

## 〔シンポジウム〕

## 二、三臓器癌の診断法の進歩

## 消 化 器 癌

## 膵 癌 の 早 期 診 断

東京女子医科大学消化器内科 (主任：竹本忠良教授)

講 師 大 井 至  
オオ イ イタル

(受付 昭和50年11月17日)

**Early Diagnosis of Pancreatic Carcinoma****Itaru OI, M.D.**

Institute of Gastroenterology, Tokyo Women's Medical College

Endoscopic pancreato-cholangiography (EPCG) is evaluated for one of the essential diagnostic procedures in diseases of the pancreas, the biliary duct and the duodenum. In EPCG, the pancreatic and biliary ducts are radiologically opacified by the cannulation of the duodenal papilla through the duodenoscope without surgical procedures.

The pancreatogram is obtained in 59% of pancreatic carcinoma at the head and in 73% at the body, tail and whole pancreas. The cannulation and opacification of the pancreatic duct is not possible in case of advanced carcinoma with duodenal infiltration and of carcinoma which obstructs the duct near to the papilla.

On the pancreatogram, pancreatic carcinoma at the head, and the body, tail and whole pancreas is diagnosed in 94% and 81% respectively, and in 79% and 64% including invizualized cases by synthesizing diagnosis of pancreatography, cholangiography and duodenoscopy.

Even though pancreatic carcinomas are diagnosed by EPCG, the most of them are advanced and can not be resected. The resectability of pancreatic carcinoma at the head is 14.5% and none at the body, tail and whole pancreas.

In a case of insulinoma at the pancreatic tail, pancreatography demonstrates the capacity to find the small tumor (1.5×1.5 cm) on the pancreatogram.

The fundamental problem of early detection of cureable pancreatic carcinoma is how to check the patients who are free from symptoms and when to send them to EPCG examination. This problem may be solved by the completely deferent techniques, for example immunological approach, I believe.

膵癌には未だに早期診断はないといえる。膵癌の早期診断が、早期膵癌の診断を意味するものと考えれば、われわれ内視鏡にたずさわっている者にとって、早期胃癌のようにせめて80%以上の治療率がみられなければ、なかなか早期という感じは持たない。膵癌の診断は近年著しい発展をとげ、以前のように剖検で始めて診断されるというようなことはなくなつたとはいえ、まだまだ膵癌の多くは既に切除すら不能な進行癌になつてから発見されているのが現状である。

ここでは、われわれが行なっている内視鏡的膵胆管造影（EPCGと略す）からみた膵癌の診断について述べ、今日の膵癌早期診断における問題点にふれたいと思う。

EPCGは十二指腸ファイバースコープを十二指腸下行部にまで直視下に挿入し、そこに存在する十二指腸主乳頭（Vater 乳頭）をみつけ、主乳頭に開口している膵管あるいは胆管に選択的に、直径約2mmの造影用カテーテルを挿管し、造影剤（60%ウログラフィン）を注入して膵管や胆管を造影する検査法である。造影剤の注入は必ずX線透視下に行う。正常膵胆管像は写真1のごとくである。EPCGは内視鏡の手技を必要とするとはいえ、X線的に得られた膵・胆管像を読影する検査で、本質的にはX線検査といえる。EPC

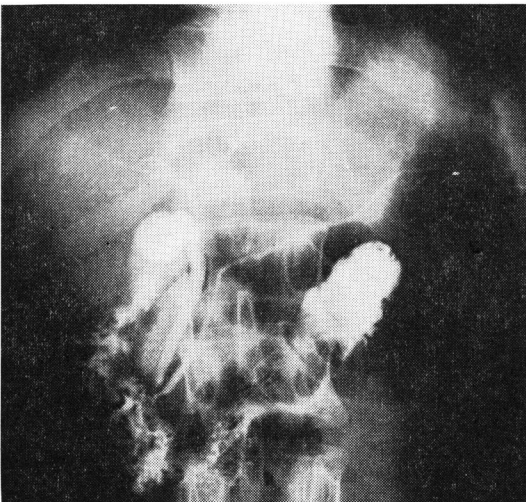


写真1 正常膵胆管像

G検査の所要時間は約15分間で、膵管造影率は90～95%、胆管造影率は75～80%である。

EPCGの意義は、非観血的に、しかも忠実に膵管や胆管を描写できることにある。他の造影法の存在する胆管系よりも、膵管系の造影に検査の特長が強調される。さらに、一度の検査で、十二指腸の内視鏡所見、膵管所見、そして胆管所見の3者が同時に得られることも、臨床上有益な点である。EPCGによつて、膵・胆・十二指腸領域の疾患は総合的に診断できることは重要である。

今日、臨床的に問題となる膵癌は、大部分EPCGで診断される。その多くは写真2のごとく、膵本管の限局した閉塞あるいは狭窄としてみられる。本例は切除不能の膵体部癌で、膵本管の先細

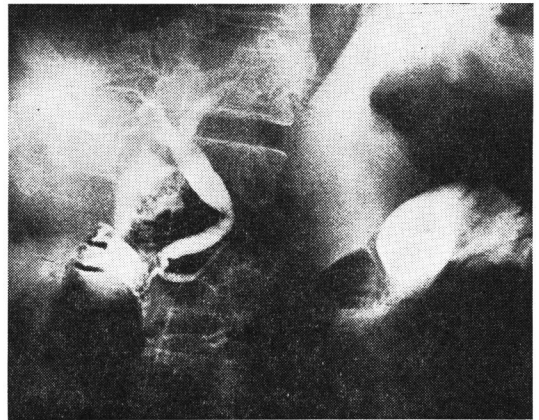


写真2 膵体部癌

膵本管は体部で閉塞し、総胆管は腫瘍部に引き寄せられている。

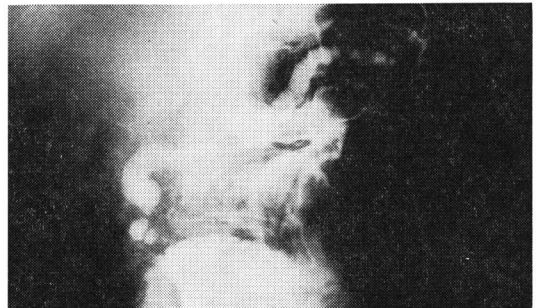


写真3 膵頭部癌

乳頭近くで膵本管は強く狭窄し、尾側膵管の拡張が著明である。

表1 Abnormal Pancreatogram in Pancreatic Carcinoma

	Main Pancreatic Duct			Branches			Compression
	Obstruction	Stenosis	Irregularity	Obstruction	Irregularity	Defect	
Ca. of Pancreatic Head	3 (1)	7 (3)	1 (1)	0	0	0	1 (1)
Ca. of Uncinatus	1	2	0	0	0	2	1
Ca. of Body, Tail and Whole Pancreas	9	1	0	0	1	0	0
Total	13	10	1	0	1	2	2

( ) Resectable Case

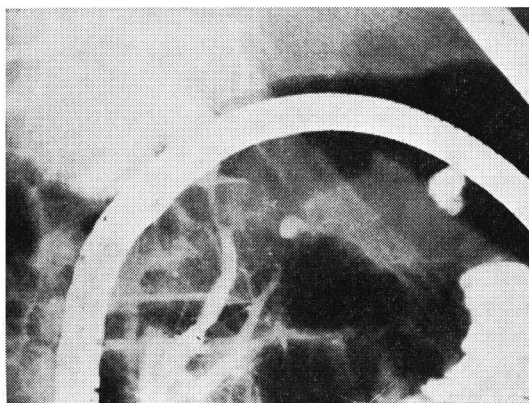


写真4 膵体部癌

膵本管は閉塞し、腫瘍内に造影剤の貯溜をみる。総胆管も強く狭窄されている。

り閉塞が特徴的である。総胆管も腫瘍の方に引き寄せられ、いずれ黄疸が発現すると思われる。写真3は膵頭部癌で膵本管は乳頭近くで強く狭窄し、尾側はそのため高度に拡張している。本例は膵頭十二指腸切除が可能であつた。写真4も膵体部癌で、膵本管が先細り閉塞し、癌病巣内に囊状の造影剤の貯溜をみる。この例にみられる総胆管の高度の狭窄は、癌浸潤によるものと考えられ、閉塞性黄疸の原因となつた。

手術で診断を確認できた膵癌の膵管像所見をまとめたのが表1で、今まで示したように膵本管の閉塞や狭窄を示すものが大部分である。

しかし、写真5のように膵鉤状部癌では、膵本管に著変をみず診断ができなかつたり、写真6のように膵本管壁にわずかな不整がみられただけの症例もある。このような症例では膵癌の診断は非

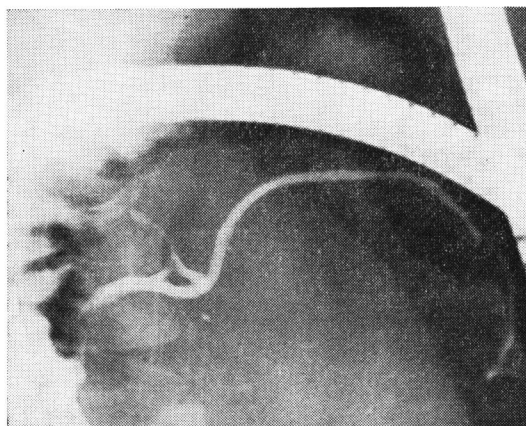


写真5 膵鉤状部癌

やや斜位であるが、膵本管の軽度の圧排像のほか、異常をみない。

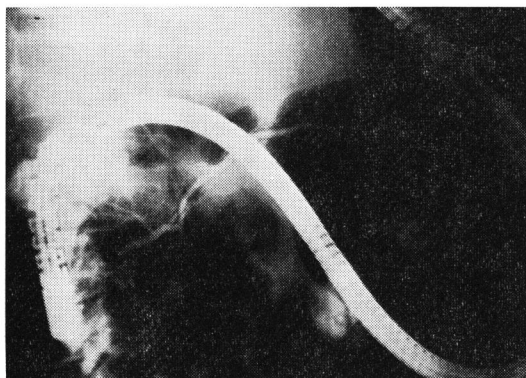


写真6 膵鉤状部癌

膵体部膵本管にわずかな狭窄像をみる。

常に難かしいが、腫瘍の切除可能性は膵管像に直接関係をもたず、これらの症例でも腫瘍の切除はできなかつた。

EPCGで、膵管に局限した閉塞や狭窄がみられれば、まずその部位の癌腫が疑われるが、膵嚢腫でもその約25%に膵本管の閉塞がみられ、慢性膵炎でも閉塞像をみることがある。膵癌との鑑別は、慢性膵炎では閉塞部に結石陰影をみることが多く、また膵嚢腫では膵管が圧排され閉塞のし方が軟らかい(写真7)。しかし、これらの鑑別診断

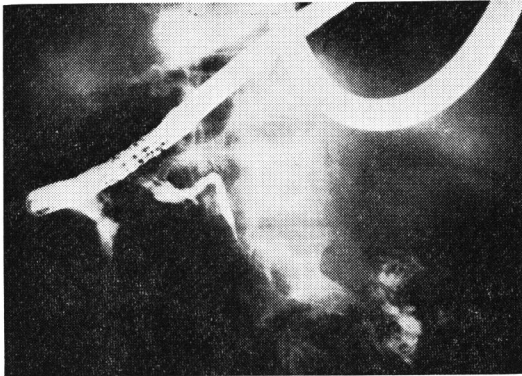


写真7 膵嚢腫

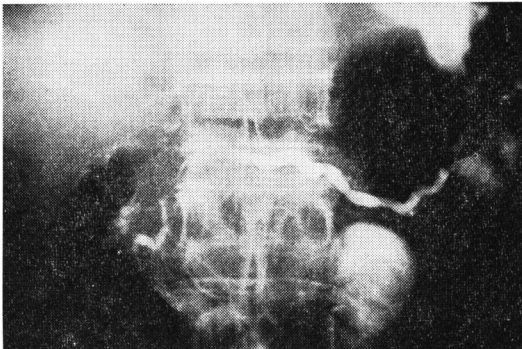


写真8 Cystic Adenoma

この像からは膵癌が考えられる。

で一番大切なことは、病歴や現症の正確な把握にあることはいうまでもない。Cystic Adenoma(写真8)では、膵管像から癌腫とは鑑別できず、この膵管像からもむしろ膵癌が考えやすい。

慢性膵炎と膵癌の鑑別は、EPCGでもしばしば問題とされるが、慢性膵炎は多発性の多彩な像を示し、局限した病変である膵癌とは両疾患の基本的病態を考えれば、今日要求されている診断レベルでは、まず鑑別できると思われる(表2)。

表2 膵管像からみた膵癌と慢性膵炎の鑑別

膵 癌	慢性膵炎
1) しばしば膵本管は閉塞し、狭窄も不完全閉塞というべき像を示すことが多い	1) 偽嚢腫例を除き、膵本管の閉塞をみることは少なく、狭窄は強度ではあるが通常尾側膵管も十分造影される
2) 病変は局限し、単純である	2) 病変は多発性でしばしば多数の狭窄部をみ、多様性に富んでいる
3) 閉塞または狭窄部の膵管は先細りし、膵管壁は硬く不整で、連続性を失っている	3) 狭窄部は普通輪状に締めつけられており、膵管壁は平滑で連続性を保っている
4) 病変部以外の膵管分枝には異常をみないことが多い	4) 膵管分枝にもしばしば小嚢腫状拡張、不整な造影など異常像をみる

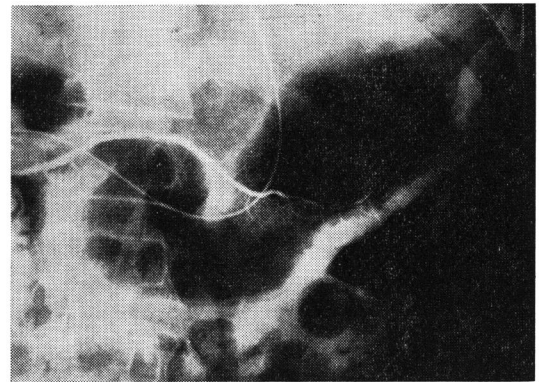


写真9 インスリノーマ (カテーテル留置)

膵尾部上方に分枝像がみられず、膵本管も軽度に圧排されている。

膵癌の確定診断には、挿管後直接膵液を採取し、細胞診を行うのが有益である。細胞診で悪性細胞が得られれば診断は確定するが、まだ技術的にも色々問題があり、われわれは後に示すようにカテーテルを膵管に留置して(写真9)、よりよい条件で沢山の細胞を集め、確実な細胞診を行うようにしている。

さて、膵癌におけるEPCGの診断成績をみたのが表3である。膵頭部癌では、膵管造影(EPCG)の成功例は29例中17例で、造影できた症例の16例、94%に正診できた。膵体尾部および広汎癌では、EPCG成功例は22例中16例で、正診は13

表3 Diagnosis of Pancreatic Carcinoma by EPCG

		No. of case	Visualized case	Diagnostic	Suggestive	Negative
Carcinoma of Pancreatic Head	E P G	29	17	16	1	0
	E C G	29	10	9	0	1
	Duodenoscopy	34	/	9	14	11
Carcinoma of Pancreatic Body, Tail and Whole Pancreas	E P G	22	16	13	1	2
	E C G	22	9	2	3	4
	Duodenoscopy	24	/	2	6	16

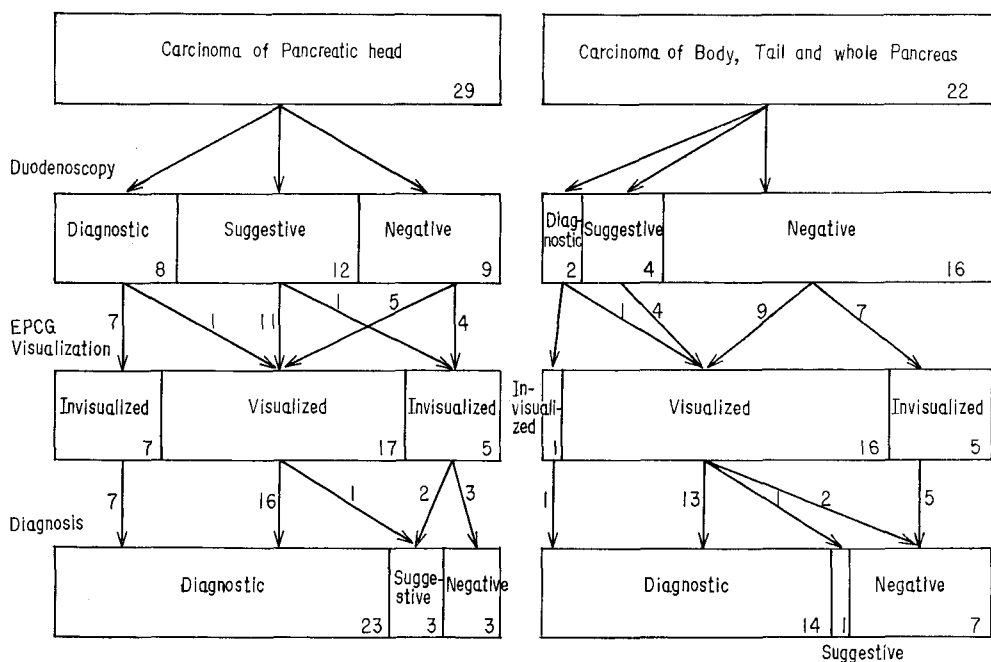


図1 Diagnostic Procedure in EPCG

例, 81%に得られている。これらはいずれもよい成績だが, 造影不成功例も含めると膵頭部癌で55%, 膵体尾部および広汎癌で59%である。膵頭部癌ではしばしば癌腫が乳頭近くの膵管を閉塞し, 膵管が造影されなかつたり, また次に述べる理由で挿管ができないこともある。膵広汎癌でも同じことが起ることがある。進行した膵頭部癌では, 腫瘍の十二指腸への浸潤のため狭窄や潰瘍形成がみられ, スコープすら通らなくなることも少なくない。これが膵頭部癌における造影成功率を低下させる重要な一因である。現実には十二指腸内視鏡検査で膵頭部癌と診断できた9例では, E P

C Gを行なわなかつた1例を除き, E P C Gが成功したのは1例にすぎない。E P C Gは必然的に十二指腸内視鏡検査も行うことを考え, 十二指腸内視鏡検査による膵癌の診断もE P C Gによる膵癌の診断に含めると膵頭部癌でE P C Gを行なつた29例中23例, 79%に, この検査だけで膵癌の診断ができたことになる。一方, 膵体尾部および広汎癌では, 解剖学的に考えても当然のことながら, 十二指腸内視鏡検査やE C Gは診断的価値は低い。この診断の過程を図示したのが図1である。

膵癌診断の主体はE P Gで, E C Gは副次的な

ものであり、癌浸潤の程度を示すにすぎない。このことはECGで膵癌と診断できた11例のうち、膵管が造影できなかつた膵頭部癌1例と膵広汎癌1例を除けば、全例EPGで膵癌と診断できていることから明らかであろう。

膵癌における各種診断法の診断成績の比較は、各検査における対象が異なり、また診断レベルも

表4 Evaluation of Various Diagnostic Methods in Pancreatic Carcinoma

	Ca of Pancreatic Head		
	No	Diagnostic %	Suggestive %
EPG	17	94	6
ECG	10	90	10
EPG Cytology	4	50	50
Duodenoscopy	34	29	68
Scopic Biopsy	10	30	40
P-S Test	11	0	82
P-S Test Cytology	8	25	38
Angiography	19	84	95
PTC	27	82	93
Hypotonic Duodenography	30	77	93
Pancreas Scanning	27	30	74
Upper G-I Series	25	4	16
GTT	17	0	82

表5 Evaluation of Various Diagnostic Methods in Pancreatic Carcinoma

	Ca. of Pancreatic Body, Tail and Whole Pancreas		
	No	Diagnostic %	Suggestive %
EPG	16	81	6
ECG	9	22	33
EPG Cytology	3	67	67
Duodenoscopy	22	9	36
Scopic Biopsy	4	50	50
P-S Test	11	0	73
P-S Test Cytology	8	38	50
Angiography	17	59	76
PTC	8	38	75
Hypotonic Duodenography	18	58	87
Pancreas Scanning	19	21	74
Upper G-I Series	17	29	41
GTT	7	0	86

異なるので一概には言えないが、一応の目安として表にしたのが表4、表5である。図1でも分るように、十二指腸内視鏡検査は膵頭部癌の診断においてある意味を持っている。血管造影、経皮経肝胆管造影、低緊張性十二指腸造影は膵頭部癌では高い診断率を示した。P-Sテストには、膵頭部癌でも膵体尾部および広汎癌においても、正診はできないにしても高率に異常所見がみられている。

われわれのセンターにおける膵癌の切除率は表6に示すように、十二指腸乳頭部癌では72.5%と

表6 Resectability of Pancreatic Carcinoma

	No.	No. of Resected Case	Resectability %
Papillary Ca.	29	21	72.5
Ca. of Pancreatic Head	62	9	14.5
Ca. of Pancreatic Body, Tail and Whole Pancreas	43	0	0
Total	134	30	22.4

かなり高率であるのに比べ、膵頭部癌では14.5%と低く、膵体尾部および広汎癌では1例も切除できていない。膵癌は症状の発現が遅く、普通は黄疸や上部消化管X線検査で始めて疑われることが多い。表6をみても、そのような症状を現わしやすい病変に切除例が多くなっていることが分る。

写真9は、インスリノーマの症例であるが、膵尾部に分枝のみられない部位（膵野欠損）と膵本管の軽度の圧排がみられる。カテーテルをこのよ

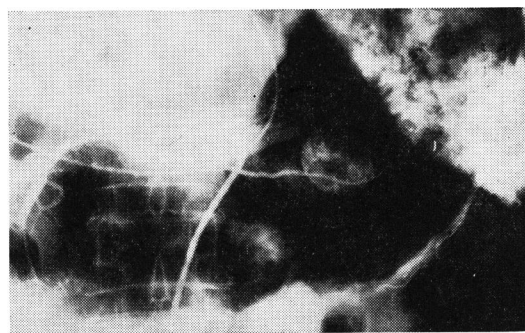


写真10 10インスリノーマ（血管造影と膵管造影）  
同一部位に腫瘍濃染像がみられる。

うに膵管に留置し、血管造影を膵管造影と同時に  
行なうと、写真10のように、同じ部位に腫瘍濃染  
像がみられる。切除した腫瘍は10円硬貨大であつ  
た。このように症状があり、EPCGが行なわれ  
れば、EPCG自体はかなり小さな腫瘍をも発見  
する可能性を持つていえる。

しかし、残念なことに、このような小さな腫瘍  
が膵癌であれば、症状は全くなく臨床的にはチェ  
ックされず、EPCGすら行なわれないであろ

う。このことが早期膵癌の診断における最大の問  
題であると言える。私は、この問題の解決には、  
今までと全く異なつた分野、たとえば免疫学的な  
アプローチなどからのアプローチが必要と信じて  
いる。

#### 文 献

- 1) 竹本忠良・大井 至：十二指腸の内視 永井書  
店 大阪 (1975)
- 2) 大井 至：内視鏡的膵・胆管造影の実際 医学  
書院 東京 (1973)