大韓放射線醫學會誌 Vol. XIX, No. 3. 1983

췌장암의 내시경적 역행성 담 췌관 조영술소견

광주 기독병원 방사선과

전 현 우·박 병 란·김 병 근

광주 기독병원 내과

박 홍 배

– Abstract –

Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography(ERCP) in Pancreatic Cancer

Hyun Woo Chun, M.D., Byoung Lan Park, M.D., and Byoung Geun Kim, M.D.
Department of Radiology, Kwangju Christian Hospital

Hong Bae Park, M.D.
Department of Internal Medicine, Kwangju Christian Hospital

Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography(ERCP) is one of the important diagnostic methods for pancreatic cancer. It has an essential role in the early detection of pancreatic cancer.

The ERCP findings of 35 cases of pathologically proven pancreatic cancer during the period of five and a half years from April 1977 through November 1982 at Kwangju Christian Hospital were studied. The results were as follows:

1. The ratio of male of female was 3.4:1, and most of the patients were over 40 years of age (88.5%).
2. The locations of the lesions were the head in 28 cases (80%), the body in 7 cases (20%), and the tail in 3 cases (8.6%).
3. The ERCP findings of pancreatic cancers were as follows;
   1) Encasement or obstruction of common bile duct, 18 cases (51.4%).
   2) Obstruction of pancreatic duct, 16 cases (45.7%).
   3) Irregular stenosis of pancreatic duct, 8 cases (22.3%).
   4) Double duct sign, 7 cases (20%).
   5) Diffuse narrowing of pancreatic duct, 2 cases (5.7%).

I. 서 론

내시경적 역행성 담 췌관 조영술(Endoscopic Retrograde Cholangio Pancreatography : 이하 E.R.C.P 로 略함)은 1968년 Mc-Cune 등이 처음으로 십이지장 유두부에 내시경적 삽관을 시행하여 췌관조영에 성공한 이래 큰 성과를 올리고 있다.

췌장암이나 만성 췌장염과 같은 만성췌장 질환의 진단은 임상적으로 힘든 분야의 하나이며 특히 조기진단이 거의 불가능하였는데 E.R.C.P를 실시하므로 췌장암의

이 논문은 1983년 8월 30일에 채택되었음.

진단에 많은 발전을 이룩하게 되었다.

최근에는 췌장암의 진단 목적으로 주입압을 증가시켜 췌장의 본관 분지는 물론 세분지 및 실질을 조영하는 췌실질 조영법 (Endoscopic Retrograde Parenchymography of the Pancreas : 이하 E.R.P.P. 로 略함) 은 췌장암의 침윤 범위를 명확하게 나타내서 암의 진행범위 및 절제 가능성 여부의 판정에 효과적인 방법으로써 췌장암 진단에 도움을 주고 있다.

Ⅱ. 대상 및 방법

1) 검사 대상

1977년 4월부터 1982년 11월까지 광주기독병원에서 담 췌관계 질환을 의심하여 E.R.C.P. 및 E.R.P.P.를 시행한 후 개복수술과 생검소견으로 확진된 췌장암 35例에 대한 방사선학적 소견을 중심으로 고찰하였다.

2) 검사 방법

시술전에는 공복으로 Atropine 0.5 mg과 Demerol 50 mg으로 전처치하였고 위내 유포성 점액 제거제인 Gascon 2 teaspoon을 주고 Xylocaine액 분무로 인후부를 국소 마취시키고 내시경을 투입한 후 Buscopan으로 십이지장을 저 긴장성으로 만든후에 내시경 olympus Jf-B_2을 사용하여 삽관을 시행한 후 수용성 조영제를 주입하고 투시하에 체위를 바꾸어가며 촬영을 실시하였다. E.R.P.P.는 E.R.C.P.와 같은 조작 과정을 통하여 삽관후 투시하여 조영제를 약 3 kg/cm^2의 압력으로 주입시 췌관의 본관 세분지 및 실질이 조영되는 것을 촬영하였다.

Ⅲ. 성 적

총 35例의 췌장암 환자의 남·녀비는 3.4 : 1이었고 연령별 분포는 40세 이후가 88.5 %를 차지하고 병력기간은 첫 증상이 발생하여 병원에 오기까지 1개월~6개월간이 85.7 %를 차지하였고 주요한 임상증상은 체중감소 (85.7 %), 소화불량 (80 %), 황달 (70 %), 전신쇠약 (80 %), 동통 (74.3 %) 등이 있다 (Table Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ).

간 기능검사 소견으로는 71.4 %에서 혈통 Alkaline Phosphatase의 상승을, 77.1 %에서 혈청 Bilirubin의 상승을, 68.6 %에서 SGOT상승을, 65.7 %에서 SGPT의 상승을 볼 수 있었다 (Table Ⅳ).

침범부위를 보면 췌장 두부를 침범한 것이 28例 (80 %), 체부를 침범한 것이 7例 (20 %), 미부를 침범한 것이 3例 (8.6 %) 이었다 (Table Ⅴ).

췌장암의 E.R.C.P. 소견을 보면 (Table Ⅵ)

1) 총 담관의 협착 또는 폐쇄 (EnCasement or obstruction of Common bile duct) 가 18例 (51.4 %) 로 가

Table I. Age and Sex distribution of the patients.

Sex / Age	Male	Females	Total (%)
20 – 30	1		1 (2.9)
31 – 40	3		3 (8.6)
41 – 50	7	1	8 (22.9)
51 – 60	12	3	15 (42.7)
over 60	4	4	8 (22.9)
Total	27	8	35 (100)

Table II. Duration of Symptoms.

Duration	No. of patients (%)
Within 1 month	14 (40)
1 – 6 months	16 (45.7)
6 – 12 months	3 (8.6)
over 12 months	2 (5.7)
Total	35 (100)

Table III. Major symptoms.

Symptoms	No. of patients (%)
Weight loss	30 (85.7)
Indigestion	28 (80.0)
General weakness	28 (80.0)
Abdominal pain	28 (74.3)
Jaundice	24 (70.0)

Table IV. Abnormal Lab. findings.

	No. of patients (%)
Elevated Bilirubin	27 (77.1)
Elevated Alk P'tase	25 (71.4)
Elevated SGOT	24 (68.6)
Elevated SGPT	23 (65.7)

Table V. Location of the lesions.

Location	No. of patients (%)
Head	28 (80.0)
Body	7 (20.0)
Tail	3 (8.6)

Table VI. Findings of ERCP.

Findings	No. of patients (%)
Encasement or obstruction of CBD	18 (51.4)
Obstruction of pancreatic duct	16 (45.7)
Irregular stenosis of pancreatic duct	8 (22.3)
Double duct sign	7 (20.0)
Diffuse narrowing of pancreatic duct	2 (5.7)

장 많았다 (Fig.1).

2) 췌관의 폐쇄 (obstruction of Pancreatic duct) 가 16例 (45.7 %) (Fig.2).

3) 췌관의 불규칙한 협소화 (Stenosis of Pancreatic duct) 가 8例 (22.8 %) (Fig.3).

4) 췌관의 협착 또는 폐쇄에 총 담관의 협착이 동반되는 Double duct sign이 7例 (20 %) (Fig.1).

5) 췌관의 전반적인 협소화 (diffuse narrowing of Pancreatic duct) 가 2例 (5.7 %) 이었다 (Fig.4).

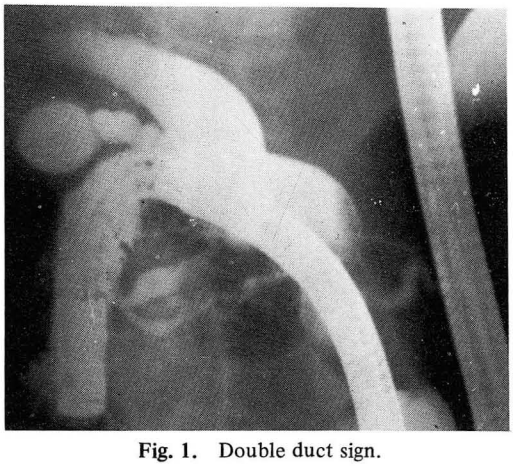

Fig. 1. Double duct sign.

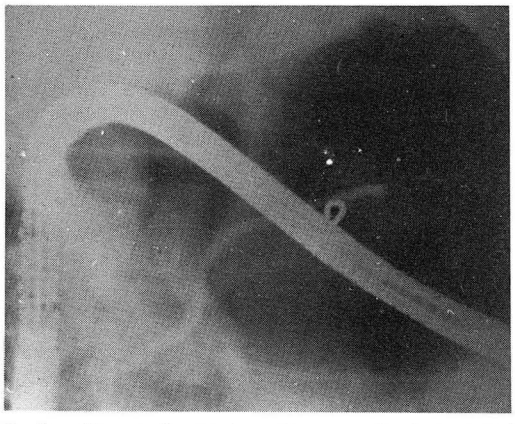

Fig. 2. Abrupt obstruction of pancreatic duct at tail.

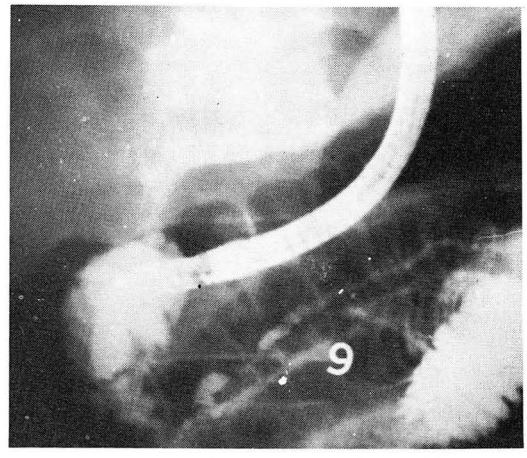

Fig. 3. Short irregular stenosis of pancreatic duct at head.

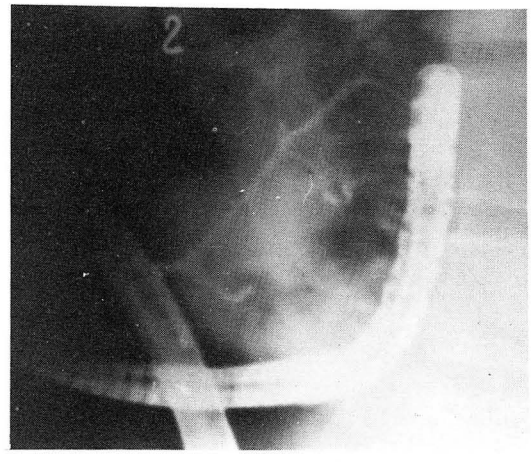

Fig. 4. Diffuse narrowing of pancreatic duct.

IV. 고 안

췌장악성 종양의 년령별 분포에서 평균 60～65 세이며 [1] 84.4 %가 40～50세에서 분포를 보고하고 있는데 [2] 저자의 경우는 40～50 세에서 65.7 %로 가장 많았다.

성별비는 남·여가 1.6 : 1 [3], 2 : 1～7 : 1 [4,5] 로 보고되고 있다. 저자의 경우는 남여가 3.4 : 1 정도였다.

병력기간 즉 첫 증상이 나타나서 병원에 오기까지 평균 6～7개월, 75 %가 6개월 이내로 보고 [6] 되고 있으며 저자의 경우도 6개월 이내가 85.7 %로 대부분이었다. 임상 증상에서 체중감소 (92 %), 소화불량(82 %) 황달 (82 %), 동통 (72 %), 전신쇠약 (64 %) 로 보고되

고 있으나[7] 저자의 경우 체중감소 (85.7 %), 소화불량 (80 %), 전신쇠약 (80 %), 복통 (74.3 %), 황달 (70 %)의 순으로 나타났다.

검사소견으로 Gudionsson 등[8]의 예에서는 혈청 bilirubin치가 증가한 경우가 55 %, Alkaline Phosphatase 증가가 82 %, sGOT증가는 64 %였으며 Fitzgerald 등[9]의 예에서는 Alkaline Phosphatase의 증가가 85 % sGOT의 증가가 63 %에서 보였는데, 저자의 경우 bilirubin증가는 77.1 %, AlKaline Phosphatase 증가는 71.4 %, sGOT증가는 68.6 %, sGOT의 증가는 65.7 %에서 나타났다.

Goswits[10]은 췌장 두부에서 (60～70 %), 체부 (20～30 %), 미부에서는 (10 %)를 나타내고, 저자의 경우는 췌장 두부에 (80 %), 체부에 (20 %), 미부에 (8.6 %)의 비슷한 발생 빈도를 나타냈다.

췌장암의 E.R.C.P.의 소견을 福本[11]은 ① 폐쇄형 (Obstructive Type) ②협착형 (Stenosing Type) ③경화 협소형 (narrowing Type) ④이상 분지형 (abnormal branching Type)으로 구분했고 췌장암 37例를 이에따라 분류할 때 폐쇄형이 26例로써 가장 많았고 협착성이 10例, 경화 협소형이 1例였다고 하였다[12]. 반면 박등[13]의 연구에서는 췌장암 16例를 분류해 보면 폐쇄형 5例, 협착형 7例, 경화 협소형 1例, 췌장암에 의해 췌장관이 보이지 않는 경우가 3例였다.

췌장암의 80 %는 췌관의 상피세포에서 발생하므로 가장 흔히 나타내는 소견은

①담관의 결손, 협착, 폐쇄등이며 쥐꼬리 모양의 협착이 특징.

②종양에 의한 췌관, 담관의 전위.

③가장 중요한 췌관의 협착, 폐쇄가 있으면서 총담관에 협착이 동반되는 double duct sign.

④췌장 실질과 췌관 분지의 충만 결손 (field defect).

⑤종양 괴사에 의한 공동의 소견을 나타낸다.

Freeny[15]등에 의하면 췌장암 8명에 대하여 총담관의 협착 또는 폐쇄 (Encasement or obstruction of common Bile duct)가 6例 (50 %)였고 Double duct sign이 4例 (33.3 %), 결정성 경화협소형 (nodular narrowing)가 1例 (8.3 %), 쥐꼬리 모양의 협착성 (rat-tailed Stenosing Type) 1例 (8.3 %)였음을 보고하였다. 저자의 경우는 35명의 췌장암 환자에서 E.R.C.P. 소견을 보면 아래와 같다.

1) 총 담관의 협착 또는 폐쇄 (Encasement or obstrution of Common bile duct)는 18例 (51.4 %)로 췌장 두부암 또는 총담관 전이에 의한 것으로 생각된다.

2) 췌관의 폐쇄 (obstruction of Pancreatic duct)는 16例 (45.7 %).

3) 췌관의 불규칙한 협소화 (Stenosis of Pancreatic duct)가 8例 (22.8 %).

4) 췌관의 협착 또는 폐쇄에 총담관의 협착이 동반되는 Double duct sign은 7例 (20 %).

5) 췌관의 전반적인 협소화 (diffuse narrowing of Pancreatic duct)가 2例 (5.7 %)의 소견을 보였다.

췌장암의 진단에 있어 E.R.C.P.의 진단율은 Freeny 등[16] 삽입된 경우에 95～97 %인 반면 CT는 83～88 %, PTC의 경우 78～83 %의 진단율, Moss[17] 등은 E.R.C.P.는 88 % CT가 76 %의 진단율, 반면 Hatifield[18] 등은 26例의 췌장암에서 E.R.C.P.의 진단율이 65 %, 세포진양성율이 54 %이었으며 종합 진단율은 92 %였다고 함을 볼 때 췌장암의 진단에 E.R.C.P.는 중요한 진단 방법이 되며 최근에 췌실질 조영법 (E.R.P.P.)의 발전으로 암의 진행 범위 및 절제가능성 여부의 유무판정에 효과적인 방법으로 기대되고 있다[19,20,21,22,23]. 결국 E.R.C.P.는 췌장암의 중요한 진단검사 방법의 하나이다.

V. 결 론

저자들은 1977년 4월부터 1982년 11월까지 광주기독병원에서 개복수술과 생검결과로 확정된 35명의 췌장암 환자의 내시경적 역행성 담, 췌관 조영술의 소견을 관찰하여 다음과 같은 결론을 내렸다.

1. 남녀의 비율은 3.4 : 1이고 연령은 40세 이상이 88.5 %를 차지했다.

2. 발생장소는 췌장두부에 80 %, 체부에 20 %, 미부에 8.6 %로 발생하였다.

3. 췌장암의 내시경적 역행성 담췌관 조영술 소견을 분류해 보면

1) 총 담관 협착 또는 폐쇄 (Encasement or obstruction of Common bile duct)가 18例 (51.4 %)로 가장 많았다.

2) 췌관의 폐쇄 (obstruction of pancreatic duct)가 16例 (45.7 %).

3) 췌관의 불규칙한 협소화 (Stenosis of pancreatic duct)가 8例 (22.8 %).

4) 췌관의 협착 또는 폐쇄에 총담관의 협착이 동반되는 Double duct sign이 7例 (20 %).

5) 췌관의 전반적인 협소화(diffuse narrowing of Pancreatic duct)가 2例(5.7%)였다.

REFERENCES

1. Banks PA, Janowitz HD: *Carcinoma of the pancreas. Practice of medicine 7:40, 1978.*
2. 김 권, 김수태 : 췌장질환의 임상적 고찰. 외과학회지 17 : 825-834, 1975.
3. 이창수, 박홍길, 김수태 : 췌장 외분비선 악성종양에 관한 임상적 고찰. 외과학회지 22 : 794-807, 1980
4. Moldow R, Connslly R: *Epidermiology of pancreatic cancer in Connecticut. Gastroenterology 55:677-686, 1968.* *1968.*
5. Salmon PA: *Carcinoma of the pancreas and extrahepatic biliary system. Surgery 60:554-565, 1966.*
6. Berk, JE: *Diagnosis of carcinoma of the pancreas. Arch Intern Med 68:525, 1941.*
7. Howard JM, Jordan GL JR: *Cancer of the pancreas. Current problem cancer 2:1, 1977.*
8. Guidonsson B, Livstone EM, Spiro HM: *Cancer of the pancreas: Diagnostic accuracy and survival statistics. Cancer 42:2494-2506, 1978.*
9. Fitzgerald PJ, Fortner JG, Watson RC et al: *The value of diagnostic aids in detecting pancreas cancer. Cancer 41:868, 1978.*
10. Goswitz JT: *Carcinoma of the pancreas. A comprise review of 173 cases emphasizing in adequency of our diagnostic technique. Ohio State Med Journal 57:1255, 1961.*
11. 福本圭志, 光吉 夫等 : 內視鏡的 膵膽管造影(EPC)による膵癌の 診斷. Gastroenterological Endoscopy 19 : 430, 1974
12. 최흥재 : 췌장질환의 내시경 진단. 대한의학 협회지 21 : 754-762, 1978
13. 박충식, 박병란, 김병근 등 : 내시경적 역행성 담췌관의 조영술의 임상적 및 방사선학적 고찰. 대한방사선학회지 17 : 492-499, 1981
14. 한만청 : 췌장질환의 방사선학적 진단. 대한의학협회지 21 : 763-768. 1978
15. Freeny PC, Bilbao MK, Katon RM: *"Blind" evaluation of endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) in the diagnosis of pancreatic carcinoma: The "double duct" and other signs. Radiology 134:347-352, 1980.*
16. Freeny PC, Ball TJ: *Rapid diagnosis of pancreatic carcinoma. Radiology 127:627-633, 1978.*
17. Moss AA, Federle M, Shapiro HA et al: *The combined use of computed tomography and endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the assessment of suspected pancreatic neoplasm: A blind clinical evaluation. Radiology 134:154-173, 1980.*
18. Hatifield ARW, Smith A, Wilkins R et al: Assessment *of endoscopic retrogradecholangiopancreatography and pure pancreatic juice cytology in patients with pancreatic disease. Gut 17:14. 1976.*
19. 박홍배 : 췌장암의 내시경적 역행성 담췌관 조영술 및 췌실질 조영법의 비교소견. 대한 소화기병 학회지 11 : 74, 1979
20. 최영철, 조정봉, 박홍배 등 : 내시경적 역행성 담췌관 조영술 및 조영술 361예. 대한 내과 학회지 23 : 1013-1019, 1980
21. 정상설, 송영택, 김희규 : 췌장암과 십이지장 팽대부 주변부암에 대한 임상적 고찰. 외과학회지 21 : 471-478, 1979
22. 김인원, 이승노, 한만청 등 : 내시경적 역행성 담췌관 조영술에 관한 고찰. 대한방사선학회지 15 : 427-433, 1979
23. Yoshimato S, Ohnishi R, Dol S et al: *Endoscopic retrograde pancreatic Parenchymography[1]. Radiology 141:219-222, 1981.*