

腸臟癌의 胃腸造影術 所見의 考察

서울大學校 醫科大學 放射線科學敎室

韓 萬 青

—Abstract—

A Study on G-I Series on Pancreatic Carcinoma

Man Chung Han, M.D.

Department of Radiology, College of Medicine, Seoul National University

To date, conventional U.G.I. series and hypotonic duodenography play key role in the diagnosis of carcinoma of pancreas. However, findings in these studies are nonspecific for carcinoma of pancreas, because these studies are indirect visualization of neighboring hollow viscus.

Author reviewed 29 cases of operatively confirmed carcinoma of pancreas retrospectively, and obtained significant results.

Most frequent and reliable finding in the diagnosis of carcinoma of pancreas is compression defect in the posterior wall of stomach with or without widening of retrogastric space.

As contrary to the fact that most radiologists considered C-loop widening to be sine qua non, it is demonstrated in only 44%. Instead, C-loop was collapsed in 41% of cases. This is considered to be due to extensive involvement of duodenum and localized adhesive process in the vicinity of carcinoma. In fact, C-loop widening is not characteristic finding of carcinoma of pancreas.

One must observed his own radiographs meticulously and conclusion should be made after consideration of every possibilities in the diagnosis of carcinoma of pancreas.

I. 緒 論

統計에 의하면 脾臟癌은 모든 惡性 腫瘍의 1~4%이고 消化器系 惡性 腫瘍의 10~15%라고 알려져 있다¹⁶⁾. 그러나 脾臟癌은 特徵의인 臨床 所見이 없고 直接脾臟造影術이 開發되지 않아 早期診斷이 어려우며 脾臟癌을 診斷했을지라도 대개는 進行된 例이므로 開腹手術을 施行하여 摘出하는 경우는 흔하지 않다.

最近에 膽道造影攝影術, 脾臟走査, 動脈攝影術등의 發達로 脾臟癌의 手術前 診斷率이 增加되고 있으나 아직도 脾臟癌診斷의 열쇠는 上部胃腸攝影術과 低緊張性 十二指腸 造影術이라고 할 수 있다²⁾. 그러나 이들 放射線學的 檢查는 脾臟 周圍에 있는 臟器 즉 胃, 十二指腸

또는 大腸等の 造影攝影術에 나타난 間接的 所見을 分析하는 것이며 따라서 脾臟癌의 特徵的 所見이 없고 다른 腫瘍들과 鑑別이 어려워 手術前 脾臟癌 診斷率은 30~40%에 그친다^{2, 9)}.

著者들은 開腹手術로 確診된 29例의 脾臟癌의 放射線學的 所見을 觀察하여 從來에 記述된 脾臟癌의 所見에 비하여 有意한 結果를 얻었기에 이를 報告하는 바이다.

II. 觀察 對象 및 方法

1970년부터 1975년 6월까지 서울大學校 醫科大學 附屬病院 一般外科에서 開腹手術을 實施한 脾臟癌 46例中 上部胃腸攝影術이나 低緊張性 十二指腸 造影術을 施行하여 放射線學的 所見을 觀察할 수 있는 29例를 對象으

로 하였다. 男子 23名, 女子 6名으로 男女比는 약 6:1 였고 40歲 이전에 6例, 40歲 이후에 23例였다.

放射線學的 所見은 모두 手術後의 正確한 診斷을 얻 두에 두고 觀察하였으며 C-loop의 크기, 十二指腸의 變化, 胃腸의 二次性 變化等を 重點으로 觀察하였다.

Ⅲ. 放射線學的 所見

1. 胃後腔의 變化

胃腸 體部, 胃底, 幽門洞의 壓迫缺損과 함께 胃後腔의 擴大는 29例中 28例에서 觀察되었다(Fig. 4). 胃後腔의 絶對인 擴大는 없어도 그 患者의 體型, 體位等を 考慮하여 없어졌다고 생각되거나 胃後壁의 壓迫缺損이 觀察된 경우도 많았다. 胰腸 頭部癌에서 보다 體部, 尾部癌에서 더욱 뚜렷하게 나타났다.

2. 胃壓迫 現象

腫瘍의 壓迫에 의한 胃腸의 充滿缺損과 粘膜皺襞의 퍼짐(splaying)이 대부분 觀察되었다. 頭部癌에서는 幽門洞에 현저한 變化를 보였고 體部 및 尾部癌에서는 胃

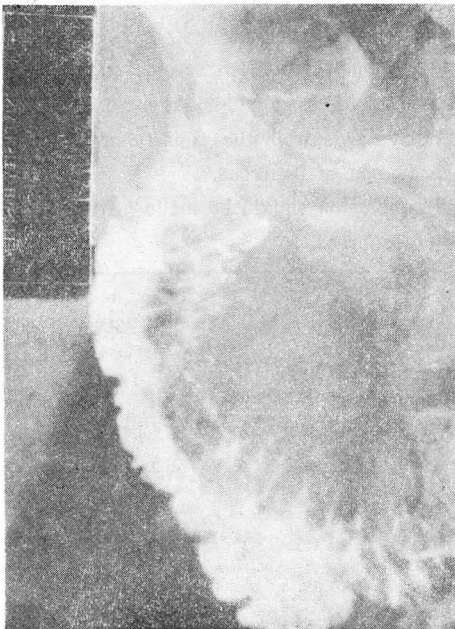


Fig. 1. Characteristic widening of C-loop, double lumen, nodularity, spiky change and some distortion of mucosa in the medial side of duodenum. Gastric antrum shows Case's pad sign. Confirmed carcinoma of head of pancreas.

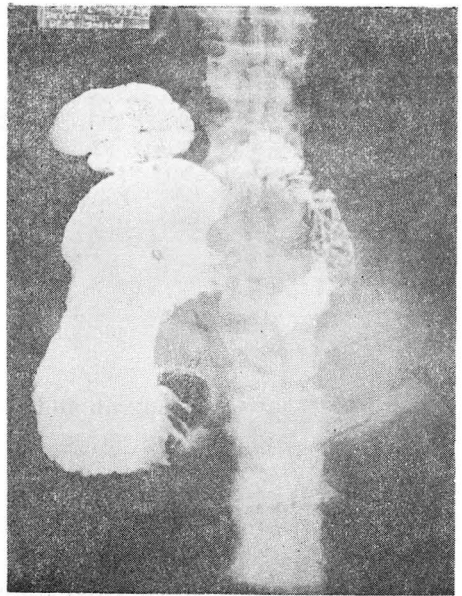


Fig. 2. Compression in the gastric antrum and medial aspect of duodenum, nodularity and mucosal destruction is demonstrated. Irregularity and mucosal destruction is also seen in the lateral aspect. The C-loop is normal in size. Operation revealed carcinoma in the head of pancreas

臟體部 및 胃底에 顯著한 壓迫缺損이 나타났다(Fig. 1, 2, 3-B, 4-B)

3. 癌腫의 胃腸 侵犯에 의한 所見

粘膜 破壞, 潰瘍, 胃壁의 不規則한 變形 硬直, 固定과 함께 機能的 變化도 觀察되었다.

4. C-loop 變化

C-loop는 29例中 13例에서만 擴大되었고(Fig. 1) 4例에서는 正常, 12例는 오히려 작아졌다(Fig. 2, 3, 4). C-loop가 작아진 경우에는 대개 十二指腸의 走行이 不規則하여 周圍組織과 癒着된 所見이 同伴되었다. 1例에서는 胃後壁의 의심스러운 壓迫과 C-loop 縮少만 觀察되었고 1例에서는 C-loop 縮少가 唯一한 所見이었다.

5. 十二指腸의 變化

主로 內緣의 結節性 充滿缺損, 剝化, 壓迫現象등이 가장 많은 所見이었고(Fig. 1, 2) 感應性 粘膜破壞, 潰瘍, 硬直, 固定, inverted 3 sign, 機能的 異狀등이 觀察되었다. 外緣變化는 進行된 胰臟癌에서만 觀察되었고(Fig. 2) 4例에서는 十二指腸에 變化를 招來하지 않았다.

6. Treitz 인대의 下方轉位가 12例에서 觀察되었다.

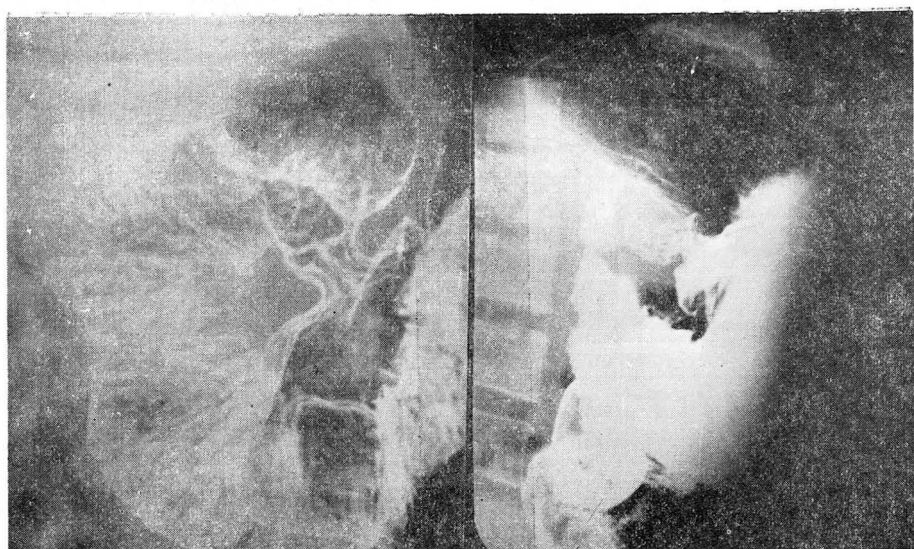


Fig. 3. C-loop is collapsed in both cases. Operation disclosed carcinoma in the pancreatic head with invasion into duodenum, superior mesenteric and portal veins and hepatomegaly (A), and carcinoma in the body of pancreas (B), respectively.

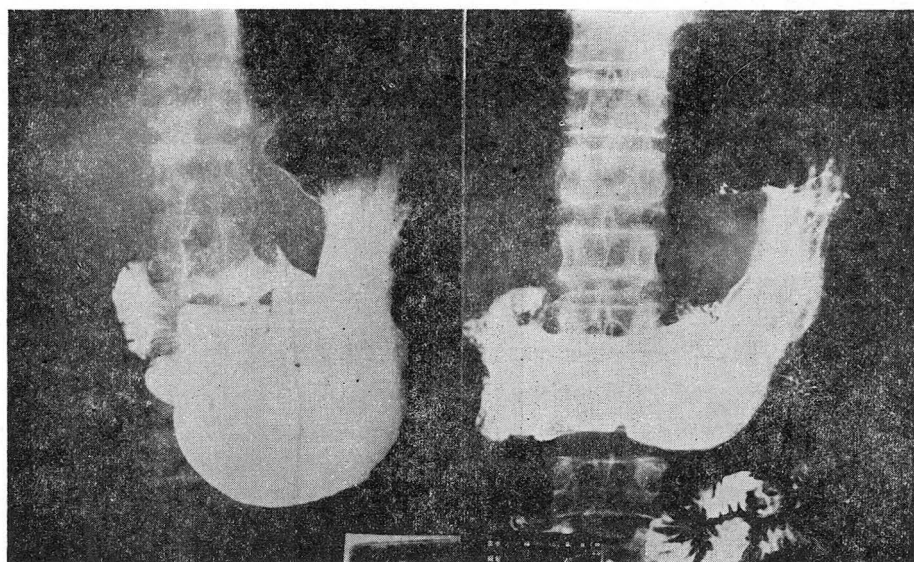


Fig. 4. C-loop is small and slight mucosal change is noted at mid-portion of descending duodenum. Gastric antrum shows irregularity along the greater curvature as well as compression. Note widening of retrogastric space and compression of duodenal bulb. Operation disclosed child head size mass in the head of pancreas.

그밖에 Vater乳頭部の擴大, 膽囊이나 總輸膽管이 擴大된 所見등이 觀察되었다. 29例中 1例는 正常이었다.

Ⅳ. 考 按

膵臟癌의 放射線學的 所見은 造影된 隣接 臟器의 機

能的 變化, 隣接 臟器의 轉位, 腫瘍의 壓迫으로 인한 充滿缺損과 粘膜皺襞의 퍼짐(splaying) 그리고 腫瘍이 隣接 臟器를 侵犯한 所見등으로 나눌 수 있고¹⁶⁾ 이런 所見들은 腫瘍의 位置, 크기 또는 腫瘍自體의 侵蝕性의 程度에 따라 달라진다³⁻¹⁵⁾.

Engel, Lysholm⁶⁾ 등이 膵臟檢査에 幾何學的 方法을

導入한 이래 많은 學者들의 이에 關한 研究가 進行되었다. Poppel과 Sheinmel¹²⁾은 正常人의 胃後腔의 測定方法, 正常變化에 關해 研究하였다. 胃後腔의 測定値는 사람에 따라, 또는 같은 사람이라도 體位에 따라 다르고 그밖에 肥滿症, 腹水, 肝肥大等の 病的 狀態에서 상당한 변화가 있다. 反面에 十二指腸後腔 測定値는 比較的一定하다^{13, 18)}. 胃後腔 測定値에 상당한 變化가 있으므로 그 診斷의 價値는 放射線科 醫師들에게 많이 利用되고 있지 않다.

그러나 腹部 腫瘍의 放射線學的 診斷에 있어서 이들 測定値의 絶對的인 값에만 基準을 두지 않고 腫瘍에 의한 다른 變化, 예를들면 隣接 臟器의 壓迫現象이나 轉位등과 臨床所見을 綜合하면 매우 중요한 診斷의 價値를 얻을 수 있다^{19, 20)}.

나아가서 Beranbaum은 이들 測定値의 變化없이도 腫瘍에 의한 正常 臟器의 回轉이 重要な 診斷의 價値를 지닌다고 하였다²¹⁾.

本群 29例의 胰臟癌中 28例에서 異常所見을 보였다. 絶對的인 測定値의 異狀도 있었고 絶對的인 基準에는 미달하였으나 그 환자의 體型에 비해 胃後腔의 크기에 異狀이 있었던 경우도 있었으며 이들 모두에서 胃後腔에 壓迫 所見이 觀察되었다. 單一 所見으로는 가장 많은 頻度를 나타내었다.

대부분의 放射線科 醫師들이 믿듯이 C-loop 擴大는 胰臟癌의 必需不可缺의 所見이라고 생각되어 왔다. 실제로 進行된 胰臟癌에서 C-loop가 擴大되기는 하나 그 自體만으로는 胰臟癌 診斷에 도움을 주지는 못하며 胰臟炎, 胰臟囊等の 良性 疾患에서도 나타날 수 있다.

Coe²²⁾는 胃·肝인대 혹은 肝·十二指腸인대의 發生學的 變化에 의해 C-loop의 모양이 決定되며 이 인대들이 짧을 때 胃와 十二指腸이 正常보다 높은 위치에 있게 되므로 C-loop가 擴大된 것처럼 誤認될 수 있다고 하였다. Beranbaum²³⁾은 C-loop 擴大는 胰臟癌의 信憑性이 없는 所見이며 그 보다는 十二指腸의 限局性 伸張(stretching)이나 壓迫所見들이 더욱 重要的 所見이라고 하였다. Hodes²⁴⁾는 C-loop가 縮少되고 胃, 十二指腸球部등과 C-loop가 區分되지 않았던 胰臟癌 1例를 經驗하였다.

本群 29例의 胰臟癌中 13例에서만 C-loop 擴大를 볼 수 있었고 4例는 正常, 12例는 오히려 C-loop가 縮少되었다. 이들은 腫瘍의 位置가 C-loop 擴大를 招來할 수 없는 위치에 存在할 수도 있지만 進行된 胰臟癌에서 十二指腸을 侵犯하고 癒着시켜 C-loop가 적어지는 경우도 있으리라 생각된다. 實際로 이들 중에서 手術 所見

上 胰臟 頭部에 큰 腫瘍이 있었던 경우가 대부분이었다.

그의 胃, 十二指腸等에 胰臟癌의 다른 所見들을 觀察할 수 있었으며, 이들은 모두 腫瘍에 의한 壓迫, 轉位, 直接的 侵潤等으로 인한 여러가지 所見들이며 이들은 모두 胃, 十二指腸의 一次性 疾患과 鑑別이 어렵다^{4, 9, 10, 11, 12, 14)}.

V. 結 論

開腹 手術로 確診된 胰臟癌 29例의 上部胃腸撮影像 또는 低緊張性 十二指腸造影像을 分析하여 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 가장 흔한 所見으로는 胃腸 後壁의 壓迫 缺損을 同伴한 胃後腔 擴大(97%)였다.
2. C-loop 擴大는 13例에서만 觀察되었고, 4例에서는 正常, 12例에서는 오히려 작아졌다. C-loop가 작아진 경우는 進行된 胰臟癌에서 十二指腸을 侵蝕하고 周圍 組織과의 癒着에 기인한다고 생각된다.
3. 腫瘍에 의한 胃臟과 十二指腸의 壓迫現象, 轉位, 隣接 臟器를 侵蝕하여 여러가지 破壞性 所見을 觀察할 수 있었다.
4. 胰臟癌의 診斷에 있어서 어느 한가지 所見에만 의지할 것이 아니라 放射線學的 여러 所見을 綜合하여 最終 結論에 이르러야 한다.

REFERENCES

1. Beranbaum, S. L., and Jacobson, H. G.: *Right angle roentgenography of gastrointestinal tract. Am. J. Roentgen.* 80:933, 1958.
2. Beranbaum S. L.: *Carcinoma of Pancreas. A bidirectional roentgen approach. Am. J. Roentgen.* 96:447, 1966.
3. Case, J. T. *Roentgenology of pancreatic disease. Caldwell lecture, 1939. Am. J. Roentgenol. & Rad. Therapy*, 44:485, 1940
4. Chiat H, M. D. and Faegenburg D. H., M. D.: *Illusory neoplasms of the stomach and duodenum as a manifestation of carcinoma of the pancreas, Radiology*, 74:771, 1960.
5. Coe, F. O., Bickham, C. E., Jr., and Edwards, C.: *Duodenal loop. Am. J. Roentgenol., Rad. Therapy & Nuclear Med.*, 89:819, 1963.
6. Engel, H., and Lysholm, E.: *New roentgenogical method of pancreas examination and its practical*

- results. *Acta radiol.*, 15:635, 1934.
7. Frostberg, N.: *Characteristic duodenal deformity in cases of different kinds of perivaterial enlargement of pancreas.* *Acta radiol.*, 19:164, 1938.
 8. Herbert, W.W., and Margulis, A.R.: *Diagnosis of retroperitoneal masses by gastrointestinal roentgenographic measurements: computer study.* *Radiology*, 84; 52, 1965.
 9. Hodes, P.J., Pendergrass, E.P., and Winston, N.J.: *Pancreatic, ductal, and vaterian neoplasms: Their roentgen manifestations.* *Radiology*, 62:1, 1954.
 10. Keller R.J. M.D. Khilani M.T. M.D. and Wolf B.S. M.D.: *The struggling antrum.* *Am. J. Roentgen.* 119:300, 1973.
 11. Larsen K.A. and Pedersen, A.: *Roentgenologic findings in the stomach and duodenum in Cancer of the Pancreas.* *Acta Radiol.* 45:499, 1956.
 12. Mani J.R.M.D., Zboralske F.F. M.D. and Margulis A.R. M.D.: *Carcinoma of the body and tail of the pancreas.* *Am. J. Roentgen* 96: 429, 1966.
 13. Poppel, M.H., Sheinmel, A., and Mednick, E.A.: *Procurement and critical appraisal of width diameter of midline retrogastric soft tissues.* *Am. J. Roentgenol. & Rad. Therapy*, 61:56, 1949.
 14. Rendich, R.A., Poppel, M.H., and Cove, A.M.: *Roentgen. diagnosis of space-occupying lesions in region of head of pancreas.* *Radiology*, 38:47, 1942.
 15. Russel W.M. and Margulis A.R.: *Impression on the duodenal loop resulting from tumor of the pancreas* *Am. J. Roentgen.* 94:449, 1965
 16. Salik, J.O.: *Pancreatic carcinoma and its early roentgenologic recognition* *Am. J. Roentgenol., Rad. Therapy & Nuclear Med.*, 86:1, 1961.
 17. Wise, R.E. and Johnston, D.O.: *Roentgenologic dtagnosis of malignancy of pancreas.* *S. Clin. North America*, 36, 699, 1956.