

## 복강경을 이용한 Meckel's diverticulum 수술 2예

권수인 · 정광근 · 임병찬 · 하우송 · 최상경 · 홍순찬  
이영준 · 정은정 · 조현언 · 박순태

경상대학교 의과대학 외과학교실

<Abstract>

### Laparoscopic Assisted Resection of Meckel's Diverticulum

Soo-In Kwon, M.D., Gwang-Gun Jung, M.D., Byung-Chan Lim, M.D.,  
Woo-Song Ha, M.D., Sang-Kyung Choi, M.D., Soon-Chan Hong, M.D.,  
Young-Joon Lee, M.D., Eun-Jung Chung, M.D., Hyun-Eun Cho,  
M.D., Soon-Tae Park, M.D.

*Department of Surgery, Gyeong-Sang National University, College of Medicine*

As the use of and familiarity with minimally invasive surgery continue to increase in general surgery, the laparoscopic management of symptomatic and asymptomatic Meckel's diverticulum will become more commonplace. Two cases of bleeding Meckel's diverticulum is presented here to discuss operative decisions and laparoscopic options. The use of technetium (Tc) 99m pertechnetate scintigraphy in the diagnostic workup of two pediatric patients with gastrointestinal (GI) bleeding and a suspected Meckel's diverticulum were performed. Of these, One patient was positive Meckel's scan.

Laparoscopic assisted operation of Meckel's diverticulum was performed successfully in our two cases. They had made uneventful recovery without further episode of bleeding. Laparoscopy is useful in the diagnosis and treatment of a complicated Meckel's diverticulum. Two cases are presented describing the technique.

**Keywords :** Meckel's diverticulum, Laparoscopic assisted resection

\*는 연구의 요지는 1999년 대한 내시경복강경 춘계 학술대회에서 구연되었음.

※ 통신저자 : 권수인  
경상대학교 병원 일반외과  
경상남도 진주시 칠암동 90 (660-702)  
Tel : (055) 55-0111

## 서 론

Meckel 씨 게실은 Omphalomesenteric duct remnant와 관련한 기형의 한 형태로서 75%에서 회-맹장 이행부에서 근위 100 cm 이내에 위치하며, 부검, 개복술시 인구의 약 2%에서 발견되는 비교적 흔한 기형이다. 이 질환의 합병증으로는 출혈, 장폐쇄, 게실염, 배꼽에서의 배액 등이 있을 수 있다.

Meckel's diverticulum환자의 약 4%만이 일생중에 증상을 나타낸다고 하는데, Meckel's diverticulum의 중요한 합병증의 하나로 출혈을 들 수 있으며 출혈은 특히 2세 이하의 Meckel's diverticulum 환자에서 가장 빈발하는 합병증이다. Meckel's diverticulum으로 인한 출혈은 통증이 없이 혈변이 나오면서, 흔히 혈중 혈색소치 8g/100ml 이하로 저하되며 대개는 자연적으로 지혈이 일어나지만 심할 경우 생명을 위협할 수도 있다. 진단은 임상적 증상과 99mTc-Perchnetate radioisotope scan으로 이소성 위점막에서의 방사성 동위원소의 uptake을 보면 확진할 수 있으며 방사성 동위원소 검사는 민감도가 60-80%, 특이도 95-98%, 정확도가 85-87%로 보고되고 있어서 가장 정확한 진단방법으로 알려져 있다.<sup>1)</sup>

복강경 수술은 창상의 크기를 최소화하여 미용상의 잇점 외에 수술 동통의 감소, 빠른 회복과 재원 기간의 감소 등의 최소-침습적 효과를 제공하는 것으로 알려졌으며 최근에는 소아외과 영역을 포함하여 다양한 복강내 병변의 진단 및 처치에 있어서 유용한 방법으로 쓰여 지고 있다<sup>2)</sup>.

이에 저자들은 경상대학교병원 소아외과에서 출혈이 의심되는 Meckel's diverticulum 환자 2예에서 복강경을 진단 및 치료 방법으로 시도하여 이를 보고하는 바이다.

## 증 례

### 증례 1 (이○○, 남자, 8세)

내원 당일 시작된 혈변을 주소로 응급실을 방문하였다. 과거력상 특이 사항 없으며 응급실 방문당시 혈압은 60/40mmHg이었으며 맥박은 88회/분이었다. 혈색소는 8.9g/dl이었다. 복부 팽만, 압통, 반발통 없었으며 혈

변 계속되었다. 응급실에서 시행한 99mTc-pertechnetate scintiscan 상에서 우하복부에 MeckelT1 게실이 조영되었다. 환아는 입원하여 수혈을 포함한 수액요법을 시행하였으며 입원 3일째에 수술을 시행하였다. 수술시 회장-맹장 이행부위 근위부 50 cm 부위에 Meckel씨 게실이 있었으며 기저부에 반흔이 심한 궤양 및 출혈 소견을 보였다. 수술후 환아는 특별한 합병증 없이 수술 1일째에 식이를 시작하였으며 수술 3일째 퇴원하였다.

### 증례 2 (원○○, 여자, 2세)

내원 당일 시작된 구토와 혈변을 주소로 응급실을 통하여 내원하였다. 환아는 과거력상 특이한 질환 병력 없었으며 내원 당시 맥박수는 122회/분이었으며 혈색소는 7.1g/dl이었다. 소아과에 입원후 99mTc-Perchnetate scintiscan을 시행하였으나 이상소견을 발견하지 못했다. 임상적으로 Meckel씨 게실이 의심되었으나 출혈이 자연적으로 지혈되었고 환아의 보호자가 수술 거부하여 일단 퇴원하였다. 4개월후 다시 한번 혈변을 보여 소아과 외래를 방문하였으며 이때 다시 시행한 99mTc-Perchnetate scintiscan에서 우하복부의 강한 uptake 관찰되었다. 수술 위해 소아외과로 입원하였으며 수술시 회장-맹장 이행부 30 cm 근위부에서 Meckel씨 게실이 발견되었다. 환아는 수술 익일 경구 식이를 시작하였으며 수술 3일째에 합병증없이 퇴원하였다.

## 수술 방법

전신마취하에서 환아를 Trendelenberg위로 위치한후 우측을 거상시켜서 우하복부의 시야를 확보한다. 제대부위에 복강경의 삽입을 위한 5mm 절개를 가하고 Verress needle을 삽입하여 기복강을 형성한다. 5mm 30도 각도의 복강경(Storz, Germany)을 삽입하여 복강내를 탐색하고 우하복부에 10mm의 절개를 가한후 투관을 삽입한다. Endo-Grasper(US Surgical Co., USA)를 이용하여 회장-맹장 이행부위에서 근위 방향으로 소장을 따라 탐색하며 Meckel씨 게실을 찾는다. Meckel씨 게실이 발견되면 Endo-Babcock(US Surgical Co., USA)을 이용하여 Meckel씨 게실을 견인하며 투관과 함께 체외로 견인

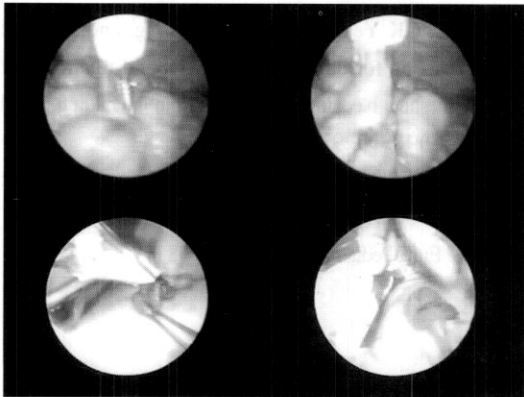


fig. 1 Operative Photograph of Meckel's Diverticulum

한다. 계실을 주변 회장을 포함하여 절제-문합술을 시행한 후 문합부위를 다시 복강내로 위치시킨다.(fig. 1)

## 고 찰

소아에서 하부장관 출혈의 가장 많은 원인은 Meckel 씨 계실이다. 수술전 임상증상과 60에서 80%의 민감도로 알려진 Meckel's scan에서 판정하여 수술을 하게 된다. 그러나 Meckel's scan에서 음성으로 나와도 임상증상에서 계속적인 출혈이 있는 경우에도 수술을 하게 된다. 드물지만 Meckel's scan에서 위양성을 유발하는 intestinal duplication, vascular enteritis, nodular lymphoid hyperplasia 등이 원인이 될 수 있다<sup>3)</sup>.

복강경을 이용한 소아의 하부장관 출혈에 대해 진단 및 치료적 시도는 최근에 많은 관심을 끌고 있다. 이는 개복술과 비교해서 복강경 수술후의 장점 뿐 아니라 개복전 정확한 진단을 내릴 수 없는 경우 진단을 시도할 수 있는 장점이 있다.

Meckel 씨 계실에서 복강경을 이용한 치료는 1993년 Huang 등<sup>2)</sup>이 처음으로 3례를 시행하여 보고하였으며 Madsen 등<sup>3)</sup>은 성인에서 출혈하는 Meckel씨 계실을 치료하여 보고 하였다. 그후 Lee 등<sup>4)</sup>과 Vall 등<sup>5)</sup>의 보고에서는 Meckel씨 계실을 포함한 하부위장관 출혈에서 복강경의 효용성을 강조하고 있다. Meckel씨 계실은 이소성 위점막 조직을 포함하고 있을 수 있으며 이때 회장

과 계실과의 이행부위에 산에 의한 궤양을 형성하기 쉬우며 이로 인한 출혈이 그 기전으로 주장되고 있다. 따라서 출혈하는 계실의 경우 그 수술적 치료는 회장의 일부를 포함한 계실의 절제가 시도되어야 하므로 복강경은 보조적 역할을 수행하게 된다. 궤양이 적거나 합병증이 잠재한 경우 계실의 경부가 좁을 때에는 복강경만으로 절제를 쉽게 시행할 수 있지만 합병증이 있는 Meckel씨 계실의 경우에는 저자들이 시도한 Exteriorization-resection 술식이 보다 안전하다고 생각된다.

이 방법을 이용하여 복강경 수술이 제공할 수 있는 다양한 혜택을 이용할 수 있었으며 환자의 보호자의 만족도 역시 높았다. 소아의 경우 좁은 복강내에서 한정된 시야를 통하여 장을 탐색하는 일은 고도의 숙련을 요하며 기복강(pneumoperitoneum)에 따른 합병증을 예방하기 위해서 복압을 가능하면 낮게 유지하는 편이 유리하다. 그러나 절제-문합이 완료된 후에 장을 복강내로 다시 위치시키는 과정에서 장에 과도한 압력이 가해질 위험이 있으므로 세심한 주의가 요한다.

따라서 Meckel씨 계실에서 복강경-보조 술식은 소아의 연령과 상태에 따라 향후 치료방침이 더욱 발전할 가능성이 높다고 보여진다. 복강내 문합술이 비교적 용이한 10세 이후에는 복강경만을 이용한 절제-문합이 시도되며 10세 이하의 경우 합병증이 있으면 Exteriorization-resection 술식을 사용하는 것과 같이 세분화될 것으로 기대되며 복강경 수기의 발전과 기구의 개발에 따라 복강경만을 이용하는 술식이 차지하는 비율은 증가할 것으로 생각된다.

## 참고문헌

1. St Vil D, Brandt M, Panic S, Bensoussan AL, Blanchard H: Meckel's diverticulum in children: a 20 years review. J Pediatr Surg 96:1289-1292, 1991
2. Huang CS, Lin LH.: Laparoscopic Meckel's diverticulectomy in infants: report of three cases. J Pediatr Surg. 1993 Nov;28(11):1486-9.
3. Madsen MR.: Laparoscopy in the diagnosis of bleeding Meckel's diverticulum. Surg Endosc. 1994

- Nov;8(11):1346-7.
4. Teitebaum DH, Polley TZ Jr, Obeid F: Laparoscopic diagnosis and excision of Meckel's diverticulum. *J Pediatr Surg* 29:495-497, 1994
  5. Torgerson CL, Young DW, Vaid YN, et al: Intestinal duplication: Imaging with Tc-99m sodium pertechnetate. *Clin Nuc Med* 21:968, 1996
  6. KH Lee, CK Yeung, YH Tam, WT Ng, and KF Yip: Laparoscopy for definitive diagnosis and treatment of gastrointestinal bleeding of obscure origin in children. *J Ped Surg* 35(9):1291-1293, 2000
  7. JS Vall, H Steyaert, R Leculee, B Pebeyre, F Jordana: Meckel's diverticulum and laparoscopy of children. What's new? *Eur J Pediatr Surg* 8:26-28, 1998