

성인에서 동시성 양측 서혜부 탈장과 이시성 반대측 서혜부 탈장에 대한 임상적 고찰

전남대학교 의과대학 외과학교실

신선형 · 박찬용 · 김정철 · 최수진나 · 김신곤

Bilaterality of Inguinal Hernia in Adult Patients: Synchronous Bilateral and Metachronous Contralateral Hernia

Sun Hyoung Shin, M.D., Chan Yong Park, M.D., Jung Chul Kim, M.D.,
Soo Jin Na Choi, M.D., Shin Kon Kim, M.D.

Department of Surgery, Chonnam National University Medical School, Gwangju, Korea

Purpose: We are to describe the incidence and accordance rate of hernia type in synchronous bilateral and metachronous contralateral inguinal hernia.

Methods: We retrospectively reviewed the medical records of 625 adult patients who underwent inguinal hernia repair by a single surgeon at our institute between November 2001 and October 2008. We divided the patients into 3 groups; Synchronous bilateral inguinal hernia group (SH), Metachronous contralateral inguinal hernia group (MH) and Unilateral inguinal hernia group (UH) and analyzed patients' general clinical features and outcomes.

Results: Male patients numbered 578 (92.5%) and female patients numbered 47 (7.5%), so the male to female ratio was 12.3 : 1. Each number of SH and MH were 49 (7.8%) and 59 (9.4%). In MH, the mean interval of counterlateral hernia development following ipsilateral hernia repair was 8.9 years and 20 (33.9%) were developed in a 3-year period. And the incidence of right hernia development after repair of left hernia predominated over left hernia development after repair of right hernia by a ratio of 1.27 : 1. Accordance rate of hernia type in both sides was 83.8% in SH and 91.2% in MH.

Conclusion: The incidence of SH and MH were each 7.8% and 9.4% and accordance rate of hernia type is very high in SH and MH. In MH, many patients (33.9%) developed in 3 years after ipsilateral hernia repair. In this study, patients have high accordance rate of hernia type in both sides and indirect type is dominant, especially in MH. (J Korean Surg Soc 2009;77:54-58)

Key Words: Accordance rate, Hernia type, Synchronous bilateral hernia, Metachronous contralateral, Inguinal hernia
중심 단어: 일치율, 탈장형, 동시성 양측 탈장, 이시성 반대측, 서혜부 탈장

서 론

서혜부 탈장은 복벽에서 발생하는 탈장 가운데 가장 흔히 발생한다. 소아에서는 대부분 초상돌기의 불완전 폐쇄에 의해 발생하지만 성인에서는 초상돌기의 불완전 폐쇄와 더불어 오랜 시간에 걸친 복벽의 약화와 여러 가지 복합적인 원인 등에 의해 복잡이 상승되어 발생하며, 나이가 많아짐에

책임저자: 박찬용, 광주시 동구 학1동 8번지
☎ 501-757, 전남대학교병원 외과
Tel: 062-220-6456, Fax: 062-227-1635
E-mail: wkafyddl@hanmail.net

접수일 : 2009년 1월 20일, 게재승인일 : 2009년 5월 7일

따라 발생률이 증가되는 양상을 보인다. 소아의 양측성 서혜부 탈장이나 한 쪽 수술 후 반대측에 발생한 탈장에 관해서는 여러 보고가 있으나 성인에 있어서는 보고가 드물다. 서양의 보고에 의하면 양측성 탈장 환자인 경우 직접형이 간접형보다 많이 발생한다. 또한 57%의 환자에서 양측의 탈장이 직접형으로 동일하고, 22%의 환자에서 간접형으로 동일하여 양측의 탈장형이 일치한 경우는 79%였다.(1,2) 국내 보고로는 동시성 양측 서혜부 탈장과 이시성 반대측 서혜부 탈장에서 양측 탈장형의 일치율에 관한 보고가 거의 없으므로 저자들은 이에 대하여 연구하여 비교해 보고자 하였다.

방 법

2001년 11월부터 2008년 10월까지 본원에서 한 명의 외과 의사에 의해 탈장교정술을 시행받은 16세 이상 625명의 환자를 대상으로 의무기록을 통해 환자들을 임상적 특징들에 대해 후향적으로 분석하였다. 환자들은 세 군으로 분류하였으며, 처음부터 양측성 탈장으로 내원한 환자를 SH군(synchronous bilateral inguinal hernia group, SH group), 이전에 한 쪽 수술을 받은 후 반대 쪽에 탈장이 발생한 환자를 MH군(metachronous contralateral inguinal hernia group, MH group), 그리고 한 쪽 탈장으로 치료받은 환자를 UH군(unilateral inguinal hernia group, UH group)으로 각각 정의하여 결과를 비교하였다. 한편, SH군과 MH군에서 양측 탈장형의 일치율을 산정함에 있어 양측 모두 본원에서 수술을 시행하여 탈장형을 확인할 수 있었던 환자만을 대상으로

하였다.

통계분석은 SPSS 12.0 프로그램을 이용하여 chi square test 및 Student's t-test를 시행하였으며, $P < 0.05$ 인 경우를 통계학적으로 유의한 것으로 판단하였다.

결 과

1) 연령 분포

전체 환자 625명 가운데 SH군 49명(7.8%), MH군 59명(9.4%), UH군 517명(82.7%)이었다. 평균 연령은 SH군 64.6 ± 14.8 세, MH군 69.7 ± 12.1 세, UH군 61.5 ± 14.8 세로 UH군과 MH군 사이에 유의한 차이를 보였다(MH군 vs UH군, $P < 0.01$). 연령대는 모든 군에서 60대와 70대가 절반 이상을 차지하였으며, 특히 MH군에서는 80세 이상의 환자가 23.7%로 SH군의 6.1%나 UH군의 7.0%에 비해 상대적으로 많은 비율을 차지하였다. 60세 이상 노인 환자는 SH군 77.6%, MH군 83.1%, UH군 64.8%로 SH군과 MH군에서 UH군에 비해 노인 환자의 비율이 유의하게 높았다(SH군 vs UH군 및 MH군 vs UH군, $P < 0.05$) (Table 1).

2) 성별 및 탈장의 발생부위

성별은 전체적으로 남자가 578명(92.4%), 여자가 47명(7.6%)로 남녀간 성비는 12.3 : 1이었다. SH군에서 남자 48명, 여자 1명이었으며, MH군에서는 남자 58명, 여자 1명으로 대부분이 남자였다. 각 군간의 성비는 통계학적으로 유의한 차이는 없었으나 SH군과 MH군을 합친 경우 UH군과

Table 1. Age distribution at the time of symptom onset in synchronous bilateral, metachronous contralateral and unilateral hernia

	Synchronous bilateral hernia (n=49)	Metachronous contralateral hernia (n=59)	Unilateral hernia (n=517)
Mean age (years)	64.6±14.8	69.7±12.1	61.5±14.8
Age distribution (%)			
~19	0	0	6 (1.2)
20~29	0	1 (1.7)	24 (4.6)
30~39	2 (4.1)	0	23 (4.4)
40~49	3 (6.1)	2 (3.4)	32 (6.2)
50~59	6 (12.2)	7 (11.9)	97 (18.8)
60~69	23 (46.9)	14 (23.7)	178 (34.4)
70~79	12 (24.5)	21 (35.6)	121 (23.4)
80~	3 (6.1)	14 (23.7)	36 (7.0)

Table 2. Type and sex of inguinal hernia

	Male	Female	Male/female ratio	Total
Synchronous bilateral hernia (%)	48 (8.3)	1 (2.1)	48 : 1	49 (7.8)
Metachronous contralateral hernia (%)	58 (10.0)	1 (2.1)	58 : 1	59 (9.4)
Right to left	26	0		26
Left to right	32	1		33
Unilateral hernia (%)	472 (81.7)	45 (95.7)	10.5 : 1	517 (82.7)
Right hernia	277	22		299
Left hernia	195	23		218
Total	578 (92.5)	47 (7.5)	12.3 : 1	625

Table 3. Distribution of underlying disease in synchronous bilateral, metachronous contralateral and unilateral hernia

	Synchronous bilateral hernia (n=49)	Metachronous contralateral hernia (n=59)	Unilateral hernia (n=517)	P-value
Comorbidity (%)	34 (69.4)	37 (62.7)	346 (66.9)	NS
Heart disease	14 (28.6)	17 (28.8)	152 (29.4)	NS
DM*	4 (8.2)	2 (3.4)	52 (10.1)	NS
CVA [†]	5 (10.2)	8 (13.6)	32 (6.2)	NS
Lung disease	9 (18.4)	17 (28.8)	81 (15.7)	0.039
Liver disease	8 (16.3)	8 (13.6)	56 (10.8)	NS
Malignancy	9 (18.4)	11 (18.6)	77 (14.9)	NS
CRF [‡]	1 (2.0)	0	5 (1.0)	NS
BPH [§]	5 (10.2)	6 (10.2)	49 (9.5)	NS
Previous laparotomy	11 (22.4)	13 (22.0)	96 (18.6)	NS

*DM = diabetes mellitus; [†]CVA = cerebrovascular accident; [‡]CRF = chronic renal failure; [§]BPH = benign prostatic hyperplasia.

비교하여 의미있는 차이를 보였다(SH군+MH군 vs UH군, $P<0.05$)(Table 2).

탈장의 발생부위는 MH군에서 좌측 수술 후 우측에 발생한 환자는 33명(55.9%), 우측 수술 후 좌측에 발생한 환자는 26명(44.1%)이었으며, 비율은 1.27 : 1이었다. 또한 UH군에서는 우측에 발생한 환자가 299명(57.8%), 좌측에 발생한 환자가 218명(42.2%)으로 우측과 좌측의 발생비율이 1.37 : 1이었다. 한편, UH군 내에서 우측과 좌측의 발생 비율은 남자와 여자에서 차이를 보였으며, 남자에서는 1.42 : 1이었으며, 여자에서는 0.96 : 1이었다.

3) 기저 질환

수술 전 심장 질환, 당뇨, 뇌혈관 질환, 폐질환, 간질환, 암, 만성 신부전, 전립선 비대증, 개복술의 과거력 가운데 1개 이상의 기저 질환을 가진 환자는 SH군, MH군, UH군에서 각각 69.4%, 62.7%, 66.9%로 세 군 사이에 비슷하였으며, 모든 군에서 심장질환이 가장 많았고, 호흡기 질환은 MH군에서 28.8% (17명/59명)로 SH군의 18.4% (9명/49명)나 UH군의 15.7% (81명/517명)에 비해 높았다(SH군 vs MH군 and UH군 vs MH군, $P<0.05$)(Table 3).

4) 한쪽 탈장교정술 후 반대쪽에 탈장이 발생하기까지 기간

한쪽 수술 후 반대쪽에 탈장이 발생한 환자는 59명이었으며, 기간은 평균 8.9년(2개월~40년)이 걸렸다. 삼분의 일 이상인 20명(33.9%)의 환자가 3년 이내에 발생하였고, 15년

Table 4. Accordance rate in synchronous bilateral and metachronous contralateral hernia and hernia type in unilateral hernia

	Synchronous bilateral hernia (n=37)	Metachronous contralateral hernia (n=34)	Unilateral hernia (n=517)
Accordance (%)	31 (83.8)	31 (91.2)	
Direct	15 (40.5)	1 (2.9)	87 (16.8)
Indirect	16 (43.2)	30 (88.2)	413 (79.9)
Pantaloon	0	0	2 (0.4)
Femoral	0	0	15 (2.9)
Discordance (%)	6 (16.2)	3 (8.8)	

이상 지난 후에 발생한 환자가 17명(28.8%)이었다.

5) 양측 탈장의 탈장형 일치율

양측 모두 본원에서 수술을 시행하여 탈장형이 확인된 환자들에서 양측의 탈장형 일치율은 SH군에서 83.8% (31명/37명)였고, MH군에서 91.2% (31명/34명)였다. 특히 SH군에서 직접형 일치율이 40.5%로 MH군의 2.9%에 비해 매우 높았다(Table 4).

한편, 양측 탈장형이 불일치한 경우는 SH군에서 직접형과 간접형으로 서로 다른 경우가 5예, Pantaloon형과 직접형인 경우가 1예 있었다. 그리고 MH군에서는 직접형과 간접형으로 서로 다른 경우가 1예, Pantaloon형과 간접형인 경우가 1예 있었다.

6) 합병증

합병증은 SH군의 경우 혈종 1예, 음낭부종 1예, 상처감염 3예, 수술 부위 불편감 1예, 만성 통증 2예 등이 있었으며, MH군의 경우 혈종 2예, 음낭부종 3예가 발생하였다.

고 찰

서혜부 탈장교정술은 1887년 Bassini 술식 이후로 비약적인 발전이 있었으며, 1986년 Lichtenstein이 mesh를 이용한 무긴장 탈장교정술을 시행함으로써 100년 만에 탈장교정술은 새로운 시대를 열게 되었다. Mesh plug 탈장교정술은 1993년 Rutkow와 Robbins가 처음 소개한 술식으로 본 연구의 술자는 2001년 이후 이 술식을 이용하여 성인의 서혜부 탈장교정술을 시행하였다. Lichtenstein 이후에도 복강경을 이용한 다양한 술식들이 도입되고, 여러 가지 복강경 기구와 mesh 재질이 발전을 거듭하면서 탈장교정술은 빠른 속

도로 발전하고 있다.

양측성 탈장의 발생률은 소아에서는 16.5% 정도로 미숙아에서 보다 많이 발생한다.(3) 성인에서 양측성 탈장의 비율은 3.6~32.5%까지 다양하게 보고되고 있으며,(2,4-7) 배 가로근막(transversalis fascia)의 콜라겐 결핍이 양측성 탈장의 발생과 관련이 있는 것으로 알려져 있다.(8) 양측성 탈장에서 남자의 비율은 94~96%로 일측성 탈장의 89.7%에 비해 높게 보고되고 있다.(2,9) 본 연구에서 동시성 양측 탈장의 발생률은 7.8%였으며, 양측 서혜부 탈장으로 내원한 환자의 98.0%가 남자였다. 또한 이시성 반대측 탈장으로 내원한 환자의 98.3%가 남자였으며, 일측성 탈장 환자의 경우 남자의 비율이 91.3%인 것에 비해 상대적으로 높았다.

환자들의 평균 나이는 양측성 탈장의 경우 일측성 탈장에 비해 많으며,(2) 본 연구에서도 양측성 탈장 환자 64.6±14.8세, 이시성 반대측 탈장 환자 69.7±12.1세로 두 군 모두 일측성 탈장 환자의 61.5±14.8세보다 평균 나이가 더 많았다.

소아에서 이시성 반대측 탈장의 비율은 5.2~8.8%이며, 한 쪽 수술 후 반대쪽에 발생하는데 걸리는 시간은 평균 6개월 정도이다.(3,9) 본 연구에서 이시성 반대측 탈장 환자의 비율은 9.4%였으며, 반대측에 발생하는 데 걸린 기간은 평균 8.9년이었다. 또한 33.9%의 환자에서 3년 이내에 반대측 탈장이 발생하였으며, 이 가운데 1명은 수술 후 2개월 만에 반대측 탈장이 발견된 경우로 외래에서 신체검사를 하면서 원래 있던 동시성 양측 탈장이 간과되었을 가능성이 있을 것으로 여겨진다.

Gilbert(10)는 양측성 서혜부 탈장에서 국소마취를 이용한 탈장교정술의 유용성에 대해 보고하였고, Kark 등(1)은 199명의 양측성 탈장 환자 가운데 96%에서 국소마취를 이용하여 Lichtenstein 무긴장 탈장교정술을 시행하였다. 이러한 방법은 한 쪽씩 순차적으로 수술하는 경우에 비해 비용과 전체적인 수술 시간과 비용이 적게 들며, 감염률이나 재발 등은 증가하지 않는다고 하였다.(1,5) 그 외에도 Nyhus 술식, Stoppa 술식 그리고 복강경을 이용한 여러 가지 술식들이 양측성 탈장의 치료에 이용되고 있는데,(11-13) 그 중에서도 특히 복막외 접근 복강경 탈장교정술은 Stoppa 술식보다 비용은 더 들지만 수술 후 진통제 사용, 재원기간 등이 적고, 수술 시간이 적게 걸리는 장점이 있고,(14) Bochkarev 등(15)은 수술 전 일측성 탈장으로 진단된 환자 가운데 22%에서 수술 도중 반대쪽의 잠재적인 결손을 확인할 수 있는 좋은 점이 있다고 하였다.

Jung 등(4)은 성인 서혜부 탈장 환자의 36%의 환자에서 1개 이상의 동반질환을 가지고 있으며, 고혈압이 가장 많았다고 하였다. 본 연구에서는 모든 군에서 순환기 질환이 가장 많은 비율을 차지하였으며, 이시성 반대측 탈장 환자에서 호흡기 질환이 동시성 양측 탈장 환자나 일측성 탈장 환자에 비해 높은 비율을 보였다.

서양의 보고에 의하면 양측성 탈장 환자에서 직접형이 간접형보다 많았으며, 57%에서 직접형으로 일치하고, 22%에서 간접형으로 일치하였으며, 14%에서 양측이 각각 직접형과 간접형으로 달랐다.(1,2) 그러나 국내의 Jung 등(4)의 보고에 의하면 양측성 탈장 17예 가운데 14예(82.4%)에서 양측 탈장형이 간접형으로 일치하였으며, 3예에서 직접형과 간접형으로 달랐다. 본 연구에서는 동시 양측성 탈장의 43.2%에서 간접형, 40.5%에서 직접형으로 일치하여 전체적으로 83.8%에서 양측의 탈장형이 일치하였고, 이시성 반대측 탈장의 88.2%에서 간접형, 2.9%에서 직접형으로 일치하여 91.2%에서 양측의 탈장형이 일치하였다. 따라서 서양과 본 연구의 양측성 탈장 환자에 있어서 직접형과 간접형의 비율이 다른 양상을 보였다.

결론

동시성 양측 탈장과 이시성 반대측 탈장 환자는 각각 전체 환자의 7.8%, 9.4%이며, 양측의 탈장형 일치율은 83.8%와 91.2%로 높게 나타났다. 이 가운데 직접형 일치율은 각각 40.5%와 2.9%, 간접형 일치율은 각각 43.2%와 88.2%로 동시성 양측 탈장에서 직접형 일치율이 이시성 반대측 탈장에 비해 상대적으로 많은 양상을 보이며, 전반적으로는 간접 탈장형으로 일치하는 경우가 많았다. 서양에서는 직접형으로 일치하는 비율이 높은 데 반해 Jung 등(4)의 연구와 본 연구에서 간접형으로 일치하는 경우가 많게 나타나 서양과 우리나라 환자들에 있어 탈장형의 차이를 보였다. 이와 같은 차이점에 대해 향후 여러 기관의 연구를 종합하여 보다 자세히 비교해 볼 필요가 있을 것으로 생각된다.

REFERENCES

- 1) Kark AE, Belsham PA, Kurzer MN. Simultaneous repair of bilateral groin hernias using local anaesthesia: a review of 199 cases with a five-year follow-up. *Hernia* 2005;9:131-3.
- 2) Schmedt CG, Daubler P, Leibl BJ, Kraft K, Bittner R. Simultaneous bilateral laparoscopic inguinal hernia repair: an

- analysis of 1336 consecutive cases at a single center. *Surg Endosc* 2002;16:240-4.
- 3) Tackett LD, Breuer CK, Luks FI, Caldamone AA, Breuer JG, DeLuca FG, et al. Incidence of contralateral inguinal hernia: a prospective analysis. *J Pediatr Surg* 1999;34:684-8.
- 4) 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.
- 5) Dakkuri RA, Ludwig DJ, Traverso LW. Should bilateral inguinal hernias be repaired during one operation? *Am J Surg* 2002;183:554-7.
- 6) Sayad P, Abdo Z, Cacchione R, Ferzli G. Incidence of incipient contralateral hernia during laparoscopic hernia repair. *Surg Endosc* 2000;14:543-5.
- 7) Kald A, Domeij E, Landin S, Wiren M, Anderberg B. Laparoscopic hernia repair in patients with bilateral groin hernias. *Eur J Surg* 2000;166:210-2.
- 8) Manoilo MV. Treatment of bilateral inguinal hernia. *Klin Khir* 2006;8:34-6.
- 9) Zamakhshardy M, Ein A, Ein SH, Wales PW. Predictors of metachronous inguinal hernias in children. *Pediatr Surg Int* 2009;25:69-71.
- 10) Gilbert AI. Simultaneous repair of bilateral groin hernias using local anaesthesia. *Hernia* 2005;9:401.
- 11) Beitler JC, Gomes SM, Coelho AC, Manso JE. Complex inguinal hernia repairs. *Hernia* 2009;13:61-6.
- 12) Fernandez-Lobato R, Tartas-Ruiz A, Jimenez-Miramón FJ, Marin-Lucas FJ, de Adana-Belbel JC, Esteban ML. Stoppa procedure in bilateral inguinal hernia. *Hernia* 2006;10:179-83.
- 13) Berndsen F, Petersson U, Montgomery A. Endoscopic repair of bilateral inguinal hernias--short and late outcome. *Hernia* 2001;5:192-5.
- 14) Gainant A, Geballa R, Bouvier S, Cubertafond P, Mathonnet M. Prosthetic treatment of bilateral inguinal hernias via laparoscopic approach or Stoppa procedure. *Ann Chir* 2000;125:560-5.
- 15) Bochkarev V, Ringley C, Vitamvas M, Oleynikov D. Bilateral laparoscopic inguinal hernia repair in patients with occult contralateral inguinal defects. *Surg Endosc* 2007;21:734-6.