

## 성인 대퇴 탈장의 임상적 분석

대구 파티마병원 외과, 탈장센터

노상문 · 조해창

### Clinical Analysis of Femoral Hernia in Adult

Sang-Moon No, M.D., Hae-Chang Cho, M.D., Ph.D.

Department of Surgery, Hernial Center, Daegu Fatima Hospital, Daegu, Korea

**Purpose:** Compared with other types of hernia, femoral hernias in adults are less common and we have had little literature about femoral hernia. The purpose of this study was to evaluate the incidence of femoral hernias in adults and to analyze the characteristics of femoral hernias.

**Methods:** This retrospective study was based on the medical records of 60 patients who underwent herniorrhaphies for treating femoral hernia in adults from January 2001 to December 2007. We analyzed the incidence of femoral hernias, the symptoms, the operative techniques, the complications, the mortality and the postoperative recurrence rates.

**Results:** The incidence of femoral hernia was 4.6% in all cases of inguinal hernias. The incidence in females was about 4 times higher than in males ( $P < 0.001$ ). The most common symptom was bulging. The operative technique was changed from plug technique to bilayer technique. Seroma including swelling and pain were prominent complications. We experienced one case of mortality.

**Conclusion:** Femoral hernia is a rare type of inguinal hernia in adult. Femoral hernia is more frequent in females and in the aged; it is an important surgical pathology with high rate of incarceration or strangulation. In consideration of the pathology of hernia and difficulty of the peri-operative diagnosis, the Prolene Hernia System herniorrhaphy is a superior method to other methods in femoral hernia. (J Korean Surg Soc 2009;76:378-382)

**Key Words:** Femoral hernia, Adult, Incidence

중심 단어: 대퇴탈장, 성인, 유병률

## 서 론

서혜부탈장은 해부학적인 구조에 따라 직접, 간접 그리고 대퇴탈장으로 구분된다.(1-3) 현대 의학에서는 탈장의 발생기전 중 콜라겐 변성이 중요 인자로 간주됨에 따라(4) 이러한 구분의 의미가 감소하고 있으나, 대퇴탈장은 여전

히 외과 의사 간과하기 쉬운 질환이다. 또한 대퇴탈장에 대한 국내의 통계는 거의 없으며 대퇴탈장의 정확한 치료 방법 또한 정립되지 않았다.

이에 저자들은 비록 단일 기관이지만 대퇴탈장의 빈도 및 특성을 연구함으로써 현재 우리 나라의 대퇴탈장의 유병률을 유추해 볼 수 있는 근거를 마련함과 동시에 대퇴탈장이 가진 특성과 치료방법에 대해 연구해 보고자 하였다.

## 방 법

2001년 1월부터 2007년 12월까지 대구 파티마병원 외과에서 한 명의 외과 의사가 15세 이상의 성인 1,221명에서 시행

책임저자: 조해창, 대구시 동구 신암동 576-31  
☎ 701-010, 대구 파티마병원 외과  
Tel: 053-940-7236, Fax: 053-940-7239  
E-mail: cho2347@fatima.or.kr

접수일 : 2009년 1월 30일, 게재승인일 : 2009년 3월 16일

한 서혜부 탈장교정술 1,293예 중 대퇴탈장으로 탈장 교정술을 시행한 60예를 대상으로 하여 전체 서혜부탈장에서 대퇴탈장이 차지하는 비율, 환자의 특성, 증상, 증상 발현 후 병원 방문까지의 시간, 동반질환, 탈장의 형태, 수술방법, 합병증, 사망률 및 재발 등을 의무기록을 토대로 후향적 조사하였다. 추적 기간은 수술 시행 후 6~48개월간 이루어졌으며, 통계처리는 SPSS 12.0 (SPSS Inc. Chicago, IL, USA)를 이용하여 Chi-square test와 t-test를 사용하였다. P값이 0.05 미만일 때 통계적으로 의미가 있다고 평가하였다.

## 결 과

1,221명의 환자에게 1,293예의 서혜부 탈장교정술을 시행하였는데 그 중 대퇴탈장으로 수술한 환자는 60예였으며, 이는 전체 서혜부 탈장교정술의 4.6%이었다. 남자 환자는 12명(20%)이었으며 여자 환자는 48명(80%)으로 여자가 많았다( $P<0.001$ ). 평균나이는 남자 57.8세(범위 49~83세), 여자 58.3세(범위 19~82세)로 두 군 간의 차이는 없었다( $P=0.1099$ ). 위치 별로는 우측 탈장이 32예(53%), 좌측 탈장이 28예(47%)였으며 양측성은 없었다. 이 중에서 감돈성 탈장이 9예(15%), 교액성 탈장이 1예(1.6%)가 있었다. 교액성 탈장의 경우는 남자 환자로, 소장 감돈에 의한 교액성 탈장이었다. 감돈성 탈장의 경우, 남자 12명의 환자 중 3명(25%)

에서, 여자 48명의 환자 중 6명(12.5%)에서 발생하여, 남자에게서 감돈이 더 많이 관찰되었다( $P<0.0001$ )(Table 1). 또한 교액 및 감돈이 동반한 대퇴탈장 환자 대부분이 55세 이상의 고령(평균 63.7세)으로 고령의 환자일수록 감돈이나 교액이 더 빈발한 것으로 관찰되었다(Table 2).

환자가 호소한 증상은 서혜부 종물이 40명(66.7%)으로 대부분이었으나 감돈 및 교액 증상이 없이 통증을 함께 호소한 환자도 9명(15%)이었다. 증상 발현 후 병원까지의 방문 시간은 평균 12.5개월이었고, 남자의 경우 그 기간이 평균 4개월, 여자의 경우는 평균 14.6개월이었으며 여자 환자의 경우 90개월 이상의 병력을 가진 경우도 3명이나 되었다. 10예(17%)의 감돈성 탈장(교액성 탈장 포함)의 경우 감돈된 장기는 소장이 3예(그 중 1예가 교액성 탈장)였으며 대망조직이 7예였다. 교액성 탈장의 경우 소장의 부분 절제가 이루어졌으나 단순 소장 감돈성 탈장의 경우에는 도수 정복으로 해결하였다. 대망조직이 감돈된 경우 중 3명에게는 대망절제술이 시행되었다(Table 3).

전체 60명의 대퇴탈장 환자 중 17명(28.3%)의 환자가(남 3, 여 14) 동반 질환을 가지고 있었다. 동반질환은 고혈압이 11예(남 2, 여 9), 결핵 3예(여 3), 간질환 2예(남 1, 여 1), 전립선 비대증 1예, 신장질환 1예(여 1)였다. 수술방법은 시기적으로 변화하는 양상을 보였는데 초기에는 McVay술식을 5예(8.3%) 시행하였으나 그 후에는 plug를 대퇴열공으로 바로 삽입하는 plug 술식을 21예(35.0%) 시행하였다. 그리고 최근 Prolene Hernia System (PHS, 이하 PHS) (Bilayer technique) 술식으로 시행한 환자는 34예(56.7%)였다(Table 4, 5). 이러한 변화의 이유는 수술 전 진단 착오로 인한 이중

**Table 1.** The characteristics of femoral hernia

	Male	Female	Total
Incarceration	3/12 (25%)	6/48 (12.5%)	9/60 (15%)
Strangulation	1/12 (8.3%)	0/48 (0%)	1/60 (1.6%)

**Table 2.** Cases of incarceration and strangulation

Patient No.	Sex	Age (years)	Type
1	M	55	Omental incarceration
2	F	77	Omental incarceration
3	M	48	Omental incarceration
4	F	59	Omental incarceration
5	F	62	Omental incarceration
6	F	58	Omental incarceration
7	F	77	Omental incarceration
8	M	83	Small bowel incarceration
9	F	49	Small bowel incarceration
10	M	69	Small bowel strangulation
Mean		63.7	

**Table 3.** Incarcerated organs and types of surgery

Incarcerated organ	Number of cases	Type of operation
Omentum	7	4 simple reduction 3 omentum resection
Small intestine	3	2 simple reduction 1 segmental resection

**Table 4.** Methods of operation

	McVay	Plug	PHS*
Male	0	6	6
Female	5	15	28
Total	5 (8.3%)	21 (35.0%)	34 (56.7%)

\*PHS = prolene hernia system operation.

**Table 5.** Change of operative methods

Year	McVay	Plug	PHS*	Total
2001~2003	5 (8.3%)	12 (20.0%)	1 (1.7%)	18 (30.0%)
2004~2005	0 (0.0%)	7 (11.7%)	12 (20.0%)	19 (31.7%)
2006~2007	0 (0.0%)	2 (3.3%)	21 (35.0%)	23 (38.3%)
Total	5 (8.3%)	21 (35.0%)	34 (56.7%)	60 (100%)

\*PHS = prolene hernia system operation.

절개창의 경험과 탈장의 원인 및 해부학적 개념의 변화(Myopectineal orifice) 등이었으며, 최근에는 PHS (Bilayer technique) 술식을 선호하고 있다.

수술 후 합병증은 13예(22%)에서 발생하였는데 상처부위 장액종 7예(12%), 지속적인 서혜부 및 대퇴통증 3예(5%), 고환 부종 1예(1.6%), 배뇨장애 1예(1.6%)가 관찰되었다. 수술 후 합병증은 수술방법에 따라 차이를 보였는데 plug 술식이 통증의 빈도가 높은 반면 PHS 술식은 장액종의 빈도가 높았다(Table 6). 재발은 한 예도 없었으나, 1명(1.6%)이 사망하였는데 만성 간질환을 가진 남자로서 교액성 탈장으로 소장을 부분 절제한 후 PHS 술식을 시행하였는데 폐렴으로 수술 후 4주만에 사망하였다.

## 고 찰

대퇴탈장은 대퇴열공을 통한 탈장인데 해부학적으로 대퇴열공(femoral ring)의 경계는 외측으로 대퇴정맥(femoral vein), 앞쪽으로 서혜인대(inguinal ligament), 내측으로 갈고리인대(lacunar ligament), 뒤쪽으로는 장치골인대(iliopubic tract)가 이루고 있다. 서혜부 탈장의 다른 형태와는 달리 영아나 유소아에서는 드문 질환으로 알려져 있어 그 원인이 선천적이지는 않은 것으로 추측하고 있으며, 조직의 약화를 주 원인으로 생각하고 있다. 다산부 여성에게서 호발하는 현상으로 미루어 보아 여성의 대퇴열공이 남성의 것보다 더 크고 원형이며, 엉덩허리근(iliopsoas muscle)이 더 작고 또한 임신이 골반뼈 부위에 부착되어 있는 근육 조직들을 신장시키며 살고랑낫힘줄(conjoined tendon)이 더 좁아져 발생을 시키는 것으로 생각하고 있다.(5) 본 연구에서도 여자 환자의 발생률이 남자보다 약 4배 높아 이 주장을 뒷받침하고 있다. 아울러 본 연구 결과, 전체 서혜부탈장 중 대퇴탈장이 차지하는 비율(4.6%)은 미국의 국립보건통계본부에서 발표하는 자료(전체 탈장의 3%)와 비슷한 비율을 보

**Table 6.** Complications of surgery

	PHS*	Plug
Wound seroma	6	1
Chronic pain	1	2
Scrotal swelling	1	0
Voiding difficulty	1	0
Severe pneumonia	1	0
Total	10	3

\*PHS = prolene hernia system operation.

였다. 또한 대퇴탈장의 우리나라 통계가 거의 없는 상태이므로 본 연구의 결과는 우리나라 탈장 데이터베이스를 구축하는데 도움을 줄 것이라 생각한다. 또한 대퇴열공이 정상적으로 복막외지방조직(extraperitoneal fat), 림프조직(lymphatics) 그리고 Cloquet's node로 채워져 있다가 연령이 증가함에 따라 이들 조직의 소실로 인하여 대퇴탈장이 많이 발생할 수 있다는 자료(5)를 비추어 볼 때 본 연구의 결과에서처럼 평균 연령(58세)이 고령인 원인을 설명할 수 있는 근거가 될 수 있다. 그러나 19세 미혼 여성에서도 대퇴탈장이 발생하였으므로 이러한 원인 가설로 충분히 설명되기는 힘들다. 서혜부탈장의 경우 우측의 발생이 더 높은 것으로 보고하고 있으나(6) 대퇴 탈장의 경우 현재까지 위치에 대한 통계는 찾아볼 수 없었으며 본 연구에서도 우측(53%)과 좌측(47%)의 유의한 차이는 보이지 않아 대퇴탈장에 있어서 호발 부위는 연구가 더 필요할 것으로 보인다.

대퇴탈장이 비록 서혜부탈장 중 그 빈도가 상대적으로 적다고는 하나 감돈이나 교액의 합병증 발생이 상대적으로 높은 질환이어서 심각한 후유증이나 사망률을 나타낼 수 있다.(7-10) 대퇴탈장에서의 감돈이나 교액의 발생률을 Alimoglu 등(11)은 40%, Oishi 등(12)은 44%로 보고하고 있다. 본 연구에서는 전체 60예 중 감돈 및 교액이 10예(17%)에서 관찰되어 기존의 보고보다는 그 비율이 낮았으나 다른 탈장에서 보여지는 감돈이나 교액의 빈도(1~3%)를 상회하는 결과를 보였다.(13) 대퇴탈장의 감돈이나 교액의 빈도가 높은 이유는, 초기 통증 등의 증상이 약하거나 서혜부에서 관찰될 수 있는 림프절 종대, 지방종, 농양 등과의 감별 진단이 힘들고 흔히 관찰되는 탈장의 위치가 아니어서 수술 전, 수술 중 진단이 어렵기 때문으로 생각한다. 본 병원에서 조사한 전체 1,293예의 탈장교정술을 시행한 환자 중 유일하게 교액성 대퇴탈장 환자 1명이 사망하였다. 비록 폐렴으로 사망하였다고는 하나 선행사인이 교액성(소장 감

돈에 의한) 대퇴탈장이었음을 감안할 때, 탈장환자의 수술 전 진찰이나 수술 중 직접 혹은 간접 탈장의 증거가 불명확 할 때에는 반드시 배가로근막(transversalis fascia)을 절개하여 대퇴열공으로 탈장되었는지 확인하거나 복강경을 통한 확인이 필수적이라 할 수 있다. 또한 감돈이나 교맥의 노령에서 호발하는 것으로 보아 연령이 감돈이나 교맥의 위험 인자가 될 수 있음을 알 수 있다.

감돈된 장기는 소장과 대장조직이었는데 이는 대퇴열공의 위치와 관계가 있을 것으로 생각된다. 감돈된 경우 초기에는 복막을 개방하여 복원을 시도하였으나 최근 PHS술식으로 전환 후 복막전공간(preperitoneal space)의 관찰이 용이해짐에 따라 장치골인대의 일부분을 절개함으로써 감돈이 쉽게 정복됨을 경험할 수 있었다. 정복 후 복막조직이 교맥의 소전을 시사하는 경우 복막을 개방하여 감돈 장기의 괴사 여부를 확인할 수 있었다. 괴사가 확인된 경우 괴사된 장기의 절제는 필수적이라 할 수 있다.

동반질환은 고혈압이 가장 많았으며 결핵, 간질환, 전립선 비대증, 신장 질환 순서이었으나 발생 연령이 고령임을 감안할 때 대퇴탈장의 발생과 연관시키기는 어려울 것으로 보인다.

본 연구에서의 수술방법은 한 외과의사에 의해 이루어졌다. 인공막 수술이 보급되지 않던 시기에 보편적으로 시행되던 McVay 술식이 초기에 시행되었으나 해부학적으로 어려운 술식이며, 수술 후 통증이나 배뇨 및 배변 장애 등으로 plug 술식으로 전환되었다. 서혜인대 하방에 약 3~4 cm의 피부 절개창을 넣고 대퇴 탈장낭을 환원시킨 후 대퇴 열공에 편평 인공막을 말아서(길이 2 cm, 지름 1.5 cm) 만든 plug을 삽입 후 흡수성 봉합사로 고정하는 방법을 사용하였다. 그러나 plug 술식의 경우 수술 전 진단이 틀렸을 경우 절개창을 새로이 형성하거나 절개창을 과도하게 연장함으로써 불필요한 술기를 필요로 하였고, 서혜인대 하방에서의 감돈 장기의 환원이 어려울 뿐만 아니라 감돈 후 조직 괴사의 확인이 어렵다는 단점이 있었다. 또한 술 후 plug로 인한 이물감을 호소하는 경우가 많아 PHS 술식에서의 전환을 하였다.

PHS 술식의 경우 수술 전 진단의 정확성에 대한 부담을 덜어주며, 탈장 발생의 흔한 위치가 되는 직접 및 간접 탈장을 모두 예방할 수 있었다. 이러한 장점은 복강경 탈장교정술로 같은 결과를 기대할 수 있으나 복강경 탈장교정술이 가지고 있는 단점(마취, 비용, learning curve)을 고려해 볼 때 PHS 술식이 대퇴탈장에 있어서도 훌륭한 술식이라 판단

된다. 다만 underlay patch가 장치골인대 하방까지 완전히 확장되어야 하며 불안할 시에는 대퇴열공의 아랫부분을 Underlay patch에 고정하는(흡수성 봉합사 사용) 방법을 시도해 볼 수도 있다.

수술 후 합병증은 장액종 등의 창상 합병증이 가장 많이 관찰되었고 이외 서혜부에 지속되는 통증, 고환 부종, 배뇨 장애 등이 관찰되었다. 본 연구의 서로 다른 술식에 따른 합병증 분포는 Kim 등(14), Lee 등(15)과 Gilbert 등(16)의 서혜부 탈장 교정술의 합병증 보고와 유사하였다.

본 연구에서는 재발한 대퇴탈장에 대한 수술은 없었고, 대퇴탈장 교정술 후 재발한 예도 없었다. 수술 후 재발을 경험하지 않은 것은 탈장교정술의 많은 경험과 정확한 해부학적 지식이 우선 되었기에 가능하였으리라 생각한다. 최근의 대퇴탈장 및 서혜부탈장의 해부학적 개념의 변화로 대퇴탈장의 분류가 서혜부탈장에 포함될 경우, 대퇴탈장 재발에 대한 통계는 무의미할 것으로 생각되며, 우선 국내에서의 정확한 분류 체계의 확립 및 데이터베이스의 구축이 선행되어야 할 것이다.

## 결 론

국내에서의 대퇴 탈장에 대한 연구가 거의 없는 상태이다. 대퇴탈장은 전체 서혜부 탈장 수술의 약 4.6%를 차지하는 비교적 드문 질환이지만 여성 및 고령인구에서 흔하고 상대적으로 감돈 및 교맥의 가능성이 높은 질환임을 알 수 있었다.

발생 기전 및 수술 전 진단의 어려움을 고려할 때 PHS 술식이 선택적인 술식으로 시행되어야 한다. 그러나 아직 국내 연구가 부족한 상태이므로 향후 탈장 영역에서의 많은 연구를 기대해 본다.

## REFERENCES

- 1) Lichtenstein IL. Herniorrhaphy. A personal experience with 6,321 cases. Am J Surg 1987;153:553-9.
- 2) Gilbert AI. An anatomic and functional classification for the diagnosis and treatment of inguinal hernia. Am J Surg 1989; 157:331-3.
- 3) Chevrel JP, editor. Hernias and Surgery of the Abdominal Wall. 2nd rev. ed. Berlin: Springer, 1998. p.175-8.
- 4) Bellon JM, Bujan J, Honduvilla NG, Jurado F, Gimeno MJ, Turnay J, et al. Study of biochemical substrate and role of metalloproteinases in fascia transversalis from hernial pro-

- cesses. *Eur J Clin Invest* 1997;27:510-6.
- 5) Read RC. Why do human beings develop groin hernias? In: Fitzgibbons RJ Jr, Greenburg AG, Nyhus LM, editors. *Nyhus and Condon's Hernia*. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002. p.3-7.
- 6) Jung SW, Heo TG, Lee JM, Choi PW, Park JH, Lee MS, et al. Clinical analysis of 473 cases of inguinal hernia in adult patients. *J Korean Surg Soc* 2008;75:109-15.
- 7) Naude GP, Ocon S, Bongard F. Femoral hernia: the dire consequences of a missed diagnosis. *Am J Emerg Med* 1997; 15:680-2.
- 8) Bekoe S. Prospective analysis of the management of incarcerated and strangulated inguinal hernias. *Am J Surg* 1973;126:665-8.
- 9) Brasso K, Lodal Nielsen K, Christiansen J. Long-term results of surgery for incarcerated groin hernia. *Acta Chir Scand* 1989;155:583-5.
- 10) Glassow F. Femoral hernia. Review of 2,105 repairs in a 17 year period. *Am J Surg* 1985;150:353-6.
- 11) Alimoglu O, Kaya B, Okan I, Dasiran F, Guzey D, Bas G, et al. Femoral hernia: a review of 83 cases. *Hernia* 2006;10: 70-3.
- 12) Oishi SN, Page CP, Schwesinger WH. Complicated presentations of groin hernias. *Am J Surg* 1991;162:568-70.
- 13) Malangoni MA, Rosen MJ. Hernia. In: Townsend CM Jr, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL, editors. *Sabiston Textbook of Surgery: The Biological Basis of Modern Surgical Practice*. 18th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2008. p. 1155-79.
- 14) Kim HC, Chung M. 120 cases of hernia repair with bilayer patch (prolene hernia system). *J Korean Surg Soc* 2006; 70:204-8.
- 15) Lee YT, Yang YS, Lee YJ, Ko SJ. A tension-free herniorrhaphy using the prolene hernia system: clinical experiences. *J Korean Surg Soc* 2008;74:361-5.
- 16) Gilbert AI, Graham MF, Voigt WJ. A bilayer patch device for inguinal hernia repair. *Hernia* 1999;3:161-6.