

食道靜脈瘤 診斷에 있어서 Pro-banthine 使用 效果에 關하여

慶北醫大 放射線科學教室

禹 元 浩 · 朴 福 煥 · 吳 長 錫

—Abstract—

Effect of Pro-banthine in diagnosis of Esophageal Varices,

Won Ho Woo, M.D., Bok Hwan Park, M.D., Jang Suk Oh, M.D.

Department of Radiology, College of Medicine, Kyungbook National University, Taegu, Korea

Conventional esophagography with fluoroscopy is not so accurate in diagnosis of esophageal varices, and correct diagnosis can be established only 15~50% of cases.

Although various approaches have been used to increase diagnostic accuracy, none of them has proved entirely satisfactory.

This report represents our experience with the use of Pro-banthine, which has spasmolytic action on smooth muscle, in 20 patients in whom esophageal varices are strongly suggested clinically, but conventional esophagogram reveals no evidence of varices or only mild findings of varices.

Repeated esophagogram after intramuscular injection of 30mg of Pro-banthine revealed findings of esophageal varices in 4 of the 10 patients whose conventional esophagogram revealed normal finding, and revealed more prominent findings of varices in other 10 patients whose conventional esophagogram revealed mild or suspicious findings of varices.

We recommend Pro-banthine enhanced esophagogram to increase diagnostic accuracy when esophageal varices are suspected clinically.

I. 緒 論

食道靜脈瘤를 放射線學的으로 診斷하는데 있어서 그 정도가 심한 것은 비교적 쉽게 알 수 있지만 경미한 경우에는는 正確하게 診斷하기는 어렵다. 單純食道造影術에 의한 診斷率은 學者에 따라서 여러 가지의 報告가 있지만 일반적으로 15~50%의 accuracy 밖에 얻지 못했기 때문에^{6, 9, 10, 11)} 좀더 좋은 結果를 얻기 위해서 많은 사람들에 의해 研究가 되었다. 食道靜脈瘤를 放射線學的으로 證明하는데 있어서 제일 먼저 시작한 사람은 Wolf인데 1928년에 thin barium을 使用했었다. 그 후에 1931년 Schatzki 等에 의해서 더욱 研究가 되어졌고 1933년에는 Kegares와 Rivers가 食道下部와 上部胃의

circulatory anatomy를 研究했다¹¹⁾. 上部 胃腸管 出血의 原因中에서 食道靜脈瘤의 破裂이 아주 重要한 한 몫을 차지한다. 이 食道靜脈瘤의 診斷에 있어서 보다 正確度を 높이기 위해서 이 方法을 試圖해 보았다. 上部 胃腸管出血이 있을 때 bleeding point를 찾기 위해서 또는 portal hypertension을 減少시켜 주기 위한 外科的 처치로써 shunt operation을 할 때에 食道造影을 하게 되는데 일반적으로 行하는 單純食道造影術 以外에 보다 좋은 線果를 얻기 위해서 어떤 藥物을 注入한 後에 食道造影을 試行했다. 먼저 食道靜脈瘤가 생기는 機轉을 生覺해 보면 肝이나 肝門脈을 통한 portal flow에 obstruction이 있을 때 이 obstruction의 proximal portion에 있는 venous system의 hypertension을 초래하게 되는데 이 때에 대부분의 血流가 肝門脈을 통해

서 들어가지 않고 다른 經路를 통해서 caval system에 흘러 들어가게 된다.

즉 gastric coronary vein→vasa brevia→lower esophageal plexus→azygous system→superior vena cava로 들어가게 된다. 食道靜脈瘤는 portal hypertension이 있을 때 小靜脈을 통해서 상당량의 血液이 흘러 가기 때문에 나타난다. 또 食道靜脈瘤가 나타나는 原因을 살펴 보면 가장 代表的인 것이 肝硬化症과 Banti's syndrome이다. 그 외에도 portal thrombosis, hepatic schistosomiasis 慢性 心不全症 등에서도 나타난다.

著者들은 어떤 藥物을 투여하고 난 뒤에 食道造影을 하면 靜脈瘤가 더 잘 나타나지 않겠는가 하는데 着案을 해서 Atropine과 藥理作用이 비슷한 Spasmolytic drug 중에 Pro-banthine을 택해서 study 해본 結果 일반적으로 널리 행해지는 單純食道造影術보다도 더욱 좋은 結果를 얻었기에 문헌고찰과 함께 報告하고자 한다. Pro-banthine은 化學名으로는 Probantheline bromide이고 atropine과 비슷한 藥理作用을 가진다. 即 交感神經과 副交感神經의 ganglion에서 acetylcholine의 作用을 抑制하는 作用이 있어서 平滑筋의 蠕動運動과 食道의 motor activity를 減少시키고 食道腔을 확장시켜 食道腔內의 壓力를 저하시킴으로써 靜脈瘤를 形成하는 靜脈들이 擴張된 狀態를 더욱 容易하게 證明할 수 있게 해 주는 作用이 있다.

그 외에도 vagal activity를 차단시켜 heart rate를 증가시키는 作用도 있다.

食道靜脈瘤는 呼吸의 phase에 따라서 나타났다가 없어졌다가 하는 수도 있고 일반적으로 valsalva maneuver를 취하면 varicous vein이 더욱 잘 나타난다. 여러 가지 position이나 maneuver를 취해도 靜脈瘤가 잘 나타나지 않을 때는 Müller maneuver를 취해 보면 잘 나타나는 수도 있다.

II. 檢査對象 및 方法

가. 檢査對象

1973年 5月 1일부터 9月 30일까지 慶北醫大 附屬病院과 大邱 파티마病院의 주로 肝硬化症 患者들 중에서 單純食道造影上 뚜렷이 食道靜脈瘤의 所見이 나타났는 경우는 除外하고 臨床의으로 食道靜脈瘤가 틀림없이 있겠다고 생각되는데도 單純食道造影術上 異狀所見을 나타내지 않는 경우와 아주 경미한 소견을 나타낸 환자 20명을 檢査對象으로 하였다.

나. 檢査方法

주로 肝硬化症 患者에 있어서 먼저 單純食道造影術을 시행한 다음 여기에서 食道靜脈瘤의 所見이 뚜렷이 나타났는 경우는 除外하고 臨床의으로는 食道靜脈瘤가 있겠다고 생각되는데도 何等의 異狀所見이 나타나지 않는 경우와 食道靜脈瘤의 存在가 의심스럽거나 아주 경미한 소견을 나타낸 患者에 있어서 單純食道造影術을 한 다음 곧 30 mg의 Pro-banthine을 筋肉內에 注射해서 다시 體位變動과 Valsalva 또는 Müller maneuver를 취해가면서 檢査한 患者 20명을 모아서 비교해 본 結果 다음과 같은 成績을 얻었다.

III. 檢 査 成 績

檢査한 20명의 患者는 男子가 14名이고 女子가 6名이었으며 50대가 9名으로써 가장 많았다(表 I).

食道靜脈瘤의 原因疾病別로 分類해 보면 肝硬化症 단독으로 올 경우가 12名으로써 가장 많았고 肝硬化症과 다른 疾病이 같이 있었던 경우가 5名 肝癌이 있는 경우가 2名 그 외에 Banti's syndrome이 1名이었다(表 II).

臨床의으로 食道靜脈瘤가 의심되었는 20例의 患者中에서 單純食道造影術으로는 異狀所見을 증명할 수 없었던 10例에 있어서 Pro-banthine 투여후에 檢査한 結果 10名 中에서 6名에 있어서는 역시 異狀所見을 나타내지 않았고 나머지 4例에 있어서는 單純食道造影術으로는 異狀所見이 나타나지 않았지만 Pro-banthine 투여후에는 뚜렷한 食道靜脈瘤의 所見이 나타났다. 그리고 식도정맥류가 의심스럽거나 경미한 식도정맥류의 소견을 나타낸 10例에 있어서는 全例에서 Pro-banthine 투여후에는 食道靜脈瘤의 所見이 더욱 뚜렷하게 나타났다(表 II, III).

Table I. Age and Sex Distribution

Age	Sex		Total
	M	F	
0—9			
10—19	1		1
20—29			
30—39	4	2	6
40—49	1	1	2
50—59	7	2	9
60—69	1	1	2
70			
Total	14	6	20

Table II. Classification of causative Disease of Esophageal Varix

Diseases	number
liver cirrhosis alone	12
liver cirrhosis+hepatoma	2
hepatoma alone	2
liver cirrhosis+diabetes mellitus	2
liver cirrhosis+peptic ulcer	1
Banti's syndrome	1
Total	20

Table III. Comparison of Radiographic Findings Between Conventional Esophagogram and Pro-banthine Enhanced Esophagogram

Conventional esophagogram	Pro-banthine enhanced esophagogram	number
negative	negative	6
negative	positive	4
suspicious or mild	more prominent	10
Total		20

Ⅳ. 考 察

臨床的으로 食道靜脈瘤를 證明하는 데는 두 가지 方法이 있는데 첫째는 放射線學的으로 證明하는 方法이고 두번째 方法은 食道鏡을 使用해서 직접 들여다 보면서 確認하는 法이다²⁾. 前者가 비교적 쉽게 할 수 있고 患者에게 苦痛도 덜 주기 때문에 일반적으로 많이 이용된다. 放射線學的인 診斷方法으로서 單純食道造影術, mesenteric portography, splenoportography 등이 있다. 그 외에도 여러 사람들에게 依해서 많은 研究가 되었는데 그 方法들을 살펴 보면 처음에는 Nelson¹¹⁾ 등이 carboxymethylcellulose와 barium의 mixture를 사용했었고 Preger는 (12) Dextran infusion을 함으로써 좀더 잘 불려고 했었다. 그 외에도 esophageal balloon이그, Zaino 등이 (13) 시도한 mineral oil mixture 사용, 또 Allock 등이 試圖한 Cineesophagography 등⁸⁾ 여러 가지가 研究되었지만 어느 하나도 만족할만한 좋은 결과는 얻지 못했다. 최근에는 Dalinka



Fig. I. 54-Year-old man with liver cirrhosis
A. Nearly normal finding in conventional esophagogram
B. Spot-film of same patient after intramuscular injection of 30 mg of Pro-banthine, showing a definite esophageal varix.

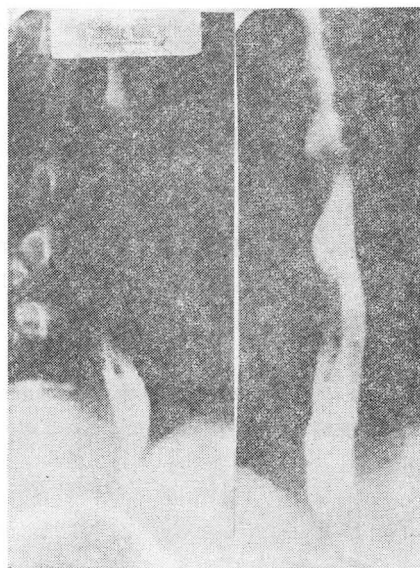


Fig. II. A 34-year-old male patient with liver cirrhosis
A. Spot film showing mild esophageal varix
B. Spot film of same patient after injection of 30mg of Pro-banthine, showing more prominent finding of varix.

等¹⁴⁾이 1972년에 Pro-banthine 을 注射한고 食道造影 術을 한 報告가 있는데 이들에 依하면 17명 중 9명에서 Pro-banthine 注射後에 더욱 뚜렷한 靜脈瘤의 所見을 얻었다고 하는데 著者들의 경우에서는 20名の 患者中 14名에서 더욱 뚜렷한 所見을 얻었다.

單純食道造影上 靜脈瘤의 所見이 나타나지 않았던 10例에 있어서 Pro-banthine 注射後에도 6名에서는 역시 靜脈瘤의 所見이 나타나지 않았는데 이것은 실제로 靜脈瘤가 있는데도 食道造影上 나타나지 않았는지 혹은 靜脈瘤가 없어서 안 나타난 것인지는 確認되지 않았다.

食道靜脈瘤는 食道癌 특히 弥漫성粘膜하천윤(diffuse submucosal extension)이 있는 경우와 감별이 어려운 때가 있는데 食道癌인 경우에는 食道의 蠕動運動이나 呼吸 또는 Valsalva maneuver 등에서 變하지 않고 一定하게 나타나는 것을 봄으로써 양자를 감별할 수가 있다(5). 때로는 食道의 diverticulosis 나 moniliasis 등이 있을 때도 식도정맥류와 소견이 비슷하게 나타나서 감별 진단이 어려운 때가 있다^{4, 7)}.

Pro-banthine 은 線內障 心臟病 攝護腺肥大 등이 있는 患者에서는 禁忌가 된다.

V. 結 論

1. 檢査한 20名の 患者는 男子가 14名 女子가 6名이었고 50代가 9名으로써 가장 많았다. 原因疾患은 肝硬化症이 17명으로써 거의 대부분을 차지했다.

2. Pro-banthine 주사후에는 體位變動, Valsalva 또는 Müller maneuver 등이 食道造影上 나타나는 所見에는 별 영향을 미치지 않았다.

3. Pro-banthine 주사후에는 食道의 蠕動運動과 motor activity의 減少로 食道에서의 barium의 Pooling이 생겨 食道靜脈瘤의 發見을 더욱 容易하게 해 주었다.

4. 檢査한 20例의 患者 중 單純食道造影上 靜脈瘤의 所見이 나타나지 않았던 10例중 4例에서 Pro-banthine 주사후에 食道靜脈瘤의 所見이 나타났다. 그리고 경미하거나 의심스러운 정맥류의 소견을 나타내었는 나머지 10例에서는 全例에서 Pro-banthine 주사후에 食道靜脈瘤의 所見이 더욱 뚜렷하게 나타났다.

5. 이러한 檢査成績을 참작해 볼 때에 비교적 求하기 쉽고 저렴하고 時間소모도 별로 없고, 患者에게 큰 苦痛도 주지 않고 간편하게 시행할 수 있는 利點이 있으므로 臨床的으로 食道靜脈瘤가 의심되는 患者에 있어서는 診斷率을 높이기 위해서 著者들이 시도한 이 方法을 권장하고 싶다.

REFERENCES

1. Feist, J.H. and Richard R. Riley, R.R.: *Diagnosis of esophageal varix. Radiology* 93:861-866 October 1969.
2. Nathan, M.H.: *Diagnosis of esophageal varices by a new radiologic method: A preliminary report. Radiology* 73:725-731 November 1959.
3. Conn, H.O., Mitchell, J.R., and Brodoff, M. G.: *A comparison of Radiologic and esophagoscopic diagnosis of esophageal varices: New England J. of Medicine.* 265:160-164 July 27, 1961.
4. Goldberg, H.I. and Dodds, W.J.: *Cobblestone esophagus due to monilial infection. Am. J. Roentgenol* 104:608-612 November 1968.
5. Lawson, T.L. and Dodds, W.J.: *Carcinoma of esophagus simulating varices. Am J. Roentgenol.* 107:83-85 September 1969.
6. Bride, I.B. and Palmer, E.D.: *Comparison of esophagoscopic and roentgenologic diagnosis of esophageal varices in cirrhosis of liver. AM. J. Roentgenol* 73: 387-389, March 1955.
7. Troupin, R.H.: *Intramural esophageal diverticulosis and moniliasis. AM. J. Roentgenol.* 104: 613-616 November 1968.
8. Adler, D.C., Haverback, B.J. and Meyers, H.I.: *Cineradiography of esophageal varices. JAMA* 189:77-80, 13 July 1964.
9. Brick, I.B. and Palmer E.D.: *One thousand cases of portal cirrhosis of the liver. Implication of esophageal varices and their management. Arch Int Med.* 113:501-511 Apr 1964.
10. Kirsh, I.E. Blackwell, C.C. and Bennett, H. B.: *The Roentgen diagnosis of Esophageal Varices: Comparison of Roentgen and esophagoscopic findings in 502 cases. Am. J. Roentgenol.* 74: 477-485 Sep 1955.
11. Nelson, S.W.: *The roentgenographic diagnosis of esophageal varices. Am. J. Roentgenol.* 77: 599-611 Apr 1957.
12. Preger, L.: *Enhanced visualization of esophageal varices by dextran infusion. Am. J. Roentgenol.* 101:468-471. Oct 1967.

13. Zaiano, C.: *Oil contrast study of the lower esophagus. Am. J. Roentgenol.* 67:942-945 June 1952.
14. Dalinka, M.K., Smith, E.H. Wolfe, R.D.:
-

Pharmacologically enhanced visualization of esophageal varices by probanthine. Radiology 102: 281-282 Feb 1972.