

# 原發性動脈炎에 의한 腎血管性高血壓의 外科的 治療

## - 1 例 報 告 -

金周俱\* · 柳柄河\* · 李弘變\* · 李正浩\* · 柳會性\*

### - Abstract -

#### Surgical Treatment of Renovascular Hypertension due to Primary Arteritis.

J.E. Kim, M.D.,\* B.H. Yoo, M.D.,\* H.S. Lee, M.D.,\* J.H. Lee, M.D.,\* H.S. Yu, M.D.\*

Since the first report by Freeman of renal artery repair for renovascular hypertension in 1954, there has been a gradual improvement in the results of renovascular reconstruction.

This is case report of renovascular hypertension due to diffuse primary arteritis, which was performed aorto-bilateral renal bypass graft with using of Y-woven dacron graft.

This 33 y-o male has complained intermittent headache, facial edema & malignant hypertension symptoms for 1.5 years. He had the history of Rt. B-K amputation due to unhealed wound after trauma of the Rt. great toe about 7 years ago. The abdominal aortography revealed nearly not visualized the Rt. renal artery & severe narrowing of the Lt. renal artery. During postop. course, Blood pressure was well controlled. At postop. 3rd week, systolic pressure was down to 130-140mmHg But, diastolic pressure was remained to 100-110mmHg. At postop. 30th day, exploration was done due to intestinal obstruction signs.

But severe ischemic enteritis was occurred due to fibrotic obstruction of the superior mesenteric artery. The next day, he was dead, in spite of Rt. common iliac artery-sup. mesenteric artery bypass graft.

### I. 緒 論

腎血管性高血壓은, 外科的인 方法으로 高血壓의 造節 뿐만 아니라 腎機能保存에도 좋은 效果를 볼 수 있는 질환으로, 西洋에서는 動脈硬化症, 纖維筋增殖症 등이 주 原因이 되나, 東洋 특히 印度, 日本等에서는 原發性動脈炎에 의한 경우도 상당수에서 報告되고 있다.

腎血管性高血壓은 1934年 Goldblatt에 의해 그 機轉이 發見된 以來 近 20年間은 腎切除術만 施行하다가 1954년에 이르러 Freeman이 腎動脈復元術로 腎性高血壓을 造節成功報告以後, 많은, 報告例가 있다.

\* 本 論文은 1981年度 國立醫療院臨床研究費 보조에 의하여 이루어졌음.

\* 國立醫療院 胸部外科

\* Depart. of Thoracic & Cardiovascular Surgery, N.M.C.

著者等은 本院에서, 33歲된 男子에서 原發性動脈炎에 의한 腎血管性高血壓 一例를 診斷하여, 처음으로, 大動脈과 兩側腎動脈間 血管迴路術을 施行하였기에 이에 문헌 고찰과 함께 報告하는 바이다.

### II. 症 例.

患 者: 권○용, 33歲, 男, 군속.

主 所: 1.5年間 持續된 處置困難한 高血壓

現病歷: 本 33歲된 男子는 약 7年前에, 右大足趾에 外傷을 입은후 창상치유장애로, 결국 右膝關節下 下肢切斷術을 施行했고, 以後, 持續的인 下肢跛行으로 兩側 腰椎交感神經切斷術을 받았다.

入院 약 2年前에는 몇 차례의 血尿가 있었으며, 약 1.5年前부터, 間歇的인 頭痛 및 眼面浮腫이 나타났고, 이 當時의 收縮期血壓이 240~280mmHg였으나, 特別

한 治療없이 日常生活을 持續하였다.

入院 약 5個月前부터는 輕度の 運動性呼吸困難이 생겨 점차 심해졌으며, 本患者는 술, 담배等은 않는 便이었다.

理學的所見: 患者는 右膝關節下下肢切斷된 상태로 一見 약간 瘦弱해 보였고, 收縮期血壓이 180~220mmHg 擴張期가 130~140mmHg였으며, 脈搏은 分當 90回였다. 兩側 呼吸音은 正常이었으나, 心尖部에서 輕한 收縮期 雜音이 청진되었다.

肝肥大가 1浬脂경도 있었으나, 腹水, 下肢浮腫, 頸部 靜脈變化, 棍棒指等은 없었다.

右腿弓動脈脈搏은 상당히 弱화되어 있었고, 兩側大腿 骨動脈脈搏은 거의 觸知되지 않았으나, 左腿弓動脈 및 頸動脈은 正常으로 觸知되었다.

檢査室所見: 血液學的檢査에서, 血色素置가, 13.1g% 白血球가 8200, 赤血球浸降速度가 35mm/Hr였으며 電解質, 肝機能 및 一般尿檢査等은 全部正常범위였다. 血清CRP는 良性, AST置가 880Units였으며, 血清梅毒反應檢査 및 Mantong 檢査등은 陰性이었으나, 末梢血液의 Renin置가 8.0hg/ml/hr로 증가 되어 있었다.

眼底檢査에서는 第一度の 高血壓性眼底를 보여 주었다.

單純胸部 X一線 (Fig. 1) 上, 심한 心肥大 (CTR: 70%)와 약간의 증가된 肺血管을 보여 주었다.

心電圖檢査에서는 LAD(-70%), 左心肥大 및 左心房擴大所見 등이 보였다.

腎注射所見: 兩側腎臟의 傳達時間이 지연, 및 排泄速度가 상당히 減少되어 있었다.



Fig. 1. Chest PA revealed severe cardiomegaly & slightly increased pulmonary vascularity.

腎造影所見: 兩側腎臟의 크기가 약간 차이가 있으며, 특히 左腎臟에 異常모양이 보였다.

大動脈造影所見 (Fig. 2): 腎動脈起始部상부 腹部大動脈에 카테트를 놓고, 造影察影하였다.

右側腎動脈은 그 起始部부터 閉鎖되어 거의 보이지 않았으며, 左側腎動脈은 直徑이 3~4mm정도로 전체적으로 狹窄되어 있었으며, 大動脈도 약간의 불규칙적인 內面을 보여 주었다.



Fig. 2. Aortography; Severe narrowing of the Lt. renal a. & nearly non-visualized the Rt. renal a. due to obstruction of its origin.

手術所見 및 方法: 患者는 入院 후 持續的인 高血壓과, 鬱血性心不全所見이 보여, Digoxin, 抗高血壓製 (Aldomet, Minipress, Alpresoline) 및 利尿製等을 投與 하였으나, 血壓의 變動은 거의 없었으나, 鬱血性心不全은 많이 好轉되어 手術을 施行했다.

手術은 腹部中切開術을 통해, 橫大腸과 小腸사이에서 左腎血管 및 下空大靜脈를 露出하였으며, 이 과정동안, 下腸間膜靜脈, 碑, 精靜脈等을 회생시켰다.

右腎動脈 및 大動脈은, 肝結腸彎曲 (hepato-colic flexure) 사이에서 충분히 露出할 수 있었다. 大動脈壁은 섬유성肥大가 심하였고, 右腎動脈은 그 起始部에서 약 5mm정도 섬유성비대로 完全閉鎖되어 있었고, 그 부분은 直徑이 3~4mm정도로 심한 섬유화비대가 있었다.

左腎動脈은 直徑이 4mm정도로 주위에 심한 섬유화肥大가 있었다.

手術은 體部가 16mm, 兩가지가 8mm인 Y woven Dacron graft을 利用하여, 大動脈과 兩腎動脈間의 廻

路術을 施行하였다(Fig. 1).

手術中, 腎動脈血血流遮斷時間은 약 35 분이였으며, Heparin 은 약 50mg 使用하였고, 術後 腎動脈血流量은 좋은 것 같았다.



Fig. 1. This figure showed aorto-bilateral renal artery bypass graft c Y-Woven dacron graft.

#### 術後經過 ;

術前의 收縮期血壓이 Aldomet, minipress, Apresoline 等의 投與에도, 180~200mmHg 였던 것이 術後에는, Aldomet 投與에도 약 3週後에는 130~140 mmHg 로 하강되었고, 3週後부터는, 抗高血壓製 投藥없이 120~130mmHg 까지 유지되었으나, 擴張期血壓은 100~110mmHg 로 약 10~15mmHg 의 하강을 보였다.

患者는 術後 약 2週後부터 경한 복부疼痛을 호소했으며, 術後 약 4週後는 심한 腸閉鎖症狀을 보여, 試驗的 開腹術을 施行하였다.

開腹術時, 上腸間膜動脈의 起始部가 심한 섬유성비대로, 完全閉鎖되어 小腸 및 右側大腸에 심한 虛血을 보여주고 있었다. 手術은 Woven Dacron Graft 를 利用하여, 右總腸骨 및 上腸間膜動脈間의 吻合術을 施行하였으나, 다음날 患者는, 심한 虛血性腸炎으로 死亡하였다.

病理所見 : 一部切除한 大動脈壁은 內膜에 심한 섬유성증식을 보여주었으며, 동맥경화증, 결핵, 매독等 特異질환의 所見은 보이지 않았다.

### Ⅲ. 考 案

腎血管性高血壓은, 腎動脈의 狹窄 혹은 閉鎖로, 腎血流量이 成小되어, Renin-Angiotensin System의 活性化로 생기는 疾患으로<sup>2)</sup>, 1934年 Goldblatt 가 처음 이 機轉을 發見하였다<sup>3) 4)</sup>.

이의 주 原因은 動脈硬化症, 腎血管의 纖維筋增殖症이나, 이 외에도, 腎動脈瘤, 先天性寄型, 硬皮症<sup>5)</sup> 등이 있으며, 東洋, 특히, 印度, 日本等에서는 本例에서와 같이 原發性動脈炎에 依한 경우도 상당례가 報告되어 있다.

이 疾患의 發生頻度에 대해서는 確實치 않으나, 대개 高血壓患者의 약 5% 정도 생각하고 있으며<sup>6)</sup>, 臨床的으로는 高血壓症狀外에도, 많은 경우에서, 脛帶주위에 雜音을 들을수있으며, 鼠竊部에 疼痛을 호소하기도 한다<sup>11)</sup>.

診斷은 腎動脈造影術로 알 수 있으나, 他原因의 高血壓과 鑑別하기 위해, 腎靜脈Renin 置, Na, Creatinine, Inulin 等 腎機能檢査가 同伴되어야 한다<sup>5)</sup>.

治療는 原因제거가 가장 중요하며, 內科的인 療法과 아울러, 外科的인 療法이 必要하다.

手術은 高血壓이 持續되어, 腎血管에 不可逆性變化, 혹은 左心室肥大가 오지 않은 젊은 연령층에서 施行함이 좋고, 本例에서와 같이 原發性動脈炎이 原因이 되었을시는 이 疾患의 炎症性變化가 비교적 정제되어 있다고 생각되는 시기에 시행함이 좋다<sup>7) 8)</sup>.

手術方法은 閉鎖部位, 정도에 따라, 伏在靜脈 혹은 Dacron 人造血管을 利用한 大動脈과 腎動脈間의 迴路造成術 혹은 碑臟動脈, 內腸骨動脈을 利用한 迴路移植術, 動脈內膜切開術, 再移植術等을 施行하며<sup>4, 11)</sup>, 本例에서는, 再側腎動脈이 공히 狹窄되어, Woven Dacron 人造血管을 利用한 大動脈과 腎動脈間 迴路造成術을 施行하였다.

術後 遠隔成績은 收縮期壓 150mmHg, 擴張期壓이 90mmHg 이하를 治癒, 正常擴張期壓에, 약간의 증가된 收縮期壓을 好轉 外의 경우를 失敗의 범주에 넣었을 때, 報告者의 追跡期間, 原因等에 따라 다소의 차이가 있으며, 治癒率은 약 36%~85%, 好轉은 11%~41%, 失敗는 약 2%~35%까지 報告하고 있으며<sup>3) 7) 8) 9) 10)</sup>, 兩側腎動脈의 手術時는 약 56%에서 好轉된 것으로 報告하고 있다<sup>5)</sup>.

本例에서는, 追跡期間이 짧아서 精確한 범주에는 넣을 수 없으나, 術後 3週後는 收縮期壓이 130~140mmHg 로 유지된 것으로 보아, 상당한 好轉이었던 것으로 생각되어진다.

腎動脈 再健後후, 이의 開存率은, Lawrie G.M. (1980)의 報告에 의하면, 術後 약 0~195個月 後(平均 31.5月)에 施行한 大動脈造影術에서, Dacron bypass graft가 78.2%(205/262), 伏在靜脈使用時가 89.7%(35/38), 動脈內膜切開術時는 82%(23/28)가 開存된 것으로, 伏在靜脈使用時가 開存率이 가장 좋은 것으로 報告하고 있다<sup>7)</sup>.

術後 5年生存率은 80%(Lawrie G.M.)~93%(Starr D.S) 10年生存率은 62%~80% 20年生存率은 약 70% 등으로 報告하고 있으며<sup>7) 10)</sup>, 死亡原因은 心硬塞症(40%), 腦卒中症(19%), 惡性腫瘍, 尿毒症등이 대부분이다.

術後合病症은 血栓症이 약 21%에서 생기며, 그외에도, 鬱血性심부전, 腎細尿管壞死, 腸閉鎖, 腎動靜脈瘻等이 병발될 수 있다<sup>6)</sup>.

#### IV. 結 論

本院에서, 처음으로, 原發性動脈炎에 의한 腎血管性高血壓에서, Y-woven dacron graft를 利用하여 大動脈—腎動脈間 迴路術을 처음 시행하여, 비교적 成功的이었으나, 上腸間膜動脈의 起始部에 심한 炎症性變化로 인해, 虛血性腸炎으로, 術後 약 30日만에 死亡했다.

이 症例를 경험하면서, 동맥경화증이나 특히, 全血管에 炎症性變化가 동반되는 原發性動脈炎에 의한 腎血管性高血壓에서는, 術前에 全體의血管, 특히 冠狀動脈, 腸間膜動脈, 可能時는 뇌혈관에 대한 充分한 檢査가 同伴된 후, 外科의 治療가 必要할 것으로 생각되었으며, 術後, 특히 人造血管을 使用한 血管迴路術時는 抗凝固製를 3~6個月정도 使用함이 좋을 것으로, 생각되었다.

#### REFERENCES

1. Borria SI, Kleinfeld M.J. : *Bilateral renal artery occlusion in a patient with progressive systemic sclerosis. Angiology* 31:142, 1980.
2. Brown J.J., Davies D.L. : *Comparison of surgery and prolonged spiroloactone' therapy in patient with hypertension, aldosterone, and low plasma renin. Brit. Med. J.* 24:729, 1972.
3. Chung WB, Salvian A.J. : *Surgical treatment of renovascular hypertension. Amer. J. Surg.* 138:143, 1979.
4. DeBaakey M.E., Morris G.C. et. al. : *Lesions of the renal artery : Surgical technic & results. Amer. J. Surg.* 107:84, 1964.
5. Foster J.H., Dean R.H., et. al. : *Ten years experience with the surgical management of renovascular hypertension. Ann. Surg.* 177:755, 1973.
6. Foster J.H., Maxwell M.H., et. al. : *Renovascular occlusive disease. J.A.M.A.* 231:1043, 1975.
7. Lawrie G.M., Morris G.C., et. al. : *Late results of reconstructive surgery for renovascular disease. Ann. Surg.* 191:528, 1980.
8. Simon N. Franklin S.S., Bleifer K.H., et. al. : *Clinical characteristics of renovascular hypertension. J.A.M.A.* 220:1209, 1972.
9. Stainley J.C., Fry W.J. : *Surgical treatment of renovascular hypertension. Arch. Surg.* 112:1291, 1977.
10. Starr D.S., Lawrie G.M., Morris G.C. : *Surgical treatment of renovascular hypertension. Arch. Surg.* 115:494, 1980.
11. Gunnells J.C., Sabiston D.C. : *The surgical management of renovascular hypertension. Davis-Christopher's Textbook of Surgery.* 10th ed. 1719.