616.34-008.341.5

糞便潜血反応の実験的研究

(人血経口投与による実験)

岡山大学医学部第一内科教室(主任:小坂教授)

大学院学生 中川昌壮
大学院学生 平野寛
専攻生 山本裕士
専攻生 後藤昭一郎

〔昭和35年12月10日受稿〕

緒言

糞便潜血反応は胃・十二指腸潰瘍,胃癌,その他の消化器系疾患,特に胃腸疾患の診断,経過及び予後判定に際して,胃腸等よりの出血の有無を定める上に欠くべからざるものであり,又その方法の簡便なる事から臨床医にとつて最も頻繁且つ重要な検査事項の一つに属するものであるが,他面この反応においては各種の要因に依る影響が強く,又数種ある検査方法の種類によつてその鋭敏度にも差異が見られるために,反応の判定に当つてはかなり慎重でなければならぬ.

即ち潜血反応陽性であつても,それが真に胃腸等からの出血によるものである場合以外に,例えば歯齦の出血の嚥下,咽頭出血,喀血,血痰の嚥下,血尿,痔核出血,婦人では月経血混入等,更に血液以外にも膿,乳汁の混入,鉄剤或いは沃度剤の服用,摂取食餌の影響等を挙げる事が出来る.この中でも特に注意すべきものは摂取食餌中に含まれる反応陽性物質の影響であり,これに関しては既に,池谷[1] 海老名[2] 北林[3] 飯野[4] Boas[5][6] Adler[7] Koniczkowsky[8] Rossel[9] Katoch[10] Tortwaengler[11] 等の研究があり,更には福島等[12] 渡辺等[13] 等により詳細にわたる検討が加えられている.

ところで各種検査方法の鋭敏度及びその臨床的価値についても,従来多数の研究者により検討されている.例えば Lauda[14] によると Benzidin 法は0.02%以下,Pyramidon 法では0.2~0.02%であるといわれ,一般的にいつて前者は余りに鋭敏に過ぎる所から,臨床的には多く Pyramidon 法が用いられている様である.

吾々は日常の臨床的経験から,Pyramidon 法でさえもその成績判定に当つて本反応が臨床的実用上余りに鋭敏に過ぎるのではないかとの疑問を抱き,本反応の実用性を検討するために,その第一段階として人血の経口的投与による Pyramidon 反応の態度を検討して見た.

実験方法及び成績

実験には当科入院患者を用いたが,その選択に当つては重症患者は勿論除外し,長期に亘る反覆検査で潜血反応常に陰性の者を選んだ.患者に与える心理的影響を考えて,血液の一定量を塩酸 Limonade 約 20~30cc に混和し,又患者の負担を少なくするために,胃及び十二指腸 Sonde による各検査終了直後,Sonde を通じて入れるという方法をとつた.

患者投与法,血液量については第1表に示す通りである.即ち疾患別では肝炎及びその後遺症7例,胆嚢症2例,機械性黄疸1例,自律神経失調症4例であり,投与方法は胃 Sonde 又は十二指腸 Sonde によるものであり,量は 0.5~7.0cc を適宜用いた.血液量と反応の強さ及び持続日数との関係は第2表に示す通りであつた.尚投与方法による影響を第3表に示す.

実験に当つては前述の如く潜血反応陰性の者を用いたが,更に正確を期するため,実験前2~3日及び実験当日の朝の糞便を連続検便し,陰性であることを確かめ,血液注入後は毎日検便を繰返し,反応が陰性化するまで継続した.食餌の制限は別に行なつていないが,斯くすることによつて摂取食餌の Pyramidon 反応に及ぼす影響は除外し得たものと思う.

実験の結果は,14例中,中等度陽性2例,陽性7例,弱陽性2例,陰性3例という成績を得たが,そ

第1表

症例	姓	名	年令	性別	診断名	主訴	投与方法	血液量	塩酸 Limonode 量	潜血反応及び陽性持続日数
1	柳○	為○	25	♂	慢性肝炎	全身倦怠感及び右悸助部重圧感	十二指腸 Sonde	7 cc	30 cc	(卄)3日
2	石○	吉○	42	♂	自律神経失調症	右悸助部痛	胃 Sonde	5	30	(卄)3
3	伊○	ト○ェ	23	♀	急性肝炎	結膜黄染	十二指腸 Sonde	2	20	(＋)2
4	西○	政○	53	♂	自律神経失調症	全身倦怠感及び腹部膨満感	胃 Sonde	3	30	(卄)3
5	島○	正○	41	♂	急性肝炎	皮膚黄染	十二指腸 Sonde	1	30	(＋)1
6	田○	正○	40	♀	胆嚢症	心窩部痛	胃 Sonde	1	30	(±)1
7	田○	正○	40	♀	胆嚢症	〃	胃 Sonde	1	20	(＋)1
8	坪○	清○郎	40	♂	自律神経失調症	耳鳴睡眠障碍	胃 Sonde	1.5	20	(－)0
9	木○	繁○郎	84	♂	機械性黄疸	心窩部不快感	十二指腸 Sonde	2	30	(±)1
10	江○	新○郎	19	♂	慢性胃炎	心窩部痛	胃 Sonde	1	20	(＋)1
11	藤○	卓○郎	25	♂	自律神経失調症	全身倦怠感及び右悸助部緊張感	十二指腸 Sonde	0.5	20	(＋)2
12	藤○	正○	21	♂	慢性肝炎	全身倦怠感及び皮膚黄染	〃	0.5	20	(－)0
13	芳○	顕○	25	♂	急性肝炎	〃	〃	1	20	(－)0
14	在○	知○	17	♂	肝炎後遺症	全身倦怠感及び食慾不振	〃	2	20	(＋)2

第2表　投与血液量との関係

血液量	症例数	潜血反応	陽性持続日数
7 cc	1	(卄)	3
5	1	(卄)	3
3	1	(卄)	3
2	3	(＋) 2 (±) 1	2 1
1.5	1	(－)	0
1	5	(＋) 3 (±) 1 (－) 1	1 1 0
0.5	2	(＋) 1 (－) 1	2 0

第3表　投与方法との関係

投与方法	血液量	症例数	陽性数
胃 Sonde	2 cc 以上	2	2
	2 cc 未満	4	2
十二指腸 Sonde	2 cc 以上	4	3
	2 cc 未満	4	2

れを服用量より見ると第2表に示す如く 2cc 以上では陽性，1.5cc 以下では陽性陰性不定である．更にその陽性の持続日数も血液量が多い場合に長いが，必ずしも比例関係はない．又胃液酸度との関係を見たのが第4表である．

なお，結果判定は Pyramidon 法を主とし，これに Benzidin 法（Adler 氏法）Guajak 法及び参木，上杉氏 Benzidin 潜血反応紙法を対照として適宜用いた．

総括及び考按

塩酸 Limonade により前処置した人血を，胃 Sonde 又は十二指腸 Sonde を通して投与し，その糞便の潜血反応の陽性度と持続日数等とを観察したのであるが，反応が陽性を呈するに到る血液量を求めるために，血液の一定量を飲用せしめて行なつた実験のうち Pyramidon 法に関する黒川[15]の 5cc，Forshaw[16] の 5cc 及び福島[12] の 7cc 等の結果に比して吾々は 2cc という低値を得た．この差異を，人血の塩酸 Limonade による前処置に帰すべきか，或いは十二指腸への Sonde による直接注入に帰すべきかという点について検討を加えていないが，第3表に示す如く胃に投与する場合でも同様の結果を得ているので，後者には大した根拠はなさそうである．又塩酸 Limonade による前処置の場合第4表に

第4表 胃液酸度との関係

症例	胃液酸度	投与方法	血液量	塩リモ量	反応	陽性持続日数
2	正酸	胃 Sonde	5 cc	30 cc	(卄)	3
4	無酸	胃 Sonde	3	30	(卄)	3
8	過酸	胃 Sonde	1.5	20	(−)	0
9	正酸	十二指腸 Sonde	2	20	(±)	1
10	低酸	胃 Sonde	1	30	(+)	1
12	正酸	十二指腸 Sonde	0.5	20	(−)	0
13	正酸	〃	1	20	(−)	0

酸度	症例数	反応及びその症例数
過酸	1	(−)
正酸	4	(−)……2 (±)……1 (+)……1
低・無酸	2	(+)……1 (卄)……1

見る如く投与血液量の多寡にもよるが諸家の報告する所と同様胃液酸度による影響が見られる点から，血液の胃，腸に於ける処理は単なる胃酸によるものでないか，或いは塩酸 Limonade と胃液との血液に対する態度が異なるのではないかという事を想像せしめるが，これについては今後検討を加えたい．

持続日数は第2表に示す如く，少量の間は血液量に比例するが，5cc 以上になるとこの比例関係はなくなり，4日目以後は総てにおいて陰性となつた．この結果より患者の潜血反応検査を行なう場合には，約4日間前もつて潜血反応陽性物質の制限を行なう事の必要性が認められ，この結果は坂本の報告とよく一致する．

なお，十二指腸液検査所見及び肝機能検査成績との間には，何等一定の関係は見られない．

結語

胃 Sonde 及び十二指腸 Sonde を通して塩酸 Limonade で前以て処置した血液の一定量を投与し，その糞便の潜血反応検査を行なつた結果次の事実を認めた．

1) 2cc 以上の投与では全例において潜血反応は陽性となる．

2) 胃，十二指腸の何れに注入しても結果に大した差異は認められない．

3) 胃液酸度が高い程，潜血反応陽性度は低い．

4) 血液投与量が大なる程持続日数は長いが，3cc 以上では必ずしも平行せず，又全例において4日以後は総て陰性である．

参考文献

1) 池谷：日本消化器病学会雑誌 22 (大12), 67.
2) 海老名：医事新報 1225 (昭2), 1509.
3) 北林：日本内科学会雑誌 43 (昭29), 564.
4) 飯野：病人栄養 5 (昭30), 111.
5) Boas : Berl. klin. Wschr. 40 (1919), 939.
6) Boas : Grenzgebieten d. inn. Med. u. Chir. 341 (1921), 138.
7) Adler : Arch. f. Verdauungskrh. 27 (1921), 154.
8) Koniczkowsky : Dtsch. med. Wschr. 33 (1904), 1198.
9) Rossel : Dtsch. Arch. f. klin. Med. 76(1903), 505.
10) Katoch : Handbuch d. inn Med. n. Bergmann & Staehelin III/I Berlin (1938).
11) Fortwaengler : Zit. n. Zbl. f. inn. Med. u. Chir. 33(1921), 197.
12) 福島・梅田：医学 8 (昭25), 161.
13) 渡辺・杉山：臨床栄養 9 (昭31), 128.
14) Landa : Grundriss d. klin. Stuhluntersuchung

Wien (1928).
15) 黒川：医学シンポジウム 第二輯 鑑別診断に必要なる臨床検査 第二版 (昭30).
16) Forshaw : Lancet. 2, 10 (1954).

An Experimental Study on Occult Blood in Feces (Experiment by Oral Administration of Human Blood)

By

Shoso NAKAGAWA
Yutaka HIRANO
Yuushi YAMAMOTO
and
Shoichiro GOTO

Department of Internal Medicine, Okayama University Medical School, Okayama.
(Director : Prof. Keyowo KOSAKA)

Examinations of occult blood in feces were performed after a certain amount of blood treated previously with hydrochloric acid limonnde was given into the stomach or duodenum through a Levin tube. The follwing results were obtained.

1. All the cases were positive in the reaction after the administration of more than 2 ml. of the blood.

2. No significant difference in the reaction between intragastric and intraduodenal administration.

3. The intensity of the positive reaction became weak as the acidity in gastric juice became high.

4. The longevity of the positive reaction was prolonged with larger amount of the blood given but they were not proportional when the amount of more than 3 ml. of the blood was administrated. After 4 days all the cases showed negative reaction.