

## 馬蹄腎의 合併症

中央大學校 醫科大學 放射線科學教室

金鍵相 · 金秀蓮 · 車敬洙 · 朴琇誠

— Abstract —

### Complicated Horseshoe Kidney

K.S. KIM., M.D., S.R. KIM., M.D., K.S. CHA., M.D., S.S. PARK., M.D.

Department of Radiology, Collage of Medicine, Chung-Ang University

Horseshoe kidney is an important urological anomaly when it is complicated or accompanied by other diseases.

Recently we have experienced four cases of horseshoe kidney which were complicated with hydronephrosis, renal stone and adrenal pheochromocytoma.

With review of literatures, we emphasize the importance of detection of these complications.

馬蹄腎은 比較的 드문 畸形이지만 腎融合 畸形中에서는 가장 흔한 形態의 畸形이다<sup>1,3,9)</sup>.

馬蹄腎은 放射線學的 所見이 흥미롭기 때문에 觀心을 모으고 있기는 하나 臨床的으로는 큰 問題가 되지 않는 疾患이다. 다만, 馬蹄腎에서 各種 合併症이 頻頻하고, 이 合併症들은 때때로 臨床的으로 아주 重要하기 때문에 이에 對한 考察이 必要할 것으로 생각된다<sup>2-9)</sup>.

#### 症例 例示

##### 症例 I.

41 歲 男子로서 間歇的인 腹痛과 左側腰痛을 呼訴하였고, 理學的 所見이나 檢査上 特記할 만한 所見은 없었다.

腹部 放射線 檢査 및 經靜脈 腎盂造影術上 腎臟이 커져 있었고 兩側 腎臟下端內 內側으로 移動되어 腎臟 縱軸의 延長線이 腎臟 下部에서 만나는 所見을 보였으며 遞延 檢査에서도 左側 腎臟은 造影되지 않았다.

超音波 檢査에서 左側腎의 水腎症 變化를 쉽게 觀察

할 수 있었고 兩側 腎盂의 方向이 正常 腎臟과 같은 方向으로 排列되어 있음을 볼 수 있었다.

水腎症의 原因을 찾기 위해 實施한 疫行性 腎盂造影術에서 腎石等 尿路閉鎖의 原因을 찾지 못했으나 腎盂와 尿管의 接點이 正常보다 높은 것을 알 수 있었다 (Fig. 1).

##### 症例 II

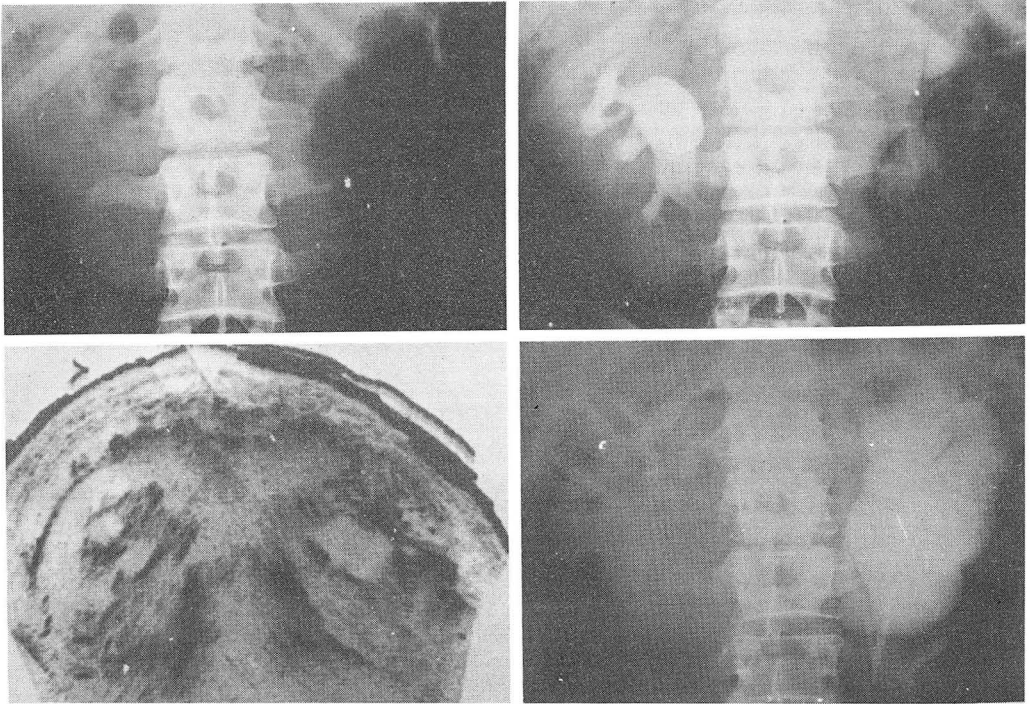
44 歲 男子로서 血尿와 右側 疝痛을 呼訴하였고 單純 腹部撮影에서 1.5 cm × 1.5 cm 크기의 둥근 尿石이 右側 腎臟 陰影內에서 觀察되었고, 經靜脈腎盂造影術에서 右側 腎臟內의 結石이 確認되었으며 兩側 腎臟의 縱軸이 垂直으로 排列되어 脊椎와 平行을 이루고 있으며 左側 腎盂가 正常과 달리 外側으로 向하고 있는 所見이 觀察되었다.

超音波 檢査에서, 右側에서 腎石의 典型的인 超音波 所見과 함께, 左側 腎盂의 方向이 前側方으로 向하고 있음을 觀察할 수 있었다 (Fig. 2).

##### 症例 III

25 歲 男子로서 高血壓을 主訴로 入院하였으며, 經靜

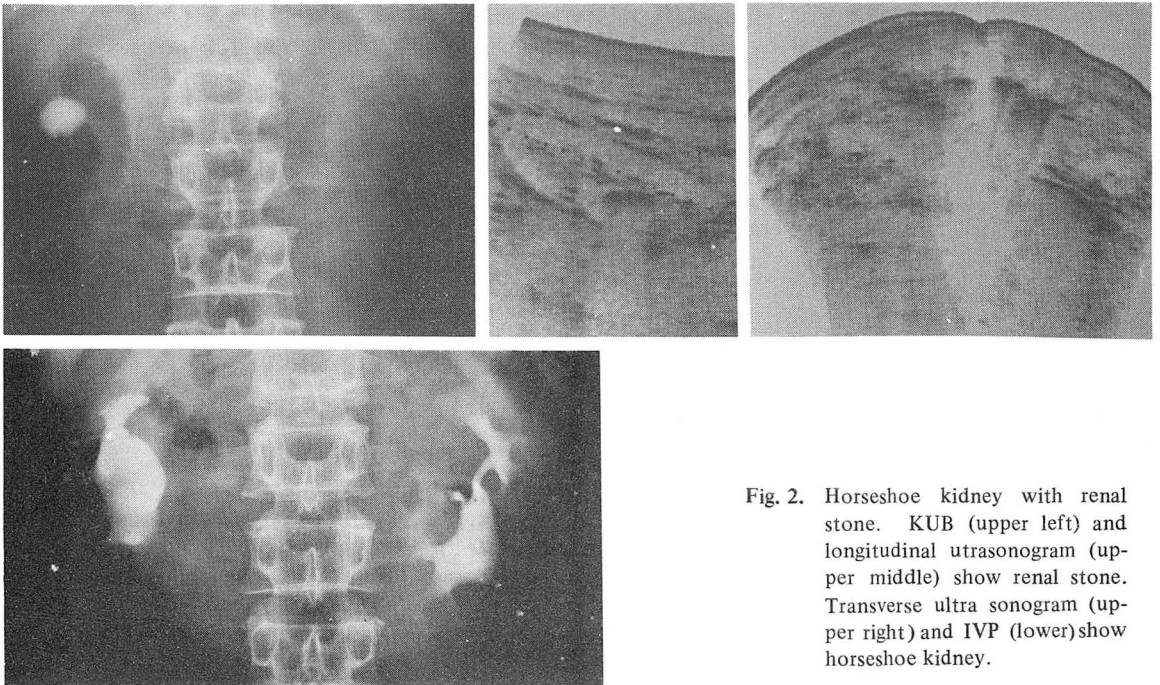
이 논문은 83 年 6 月 30 일에 채택되었음.



**Fig. 1.** Horseshoe kidney with hydronephrosis.

Bilateral renomegaly, deviation of renal axis and nonvisualization of the left kidney are demonstrated. (upper two)

Ultrasonography (lower left) shows bilateral hydronephrosis and RGP (lower right) shows high insertion of ureter with good demonstration of hydronephrosis.



**Fig. 2.** Horseshoe kidney with renal stone. KUB (upper left) and longitudinal ultrasonogram (upper middle) show renal stone. Transverse ultra sonogram (upper right) and IVP (lower) show horseshoe kidney.

A



C



B



Fig. 3. Horseshoe kidney with pheochromocytoma. IVP (upper) shows renal axis deviation and proximity of the both lower poles of kidneys. Selective renal angiography and phlebograph (lower left and right) show pheochromocytoma with horseshoe kidney.

尿管孟造影術上 馬蹄腎의 所見이 보이고 腎動脈造影術과 副腎靜脈造影術로서 右側 副腎에서 褐色細胞腫을 찾을 수 있었다 (Fig. 3).

#### 症例Ⅳ

22歲 男子로서 血尿를 主訴로 하여 入院하였고 單純腹部撮影에서 兩側腎內에 結石의 所見을 보였고 逆行性腎孟造影上 馬蹄腎의 所見을 보였다 (Fig. 4).

#### 考 按

馬蹄腎은 대체로 一般人口 400名 中 1名의 比率로 發生하는 畸形이며 發生機轉 및 放射線學的 所見等은 이미 잘 규명되어 있는 바이다 <sup>6,9)</sup>.

放射線學的 所見等이 이채롭기 때문에 臨床에서 觀心을 갖게 되는 疾患이지만 馬蹄腎 自體로는 特別한 意味가 없고 馬蹄腎을 가진 患者에서 여러가지 同伴疾患 또는 合併症의 頻度가 높다는 事實이 重要하다 <sup>6)</sup>.

馬蹄腎에 흔히 同伴되는 先天性 畸形은 泌尿性殖系, 中樞神經系, 心臟血管系, 消化器系, 筋肉骨格系 등은 침

범하는 것들로서 어떠한 種類의 畸形과도 同伴될 수 있다 <sup>10,11,16)</sup>.

泌尿性殖系 畸形으로는 尿道下裂, 停留辜丸等이 흔히 觀察되고 中樞神經系에서는 髓膜瘤와 水頭症이 頻頻한 畸形이다. 心臟血管系에서는 心室中隔缺損等 心臟內 畸形과 大動脈狹窄等 大血管 畸形이 많고 消化器系 畸形으로는 氣管食道瘻, 無孔肛間, 直腸腔瘻 等이 報告되고 있으며 기타 筋肉骨格系에서는 先天股關節脫, 多指症, 口蓋裂 等이 흔히 報告되어 있다 <sup>10)</sup>.

馬蹄腎의 合併症으로는 尿路閉鎖症, 尿路感染症 및 尿路結石症 等과 各種腫瘍等을 들 수 있다 <sup>6,8,9,16)</sup>.

尿路閉鎖症은 尿管과 腎盂의 接合部位가 非正常的으로 높기 때문에 發生하는 境遇와 血管 分布의 以常으로 因한 境遇가 있을 수 있다. 尿路感染症은 患者의 약 30%에서 觀察되고 尿路結石은 약 20%에서 觀察되며 가장 흔한 合併症이고 대개 尿路閉鎖症과 關聯을 갖고 있다 <sup>6,8,16,17)</sup>.

馬蹄腎에서의 惡性腫瘍 發生에 關한 正確한 統計資料를 얻을 수는 없으나 Dische에 <sup>15)</sup> 依하면 약 4.65%로서 一般人口中 腎臟惡性腫瘍 頻度는 약 0.3%에 비해 상당

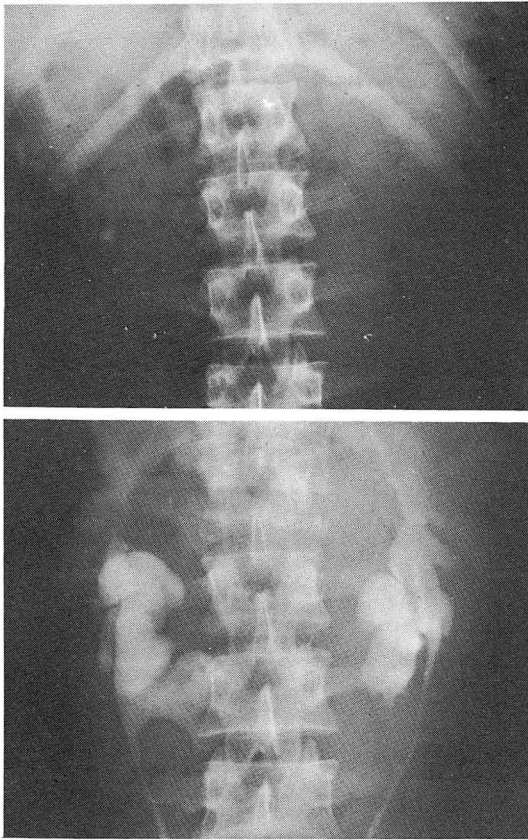


Fig. 4. Bilateral renal stones and horseshoe kidney. KUB (upper) and RGP (lower) show stones and horseshoe kidney.

히 높음을 알 수 있다.

흔히 발생하는惡性腫瘍은發生頻度順으로腎細胞癌 Wilm腫瘍<sup>14)</sup>腎盂癌, 畸形腫等이다<sup>12,13,16,17)</sup>

患者들은最近水腎症, 尿路結石 및 副腎腫瘍과合併된馬蹄腎을經驗하였으며, 馬蹄腎에 있어서同伴畸形이나合併症을 찾는 것이馬蹄腎自體의診斷보다重要함을強調하는바이다.

#### REFERENCE

1. 최규옥, 최용규, 최병숙; Horseshoe kidney의 1例

대한방사선의학회지. 7:114-117, 1971

2. 文孝重: 馬蹄鐵腎의 2例. 부산의대학보. 2:1.1961
3. 李永植, 姜國平, 崔鉉達: 馬蹄鐵腎에發生한腎外傷 2例. 대한비뇨기과학잡지. 10:2:37, 1969
4. 金希教, 金炯祐: 馬蹄鐵腎에併發한腎結核 2例 대한비뇨기과학잡지. 10:1:35, 1969
5. 金芳王: 右側尿結石을同伴한馬蹄鐵腎의 1例. 대한비뇨기과학잡지. 10:1:35. 1969
6. Glenn, J.F.: *Analysis of 51 patients with horseshoe kidney.* New Engl. J. Med., 261:684, 1959.
7. Nation, E.F.: *Horseshoe kidney, a study of thirty two autopsy and nine surgical cases.* J. Urol., 53: 762, 1945.
8. Kölln, C.P., Boatman D.L., Schmidt, J.D., and Flocks, R.H.: *Horseshoe kidney: A review of 105 patients,* J. Urol. 107:203, 1972.
9. Pitts, W.R., and Muecke, E.C.: *Horseshoe kidney: A 40 year experience,* J. Urol. 113:743, 1975.
10. Boatman, D.L', Kölln, C.P., and Flocks, R.H.: *Congenital anomalies associated with horseshoe kidney.* J. Urol. 107:205, 1972.
11. Zonde K, L.H. and Zondek, T.: *Horseshoe kidney and associated congenital malformations,* Urol. Int., 18:347, 1964.
12. Castro, J.E. and Green, N.A.: *Complication of horseshoe kidney,* J.Urol. 6:344, 1975.
13. Shoup, G.D., Pollac, H.M., and Dov, J.H.: *Adenocarcinoma occurring in a horseshoe kidney,* Arch. Surg. 84:413, 1962.
14. Beck, W.C., and Hlivko, A.E.: *Wilm's tumor in the isthmus of a horseshoe kidney,* Arch. Surg. 81:803, 1960.
15. Dische, M.R.: *Teratoma in horseshoe kidneys,* Urology, 13:435, 1979.
16. Bernath, A.S., Kulkarni, S.A. Fernandez, R., and Schutte, H.: *Unilateral autonephrectomization in horseshoe kidney.* Urology. 18:385, 1981.
17. Buntley, D.: *Malignancy associated with horseshoe kidneys:* Urology 8:146, 1976.