

척추결핵과 동반된 결핵성 장요근 농양의 경피적 도관배액술의 효과¹

신 규 회 · 김 윤 환

목 적 : 척추결핵과 동반된 결핵성 농양의 항결핵 투약법의 보조치료로서의 경피적 카테터 배액술의 치료 효과를 알아보고자 하였다.

대상 및 방법 : 척추결핵과 동반된 결핵성 농양으로 진단된 12명의 환자를 대상으로 하였으며, 남녀의 비는 4 대 8이었고, 연령분포는 17-55세(평균:37.3세)였다. 12명 모두에서 요근 또는 장요근에 농양이 있었으며, 2명은 척추방에도 병소가 있었다. 12예중 4예는 척추의 양쪽에, 7예는 한쪽에 있었으며, 나머지 1예는 양쪽 요근과 척추방에 3개의 병소를 가지고 있었다.

12명 환자의 총 18예 농양중 17예에서 경피적 배액술을 시행하였는데, 농양의 크기는 4×5×12cm 에서 6×9×30cm이었으며, 4예는 중격을 포함하고 있었고, 전예에서 분엽(lobulated) 양상을 보였다.

12예는 초음파유도하에, 5예는 CT유도하에 8.5-14F 카테터를 이용하여 농양배액술을 시행하였다.

결 과 : 배액술시 배액량은 150-1300cc (평균:600cc)였고, 카테터 유치기간은 6-48일(평균:17.4일)이었다. 경피적 배액술을 전후하여 합병증은 없었으며, 모든 환자에서 CT 또는 초음파 검사로 추적검사를 시행하였으며, 추적기간은 3개월에서 35개월(평균:15.4개월)이었으며, 이 기간중 재발은 없었다.

결 론 : 크기가 작은 결핵성 요근 농양의 경우에는 항결핵 투약만으로도 충분히 치료효과를 볼수 있으나, 크기가 큰 농양의 경우에는 항결핵투약법과 병행하여 경피적 농양배액술이 보조적 치료로서 수술적 농양감압보다 더 효과적인 치료방법으로 사료된다.

복강내 화농성 농양이나 다른 종류의 액체저류(fluid collection)의 가장 좋은 초기의 치료 방법은 방사선학적으로 유도된 경피적 배액술로 여겨지고 있다(1).

경피적 배액술은 수술로 인한 전신마취나 개복수술의 위험성을 배제하고 수술보다 덜 침습적이며, 해부학적 봉괴가 적고 수술후의 입원기간을 단축시키며, 일시적으로 환자의 상태를 호전시키는 장점이 있다. 그러나, 농양내에 중격이 있는 경우, 누공형성을 동반한 경우, 혹은 카테터를 잘못 선택하여 폐쇄를 일으키는 경우, 삽입후 관리를 잘못하는 경우 등 여러 전처치, 시술방법, 카테터 선택 및 시술후 추적 등의 과정에서 문제가 있을 수 있다(2,3). 그러나, 결핵성 농양의 치료에 있어서 경피적 도관배액술의 이용에 대해서는 많이 알려져 있지 않고 단지 적은 수의 보고만이 있을 따름이다(4).

저자들은 척추 결핵(tuberculous spondylitis)과 동반된 결핵성 농양의 항결핵 투약법(anti-tuberculous therapy)의 보

조 치료(adjuvant therapy)로서의 경피적 도관배액술의 치료 효과를 알아보고자 하였다.

대상 및 방법

1992년 10월에서 1996년 12월까지, 약 4년간 척추결핵과 동반된 결핵 농양으로 진단 받고, 경피적 도관배액술을 시행 받은 12명(18예의 농양)을 대상으로 하였다. 남녀의 비는 4대8이었으며, 연령분포는 17세-55세(평균 37.3세)였다.

결핵성 농양의 진단은 임상 소견, 백혈구 검사, 병리적 소견 및 방사선학적 검사를 종합하여 하였으며, 방사선학적 검사로는 초음파, CT 또는 MRI를 시행하였다.

진단을 위한 방사선과적 검사로 7명에서 3.5MHz convex probe (Diasonic, spectra)를 이용하여 초음파를 시행하였고, 7명에서 Somatom Plus S(Siemens, Erlangen, Germany)를 이용하여 1cm 절편두께로 CT 영상을 얻었고, 4명에서 Magnetom Vision, 1.5T를 이용하여 MRI를 시행하였다.

¹ 고려대학교 의과대학 진단방사선과학교실
이 논문은 1997년 4월 30일 접수하여 1997년 7월 8일에 채택되었음

12명의 환자중 4명은 과거력상 수술로 농양감압 (surgical abscess decompression)을 시행한 후 3-6개월 내에 농양이 다시 재발한 경우였고, 2명은 척추 결핵에 대해 먼저 수술적 치료를 시행한 후에 동반된 농양에 대해 배액술을 시행한 예였으며, 1명에서는 수술 전에 양쪽에 생긴 농양에 대해 배액술을 실시한 후 약 40일후 도관을 제거 한 후 척추 결핵에 대해 수술을 하였으며, 나머지 4명은 배액술과 직접 연관된 수술의 과거력이 없는 경우였다.

내원당시 임상 증상은 12명중 9명의 환자가 요통을 호소하였고, 1명에서 등쪽에 종괴가 촉진되었으며, 5명의 환자는 하지에 지각 이상(paresthesia)과 동반된 쇠약을 호소하였다.

단순 흉부 소견상 4명에서 활동성 결핵, 7명에서 비활동성결핵, 1명에서 정상 흉부 사진 소견을 보였으며 단순흉요부척추 사진 상 모든 예에서 척추 결핵의 소견을 보였다.

12명 모두에서 요근(psoas) 또는 장요근(iliopsoas muscle.)에 농양이 있었으며, 2명은 척추방(paravertebral area)에도 병소가 있었다. 12명중 4명은 양쪽에, 7명은 한쪽에 농양이 관찰되었고, 1명에서는 양쪽 요근과 척추방에 3개의 병소를 가지고 있었다.

12명의 환자에서 총 18예의 농양중 17예에서 배액술을 시행

하였는데, 농양의 크기는 4×5×12cm 에서 6×9×30cm까지였으며, 4예는 중격 (Fig. 1)을 포함하고 있었고, 전예에서 분엽양상을 보였다.

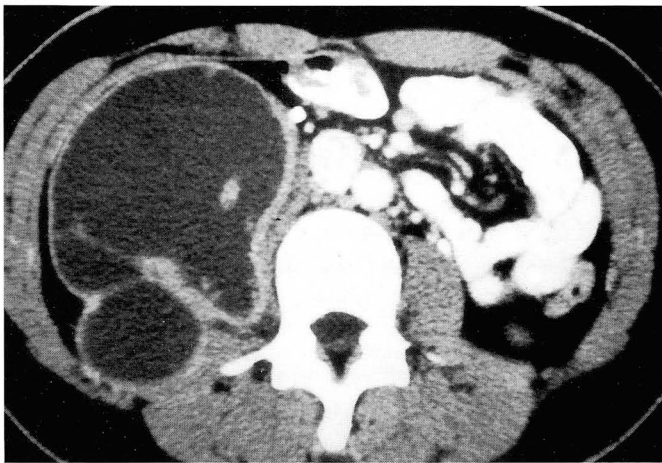
경피적 도관배액술은 12예에서 초음파유도하에, 5예는 CT유도하 (Fig. 2)에 시행하였으며, 8.5 또는 10F Pig tail 도관 또는 12, 14F Sump 도관을 이용하여 전면 또는 후면을 통해 시행하였다.

배액술을 전후하여 대개 9개월간의 항결핵투약을 시행하였는데, Isoniazid 5mg/kg of BW, Rifampicin 10mg/kg, Pyrazinamide 35 mg/kg에 Ethambutol을 추가하여 시행하였고, 1명에서는 항결핵제제에 대한 내성 때문에 Paraaminosalicylic acid 1gm 과 Ethambutol을 투약하였다.

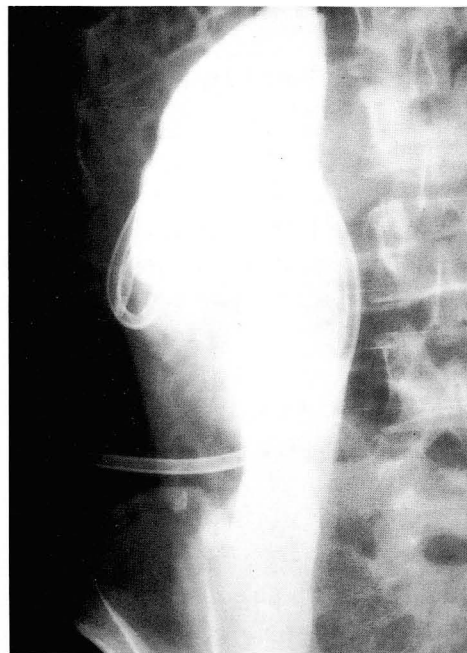
결 과

배액술 후에 총배출된 배액량은 150-1300cc(평균 : 600cc)였고, 도관 유치기간은 6-48일(평균 : 17.4일)이었다. 도관을 통해 농양의 배출이 전혀 되지 않는 기간이 5일 이상이 되는 경우 도관을 제거 하였다.

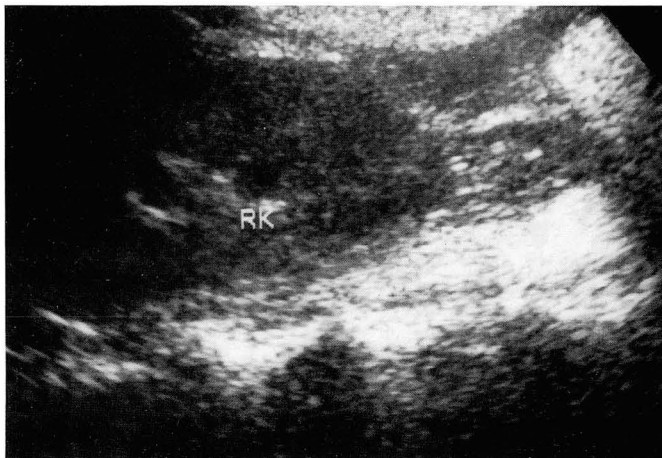
전체 18예의 척추결핵과 동반된 결핵성 농양 1예에서 배액술



A



B



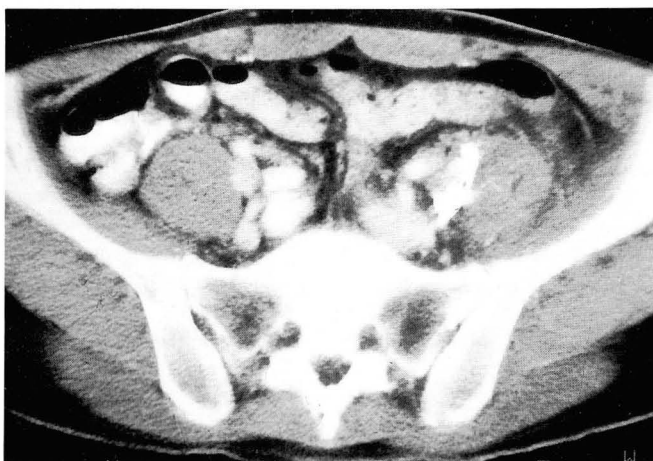
C

Fig. 1. Right psoas abscess in 24 year-old female with no clinical symptom.

A. Contrast-enhanced CT scan shows septated abscess in right psoas muscle, about 6×9×30cm in size.

B. After US-guided puncture and pig tail insertion, abscessogram shows elongated abscess cavity in right psoas muscle.

C. Follow-up sonogram, 1 year later, shows normal right psoas muscle without evidence of recurrence.



A

B

Fig. 2. Left psoas abscess in 21 year-old male with back pain.

A. CT guided pig tail insertion is performed. Slightly hypoattenuating abscess is noted in the enlarged left psoas muscle, about 4×5×7cm in size.

B. One month follow-up CT scan shows normal left psoas muscle. There is no more remnant abscess.

을 시행하지 않았는데, 이 경우는 척추주변에 3개의 농양을 가지고 있었고 1개 병소의 크기가 2×2×3cm이하로 작아 경피적 도관배액의 적응증이 되지 않는 경우였고, 2개의 병소에서의 도관배액술과 함께 시행한 항결핵제 투여 후 F/U MRI에서 병소의 호전을 보였다.

경피적 배액술을 전후하여 합병증은 없었으며, 모든 환자에서 추적검사를 시행하였으며, 추적 기간은 3개월에서 35개월(평균: 15.4개월)이었다. 4명에서는 초음파를 이용하여, 3명에서는 MRI를 이용하여 나머지 5명은 CT를 이용하여 추적 검사를 하였는데 재발의 증거는 보이지 않았다.

고 찰

복강내 화농성 농양 및 다른 종류의 액체저류에 대한 경피적 배액술의 효과는 많은 저자들에 의하여 보고된 바 있으며, 배액술이 수술에 비하여 유병율, 사망률 및 합병증이 낮다는 것은 잘 알려진 바이다(1, 4, 5). 경피적 배액술은 또 흡입된 액체를 통하여 원인균을 직접 확인할 수도 있으며, 전신상태가 나쁜 환자에서도 시술이 가능하다(6). 간농양을 포함한 복부농양 및 다른 종류의 액체저류의 경피적 농양 배액술의 금기사항은 시술가능한 경로가 없거나, 지혈이 잘 안되고, 다발성이거나 크기가 작은 경우 및 그 원인이 진균감염인 경우 등이다(7, 8).

척추결핵과 동반된 결핵성 농양의 치료 원칙은 통증을 유발하는 커다란 농양이 없는 제한적(limited)인 경우는 대개 항결핵 투약으로 치료하는 것으로 되어 있으나, 커다란 농양, 통증이 심할 경우, 신경학적 증세가 있는 경우, 척추후만곡증(kyphosis)이 동반된 경우, 농양으로 인한 패혈증세가 있는 경우에는 수술로 농양을 제거하는 것으로 되어 있다(9, 10). 경피적 배액술에 대한 치료의 유용성에 대해서는 잘 알려져 있지 않고, 단지 항결핵 투약법의 보조요법으로서의 근육내, 척추방 그리고 간내결핵농양에 대한 몇몇 보고가 있을 따름이다(11).

저자들은 결핵성 장요근 농양에 대해 경피적 배액술을 받은 환자 12명을 대상으로 하였으며, 도관의 제거시기는 Gerzof에 의한(12) 체온과 혈중 백혈구가 정상화되고, 매일 도관을 통해 배액되는 양이 5-10CC이하로 감소되는 시기를 기준으로 하여 배액량이 5일 이상 5cc이하를 보일 때 도관을 제거하였다.

농양의 대부분이 분엽양상을 보였으나, 뚜렷하게 중격을 보이는 경우는 3예였고, 모든 경우에서 1개의 도관이 각각의 농양에 삽입되었으며, 경피적 배액술 후 항결핵 투약을 동시에 시행하였고, 배액관을 통해 매일 식염수로 농양강을 세척하도록 하였다. 1명에서는 도관제거 후 농양이 재발하여 배액관을 다시 삽입하였으나, 이 경우는 임상에서 임의로 도관을 제거하여 재발한 경우였다. 모든 경우에서 농양내 괴사성 액체가 탁하고 경우에 따라서는 점액성이기는 하였으나 배농에 문제는 없었고, 도관을 통한 괴사물질의 유출이 원활하게 이루어졌다. 다방성을 보이는 3예의 경우도 효과적으로 배액이 되었는데 이유는 안내 철사(guide wire)를 깊이 왕복하여 넣고 또 직경이 큰 카테터를 사용한 것에 기인하리라 생각한다(13).

모든 환자에서 농양 배액술 후, 초음파 검사, CT 및 MRI로 추적검사를 시행하였으나 도관의 제거 후 재발을 보이는 경우는 없었다.

저자들은 이상의 관찰에서 크기가 작은 결핵성 요근 농양의 경우에는 항결핵 투약만으로도 충분히 치료효과를 볼 수 있으나, 크기가 큰 농양의 경우에는 항결핵투약법과 병행하여 경피적 농양배액술이 보조적 치료로서 수술적 농양압박보다 더 효과적인 치료방법이라고 생각한다.

참 고 문 헌

1. Do H, Lambiase RE, Degoe L, Cronai JJ, Dorfman GS. Percutaneous drainage of hepatic abscesses: comparison of results in abscesses with and without intrahepatic biliary communication. *AJR* 1991; 157: 1209-1212

- 안병규, 노준영, 우효철, 황우철, 박충기, 윤충섭. 카테터의 배액 효율에 관한 실험적 연구. 대한방사선의학회지 1993; 29(5): 917-922
- 장선애, 이구, 안인옥, 정성훈. 간농양의 경피적 도관 배액술: 임상적 결과 대한방사선의학회지 1994; 30(1): 53-56
- Pomeo F, Martin-Egana R, Cela A, Diaz JL, Linares-Mondejar P, Freire M. Percutaneous catheter drainage of tuberculous psoas abscesses. *Acta Radiol* 1993; 155: 366-3682
- Muller PR, Ferrucci JT, Wittenberg J, Simeone JF, Butch RJ. Iliopsoas abscess: treatment by CT-guided percutaneous catheter drainage. *AJR* 1984; 142: 359-362
- 장선애, 이구, 안인옥, 정성훈. 간농양의 경피적 도관 배액술: 임상적 결과. 대한방사선의학회지 1994; 30(1): 53-56
- 윤명환 윤엽, 이동호, 고영태, 남경진, 임재훈. 복부 농양의 경피적 배액술. 대한방사선의학회지 1990; 26: 482-485
- 김재규, 박진균, 강현근, 정현태. 경피 복부 농양 배액술. 대한방사선의학회지 1986; 22: 647-754
- JCY Leong, KDK Luk. *Spinal infection: pyogenic and tuberculous infections. In: The lumbar spine*, 2nd ed Philadelphia; Saunders 1996: 874-898
- BL Currier, FJ Eismont. *Infections of the spine. In: The spine*, 3rd ed. Saunders 1992: 1319-1380
- Clark RA, Towbin R. Abscess drainage with CT and ultrasound guidance. *Radiol Clin North Am* 1983; 21: 445-458.
- Gerzof SG, Johnson WC, Robbins AH, Nabseth DC. Intrahepatic pyogenic abscesses, treatment by percutaneous drainage. *Am J Surg* 1985; 149: 487-492
- 오민철, 김윤환, 김정혁, 김철중, 정환훈 등. 다방성 간농양의 경피적 카테터 배액술. 대한방사선의학회지. 1994; 30: 811-815

J Korean Radiol Soc 1997; 37: 631-634

Effectiveness of Percutaneous Catheter Drainage for Tuberculous Iliopsoas Abscess associated with Tuberculous Spondylitis¹

Kue Hee Shin, M.D., Yun Hwan Kim, M.D.

¹Department of Diagnostic Radiology, Korea University College of Medicine

Purpose: To evaluate the efficacy of percutaneous catheter drainage of tuberculous abscess associated with tuberculous spondylitis.

Materials and Methods: In twelve patients (male:female=1:2; mean age, 37.3 years) tuberculous abscess was diagnosed, and was treated by percutaneous abscess drainage(PAD). All patients had either a psoas or iliopsoas abscess and in two, a paravertebral abscess was also present. Four had bilateral lesions, one, a unilateral lesion, and one, paravertebral abscesses and bilateral psoas. The size of abscesses ranged from 4×5×12cm to 6×9×30cm; four were septated and all were lobulated. Using an 8.5—14F catheter, 17 of 18 abscesses were percutaneously drained; Ultrasound guidance was used in 12 cases, and CT guidance in five.

Results: The volume of drainage mater ranged from 150 to 1200 cc(mean, 600cc), and the duration of catheter insertion was 6—48 (mean, 17.4) days. In no patient did significant complications arise during or after drainage, and in all cases, follow-up studies using ultrasound, CT or MRI were performed. The duration of follow-up ranged from 3 to 35 (mean, 15.4) months; during this time, no recurrence was noted.

Conclusion: Chemotherapy alone is sufficient for treating a small tuberculous psoas or iliopsoas abscess, but for a large abscess, adjuvant drainage is necessary.

Index Words: Abscess, percutaneous drainage
Tuberculosis, musculoskeletal

Address reprint requests to: Yun Hwan, Kim, M.D, Department of Diagnostic Radiology, Korea University College of Medicine, # 126-1, Anam-Dong, Sungbuk-Ku, Seoul 136-705, Korea. Tel. 82-2-920-5573 Fax. 82-2-929-3796