

## $^{99m}\text{Tc}$ -Pertechnetate 에 의한 출혈성 Meckel 계실의 진단 2 예

영남대학교 의과대학 외과학교실  
 허영수 · 김재황 · 권광보

### 서 론

과거 Meckel 계실의 비수술적 진단은 매우 어려운 일이었으나 1970년 Jewett 등이<sup>1)</sup> 동위원소  $^{99m}\text{Tc}$ -pertechnetate를 이용, 진단에 성공한 이래 다수의 문헌과 보고에서 그 진단적 중요성과 가치가 인정되고 확인되었다.<sup>2-5)</sup>

저자들은 최근 2년 동안 혈변을 주소로 입원한 2예의 Meckel 계실 환아에서 동위원소  $^{99m}\text{Tc}$ -pertechnetate를 이용하여 수술전 성공적인 진단을 하였기에 이에 문헌고찰과 함께 임상적 결과를 보고하는 바이다.

### 증 례

#### (증례 1)

6개월된 남자 환아로서 이틀간의 혈변을 주소로 입원했다. 치유 혈변에 섞인 혈액은 선홍색이었으나 이후 점점 검어졌다고 하며 이와함께 다른 증상 즉 설사나 구토, 발열, 동통 호소 등은 없었다고 했다.

환자의 가족력상 특이 사항은 없었으며 출생시의 이상 소견도 없었다.

진찰소견상 육안적으로 진강해 보였고 혈압, 호흡, 체온 등은 정상이었다. 결막 점자상 약간의 창백함이 있었고 복부 촉진상 농동이나 이상종양은 없었으며 장운동음도 정상이었다. 항문 및 직장점자상 치열이나 비정상적 소견은 없었으나 소량의 검은색 혈액이 묻어 나왔다. 비위장삼파시 정상적 위액이 배출되었을 뿐 출혈의 증거는 없었다. 입원 당시 혈액검사상 Hb10.3 gm/dl, Hct 26%, WBC 10,300/mm<sup>3</sup>이었고 감별 백혈구 계산도 정상적 소견을 보였으며, 혈액응고 검사소견도 이상 없었다. 입원후 첫 24시간동안 4회의 혈변을 본 외에 다른 특이할만한 임상 변화는 보이지 않았다. 이후 10일후 수술시까지 간헐적 혈변이 나타난 것 외에 특별한 증세변화는 보이지 않았다.

입원후 실시한 상부위장관 촬영소견, Barium과장 소견 및 비장경소견은 모두 정상이었다.  $^{99m}\text{Tc}$ -pertechnetate scanning을 시행한 결과 비정상적인 동위원소 축적이 하중양복부에서 관찰되었다. (Fig. 1-A)

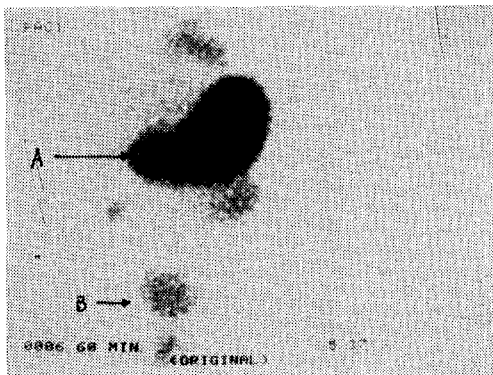


Fig. 1-A. Preoperative  $^{99m}\text{Tc}$ -pertechnetate scan on case No. 1.  
 A) Stomach  
 B) area of abnormal uptake

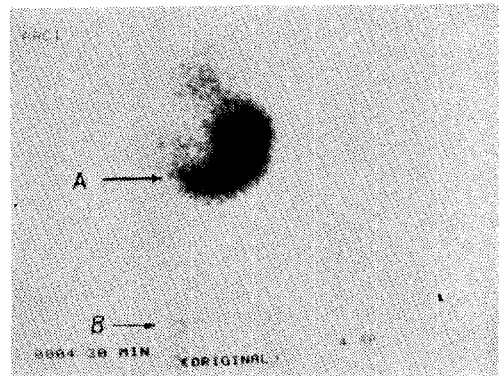


Fig. 1 B. Postoperative scan on case No. 1.  
 A) Stomach  
 B) Note absence of uptake

Meckel 게실이란 진단하에 입원 10일째 전신마취하에 수술을 시행하였다. 수술소견상 Meckel 게실은 회장변단부로부터 30cm 정방에서 확인 되어있고 이것은 주위 회장 조직과 함께 구분 전제되었다. 남은 회장은 단면부함술로 인장되었다.

병리학적 검사결과 Meckel 게실에는 위점막조직이 있었고 궤양은 게실과 회장 접합부위에 있었다. 수술 결과는 좋았으나 이후 합병증 나타나지 않았다. 추적조사로 scanning 을 실시하였고, 전제된 조직에 보이는 해당양막부의 염색은 나타나지 않았다. (Fig. 1 B) 수술 7일째 빈대문 이상없이 퇴원하였다.

(증례 2)

1일간의 검붉은 혈변을 주소로 내원한 42세열년 남자 환아로서 입원 6일전 역시 혈변을 주소로 본원 외래를 방문했었다. 구토나 설사 등 다른 증세의 농병이 없었고 통증도 없이 장동작 등의 지인성적으로 주장하고 횡문 편장을 입에 의해 발견된다는 비전형적이기도 했었다. 입원 3일전부터 붉은 멍들과 멍안이 있어 복악을 했었고 증세는 호전하였으나 입원 하루전부터 다시 혈변이 나오기 시작했다.

입원 당시 다른 증세 즉, 구토나 발열, 흉통, 행농이성 등은 나타나지 않았다. 직결소견상 제온, 현

압, 호흡, 맥박 등은 정상이었고 육안적으로 비특이적진해 보였다. 경막은 창백했고 편도선 및 인후부 염증소견을 보이지 않았다. 배부요이나 진점음도 들리지 않았고 복부소견상, 흉통이나 풍요도 발견되지 않았으며 장운동음도 정상적으로 들렸다. 항문 및 직장소견도 정상이었고 단지 약간의 검붉은 혈액이 붙어 나왔다. 비위정삼판을 했으나 출혈의 증거는 없었다. 백혈구 1만 2천 5백 2백 2십 4 개/mm<sup>3</sup> 있었다. 입원 후 첫 24시간동안 입은 음식액 배변을 한번 보았을뿐 실 출았고 이차하지 않았다. 내음역부위영상 정상적인 소견을 보였으며 다른 검사들에 앞서 Meckel 게실 scanning 을 시행하였는데 이거시 위허복부에 비정상적인 농위원소 축적소견이 보였다. (Fig. 2 A)

이에 Meckel 게실이란 진단을 내린 후 있었고 전신마취하에 수술을 시행하였다. 전제 회맹장 접합부위로부터 30cm 정방에서 Meckel 게실을 확인할 수 있었고 이는 주위 회장조직과 함께 구분전제 되었다. 남은 회장의 전단부위는 단면부함술로 인장되었다.

병리소견상 게실과 회장 인접부위에 궤양이 있었고 게실내에는 위점막이 보였다.

수술 결과는 좋았으나 7일후 추적조사를 받기전의 미정상적 농위원소 축적 소견은 보이지 않았다(Fig. 2-B)

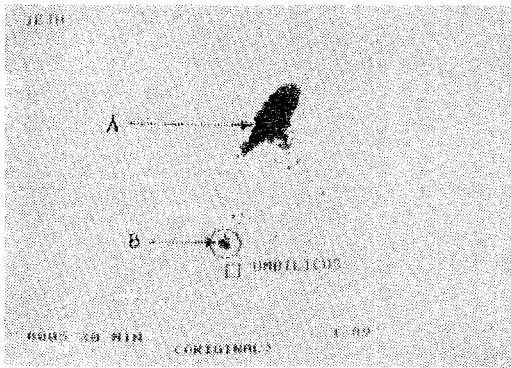


Fig. 2-A. Preoperative scan on case No. 2. A) Stomach B) area of abnormal uptake

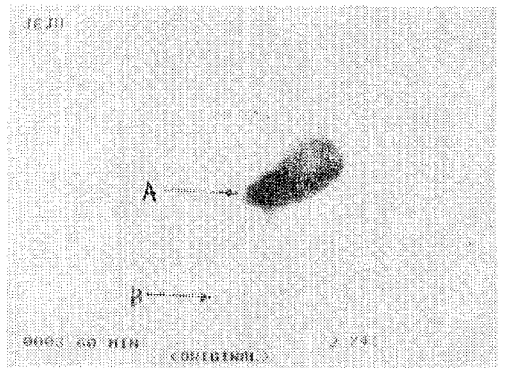


Fig. 2-B. Postoperative scan on case No. 2. A) Stomach B) Note absence of abnormal uptake

II. 전

Meckel 게실의 증세 발현은 소아연령 집단에서 가장 흔하고 그중 60%가 10세 이하에서 나타나는데<sup>6)</sup> 약 6%에서 사망을 보이며 이들 대부분은 주소 연령과 근치의 어려움에서 볼 수 있다고 한다.<sup>6)</sup>

Meckel 게실의 가장 흔한 합병증은 비위인접막

(Ectopic gastric mucosa)에 의한 주위 회장침식의 궤양에 의한 출혈을 들 수 있으며 그의 정해제, 정중집음, 크리크 입증반응을 들 수 있다. 비거 혈변을 주소로한 Meckel 게실의 진단에 Ba-cinema, angiography, colonoscopy 등을 사용해 왔으나 진단율은 낮았었다. 70년대 이후 농위원소<sup>7)</sup>의 이용에 의한 scanning 실시로 그 진단율이 매우 높아졌고 매우 신뢰해졌다.

본원에서 시행한 scanning 방법은 일반적으로 사용하는 방법으로부터 6시간의 공복후 <sup>99m</sup>Tc-O<sub>4</sub> 주사액 100μCi/kg를 정맥 주사하고 15분 간격으로 2시간 동안 scanning 했다. 결실이 가장 잘 보이는 시간은 30~60분 후였다.

<sup>99m</sup>Tc-pertechnetate는 뇌, 갑상선, 티액선, 방광, 대장 등에 잘 보이고 주로 축적되는 곳은 위장선, 티액선, 위장이다.<sup>5,6,9,10</sup> 변위 위점막은 주위 회장점막보다 6~9배의 <sup>99m</sup>Tc-pertechnetate의 축적을 보인다고 한다.<sup>9</sup>

Meckel결실은 약 50% 정도에서 태생기 기원의 이종조직을 가지고 있는데 이의 대부분이 위점막이다.<sup>10</sup> 이러한 특성에 의해 동위원소 사용에 의한 Meckel 결실의 진단이 가능한 것이다.

이 방법의 민감도는 75~80%로 높음에 비록재포의 수가 적거나 폐지에 빠진 경우, 또 심한 위장관 출혈, 망광광경이 심한 경우 등에선 가용성이 나타나지 않을 수 있다고 한다. 또한 남성 폐색성 소장이나 장종창, 복부농양, 난류종양이 있는 경우 또는 장폐의 혈액 이상이 있는 경우에서는 위양성이 나타나기도 한다.<sup>3,11</sup>

그러나 현재까지 이 방법이 가장 정확하며 정확도가 높다고 인정되고 있으므로 Meckel 결실의 screening test로서의 가치가 높고 다른 검사에 앞서 시행하는 것은 권장할만 하다고 생각된다.

만약 음성의 경우 출혈성 Meckel 결실을 완전히 배제할 수는 없으므로 다른 검사들을 병행하여 Meckel 결실을 진단하여야 할 것으로 생각되어진다.

요 약

본 영남대학 의과학교실에서는 Meckel결실로 인한 출혈을 주소로 입원한 두 경우의 환자에서 수술 전 <sup>99m</sup>Tc-pertechnetate의 이용에 의한 성공적 진단을 하고 수술로써 이를 확인 치험하였기에 이에 대한 증례보고의 형에 문헌고찰을 하였다.

참고문헌

1. Jewett, T.C., Duszynski, D.O., and Allen, J.E.: The visualization of Meckel's diverticulum with <sup>99m</sup>Tc pertechnetate. Surgery, St. Louis, 68(3): 567-570, 1970.

2. Duszynski, D.O., Jewett, T.C., and Allen, J.E.: <sup>99m</sup>Tc Na pertechnetate Scanning of the abdomen with particular reference to small bowel pathology. Amer. J. Roentgenology, Radium therapy and Nuclear medicine; CXIII (2), Oct. 1971.
3. Henry, J.H.: The use of radiopertechnetate on the diagnosis of Meckel's diverticulum. The J. of Tennessee Medical Ass., 65(10), Oct., 1972.
4. Rosenthal, L., Henry, J.H., Murphy, D.A., and Freeman, L.N.: Radiopertechnetate imaging of the Meckel's diverticulum. Radiology, 105: 371-373, 1972.
5. Berquist, T.H., Nolan, N.G., Stephens, D.H., and Carlson, H.C.: Specificity of <sup>99m</sup>Tc-pertechnetate in scintigraphic diagnosis of Meckel's diverticulum: Review of 100 cases. J. of Nucl. Med., 17: 465-469 1976.
6. Seagram, C.G.E., Louch, R.E., Stephens, C.A., and Wentworth, P.: Meckel's diverticulum: A 10-year review of 218 cases. Can. J. Surg., 11: 369-373, 1968.
7. Griffen, W.O.: Meckel's diverticulum. Davis-Christopher's textbook of surgery, W.B. Saunders, New York, 1972, pp.904-907.
8. Seltzer, M.H.: Diagnosis of a bleeding Meckel's diverticulum using radiopertechnetate. The American J. of Gastroenterology, 67: 235-239, 1971.
9. Berquist, T.H.: Diagnosis of Meckel's diverticulum by radioisotope scanning. Mayo clinic proceedings, 48: 98-103, 1973.
10. Kilpatrick, Z.M., and Aseron, C.A.: Radioisotope detection of Meckel's diverticulum causing acute rectal hemorrhage. New Engl. J. Med., 287: 653-654, 1972.
11. Chandhur, T.K.: False positive Meckel's diverticular scan. Surg., 71: 313, 1972.

—Abstract—

## Diagnosis of a Bleeding Meckel's Diverticulum Using $^{99m}$ Technetium Pertechnetate Scanning

— A case report —

Young Soo Huh, Jae Hwang Kim,  
and Koing Bo Kwun,

*Department of General Surgery  
College of Medicine, Yeungnam University  
Taegu, Korea*

Two cases of bleeding Meckel's diverticulum diagnosed by  $^{99m}$  Technetium-pertechnetate scanning are presented.

$^{99m}$  TC-pertechnetate was used in the diagnosis of Meckel's diverticulum by Jewette et al. in 1970 for the first time.

The affinity of this isotope for the parietal cell of the gastric mucosa makes it ideal for delineating ectopic gastric tissue.

Its noninvasiveness can be used in early screening test for occult gastrointestinal bleeding in pediatric age group.