

## 폐쇄성 수신증을 일으킨 동맥류 주위 후복막강 섬유화:증례보고<sup>1</sup>

윤 웅 · 김재규 · 문웅재 · 서정진 · 강형근 · 정현대

장골동맥류(iliac artery aneurysm)는 드문 질환이며 단독으로 오는 경우보다는 하복부 대동맥류와 동반하는 경우가 많다(1, 2). 장골 동맥류의 증상은 복강이나 골반강내 장기를 직접 압박하거나 동맥류 주위 후복막강 섬유화(perianeurysmal retroperitoneal fibrosis, 이하 PAF라 함)에 의한 섬유조직 종괴를 형성하여 주위 요관이나 혈관폐색을 일으켜서 나타나는데, 비뇨기계 증상으로 나타나는 경우가 많으며 수신증이 가장 흔한 것으로 알려져 있다(3).

저자들은 하복부 대동맥류와 장골 동맥류에서 동반된 PAF에 의해 우측 수신증이 발생한 증례를 방사선학적 검사를 통해 진단하고 수술로 확진했던 바 이에 보고한다.

### 증례 보고

59세 남자가 한달전부터 지속되는 우측 측복통을 주소로 내원하였다. 이학적 검사상 복부에 촉진되는 종괴는 없었으며, 직장 수지검사상 전립선, 직장 모두 정상이었다. 검사실 소견상 BUN 15.2mg/dl, Cr 1.1mg/dl로 정상소견이었다. 선행성 요로조영술상 우측 요관이 5번째 요추 횡돌기 부위부터 3cm 길이 정도 좁아진 소견을 보이고, 상부 요관과 신우의 확장 소견을 보였다(Fig. 1). 전산화단층촬영(computed tomography, 이하 CT라 함) 소견상 하복부 대동맥류와 대동맥류를 둘러싸는 조영증강되는 종괴가 관찰되었고, 우측 총장골동맥 내측에 조영증강되는 두꺼운 껍질모양의 외벽을 가진 2cm 크기의 저음영의 종괴와 이 종괴와의 유착에 의해 우측 요관은 관찰되지 않는 소견을 보였다(Fig. 2). 자기공명영상(magnetic resonance imaging, 이하 MRI라 함) 소견상 T1, T2 강조영상에서 하복부 대동맥류와 우측 총장골동맥 주위로 중등도에서 저 신호강도의 연부조직 종괴 소견이 관찰되었다(Fig. 3). 대동맥조영술상 하장간동맥 기시부 이하의 대동맥벽이 불규칙한 소견, 우측 총장골동맥에 2cm × 1cm 크기의 동맥류와 양측 총장골동맥이 모두 불규칙하게 좁아진 소견을 보였다(Fig. 4). 하대정맥 조영술상 우측 총대퇴정맥에서부터 제 4 요추부위 하대정맥까지 동심성으로 좁아진 소견을 보였다(Fig. 5). 수술소견상 하장간동맥 기시부 직하부 복부대동맥에서부터 양측 총장골동맥까지 10cm 길이, 3cm 정도

확장된 동맥류가 있었으며 동맥류 주위로 우측 요관, 하대정맥과 유착되어 있는 섬유종괴를 관찰할 수 있었다. 동맥 내부에는 죽상동맥경화성 플라크로 차 있는 소견을 보았다. Surgical ureterolysis 시행 후, 하복부 대동맥류와 양측 총장골동맥을 절제하고 Goretex® graft 대체술을 시행하였다. 술후 추적 초음파검사상 우측 수신증은 소실되었다.

### 고 찰

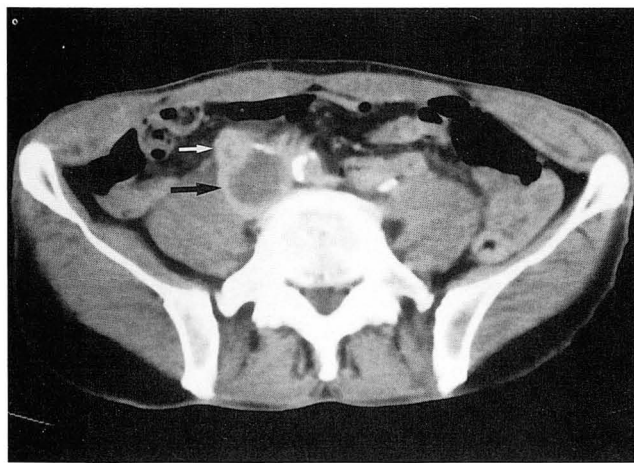
장골동맥류의 빈도는 복부대동맥류에 비해 1/10 정도이고, 보통 하복부 대동맥류와 동반되는 경우가 많다. 장골동맥류의 원인은 대개 동맥경화성이고, 그외의 원인으로 진균성 등이 있다(1, 2). 이학적 검사상 가장 흔한 소견은 복부종괴인데, 소견이 없는 경우도 50% 이상이다(3). 장골동맥류는 오랜 기간동안 증상이 없다가 상당히 커진 후에야 PAF를 일으키거나, 동맥류에서 유출된 혈중에 의한 압박, 또는 동맥류 자체가 주위 장기를 압박하여 증상이 발현되는데, 대부분 요관압박에 의한 비뇨기계 증상으로 나타난다. 보통 요관압박은 요관이 골반강내로 진입하여 장골동맥 복측으로 지나가는 부위에서 일어나며, 압박에 의한 수신증을 나타내는 경우가 대부분이다. 그러나 동맥류 자체에 의한 주위 장기의 직접적인 압박보다는 PAF에 의한 광범위한 주위 장기의 침범으로 일어나는 경우가 더 많다. 본 증례에서 CT나 MRI상 동맥류 주위로 후복막강의 요관과 주위 혈관들을 둘러싸는 연부조직 종괴는 PAF와 일치되는 소견이다. PAF는 남자에서 94%, 평균연령 60세에 나타나고, 29%에서 복통이나 측복통이 주된 증상이며, 75%에서 고혈압이 나타난다. 요관폐색은 74%에서 양측

<sup>1</sup>전남대학교 의과대학 방사선과학교실

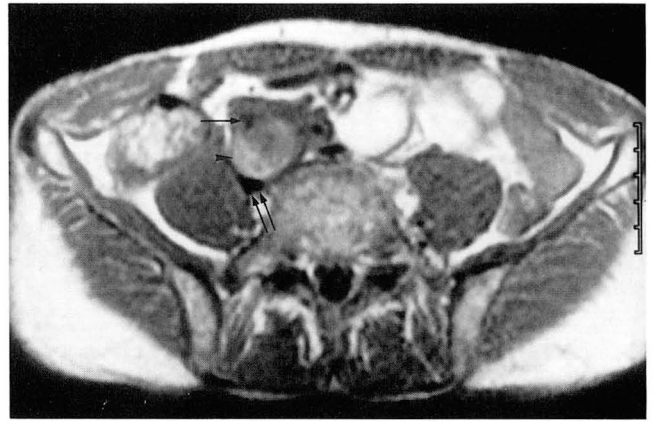
이 논문은 1994년 6월 21일 접수하여 1994년 7월 19일에 채택되었음



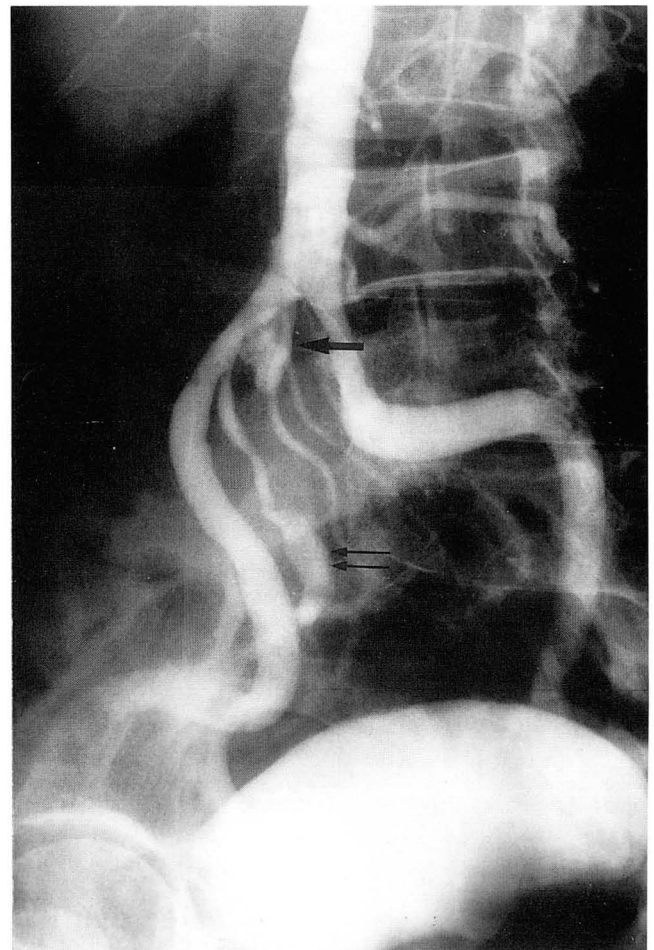
**Fig. 1.** Right antegrade pyelogram shows hydronephrosis with segmental narrowing of the ureter at L5.



**Fig. 2.** Contrast-enhanced computed tomogram shows 2cm sized, round low-attenuated lesion(black arrow) with enhancing thick wall at level of the right common iliac artery(white arrow). The ureter is not delineated on this image.



**Fig. 3.** Axial T1-weighted MR image demonstrates the mass showing inhomogeneous signal intensity slightly higher than muscle but less than fat. Remaining patent lumen(arrow) and compressed right iliac vein(double arrow) is demonstrated as a signal void. Cystic lesion(arrowhead) shown at CT presents as high signal intensity due to sluggish blood flow or thrombosis in the lumen.



**Fig. 4.** Lower abdominal aortogram shows irregular luminal narrowing of the both common iliac artery and lobulated fusiform aneurysm(arrow) arising from the right common iliac artery. Focal aneurysmal dilatation of the right internal iliac artery(double arrow) is also noted.

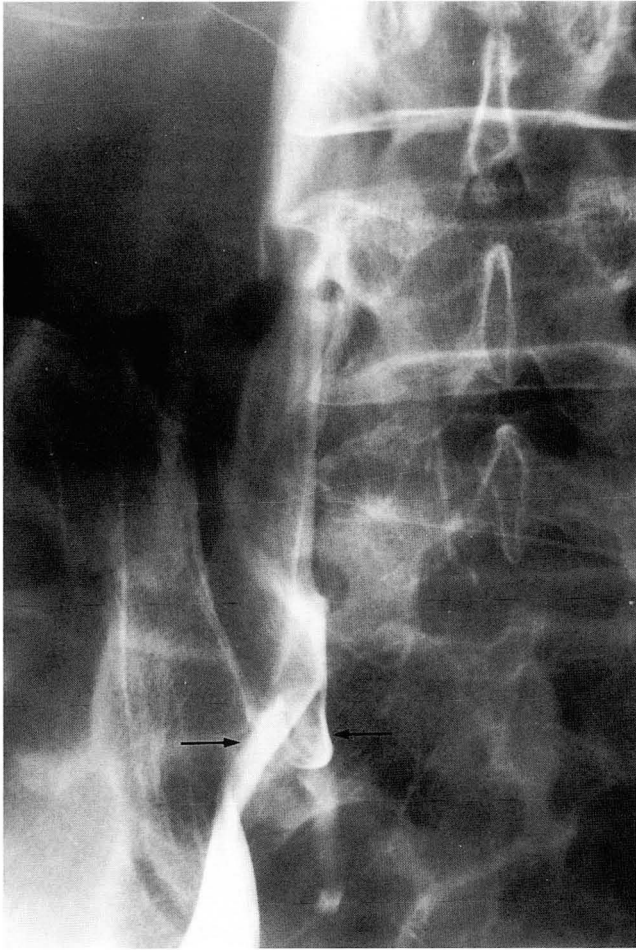


Fig. 5. Inferior vena cavogram shows concentric narrowing of the vessel lumen from both common iliac vein (arrows) to the IVC at L4.

성이고, 부분적인 폐색인 경우가 대부분이나, 무뇨증을 일으킨 경우도 보고되고 있다(4). PAF의 기전에는 크게 2가지 가설이 있다. 1) 동맥류의 미세파열에 의해 후복막강으로 유출된 동맥혈이 염증반응을 일으켜서 일어난다는 설. 2) 동맥류의 염증반응이 주위로 퍼져나가 대동맥 주위염(periaortitis)이 일어난다는 설이다. 그러나 주위 섬유조직 종괴에서 혈철소 함유 대식세포(Hemosiderin-laden macrophage)가 나타나지 않은 것으로 보아, 동맥류 외벽의 염증반응이 주위로 파급되어 섬유화가 일어난다고 생각되고 있다(4). 섬유조직 종괴의 현미경적 소견은 만성염증세포, 콜라겐 결체조직, lymphoid follicles, 미세농양 등이 혼재해 있는 양상을 보인다. 임상증상이나 조직학적 소견만으로는 PAF와 특발성 후복막강 섬유화(idiopathic retroperitoneal fibrosis, RPF이라 함)를 감별할 수는 없다. 구분점으로는 박동성 종괴가 있는 경우 PAF를, 발열이 있거나 혈액내 호산구증가(eosinophilia)을 보일 경우 RPF를 생각해 볼 수 있다(4, 5). CT나 MRI상 동반된 동맥류의 유무 이외에는 PAF와 RPF에서의 섬유조직 종괴의 영상소견 차이점은 없다. CT소견은 동맥류 바깥쪽으로

내부가 균일한, 비교적 경계가 좋은 연부조직 종괴소견으로 나타나며, 동맥류를 중심으로 대칭적으로 분포한다. 대개 동맥류벽의 석회화가 동반되므로 동맥류와 PAF의 종괴간의 경계는 쉽게 알 수 있다. 조영증강을 시행하면 다양한 정도의 조영증강을 나타낸다(5, 6, 8). MRI에서는 T1, T2 강조영상에서 저신호 강도부터 중등도 신호강도까지의 소견을 보이는데, 주위 요근(psoas muscle)보다는 높고 지방조직보다 낮은 신호강도를 보인다. 그러나 고신호 강도로 보이는 경우가 있는데, 이는 섬유화가 일어나는 초기 단계에서 조직내의 부종 때문인 것으로 알려지고 있다(7, 8). PAF의 치료는 동맥류와 유착된 주위 구조물을 박리하고 동맥류를 인공혈관으로 대체하는 것이다. 섬유화가 심하여 박리가 어려운 경우는 영구적인 신루설치술(nephrostomy)을 시행하여야 한다(4). 수술전 주위의 염증반응을 감소시켜 수술을 용이하게 할 목적으로 부신피질호르몬(corticosteroid hormone) 투여가 효과가 있으며, 또한 수술이 어려운 환자에서는 부신피질호르몬 투여만으로 PAF의 치료가 가능하여 수술을 대체할 수 있다는 보고들이 있다(9, 10).

이상을 요약하면, 원인불명의 요관폐쇄에 의한 수신증이 있는 경우, 감별진단에 동맥류에 의한 요관폐색을 포함시켜 생각해 보아야 하며, CT나 MRI를 시행하여 동맥류와 그 주위에 섬유조직으로 생각되는 연부조직 종괴 소견이 보일 경우 PAF를 쉽게 진단할 수 있을 것이다.

## 참 고 문 헌

1. Markowitz AM, Norman JC. Aneurysms of the iliac artery. *Ann Surg* **1961**;154:777-787
2. Frank IN, Thompson HT, Rob C, Schwartz SI, Rochester NY. Aneurysm of the internal iliac artery. *Arch Surg* **1961**;83:956-959
3. Marino R, Mooppan UMM, Zein TA, Flores L, Kim, H. Urological manifestations of isolated iliac artery aneurysms. *J Urol* **1987**;137:232-234
4. Serra RM, Engle JE, Jones RE, Schoolwerth AC. Periaortic aneurysmal retroperitoneal fibrosis. An unusual cause of renal failure. *Am J Med* **1980**;68:149-153
5. Feldberg MAM, van Waas PFGM, Haken GB. CT diagnosis of periaortic aneurysmal fibrotic reactions in aortoiliac aneurysm. *JCAT* **1982**;6(3):465-471
6. Pahira JJ, Wein AJ, Barker CF, et al. Bilateral complete ureteral obstruction secondary to an abdominal aortic aneurysm with periaortic aneurysmal fibrosis: diagnosis by computed tomography. *J Urol* **1979**;121:103-106
7. Lee JKT, Ling D, Heiken JP, Glazer HS, et al. Magnetic resonance imaging of abdominal aortic aneurysms. *AJR* **1984**;143:1197-1202
8. Amis ES. Retroperitoneal fibrosis. *AJR* **1991**;157:321-329
9. eldberg MAM, Hene RJ. Periaortic aneurysmal fibrosis and its response to corticosteroid treatment: a computerized tomography followup in 1 cases. *J Urol* **1983**;130:1163-1164
10. Cullenwad MJ, Scanlan KA, Posniak MA, Acher CA. Inflammatory aortic aneurysm: radiologic imaging. *Radiology* **1986**;159:75-82

## **Perianeurysmal Retroperitoneal Fibrosis Causing Obstructive Hydronephrosis: Case Report**

**Woong Yoon, M.D., Jae Kyu Kim, M.D., Woong Jae Moon, M.D.,  
Jeong Jin Seo, M.D., Heoung Keun Kang, M.D., Hyon De Chung, M.D.**

*Department of Radiology, Chonnam University Medical School*

Aortoiliac aneurysm is a rare cause of ureteral obstruction. We report a case of perianeurysmal fibrosis(PAF) associated with aortoiliac aneurysm resulting in hydronephrosis. CT and MRI findings of PAF are presented. In patient with hydronephrosis of unknown cause, PAF should be included among the differential diagnosis. The diagnosis of PAF is easily made with CT and MRI findings.

**Index Words:** Hydronephrosis  
Retroperitoneal space, fibrosis  
Aneurysm, iliac

Address reprint requests to : Woong Yoon, M.D., Department of Radiology, Chonnam University Medical School.  
8, Hak-dong, Tong-ku, Kwangju, 501-190 Korea. Tel. 82-62-220-5751~3 Fax. 82-62-226-4380