Jirgl 試験を中心とした黄疸の鑑別について*

金沢大学結核研究所臨床部（主任：倉金丘一教授）
金沢大学結核研究所細菌免疫部（主任：西東利男教授）

立　村　森　男

金沢大学医学部第2外科

宮　崎　逸　夫
谷　口　哲　大

金沢市浅ノ川病院

森　永　健　市
清　水　嘉　友

（受付：昭和41年8月10日）

緒　　言

黄疸が，肝細胞性か閉塞性かを鑑別することは，時には困難であることは臨床に携るものが経験する処である．

1957年 Jirgl[4] は血清ムコ蛋白の定量に際し，フェノール試薬の添加により閉塞性黄疸患者の血清が，絮状反応を呈することを発見して以来，この現象に関して追求した報告が存するが，その数は未だ必ずしも多くはない．我々は所謂 Jirgl 試験に関し追試する機会を得たので，以下に述べるとともにいささかの考察を加え，臨床医家の御批判を仰ぐ次第である．

研究対象ならびに研究方法

研究対象は，主として金沢大学医学部第2外科ならびに金沢市浅ノ川病院の外来及び入院患者中より，黄疸を有する53例を含む主として，肝，胆道，膵，胃疾患に罹患せる102例を選んだ．

研　究　方　法

対象とせる患者について，可及的同時に採血せる血清について，血清ムコ蛋白（以下 Muco-Pと略記），アルカリフオスファターゼ（以下 Al-P と略記）の測定および Jirgl 試験を実施した。

1) Jirgl 試験

試薬

1/10N-NaOH

20%スルフオサリチル酸溶液

5%燐タングステン酸溶液

10%炭酸ソーダ溶液

フエノール試薬（Folin-Ciocalteau）：用に臨んで溜水をもって3倍に稀釈し使用する．

実施方法

第1図の如くである．

判定方法

福岡の記載に従い，反応程度により，陰性，弱陽性，中等度陽性，強陽性の4段階に分けた．

2) 血清 Al-P

Bodansky 法[10]により測定した．

3) 血清 Muco-P

Winzlea法[11]により定量した．

---

* 本論文の概要は第52回日本消化器病学会総会ならびに第8回同北陸地方会で発表した．

研究成績

黄疸の有無に拘らず Jirgl 試験を実施した場合，第1表の如く，非腫瘍性肝疾患では殆んど陰性であったが，肝腫瘍では37.5%が陽性であった．非腫瘍性胆道，膵疾患では約22%が陽性であり，胆道，膵の腫瘍では76.4%が陽性であった．

第1表の内，黄疸群について更に検討を試みると，第2表の如く，非腫瘍性肝疾患では陽性率は13%であるが，腫瘍性肝疾患では50%が陽性であった．

非腫瘍性胆道，膵疾患では36.9%が陽性であるが，腫瘍性胆道，膵疾患では87.5%が陽性で，陰性2例中1例は後に陽性となったので，その時の陽性率は93.2%であった．

第3表の如く無黄疸群では殆んど陰性で，陽性を呈した6例中非腫瘍性肝疾患1例は後に陰性となり，腫瘍性肝疾患1例は後に黄疸が出現した．

次に黄疸群を閉塞性と肝実質性に分けてみるに，腫瘍による閉塞性黄疸に於てはその陽性率が高く，しかも腫瘍が肝内に存するものよりも肝外の腫瘍群に於てその陽性率が高かった．（第4表）

膵癌の陰性2例中1例は後に陽性となったので，その時の陽性率は90%である．尚中等度陽性2例中1例は，膵頭十二指腸切除後の Jirgl 試験は陰性となった．

Jirgl 試験とモイレングラハト（以下MG）値との関係をみるに，第2図の如く，特に関連を認め難いが，Jirgl 陽性例に MG 値の高い症例が多く，且MG値40以上を呈する Jirgl 陽性例に於て腫瘍によるものが多い様であった．

Jirgl 試験と Al-P との関係も，第3図の如く，特に関連を認め難いが，陽性例は概して Al-P 値の高いものが，また陰性例は概して Al-P 値は正常か，正常に近いものが多かった．

Jirgl 試験と血清 Muco-P との関係も，第4図の如く，特には関連はない様であるが，Jirgl 試験陰性例では，肝の内外，腫瘍，非腫瘍を問わず正常範囲内或はそれに近いものが多いが，Jirgl 陽性例では，Muco-P 高値のものが多く，中等度以上の陽性度のものでは2例を除いて全て高値で，しかも肝外の腫瘍によるものが多かった．

考　　按

1957年 Jirgl によると，閉塞性黄疸46例中44例陽性であるが，伝染性肝炎147例は全て陰性であったと述べている．Daicos 等[2]も閉塞性黄疸25例中23例陽性であったと述べている．また，島岡，Firat[1]は31例中27例陽性と述べ，Keyser 等の成績も殆んど同じである．

我国では福岡等[5]は，閉塞性黄疸11例中胆石4例と悪性腫瘍6例が陽性であったと述べ，山形等[8]は胆道癌94.7%，膵頭癌83.6%，胆石症57.1%，ウイルス肝炎8.6%の陽性率と述べている．

いづれも，肝実質性黄疸では，Jirgl 試験陰性が多く，閉塞性黄疸では陽性率が極めて高値である．また，文献によると，Jirgl 試験と Al-P との間に特に相関を認め難いが，肝実質性黄疸より閉塞性黄疸で Al-P が高値[5][9]であると言う．また，Muco-P との間[13]にも関連はないと言われる．

我々の成績では前述の如く，肝実質性黄疸例では殆んど陰性であったが，閉塞性黄疸では陽性率高く，特に胆道，膵の腫瘍による黄疸例においては，陽性率は高く，且つ強い反応を示すものが多い様であった．

これに反し，無黄疸群では，疾患の別なく陽性率は極めて低く．例外的とも言える程であった．

我々は更に Jirgl 試験成績と MG 値，Al-P 値，Muco-P との関係についても検討を加えたが，何れも，特に相関を認め難かったが，Jirgl 陰性の症例には，それ等の正常値或は正常値に近い値を呈するものが多く，陽性例では，それ等の高値を呈するものが多い傾向がみられた．

結　論

著者等は黄疸を有する患者53例を含む主として，肝，胆道，膵，胃疾患患者102例について，Jirgl 試験，血清アルカリフォスファターゼ及びムコ蛋白測定を実施し，次の結論を得た．

1）Jirgl 試験は閉塞性黄疸患者において陽性率が高いことは従来の報告に一致した．腫瘍による閉塞性黄疸とくに腫瘍性胆道，膵疾患による黄疸患者群において，著しく高い陽性率を示した．

2）Jirgl 試験陽性を示す症例においては，血清アルカリフォスファターゼ値及び同ムコ蛋白値が高い値を与えるものに陽性率が高い傾向がみられた．

文　献

1) **Shimaoka, K., and Firat, D.** : Arch. Int. Med., **109**, 270 1926.
2) **Daikos, G. K., et al.** : Lancet, **2**, 488, 1959.
3) **Rosenthal, W. S., and Douvres, P. A.** : Am. J. Dig. Dis., **10**, 300, 1965.
4) **Jirgl, V.** : Klin. Wschr, **35**, 938, 1957.
5) **福岡良男，他**：臨床病理，**11**，263，1963.
6) **三輪清三，他**：日本臨牀，**23**，1，1965.
7) **槇哲夫，他**：日本臨牀，**23**，1，1965.
8) **山形敬一，他**：日消会誌，**62**，3，1965.
9) **島野毅八郎，他**：日消会誌，**58**，1239，1961.
10) **北村元仕，他**：臨牀病理，**9**，6，1961.
11) **本間光夫**：臨牀病理，**10**，1，1962.
12) **Mazzei, E. S., et al.** : Prensa Med. Argent., **51**, 7, 1964.
13) **Keyser, J., et al.** : Clin. Chem., **8**, 270, 1962.

第1表　Jirgl-Test（黄疸の有無に拘らず）

	−	+	++	+++	計	陽性率
非腫瘍性肝疾患	20	2	1	—	23	13.0%
腫瘍性肝疾患	5	3	—	—	8	37.5
非腫瘍性胆道・膵疾患	35	8	1	1	45	22.2
腫瘍性胆道・膵疾患	4	6	3	4	17	76.4
雑	8	1	—	—	9	11.2
計	72	20	5	5	102	29.4

第2表　Jirgl-Test（黄疸群）

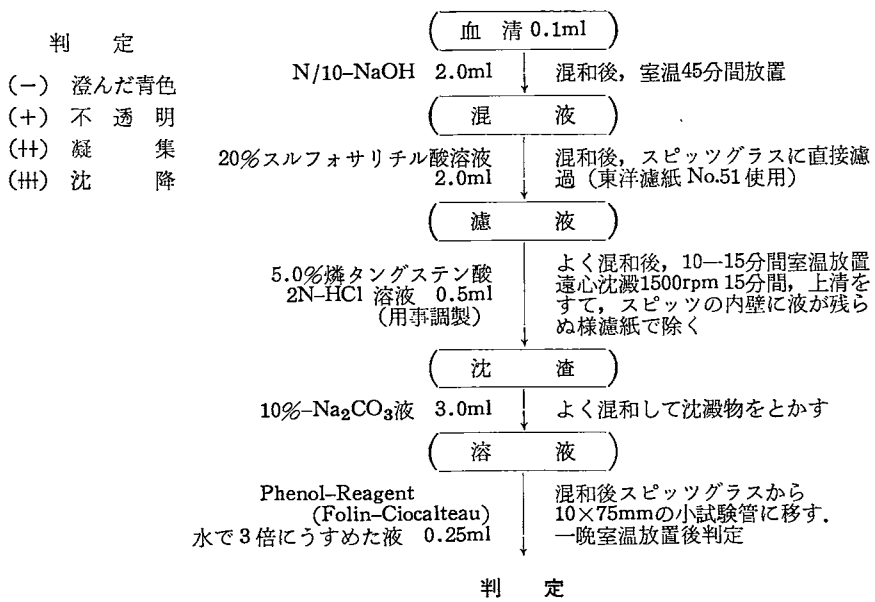
	−	+	++	+++	計	陽性率
非腫瘍性肝疾患	13	1	1	—	15	13.0%
腫瘍性肝疾患	2	2	—	—	4	50.0
非腫瘍性胆道・膵疾患	12	6	—	1	19	36.9
腫瘍性胆道・膵疾患	2	6	3	4	15	87.5
雑	—	—	—	—	—	—
計	29	15	4	5	53	46.3

第3表　Jirgl-Test（無黄疸群）

	−	+	++	+++	計	陽性率
非腫瘍性肝疾患	7	1	—	—	8	13.8%
腫瘍性肝疾患	3	1	—	—	4	25.0
非腫瘍性胆道・膵疾患	23	2	1	—	26	11.5
腫瘍性胆道・膵疾患	2	—	—	—	2	0
雑	8	1	—	—	9	11.1
計	43	5	1	—	49	12.2

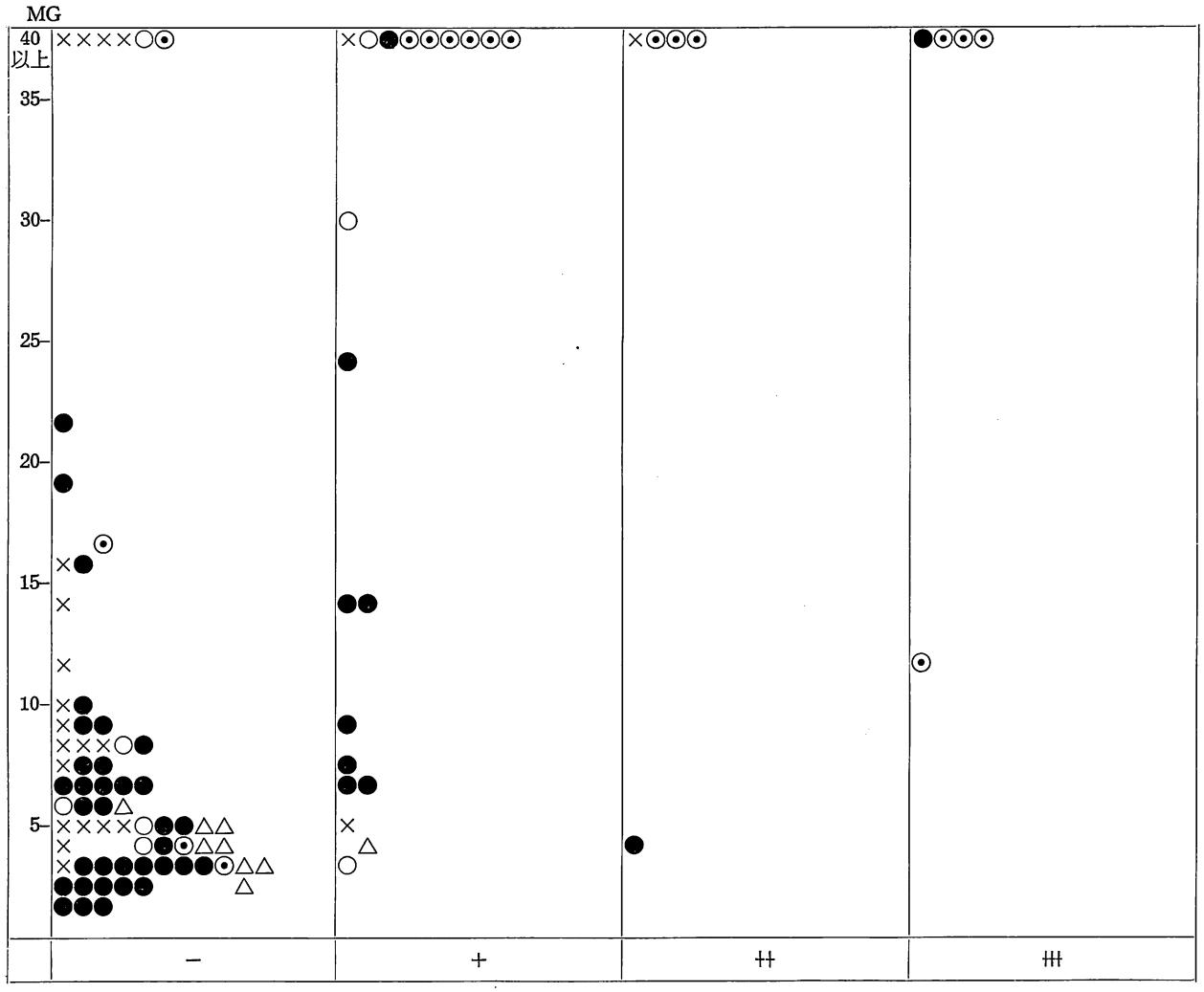
第4表　黄疸患者の Jirgl-Test

			例　数	−	+	++	+++	陽性率
肝細胞性黄疸		肝　炎	9	8	1	—	—	11.1%
		肝硬変	6	5	—	1	—	16.6
		計	15	13	1	1	—	13.3
閉塞性黄疸	非腫瘍性	胆石症・胆道炎	12	6	5	—	1	50.0
		胆石術後障碍	4	3	1	—	—	25.0
		膵炎・胆嚢症	3	3	—	—	—	0
		計	19	12	6	—	1	36.8
	腫瘍性	胆管癌	3	—	2	1	—	100.0
		膵癌	10	2	2	2	4	80.0
		原発性肝癌	4	2	2	—	—	50.0
		肝門癌	2	—	2	—	—	100.0
		計	19	4	8	3	4	76.3
	計		38	16	14	3	5	57.8



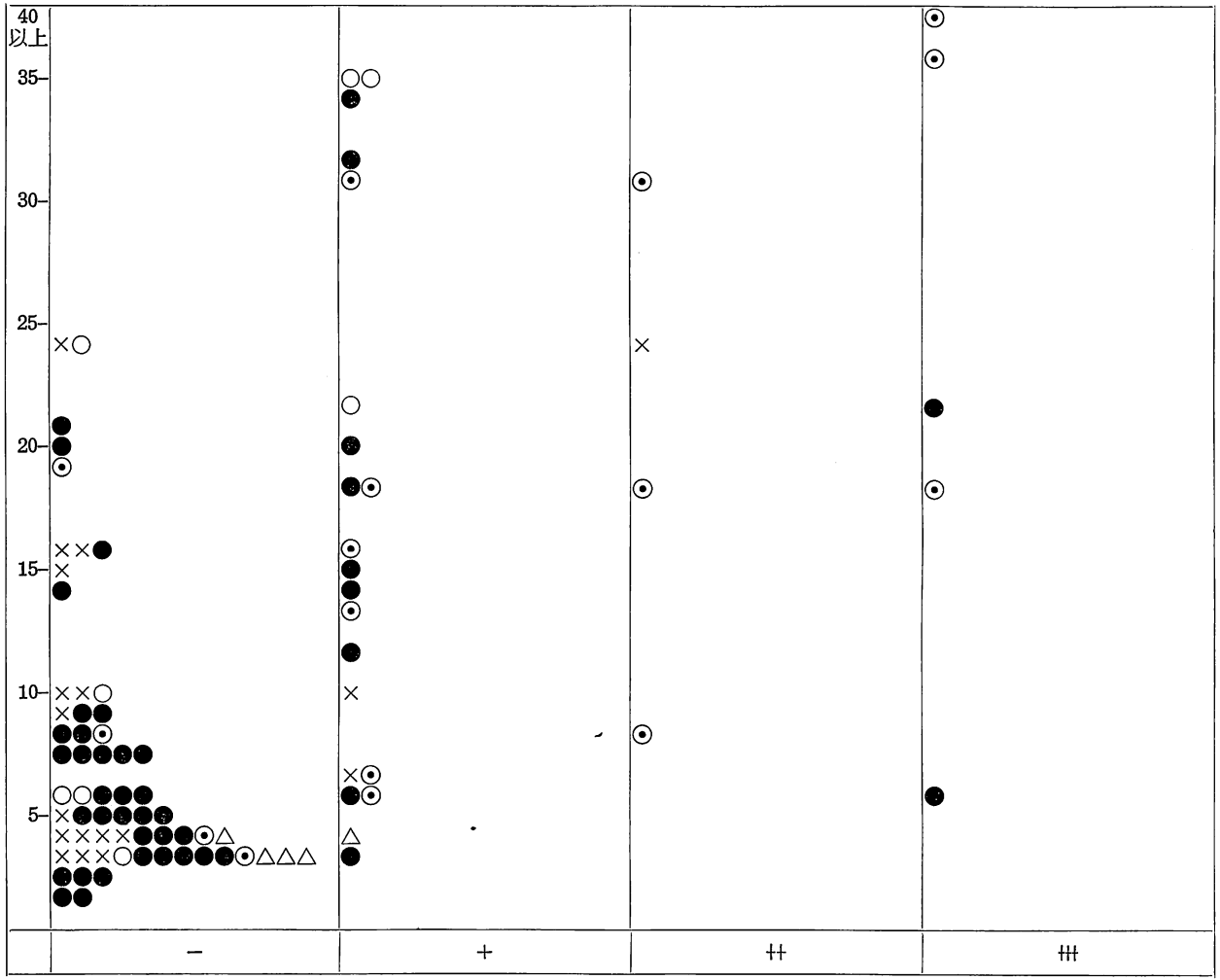
第1図　Jirgl-Test 実施法

△ 雑
⊙腫瘍性胆道・膵疾患
●非腫瘍性胆道・膵疾患
○腫瘍性肝疾患
×非腫瘍性肝疾患

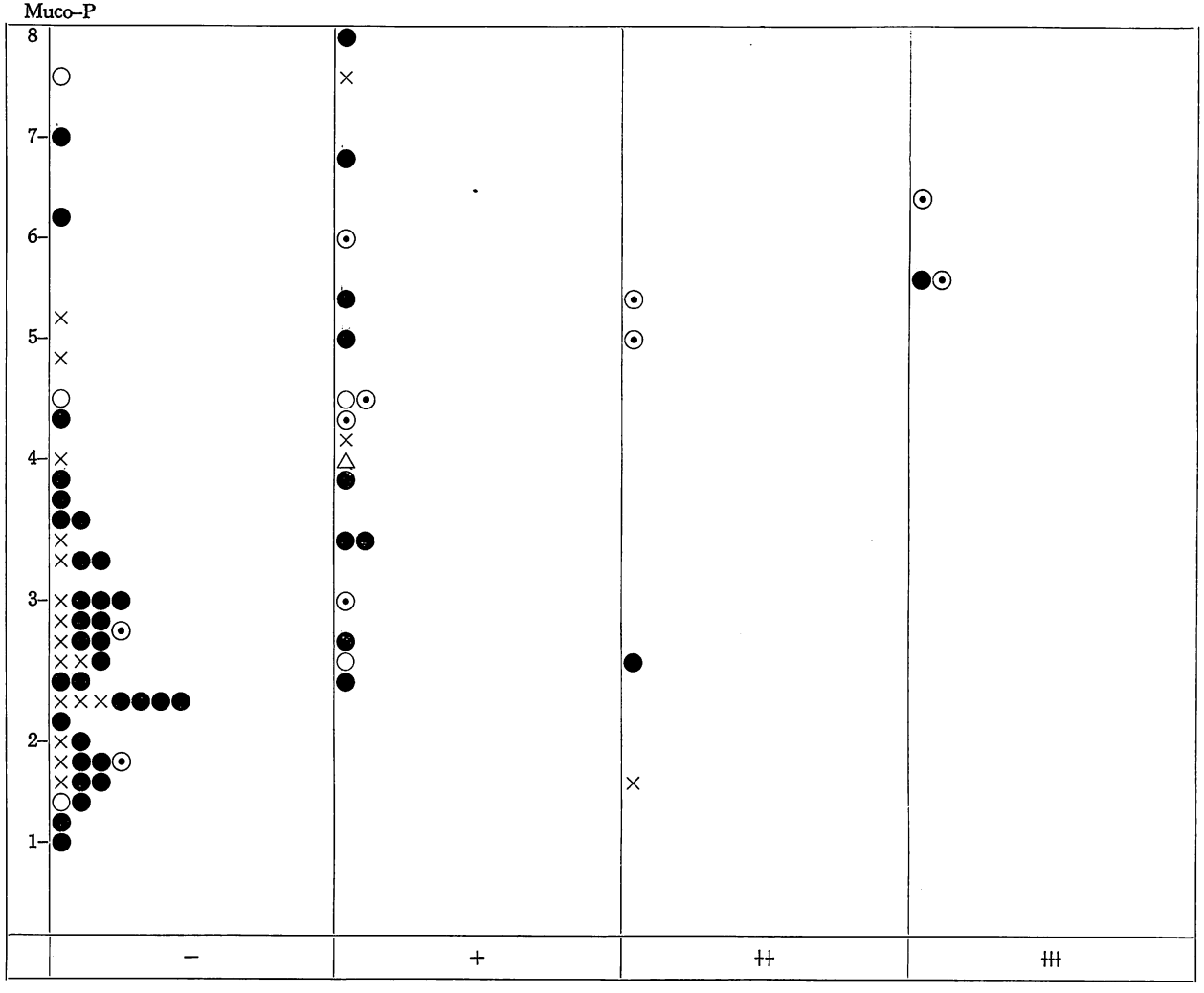


第2図　MG 値と Jirgl-Test

△ 雑
⊙ 腫瘍性胆道・膵疾患
● 非腫瘍性胆道・膵疾患
○ 腫瘍性肝疾患
× 非腫瘍性肝疾患



第3図　AL-P と Jirgl-Test



△ 雑
⊙ 腫瘍性胆道・膵疾患
● 非腫瘍性胆道・膵疾患
○ 腫瘍性肝疾患
× 非腫瘍性肝疾患

第4図　Muco-P と Jirgl-Test