

# 門脈系循環時間に及ぼす開腹術の影響

岡山大学温泉究研所

仲 原 泰 博

## 1) 緒 言

私は先に温泉浴、冷水浴の門脈循環時間に及ぼす影響を研索したが、今回は虫垂切除術症例について開腹術前後に於ける門脈循環時間の変動を追及した成績を報告する。

## 2) 実験方法

(1) 症例。三群に分ち比較検討した。

(A) 群。慢性虫垂炎、移動盲腸の計5例で急性炎症全くなき場合の虫垂切除例である。

(B) 群。非穿孔性急性虫垂炎6例で虫垂に急性炎症を認めるが著明な急性腹膜炎を認めない場合の虫垂切除例である。

(C) 群。虫垂穿孔性急性腹膜炎5例、之等は何れも著明な急性腹膜炎を認めた場合の虫垂切除例である。

(2) 門脈系循環時間測定法。先述の上田・保田氏によるS字状結腸内エーテルガス注入法を術前、術終了直後、術後第1日、3日並びに一部では術後第5日の早朝計4~5回にわたり測定した。

(3) 麻酔法並びに手術方法

前麻はオピスタン35mgのみとし腰麻は0.3%ペルカミンS 2.5ccを腰椎3~4間に施行し麻酔高は何れも剣状突起~臍間に来る様にとめ、腰麻後著明なる悪心、嘔吐、低血圧又はショック状態を来した症例は除外した。手術時間は何れも30分前後であり(C)群は全例に排膿法を実施し術後第3日目ドレーンを抜去した。

## 3) 実験成績

(1) 門脈循環時間

(A) 慢性虫垂炎、移動盲腸の計5例、年令22~28才、♂1:♀4、の門脈循環時間測定値は「表1」の如くである。術前値は27.8~41.8 sec.、平均34.2sec.で前編に於ける健康者平均値36.6sec.と大差は認めない。手術時間平均22分、術直後では36~80sec.、平均61.3sec.で、著明に延長する。術後第1日では28.2~62.2sec.、平均43.7sec.で術直後よりも短縮するが尚術前値よりも延長している。術後第3日では29.4~47.8sec.、平均34.3sec.で略々術前の測定値と等しくなる。

1) The changes on portal circulation time of 5 patients with appendicitis chronica or caecum mobile before and after appendectomy

			Pre- op.	just after op.	1 st day after op.	3 rd day after op.
R.	K.	f. 22y.	41.8 sec.	80.0 sec.	62.2 sec.	47.8 sec.
T.	H.	f. 28y.	40.0 sec.	68.8 sec.	49.0 sec.	30.5 sec.
K.	N.	f. 21y.	36.2 sec.	61.3 sec.	43.7 sec.	34.3 sec.
H.	Y.	f. 20y.	35.2 sec.	60.4 sec.	35.4 sec.	29.5 sec.
S.	I.	m. 23y.	27.8 sec.	36.0 sec.	28.2 sec.	29.4 sec.
average			34.2 sec.	61.3 sec.	43.7 sec.	34.3 sec.

## (B) 非穿孔性急性虫垂炎 6 例;

年令, 20~46才, ♂4: ♀2, の門脈循環時間測定値は「表 2」の如くである。術前値は 38.4~65.8sec., 平均48.1sec. で健康者 5 例の平均値(前編対照群第1回測定値) 36.6 sec. に比較して明らかに延長する。手術時間平均 29.5分, 術直後の測定値は 42~85.6 sec. で夫々術前値に比較して何れも延長し, 平均 68.2 sec. であった。術後第 1 日では 32.4~60.0 sec. で平均 45.8 sec., 術直後の測定値よりも明らかに短縮し術前値と略々等しくなる。術後第 3 日の門脈循環時間測定値は 27.8~49.6 sec., 平均 35.8 sec. で術前値より更に短縮して健康者平均値 36.6 sec. と略々同等の値を示す。

## (C) 虫垂穿孔性急性腹膜炎 5 例;

年令 19~52才, ♂1; ♀4, の門脈循環時間測定値は「表 3」の如くである。即ち, 術前値 46.6~89.2 sec. 平均 63.4 sec. で健康者に比較して著明の延長を示す。手術時間平均 37.9 分, 術直後では 61.6~98.0 sec., 平均 71.9 sec. である。術後第 1 日では 46.0~92.7 sec. 平均 70.1 sec. で両者共尚術前値より延長するが術後第 3 日では 38~67.5sec., 平均 52.3 sec. と術前値より短縮し, 術後第 5 日では 28.4~45.9 sec. で平均 37.1 sec. と更に短縮して健康者の値と略々等しくなる。

## (D) 小 括

術前平均値では (A) 群 34.2 sec. で健康者と同様であるが (B) 群 48.1 sec., (C) 群 63.4 sec. で (B), (C) 群は健康者に比較して延長し殊に (C) 群では著明に遅延する。術直後の

## II) The changes on portal circulation time of 6 patients with appendicitis acuta non perforativa before and after appendectomy

			pre- op.	just after op.	1 st day after op.	3 rd day after op.
I.	O.	m. 46y.	65.8 sec.	85.6 sec.	60.0 sec.	49.6 sec.
T.	Y.	m. 29y.	38.4 sec.	42.0 sec.	32.4 sec.	27.8 sec.
J.	T.	m. 24y.	39.0 sec.	70.0 sec.	42.4 sec.	33.2 sec.
S.	Y.	m. 26y.	50.4 sec.	58.8 sec.	49.3 sec.	41.0 sec.
Y.	I.	f. 31y.	51.8 sec.	81.2 sec.	51.0 sec.	34.4 sec.
S.	T.	f. 20y.	43.2 sec.	71.6 sec.	39.7 sec.	29.0 sec.
average			48.1 sec.	68.2 sec.	45.8 sec.	35.8 sec.

## III) The changes on portal circulation time of 5 patients with appendicitis acuta perforativa (appendicular peritonitis) before and after appendectomy

			pre- op.	just after op.	1 st day after op.	3 rd day after op.	5 th pay after op.
T.	S.	f. 19y.	71.8 sec.	69.2 sec.	71.8 sec.	59.6 sec.	41.4 sec.
Y.	O.	f. 41y.	60.0 sec.	63.0 sec.	61.0 sec.	41.5 sec.	35.0 sec.
J.	A.	f. 48y.	49.2 sec.	67.7 sec.	79.0 sec.	54.8 sec.	35.0 sec.
T.	Y.	m. 20y.	46.6 sec.	61.6 sec.	46.0 sec.	38.0 sec.	28.4 sec.
S.	K.	f. 52y.	89.2 sec.	98.0 sec.	92.7 sec.	67.5 sec.	45.9 sec.
average			63.4 sec.	71.9 sec.	70.1 sec.	52.3 sec.	37.1 sec.

平均値は(A)群61.3 sec., (B)群68.2 sec., (C)群71.9 sec. で各群共健康者の門脈循環時間平均値に比較して明らかに延長している。術後の変動では(A)群は術後第3日平均値は34.3 sec. (B)群は術後第3日35.8 sec. で

両群共術後第3日に於て健康者のそれと略々同等の値に短縮するが(C)群では術後第3日52.3 sec., 第5日37.1sec. で(A), (B)群に比較して正常値への復帰が遅延する。

(2) 術前後の経過

IV) The changes in body temperature (B. T.), pulse rate (P. R.) and blood pressure (B. P.) of 5 patients with appendicitis chronica or caecum mobile before and after appendectomy

			pre- op.	just after op.	1 st day after op.	3 rd day after op.
R. K.	f. 22y.	(B. T.) 36.9 C (P. R.) 76 (B. P.) 122-82	37.8 C 82 155-80	37.4 C 72 142-82	36.6 C 74 128-80	
T. H.	f. 28y.	(B. T.) 36.8 C (P. R.) 78 (B. P.) 128-78	36.8 C 70 155-72	36.8 C 74 126-76	36.0 C 66 126-74	
K. N.	f. 21y.	(B. T.) 36.5 C (P. R.) 78 (B. P.) 120-80	37.2 C 80 128-78	37.2 C 86 125-70	36.9 C 66 125-70	
H. Y.	f. 20y.	(B. T.) 36.5 C (P. R.) 72 (B. P.) 120-70	36.8 C 90 124-72	36.6 C 90 124-70	36.6 C 72 122-67	
S. I.	m. 23y.	(B. T.) 36.5 C (P. R.) 72 (B. P.) 130-86	36.9 C 90 140-100	36.8 C 84 130-80	36.5 C 66 128-82	

V) The changes in body temperature (B. T.), pulse rate (P. R.) and blood pressure (B. P.) of 6 patients with appendicitis acuta non perforativa before and after appendectomy

			pre- op.	just after op.	1 st day after op.	3 rd day after op.
I. O.	m. 46y.	(B. T.) 37.8 C (P. R.) 70 (B. P.) 135-70	37.8 C 90 130-68	36.6 C 78 116-84	36.2 C 72 120-80	
T. Y.	m. 29y.	(B. T.) 37.6 C (P. R.) 82 (B. P.) 126-80	37.4 C 68 130-78	37.2 C 68 128-76	36.4 C 64 126-78	
J. T.	m. 24y.	(B. T.) 38.1 C (P. R.) 66 (B. P.) 126-76	37.6 C 68 120-80	37.4 C 84 118-70	36.8 C 74 120-70	
S. Y.	m. 26y.	(B. T.) 37.6 C (P. R.) 72 (B. P.) 120-80	38.2 C 90 125-90	37.4 C 76 120-80	36.8 C 72 122-77	
Y. I.	f. 31y.	(B. T.) 37.2 C (P. R.) 110 (B. P.) 120-78	37.6 C 108 120-70	37.3 C 72 122-74	36.9 C 74 126-72	
S. T.	f. 20y.	(B. T.) 36.4 C (P. R.) 90 (B. P.) 116-70	37.0 C 94 105-70	36.4 C 74 125-72	37.4 C 66 124-70	

a) 脈搏及び血圧, b) 体温の変動は「表4, 5, 6」に示す如くであるが何れも順調なる経過を示している。尚全例共早期離床は行っていない。即ち術後第3日より体位変換, 第6日より起立歩行とした。

#### 4) 考 按

開腹術前後の門脈循環時間測定成績は私の調査した範囲内では殆ど見出し得ず, 門脈循環時間の変動が各群間で異なる原因は本実験のみでは明らかにし得ない。三群共開腹術直後では61~71 sec. と著明に延長せる点は腰麻並びに腹腔内炎症による腸運動の減弱によるものか, 更に(C)群の術前値の延長並びに恢復遅延が腹腔内炎症持続による腸運動弱化的為か否か今後の実験を要する処である。

#### 5) 結 論

(1) 虫垂摘出術16例 (移動盲腸又は慢性虫

垂炎5例のA群, 非穿孔性急性虫垂炎6例のB群, 虫垂穿孔性急性腹膜炎5例のC群) につき術前, 術直後, 術後第1, 3, 5日に亘りS字状結腸内エーテルガス注入法により門脈循環時間の変動を追及せる成績を報告した。

(2) 術前値はA群に比較してB, C群, 殊にC群で延長著明である。

(3) 術直後の測定値では各群共術前値に比較して延長する。

(4) 術後第1日以後の測定成績ではA, B群に比較してC群では正常値への恢復が明らかに遅延する。

(5) 全例術後経過は良好で何れも術後離床は従来法に従った。

本論文の要旨は第21回日本温泉気候学会総会に於て発表した。

VI) The changes in body temperature (B. T.), pulse rate (P. R.) and blood pressure (B. P.) of 5 patients with appendicitis acuta perforativa before and after appendectomy.

		pre- op.	just after op.	1 st day after op.	3 rd day after op.	5 th day after op.
T. S.	f. 19y.	(B. T.) 38.1 C (P. R.) 130 (B. P.) 100—60	38.8 C 120 112—70	37.7 C 120 116—70	37.7 C 91 120—70	37.0 C 78 122—68
Y. O.	f. 41y.	(B. T.) 38.4 C (P. R.) 87 (B. P.) 122—72	38.1 C 110 125—70	37.7 C 86 120—70	37.4 C 80 125—70	36.5 C 70 128—74
J. A.	f. 48y.	(B. T.) 37.8 C (P. R.) 90 (B. P.) 125—88	37.8 C 82 120—90	36.9 C 72 108—70	36.8 C 72 120—80	36.4 C 66 118—76
T. Y.	m. 20y.	(B. T.) 38.8 C (P. R.) 100 (B. P.) 125—80	38.6 C 110 140—88	37.2 C 98 125—80	36.3 C 84 128—84	36.2 C 72 130—80
S. K.	f. 52y.	(B. T.) 37.6 C (P. R.) 72 (B. P.) 122—78	37.6 C 84 105—60	37.8 C 80 110—68	37.5 C 66 120—80	36.9 C 64 122—76

## 文 献

- 1) Newman, H, F., & Cohen, I.B. : J. Lab. & Clin. Med. 34 : 674, 1949.
- 2) Brugel, H. : Klin. Wschr. 30 : 711, 1952.
- 3) Giges, C. B., et al. : J. Lab. & Clin. Med. 40 : 4, 1952
- 4) Ueda, H., et al. : Japanese Medical J. 1451 : 543, 1952.
- 5) Ueda, H. : et al. : Acta hepatologica japonica. 2 : 137, 1960.
- 6) Ueda, H., et al. : Acta hepatologica japonica. 3 : 112, 1961.
- 7) Ueda, H., et al. : 肝臓病. 35, 診断と治療社, 1955.
- 8) Ueda, H. : 第50回日本内科学会総会, 第39回日本消化器病学会総会, 宿題報告 : 1953.
- 9) Nakahara, Y. : The Papers of the Institute for Thermal Spring Research, Okayama University. No. 30 : 36, 1962.

---

THE EFFECT OF LAPAROTOMY (APPENDECTOMY)  
ON PORTAL CIRCULATION TIME

by

YASUHIRO NAKAHARA, M. D.

The Institute for Thermal Spring Research, Okayama University,  
Misasa, Tottori-Ken, Japan.

Following Ueda-Yasuda's Procedure, the author observed changes on the portal blood circulation time, the body temperature, the blood pressure and the pulse rate of 16 patients (A group, five patients with caecum mobile or appendicitis chronica : B group, six patients with appendicitis acuta non-perforativa : C group, five patients with appendicitis acuta perforativa = appendicular peritonitis). Measurements were taken four or five times : before operation, immediately after operation, on the first, third, and fifth, postoperative day.

Portal blood circulation time before operation was significantly prolonged in C and B group as compared with A group.

Portal blood circulation time immediately after operation was prolonged in each group as compared with that taken before operation. Postoperative duration of prolonged portal blood circulation time was longer in C group more than in A and B group. Postoperative courses of all 16 patients were good and without postoperative complications.