

末梢動脈栓塞에 對한 血栓除去術(3例)*

鄭永煥** · 金共秀** · 金近鎬**

=Abstract=

Embolectomy in Peripheral Arteries (3 Cases)

Young Whan Jung, M. D., Kong Soo Kim, M. D., Kun Ho Kim, M. D.

This is a report of three cases of successful embolectomy in peripheral arteries.

First case was the patient who received a mitral commissurotomy 8 months ago. In that time, there was no evidence of left atrial thrombosis. He showed an embolism in the middle portion of left brachial artery without complaining of any ischemic pain. Embolectomy was performed 15 days after disappearance of radial pulse and resulted in no return of radial pulse postoperatively.

Second case was a case of an embolism in lower portion of right brachial artery. She complained severe ischemic pain and cyanosis in the right forearm and fingers. She was also in the beginning state of cardiac failure, which was suspected from her hypertension associated with cardiomegaly and arrhythmia. Embolectomy was performed 17 hours after onset of acute pain. Immediate full pulsation of radial artery was obtained after embolectomy and the acute ischemic symptoms subsided gradually.

Third case was an embolism in superior mesenteric artery which occurred 24 hours after pneumonectomy for right bronchogenic carcinoma and the patient suddenly complained diffuse abdominal colicky pain. 7 hours after attack of abdominal pain, embolectomy with extensive resection of the small intestine was performed with uneventful recovery and without complication, such as short bowel syndrome, postoperatively.

Histopathologically, the embolus was consisted of a tissue of anaplastic cell carcinoma, which was identical to the tumor of the resected right lung. Histological findings of other emboli of first and second case were old thrombus.

緒 論

末梢動脈의 栓塞症은 臨床에서 드물게 보는 疾患이며 恒常 急性經過를 취하기 때문에 應急을 요하게 된다. 末梢動脈 가운데서도 四肢에 發生하는것은 突然히 發生하는 疼痛과 더불어 該當血管의 分布領域에 一致하여 나타나는 貧血像과 脈搏의 消失 등으로 容易하게 알수가

있다. 더구나 血栓을 誘發 할수있는 先行疾患 或은 先行原因이 分明 할때는 診斷은 容易 한것이며 動脈閉塞의 地點까지도 觸診만으로 推測 할수가 있는 경우도 많다.

그러나 腹部의 腸間膜動脈栓塞은 突然히 發生하는 激烈한 急性腹痛으로 始作하기는 하지만 特徵的인 臨床所見이 없고 acute abdomen의 臨床像을 나타내기 때문에 開腹後에 비로서 確診을 얻게되는것이 普通이다. 이것도 急性으로 經過하기 때문에 相當한 時間이 經過하면 開腹하였어도 適切한 外科的인 處置를 加하지못한채 開腹을 閉鎖하게 되는 事例가 많고, 그렇지않고 外科的處置를 加한다해도 多量腸切除로서 겨우 生命을 救出할수

* 本論文의 要旨은 1970年 6月 20日 胸部外科學會 學術大會에서 發表하였음.

** 全南大學校 醫科大學 胸部外科學教室

** Department of Thoracic Surgery, Medical School, Chonnam National University (Directed Prof. Kun Ho Kim, M. D.)

있는 事例가 少數로 發表 되어있다.

그러나 多年間 여러學者들의 研究에 依하여 現代式 血管外科가 이루어진 現今에는 末梢動脈의 急性閉塞은 血栓除去術(emblectomy)로서 좋은 成果를 올리고 있는 것이다. 더구나 末梢動脈中에서도 가장 많은 難點을 지니고 있는 上腸間膜動脈閉塞에 있어서는 1951年 Klass 氏가 自驗例를 통하여 上腸間膜動脈閉塞에 對한 早期血栓除去術을 主唱한 以後로 腸切除없이 血栓除去 만으로 血流을 再開通 시켜서 後遺症 없이 治癒시킨 成功例들이 發表되었다. (Stewart et al.¹⁾, Shaw and Rutledge²⁾, Rutledge³⁾, Zuidema⁴⁾, Baue and Austen⁵⁾, Atwell⁶⁾, Saris and Uricchio⁷⁾, Miller and Di Mare⁸⁾)

著者は 四肢動脈에서 血栓으로 因한 急性閉塞을 血栓除去術로서 治癒시킨 2例와 肺癌에 對한 肺切除術後에 肺癌組織으로 因한 上腸間膜動脈閉塞에서 血栓除去術의 施術로서 治癒시킨 1例 合計 3例의 治驗例를 觀察 하였음으로 文獻의 考察과 더불어 報告하는 바이다.

症 例

症例 1: 38歲의 男子이며 67年 3월에 갑자기 頭痛과 眩氣症이 생기면서 約 30分間 意識을 消失하는 發作이 發生하여 本病院 應急室에 운반 되어왔고 當時 6日間 神經外科에서 入院 加療를 하였다. 이 發作後에 심하지 않으나 左側半身不隨가 나타났고 左右側 頸動脈의 動脈攝影을 爲始하여 여러가지 檢査를 綜合하여 focal cerebral ischemic attack 라는 診斷을 얻었고 退院後에는 外來患者로 治療를 받아왔다. 그間에 마비상태는 상당히 好轉하여 左側上下肢에 無力感은 있으나 歩行도 可能하여졌으나 眩氣症은 惡化와 好轉이 交替的으로 계속 하였다. 그러던中 胸部 X-ray 檢査에서 僧帽瓣膜疾患을 推測할수 있는 所見을 얻었음으로 胸廓內科에서 檢診한 結果 X-ray 에서 mitralization 과 左心房擴大, 心電圖로는 mitral P, 右心室肥大 及 心房細動, 心尖部에서는 聽診上으로나 心音圖上으로나 擴張中期 雜音 등이 判明되어서 僧帽瓣狹窄의 確診을 얻었다. 既往歷에서 rheumatic fever 나 polyarthritis 을 찾아볼수는 없었고, 失神發作이 있었던 約 2年前부터 運動性 呼吸困難과 心悸亢進의 自覺症狀은 若干씩 있었다고 하였다. 그러나 患者는 여전히 계속하는 眩氣症과 左側 上下肢의 無力感 때문에 血管擴張劑를 服用하면서 지내다가 失神發作에서 부터 1年 7월이 經過된 後에 胸部外科로 轉科 하여왔다.

心電圖上 心房細動이 證明 되기는하나 心不全症狀이 없고 血液, 肝機能, 尿 등의 檢査室成績에 異常이 없었음으로 68年 10月 17일에 僧帽瓣交連切開術을 施術하였

다. 心房細動 때문에 術前에 疑心하였던 左心房血栓은 없었고 心耳의 組織學的 檢査에서 Aschoff's body도 없었다.

僧帽瓣膜的 膜部는 彈力性이 良好하고, 癒着한 交連部에는 石灰沈着이 없는 肥厚로서 比較의 新鮮한 典型的인 外科의 狹窄을 이루고 있었으며 縫直徑이 約 1.2 cm 되는 橢圓形의 狹窄口를 形成하고 있었다. 前後交連은 指裂切開가 容易하여서 2橫指가 通할수 있을 程度로 裂開할수 있었고 切開를 前後하여 收縮時의 逆流는 觸知 할수가 없었다. 術後 經過는 合併症 없이 順調로왔으며 聽診 及 心音圖上으로 雜音은 消失 된것으로 判明되었고 術後 3週만에 退院 하였다.

本症例는 失神發作의 後遺症으로 手術當時까지 계속한 眩氣症과 左側 上下肢의 無力感이 時日經過와 血管擴張劑로서 상당히 好轉하기는 하였으나 그 以上은 進展이 보이지 않았다. 그러나 僧帽瓣狹窄을 交連切開手術로서 除去하면 心搏出量의 增加로 腦送血量을 上昇시킬수가 있어서 보다 劃期的인 進展이 있을것이라는 期待를 交連切開手術에다 걸었던 것이다. 그러나 術後 1個年 까지에도 그렇다할 큰 進展으로 好展 하지는 않았다. 따라서 過去에 있었던 失神發作부터 交連切開手術까지 約 2個年이라는 긴 時日이 經過하였기 때문에 腦의 病變이 非可逆性으로 固定되어서 術後에도 큰 好轉을 이룩하지 못하였던가 그렇지 않으면 眩氣症과 左側 上下肢의 無力感은 어떠한 神經精神的作用에 依한 것인가는 仔細히 알수는 없다.

患者는 退院後에도 別다른 異常이 없이 지내다가 術後 8個月만에 訪問하여 왔을때는 15日前부터 左側 骨動脈의 脈搏이 없어졌다고 말하면서 처음에는 左側 手腕部가 저리면서 若干의 疼痛도 있었으나 견딜수있는 程度였고 그것도 점차로 好轉하여감으로 以前부터 있던 無力感의 變動인것으로 짐작하고 그대로 지냈다고 陳述 하였다.

左側前膊이나 手腕部의 貧血像, 觸覺으로 느낀 皮膚溫度 及 自動運動等 左右 上肢에 特別한 差異는 없으나 左側의 橈骨動脈의 脈搏은 없었다.

먼저 觸診으로 左側 腋窩部부터 動脈을 檢査한 結果 上膊中間部에서 脈搏이 없어졌고 이 地點에서 動脈은 딱딱한 異物처럼 觸知되었음으로 血栓으로 因한 閉塞을 推測하고 血栓除去術을 計劃하였다.

血栓除去術은 交連切開術後 8個月이 經過된 69年 6月 24일에 橈骨動脈의 脈膊이 消失한지 15日만에 上膊神經총을 2% Xylocain으로 遮斷하고 實施하였다.

血栓은 左上膊動脈의 下 1/3 地點에 있었으며 動脈切開는 血栓이 觸知되는 部位에 直接 約 2cm의 縱切開를

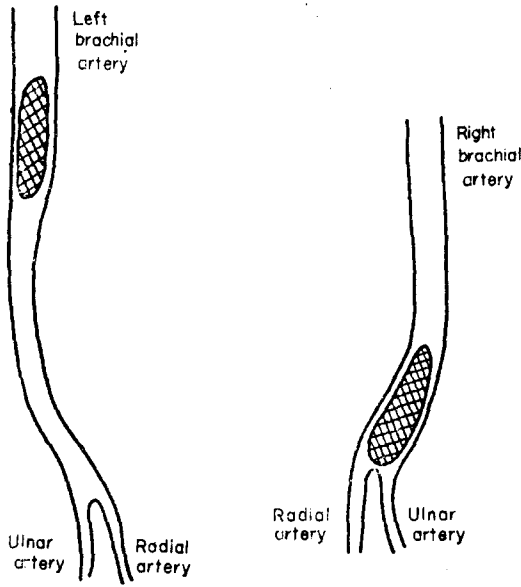


Fig. 1. Schema of location of embolus in the brachial artery. Left brachial artery is case 1, Right brachial artery is case 2.

加하고 約 2.5 cm의 血栓을 引出하였다. 血栓除去後 末梢端에서 出血이 없었으므로 catheter를 插入하고 吸引하였어도 血液凝固物이 吸出되지 않았으므로 動脈切開를 5-0 絹絲(atraumatic needle)로 連續縫합으로 閉鎖하였다. 그러나 橈骨動脈의 脈搏은 觸及되지 없었다(Fig. 1).

血栓은 大部分이 黃灰色이며 比較的 단단한 觸覺이고 近位端에 갈수록 新鮮한 血液凝固物로 되어있었다. 組織學的으로는 一部 線維化가 進行되어 있는 血栓(Thrombus)로 判明되었다.

本症例은 脈搏이 消失한 後 15日이나 經過되었고 始初부터 動脈의 急性閉塞症狀이 不分明하였던 것으로보아 閉塞 以下部位에 急性貧血을 發生시키지 않을 程度의 副血行路가 造成되어 있었다고 生覺할수가 있다. 따라서 血栓除去後에 骨動脈의 脈搏이 如前이 없으면서도 術前狀態와 差異가 없었다.

本症例의 血栓이 어디서 由來 한것인지 確實이 알수는 없다. 僧帽瓣狹窄의 交通切開術時에 左心耳에서 血栓을 發見하지는 못하였으나 術後 8個月이 經過하는 동안에 左心耳 縫合部에 血栓이 形成되었다가 이것이 離脫하여 左上膊動脈에까지 運搬된 것이 아닌가 推測하여 보았다.

症例 2: 58歲의 婦人이며 10數年前에 妊娠中 腎臟炎을 罹患하였고 治療로서 腎臟炎은 治療되었으나 其後에 高血壓症의 診斷을 받았다. 그러나 병로 治療도 받지않고 지내왔는데 약 1年前에 急性히 眩氣症이 생기면서

앞이 잘 보이지 않아서 쓰러졌으나 잠시後에는 精神을 차릴수가 있을 程度의 發作이 있었다. 당시 約 20日間의 治療로서 眩氣症과 全身脫氣感이 많이 好轉하였으나 其後부터는 머리가 멍하고 어지러운때가 가끔 있었지만 別로 治療하지않고 지내왔다.

이번에는 夜間 睡眠中 急性하게 右側前膊 手腕 手指에 심한 疼痛이 發生하였다. 疼痛은 더욱 심하면서 계속 함으로 苦痛으로 呻吟하면서 來院하여왔다. 患者의 意識은 分明하였고 四肢麻痺나 其他 腦症狀은 없었다. 右側前膊에는 橈骨動脈의 脈搏은 없었고 手腕 及 手指에는 貧血像이 分明하였으며 疼痛이나 貧血像은 手指端에 갈수록 著明하였다. 手腕과 手指의 感覺은 鈍하여졌으나 모든 關節運動에는 異常이 없었다.

Axillary artery 부터 觸診으로 脈搏을 檢査한바 右上膊動脈이 關節前面으로 走行하는 部位에서 脈搏이 絶되었고 딱딱한 動脈을 觸知할수 있었다. 胸部 X-ray 檢査에서는 心肥大, 肺野에는 血管影像의 增加, 大動脈弓의 擴大 등으로 Hypertensive heart와 Lung congestion이라는 所見을 나타냈다. E. C. G. 上으로는 左心室肥大, 心房細動, Tachycardia 등이 證明되었고, 脈搏은 弱한 頻脈이며 不整脈이 현저하였다. 血壓은 220/120, 상당한 高血壓을 나타냈다. 血液檢査에서는 若干의 貧血像 以外에는 異常이 없었다. 以上 檢査所見을 綜合하고 心臟에서 由來한것으로 推測되는 血栓에 依한 右上膊動脈의 栓塞으로 診斷하고 血栓除去術을 計劃하였다.

血栓除去術은 2% Xylocain 溶液을 利用한 brachial plexus 遮斷으로 施術하였다. 上膊動脈의 脈搏이 中斷된 部位인 肘關節 側前面에서 右上膊動脈을 動脈分枝部까지 充分히 露出시키니 血栓은 橈骨動脈과 尺骨動脈의 分岐部에 걸려있었고 近位部의 上膊動脈은 若干 擴大되어 있었고 遠位側의 兩動脈은 오히려 縮少되어 있는 狀態였다. 動脈切開은 血栓이 觸及되는 部位의 上膊動脈에 直接縱切開로 切開하고 血栓을 引出하였다. 血栓은 約 3 cm 길이 였으며 遠位端은 淡黃色으로 線維化한 陳舊性으로 보였으나 近位端은 新鮮한 血液凝固物이었으며 血管內膜에 癒着이 없었으므로 容易하게 引出 할수가 있었다(Fig. 1).

血栓除去後에 末梢側에서 逆出血이 良好 하였으므로 catheter 吸引을 하지않고 近位側을 開放하여 殘餘血液凝固物이 없는것을 確認 한다음 動脈切開를 5-0 絹絲(atraumatic needle)로 連續縫합으로 閉鎖하였다. 直時로 血流遮斷을 해제 하였더니 血流의 再開通은 優秀하여서 橈骨動脈의 脈搏은 左右가 同等할 程度로 觸知되었다.

本症例에서 右上膊動脈에 運搬되어서 閉塞을 나타낸

血栓이 어디에서 由來한 것인지 確實히 알수는 없으나 心肺와 循環系의 檢査成績과 既往歷으로 미루워보면 이 患者는 多年間의 高血壓과 年齡이 增加함에 따라서 나타나는 變化로 말미암아 高血性 心障害를 誘發하게 되어서 現在로는 心不全의 初期狀態에 있다는 것을 알수 있다. 이러한 心狀態가 心內에 Thrombus 을 發生시켰던 것이 離脫하여 多幸이도 右上脗動脈에 運搬된 例라고 生覺한다. 또 早期 血栓除去가 可能하였기 때문에 모든 症狀이 速히 消失할수 있는 優秀한 成果를 나타낸 것이다.

末梢動脈의 栓塞症은 心臟이나 大動脈에서 由來하는 것이 絶對多數라는 것은 알려져있는 事實이고 心臟障害가 있는 患者에서 더욱 心房細動이 있으면서 上腸間膜動脈栓塞으로 血栓除去術을 施術한 症例는 Shaw and Rutledge²⁾, Saris and Uricchio⁷⁾, Rutledge³⁾ 氏들이 報告한바도 있다.

症例 3: 56歲의 婦人이며 右側肺中葉에 原發한 肺癌으로 右側肺全切除術을 施術하였는데 手術時는 肺門部에 癌性 侵犯이 거의 없었기때문에 別로 難點이 없이 標準術法으로 肺全切除가 可能하였으며 術後도 別다른 難關이 없이 routine treatment 로 모든 狀態가 好調로 經過하였다.

그런데 術後 24時間이 經過되었을 때 患者는 突然히 심한 腹痛을 呼訴하였고 其 疼痛은 腹部全體에서 激烈하였으며 Morphine 과 Baralgin 으로도 反應이 없었다. 腹部筋肉은 全部가 硬直狀態로 되면서 계속하여 극심한 腹痛으로 苦悶이 심하였다. 점차로 顔面은 蒼백하여지고 呼吸困難, 冷汗, 弱한 頻脈, 血壓下降 등을 나타내면서 shock 狀態가 되었다. 即時로 500 c. c.의 輸血과 血漿補充劑 Plasma 를 始作하였다.

心電圖所見은 正常이었으므로 心筋栓塞은 除外하고 術後急性脾臟炎 上腸間膜動脈 등을 生覺하였다. 肺全切除後 24時間임으로 여러가지가 念慮되기는 하였으나 術前의 檢査成績으로 미루워 볼때 特別한 禁忌는 없으므로 하여튼 acute abdomen 이라는 診斷下에 血壓上昇과 shock 狀態가 若干 好轉하는데로 開腹을 斷行하기로 하였다.

腹痛發生부터 7時間이 經過되었을 때 開腹하게 되었으며 小腸의 大部分이 黑褐色으로 變色하였고 上行結腸도 貧血像이었고 血液으로 着色된 腹水도 若干있었다. 大腸 小腸에는 解剖學的異常이 없었으므로 血流遮斷으로 인한 腸의 病變이라는 것을 直覺하고 栓塞地點을 觸診으로 講查하였다. 血栓은 上腸間膜에서 middle colic artery 가 分岐하는 分岐點 直下部에 걸려서 動脈을 閉塞 시키고 있었다(Fig. 2). 動脈切開는 血栓部에 直接

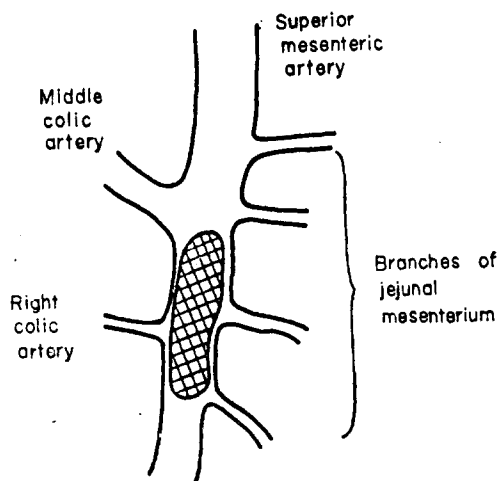


Fig. 2. The schema shows embolus in the superior mesenteric artery just below middle colic artery.

加하고 約 2.5 cm 長이의 血栓을 除去하였다. 血栓은 動脈內膜에 癒着이 없었으므로 容易하게 引出할수가 있었다. 그러나 back bleeding 이 全然 없으므로 末梢部 動脈에 catheter 를 挿入하고 吸引하여 보았으나 血液凝固物이 吸出되지 않았다. 末梢部 動脈의 spasm 을 없애기 위하여 0.5% Procain 5 c. c. 를 注入하고 近位端을 開放하여 切開上部에 血液凝固 殘渣物의 有無를 確認하고 動脈切開를 5-0 絹絲(atraumatic needle)로 縫合閉鎖하고 腸의 變色이 回復하는 것을 기다렸다. 上部空腸의 一部分는 變色이 回復하여 蘇生하여서 Treitz 氏靱帶 부터 約 80 cm 의 空腸은 保存 할수가 있었고 末端部 廻腸 約 30 cm 長이까지는 middle colic artery 의 血流가 arcade artery 를 通하는 血流로서 生存이 可能하였다. 그 外의 小腸은 變色에서 回復이 되지않으므로 切除가 不可避하였다.

血栓의 組織學的所見은 陳舊性血栓(Thrombus)의 線維器質化組織과 肺切除腫瘍에서 判明된 anaplastic cell carcinoma 가 여러군데에 混在하여 있었다. 이렇게 肺癌組織으로 構成된 血栓이 肺切除術後에 上腸間膜動脈에 까지 運搬되게 된 機轉과 經路는 正確히 알수는 없다. 아마도 患者는 肺手術前 約 10個月에 咯血이 있었으니 組織의 괴死로 肺靜脈과 交通이 생겼고 그곳을 通하여 肺癌組織이 肺靜脈內로 發育하여 들어가게 된것이 肺切除術에 離脫되어서 左心房을 通過하여 그곳까지 運搬된 것이 아니겠는가 하고 生覺하여 보았다.

本症例는 肺全切除術後 24時間이라는 惡條件과 診斷을 위한 檢査, shock 狀態에 대한 治療 등으로 말미암아

Table. 1. Analyses of Cases

Age Sex	Lcation of embolus	Duration from pain to operat.	Surgical procedure	Predisposing factors	Histolog. findings of embolus	Results
37 M.	left brachial. artery, mid. port.	15 days	embolectomy	post-commis-surotfomy (8months) arrythmia	old thrombus	no return of radial pulse, but no any pain
59 F.	right brachial artery, lowest portion	12 hours	embolectomy	hypertension cardiomegary arrythmia, cardiac failure	old thrombus	return of radial pulse, disappear of pain
58 F.	superior mesen-teric artery, below midcolic A.	7 hours	embolectomy	post-pneumo-nectomy due to lung Ca. (24 hours)	snaplasic cell tissue of lung Ca.	partial return of cyanosis of small intestine

開腹이 若干 늦었기 때문에 小腸切除가 不可避하게 된 것을 아쉽게 生覺한다. 그러나 血栓除去術로서 上部空腸의 一部가 生할 수가 있었기 때문에 術後 患者 管理에 있어서 困難性이 많은 short bowel syndrome 같은 後遺症을 남기지 않고 回復할 수가 있었다. 따라서 비록 많은 小腸을 切除하였지만 血栓除去術의 意義는 大端히 큰것으로 評價된다.

考 察

末梢動脈의 Embolism 는 臨床에서는 드물게보는 疾患이지만 急性閉塞임으로 恒常 突發事로서 緊急을 요하는 데 部位에 따라서는 診斷이 困難한것도 있어서 生命을 잃게 된다거나 그렇지 않아도 診斷이 늦어져서 切除 或은 切斷이 不可避하게 되는 경우도 있다.

末梢動脈의 血流障害는 慢性으로 進行되는 Atherosclerosis, Thromboangitis obliterans, Aneurysm, 血管畸形 등이 있다. 그러나 이러한 慢性型도 事實上 外科的 治療의 對象이 될때는 Thrombus 形成으로 急性型으로 轉換되었을 때가 많다. Shaw and Maynard⁹⁾ 氏가 報告한 2例는 慢性型으로 上腸間膜動脈에 發生한 Atheroma 였으나 1例는 Aortic homograft 後에 Thrombus 形成으로 急性經路를 取하였고 다른 1例는 같은 動脈의 Atheroma 였으나 慢性的으로 Thrombus 形成이 있다가 結局은 急性症狀를 나타내게 되어서 Thrombo-endoarterectomy 로서 治癒시킨 것이다.

急性血流障害는 血栓에 의한 栓塞(Embolism)인데 血栓이 由來되는 出處로 볼때 心臟疾患이 가장 많은 原因이고 其外로 心導子法, 外傷, 手術 등이 先行原因이 된다.

著者が 經驗한 3例를 綜合하면 Tab. 1과 같다. 3例中 2例가 心疾患이었으며 其中 1例는 僧帽瓣 交連切開手術 後에 發生한 左上膊動脈의 栓塞이었고 다른 1例는 高血

壓性 心不全에서 發生한 右上膊動脈의 栓塞이었다. 남 어지 1例는 肺癌에 대한 肺全切除術後에 肺癌組織에 依한 上腸間膜動脈栓塞으로 文獻에서도 찾아볼수 없는 興味있는 經驗이었다. 3例의 血栓除去術은 모두 좋은成績 이었는데 四肢動脈의 閉塞은 尙당時間 견딜수가 있으나 上腸間膜動脈의 閉塞에서는 7時間이 經過한 때였는데 腸切除가 不可避하였다. 이런事實은 Glotzer et al.¹⁰⁾의 動物實驗에서 腸이 血流遮斷에 견딜수 있는 時間이 約 7時間이라는 成績과 비슷한 것이라고 生覺한다.

血管外科의 發達과 더불어 閉塞된 血流를 再開通시켜서 生命을 救出할수 있게 된것은 勿論이고 切斷 或은 切除없이 治癒시킬 수가 있게 되었다는것은 周知한 일이다.

血管外科의 發達史는 其 起源을 動脈結紮의 利用에 關한 처음發表물 Alexandrinische Schule 에서 Celsius (紀元前 25年—紀元45年)가 發表한 때부터라고 하였다. (Kremer¹¹⁾) 그러나 많은 學者들에 依하여 血管縫合問題에 대한 研究가 活發하게 展開된 것은 19世紀의 末葉이 었으며 1896年 Jaboulay and Brian¹²⁾ 氏가 U-型 縫合法을 發表하였고 1897年에 Murphy¹³⁾가 Invaginations-methode 라는 血管吻合術을 發表함으로써 血管外科의 基礎의 術法이 만드려졌으며 이 方法을 利用한 많은 動物實驗이 活發히 進行되었으며 Murphy 가 처음으로 人間에 利用하였다. 같은 1897년에는 Nitze¹⁴⁾가 人造物質을 利用한 extravasal Prothese 를 처음에 實驗하게 되었고 其後로 여러가지 物質로 試圖되어왔으며 縫合하지않는 吻合도 實驗되었다. 1907年 Carrel¹⁵⁾가 한결을 더나가서 吻合術에서 縫合할 때 兩側端端의 接觸緣에다 3개의 固定絲를 걸어놓고 그것으로 兩側端端을 緊張시키면서 縫合함으로써 end to end, end to side 의 吻合術을 더욱 容易하고 確實하게 할수있는 새로운 方法을 考案하게 됨으로서 血管吻合術 分野의 發展을 가져왔고 動物

實驗 뿐만이 아니라 臨牀的成果도 얻기 始作하였던 것이다. Carrel 氏의 方法은 現在에도 때로는 쓰이고 있지만 當時만 하더라도 臨牀의 으로는 損傷당한 血管縫合의 問題들이 取扱되었던 것이다. 其後 많은 研究로서 여러 學者들에 依하여 考案된 血管吻合用血管鉗子와 器具, atraumatic needle 을 爲始한 縫合材料, 血管再建에 쓰이는 人造血管 等の 改善과 改良, 또 病理組織學의 問題들의 究明, 手術手技의 向上은 勿論이고 現在로는 血管吻合器의 登場까지 이루어져서 오늘날의 血管外科가 誕生하였으며 現代式 心臟外科는 勿論이고 臟器移植分野의 基礎를 이루고 있는 것이다.

따라서 現今에는 動脈閉塞에 있어서도 Embolectomy, Thromboendarterectomy 로서 血流를 再開通시키는 理想의 方法으로 施術되고 있는 것이다. 그러나 이러한 理想의인 治療方法으로 좋은 成果를 얻을려면 첫째 患者來院이 빨라야 하고, 早期診斷은 勿論이고, 患者의 全身狀態가 手術이 可能하여야 한다는 條件들이 具備되어야 한다는 것은 自明한 일이라 하겠다.

四肢動脈의 栓塞이라면 突發의인 疼痛과 더불어 外部에 나타나는 貧血像을 볼수있고 또 脈搏을 觸診 할수가 있기 때문에 診斷은 容易하며 X-ray 動脈攝影이 없어도 栓塞地點까지 推測할 수있는 경우가 많은 것이다. 그러나 上腸間膜動脈의 栓塞같이 體内に 埋沒되어 있는 動脈은 事情이 다르다. 腹部 各種疾患에서 出現하는 共通된 腸部痛으로 始作하고 栓塞症에 特有한 症狀이 없음으로 確診이 極히 困難하다. 따라서 acute abdomen 이라는 診斷중에 開腹하게 되고 開腹後에 비로소 上腸間膜動脈栓塞이라는 確診을 얻는것이 普通이다.

上腸間膜動脈栓塞은 勿論 모든 末梢動脈栓塞은 이것을 誘發시키는 先行疾患及 先行原因이 있는 경우가 絶對로 많기때문에 이러한 事實을 診斷에 利用함으로써 容易하게 診斷을 내릴수 있는 경우가 많다. Shaw and Rutledge²⁾은 rheumatic 心臟疾患으로서 心尖部 擴張期雜音과 心房細動이 있었던 患者에서 上腸間膜動脈의 血栓除去로 腸切除없이 治癒시킨 1例를 報告하면서 急性腹痛이 있는 患者에서 過去에 心房細動이 있었고 近來에와서 心筋栓塞 或은 末梢動脈栓塞의 既往歴이 있을때는 上腸間膜動脈의 栓塞을 疑心하여야 한다고 말하였다. Saris and Uricchio⁷⁾는 僧帽瓣狹窄과 心房細動이 있으면서 上腸間膜動脈栓塞을 發生시켰으나 血栓除去術만으로 腸切除없이 成功시킨 1例를 發表하였다.

Zuidema et al.¹⁰⁾은 左心導子法 後에 發生한 上腸間膜動脈栓塞 1例 또 Atwell¹¹⁾은 僧帽瓣의 steno-insufficiency 에서 左心導子法을 實施한 4日後에 發生한 上腸間膜動脈栓塞 1例에서 모두 血栓除去術로서 治癒시킨것을

發表하였다. Jenson and Smith¹⁷⁾도 腸間膜動脈 51例를 集計하고 心疾患이 先行原因이 되는 경우가 가장 많았다고 하였고 Miller and Di Mare¹⁹⁾도 같은 意見을 말하였다.

上記 文獻들은 上腸間膜動脈栓塞이 心臟疾患과 關係가 깊다는것을 말하여주는 것이며 其 關係를 잘 利用하였기 때문에 早期診斷과 早期血栓除去가 可能하여서 腸切除가 없는 成功例가 된것이다.

鑑別診斷에 있어서 急性腸閉鎖와의 關係를 보면 Cornell Nelson¹⁸⁾ 氏는 腸閉鎖 235例中 腸間膜動脈 閉塞은 5例(2%), Morton¹⁹⁾ 氏는 腸閉鎖 105例中 5例(5%)를 集計 하였는데 이中에서도 高齡層으로 degenerative vascular disease 를 가진 사람들과 心疾患을 가진 사람들이 었다고 하면서 血管及 心疾患이 上腸間膜動脈閉塞의 先行要素가 되는 경우가 많다는것은 틀림이 없다고 結論지었다.

結 論

左側及 右側上膊動脈의 栓塞 2例, 上腸間膜動脈의 栓塞 1例에 對하여 血栓除去術로 治癒시킨 3例를 報告한다.

左上膊動脈栓塞 1例는 僧帽瓣 交連切開 術後 8個月에 發生하였으나 急性 閉塞症狀이 없었던 탓으로 橈骨動脈 脈搏消失 15日에 來院하고 施術하였다.

術後 橈骨動脈 脈搏이 소생하지 않아서 速効는 없었다.

右上膊動脈栓塞 1例는 高血壓性 心不全에서 續發하였으며 手腕 手指에 貧血像과 심한 疼痛이 있었다. 發病 12時間後에 施術한바 即時로 橈骨動脈 脈搏의 소생, 疼痛의 減少及 消失로 速効가 있었다. 以上 2例의 血栓은 old thrombus 였다.

上腸間膜動脈栓塞 1例는 肺癆으로 肺全切除術後 24時間에 發生하였고 發病後 7時間에 施術하였던바 一部小腸이 소생하고 많은 小腸切除가 不可避하였으나 後遺症 없이 治癒하였다. 血栓은 肺癆이 anaplastic cell carcinoma 組織과 Thrombus 로 構成되어 있었다.

REFERENCES

1. Stewart G. D., Sweetman W. R., Westphal K. and Wise R. A. : Superior mesenteric artery embolectomy, *Ann. Surg.*, 151:274, 1960.
2. Shaw R. S. and Rutledge R. H. : Superior mesenteric artery embolectomy in the treatment of massive mesenteric infarction, *New Engl. J. Med.*, 257:595, 1957.

3. Rutledge R. H. : *Superior mesenteric artery embolotomy: Review of the literature and case report, Ann. Surg.*, 159:529, 1964.
4. Zuidema G. D. : *Surgical management of superior mesenteric artery emboli, Arch. Surg.*, 82:267, 1961.
5. Baue A. E. and Austen W. G. : *Superior mesenteric artery embolism, Surg. Gynec. Obst.*, 116:474, 1963.
6. Atwell R. B. : *Superior mesenteric artery embolotomy, Surg. Gynec. Obst.*, 112:257, 1961.
7. Saris D. S. and Uricchio J. F. : *Superior mesenteric arterial embolotomy, Arch. Surg.*, 81:90, 1960.
8. Miller H. I. and Di Mare S. A. : *Mesenteric infarction: Report of a case of superior mesenteric artery embolotomy and small bowel resection with recovery, New Engl. J. Med.*, 259:512, 1958.
9. Shaw R. S. and Maynard E. P. : *Acute and chronic thrombosis of mesenteric arteries associated with malabsorption, New Engl. J. Med.*, 258:874, 1958.
10. Glotzer D. J., Villegas A. H., Anekamaya S. and Shaw R. S. : *Healing of the intestine in experimental bowel infarction, Ann. Surg.*, 155:183, 1962.
11. Kremer K. : *Die geschichtliche Entwicklung der Gefässchirurgie, Zbl. Chir.*, 82:1632, 1957. *Die technische Entwicklung der Gefässnaht, Zbl. Chir.*, 83:742, 1958. and *Zbl. Chir.*, 83:761, 1958.
12. Jaboulay and Brian: *Kleinschmidt O.: Operative Chirurgie, P. 177, Springer-Verlag, Berlin, 1948.*
13. Murphy: *cited by (11.)*
14. Nitze: *cited by (11.)*
15. Carrel: *cited by (11.)*
16. Shaw R. S. and Green T. H. Jr. : *Massive mesenteric infarction following inferior mesenteric ligation in resection of colon for carcinoma, New Engl. J. Med.*, 248:890, 1953.
17. Zuidema G. D., Reed D., Turcotte J. G. and Fry W. J. : *Superior mesenteric artery embolotomy, Ann. Surg.*, 159:548, 1964.
18. Jenson C. B. and Smith G. A. : *Clinical study of 51 cases of mesenteric infarction, Surgery*, 40:930, 1956.
19. Cornell Nelson W. : *Acute intestinal obstruction at the New York Hospital, Ann. Surg.*, 95:810, 1932. : *Ann. Surg.*, 134:913, 1951.
20. Morton J. J. : *The treatment of ileus: As indicated by clinical experiences and experimental studies, Ann. Surg.*, 95:856, 1932. : *Ann. Surg.*, 134:913, 1951.