

B. T. P A B A 試験と E R C P の対比

大村 紘一¹⁾・山岸 良男²⁾

はじめに

膵臓は、的確な病変診断が極めて困難な臓器の一つである。従来わが国では膵外分泌機能を最もよく反映する検査法として、Pancreozymin-Secretin test (P-S試験) が用いられているが、その手技は煩雑であり、さらに有管法であるため患者の苦痛が少なくなく、一般の施設で広く用いられているとはいえない。

Imondi らによって考案された N-benzoyl-L-tyrosyl-P-aminobenzoic acid test (B. T. P A B A 試験) は簡便な膵外分泌機能検査法で、患者の苦痛もなく簡単に外来でも行える。その有用性については諸家^{1) 2) 3)} の報告があり、E R C P 所見との相関性が高いことも報告されている^{4) 5)}。著者らは5年前から、膵疾患の疑われた症例に B. T. P A B A 試験を行っているが、E R C P 所見との対比において、少々の知見を得たので報告する。

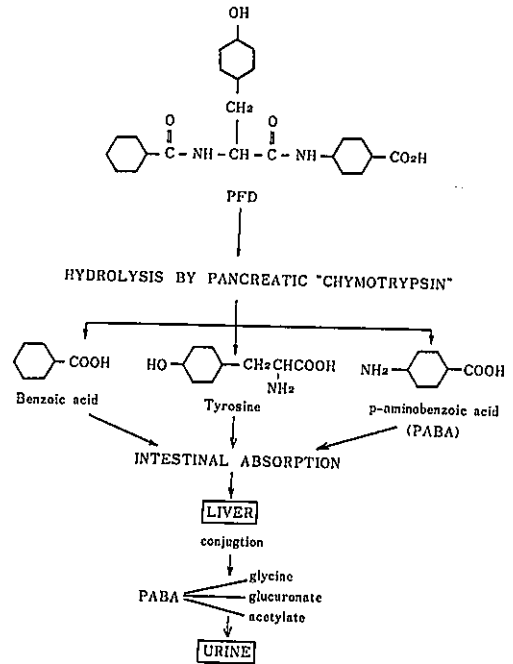
I 対象および研究方法

膵、胆道疾患を疑われ、E R C P および B. T. P A B A 試験を受けた21才~76才の男13名、女12名を対象とした。対象の25例は表1のごとくであり、腹痛を訴える膵、胆管疾患がほとんどである。急性膵炎、肝炎は回復期に検査されており、全例とも高度な肝障害、腎障害は認められなかった。

研究方法：(1) E R C P によって得られた膵管像は、春日井ら⁶⁾ の分類に従い、正常、軽度異常、中等度異常、および高度異常に分類診断した(表2)。(2) B. T. P A B A 試験の原理は図1に示す如くである。早朝空腹時排尿後、B. T. P A B A

500mg含有の試薬を250ulの水と共に服用させ、6時間蓄尿させ尿中 P A B A を測定した。70%以上の P A B A 排泄率を正常とした。これら E R C P と P A B A 試験との実施した間隔は2週間以内である。

図1 B. T. P A B A の代謝と排泄



II 成績

得られた成績は、表1、および図2に示す如くである。E R C P で膵管が正常(図3)と診断された10例中、P A B A 排泄率に異常のみられたのは2例のみであった。そのうちの1例は回虫症で、虫体が総胆管に迷入し、膵にも何らかの影響があったものと思われる。

膵管に軽度以上の異常がみられたものは15例

¹⁾ 頸南病院内科 ²⁾ 同外科

表 1 対 象 の 25 例

N	年 性	主 訴	診 断 名	アミラーゼ		PABA %	E R C P	
				S	H			
1	24	♂	腹 痛	急 性 膵 炎	240	1300	70.9	minimal
2	53	♀	腹 痛	慢 性 膵 炎	240	2800	32.0	moderate
3	76	♀	腹 痛	慢 性 膵 炎	310	4500	20.5	advanced
4	65	♀	腹 痛	胆 管 結 石	260	1440	70.5	normal
5	67	♂	腹 痛	慢 性 膵 炎	240	1370	65.0	minimal
6	69	♀	腹 痛	胆 管 癌	210	950	60.0	minimal
7	67	♀	腹 痛	レ ン メ ル	210	1300	73.0	normal
8	57	♀	腹 痛	回 虫 症	220	1250	42.8	normal
9	65	♂	腹 痛	慢 性 膵 炎	290	870	19.1	advanced
10	46	♀	腹 痛	デ ス キ ネ ジ ー	180	820	83.0	normal
11	45	♂	腹 痛	慢 性 膵 炎	460	3100	32.4	advanced
12	59	♀	腹 痛	胆 管 結 石	180	650	64.3	normal
13	71	♀	腹 痛	急 性 膵 炎	460	13200	70.4	minimal
14	58	♂	黄 疸	肝 炎	240	1660	82.1	normal
15	21	♂	腹 痛	急 性 膵 炎	310	2750	66.2	minimal
16	69	♂	腹 痛	レ ン メ ル	340	3600	71.5	normal
17	69	♂	腹 痛	胃 潰 瘍	240	1240	51.0	minimal
18	72	♂	腹 痛	虚 血 性 腸 炎 ?	170	760	67.0	minimal
19	38	♀	腹 痛	胆 管 結 石	200	760	72.0	normal
20	74	♀	腹 痛	胆 管 結 石	210	1040	68.2	moderate
21	53	♂	腹 痛	胆 管 結 石	210	2120	75.8	normal
22	49	♂	腹 痛	急 性 膵 炎	410	5600	92.0	normal
23	60	♂	腹 痛	慢 性 膵 炎	540	7200	78.6	minimal
24	65	♂	腹 痛	膵 癌	170	2440	58.0	advanced
25	54	♀	腹 痛	膵 癌	160	1920	40.0	advanced

アミラーゼはS 110~400, H 200~2200を正常範囲, PABAは70%以上を正常とする。

表 2 E R C Pによる慢性膵炎の診断基準

	Pancreatitis grading		
	Minimal	Moderate	Advanced
Pancreas			
Main pancreatic duct (MPD)			
major findings			
dilatation and stenosis	-	+	++~###
obstruction	-	-	+
plugs	-~+	+	++
calculi	-	-	+
cyst formation	-	-	+
minor findings			
tortuosity	-~±	+	+

rigidity	--~±	+	+
Branches and fine pancreatic ducts (FPD)			
major findings			
dilatation and stenosis	+	+~++	++~###
obstruction	+	++	++~###
plugs	--~+	+	++
calculi	-	-	+
minor findings			
rigidity	+	+~++	+~++
irregular distribution	+	+	+
Acini			
coarse opacification	-	-	+
Size of pancreas			
diminished	-	-	+
Pancreatic portion of biliary system			
stenosis	-	+	++
rigidity	-	+	+~++

図2 ERCPとB. T. PABA試験の相関

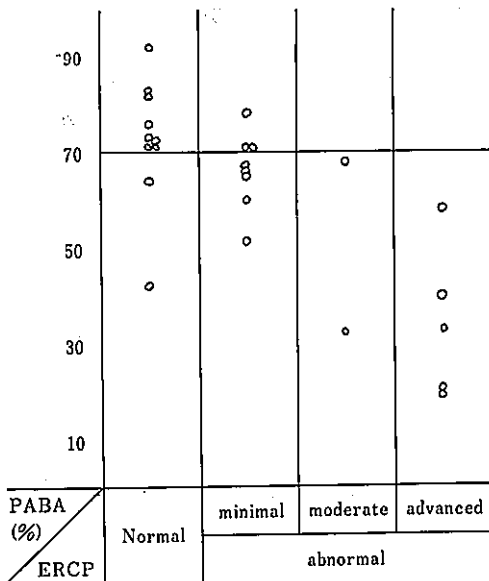
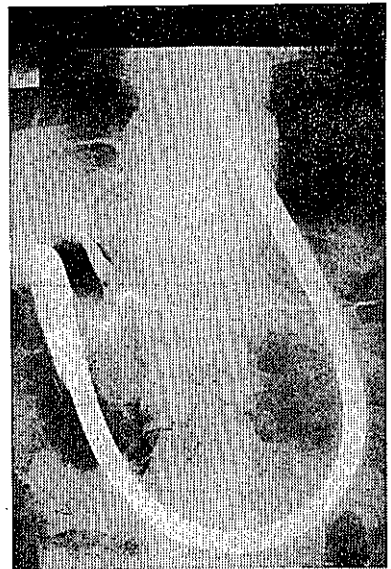


図3 N21.

ERCP : normal, B. T. PABA75.8%



で、このうちPABA排泄率に異常を示したものは12例であった。しかし軽度異常(図4)と診断された8例にかぎってみると、3例がPABA排泄率正常を示している。膵管像中等度異常(図5)、および高度異常(図6、図7)と診断された7例では、いずれもPABA排泄率70%以下で

ある。膵癌の2例(図8、図9)は、いずれも当院外科で手術をうけ診断が確認されている。ERCPによる膵管像では、体~尾部の異常ではあるが、PABA排泄率は58%、40%と異常を示している。

図 4 N13
ERCP : minimal, B. T. PABA 70.4%

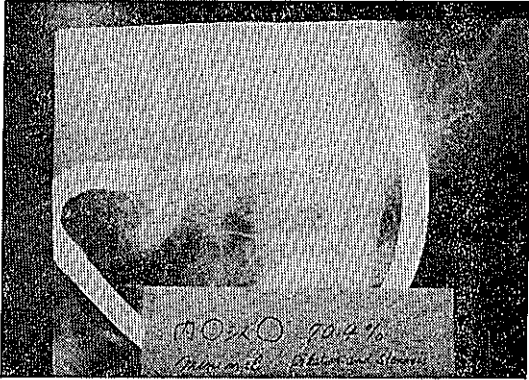


図 7 N11
ERCP : advanced, B. T. PABA 32.4%

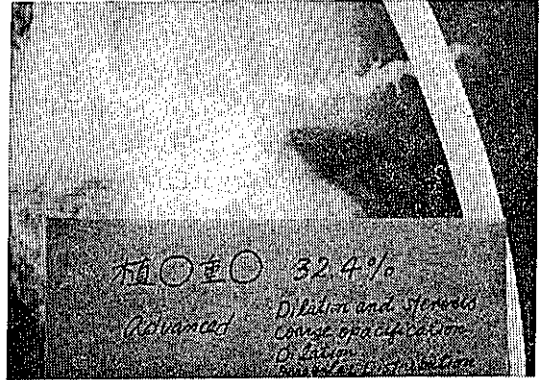


図 5 N20
ERCP : moderate, B. T. PABA 68.2%



図 8 N24
ERCP : advanced, B. T. PABA 58.0%

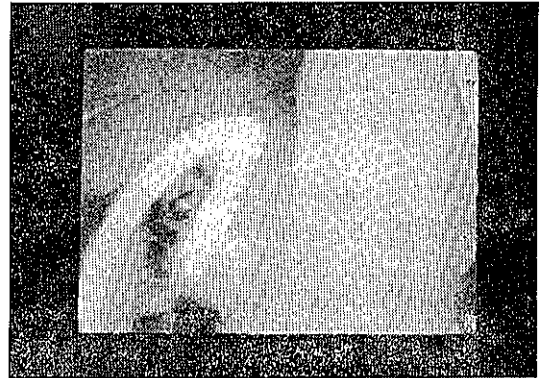


図 6 N3
ERCP : advanced, B. T. PABA 20.5%



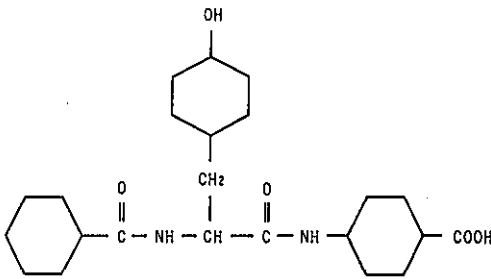
図 9 N25
ERCP : advanced, B. T. PABA 40.0%



Ⅲ 考 案

B. T. PABA (図10) は、安息香酸、チロジン、パラアミノ安息香酸 (PABA) からなる合成ペプチドである。このペプチドは経口投与しても、ほとんど消化管からは吸収されないが膵酵素の1つである chymotrypsin によって容易に、しかも特異的に加水分解を受け、PABAを遊離する。PABAは小腸で吸収され肝で抱合をうけて腎より尿中に排泄される。したがって一定

図10 N-benzoyl-L-tyrosyl-P-aminobenzoic acid (B. T. PABA)



量のB. T. PABAを経口投与し、一定時間中の尿中PABAを測定して、その排泄率を求めれば、それは膵外分泌機能を反映することになる。B. T. BABA試験はP-S試験とも相関すると

いわれ、患者に苦痛もなく簡単に外来でも行なえる検査法で一般的には膵炎、膵癌、膵結石で正常値以下を示す。このB. T. BABA試験による膵外分泌機能とERCPによる膵管の形態には、三輪ら⁴⁾、久野ら⁵⁾も発表しているが相関があるように思える。著者らの成績では、形態正常10例中、PABA排泄率異常は20%であったが、形態異常15例中では80%と高値を示した。しかし軽度異常例だけで見ると、8例中3例(37%)がPABA排泄率正常であった。このことの判断は難しいが、ERCPにも問題はあることなどを考慮するとき、B. T. PABA試験による膵外分泌機能と形態異常の間には、概ね、相関関係が成り立つように思えた。

Ⅴ ま と め

簡便な膵外分泌機能検査であるB. T. PABA試験とERCPによる膵管の形態異常との相関を比較検討した。B. T. PABA試験は中等度以上の膵炎の所見を呈するものに明らかに低値を示し、異常出現率は100%であった。膵癌では、体～尾部癌でも低値を示した。このことから統計学的処理は行っていないが、二つの間には相関関係があるように思えた。しかし軽度膵炎に関しては今後の検討が必要と思われる。

文

- 1) 石昌事ほか：N-benzoyl-L-tyrosyl-P-amino-benzoic acid (BT-PABA) を用いた膵外分泌機能検査法の検討。臨牀と研究, 55:1595, 1978.
- 2) 網島武彦ほか：経口膵外分泌機能検査法 (PED) の応用。薬物療法, 12:1271, 1979.
- 3) 松山敏哉ほか：新しい膵外分泌機能検査薬 E-647の臨床評価について。広島医学, 30:906, 1977.

献

- 4) 三輪正彦ほか：B. T. PABA test : ERCP所見との比較検討。Gastroenterological Endoscopy, 22:642, 1980.
- 5) 久野信義ほか：PFD試験とERCPの対比。臨牀と研究, 59:177, 1982.
- 6) Kasugai, T. et al ; Endoscopic pancreatocolangiography. Gastroenterology, 63:227, 1972.