

## 포리에티렌관 전색 1 예 보고

양 기 민\* · 노 준 량\*\*

=Abstract=

### Polyethylene Catheter Embolization

—A Case Report—

Ki-Min Yung, \*\* M. D., and Joon-Rhang Rho, \*\* M. D.

This is a report of a migrated polyethylene catheter from the arm vein cutdown site into the heart. The patient was a 48 years old male who was operated on for mitral stenosis complicated with pulmonary hypertension.

On the 8th postoperative day after open mitral commissurotomy, polyethylene catheter embolization occurred.

The catheter was removed successfully with an incision on the proximal basilic vein.

The patient recovered uneventfully and discharged without complications.

### 서 론

심장혈관계의 이물발생은 매우 드물며 주로 전쟁시 잘 발생하나<sup>2)</sup> 그외에 피하주사침, 포리에티렌 카테타, Pudenz 카테타, Holter 발브, 또는 심도자시 카테타를 이용할 때 발생할수 있다.<sup>4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13)</sup>

이들 이물이 심장혈관계에 존재하면 혈전, 전색, 감염, 심근손상, 천공등을 야기시켜 치명적일수 있으므로 발견 즉시 제거하여야 한다.<sup>4, 5, 6, 8, 11, 12, 13)</sup>

Turner 와 Sommers<sup>2)</sup>가 포리에티렌 카테타가 주정맥으로 부터 우심방으로 전색한 1예를 보고한후 여러저자<sup>1, 4, 5, 6, 9, 11, 12, 13)</sup>들에 의해 몇예씩 보고된바있다.

본 서울대병원 흉부외과에서 우심도자중 카테타가

\*본 논문의 요지는 1970년9월5일 제4차 흉부외과 학술집담회에서 발표하였음.

\*\*서울대학교 의과대학 흉부외과학교실 (지도 이 영균 교수)

\*\*Department of Thoracic Surgery, College of Medicine, Seoul National University (Director: Prof. Yung-Kyoon Lee, M. D.)

우심방내에서 꼬여서 우심방 절개후 제거한 1예를 보고한바 있다<sup>3)</sup>. 금반 본교실에서 수액과 C. V. P측정을 위해서. 주정맥에 설치한 길이 약 40 cm의 포리에티렌 카테타가 전색을 일으킨 1예를 보고하며 아울러 문헌 고찰하였다.

### 증 예

48세된 남자로서 운동시 호흡곤란과 각혈을 주소로하여 본원에 입원하여 승모판막 협착증의 진단을 받았으며 폐동맥압이 100~110mmHg.였다. 1970년 8월 심폐기를 사용하여 적시하에 승모판막 개대술을 시행한후 양호한 상태에 있던중 수술후 제8일째 되던날 Cut-down 부위에 누수가 있는것을 발견하여 침단은 있으나 포리에티렌 카테타가 유실되었음을 알았다. 주정맥 주행을 따라 추적하여 상박부 중간부위에서 포리에티렌 카테타 끝을 추적하고 상박부 중간부위에 약 5cm의 종결를

가한후 주정맥과 액와정맥 연결부위에서 길이 약 40cm의 포리에티렌 카테타를 제거하였다. 제거된 포리에티렌 카테타에는 혈괴가 있었으나 제거후 폐전색증을 호소함이 없었으며 수술 32일에 경쾌 퇴원하였다.

## 고 안

Blair<sup>5)</sup> 등은 문헌상 보고된바있는 포리에티렌 카테타 전색 61예를 모아 종합 발표하였으며 전색원인으로 침을 통해서 그속으로 포리에티렌 카테타를 삽입시 카테타가 꺾여진예가 52%, 카테타의 자연적 파열이 27%, 칩과 포리에티렌 카테타의 내경이 맞지않은예가 21%인을 보고하였으며 아울러 의사나 간호원의 주의깊은 카테타사용, 환자의 과격한 운동에 대한 주의물 환기시켰다.

카테타 진입장소와 유실기전과는 밀접한 관계가 있으며 전박정맥 사용이 전예중 80%였으며 하지정맥 사용예가 12%였다<sup>5)</sup>. 합병증은 혈전, 전색, 천공, 갈업, 심근손상, 심낭염의반복, 심경증등이 있다.<sup>1, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13)</sup> Taylor와 Rutherford<sup>10)</sup>에 의하면 포리에티렌 카테타 전색된 7예를 대증적치료시 5예가 폐혈증으로 사망하였으며 Moncrief<sup>8)</sup> 등은 장기적인 고정맥 수액시 폐혈성 혈전성 정맥염의 위험을 강조한바있다.

Blair<sup>5)</sup> 등은 카테타전색 57예중 13예(23%)에서 합병증이 발생하였음을 보고하였고 1예는 심방세동으로 사망, 5예는 혈전증으로 이중 2명이 사망, 2예가 천공으로 모두 사망, 5예가 심내막염으로 이중 2예가 사망하여 사망율이 약 12%였다. 관이 일단 유실되면 그 관의 정확한 위치와 혈괴의 유무를 알아야 한다.<sup>4, 5, 6, 13)</sup>

유실 즉시 흉부와 관을 설치했던 사지를 환영하며 위치가 확실치 않을때는 정맥조영술을 시행하며<sup>5, 6, 12, 13)</sup> 필요에 따라 심장혈관 조영을 시행한다.<sup>5)</sup>

카테타 유실이 발견되면 곧 제거함이 좋다.<sup>1, 4, 5, 6, 11, 12, 13)</sup> 대개의 경우 상지의 정맥에서 발생하므로 상박부를 절개후 제거할수 있으면 가장 이상적이며<sup>5)</sup> 심장내 카테타가 들어가면 고식적방법과 수술의 2가지 방법이 있다.<sup>1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 11, 12)</sup>

Lasser와 Pickering<sup>14)</sup>은 부러진 guide-wire 조각을 ureter stone catcher로서 하행대동맥으로부터 제거한바있고, Massumi와 Ross<sup>15)</sup>은 Doubled-over guide wire를 정맥내로 삽입하여 심장으로부터 포리에티렌 카테타를 제거하였다. Smyth<sup>12)</sup> 등은 기관지나 식도내의 이물을 제거할때 흔히 사용하는 Jackson 내시경 forcep을 외경정맥을 통하여 우심방내의 카테타를 제거하였다.

DeBord<sup>4)</sup> 등은 Pudenz 카테타가 유실된것을 저온법

을 사용하여 폐동맥 절개후 제거한바 있고 Lillehei<sup>12)</sup> 등은 판막부전증 환자에서 경흉부대동맥조영시 카테타 stylet끝이 부러져 전색된 6예를 인공판막대치 수술시 함께 제거하였다.

Blair<sup>5)</sup> 등은 특별한 수술금기가 없었던 정맥경유(per-venous) 제거술보다는 개흉 또는 개심수술을 권하였다. 포리에티렌 카테타전색은 약 23%에서 합병증을 약 12%에서 사망율을 동반하므로 카테타 전색의 예방이 매우 중요하여 카테타 설치장소의 신막 충분한 고정과 아울러 계속적으로 주의깊게 관찰할것을 강조하였다.

## 결 론

서울대학병원 흉부외과에서 체험한 포리에티렌 카테타 전색 1예를 보고하니 아울러 문헌고찰하였다.

## 참 고 문 헌

- 1) Edward F. Bland, M. D., and Gilbert W. Beebe, Ph. D. : *Missiles In the Heart -A twenty-Year Follow-up Report of World War II Cases- New England J. Med.* 274:1039, 1966.
- 2) Turner, D. D., & Sommers. S. G. : *Accidental Passage of a Polyethylene Catheter from Cubital-vein to right Atrium.* *New England J. Med.* 251: 744, 1954.
- 3) 김용탁, 이진범, 이영관 : 심장내 Cournaud 카테타 제거수술 1예. *종합의학.* 14:385, 1969.
- 4) Robert A. DeBord, M.D., Patrick Elwood., and Robert Hart, M.D. : *Removal of Pudenz catheter from the heart.* *J. Thorac. & Cardiovasc. Surg.* 56:236, 1968.
- 5) Emil Blair., M. D., Robert Hunziker, M. D., Martin E. Flanagan, M.D. : *Catheter Embolism.* *Surgery.* 67:457, 1970.
- 6) Michael L. Steimer, M.D., Thomas D. Bartley, M.D., Frank M. Byers, M. D., and L. Jerome Krovetz, M.D. : *Polyethylene Catheter in the Heart.* *J. A. M. A.* 193:1054, 1965.
- 7) cited from 6)
- 8) Moncrief, J. A. : *Femoral Catheters.* *Ann. Surg.* 147:166~172, 1958.
- 9) Welleman, K. F., Reinhard, A., and Salazar, E. P. : *Polyethylene Catheter Embolism Circulation.* 37:380, 1968.

- 10) cited from 11)
- 11) Massumi, R. A., and Ross, A. M. : *Atraumatic Nonsurgical Technic for Removal of Broken Catheter from Cardiac Cavity. New England J. Med.* 277:195, 1967.
- 12) Nicholas P.D. Smyth, M.D., Michael R. Boivin, and James M. Bacos, M.D. : *Transjugular removal of foreign body from the right atrium by endoscopic forceps. J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 55:594, 1968.
- 13) Lillehei, C.W., Bonnabeau, R.C., Jr., and Grossling, S. : *Removal of Iatrogenic Foreign bodies within Cardiac Chamber and Great Vessels. Circulation.* 32:782, 1965.
- 14) cited from 11)
-