42 patients received sclerotherapy once immediately after aspiration(group I), and 21 patients received sclerotherapy at least twice after indwelling a 6.0 Fr pigtail catheter into the renal cyst(group II). Follow-up with ultrasonography was performed in a 3 month interval for at least 6 months. Disappearance of the renal cyst was considered as complete regression and more than 50% reduction in the diameter of the remaining cyst as partial regression.

Results: The mean diameter of the renal cyst in group 1(6.12cm) and 2(6.75cm) were not significantly different. Complete and partial regression were 8/42 (19.0%), 16/42(38.1%) for group 1 and 15/21(71.4%), 5/21(23.8%) for group 2, respectively. The overall success rate was significantly better in group 2(95.2%) compared to group 1(57.1%)($p < 0.001$). The pre-operative size of the cyst was not related to recurrence rate($p = 0.184$).

Conclusions: These data suggest that repeated sclerotherapy using a pigtail catheter is better than single session for reducing the recurrence of simple renal cyst. (Korean J Urol 1998; 39: 1083~6)

Key Words: Simple renal cyst, Percutaneous sclerotherapy

대한비뇨기과학회지
제39권 제11호 1998년

연세대학교 의과대학
비뇨기과교실

홍창희·김영식·정병하

접수일자 : 1998년 5월 15일

교신저자 : 정 병 하
세브란스병원 비뇨기과
서울시 서대문구 신촌동
134 ☎ 120-752
전화 : 02) 361-5800

서 론

대부분의 단순 신낭종은 치료가 필요없는 양성질환이나 신낭종에 의한 증상이 있거나 폐색이 동반되는 경우 적극적인 치료가 필요하다. 일반적으로 덜 침습적인 경피적 신낭종흡인술이 시행되고 있으며 이것만으로는 재발율이 30-70%로 높기 때문에 경화요법이 함께 시행되는 추세이다. 그러나 신낭종액을 흡인한 후 경화요법을 시행하고서도 2년 이상 추적관찰에서 39%의 높은 재발을 보고하고 있어¹ 본원에서는 천자침을 이용하여 낭종액 흡인 후 일회적인 경화요법을 시행한 군과 카테타를 삽입한 뒤에 2회 이상의 반복적인 경화요법을 시행한 군에서 치료효과를 비교, 분석하였다.

대상 및 방법

1. 대상

1990년 3월부터 1996년 12월까지 단순신낭종으로 진단받고 경피적 흡인 후 99% 무수알콜로 경피적 경화요법을 시행받은 환자중 6개월 이상 추적관찰이 가능했던 63명을 대상으로 하였다. 환자의 평균연령은 54.8세(41세-72세)였고 치료의 적응증은 요통 및 측복통이 24명, 혈뇨가 4명, 신배 및 신우 압박이 20명, 증상이 없으나 신낭종의 최대직경이 5cm 이상인 경우가 14명이었다. 단순신낭종의 진단은 복부초음파 촬영에서 Bosniak의 분류²에 따라 type I을 기준으로 하였다. 초음파 유도하에 낭종을 천자하여 낭종액을 흡인한 후 99% 무수알콜

로 일회경화요법을 시행한 42명을 group I으로 분류하였고, 낭종내에 6 Fr pigtail 카테타를 유치하고 2회 이상 경화요법을 시행한 21명을 group II로 분류하여 평균 13.7개월(6-51개월) 추적관찰하여 치료성적을 비교하였다. 치료결과는 추적 초음파에서 신낭종이 관찰되지 않았을 때를 완전위축, 치료전보다 신낭종의 크기가 50% 미만으로 감소했을 때를 부분위축으로 분류하였고, 완전 및 부분위축을 성공으로 판정하였다. 치료전보다 신낭종의 크기가 50% 이상 남아있을 때를 재발로 각각 판정하였다. 반복경화요법은 평균 2.7회(2-3회) 시행하였고 술후 평균 추적관찰은 일회경화요법군에서 12.9개월이었고 반복경화요법군에서는 15.4개월이었다.

2. 방법

1) 천자침을 이용한 일회경화요법군

X-선 투시가 가능한 urotable에서 환자를 복외위로 하여 초음파검사로 낭종을 확인하고 천자부위를 결정한다. 다음 2% lidocaine으로 국소마취하고 18 gauge 천자침으로 초음파 유도하에 낭종을 천자하였다. 낭종액 배액 후에 그 일부를 암세포검사, 세균학적 검사 및 화학적 검사(lipid, protein, amylase 및 LDH)을 위해 검사실로 보냈다. 낭종내에 조영제를 주입하고 신낭종의 모양, 조영제의 신우내 유출 유무를 X-선 투시로 확인하고 낭종액 흡인량의 25%에 해당하는 99% 무수알콜을 주입하고 20-30분 뒤에 무수알콜을 완전히 흡인제거하였다.

2) Pigtail 카테타를 이용한 반복경화요법군

천자침을 이용하여 낭종내에 천자하고 10cc 낭종액을 흡인한 뒤에 0.038inch J-tip guidewire를 낭종내에 유치시키고 확장없이 6 Fr pigtail 카테타를 guidewire 이용하여 낭종내에 유치시키고 guidewire를 제거하였다. 낭종액 배액 후에 그 일부를 암세포검사, 세균학적 검사 및 화학적 검사를 위해 검사실로 보냈다. 조영제를 주입하여 신낭종의 모양, 신우로 조영제의 유출 유무를 X-선 투시로 확인한 후 낭종액 흡인량의 25%에

해당하는 99% 무수알콜을 주입하고 5분마다 자세를 바꾸어 경화제가 낭종벽에 충분히 접촉하도록 하고 20분 후에 경화제를 흡인제거하였다. 이후 고열, 측복통, 출혈이 없음을 확인하고 당일 저녁과 다음날 아침에 반복경화요법을 실시하였고 경화요법 사이에 잔유 낭종액을 자연배액 시켰다. 반복경화요법은 병실에서 알콜 주입 전에 생리식염수를 약 20cc 정도 주입하고 흡인하여 주입량이 흡인되는지를 확인하여 pigtail 카테타의 안전한 유치를 확인하고 알콜을 주입하였다. 다음날 마지막 경화요법을 같은 방법으로 시행한 후에는 경화제를 흡인제거하고 카테타를 제거하였다.

3. 통계

통계적 유의성은 student t-test를 이용하여 검증하였으며 $p < 0.05$ 인 경우에 유의한 차이가 있는 것으로 하였다.

결 과

술전 낭종의 최대직경은 각각 6.12 ± 0.44 cm과 6.75 ± 0.38 cm으로 양군 간에 유의있는 낭종크기의 차이는 없었다. 전례에서 낭종액의 세포학적 검사에서 악성세포는 관찰되지 않았으며 세균학적 검사 및 화학적 검사에서 이상소견은 관찰되지 않았다. 전례의 cystogram에서 신낭종의 경계는 분명하였고 내부의 음영결손은 관찰되지 않았으며 조영제 유출도 없었다. 일회경화요법군에서 치료전에 증상이 있었던 28명중 11명이 증상이 소실되었고 부분소실 1례와 재발 7례에서 치료 후에도 증상이 유지되었다. 반복경화요법군에서 치료전 증상이 있었던 12명중 9명이 증상이 소실되었고 부분소실 2례와 재발 1례에서 측부 불편감을 계속 호소하였다. 천자침을 이용한 일회경화요법군에서 완전소실과 부분소실이 각각 8/42명(19.0%), 16/42명(38.1%)으로 전체 성공률이 57.1%였고 카테타를 이용한 반복경화요법군에서

Table 1. Results of sclerotherapy for simple renal cyst

	No. of pts	Mean F/U (month)	No. of total collapse(%)	No. of partial collapse(%)	No. of recurrence(%)	p-value
Group I	42	12.9	8(19.0)	16(38.1)	18(42.9)	<0.001
Group II	21	15.4	15(71.4)	5(23.8)	1(4.8)	

Table 2. Results of repeat sclerotherapy for recurrence

No. of pts	Single sclerotherapy			Repeated sclerotherapy		
	Total*	Partial**	Recurrence	Total*	Partial**	Recurrence
Group I	12	3	4	2	3	0
Group II	1	0	0	0	1	0

*; number of total collapse, **; number of partial collapse

는 각각 15/21명(71.4%), 5/21명(23.8%)으로 전체 성공률이 95.2%이었으며 카테타를 이용한 반복경화요법군에서 현저하게 좋은 치료성적을 보였다($p < 0.001$)(Table 1). 두 군 모두에서 치료전 낭종의 크기는 재발 유무와 통계학적으로 연관성이 없었다($p: 0.184$). 카테타를 이용한 반복경화요법군의 환자중 3예에서는 이전에 천자침을 이용하여 일회경화요법을 시행한 후 재발하였던 예로 카테타를 이용하여 반복경화요법을 시행하였고 모든 환자에서 신낭종의 완전소실을 보였다(Table 2). 양군에서 신출혈, 신파열, 기흉과 같은 주요 부작용은 없었으며 카테타를 이용한 반복경화요법군의 환자중 6예에서 경한 측복통, 미열, 오심이 있었으나 모든 환자에서 2회 이상의 경화요법을 시행할 수 있었다. 경화제의 신우내로의 유출과 카테타 주위로의 유출에 의한 부작용은 없었다.

고 찰

신낭종의 치료는 측복통 등의 국소증상이 있거나 낭종으로 인해 신우요관이행부나 누두부에 폐색을 유발시켜 수신증³이나 신배확장증⁴ 생긴 경우, 낭종이 신실질을 압박하여 허혈성 변화를 초래하여 고혈압⁵이 발생한 경우와 거대낭종의 종몰효과로 인해 신실질의 기능이 저하되거나 주위장기에 영향을 미친 경우에 시행되어 왔다. 신낭종의 치료는 1939년 Dean⁶에 의해 경피적 천자침이 보고된 이래 개복후 신낭종벽절제술의 이환율을 피할 수 있고 덜 침습적이고 효과적인 방법으로 이용되어 왔다. 경피적 신낭종 흡인술만 시행하면 30-78%에서 재발하므로⁷ 재발방지를 위해 낭종액의 완전흡인 후 낭종내에 여러 종류의 경화제를 주입하는 방법이 시도되었다. 이 중 99% 무수알콜은 구하기가 쉽고, 낭벽의 상피세포를 1-3분내에 고정시켜 비활성화 시키며, 낭종의 섬유성 피막을 통해 침투되는 것이 4-12시간으로 느리기 때문에 주입후 일정시간 후에 제거함으로써 신실질의 손상없이 비교적 안전하고 합병증 없이 신낭종의 치료효과를 볼 수 있다⁸.

Bean⁸과 Grabstald⁹는 작은 pigtail 카테타를 사용하여 낭종흡인 및 알콜주입을 시도했으나 시술의 번거로움을 피하기 위해 천자침을 이용하여 알콜을 주입하고 자세변화로 알콜이 낭벽에 고루 접촉하도록 하는 방법이 사용되어 왔으나¹⁰, 시술 시행중에 천자침이 빠지는 경우가 있으며 대부분의 저자들이 단기추적관찰을 통해 약 80% 이상의 높은 성공률을 보고하고 있으나¹¹ 2년 이상 장기 추적관찰시 39%의 높은 재발율을 보고하였다¹. 단순신낭종의 치료후 재발을 방지하기 위해 경피적 흡인후 카테타를 이용한 반복적 경화요법으로 경화제의 주입횟수에 따라 소실물의 증가를 보고하였다¹². 이에 저자들은 천자침을 이용한 일회경화요법과 pigtail 카테타를 이용한 반복경화요법의 치료성적을 비

교하기 위해 동기간에 동일경화제(99% 무수알콜)를 사용한 양군의 치료성적을 비교하였다. Wahlqvist 등¹³의 보고와 마찬가지로 시술전 신낭종의 크기는 재발과 연관성이 없었다. 최소 6개월 이상 추적 관찰하였고 평균 13.7개월 추적관찰에서 천자침을 이용한 일회경화요법군에서 57.1%의 치료효과를 보인 반면 반복경화요법을 시행한 군에서는 95.2%의 치료효과를 보여 현저하게 좋은 치료성적을 보였다. 천자침을 이용하여 일회경화요법을 시행하면 시술의 번거로움은 피할 수 있으나 카테타를 이용한 반복경화요법보다 재발율이 높으며, 천자침이 시술중에 빠지는 경우가 간혹 있어 시술이 불완전하게 되는 경우가 있다.

치료후 신낭종의 재발 기전은 밝혀진 것은 없으나 무수알콜 주입시 신낭종 상피세포의 완전한 비활성화에 실패한 경우에 잔여 상피세포의 재증식에 의해 다시 낭종액의 축적이 재발의 원인으로 생각할 수 있다. 일회경화요법을 시행하는 경우에 경화제가 낭종벽에 접촉하도록 하기 위해 천자침을 고정된 상태로 자세를 바꾸어야 하는 제한이 있는 반면 카테타를 유지하고 경화요법을 시행하는 경우 자유롭게 자세변화를 할 수 있어 낭종상피세포의 완전한 비활성화의 가능성이 훨씬 크다고 할 수 있다.

또 카테타를 유지한 군에서 다음 경화요법을 시행할 때까지 카테타를 통해 낭종액의 자연배출을 관찰할 수 있었는데 일회경화요법을 시행하고 나서 천자침을 제거하면 잔여 낭종액이 남게 되어 재발에 관여할 것으로 생각되고 카테타를 유지한 군에서 재발율이 낮은 이유를 설명할 수 있다. 낭종내 카테타를 유지하는 경우 천자침을 이용하는 방법보다 심각한 합병증으로 catheter 유지 과정에 일어날 수 있는 신집노계의 손상과 경화제의 신우내 유출에 의한 부작용이 있다. 낭종내 카테타를 유지한 후 시행한 21번의 반복경화시술에서 6예에서 경한 측복통, 미열이 있었으나 신우주위낭종을 포함하여 경화제의 신우내 유출로 경화요법을 시행하지 못한 경우는 1례도 없었다. guidewire를 이용하여 확장없이 작은 카테타(6Fr)를 낭종내에 유지할 수 있어 천자침이 자연 빠지게되는 어려움을 겪지 않아도 되며, 경화제의 신우내 유출에 의한 부작용의 위험 없이 안전하게 시행할 수 있었다.

결 론

신낭종의 치료에 있어 천자침을 이용하게 되면 시술하는 동안 천자침의 고정에 어려움이 있을 수 있고, 경화요법이 일회로 한정되며 자세변화의 제한으로 낭종상피세포의 비활성화를 완전하게 시킬 수 없다. 반면, 신낭종내 작은 구경의 pigtail 카테타를 유지하고 경화요법을 시행하는 경우에 경화제의 신우내 유출에 의한 부작용의 위험없이 안전하게 반복경화요법을 시행할 수 있고 잔여낭종액을 자연배출시킬 수 있어 신낭종의 재

발을 훨씬 줄일 수 있는 안전하고 효과적인 방법이라 생각된다.

REFERENCES

1. 신한철, 김광진. 단순 신낭종에 대한 경피적 흡인 후 무수알콜 주입술의 장기추적결과. 대한비뇨회지 1997; 38: 1095-7.
2. Bosniak MA. The current radiological approach to renal cysts. Radiology 1986; 158: 1-10.
3. Evans AT, Coughlin JP. Urinary obstruction due to renal cysts. J Urol 1970; 103: 277-80.
4. Hinman F Jr. Obstructive renal cysts. J Urol 1978; 119: 681-3.
5. Churchill S, Kimoff R, Pinsky M, Gault MM. Solitary intrarenal cyst: correctable cause of hypertension. Urology 1975; 6: 485-8.
6. Dean AL. Treatment of solitary cyst of kidney by aspiration. Trans Am Assoc Genitourin Surg 1939; 32: 91-5.
7. Stevenson JJ, Sherwood T. Conservative management of renal masses. Br J Urol 1971; 43: 646-7.
8. Bean WJ. Renal cysts: treatment with alcohol. Radiology 1981; 138: 329-31.
9. Grabstald H. Catheterization of renal cyst for diagnostic and therapeutic purpose. J Urol 1954; 71: 28-31.
10. 한상만, 김규환. 신낭종에 대한 초음파 유도하의 천자 흡인후 95% ethanol 주입요법. 대한비뇨회지 1990; 31: 214-7.
11. 이준상, 한보현. 신낭종 치료에서 단순흡인술과 무수알콜을 경화제로 이용한 흡인술의 비교. 대한비뇨회지 1990; 31: 915-20.
12. 민성기, 부명섭, 정재일, 최호철, 민권식, 최성협. 신낭종의 경피적 흡인후 반복적경화요법의 효과. 대한비뇨회지 1996; 37: 986-9.
13. Wahlqvist L, Grumstedt B. Therapeutic effect of percutaneous puncture of simple renal cyst. Follow-up investigation of 50 patients. Acta Chir Scand 1966; 132: 340-7.