

## 孤 立 右 胃 症

중앙대학교 의과대학 방사선과학교실

차경수 · 김수련 · 이용철 · 심영수<sup>1)</sup> · 박수성

— Abstract —

### Isolated Dextrogastria

Kyung Soo Cha, M.D., Soo Ryun Kim, M.D., Yong Chul Lee, M.D.

Young Soo Sim, M.D.,<sup>1)</sup> Soo Soung Park, M.D.

Department of Radiology, College of Medicine, Chung Ang University

Isolated situs inversus of the stomach with otherwise normal position of the thoracic and abdominal viscera is an extremely rare anomaly occurring in two distinct forms. Majority of cases are associated with eventration of the diaphragm and are reported as being confused with spontaneous pneumothorax or pyopneumothorax at base of the right lung. The right sided stomach may produce interesting and confusing changes in liver scan. We have experienced 2 cases of the isolated dextrogastria.

### I. 서 론

고립 우위증(Isolated Dextrogastria)은 흉곽과 복강내 장기는 정상 위치에 존재하고 위만 우측에 위치하는 것으로 모든 장기 전위증 가장 희귀한 예로서 1 / 100,000의 발생 빈도로 나타난다<sup>1)</sup>. 간과의 위치 관계에 의해 2 types으로 나뉘며<sup>1)</sup> 간스캔상 가 양성반응(false-positive)을 보이므로 임상적 흥미가 있다<sup>1,2)</sup>.

저자는 최근 고립우위증 2예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

### II. 증 례

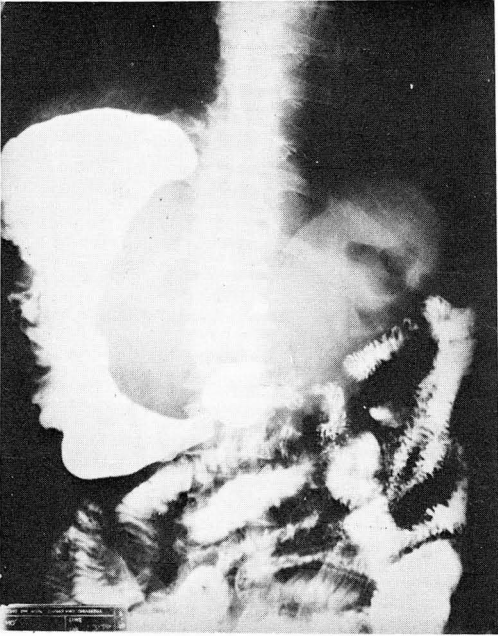
제 1예 :

66세 남자 환자로 2개월 전부터 시작된 상복부 통증, 충만감 및 체중감소(7 kg/2개월)를 주소로 중앙대학교 의과대학 부속 병원에 입원하였다. 과거력상 10년전 간염을 앓은 적이 있으며 가족력은 특기 사항이 없었다.

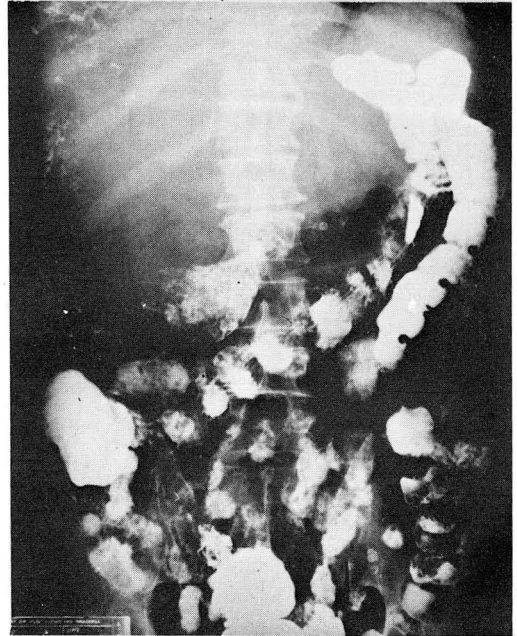
1) 시립 동부병원 내과 현 서울대학교병원 내과  
본 논문은 1982년 4월 19일에 접수되었음.

이학적 검사소견을 보면 눈에 황달성 공막(icteric sclera)을 나타내고 간이 4 횡지 정도로 단단하게 경계는 뚜렷이 촉지되었으며 압통이 동반되었다. 심전도 검사상 서맥 외는 이상 소견이 없었으며 임상병리검사에서  $\alpha$ -Fetoprotein과 B형 간염항원(hepatitis B antigen)이 양성 반응이었으며 간기능 검사에서 SGOT 372, SGPT 116 단위로 각각 상승되어 있었다. 흉부 사진상 우측 횡격막이 위로 불룩하게 팽출되고 그외의 이상소견은 없었다. 단순복부 사진상 소장 및 대장의 위치는 정상인것 같으나 위와 십이지장의 이상회전을 의심하게 하는 가스의 음영이 우측 복부에 보였다. 위장관 촬영상 위가 우측에 존재하였고, 점막의 파괴를 동반한 경계가 불분명한 결손부분이 위의 신체(body)를 둘러싸고 있으며 평활근 섬유육종(leiomyosarcoma)과 유사한 소견을 보였다(Fig.1). 소장 및 대장의 위치는 자연촬영으로 정상위치임을 확인하였다(Fig.2). 간스캔상 우측에 존재하는 간의 비대 및 우엽에 여러개의 작은 공간점유병소가 보여 위암에서의 전이 혹은 여러개의 염으로 이루어진 간암의 가능성도 생각하였다(Fig.3).

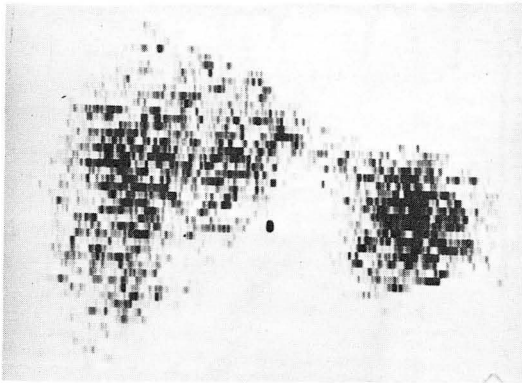
이환자는 평활근 섬유육종 및 간 전이를 동반한 우연히 발견된 고립우위증의 예이다.



**Fig. 1.** Right-sided stomach with filling defect in body & greater curvature of the stomach. Normal position of the small intestine.



**Fig. 2.** In delay film, normal position of the colon.

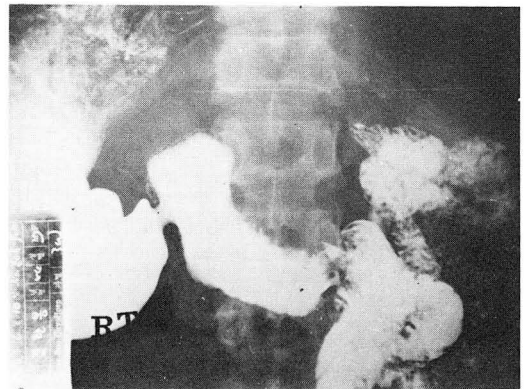


**Fig. 3.** Normal position of the liver. Multiple filling defects in enlarged liver with increased uptake of the spleen.

#### 제 2예 :

44세 남자 환자로 5일 전부터 시작된 상복부의 복통 및 소화불량을 주소로 시립동부병원에 입원한 예로 과거력상 10년전 결핵을 치료받은 병력이 있으며 가족력은 특기 사항이 없었다. 이학적 검사소견을 보면 2횡지 정도로 커진 간이 만져졌으며 눈에 황달성 공막을

나타내고 상복부에 등근 종괴가 이따금씩 압통과 함께 만져졌다. 임상 병리검사에서 Alkaline Phosphatase 56.3 SGOT 72 SGPT 58 단위로 각각 상승되어 있었다. 흉부 사진상 이상소견은 없었으며 단순복부 사진상 마비성 장 폐색증 이외엔 다른 이상소견은 없었다. 위장관 촬영상 위가 우측에 위치하고 소장 및 대장의 위치는 자연 촬영으로 모두 정상 위치임을 확인하였다(Fig.4). 간스캔상 우측에 존재하는 간에는 이상소견이 없었다. 이 환자는 간염으로 입원하였다가 우연히 발견된 고립 우위증의 예이다.



**Fig. 4.** Right-sided stomach.

### III. 고 안

내장변위(heterotaxia) 혹은 내장전위(transposition of viscera)에 관한 보고는 1643년 Petrus Severimus에 의해 처음 발표되었으며 그후 1865년 Gruber가 79에, 1893년 Kuchenmeister가 149에, 1902년 Arneille가 245에를 발표했으며 X-ray의 발달과 더불어 내장전위에 대한 연구가 활발히 이루어졌다<sup>3,4)</sup>. 1903년 Poillord가 위의 비회전(nonrotation of the stomach)의 16예를 문헌에 보고했으며 그 중 2예만이 고립 우위증으로 발표되고 그후 1912년 Griffin이 1예, 1925년 Kinney가 1예 보고하였다<sup>3)</sup>. 내장완전좌우역전증(situs inversus totalis)은 흉곽과 복강내 장기가 모두 정상위치와는 반영상(mirror image)로 전위된 것으로 1/6,000 ~ 1/8,000의 발생빈도로 일어난다<sup>1,4)</sup>. 내장일부좌우역전증(situs inversus partialis)은 두가지 형태로 나눌 수 있으며<sup>1)</sup> 흉곽내 장기는 반영상으로 전위되고 복강내 장기는 정상위치로 우심증(dextrocardia)을 예로 들 수 있으며 내장일부 좌우역전증 중 가장 흔하게 일어난다<sup>4)</sup>. 이와는 반대로 흉곽내 장기는 정상위치이나 복강내 장기가 반영상으로 전위된 것으로 주로 중장(midgut)의 장기에서 잘 발생되나 전장(foregut)과 후장(hindgut)의 장기에서는 더욱 드물게 발생되고 이중 고립 우위증은 내장일부 좌우역전증 중 가장 희귀하게 일어나는 예이다<sup>1,4)</sup>.

내장전위의 태생학적 원인에 대하여 Dott, Cockayne Anton, Panoff, Sprengel 등이 설명하였지만 이 현상에 대해 어느 가설도 충분히 설명될 수 없었다<sup>4)</sup>. 정상 수mm 크기의 배(embryo) 시기엔 중앙중단면(Medial sagittal plane)에서 보면 양쪽이 반영상의 두면을 갖는데 이러한 배와 용모막사이의 변화된 관계에 의해, 제대장관동맥(omphalomesenteric artery)의 이상 발생, 난자에 대한 환경적 요인, 비대칭적 배 발생등으로 설명하였다<sup>4)</sup>.

위의 정상 발생과정은 배 5mm 크기일때 식도로 부터 발생되며 제 5주에 전장의 방타형확장부(fusiform dilatation)으로 나타나며 그후 외형과 위치변화가 생긴다. 이는 위벽의 상이한 성장율과 주위 기관과의 위치변화에 의해 생기며 배 11mm 크기일때 위의 위치를 알 수 있다. 배 11~15mm 크기에 이르면 종축과 전후축으로 회전하여 위치변화가 일어나 위는 간의 위에 위치하며 배 17mm로 커지면 간의 아래에 위치한다.

종축에서 시계바늘 90° 방향으로 회전하여 좌측은 전방으로 우측은 후방으로 향하며 이때의 후방부 성장율이 전방부 성장율보다 빠르므로 대만곡과 소만곡이 생긴다(Fig.5 A-C). 위를 싸고 있는 배측위 간막(dorsal mesenterium)은 후벽에 부착해 있다가 종축회전으로 좌측으로 밀려 위 후면에 위치하는 망상점액낭(omental bursa)을 형성한다(Fig.5. D-F). 위의 유문부는 위 상방으로 분문부는 좌측에서 하방으로 이동하여 최종적인 위치를 취하게 된다(Fig.5. G-H)<sup>6,9,7)</sup>.

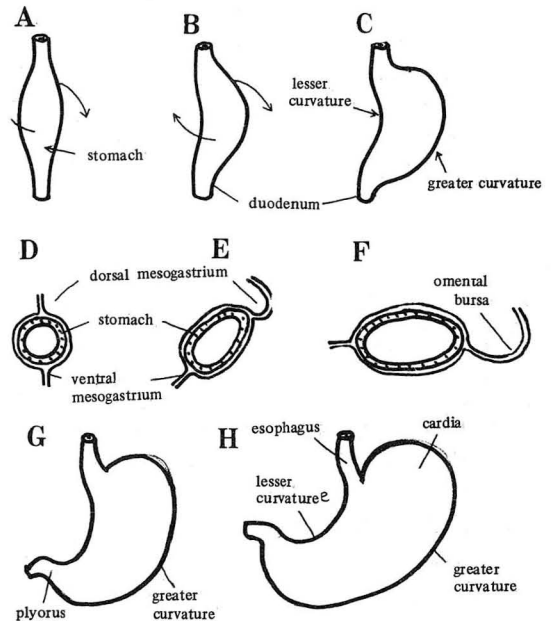


Fig. 5. Schematic representation of the positional changes.

A-C: Rotation of the stomach along longitudinal axis.

D-F: In transverse section.

G-H: Rotation around A-P axis.  
copied from Medical Embryology.

고립 우위증은 간과의 위치관계에 따라 두가지 types으로 나눌 수 있다<sup>1)</sup>. Type I은 위가 완전히 간의 뒤에 위치하며 정상회전이 실패된 경우 발생되고 1/100,000 보다 적은 발생빈도로 나타난다<sup>1)</sup>. Type II는 위가 간의 위에 위치하여 우측 횡격막의 eventration이 같이 동반되고 정상회전의 실패와 흉곽내에서의 전장의 하강이 완전히 이루어지지 않아서 발생되며 1/100,000의 발생빈도를 나타낸다<sup>6,9,10,11)</sup>.

대개의 경우 증세없이 지나다가 우연하게 발견되며 type I의 경우 흉부 사진상 정상 혹은 위 기저부의 공기가 좌측엔 안보이고 우측에 보이는 것으로도 발견된다<sup>5)</sup>. 보고된 예를 살펴보면 담석증으로 수술하던 중 우측 상복부에 위와 유사한 장기가 있으므로 수술후 위 장관 촬영을 한뒤 발견되거나<sup>4)</sup> 갑상선암 환자에서 갑상선스캔상(<sup>99m</sup>Tc-sulfur colloid) 간 우엽에 공간점유병소가 보이므로 전이성 암을 의심하여 위장관 촬영을 한뒤 고립 위위증을 발견했으며<sup>1)</sup> 다시 간스캔을 한 결과 전에 보였던 공간점유병소는 보이지 않았으며 이는 위위증으로 인한 압력으로 생각할 수 있고 이와 유사한 예를 1976년 TAPAN K, Chaudhuri에 의해 보고되었다<sup>1,2,4)</sup>. 이같은 가 양성반응이 간스캔상 보이므로 임상적 흥미가 있다. type II의 경우 흉부 X-선 사진상 폐·우측 하부의 폐농양, 열공탈장(hiatal hernia), 수기폐증(hydropneumothorax), 농기폐증(pyopneumothorax)과 유사 소견을 보이거나 첫째, 외상, 기종, 활동성 폐결핵의 병력이 전혀 없고 둘째, 호흡성의 호흡음(amphoric breath sound)가 들리나 심장의 전위가 없고 셋째, 우측 횡격막의 운동성 변화가 없으며 넷째, 기관지흉막 누공(bronchopleural fistula)없이 지속적인 흉부 사진의 이상 소견을 보이는 경우 다른 질환보다 고립 위위증을 생각해야 한다<sup>3,6)</sup>.

#### IV. 결 론

저자는 간 전이를 동반한 위암환자 및 간염 환자에서 위장관 촬영으로 우연하게 발견되었던 고립 위위증의 2예를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

#### REFERENCES

1. J.George Teplick, Robert J.Wallner, Arnold H. Levine, et al: *Isolated Dextrogastric: Report of two cases*, *AJR* 132:124-126, 1979.
2. Tapan K.Chaudhuri: *False-Positive Liver Scan Caused by Dextrogastric*, *J. of Nuclear Medicine* 17:1109, 1976.
3. Louis I.Harris, M.D. & Barnet P. Stivelman, M.D.: *Nonrotation of the stomach simulating spontaneous hydropneumothorax*, *JAMA* 89:1836-1837, 1927.
4. Max A.Almy, Fred H.Volk, Charles M.Graney: *Situs Inversus of stomach*, *Rad* 61:376-378, 1953.
5. Major David H.Rosenfeld: *Unusual type of inversion of the stomach associated with diaphragmatic eventration and other anomaly*, *AJR* 52:607-610, 1944.
6. Jan Langman: *Medical Embryology*, 2nd Ed:257-260.
7. L.C.Kinney: *Congenital non-rotation of the stomach*, *AJR*:383-385, 1921.
8. H.R.Nayer: *Right-sided stomach associated with eventration of the diaphragm simulating hydropneumothorax*, *AJR*, 64:50-52, 1950.
9. Richard E.Kinzer, James C.Cook: *Lesions of the diaphragm, with special reference to eventration and a report of three cases*, *AJR*, 52:611-614, 1944.
10. Harry M.Greenwald, Julius Kaufman: *Congenital nonrotation of the stomach with eventration*, *Am.J. Dis.Child*:641-651, 1928.
11. J.George Teplick, Stanley H.Macitt: *Right-sided thoracic stomach*, *AJR* 58:196-202, 1947.