大韓胸部外科學會誌 第5卷 第2號
Vol. 5, No. 2, December, 1972

先天性門靜脈의 畸型으로 因한 門脈壓亢進症에 施行한 Shunt의 1例 報告

鄭聖奎* · 南敏祐* · 李浩一* · 柳會性*

=Abstract=

A Case Report of the Mesocaval Shunt in the Failed Splenorenal Shunt

Sung Kyoo Chung*, M. D., Min Woo Nam*, M. D.,
Ho Il Lee*, M. D. and Hoe Sung Yoo*, M. D.

Recently we experienced a case of the portal hypertension, extrahepatic origin in the National Medical Center, Seoul.

The case was a male aged 19 who was undergone the elective splenorenal shunt with splenectomy 9 years ago and emergency ligation of the coronary vein because of recurred variceal rupture 6 years later and had recurring esophageal varices with bleeding this time.

At the age of 10 he had been occasionally suffering from nasal bleeding and visited to our Pediatric department, when there was encountered for the first time the splenomegaly, esophageal varices in the lower third esophagus on the esophagogram, and stenosis and kinking of the portal vein with rich collateral circulation on the splenoportography without hepatic functional impairment.

The elective splenorenal shunt with splenectomy was undergone under the diagnosis of portal hypertension due to congenital anomaly of the portal vein and postoperatively no troubles had been obtained until postoperative 1st attack of massive hematemesis due to esophageal variceal rupture recurred about 6 years later which was confirmed by control esophagogram and it was resulted by stenosis of previous anastomotic site of the splenorenal shunt.

Then emergency ligation of the coronary vein was only made for bleeding control and no episodes of hematemesis had been encountered thereafter until April 1972 about 3 years after the 2nd operation, when hematemesis recurred again.

In this time, recurring esophageal varices was noted in the lower third esophagus on the control esophagogram and he was employed side to end mesocaval shunt as the final step of portal decompression, and following results were obtained.

1) No postoperative troubles as leg edema or pain: Postoperatively leg elevation and elastic bandage on the both legs were employed until discharge.
2) During operation the portal pressure was 300 mm H_2O and immediately lowered to 170 mm H_2O after shunt.

* 國立醫療院 胸部外科
* *Department of Thoracic surgery, National Center*

3) The technic and operation time for this shunt was relatively easy and short without any operative complication.

4) The anastomotic site was considerably large enough for effective portal decompression.

5) In case of failed previous shunt with bleeding like this patient, the mesocaval shunt is recommended as a good measure for portal decompression with excellent results.

緖　　論

臨床的으로많이 經驗하는 門脈壓 亢進症 患者는 1877年 Eck[11]가 개(犬)에게 門脈壓 下降目的으로 門靜脈과 下腔靜脈의 吻合術을 施行한 以來로 여러가지 手術方法이 硏究되어왔다.

門脈壓 亢進症의 原因은 大別하여 肝內性(Intrahepatic) 및 肝外性(Extrahepatic)으로 나누는데 이중 肝內性인 Liver cirrhosis가 大部分을 차지하며 少數에서 肝外性으로 門靜脈의 先天性畸型이나 血栓症等이 있다. 어떠한 原因에서 이든 門脈壓이 亢進되어 일어나는 食道靜脈瘤의 出血은 가장 重篤한 症狀이며 應急을 要하는 同時에 死亡의 큰 部分을 차지한다. 이를 豫防 혹은 治療하기 위하여 여러가지 外科的 手術方法이 있다. 그中 널리 利用되는 Portasystemic shunt는 出血死의 減少 및 그 豫後에 있어 좋은 結果를 가져왔는데 特히 最近에 큰 關心을 끌고있는 mesocaval shunt는 1913年 Bogarts[11]가 成功的으로 人體에 施行한 以來로 많은사람들에 依해 硏究되어왔다. 그뒤 Blakemore 等[2] Gliedman과 Clatworthy 等[4]의 臨床報告에 依하면 Portacaval 혹은 splenorenal shunt에 比較하여 良好한 것으로 되어 있는데 本院 胸部外科에서 2次에 걸쳐 splenorenal shunt 및 splenectomy와 應急 coronary vein ligagion을 施行한 門靜脈의 先天性 畸型으로 因한 門脈壓 亢進症 患者에 있어 食道靜脈瘤의 再出血로 入院하여 上腸間膜靜脈과 下空靜脈의 側端吻合術을 施行하여 짧은 期間의 觀察이지만 그 成績을 文獻考察과 아울러 報告하는 바이다.

症　　例

姓名：張○昌 男高生 19歲

現病歷：約 4日間의 갑짝스런 吐血, 血便 및 眩暈을 主訴로 하여 應急入院하였는데 本患者는 約 9年前 頻繁한 鼻出血로 本院 小兒科에 來院하였을때 처음으로 脾腫大가 觸知되었으며 Esophagogram 및 percutaneous splenoportography에서 特徵的인 Esophageal varices의 所見(圖 1)과 門靜脈의 屈轉 및 狹搾을 볼수 있었고 脾靜脈과 coronary vein의 擴張 및 豐富한 側副循環을 볼수 있었다(圖2). 이때 門脈壓은 測定結果 300mmH$_2$O

圖 1. 첫 手術前의 食道造影術로써 特徵的인 食道靜脈瘤를 볼 수 있다.

圖 2. 76% Urografin을 利用한 percutaneous splenopartography上에 發達된 側副循環과 門靜脈의 畸型과 狹搾을 볼수있다. 그러나 門靜脈의 cavernomatons change는 볼 수 없다.

였다. 그러나 cavernomatous formation의 樣狀은 없었다. 本患者는 門靜脈의 先天性 狹搾으로 因한 門脈壓 亢進症의 診斷下에 脾臟剔出 및 splenorenal shunt를 施行하여 術後 約 6餘年間 別異狀없다가 食道靜脈瘤의

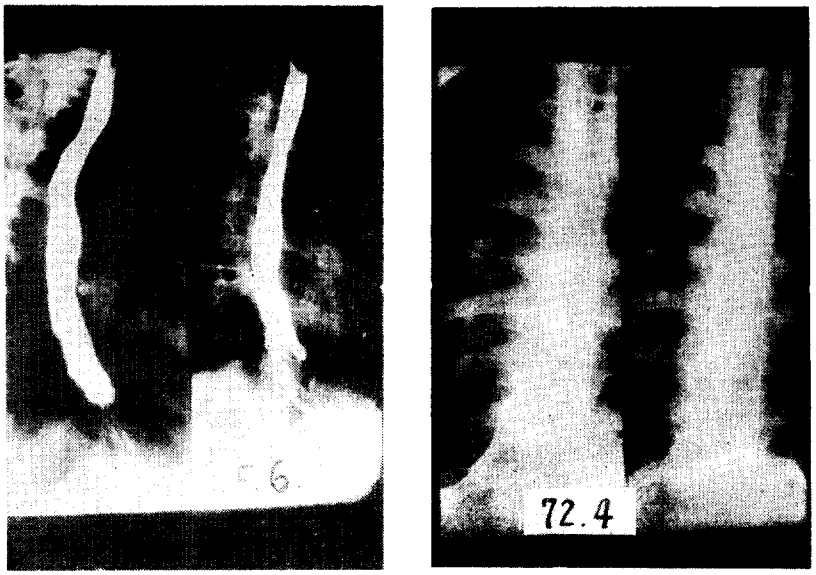

圖 3. 左側의 esophagogram은 Splenorenal shunt 後의 Control로써 어느정도 消失된 陰影을 볼 수 있었으나 右側의 사진에서는 靜脈瘤의 再現을 볼 수 있다.

出血로 再入院하여 coronary vein의 應急 結紮術을 施行하였다. 2次手術後 지난 3餘年間을 別症狀없이 지나다 이번에 3次入院하게 되었다(1972年 4月 20日).

過去歷：어릴때 門靜脈의 血栓을 有發시킬만한 膿瘍炎이나 外傷의 既往歷이 없었다.

家族歷：中流以上의 家庭環境에 健康한 父母와 4兄弟가 있으며 本患者는 4男이다.

理學的 所見：中等度의 發育과 營養狀態를 나타냈으며 眼結膜에 中等度의 貧血狀을 呈하였으나 眼瞼膜에 黃疸은 없었다. 心臟과 肺의 聽診所見은 特記事項이 없었다. 腹部所見上 肝腫大나 腹水等이 없었다. 全身浮腫도 없었고 血壓은 정상이었고(130/90mmHg). 脈搏과 體溫도 正常이었다.

檢査室 所見：血液檢査에서 血色素 8.69m%, 赤血球平均容積 24%, 白血球 6800/mm³, 血小板 92000/mm³ 出血時間 1分 30秒, 凝固時間 5分40秒 및 prothrombin time 100%였다. 肝機能 檢査에서 Total bilirubin 1.2 mg%, Total protein 6.3gm% (Albumin 3.1gm%) Alkaline phosphatase 5.3unit, GOT 34unit 및 Thymol 0.9unit로 모두 正常이었고 그外 尿檢査나 胸部撮影에서도 正常이었다.

X-線 檢査所見：食道造影術에서 食道靜脈瘤의 再出現을 下 3分의 2에서 볼 수 있었다(圖 3).

入院 經過：甚한 出血로 인해 貧血狀을 呈하였기에 輸血 및 一般對症療法을 施行하였으나 계속 吐血이있었으므로 Sengstaken Blakemore triple lumen double balloon tamponade를하여 止血이 되었다. 約 3週에 걸친 手術前處置로써 血色素가 12.8gm%로 增加하였고 全身狀態도 많이 好轉되었다.

手術 所見：Clatworthy Method에 따라 Xiphoid process 下端部에서 symphysis pubis 上端部間의 long midline incision으로 腹腔內로 들어갔다. 開腹時 腹水는 認知되지 않았고 上腹部에 前手術로 因한大網癒着을 볼 수 있었는데 이는 分離하였다. 肝은 크기나 모양에 있어 正常이었고 그 外 다른 異狀은 發見되지 않았다. 먼저 小腸과 橫行結腸間膜을 剝離하여 上腸間膜靜脈을 分離하였는데 이때 上腸間膜動脈을 guide로 하면 쉽게 찾을 수 있다.

다음 右上行結腸은 後腹膜을 切斷하여 mobilization 한다. 여기서 下空靜脈을 찾을 수 있다. 다음 後腹膜의 areolar tissue를 通하는 上腸間膜靜脈을 向한 tunnel을 만든다음 總腸骨靜脈의 分枝中 右側部는 結紮하고 左側分枝를 吻合部로 利用하는데 이때 切斷遠部는 結紮한다. 左側切斷分枝를 tunnel을 通하여 끌어올린 다음 上腸間膜靜脈間의 端側縫合을 하였는데 이때 上腸間膜靜脈의 側部에 約 1.5cm의 上下走行切開를 만들고 00 000 atraumatic multifilament silk를 使用하였다. 手術時 上腸間膜靜脈의 壓이 300mmH_2O 였고 吻合術後에는 170mmH_2O로 130mmH_2O의 減壓이 있었다.

手術後 經過：手術後 經過는 別合併症없이 良好하였는데 術後 約 3日동안 中等度의 熱이 있었으나 對症療法으로 消失되었다.

圖 4. mesocaval shunt 後 2週만에 撮影한 esophagogram에서 部分的인 靜脈瘤의 消失을 볼 수 있다.

手術後 約 3週間 下肢에 elastic bandage와 下肢를 약간 elevation함과 同時에 運動制限을 하였는데 shunt 後 볼 수 있는 leg pain이나 edema는 多幸히 볼 수 없었다. 手術後 3週만에 健康한 몸으로 退院하였는데 約 5個月이 지난 지금까지 外來觀察中이나 別다른 異狀이 없으며 退院時의 血液所見은 正常置였고 食道造影術에서 靜脈瘤가 많이 消失되었다(圖 4).

考　　按

門脈壓 亢進症은 門靜脈 및 그分枝와 肝靜脈—下空靜脈을 通하여 右側心房으로 흘러 들어가는 血流內 어떤 mechanical block가 일어나서 招來되는 hemodynamic changes를 말하는데 一般的으로 正常의 門脈壓—10내지 20cmH_2O—이 25cmH_2O 以上으로 上廻하게 된다.

그 原因은 外國의 報告에 依하면 90% 以上이 肝內性이며 그中에서 portal cirrhosis가 90% 以上을 차지하며 그外 肝外性으로 門靜脈의 先天性 혹은 後天性狹搾내지는 閉鎖等을 볼 수 있는데 韓國에서 閔等[7]의 報告에 依하면 肝內性이 約 70%를 차지하며 오히려 portal cirrhosis보다 postnecrotic type이 90% 以上을 차지한다고 하였는데 이는 韓國人의 Liver cirrhosis에 對한 病理組織學的 分類의 頻度와 一致한다. 그 症狀은 splenomegaly, esophageal varices, ascites 및 hepatomegaly 等을 볼 수 있는데 特히 esophageal varices의 bleeding은 應急處置가 要하며 아울러 死亡率의 큰 部分을 차지한다. 이를 豫防내지 治療하기 위한 여러가지 portasystemic shunt中 mesocaval shunt는 1913年 Bogarts[11]가 施行한 以來로 많은 研究와 觀察報告를 하였는데 다른型의 手術方法에 比해 그 結果가 良好한데 特히 術後合病症이나 다른 shunt가 어렵거나 失敗한 경우에도 좋은 結果를 얻고 있기에 많은 關心을 끌게 되었다.

Clatworthy 및 Watman 等[4]의 報告에 依하면 Table 1의 경우에서 좋은 結果를 얻었으며 平均 165mmH_2O의 術後 門脈壓의 下降을 보았다고 하며 Gliedman[5] 및 Blakemore 等[1]의 各各의 報告에서도 前者와 비슷한 Indication에서 좋은 結果를 얻고있다(Table 2, 3).

Table 1. Indications of Mesocaval Shunt by Clatworthy, Marion and Watman etc.

1) Splenic vein, too small to shunt(in children)
2) Patient with postsplenectomy bleeding
3) Thrombosed portacaval shunt.
: average portal pressure fall: 165mmH_2O.

Table 2. 8 cases analysis by Gliedman. (1964)

1) Operative mortality: 12.5%
2) Portal press fall:average, 120mmH_2O
3) No bleeding, encephalopathy and ulceration for one year(follow-up)
4) Operation time, short and blood loss, considerably decreased.
5) Anastomotic site, considerably larger.
6) Effectively achieved in failed portal caval shunt.

Table 3. 48 cases analysis of Mesocaval shund. (Blakemore, 1963)

1) Indications
   1. Portal vein thrombosis
   2. Previous common duct operation.
   3. Failed previous portacaval shunt.
   4. Huge caudate lobe.
   5. Children (less 7 years)
   6. Huge liver.
2) Post-shunt results
   1. encephalopathy, 14.6%
   2. Rebleeding (esophageal varices), 0.5%
   3. Operative mortality, 16%.

비록 다른 shunt에 比해 짧은 觀察期間이지만 患者의 選擇에 따른 適應點에 비추어 보면 결코 다른 shunt에 뒤 떨어지지 않는 結果이다. 術後 特徵的인 合併症으로 下空靜脈의 結紮로 因한 leg edema 혹은 pain이 있으나 leg elevation 혹은 elastic bandage로써 消失되는수가 대부분이며 때로는 利尿劑 그中에서 spironolactone 等의 投與로써 消失되는 수 도 있으며 대개 큰 問題가 되지 않는다고 한다. Gliedman 等[5]에 依하면 下空靜脈 結紮後의 下肢의 venous drainage는 iliac veins에서 ascending lumbar veins과 renal vein을 通하여 下空靜脈으로 들어가며 兩쪽의 drainage rate가 비슷하다고 報告하였다.

結 論

著者들은 1972年 4月 20日 門靜脈의 先天性 畸型으로 因한 門靜脈 亢進症 患者에게 2次에 걸친 手術에도 不拘하고 食道靜脈瘤의 再出血로 다시 入院하였기에 side to end mesocaval shunt를 施行하여 그結果를 報告하는 바이다.

REFERENCES

1. Archur H. Blakemore, and Voorhees.: *Clinical experience with SMV-IVC shunt in treatment of portal hypertension. Surgery 51:35, 1961.*
2. Arthur H. Blakemore and Voorhees: *Superior Mesenteric Vein-Inferior Vena Cava Shunt in treatment of Portal hypertension. Surgery 54: 559, 1963.*
3. Child, C.G.: *The liver and portal hypertension. Vol. I Philadelphia' Saunder's 1964, p. 50.*
4. Clatworthy, Wall and Wasman.: *Side-to-End Superior mesenteric Vein-Inferior Vena Cava Shunt in Portal hypertension. Arch. Surg. 7: 558, 1955.*
5) Gliedman, M.L.: *The technique of the Side-to-End Superior mesenteric vein to Inferior Vena cava Shunt for Portal hypertension. Surg. Gyneco. & Obst., 121:1101:1965.*
6. Jere W. Lord, Jr. Giuseppe Rossi, Maurrzio.: *Portasystemic shunts in management of massive hemorrhage from Esophageal varices due to liver cirrhosis. American Jour. of Surgery 121:241, 1971.*
7. 閔丙哲：韓國人의 門脈壓亢進症에 關하여, 大韓外科學會雜誌, *5:223, 1963.*
8. 閔丙哲：門脈壓亢進症의 外科的 治療, 大韓外科學雜誌, *5:239, 1969.*
9. Marvin L. Gliedman and Milton Margulies: *The Side-to-End SMV-IVC shunt for portal hypertension, Surgery 56:473, 1964.*
10. McDermott, W.V., Pallozzi, H., Nardi, Gel. and Mondet, A.: *Elective portal systemic shunt and analysis of 237 cases, New Eng. J. Med., 264: 419, 1961.*
11. Robert R. Linton.: *Portal hypertension p. 195. Disease of the liver, edited by Leon Schiff.*
12. Sedgwick, C.E., Poulatzas, J.K. and Miller, W.H.: *Portasystemic shunts in 102 patients with portal hypertension, New Eng. J. Med. 274:1290; 1966.*
13. Voorhees, A.B., Price, J.B.: *Portasystemic shunt procedures for portal hypertension. Am, J. Surg. 119:501, 1970.*