

소아 서혜탈장에 동반된 지방종성 병소

가톨릭대학교 의과대학 강남성모병원 소아외과

이 명 덕

Lipomatous Lesion of the Spermatic Cord and Pediatric Inguinal Hernia

Myung Duk Lee, M.D.

*Pediatric Surgery, Department of Surgery, Kangnam St. Mary's Hospital
the Catholic University of Korea
Seoul, Korea*

A lipomatous lesion of the cord is an accidentally encountered structure during the operative repair of inguinal hernia. This lesion has been reported as a lipoma of the cord in adults. However, there is only a limited number of reports in the pediatric age group. To evaluate the prevalence of this lesion in children and in order to review the surgical significancies, 600 hernia operations in 411 children during a period of 4 years from January, 2000 to December, 2003 in the Division of Pediatric Surgery, Department of Surgery, the Catholic University of Korea, were included in this study. There was a total of 31 (5.2%) lipomatous lesions in 25 (6.1%) cases; 3 cases in infants, 17 between 1 to 4 years, and 5 above 5 years of age. Male was more prevalent (male to female ratio 14:11). The laterality of clinical hernia with the lesions was 10 in the right, 13 in the left and 2 in both sides. The patients with ipsilateral lesions to the hernia were 14, contralateral in 5 and bilateral in 6 cases. Excluding 1 case of bilateral lesions in bilateral hernia, 10 lesions were contralateral to the clinical hernias. In 1 case, lipomatous lesion was the sole finding with nonsignificant patent processus vaginalis. Every lesion was suture ligated and resected with gentle traction of the dissected hernia sac. It has not been clearly defined whether the lesion is a stopper or a provocator of the hernia development. However, removal is highly recommended to make a differential diagnosis from the recurrent inguinal hernia in future. The term "lipomatous lesion" seems to be pathologically accurate and must be differentiate from the true lipomas. (J Kor Assoc Pediatr Surg 9(2):89~93), 2003.

Index Words : *Lipoma, Cord, Inguinal hernia, Pediatric*

Correspondence : Myung Duk Lee, MD, Pediatric Surgery, Kangnam St. Mary's Hospital, Catholic University Medical College. #505 Banpo-dong, Seocho-gu, Seoul 137-040, Korea. E-mail: lmyungd@catholic.ac.kr, Tel: +82 2 590-1345, FAX: +82 2 596-2944.

본 논문의 일부는 2001년 서울에서 개최된 제 17차 대한소아외과학회 춘계학술대회에서 발표되었음.

서 론

서혜탈장 수술시 동반되어 발견될 수 있는 병소는 많지 않다. 저자는 1994년에 소아의 서혜탈장 수술 중 서혜관에서 우연히 발견한 지방종처럼 보이는 병소를 인지하고 처음으로

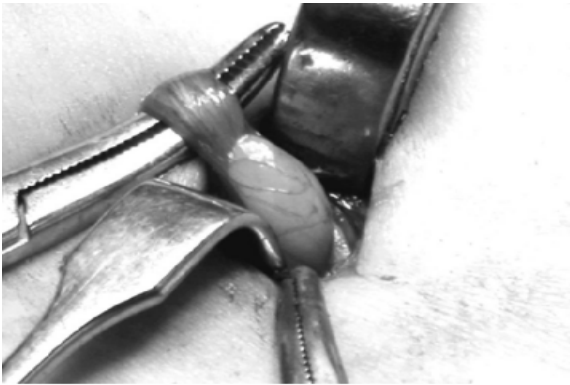


Fig. 1. Lipomatous bulbous lesion at the cord structure of the contralateral exploration site. Hernia sac is not present at this site.



Fig. 2. The dissected lipomatous lesion from the cord. Root of the lesion is connected to the extraperitoneal fat tissue through the internal inguinal ring.

사진 기록을 하였다. 정상 간질 내 지방조직(interstitial fat tissue of the cord)과는 분명하게 구분되는 망울처럼 생긴 지방종괴는 그 이 전부터 서혜탈장 수술시 발견한 적은 있었으나 육안적으로 보아 지방종이라고 부를 수도 있겠다고 단순하게 생각하고 주의를 기울이지 않아 기록하지 못하였다. 다만 비정상적으로 존재하므로 결찰 절제하였다. 그 후 매년 한 두 예씩 간헐적으로 발견할 수 있었고 심지어는 반대측 시험 절개 부위에서도 발견되는 경우가 있어서 비로소 이 병소에 차츰 관심을 갖게 되었다. 이에 따라 지방종성 병소의 발생 정도와 외과적 의미를 알기 위하여 2000년 1월 1일부터는 수술 중 일일이 본 병소의 존재를 확인하면서 종례를 전향적으로 수집하였고, 14개월 간 수집된 9예에 대하여 2001년도 대한소아외과학회에서 1차 발표를 한 후 계속 2003년 말까지 4년 동안의 발견된 병소를 추가하게 되었기에 이를 함께 보고하게 되었다.

대상 및 방법

2000년 1월부터 2003년 12월까지 4년 동안 가톨릭대학교 강남성모병원 소아외과에서 서혜탈장으로 수술 받은 소아 총 411예를 조사하였다. 병소 존재 판정은 수술 중 정상 혹은 원인대(round ligament)에서 육안적으로 주변과 경계가 확실하게 구분되는 지방 조직으로 된 덩어리 유무로 하였다(그림 1). 병소는 모두 한 쪽 끝이 내서륜(internal inguinal ring)을 통과하여 복막외지방층과 연결되어 있었고, 병소로 공급되는 별도의 연결된 혈관이 있으며 외형은 망울처럼 생겼고(이하 지방종성 병소라 칭함), 절제된 종괴는 H & E 염색을 하여 병리조직학적으로 검증하였다.

서혜탈장 환부 외에도 반대측 시험 절개 적응 원칙¹에 근거하여 시험 절개를 시행한 환부에도 같은 요령으로 하여 그 존재를 확인하였다.

병소 절제는 탈장낭을 결찰하기 전에 먼저 시행하였다. 지방종성 병소를 주변 조직에서 박리하여 내서륜 위치에 이룬 후(그림 2) 별도의 혈관을 확인하고 탈장낭을 견인하면서 봉합결찰 및 절제하였으며(그림 3), 그 후 탈장낭을 고위결찰 하였다.

결 과

조사 기간 동안 소아 서혜 간접탈장 환자 411예(남아 : 298예, 여아: 113예)에 대해서 총 600 개소(편대측 시험 절개 포함)의 수술을 시행하였다. 이들 중 25예(6.1%)에서 시행된 31개소(5.2%)에서 정상 혹은 원인대에 존재하는 지방

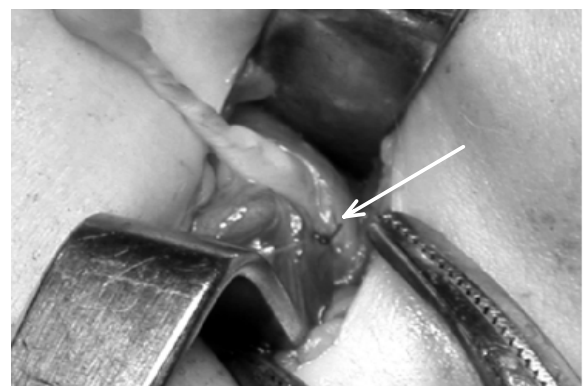


Fig. 3. The lipomatous lesion is excised with suture ligation (arrow) at the level of the internal inguinal ring. The twisted hernia sac is noticed at 10 o'clock direction.

종성 병소를 발견하였다. 동반된 탈장은 모두 간접 서혜탈장이었다.

병소의 육안적 특징

병소는 정삭 혹은 원인대에 존재하였고, 내정삭근막(internal spermatic fascia) 아랫 층에 위치하여 (그림 1) 그 뿌리가 내서륜을 관통하여 복막외지방층과 연결되어 있으며 (그림 2, 3), 병소 부위를 공급하는 별개의 혈관을 가지고 있었다. 육안적 색깔은 정상 지방조직과 동일하였으며, 진한 갈색²³을 띤 것은 없었다.

연령 및 성별 분포

지방종성 병소가 있는 25예의 연령별 분포는 1세 미만의 영아가 3예, 1세 이상 5세 미만이 17예, 5세 이상 12세가 5예였다. 동일 기간 내 소아 서혜탈장 수술 환자의 동일 연령군별 빈도가 각각 75예, 149예 및 187예여서 1세 이상 5세 미만에서 더 많았다 ($p=0.017$, χ^2 -test). 남녀 성 비는 14:11로 비슷한 편이었으나 수술 받은 서혜탈장 환자의 성비 298:113에 비하면 여아에서 발생 빈도가 더 높은 편이었다 ($p=0.010$, χ^2 -test).

환부 및 반대측과의 관계

본 병소가 발견된 환자의 수술 전 진단은 우측 탈장 10예, 좌측 탈장 13예, 양측 탈장 2예이었다. 서혜탈장 발병측과의 관계를 보면 탈장과 같은 측에서 병소가 발견된 환자가 14예, 반대측이 5예, 양측 병소는 6예에서 발견되어 양측 탈장이면서 병소가 양측에서 발견된 1예를 제외하면 임상적으로 탈장이 없었던 10개소의 수술 부위에서 본 병소가 발견되어 탈장의 좌우 병소와 지방종성 병소 발생 빈도와는 특이한 연관성은 없었다.

동 기간 중 1예는 탈장소견 없이 경미한 개존초막돌기(patent processus vaginalis, PPV)와 지방종성 병소만 있었는데 수술 전에는 탈장으로 진단되었었다.

술 후 경과 및 임상적 의미

수술 후 경과와 다른 탈장 수술 환자와 차가 없었다. 반대측 시험 절개는 탈장 수술시 저자가 적용시키는 원칙¹에 따른 것으로 본 병소가 반대측 시험절개술 시행 여부 결정에

아무런 영향을 주지 않았다. 다만 한 쪽 탈장 수술 3년 후 발생한 반대측 탈장에서 확실한 탈장과 함께 본 병소가 동반된 1예가 있었다.

병리학적 소견

절제된 조직의 현미경적 소견은 정상적인 지방조직이었고, 타 질환을 의심할 만한 소견은 없었다.

고 찰

서혜탈장 수술 중 우연히 발견되는 지방종성 병소는 정삭이나 원인대에 붙어 있으면서 주변 조직과 잘 구분되고 내서륜을 관통하는 망울 모양의 지방 덩어리이다.

1929년도에 처음으로 이러한 병소를 지방종이라고 보고한 MacGregor⁶ 이 조직이 부지 효과를 나타내어 내서륜을 확장시킴으로 탈장의 발생을 조장하는 것으로 이해하였다. 그 후의 기록은 대부분 단일 증례의 지방종으로⁷⁻¹¹ 보고되었으며, 거대 지방종(a giant lipoma)¹²이나 양측성 지방종¹³으로 발견된 경우도 있으며, 성인의 경우에 더 많이 발견된다고 한다¹⁴. 본 병소의 명칭은 지방종 뿐만 아니라 지방축적물(fat deposit), 지방 마개(fat plug), 혹은 지방 돌출물(protrusion) 등 여러 가지로 기록되기도 하였으나 대부분은 명확한 구분없이 단순하게 지방종으로 보고된 듯하다^{5,6}.

Lilly, Arregui¹⁵는 지방종이라고 불리우는 대부분의 병소는 복막외 지방이 서혜부로 탈출된(herniated) 것을 말하는 것이므로 지방종은 잘못 붙여진 이름(misnomer)이라고 하였다. Fawcett, Rooney¹⁴ 처음으로 지방 돌출물과 지방종을 분리하여, 복막외 지방층과 바로 연결되어 있으면 돌출물이라고 하고, 복막외 지방층과 연결됨이 없이 서혜관에 국한되어 있을 때를 지방종이라고 불러야 한다고 정의하였는데, 자신이 발견한 46개 병소 중에는 오로지 1개 만이 진성 지방종에 해당된다고 하였다.

다른 보고자들의 문헌 내용에는 진성 지방종을 구분할 수 있을 만큼 Fawcett, Rooney의 정의¹⁴에 입각한 자세한 기술을 찾을 수 없다는 점이 문제이다. 현재 저자가 보고하는 병소는 모두 육안적으로 복막외 지방층과 바로 연결되어 있으며, 별도의 혈관을 가지며¹⁵, 내서륜을 통하여 정색 구조물과 평행하게 존재하며, 외형이 망울(bulbous) 모양을 띄고 있으므로 Fawcett, Rooney의 정의¹⁴에 따르면 지방 돌출물에 해당되는 것이 분명하며, 병리학적으로는 지방종성 병소(lipo-

matous lesion)라고 부르는 것이 정확한 표현이라고 생각한다. 그러나 Lilly, Arregui가 지적한 대로 소위 지방종이라고 보고된 대부분의 다른 자료들과도 다를 바 없으며¹⁵, 양성 지방종의 현미경적 소견도 정상 지방조직과 특이하게 구분되지 않으므로 병리학적으로는 잘못된 이름이겠으나 임상적으로는 원활한 소통을 위하여 관행적으로 지방종이라고 부를 수도 있겠다고 생각한다. 다만 정삭 부위에서 발생하는 병리학적인 지방종과의 구분을 위하여 "정삭 혹은 원인대의 지방종성 병소 (lipomatous lesion of the spermatic cord or round ligament)" 라고 부른다면 무리가 없을 것으로 생각된다.

발생 위치와 대상이 소아 연령군임을 감안할 때 동면종 (hibernoma)에 대한 언급이 필요하다고 생각된다. 동면종을 구성하는 갈색 지방조직 (brown fat)은 혈관이 풍부하고, 일반 지방세포 보다 작고, 다각적이며, 더 큰 세포질 내에 작은 유포가 여럿으로 나뉘어져 있고, 세포핵은 세포의 가운데에 위치한다. 전자현미경 소견은 세포질 내에 미토콘드리아가 많아⁴ 갈색으로 보이며, 이 세포 내에서 직접 지방 산화가 이루어져 국소적 방열조끼 (heating pad) 역할을 하는 점이 사람을 포함한 일반 포유류 신생아의 체온 유지에 중요하다. 이 조직은 꿈, 박쥐 등 동면 동물의 액와부, 경부, 서혜부 및 견갑골 사이의 피하층과 신장 주위 조직에 위치하는 동면용 에너지 저장고로써 이 조직에서 유래된 동면종이 보고된 바 있으나²³ 저자의 절제 조직에서는 전혀 관찰되지 않았다.

본 병소의 빈도에 대하여 Fawcett, Rooney¹⁴는 성인 환자 129명에서 시행된 140개 수술 중 46개소 (33%)의 탈장에서 이와 같은 병소가 발견되어 저자의 소아 환자 발생 빈도 (5.2%)보다 훨씬 높은 것을 알 수 있다. 그러나 이들의 정의에 따른 진정한 지방종은 1예 뿐이었다고 하며 3예에서는 탈장은 없고 본 병소만 관찰되어 탈장으로 오진되어 수술하였다고 한다. 저자의 연구조사에서도 탈장으로 진단되어 수술한 1예에서 경미한 PPV만 있을 뿐 탈장 없이 본 병소만 있었다.

Lilly, Arregui¹⁵는 4년 동안 217명의 환자(평균 연령 57세)에게 복강경 술식 199개를 포함한 280개소의 탈장 수술을 시행하였는데, 이 중 63개소 (22.5%)에서 지방종이 발견되었다고 한다. 이 중 18개소는 탈장 없이 지방종만 발견되었는데, 10개소는 진찰, 초음파 및 자기공명영상술 등으로 수술 전에 이미 진단되었다고 하며, 8개는 탈장으로 오진된 채 수술 중 발견된 것이어서 탈장없이 서혜부 동통을 호소할 때에는 이 병소의 가능성을 염두에 두고 수술 전 반드시 영상 검사를 하는 것이 옳다고 하였다. 저자는 63세의 성인 환자 1예에서도 같은 병소를 경험하였으나 저자의 성인 증례 수는 많지

않아 그 빈도를 가늠할 수 없다. 소아에서는 본 저자가 2001년도에 14개월 동안의 9예 (3.7%)를 1차 보고한 후 계속 관심을 둔 결과 그 후 34개월 동안에 16예가 더 발견되어 빈도가 증가 (5.2%)된 것으로 보아 주의를 기울이면 더 많은 예가 발견될 수 있다고 생각한다.

본 병소의 외과적 의미에 대하여 뚜렷이 제시할 만한 근거는 아직도 빈약하다. 그러나 수술 중 언제나 만날 수 있는 소견이며, 이러한 경우 정리된 지식이 없으면 외과 의사의 현장 판단에 주저함을 줄 수도 있다는 점에서 본 병소의 의미를 해석하여 보는 것은 중요하다.

MacGregor⁶가 처음 보고할 때 본 병소를 탈장 조장인자로 보았으나, Peacock⁵와 Conner¹⁶는 오히려 마개 역할을 하여 탈장 발생을 막는다고 보았으며, 한 걸음 더 나아가 Lichtenstein, Shore¹⁷는 재발 탈장에서 polyethylene mesh plug 수술을 기술하면서 본 병소와 같은 지방조직이 탈장 발생의 마개 역할을 할 것이라는 가정 하에 개발된 술식이라고 한다.

그러나 Rosenberg¹⁸는 이러한 병소가 성인 서혜탈장의 원인이며, 아마도 재발성 탈장의 주 원인일 것이므로 서혜탈장 수술시 이러한 병소를 반드시 절제하라고 하였다. Lilly, Arregui¹⁵는 이러한 병소가 간접 탈장에서만 발견되기 때문에 탈장의 원인이라고 하기는 곤란하다고 하면서도 발견된 경우에는 반드시 절제하여야 한다고 하였다.

저자는 연구기간 중에 한 쪽 탈장 수술 3년 후 반대측에 탈장이 발생하여 탈장 수술을 했던 1예에서 지방종성 병소가 발견되어 탈장 원인으로서의 가능성을 한번 생각해 보기도 하였다. 그러나 현재까지 소아 재발 탈장을 20년간 수술하면서 저자도 이와 같은 병소를 한 번도 발견한 적이 없어 적어도 소아 재발 탈장의 원인으로 보기는 곤란하다고 생각한다. 그러나 재발 탈장시 감별의 어려움, 드물기는 하지만 악성 종양 발생 가능성, 술 후 잔존할 수 있는 서혜부 동통 및 재발 탈장의 원인 제공 가능성 등을 감안할 때 일단 발견된 병소는 절제하여야 한다고 생각한다.

Fawcett, Rooney는 탈장이란 진단으로 수술하는 중 탈장 낭은 발견되지 않고 지방종만 발견되는 경우에는 음성 진단에 대한 법적 책임을 물을 때 탈장이 있었던 것과 같은 의미로 해석되어야 법적 보호를 받을 수 있다는 재미있는 제언을 하였다¹⁴.

Glassow¹⁹ 서혜탈장 수술시 탈장 낭을 절제한 직후에 지방종을 절제하여야 하며, 이 때 정삭 내에 있는 지방 간질 (interstitial fat)은 제거하지 말라고 하였으나 본 병소와 연결된 지방조직 뿌리가 매우 약하므로 저자의 방법처럼 탈장 낭

을 당기면서 지방종성 병소부터 먼저 결찰하고 절제하는 것이 출혈 방지도 효과적이며 안전하다고 생각한다. 병소의 원위부는 경계가 분명하므로 완전 절제에 어려움이 없었다.

결론적으로 본 병소는 서혜 탈장이나 재발성 탈장의 원인으로 명확히 밝혀진 증거는 없으나 여러 주장을 감안할 때 수술 중 적절하게 제거하는 것이 옳다고 믿는다. 특히 탈장 수술 후 발생할 수도 있는 재발성 탈장과 감별을 위해서도 탈장 수술 시 제거를 해주어야 될 것으로 생각된다. 모든 예에서 별도의 혈관이 있는 점을 감안하여 절제 전 탈장낭을 당기면서 내서륜 위치에서 봉합결찰-절제하는 것이 안전하다. 본 병소의 명칭은 현미경적 특이 소견이 없고, 별도의 혈관을 갖고 복막의 지방층과 경계없이 바로 연결되는 것으로 보아 타 부위의 진성 지방종과 차별화 하여 지방종성 병소라고 부르는 것이 병리학적으로나 임상적으로 정확한 표현이라고 생각하며 "정삭 혹은 원인대의 지방종성 병소" 라는 명칭이 정확할 것으로 생각한다.

참 고 문 헌

1. 이명덕: 소아서혜부탈장의 선택적 편대측 시험절개. 소아외과 1(1):18-25, 1995
2. Fletcher CDM, Cole RS, Gower RL, Heyderman E: *Hibernoma of the spermatic cord: the first reported case*. Br J Urol 58:99-100, 1986
3. Sam Miguel P, Clemente LM, Garcia Gonzalez R, Fernandez E: *Hibernoma of the spermatic cord. The second reported case and literature review*. Sacnd J Urol Nephrol 32:153-155, 1998
4. Smith RE, Horwitz BA: *Brown fat and thermogenesis*. Physiol Rev 49:330-425, 1969
5. Peacock EE Jr: *Biology of hernia*, in Nyhus LM, Condon RE: *Hernia*(ed 2), chap 3, Philadelphia JB, Lippincott, 1978, Pp79-93
6. MacGregor WW: *The demonstration of a true internal inguinal sphincter and its etiologic role in hernia*. Surg Gynecol Obstet 49:510, 1929, cited from Peacock EE Jr: *Biology of hernia*, in Nyhus LM, Condon RE: *Hernia*(ed 2), chap 3, Philadelphia, JB Lippincott, 1978, Pp79-93
7. Kokotas NS, Papaharalambous ME: *Lipoma of the spermatic cord in childhood*. Br J Urol 55:572, 1983
8. Shimazui T, Kikuchi K, Uchida K, Rinsho K, Yazaki T, Koiso K: *A case of lipoma of the spermatic cord*. Hinkyokika Kiyō 30:1665-1669, 1984
9. Koide T, Ito Y, Sakai S: *A case of lipoma of the spermatic cord*. Hinkyokika Kiyō 33:133-135, 1987
10. Kura N, Kageyama Y, Yamada T, Negishi T: *A case of lipoma of the spermatic cord*. Hinkyokika Kiyō 35:1629-1631, 1989
11. Vesga Molina F, Zabala Egurrola JA, Acha Perez M, Albisu Tristan A, Blaso de Villalonga M, Pertusa Pena C: *Lipoma of the spermatic cord. Report of a case*. Arch Espanol Urol 47(1):69-70, 1994
12. Orloy VA, Shilov AP, Ivanov AE: *A gigant lipoma of the spermatic cord*. Khigugiia(Mosk) 11:120-121, 1988
13. Pepenin AV, Babik AI, Alekseev AV: *Bilateral lipoma of the spermatic cord in bilateral inguinal hernia*. Klin Khir 2:52-53, 1997.
14. Fawcett AN, Rooney PS: *Inguinal cord lipoma*. Br J Surg 84:1168-1169, 1997
15. Lilly MC, Arregui ME: *Lipomas of the cord and round ligament*. Ann Surg 235:586-590, 2002
16. Conner WT, Peacock EE Jr: *Some studies on the etiology of inguinal hernia*. Am J Surg 126:732-735, 1973
17. Lichtenstein IL, Shore JM: *Simplified repair of femoral and recurrent inguinal hernias by a "plug" technique*. Am J Surg 128:439, 1974
18. Rosenberg N: *"Lipoma" of the spermatic cord: Potential relationship to indirect inguinal hernia in adults*. Arch Surg 114:549-550, 1979
19. Glassow F: *The Shouldice repair for inguinal hernia*, in Nyhus LM, Condon RE: *Hernia*(ed 2), chap 6, Philadelphia, JB Lippincott, 1978, Pp163-174