

# 위결장인대의 결손을 통한 자발성 감금 경그물막탈장 1예와 국내 문헌 고찰

김영규, 허규희, 김광식

제주대학교 의학전문대학원 외과학교실

(Received May 30, 2016; Revised June 7, 2016; Accepted June 13, 2016)

## Abstract

### A Case Report of a Spontaneous Incarcerated Transomental Hernia through a Defect in Gastrocolic Ligament with a Review of Domestic Literature on Transomental Internal Hernia

Young-Kyu Kim, Kyu Hee Her and Kwang Sig Kim

Department of Surgery, Jeju National University School of Medicine, Jeju-si, Republic of Korea

Incarcerated transomental hernias through a defect in the gastrocolic ligament are extremely rare. A woman aged 51 who had upper abdominal pain for 5 hours was admitted to the emergency department of Jeju National University Hospital. Abdominal computed tomography images revealed a protrusion of a jejunal segment into a lesser sac (omental bursa) with mild wall thickening, decreased perfusion of bowel wall and perivascular fatty infiltrations in its mesentery. These findings suggested an incarcerated transomental hernia into the lesser sac (omental bursa). She underwent a diagnostic laparoscopy immediately. On the operative finding, there was a defect about 4 cm long in gastrocolic ligament and the jejunal segment which was about 60 cm long and its mesentery were herniated through the defect. A reduction of the jejunal segment and repair of the defect were totally done via laparoscopy. She was discharged on postoperative day 3 uneventfully. Herein we reports about an experience of a spontaneous incarcerated transomental hernia of small intestine through a defect in gastrocolic ligament and its successful laparoscopic surgical treatment with a review of domestic literatures. (*J Med Life Sci* 2016;6(1):62-66)

**Key Words** : Hernia, Internal; Surgery, Laparoscopic; Hernia, Transomental; Ligament, Gastrocolic

## 서 론

복강 안에 발생하는 내부탈장(internal hernia)은 복막이나 장간막의 작은 구멍이나 틈새를 통해 내부 장기의 일부분이 돌출하여 형성이 되고, 복강 내의 구획 안에서 내부 탈장된 장기의 부분의 피막을 형성한다. 급성 소장폐쇄는 감금 내부탈장(incarcerated internal hernia)의 가장 흔한 양상이다. 모든 장폐쇄에서 내부탈장이 4.1%를 차지하고 있으며, 그 중 경그물막탈장(transomental hernia)은 매우 드물어 내부탈장의 오직 1-4%를 차지 한다<sup>1,2)</sup>.

복강 내부탈장은 임상적 증상이 비특이적이거나 간헐적으로 나타나기 때문에 수술 전에 진단이 되는 경우는 매우 드물다<sup>3)</sup>. 대부분의 내부탈장의 경우 복강경을 통해 진단과 동시에 치료

가능하다<sup>4)</sup>.

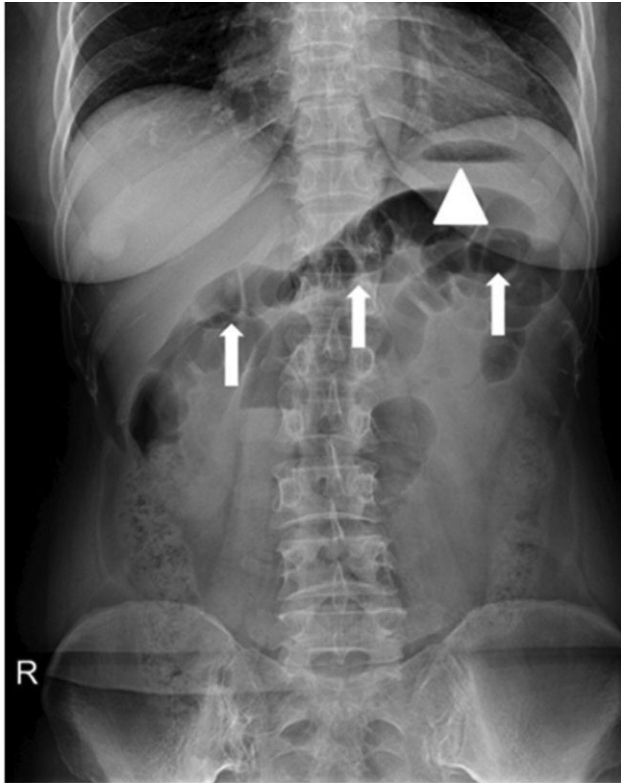
저자들은 원인을 알 수 없는 간헐적 상복통을 주소로 응급실을 방문하여 시행한 컴퓨터단층촬영(computed tomography)에서 감금 경그물막탈장으로 의심된 환자를 복강경을 통해 진단하고 성공적으로 치료하였기에 보고하고자 한다.

## 증 례

51세 여자로 5시간 전부터 발생한 간헐적인 상복통을 주소로 외래로 내원하여 진찰을 받았고 복통이 감소하여 내복약 처방을 받고 귀가하였다. 귀가한 이후 다시 같은 양상의 복통이 있었으며 2차례 구토하여 다시 응급실로 내원하였다. 혈압은 144/91 mmHg, 심박수 91회/분, 체온 36.9° 였다. 하복부에는 20년 전에 재왕절개술로 인한 수직의 반흔이 있었다. 청진상에서 장음은 정상이었으나 상복부와 배꼽주위로 압통은 있었지만, 복막자극 증상은 없었다. 상복통에 비해서 압통은 심하지 않았다. 환자는 응급실 방문 한 시간 전에도 소량의 대변을 보았다고 하였다. 혈액

Correspondence to : Kwang Sig Kim  
Department of Surgery, Jeju National University School of Medicine, 15, Aran 13gil, Jeju-si, Jeju Special self-governing province, 63241, Republic of Korea  
E-mail : phagophil@jejunu.ac.kr

생화학 검사 소견에서 백혈구 수치는 정상범위( $9,700/\text{mm}^3$ )안에 들었으나 분엽핵중성구(segmented neutrophil) 비율이 82.6% 였고, 혈당이 122 mg/dL외에는 모두 정상 소견을 보였다. 단순 복부 촬영에서 상복부에 국한된 소수의 확장된 소장의 고리가 보였다(Fig. 1).

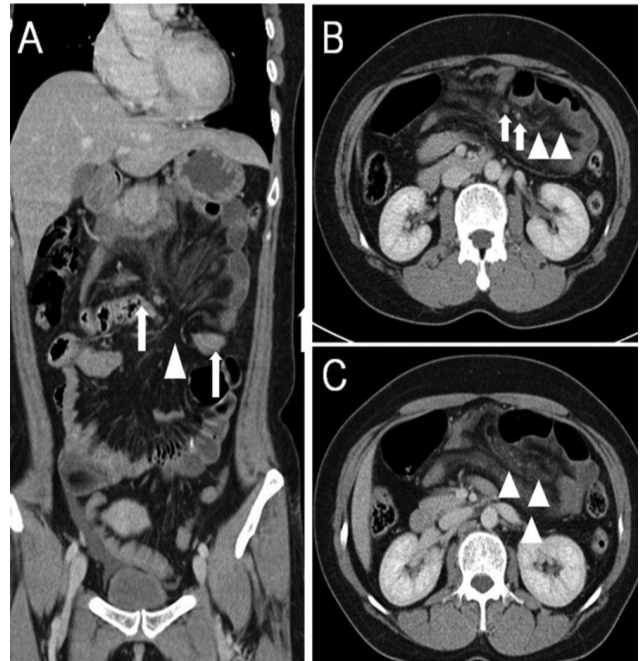


**Figure 1.** Plain abdominal X-ray in the upright position. An air-fluid level in the stomach (white arrow head) and a few distended loops of small bowel (white arrows) were shown in the upper abdomen.

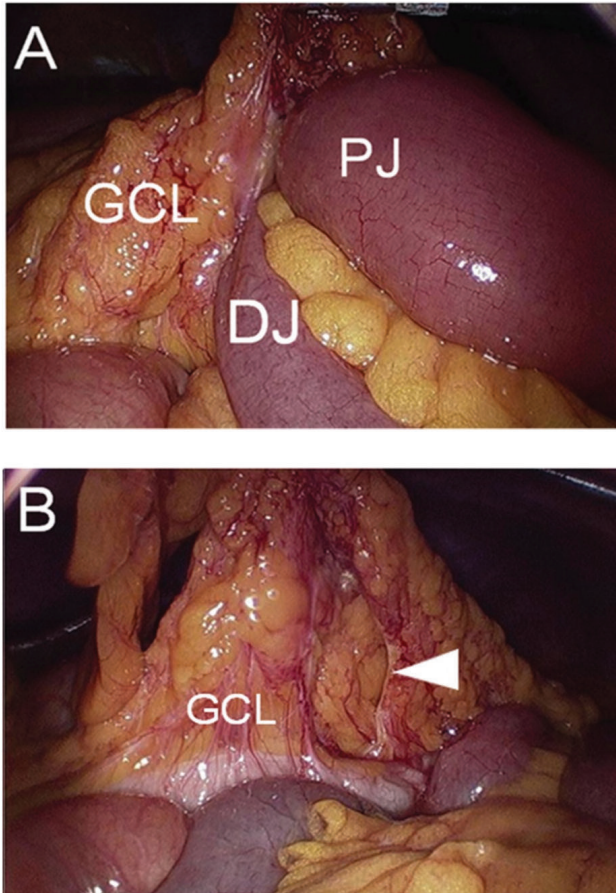
Abbreviation: R, right

비위관을 삽입하고 금식하며 수액을 공급하였지만 6시간이 지나도 증상은 호전되지 않아서 복부 컴퓨터단층촬영을 시행하였다. 소장의 일정 부분이 횡행결장 전방부위를 통해 위와 횡행결장 사이에 소장의 일부분이 돌출되어 있다(Fig. 2A). 돌출되어 있는 소장 벽은 경한 정도로 두꺼워져 있고 내부 탈장된 장간막에서는 혈관주위의 지질침윤(fatty infiltration)을 보이며 혈관들이 울혈 되어있고(Fig. 2B) 또한 포함된 장의 분절에서 관류가 감소되는 소견을 보여(Fig. 2C) 감금 경그물막탈장이 의심이 되어 의

과로 접촉되었다. 외과의는 경그물막탈장으로 의심하여 진단 복강경을 시행하였다. 복강경 소견상에서 트라이쯔인대(ligament of Treitz)로부터 대략 70 cm 되는 부위에서 시작해서 약 60 cm 정도가 위결장인대의 결손을 통해 탈출하였으며 근위부분의 소장은 확장되어 있으며 충혈소견을 보였으나 원위부 소장은 정상 소견을 보였다(Fig 3A). 원위부 소장을 복강경 기구로 잡아 당겨서 복강 내의 원위치로 환원시켰다. 환원된 후 위결장인대의 결손의 크기는 약 4 cm 정도였다(Fig. 3B). 이 결손은 복강경을 통해 봉합을 하였다. 환자는 수술 후 3일째에 이상 없이 퇴원하였다.



**Figure 2.** (A, B and C). Abdominal contrast computed tomography (CT). A coronal image of CT (A) showed that a protrusion of a distended jejunal segment with its mesentery was placed between the stomach and the transverse colon (white arrows) via the front transverse colon (white arrow head). One axial image of CT (B) demonstrated engorged vessels of the involved mesentery (white arrows) and perivascular fatty infiltration (white arrow heads). The other axial image of CT (C) showed a decreased perfusion of the involved bowel (white arrow heads).



**Figure 3.** (A and B). On the laparoscopic finding (A), a segment of jejunum, approximately 60 cm long of and 70 cm distal to the ligament of Treiz was herniated through a defect in gastrocolic ligament into the lesser sac. The afferent loop of jejunum was hyperemic. After a reduction of the herniated jejunal loop (B), the defect of the gastrocolic ligament was seen (white arrow head). Abbreviations: GCL, gastrocolic ligament; PJ, proximal jejunum; DJ, distal jejunum

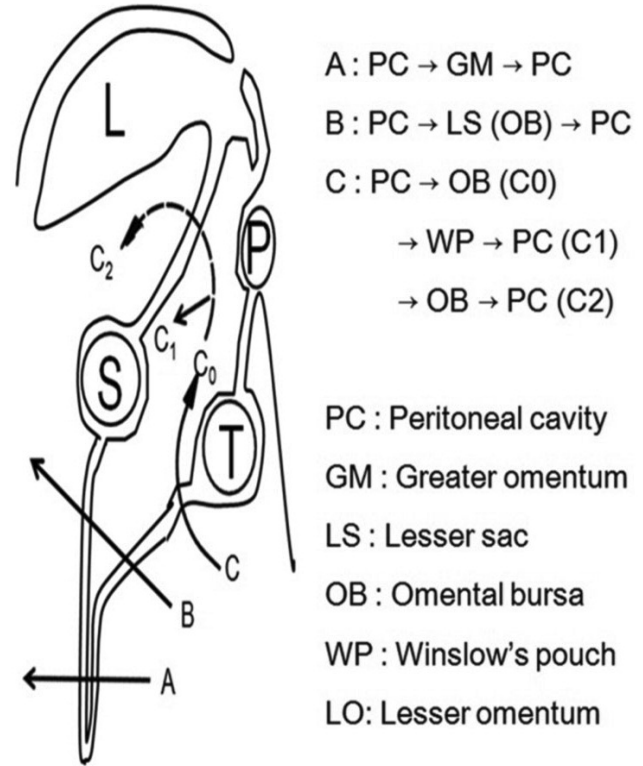
### 고찰

경그물막탈장은 내부탈장의 오직 1% 미만을 차지하며 소아 시기와 성인 시기의 이점점의 연령 분포를 가진다<sup>20</sup>. 국내에서 발행되는 모든 학회지상에서 초기부터 2016년 1월까지 온라인을 통해 검색 가능한 국문이나 영문의 증례보고(초록만 있는 경우 제외)는 이 증례를 포함하여 모두 4예일 정도로 극히 적다(Table 1)<sup>6-8</sup>.

미국이나 유럽에서는 “경그물막탈장을 장관이 큰그물막 후방에서 틈새를 통해서 전방으로 탈출하여 탈장구멍에서 장관이 협착되어 폐색이나 꼬임을 초래한 것”이라 하였다. 그러나 일본에서는 이런 개념 외에도 큰그물막의 한쪽 면의 틈을 통과하여 작은복막주머니 안에 탈출하는 것도 경그물막탈장이라고 하여 유

럽과 미국의 정의와는 차이가 있어 보인다<sup>4</sup>.

Yamaguchi는 그물막의 결손으로 탈출되는 장의 방향에 따라 A-C 형의 3가지 종류로 경그물막탈장을 분류하였다(Fig. 4)<sup>9</sup>.



**Figure 4.** Types of transomental hernia by the classification of Yamaguchi<sup>9</sup>

A형은 큰그물막의 융합된 말단부위의 결손을 통해서 탈출하는 것이다. B형은 큰그물막(greater omentum)의 한 면의 결손으로 탈출하여 그물막 내에 있다가 다른 한쪽의 결손부위로 탈출하는 것으로 이 형의 국내외 증례 보고는 저자가 알기까지 아직 없다 (Figure 4). C형은 큰그물막 상부나 위결장인대로 탈출하여 작은복막주머니로 돌출한 것으로 A형에 비해 발생이 보다 많은 것으로 알려져 있다<sup>4</sup>. 이것은 윈슬로우의 공(foramen of Winslow)을 통해 탈출하는 C<sub>1</sub>형과 작은그물막(lesser omentum)또는 간위인대로 탈출하는 C<sub>2</sub>, 어느 곳으로도 탈출하지 않고 작은복막주머니 안에만 있는 것을 C<sub>0</sub>하였다(Fig. 4). A형인 경우는 탈장구멍(hernia orifice)의 직경이 대개 2-10 cm이다<sup>22</sup>. C형에서는 이차적 탈출이 있는 경우는 첫 번째 탈장구멍의 크기가 중요하지 않고 이차적으로 탈출하는 작은그물막(또는 간위인대)의 탈장 구멍의 크기가 중요하며 감금되기 위해서는 2-10 cm일 것이다. 작은복막주머니 안으로 만의 탈출인 경우는 증상이 나타나기 위해서는 장폐쇄가 나타나야 하며 따라서 장의 감금이 일어나야 한다.



장이 감금이 되기 위해서는 결손의 크기가 중요할 것으로 사료되며 대부분의 감금탈장이 되는 구멍의 크기인 2-10 cm일 것이다. 본 증례를 포함하여 국내에서 보고된 4예 중에서 C<sub>2</sub>형이 2예, A형이 1예, C<sub>0</sub>형 1예 이다. 이들의 탈장구멍의 크기는 4-10 cm였다(Table 1).

Koide 등<sup>10)</sup>은 선천적으로 그물막의 형성 부전과 복강의 선천적 형태 이상 등을 원인으로 하는 선천적 요인과 그물막의 유착, 외상, 수술, 노화 등이 관여하는 후천적 요인을 들었지만 이 두 가지 경우 모두 그물막 사이의 유합에 이상을 가지고 있는 점에서 경그물막탈장이 태생기에 발생한 선천적 이상에 기인할 가능성이 높다고 하였다. 본 증례에서도 비록 제왕절개로 수술하였지만, 수술한 부위와 탈장이 발생한 장소가 다르고, 재왕절개술시 위결장인대에 조작을 하지 않는 점을 고려하면 수술이나 수술 후 유착이 원인이 아닐 것이다. 또한 상대적으로 젊은 나이, 복부 외상에 대한 과거력이 없는 점으로 고려하면, 선천적으로 위결장인대의 유합 부전에 의한 것으로 사료된다. 국내 보고 3예에서 각 저자들이 유추하는 원인은 선천적 원인 1예와 나이가 들어감에 따라서 혈관 분포가 줄어들면서 그물막의 괴사가 생겨서 탈장구멍이 발생하는 노인성 변화 2예로 들었다(Table 1). Tsuchida 등<sup>4)</sup>은 2004년까지 문헌상의 경그물막탈장 188예의 증례를 모아 고찰한 보고에서 A형과 C형(B형은 없음)의 평균 발생 연령이 60.0세와 42.1세로서 통계학적으로 유의한 차이(P < 0.0001)를 보였다고 하였다. 이 결과와 국내 문헌 보고로 유추하면 A형은 C형에 비해 고령에서 노인성 변화에 의한 것으로 판단된다.

Tsuchida 등<sup>4)</sup>은 수술 전에 진단이 된 경우는 Yamaguchi의 분류에 따른 형에 관계없이 모두 적었으나(평균 6.9%), 그와 대조적으로 장이 괴사되어 절제가 필요했던 경우가 더 적은 것

(73/176)으로 나타났다. 또한 장절제가 필요한 군과 필요하지 않은 군으로 나누어 비교하였을 때 장절제가 필요한 군이 보다 나이가 많고(60.3 ± 19.7 세 vs. 53.9 ± 22.3 세, P = 0.054), 꼬인 장의 길이가 더 길며(73.5 ± 52.6 cm vs. 57.7 ± 45.1 cm, P = 0.057), 그리고 탈장구멍의 크기가 더 작은 경향(3.0 ± 1.1 cm vs. 3.5 ± 2.1 cm, P = 0.141)을 보였다고 하였다. 그러나 백혈구 수치나 증상이 지속된 기간에서는 통계학적으로 의미 있는 차이를 보이지 않는다고 하였다. 국내 보고에서는 본 증례를 포함하여 수술 전에 진단이 된 경우는 1예이고, 3예는 개복하고 나서 내부 탈장 중에서 경그물막탈장으로 진단되었다. 또한 본 증례를 포함하여 3예에서는 단순히 탈출된 장을 환원하였지만 한 예에서는 장이 괴사되어 절제가 필요하였다. 이러한 사실로 유추하면 경그물막탈장은 비록 모호한 임상 양상과 검사 결과로 인하여 진단은 늦어지지만 탈출되어 감금을 시키는 탈장 구멍의 크기가 비교적 넓어서 창자 꼬임(intestinal strangulation)이 적어 진단이 지연된 것에 비해서는 장절제 비율이 낮았을 것이다. 장절제가 필요한 환자들이 보다 고령이었던 점을 고려하면, 나이가 많고 명확한 유착이나 다른 탈장 등의 소장 폐쇄의 원인을 알지 못하면서 영상검사 결과상에서 경그물막탈장을 의심할 수 있는 경우 진단적 복강경을 통해 진단과 동시에 치료를 하는 것이 수술 후에 고령에서 합병증의 유병률을 올리는 장절제를 피할 수 있게 도움을 줄 수 있으리라 사료된다.

최근 컴퓨터단층촬영을 통한 소화관의 폐쇄 부위나 폐쇄의 기전을 파악하는데 크게 도움이 될 수 있다. Delabrousse 등<sup>11)</sup>은 1) 오른쪽 결장옆고랑(paracolic gutter)에서 소장의 확장된 고리의 다발, 2) 장의 괴사 징후, 3) 상행결장과 맹장이 내후방으로 전위, 4) 고리들의 다발에서 근위소장고리를 채우는 확장된 공기

**Table 1.** Reported Cases of Transomental Internal Hernia Including Our Case in Korea

No.	Authors (year)	Age	Gender	Symptoms	Type of transomental hernia by the classification of Yamaguchi <sup>1</sup>	Operative method	Hernia orifice (first/ second)	Hernia content (length)	Suspected causes of transomental hernia by authors
1	Lee DL <sup>6)</sup> (1967)	32	F	Abdominal pain with vomiting for 7 days	C <sub>2</sub>	Reduction, closure of orifice	10cm / 8cm	Whole small intestine except 30 cm jejunal segment from ligament of Trietz	Congenital anomaly
2	Rhyou JH et al <sup>7)</sup> (2000)	84	F	Abrupt deep abdominal pain	C <sub>2</sub>	Reduction, and closure of orifice	10cm / not described	Small intestine (100 cm)	Senile change
3	Kang JM <sup>8)</sup> (2007)	88	F	Abdominal pain for three days	A	Reduction, dividing omental hiatus	5cm	Not described	Senile change
4	Our case (2016)	51	F	Upper abdominal pain for 5 hours	C <sub>0</sub>	Reduction, closure of orifice	4cm	Small intestine (60 cm)	Congenital anomaly

액체층, 그리고 5) 복막 내의 탈장구멍 안으로 장간막과 같이 감금되어 있는 새부리와 같은 두 개의 소장의 고리 등이 A형의 꼬인 경그물막탈장을 의심할 수 있는 소견이라고 하였다. 컴퓨터단층촬영에서 간 및 위장 사이에 국한된 장관 확장을 보이며 확장된 장관은 위의 내후측으로, 위는 앞쪽으로 밀리면서 위치하게 된다<sup>2)</sup>. 이러한 소견을 보일 때는 C형의 내부 탈장의 가능성은 충분히 짐작할 수 있을 것이다.

경그물막탈장의 치료 원칙은 일반적인 내부탈장과 동일하다. 즉 감금된 장관을 환원시키며 장간막이나 그물막의 탈장구멍이 있는 경우는 일차봉합하고, 괴사된 장이 있는 경우는 장절제술이 필요하다. 본 증례와 같은 경그물막탈장 중에서 작은복막주머니로의 탈장은 조기에 발견하여 복강경을 통해 감금된 장을 환원시키는 것이 가능하기 때문에 컴퓨터단층촬영 등을 포함한 검사를 시행하여 빠른 시간 안에 의심을 하여 복강경을 통한 수술적 접근을 결정하는 것이 이 질환을 치료하는데 있어서 가장 중요할 것으로 사료된다.

감금 경그물막탈장 중에서 위결장인대의 결손부위로의 탈장은 매우 드문 질환임과 동시에 모호한 증상으로 인하여 의심을 하기는 쉽지 않은 질환이지만, 영상의학적 검사상에서 의심이 되는 경우 복강경을 통해 진단과 동시에 치료가 가능하다. 본 증례에서는 모호한 상복통을 주소로 내원한 환자에서 컴퓨터단층촬영을 통해 감금 경그물막탈장을 조기에 의심하여 복강경 수술로 성공적으로 치료를 하여 국내 문헌을 고찰하여 보고한다.

### 참고문헌

- 1) Ghahremani GG. Internal abdominal hernias. Surg Clin North Am 1984;64:393-406.
- 2) Mayers MA. Internal abdominal hernias. New York, NY: Springer-Verlag 2000:711-748.
- 3) Gullino D, Giordano O, Gullino E. [Internal hernia of the abdomen. Apropos of 14 cases]. J Chir (Paris) 1993;130:179-195.
- 4) Tsuchida K, Yoneyama K, Sasaki K, et al. A case of strangulated obstruction caused by transomental hernia: useful to use laparoscopy for diagnosis. Jpn J Gastroenterol Surg 2004;37:440-445.
- 5) Villalona GA, Diefenbach KA, Touloukian RJ. Congenital and acquired mesocolic hernias presenting with small bowel obstruction in childhood and adolescence. J Pediatr Surg 2010;45:438-442.
- 6) Lee DL. Internal obstruction due to unusual internal hernia. Korean J Surg Soc 1967;9:423-425.
- 7) Rhyou JH CK, Choi YM, Seo JS. Preoperative CT diagnosed transomental internal hernia with intestinal obstruction. J Korean Surg Soc 2000;59:703-707.
- 8) Kang JM. Intestinal obstruction caused by spontaneous transomental internal hernia. J Korean Surg Soc 2007;73:511-513.
- 9) Yamaguchi T. A case of incarceration. RinshoGeka 1978;33:1041-1045.
- 10) Koide K, Kato R, Oshiro M, et al. A case of transomental hernia. J Abdom Emerg Med 2004;24:1075-1078.
- 11) Delabrousse E, Couvreur M, Saguet O, Heyd B, Brunelle S, Kastler B. Strangulated transomental hernia: CT findings. Abdom Imaging 2001;26:86-88.
- 12) Tran TL, Regan F, al-Kutoubi MA. Computed tomography of lesser sac hernia through the gastrohepatic omentum. Br J Radiol 1991;64:372-374.