

수상 후 발생한 요부 탈장의 PHS를 이용한 교정

가천의과대학교 길병원 외과학교실

정 민

Post-traumatic Lumbar Hernia Repaired with PHS (Prolene Hernia System)

Min Chung, M.D.

Department of Surgery, Gil Hospital, Gachon University of Medicine and Science, Incheon, Korea

Lumbar hernia is a rare disease. Only five papers on lumbar hernia are found in the Journal of the Korean Surgical Society. Lumbar hernia is an extrusion of intraperitoneal or extraperitoneal organs of the abdomen through a defect of the transversalis fascia or the transversus abdominis muscle aponeurosis in the posterolateral abdominal wall. The most frequent symptom of this hernia is a protruding mass at the lateral abdominal wall with increased abdominal pressure. I encountered a case of lumbar hernia. The subject fell off of a subway platform. The cervical spine was injured and he suffered from quadriplegia. After several operations, he recovered from the quadriplegia. Following that, he discovered a left lumbar mass, incidentally. CT and MRI revealed this mass to be a Grynfeltt's hernia. This hernia was corrected by open method with PHS. There were no complications or discomfort after the operation. I report this case with a review of the literature. (J Korean Surg Soc 2009;77:221-224)

Key Words: Lumbar hernia, PHS, Grynfeltt's hernia

중심 단어: 요부 탈장, PHS, Grynfeltt 탈장

서 론

요부 탈장은 드문 탈장으로 대한외과학회지에 5편의 논문만 발표되고 있다. 요부 탈장은 복강내 혹은 외복강 장기가 복횡근막(transversalis fascia)이나 복횡근건막(transversus abdominis muscle aponeurosis)의 결손을 통하여 후측부 복벽으로 돌출되는 것이다.(1) 치료법으로는 개복술식과 복강경을 이용하는 방법이 있으나 발생빈도가 극히 적기 때문에 경험이 충분하지 않아 어느 술식이 더 적절하고 효과적인 방법인지를 말할 수 없다. 그 치료법 중 mesh를 이용한 무긴장성 수술이 좋다는 것은 널리 알려져 왔다. 무긴장성

수술에 사용되는 mesh는 단순 mesh와 PHS와 같은 pre-formed mesh가 있다. PHS (prolene hernia system; Ethicon, Somerville, NJ, USA)는 onlay, connector 그리고 underlay의 3층 구조로, PHS를 사용하는 수술은 복강경 교정술과 같이 복막앞 공간(preperitoneal space)을 이용하여 같은 복강경 수술의 효과를 얻으며, mesh외에는 복강경과 같은 특별한 장비가 필요 없어 상대적으로 시술하기가 용이하다. 저자는 PHS를 이용한 요부 탈장의 교정을 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고한다.

증 례

64세 남자 환자가 사지마비를 주소로 응급실에 왔다. 환자는 응급실에 오기 전날 만취상태로 전철역 플랫폼에서 떨어진 후 사지마비가 발생하였다고 했다. 신체검사에서 경추 5번 이하의 영역에서 마비를 보여, 목 이하에서 전신 마비의 증상을 보였으며 동반된 다른 부위의 손상은 없었

책임저자: 정 민, 인천시 남동구 구월동 1198번지
☎ 405-760, 가천의과대학교 길병원 외과
Tel: 032-460-8379, Fax: 032-460-3244
E-mail: mc@gilhospital.com

접수일 : 2009년 1월 12일, 게재승인일 : 2009년 3월 16일

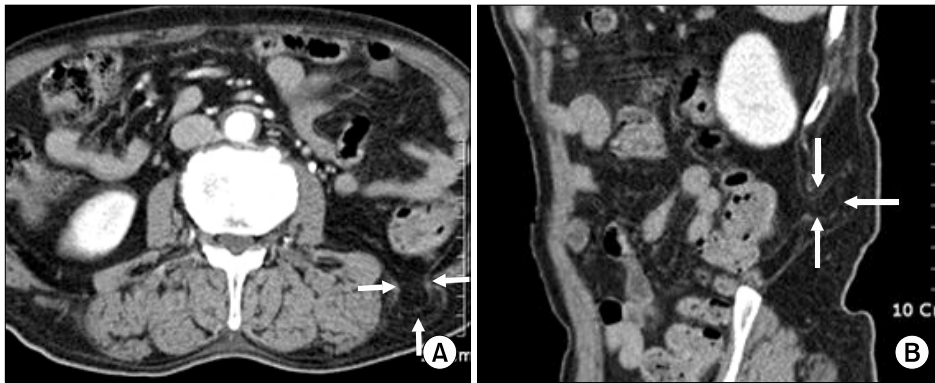


Fig. 1. CT findings of lumbar hernia. Defect (arrows) is shown between quadratus lumborum muscle and internal oblique muscle. This finding means this defect is Gynfeltt's lumbar hernia.

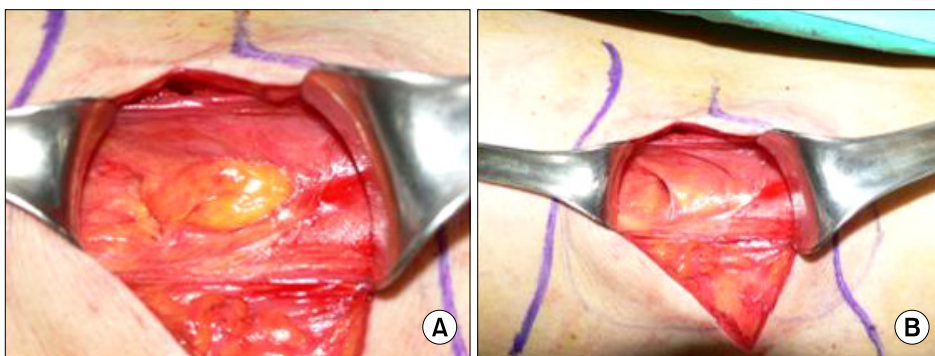


Fig. 2. Operation findings of lumbar hernia. Fat is protruded through defect (B). There is a 1 cm in diameter-sized defect after reduction (A). Line on left side is costal margin and line on right side is iliac crest.

다. 사지 마비를 일으킨 원인은 distractive flexion injury (bifacet dislocation C5, 6)로 진단되어 수술을 시행하였다. 몇 차례의 수술 후 환자는 증상이 호전되고 전신마비 증상이 없어져서, 재활 치료를 시작하였다. 입원 6주 후 환자는 유연히 등 좌측, 12번째 늑골 끝과 posterior superior iliac supine 중간 부분에 약 3 cm 크기의 반구형의 종괴가 만져지는 것을 알았다. 정확한 진단을 위해 CT와 MRI를 시행하였고, CT와 MRI 검사 결과, 지방으로 보이는 종괴가 요방사근(quadratus lumborum muscle)의 바로 측면에서 광배근(latissimus dorsi muscle)을 밀고 돌출되어, 상부 요삼각에서 발생한 Gynfeltt 탈장으로 진단하였다(Fig. 1). 수술은 전신 마취 상태에서 우측와위(right lateral decubitus position)로 시행하였다. 12번째 늑골에 평행하게 피부를 절개하고, 탈장낭 없이 돌출된 지방 종괴와 결손부위를 확인하였다(Fig. 2). 결손부위는 직경 약 1 cm로 주위는 약한 결합조직으로 이루어져 있었다. 돌출된 후복막 지방을 다시 체내로 밀어 넣은 후, 오른손 검지를 결손부위를 통해 삽입하였다. 별다른 저항감 없이 쉽게 후복막 공간이 확보되었다. PHS (Ethicon, Somerville, NJ, USA) medium size를 ring forceps를 이용하여 복막앞 공간(preperitoneal space)에 삽입하였다. 결손 부위를 통해 복막앞 공간으로 손가락을 넣어 underlay

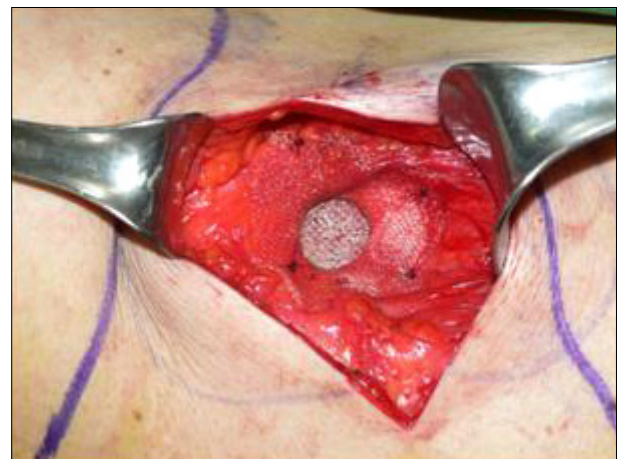


Fig. 3. Operation field after insertion of PHS (prolene hernia system). Onlay is removed and four stitches are applied to fix the PHS. Line on left side is costal margin and Line on right side is iliac crest.

mesh가 확실하게 퍼진 것을 확인하였다. 그 다음 onlay mesh의 양쪽 날개부분을 가위로 잘라 내었고, connector주위에 봉합사 prolene 3-0로 4곳에 interrupt suture를 시행하였다(Fig. 3). 환자는 합병증 등 특별한 문제없이 수술 후 8일째 퇴원하였다. 퇴원 후 1개월째 환자는 수술 부위 팽만감

을 호소하여 장액종으로 진단하고 외래에서 주사기로 10 ml의 장액성 액체를 흡인하였다. 이후 환자는 외래에 오지 않았다.

고 찰

요부 탈장은 원인에 따라 선천적 요부탈장과 후천적 요부탈장으로 나눌 수 있다. 선천적 요부탈장은 영·유아에서 볼 수 있으며 다른 기형과 동반되기도 한다. 선천적 요부탈장의 특징은 전반적으로 요부가 튀어나오는 것이다.(2) 후천적 요부탈장은 다시 일차적인 것과 이차적인 것으로 나눌 수 있다. 일차적인 것은 자연적으로 발생한 것으로, 환자의 나이, 비만도, 극도로 마른 경우, 근육 위축, 만성 기관지염 등과 관계가 있다. 이차적인 것은 둔상, 장골릉(iliac crest)의 골절, 골반골의 수술적 처치나 감염 등과 연관이 있다.(2) 그들 중 가장 흔한 것은 외상 후 발생하는 것이다.(3)

요부탈장을 나누는 다른 방법은 위치에 따라 나누는 것이다. 위치에 따라 하부 요삼각 혹은 Petit의 삼각과 상부 요삼각 혹은 Grynfeltt-Lesshaft의 요삼각에 발생하는 것으로 나눈다. Petit의 요삼각은 좁더 표면에 존재하고 쉽게 발견할 수 있다. 이것은 복벽의 후측면에 있으며, 광배근(latissimus dorsi muscle), 외복사근(external abdominal oblique muscle), 장골릉(iliac crest)으로 둘러 쌓여 있고, 그 바닥은 내복사근(internal abdominal oblique muscle)으로 되어 있다. Grynfeltt의 요삼각은 광배근의 깊은 곳에 자리 잡고 있다. 주로 역삼각형으로 되어 있고, 12번째 늑골, 요방형근(quadratus lumborum muscle), 내복사근으로 둘러싸여 있고, 바닥은 복횡근막(transversalis fascia)이다.(4)

요부탈장의 가장 흔한 임상증상은 촉진에서 만져지는 종괴이다. 이 종괴는 기침을 하거나, 힘을 주면 크기가 증가하고, 환자가 와위(decubitus)를 취하면 크기가 줄고 없어진다.(4) 그 이외 증상으로 요통, 탈장을 일으킨 장기에 따라 장폐색, 복통, 배뇨장애 등을 일으킨다.(2)

Park 등(5)은 하행결장의 감돈을 수반한 요부탈장을 보고하였는데, 감돈(strangulation)은 발생할 수 있지만 흔하지는 않다.(4) 증상이나 이학적 검사만으로 진단이 가능하다는 주장도 있지만(6) 진단은 환자의 증상과 진찰로 요부탈장을 의심하고 CT를 찍어서 확진하여야 한다. 요부 척추 수술 후 늑골하신경의 손상으로 인해 후측면 복벽근육의 위축이 발생하고, 이 부분이 돌출되어 요부탈장과 같은 양상을 보일 수 있다. 그러나 CT로 요부탈장과 구분할 수 있다.(2)

후복벽탈장이 수술하기 어려운 이유는 전복벽에 비해 근육과 근막의 명확한 구분이 없고, 주위에 12번째 늑골이나 골반뼈가 있어 해부구조가 어렵고 mesh를 고정하기가 쉽지 않으며, 탈장 주위조직이 약하기 때문이다.(7) 수술은 진단 후 가능한 한 빨리 시행하여야 한다. 수술방법은 개복을 하는 방법과 복강경 시술로 나눌 수 있다. 개복술은 다시 두 가지로 나누어서 무긴장성 수술과 조직을 이용하여 단순봉합으로 결손을 없애는 수술로 나눌 수 있다. Zhou 등(8)은 11명의 환자 중 8명을 조직을 이용하여 단순봉합으로 수술하였다. 그러나 탈장 환자에서는 collagen의 이상이 예견됨으로 조직을 직접 봉합하는 시술은 바람직하지 않다.(9) 요부 탈장을 위해서 가장 좋은 수술방법은 복막전공간(pre-peritoneal space)에 합성 mesh를 삽입해 무긴장성 술식을 시행하는 것이다.(4) 무긴장성 수술은 일반적인 mesh를 이용하거나 PHS 같은 preformed mesh를 이용할 수 있다. PHS는 서혜부탈장을 교정할 목적으로 처음 고안되었다. 1998년 처음 출시되어 임상에 사용되기 시작하였고, 우리나라에는 2000년대 초에 들어 왔다. PHS (Ethicon, Somerville, NJ, USA)는 세 부분으로 되어 있다(Fig. 4). 원형의 underlay mesh와 막대형의 overlay mesh를 원통형의 connector가 연결하고 있다. 이 환자에서 underlay mesh는 결손 부위를 막는 역할을 하고 connector는 결손 부위를 막을 뿐 아니라 고정하는 역할도 한다. 서혜부 탈장에서는 onlay mesh를 외복사근막 아래에 넣고 고정을 시킨다. 그러나 요부탈장에서는 근막과 피하지방층 사이에 onlay mesh가 놓이게 된다. Prolene mesh가 고정되는 기전은 섬유화(fibrosis)가 진행되면서 튼튼하게 고정이 된다. 근막층 위에 놓인 prolene mesh에 의

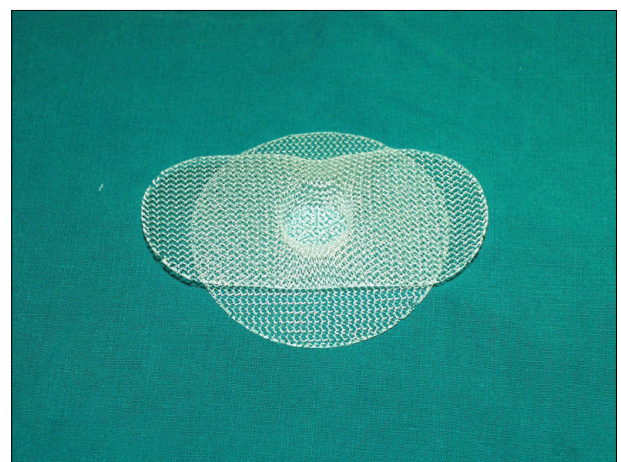


Fig. 4. PHS (medium size). PHS has three components; onlay, underlay and connector.

한 섬유화는 피하지방의 수축을 가져와 미용적으로 좋지 않은 결과를 가져온다. 이것을 방지하기 위해서 onlay mesh의 날개 부분을 제거하였다. PHS는 복막앞 공간(preperitoneal space)을 사용하여 탈장을 고정하는 술식 중 하나이다. 그래서 다른 이유로 해서 복막앞 공간을 사용하는 수술을 시행하였던 경우 PHS를 사용하여 수술을 하기는 어렵다. PHS를 사용하는 수술의 경험이 쌓임에 따라 서혜부탈장이 아닌 제대탈장, 상복부탈장, 작은 복부탈장에서도 PHS를 사용하게 되었다.(10) 복강경 수술은 일반적인 mesh를 이용하는 무긴장성 수술로 mesh를 넣는 위치에 따라 TEP (totally extraperitoneal), TAPP (transabdominal preperitoneal) 방법과 IPOM (intraperitoneal onlay mesh) 방법이 있다. 복강경 시술이 개복 시술보다 깊숙하게 mesh를 자리잡을 수 있다고 하였으나,(7) PHS는 복강경 시술과 마찬가지로 복막앞 공간을 이용하며, 요부탈장의 주위조직이 약해 충분한 고정을 할 수 없더라도 connector가 mesh를 제자리에 고정시켜주고, underlay가 탈장 주위를 충분히 덮어줌으로 안전하고 쉽게 탈장고정을 할 수 있다. Losanoff와 Kjossev(9)도 plug를 사용한 Lichtenstein술식은 요부탈장을 치료하는데 충분한 역할을 한다고 하였다.

결론적으로 요부탈장은 비교적 드문 질환으로 후천적으로 자주 발생한다. 요부탈장의 발생빈도가 낮아서 충분한 경험을 가진 수술 방법은 없다. PHS를 이용한 고정술은 복강경 같은 특별한 기구의 도움 없이 작은 피부절개를 통해 mesh를 삽입할 수 있고, 결손부 주위조직이 mesh를 고정시키기에 충분히 튼튼하지 못하더라도 사용할 수 있는 간단

하고 적당한 수술방법이다.

REFERENCES

- 1) Skrekas G, Stafyla VK, Papalois VE. A Grynfeltt hernia: report of a case. *Hernia* 2005;9:188-91.
- 2) Moreno-Egea A, Baena EG, Calle MC, Martinez JA, Albasini JL. Controversies in the current management of lumbar hernias. *Arch Surg* 2007;142:82-8.
- 3) Armstrong O, Hamel A, Grignon B, NDoye JM, Hamel O, Robert R, et al. Lumbar hernia: anatomical basis and clinical aspects. *Surg Radiol Anat* 2008;30:533-7.
- 4) Salameh JR. Primary and unusual abdominal wall hernias. *Surg Clin North Am* 2008;88:45-60.
- 5) Park HR, Baek SK, Lee TS, Bae OS, Park SD. Lumbar hernia combined with descending colon incarceration. *J Korean Surg Soc* 2006;71:482-5.
- 6) Shin DJ, Kim W, Lee DS, Song MH, Sung KY, Park IY, et al. Superior lumbar hernia: a case report. *J Korean Surg Soc* 1999;56:1052-4.
- 7) Moreno-Egea A, Torralba-Martinez JA, Morales G, Fernandez T, Girela E, Aguayo-Albasini JL. Open vs laparoscopic repair of secondary lumbar hernias: a prospective nonrandomized study. *Surg Endosc* 2005;19:184-7.
- 8) Zhou X, Nve JO, Chen G. Lumbar hernia: clinical analysis of 11 cases. *Hernia* 2004;8:260-3.
- 9) Losanoff JE, Kjossev KT. Diagnosis and treatment of primary incarcerated lumbar hernia. *Eur J Surg* 2002;168:193-5.
- 10) Khera G, Berstock DA. Incisional, epigastric and umbilical hernia repair using the Prolene Hernia System: describing a novel technique. *Hernia* 2006;10:367-9.