

장경대 구축에 의한 탄발성 고관절의 치료

경희수 · 김신윤 · 정호성 · 김용구

경북대학교 의과대학 정형외과학교실

목적: 장경대 구축에 의한 탄발성 고관절에서 Z-성형술을 이용한 치료 결과에 대하여 보고하고자 하였다.

대상 및 방법: 1995년3월부터 2002년 5월까지 탄발성 고관절에 대하여 장경대 Z-성형술을 받은 5명 7례에 대하여 조사하였다. 남자는 3명, 여자는 2명이었으며 평균 연령은 24.4세, 평균 추시 기간은 1년 4개월이었다. 수술방법은 Brignall 및 Stainsby의 방법을 이용해 장경대를 Z-성형하여 길이를 연장 시켰으며, 마취는 국소마취 3예, 경막외 마취 4예(2명)를 이용하였다. 평가는 탄발 정도 및 동통을 조사하였다.

결과: 모든 환자에서 탄발음은 소실되었고, 기능적으로 만족하였으며 양쪽 슬관절을 붙인 상태로 쪼그려 앉기가 가능하였다. 1예에서 가끔씩 약간의 동통을 호소하였으나 재수술을 할 정도의 심각한 정도는 아니었다. 근력 약화를 호소하는 경우는 없었다.

결론: 장경대의 비대 및 구축에 의한 탄발성 고관절은 Z-성형술을 이용하여 만족할 만한 결과를 얻었다.

서 론

탄발성 고관절의 원인은 잘 알려져 있지 않으나 관절 내부의 원인과 관절 외부의 원인으로 나눌 수 있다. 관절 내부의 원인으로는 활액막 연골종증 (synovial chondromatosis), 관절내 유리체 (loose bodies), 고관절의 아탈구 등으로 발생할 수 있으며, 관절 외부의 원인으로는 대퇴 대전자부에서 장경대, 장치골 융기에서 (iliopectineal eminence) 장요건 (iliopsoas tendon), 대퇴 골두에서 장대퇴 인대 (iliofemoral ligament)의 마찰로 발생할 수 있다. 특히 장경대가 원인이 되어 동통과 탄발성 고관절을 가진 환자에서는 장경대의 후방부위가 비후되는 양상을 보였다⁷⁾. 이 비후된 후방 장경대는 신전시 대전자 후방에 위치하나 굴곡 될 때 전방으로 이동하면서 탄발을 야기시킨다 (Fig. 1).

보존적 치료로는 장경대의 탄발을 야기시키는 활동을 금하고, 소염진통제의 복용, 스테로이드 주사요법 등을 시행 할 수 있으나 지속적인 보존적 치료에도 탄발음과 동통을 호소한 경우 수술적 치료가 필요할 수 있다. 그러나 탄발성 고관절 치료에 대한 많은 술식이 기술되었지만 대체로 실망스런 결과를 보여주었다^{2,5,9)}. 이에 저자들은 장경대 구축에 의한 탄발성 고관절에 대하여 Z-성형술을 이용한 치료를 시행하였으며 임상 결과를 분석해 보았다.

연구 대상 및 방법

1995년3월부터 2002년 5월까지 본원에서 장경대 구축으로 인한 탄발성 고관절에 대하여 장경대 Z-성형술을 받은 5명 7예를 조사하였다. 남자는 3명 여자는 2명이었으며, 평균 연령은 24.4세 (20~34세), 평균 추시 기간은 1년 4개월 (12~35개월) 이었다. 환자의 증상은 환측 고관절의 탄발음과 동통 그리고 양측 슬관절을 붙인 상태로 쪼그려 앉기가 모두 불가능하였다 (Fig. 2).

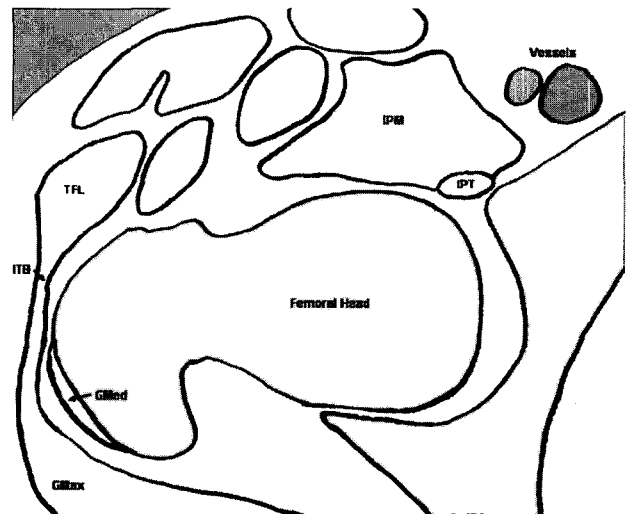


Fig. 1. Diagram shows transverse section of the right hip. Note relationship among iliopsoas tendon, iliotibial band, and surrounding structures.

통신저자: 경 희 수

대구시 중구 삼덕2가 50

경북대학교 의과대학 정형외과학교실

TEL: (053) 420-5636 · FAX: (053) 422-6605

E-mail: hskyung@knu.ac.kr

진단

환자의 건측 고관절을 아래로 하여 옆으로 누운 후 환측 고관절이 내전 자세를 취하게 한 후 슬관절을 신전시켜 장경대를 긴장시키고 환측 고관절을 능동적으로 굴곡 및 신전 시키면 장경대가 대퇴 대전자부에서 전방으로 미끄러지면서 나는 탄발음을 확인 하였다. 고관절 운동범위는 정상이었으며 모든 환자에서 단순방사선 사진상 정상조건을 보였다. 술 후 평가는 탄발 정도 및 동통을 조사하였다.

수술

마취는 국소마취 3예, 경막외 마취 4예(2명)를 이용하였다. Brignall 및 Stainsby¹⁾의 방법을 이용하여 장경대를 Z-성형하여 길이를 연장시키고 두꺼워진 장경대 후방부를 전방으로 이동시키는 방법을 이용하였다. 환자를 양와위로 눕히고 환측 고관절 아래에 모래 주머니를 둔다. 대전자를 중심으로 피부를 종절개한 후 장경대를 박리한다. 첫 번째 절개로 약 8 cm 의 종절개를 대전자를 중심으로 대퇴근막과 장경대에 시행한다. 이 절개는 충분히 근위부로 하여 봉합이 실패하더라도 대전자 부위가 튀어나오지 않도록 한다. 두 번째 절개는 첫 번째 절개의 근위부에서 전방 원위방향으로 시행하며, 세 번째 절개는 첫 번째 절개의 원위부에서 후방 근위부로 시행하여 두꺼워지고 긴장된 장경대 부위를 완전히 절개하였다 (Fig. 3). 근위부 및 원위부 장경대 절편을 주위 조직에서 완전히 박리시킨 후 전방 및 후방 장경대를 상호 전위시켜 No. 5 Ethibond suture (Ethicon, Edinburgh, Scotland)를 이용하여 봉합 (interrupted suture) 후 폐쇄 흡입기를 삽입하고 창상을 봉합하였다(Fig. 4).

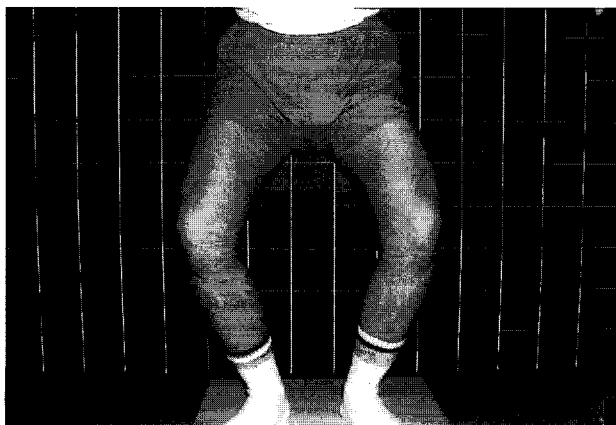


Fig. 2. Gross photograph shows that the patient can not squat to attach both knee.

재활

술 후 10일 동안 환자는 고관절을 30도 가량 외전한 상태로 침상에서 지내며 그 후 목발을 이용한 부분 체중부하를 고관절을 외전 시켜 허용하며 전 체중 부하는 술 후 6주부터 허용하였다.

결 과

모든 환자에서 탄발음은 사라졌고 기능적으로 만족하였으며 양쪽 슬관절을 붙인 상태로 쪼그려 앉고 일어서기가 가능하였다(Fig. 5). 1예에서 운동시 약간의 동통을 호소 하였으며, 재수술을 시행한 경우는 없었다.

고 찰

탄발성 고관절의 가장 흔한 원인은 구축된 장경대가 대퇴전자부를 미끄러지면서 발생하며, 이런 증상을 가진 대부분의 환자는 동통과 기능제한이 없으며 보존적 치료에 잘 반응한다. 그러나 일부 소수의 환자에서 지속적인 동통, 기능제한, 장거리 보행 시 증상의 악화와 보존적 치료의 실패를 보이며, 이때 수술적 치료의 적응증이 될 수 있다. 여러 수술 자들에 의해 다양한 수술방법이 기술 되었으며, 그 성공률은 매우 다양하게 보고 되고 있다 (Table 1). Fery 와 Sommelet⁵⁾의 십자절개, Zoltan 등⁹⁾의 절제술은 탄발음은 소실되었으나 동통이 남는 경우가 많았다고 하였으며, Bruckle 등²⁾은 길이 연장 없이 시행한 장경대의 대전자 고정술은 병변부위를 그대로 남겨 두

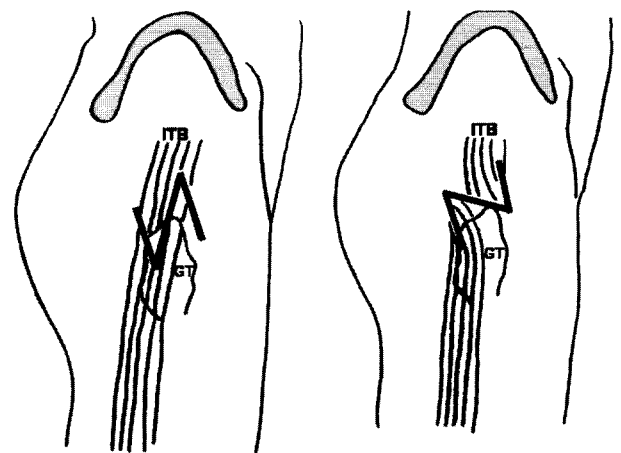


Fig. 3. Diagram shows incision and transposition of iliotibial band. 1st incision: an 8 cm longitudinal incision is made in fascia lata and tight iliotibial band. 2nd incision: this is made at the proximal end of the 1st incision and directed anteriorly and distally. 3rd incision: this is made at the distal end of the 1st incision, cutting through the tight band posteriorly.

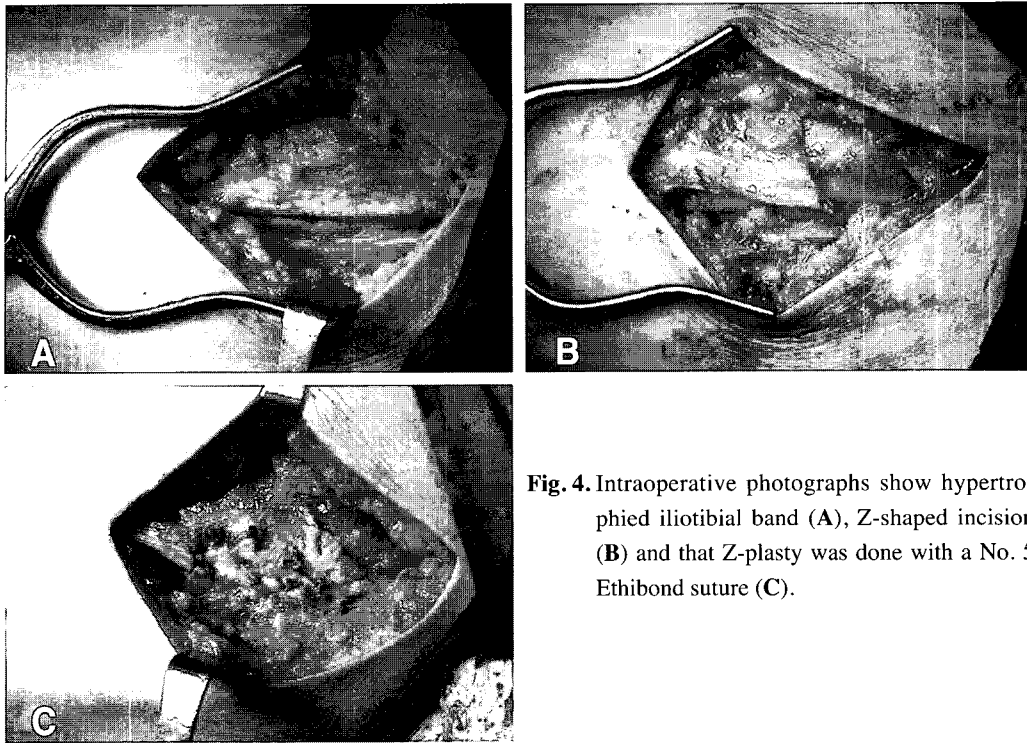


Fig. 4. Intraoperative photographs show hypertrophied iliotibial band (A), Z-shaped incision (B) and that Z-plasty was done with a No. 5 Ethibond suture (C).



Fig. 5. The patient can squat to attach both knees at 3 months postoperatively.

어서 상당한 동통을 야기하였다.

길이 연장술은 1983년 Dederich³⁾에 의해 독일 문헌에 보고 되었으나 널리 알려지지 않았으며 6예 모두에서 탄발음의 소실과 동통완화를 보고 하였다. 1991년 Brignall과 Stainsby¹⁾는 장경대의 길이 연장과 함께 두꺼워진 후방부위를 전방으로 전위시키는 성형술을 시행한 8례중 1례에 지속적인 동통을 호소하여 좀더 광범위한 2차 Z-성형술을 4개월 후 시행하여 88%의 성공률을 보였다고 하였으며, 2001년 Faraj 등⁴⁾은 Z-성형술을 이용하여 11예의 탄발성 고관절을 평균 12개월 추시하여 모두 탄발음과 동통의 소실, 정상 관절 운동 범위를 보고 하였으며 3예에서 반흔 자극 증상(scar sensitivity)이 있었으나 탈감작 치료를 시행하였다고 하였다. 다른 여러 보고를 종합하면 단순절개나 절제술은 그 성공률이 절반이나 그 이하로 만족스럽지 않은 결과를 보였다. 저자들의 경우 Z-성형술은

Table 1. Reported results of operations for painful snapping hip.

Author	Number of hips	Operation	Success rate* (%)
Von Asai and Tonnus ⁸⁾	15	V-Y plasty	57
Dederich ³⁾	6	Z-plasty	100
Bruckle et al ²⁾	27	Diagonal notching	50
	24	Fixation of tract to trochanter	21
Zoltan et al ⁹⁾	7	Ellipsoid portion excised	42
Larsen and Johansen ⁶⁾	27	Posterior half of band resected	71
Fery and Sommelet ⁵⁾	35	Cruciate incision	30
Bringall and Stainsby ¹⁾	8	Z-plasty	88
Faraj et al ⁴⁾	11	Z-plasty	100

*Success implies relief of both the snapping and the pain

임상결과 및 환자 만족도에서 성공적인 결과를 보여 향후 치료 방침에 많은 도움을 줄 수 있는 것으로 생각한다.

결 론

장경대 비대 및 구축에 의한 탄발성 고관절은 Z-성형술을 이용하여 만족할 만한 결과를 얻어 탄발성 고관절 치료에 성공적인 치료방법의 하나로 생각된다.

참고문헌

1. **Brignall CG and Stainsby GD:** *The snapping hip, Treatment by Z-plasty, J Bone Joint Surg, 73-Br:253-254, 1991.*
2. **Bruckle R, Rosemeyer B, Schmist JM and Froschl M:** *Zur operativen Behandlung der Schnappenden Huftte. Z Orthop, 122:308-313, 1984.*
3. **Dederich R:** *Die Schnappende Huftte: Erweiterung des Tractus Iliotibialis durch Z-plastik. Z Orthop, 121:168-70, 1983.*
4. **Faraj AA, Moulton A and Sirivastava VM:** *Snapping iliotibial band report of ten cases and review of the literature. Acta Orthop Belgica, 67(1):19-22, 2001.*
5. **Fery A and Sommelet J:** *La hanche a ressaut : results tardifs de vingt-trois cas operes. Int Orthop, 12:277-282, 1988.*
6. **Larsen E and Johansen J:** *Snapping hip. Acta Orthop Scand, 57:168-170, 1986.*
7. **Mayer L:** *Snapping hip. Surg Gynecol Obstet, 29:425-429, 1999.*
8. **Von Asai H and Tonnis D:** *Die Verlangerung des Tractus iliotibialis zur Behandlung der schnappenden Huftte. Orthop Praxis, 15:128-130, 1979.*
9. **Zoltan DJ, Clancy WG Jr and Keene JS:** *A new operative approach to snapping hip and refractory trochanteric bursitis in athletics. Am J Sports Med, 14:201-204, 1986.*

= ABSTRACT =

Treatment of Snapping Hip Caused by a Tight Iliotibial Tract

Hee-Soo Kyung, M.D., Shin-Yoon Kim, M.D.,
Ho-Sung Jung, M.D., and Yong-Goo Kim, M.D.

Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine, Kyungpook National University, Daegu, KOREA

Purpose: The purpose of this study was to analyze the treatment results of snapping hip caused by a tight iliotibial tract using Z-plasty.

Materials and Methods: Five patients (seven hips) were treated by Z-plasty using Brignall and Stainsby's method from March, 1995 to May, 2002. There were three males and two females and their average age at operation was 24.4 years. All patients complained of snapping, pain, and difficulty of squatting with attaching both knees. The average of follow-up was one year and four months. The local anesthesia was done in three patients (3 hips) and epidural anesthesia in two patients (4 hips).

Results: Snapping was absent, squatting with attaching both knees was possible, and pain relief was excellent in all patients. One patient (one hip) experienced occasional aching associated with exercise but it is not serious.

Conclusion: This Z-plasty of iliotibial band was an excellent surgical technique for the symptomatic snapping hip.

Key Words: Iliotibial tract, Snapping hip, Z-plasty

Address reprint requests to **Hee-Soo Kyung, M.D.**

Department of Orthopedic Surgery, Kyungpook National University, School of Medicine,
50 Samduk 2-ga, Jung-gu, Daegu, 700-721, Korea

TEL: 82-53-420-5636, FAX: 82-53-422-6605, E-mail: hskyung@knu.ac.kr