대한방사선의학회지 2004;50:123 - 126

식도주위 헤르니아에 동반된 장간막축성 위염전: 증례 보고[1]

이진희 · 김용운 · 변경환 · 김병기 · 기세국[2] · 김형태[3] · 김재희[3]

위염전은 회전 각도와 이에 따른 장폐색 정도에 따라 급성 혹은 만성의 다양한 증상을 보이며, 진단이 종종 힘들어 주로 영상학적 방법에 의존한다. 저자들은 식도주위 헤르니아에 동반된 장간막축성 위염전(mesenteroaxial gastric volvulus)으로 진단된 증례를 경험하였고, 상부위장관조영술과 함께 축상 영상을 관상으로 재구성한 CT 소견을 보고하고자 한다.

급성 위염전은 장폐색과 감돈을 유발하나 만성형인 경우 아주 비특이적이고 다양한 증상을 유발하게 되며, 어떤 경우 증상이 없을 수도 있다(1). 위염전은 위 주위의 인대가 없거나 느슨해서 생기며, 약 70% 정도는 식도주위 헤르니아나 횡격막성 내장전위(diaphragmatic eventration) 등 복강내 다른 소인을 동반한다. 회전축에 따라서 위의 장축을 축으로 하는 장기축성형(organoaxial type)과 장간막축성형(mesenteroaxial type)으로 나누며, 각각 특징적인 영상소견을 보인다. 위염전은 어떤 경우 아주 치명적일 수도 있으므로 이의 영상소견을 인지하고 있는 것이 중요하다. 저자들은 호흡곤란으로 내원하여 식도주위 헤르니아에 동반된 장간막축성 위염전(mesenteroaxial gastric volvulus)로 진단된 경우를 경험하였기에, 보고하고자 한다.

증례 보고

76세의 여자 환자가 약 1개월간의 호흡곤란을 주소로 내원하였다. 환자는 과거력상 고혈압과 골다공증에 의한 척추의 압박골절로 치료를 받은 적은 있으나 수술을 받은 적은 없었다. 단순흉부촬영사진에서 좌측 심장후방에 두 개의 기액면(air-fluid level)이 관찰되었다(Fig. 1A). 상부위장관조영술에서 위식도결합부와 위저부는 정상보다 아래에 있었고, 위동부, 십이지장 구부는 흉곽으로 올라간 모양을 보여, 식도주위 헤르니아에 동반된 장간막축성 위염전으로 진단하였다(Fig. 1B). 그러나 위체부가 눌리면서 조영제의 통과가 잘 되지 않아 전반적인 모양을 알기가 수월하지는 않았다. 환자는 호흡곤란때문에 CT 검사를 원했고, 이때 복부를 포함하여 촬영하였다. CT소견에서 식도는 흉곽에서 복강으로 내려오면서 점점 정상보다 좌, 후방으로 이동하였고, 위식도결합부와 위저부는 정상보다 하방에 위치하였다. 위동부와 허탈된 십이지장 구부는 좌측 흉곽에서 관찰되었고(Fig. 1D), 열공 위치에서는 가장 왼쪽에 식도, 식도의 오른쪽에는 흉곽으로 탈장되면서 좁아진 체부, 그리고 흉곽에서 다시 복강으로 이동 중인 십이지장이 차례로 관찰되었다(Fig. 1E). 특히 축상 영상을 관상으로 재구성한 영상은 상부위장관조영술과 유사하였으나 탈장의 복잡한 해부구조를 좀 더 명확히 잘 이해하는데 도움이 되었다(Fig. 1F).

환자는 수술소견상 횡격막 열공이 많이 넓어져 있었고, 이를 통해 식도의 오른쪽으로 위동부와 십이지장 구부가 좌측 흉곽으로 탈장된 소견을 보였다. 탈장된 위와 십이지장 구부를 복강으로 복원시키고 넓어진 횡격막 열공을 좁혀주는 수술을 하였다. 환자는 수술 후 호흡곤란이 호전되었고, 4개월이 지난 현재까지 특별한 증상없이 잘 지내고 있다.

고 찰

위 주변에는 4개의 인대, 즉 소만곡을 따라 있는 위-간 인대, 대만곡을 따라있는 위-결장 및 위-비장 인대, 위저부 뒤쪽의 위-횡격막 인대가 위를 고정시키고, 또한 상부에는 식도, 하부에는 십이지장 하행부의 후복막 결합부위가 위를 고정시켜 염전을 잘 일으키지 않는다. 그러나 이러한 인대가 없거나 느슨해지면 위의 비정상적인 유동성이 생기게 된다(2-4).

위염전은 횡격막을 기준으로한 해부학적 위치나 위의 회전축에 따라 분류한다. 일차성 혹은 횡격막하 염전은 30% 정도를 차지하며 횡격막이나 복강내에 동반된 이상 소견이 없다. 나머지는 이차성 혹은 횡격막상 염전으로, 식도주위 헤르니아, 외상후 횡격막성 탈장, 횡격막성 내장전위, 복강내 유착, 궤양이나 종양에 의해 생긴 위 출구 폐쇄로 인한 위의 팽창, 임신을 포함한 복강내 종양, 유주비(wandering spleen)에 의한 견

[1]포천중문의과대학 구미차병원 진단방사선과
[2]포천중문의과대학 구미차병원 외과
[3]포천중문의과대학 구미차병원 내과
이 논문은 2003년 11월 5일 접수하여 2003년 12월 26일에 채택되었음.

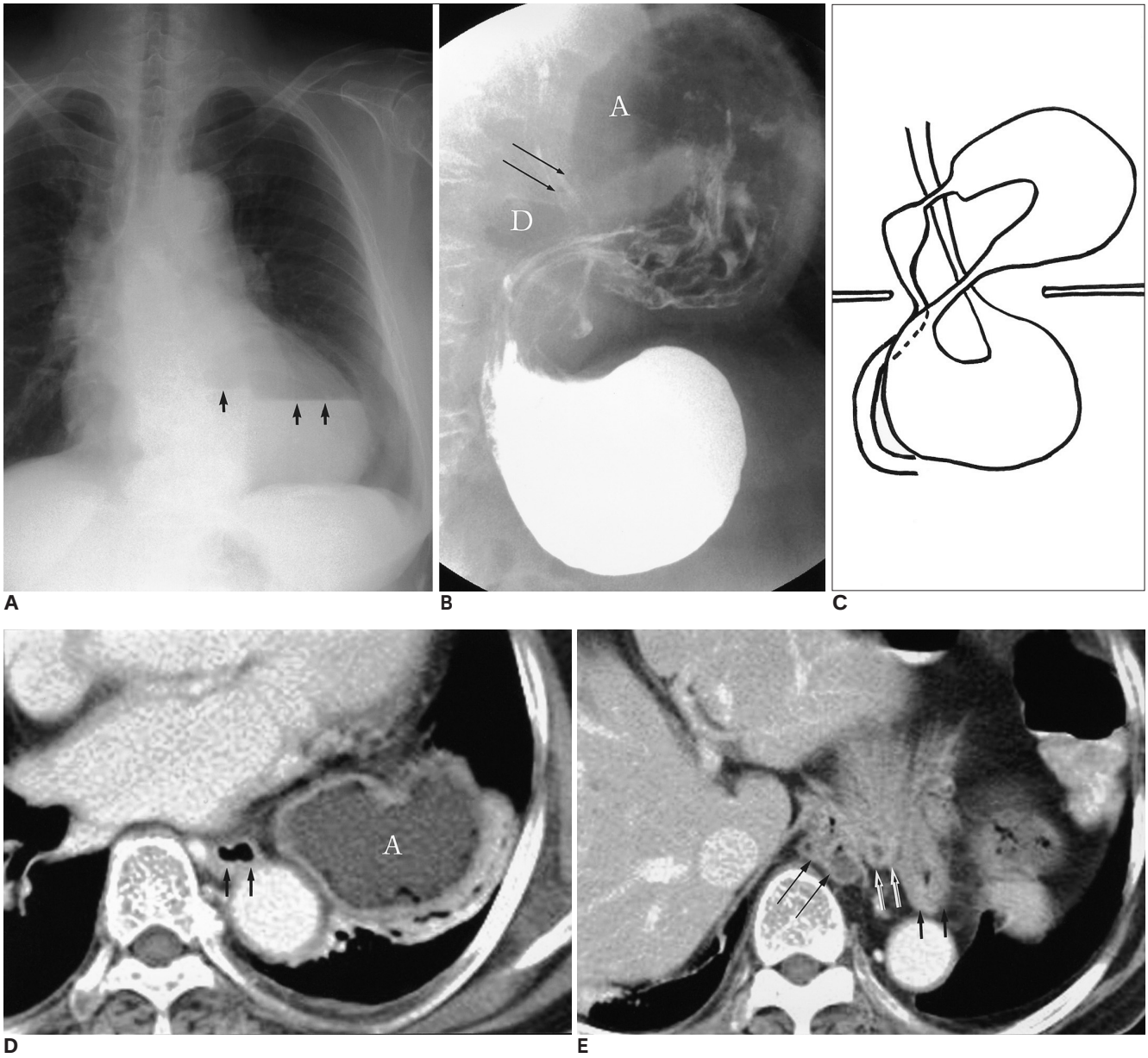

Fig. 1. A 76-year old woman with mesenteroaxial gastric volvulus associated with paraesophageal hernia.
A. Chest radiograph shows double air-fluid levels (arrows) at the left lower hemithorax.
B. UGI examination shows inferiorly located gastroesophageal junction and fundus. Gastric antrum (**A**) and duodenal bulb (**D**) are in the thorax, resulting in upside-down stomach. Note gas in the pyloric canal (arrows).
C. Drawing anatomy of this case.
D, E. Axial CT images obtained at the level of left ventricle (**D**) and diaphragmatic defect (**E**) show herniated gastric antrum (**A**) and collapsed duodenal bulb at the left hemithorax. Esophagus(arrows), herniating compressed body (white arrows), and redescending duodenum (long arrows) are seen in succession, at the level of widened hiatus. Note leftward and posterior displacement of the esophagus at the lower level.
F. Complex anatomy of this diaphragmatic herniation is well demonstrated on coronal reconstructed CT image. D = duodenal buld, F = fundus.

인, 횡격막 신경 손상 등을 동반하며, 보통 이런 인자중의 하나와 위를 지지하는 인대의 이완이 복합되어 염전이 생긴다(1, 5).

회전축에 따른 위 염전의 분류는 장기축성과 장간막축성으로 나누며, 전자가 2/3 정도로 더 흔한 형태이다. 장기축성 위염전에서는 위식도결합부와 유문을 잇는 위의 장축을 따라 회전하는데, 좀더 유동적인 대만곡이 앞쪽과 위쪽으로 움직여서, 대만곡이 소만곡보다 위쪽과 오른쪽에 위치하게 되며, 위 폐쇄는 잘 유발하지 않는다. 이와는 90도의 각도로 대만곡과 소만곡을 잇는 선을 따라 회전한 경우 장간막축성 위염전이라 하며, 좀더 유동적인 위동부와 십이지장이 앞쪽과 위쪽으로 움직인다. 따라서 위저부와 동부가 뒤집어진 형태를 취하게 되는데 이를 upside - down stomach이라 한다. 이 형태는 본 환자의 경우와 같이 식도주위 헤르니아와 동반되어 잘 생긴다(3 - 7).

위염전은 회전 각도에 따라 급성 혹은 만성 증상을 유발한다. 대개 180도 이상 염전될 때완전 염전, 그 이하의 경우 불완전 염전이라 하는데, 완전 염전의 경우 위의 완전 폐쇄와 혈액 공급의 단절이 생겨 급성 위염전의 형태로 오고, 이 경우는 외과적 응급 수술이 필요하며 치사율이 50% 정도로 보고되어 있다(5, 8). 만성 염전은 급성형보다 두배로 빈도가 많고, 대개는 어른에서 생기며, 오랜 기간동안의 식후성 통증, 조기 포만감, 트림, 구토, 소화불량, 체중감소 등 다양한 증상을 유발한다(2). 흉곽내에 위치한 위가 크면 특히 식후에 악화되는 호흡기 증상을 유발할 수 있는데 흉곽내의 위가 폐와 종격동을 누르기 때문이다. 위궤양으로 인한 출혈로 빈혈이 유발될 수도 있다(7).

위염전의 진단은 종종 힘들며, 주로 바륨조영술에 의존하는데, 단순촬영도 진단에 도움을 줄 수 있다. 단순흉부촬영사진에서 식도열공 헤르니아의 경우 하나의 기액면이 보이는데, 만약 심장후방에 두 개의 기액면이 보이면 탈장과 동반된 위염전의 가능성을 생각해야 한다(7). CT에서는 탈장의 해부구조를 잘 관찰할 수 있으며, 특히 관상이나 시상으로 재구성한 영상은 횡격막 위치에서의 복잡한 해부구조나 위가 염전된 위치 등을 잘 보여줌으로써 수술전 계획에 도움이 된다. CT는 또한 유주비나 복강내 종양 등 위염전을 일으키는 다른 원인 인자를 배제하는데도 도움을 줄 수 있다(6).

치료는 급성인 경우 응급 수술을 해야한다. 그러나 증상이 없으면 대기수술을 하는데, 개복술이나 복강경/내시경적 수술을 한다. 수술의 원칙은 탈장된 장기를 복부로 복원시키고, 커진 횡격막 열강을 좁혀주며, 위복벽 고정술을 시행한다(4, 5, 7, 8). 급성 위염전은 치사율이 30 - 50%로 높으나 만성의 경우 수술 결과가 좋고 이환율이 낮다.

급성복통을 유발하는 완전 염전과 달리, 불완전 염전에 의한 만성 위염전은 본 증례와 같이 모호하고 비특이적인 증상으로 내원하게 되므로 진단을 위해서는 항상 의심을 가져야 한다. 특히 생명을 위협하는 합병증이 생기기 전에 수술하면 이환율이나 치사율이 매우 낮아지므로, 진단을 위한 방사선학적 소견을 인지하고 있는 것이 중요하다.

참 고 문 헌

1. Sood A, Midha V, Sood N. A rare cause of dysphagea: gastric volvulus. *Am J Gastroenterol* 2000;95:3668-3669
2. 한헌, 김인원, 연경모. 위염전증의 방사선학적 소견. *대한방사선의학회지* 1987;23:1053-1058
3. Ziprkowski MN, Teele RL. Gastric volvulus in childhood. *AJR Am J Roentgenol* 1979;132:921-925
4. Shivanand G, Seema S, Srivastava DN, et al. Gastric volulus: acute and chronic presentation. *Clin Imaging* 2003;27:265-268
5. Godshall D, Mossallam U, Rosenbaum R. Gastric volvulus: case report and review of the literature. *J Emerg Med* 1999;17:837-840
6. Pelizzo G, Lembo MA, Franchella A, Giombi A, D'Agostino F, Sala S. Gastric volvulus associated with congenital diaphragmatic hernia, wandering spleen, and intrathoracic left kidney: CT findings. *Abdom Imaging* 2001;26:306-308
7. Abbara S, Kalan MM, Lewicki AM. Intrathoracic stomach revisited. *AJR Am J Roentgenol* 2003;181:403-414
8. Kontorinis N, Waters TE, Zimmerman M, Kaard A. Images of interest. Gastrointestinal: gastric volvulus. *J Gastroenterol Hepatol* 2001;16:227

J Korean Radiol Soc 2004;50:123 - 126

Mesenteroaxial Volvulus in the Stomach Associated with Paraesophageal Hernia: Case Report[1]

Jin Hee Lee, M.D., Yong Woon Kim, M.D., Kyung Hwan Byun, M.D., Byung Ki Kim, M.D., Se Kook Kee, M.D.[2], Hyung Tae Kim, M.D.[3], Jae Hi Kim, M.D.[3]

[1]Department of Diagnostic Radiology, College of Medicine, Pochon CHA University, Kumi CHA Hospital
[2]Department of Surgery, [3]Department of Internal Medicine

Gastric volvulus can either present as an acute or chronic symptoms according to the degree of gastric rotation and subsequent obstruction. The diagnosis of gastric volvulus is often difficult and is mainly based on imaging studies. We describe a case of mesenteroaxial gastric volvulus associated with paraesophageal hernia, well demonstrated on upper gastrointestinal (UGI) series and coronal reconstructed CT image.

Index words : Stomach, volvulus
Diaphragm, abnormality
Diaphragm, CT
Hernia, hiatal

Address reprint requests to : Jin Hee Lee, M.D., Department of Diagnostic Radiology, Pochon CHA University, College of Medicine, Kumi Cha hospital, 855 Hyungok Dong, Kumi 730-040, Korea.
Tel. 82-54-450-9738 Fax. 82-54-450-9740 E-mail: ljh950@yahoo.co.kr