

Das Zusammentreffen von Typhus abdominalis bzw. Paratyphus mit Dysenterie wird nur selten beobachtet. Im Japan sind bis heute im ganzen 10 solcher Fälle mitgeteilt worden.

Wir hatten im Sommer 1937 in unserem Hospital Gelegenheit, 2 solcher Fälle zu beobachten.

Der erste Fall war eine Mischinfektion von Paratyphus-B und Dysenterie bei einem 23 jährigen Mann, der mit Verdacht auf Dysenterie in unserem Hospital aufgenommen worden war.

Der Pat. zeigte starke Hirnsymptome und Leukopenie, neben anhaltendem Fieber und heftiger Diarrhöe, die jedoch erst am dritten Krankheitstage auftrat.

Auf grund dieser symptome haben wir ein Zusammentreffen von typhöser Krankheit mit Dysenterie angenommen und wiesen in der Tat Kawase'sche Dysenteriebazillen im Stuhl und Paratyphus-B-bazillen im Blut nach. Der Pat. erlag rasch trotz aller symptomatischen Behandlung der schweren Symptome.

Zweiter Fall: Bei einem 12 jährigen Knaben, der wegen Typhus abdominalis im unserer Behandlung stand, zeigten sich plötzlich während seiner Rekonvaleszenz dysenterische Symptome, wie Diarrhöe mit Tenesmus, Drückempfindlichkeit am als Strang fühlbaren S-Romanum usw. Wir konnten nicht nur aus dem Kot Dysenteriebazillen (Komagome-B) isolieren, sondern es wurden nach Hauptagglutinine gegen Dysenterie- und Typhusbazillen im Krankenserum nachgewiesen und damit Dysenterie als seltene Komplikation im Verlaufe des Typhus abdominalis festgestellt. Es war bei diesen Knaben bald Besserung eingetreten. (Autoreferat)

81.

612.22

呼氣内炭酸張力測定ニヨル胃内酸度ノ推知ニ就テ

岡山醫科大學柿沼内科教室(主任柿沼教授)

醫學士 瀧 川 克 巳

醫學士 古 田 壽 次

[昭和13年9月20日受稿]

第1章 緒 論

諸種胃疾患ノ診断及ビ治療ニ際シ、豫メ胃酸分泌ノ状態ヲ知曉スル事ハ極メテ重要ナル所ナレドモ患者ノ状態如何ニヨリテハ胃液採取不可能ナル

ハ屢々經驗スル所ニシテ、カカル場合ニ胃液分泌ノ狀況ヲ推知シ得ベキ他ノ方法ヲ案出シ得レバ甚ダ好都合ナリ。

最近胃内酸分泌ト血液炭酸張力トノ間ニ甚ダ密

接ナル關係ノ存スル事知ラルルニ及ビ、其ノ曙光ヲ見出スニ至リタリト雖モ、尙ホ且詳細ナル研究ニ乏シキガ如シ。余等ハ茲ニ於テ呼氣内炭酸張力測定ト同時ニ分割的胃液採取試験ヲ併セ行ヒテ、兩者ノ關係ヲ檢索シ、其ノ間ニ略ボ一定ノ關係ガ存スルモノナル事ヲ證明シ得タルト共ニ、聊カ實用ニ供シ得ル成績ヲ收ムル事ヲ得シヲ以テ、茲ニ公示セントス。尙ホ本論文要旨ハ昭和7年2月第43回岡山醫學會總會ニテ發表セリ。

第2章 實驗方法

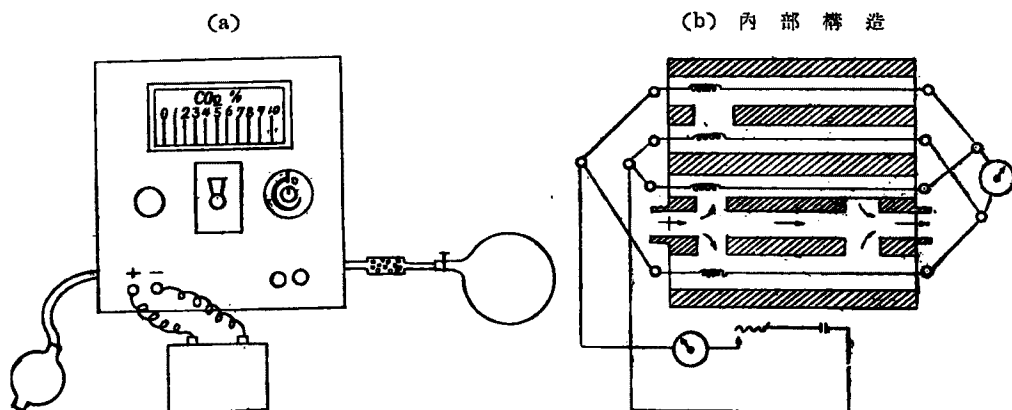
1) 呼氣採取：ハ Plesch ノ法ニ據リ、即チ患者ヲ前日ノ夕食後ヨリ成ル可ク安靜ニ寢臺上ニ臥セシメ、翌朝空腹時ニ「十二指腸ゾンデ」ヲ胃中ニ達スル迄嚥下セシメタル後、Zunz'scher Mundstückノ附セル内容約2L.ノ護膜囊内ニ呼氣ヲ呼出セシム。其ノ際先ヅ橢圓形ノ護膜片ヲ口唇ト齒齦ノ間ニ挿入シ、之ト直角ニアル2枚ノ護膜片ヲ

上下門齒ノ間ニ入レ、一定時間外氣ヲ呼吸セシム。其ノ際兩鼻孔ハ Nasenklemmeニテ閉鎖セリ。カクテ呼吸ガ平靜ニ復スルヲ待チテ後、吸氣ト同時ニ dreiwege Hahnヲ廻轉シ。護膜囊内ニ正常大ノ呼吸ヲ命ズ。該呼吸ハ約20—25秒間ニ7回呼出セシメ、最後ニ強キ呼出ヲ命ジテ後速ニ活栓ヲ鎖シテ檢スベキ呼出氣ヲ採取セリ。

2) 炭酸張力測定：上述ノ如クニシテ採取セル呼出氣ヲ、速ニ第1圖(a)ニ示スガ如ク、約5gノ「鹽化カルシウム」中ヲ通過セシメ、含有水分ヲ吸收セシメタル後、豫メ調節セル Knipping'scher Drehspulengalvanometerニ導キ、炭酸瓦斯100分率ヲ計測セリ。即チ反對側ニ附着セル Gummiball ヨリ、毎10秒ニ100cc位ノ割合ニ8—9回吸引シタル後、指示サレタル炭酸瓦斯%量ヲ讀ミ取り、同時ニ氣壓ヲ測定シ、次ノ公式ニヨリテ換算スレバ、靜脈性炭酸張力ヲ得ベシ。

$$\text{公式：} \frac{\text{炭酸瓦斯}\% \times \text{氣壓}}{100} = \text{炭酸張力}$$

第1圖 Knipping'scher Drehspulengalvanometer.



3) 分割的採取：呼氣採取ト同時ニ豫メ挿入セル「十二指腸ゾンデ」ヲ通ジ、注射器ヲ用ヒテ胃液ヲ吸引シ、體位ヲ靜カニ變化シテ充分採取シ盡シテ、第1回検査ヲ終ル。次デ試驗食トシテ、Ehmann'sche Alkoholmethodeノ變法ナル我教室村山氏法ニ據リ、3%ノ酒精200gヲ飲マシメ

タル後、30分毎ニ呼氣及ビ胃液採取ヲ同時ニ行ヒ、呼氣内炭酸張力ハ前述ノ如クニ計測シ、胃液ノ鹽酸定性ニハ Kongorot 紙ヲ用ヒ、遊離鹽酸ノ定量ニハ Töpfer 氏法即チ 0.5%ノ Dimethylamidoazobenzol 酒精溶液ヲ指示藥トシテ N/10 苛性曹達液ヲ以テ滴定セリ。若シ遊離鹽酸缺如セル

場合ニハ N/10 鹽酸溶液ヲ用ヒテ 其ノ負數度ヲ測定セリ。總酸度測定ニハ Phenolphthalein 酒精溶液ヲ指示藥トシテ N/10 苛性曹達溶液ヲ加ヘテ 滴定セリ。又乳酸ノ證明ニハ Uffelmann 氏法ヲ用ヒ、血液並ニ膽汁ハ大體肉眼的ニ計測セリ。

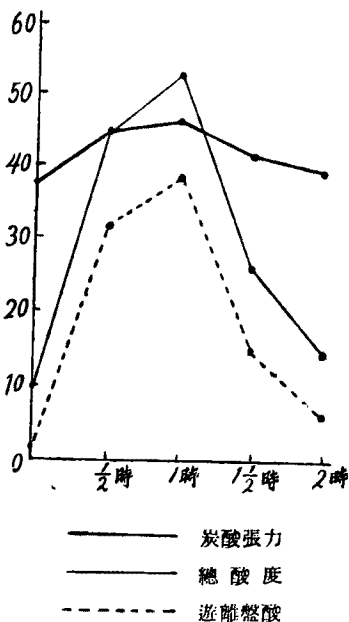
第3章 自家實驗成績

(I) 對照例

先ヅ胃液分泌ノ略ボ正常狀態ニアルト考ヘラルル患者ニ於テ炭酸張力及ビ胃液ヲ分割的ニ採取檢査シテ對照トセリ。

第1表及ビ其ノ附圖

時 間	炭 酸 張 力			胃 液				
	氣壓	CO ₂ %	CO ₂ 張力	採取量cc	定 性	遊離鹽酸	總酸度	膽汁液
時 分								
9, 30	757.1	4.99	37.8	7.0	+	3.0	10.0	—
9, 40	試驗食給與							
10, 10	757.1	5.89	44.6	95.0	+	32.0	44.2	—
10, 40	756.6	6.11	46.2	41.0	+	38.5	52.5	—
11, 10	756.4	5.49	41.5	20.0	+	14.5	25.0	+
11, 40	756.2	5.19	39.3	14.5	+	6.0	14.0	—



第1例 ○野○次○ 男 45歳(第1表及ビ其ノ附圖)

即チ圖ニ示スガ如ク、炭酸張力ハ空腹時ニ於テ 37.8, 試驗食給與 後上昇シ、1時間後最高 46.2ニ達シ、其ノ後漸次下降シ、2時間後ニ至レバ略ボ正常ニ恢復ス。空腹時ノ値ト最高ノ差ハ 8.4ナリ。遊離鹽酸ハ空腹時ニハ極メテ少クヲ示シ、試驗食後 30分ニシテ著明ニ上昇シ、1時間後最高 38.5ヲ示シ、後減少シテ正常値ニ復ス。總酸度ハ略ボ遊離鹽酸ニ並行的ニ増減セリ。本例ニ於テハ多少酸度ニ關係ヲ及ボス膽汁、血液、粘液、乳酸ハ殆ド證明セラレズ、又食殘滓モ見ラレザリキ。本例ノ炭酸張力及ビ酸分泌狀態ハ略ボ正常ニ存スルモノト考ヘテ可ナリ。

(II) 胃酸過多症

第2例 ○上○平 男 32歳 胃酸過多症(第2表)

第 2 表

時 間	炭 酸 張 力			胃 液				
	氣壓	CO ₂ %	CO ₂ 張力	採取量cc	定 性	遊離鹽酸	總酸度	膽汁液
時 分								
9, 0	757.8	5.80	43.95	22.0	+	2.0	17.0	—
9, 4	試驗食給與							
9, 30	757.7	7.25	54.93	54.0	+	61.0	70.2	+
10, 0	757.7	6.92	52.43	21.0	+	29.0	38.5	+
10, 30	757.7	6.70	50.66	8.0	+	13.0	18.5	+
11, 0	757.6	6.30	47.73	6.5	+	3.5	12.5	+
11, 30	757.4	6.30	47.71	12.0	+	7.5	19.0	—

本例ハ臨牀上胃酸過多症ト診斷サレタルモノニシテ、空腹時ノ遊離鹽酸ハ表示ノ如ク 2ニシテ略ボ正常ナレドモ、試驗食投與後急激ニ上昇シ、30分後ニハ 61.0トナリ最高値ヲ示シ、其ノ後急激ニ減少シ、2時間後略ボ正常ニ復ス、總酸度ハ之ト並行シテ上下ス。炭酸張力ハ空腹時ニ於テハ對照ニ比シ稍々高値ヲ示シ、試驗食投與後急激ニ上昇シ、30分ニシテ最高 54.9ヲ示シ、其ノ後漸次降下シテ正常トナル。炭酸張力ハ一般ニ對照ニ比シ稍々高値ヲ示シ、且試驗食後ノ上昇著明ニシテ空

腹時トノ差ハ 10.98 ナリ。

第 3 例 ○口○兵 男 52 歳 十二指腸潰瘍(第 3 表)

第 3 表

時 間	炭 酸 張 力			胃 液				
	氣 壓	CO ₂ %	CO ₂ 張力	採 取 量 cc	定 性	遊 離 鹽 酸	總 酸 度	膽 汁 液
時 分								
10, 10	773.0	5.77	44.63	21.0	+	54.0	74.0	+
10, 15	試驗食 給與							
10, 45	772.9	7.15	55.27	66.0	+	92.0	98.7	+
11, 15	772.7	7.56	58.44	17.0	+	77.3	88.4	+
11, 45	772.5	7.08	54.73	9.0	+	32.0	46.0	+
12, 15	772.5	6.48	50.06	18.0	+	12.1	20.9	+
12, 45	772.3	6.45	49.94	12.0	+	17.6	31.3	+

本例ノ胃液検査ノ結果、胆汁ノ稍々強キ胃内逆流ガ起リシニモ拘ラズ、空腹時ニ於テモ總酸度 74 遊離鹽酸 54 フ示シ、「アルコール」試験食投與後 30 分ニ及ベバ急激ニ上昇シ、總酸度 98.7 遊離鹽酸 92 フ示シ、著シキ胃酸分泌過多ノ状態ヲ呈セリ、カカル強キ胃酸分泌ハ其ノ後間モナク急激ニ減少シ、試験食後 2 時間ニ於テハ總酸度 30、遊離鹽酸 12 フ示セリ。斯ノ如キ酸分泌過多症ニ於ケル炭酸張力ハ既ニ空腹時ニ於テモ對照ニ比シ稍々高く、41.6 フ示シ、試験食投與後急激ニ上昇シ最高 58.4 フ示シ、其ノ差ハ 13.8 トナリ、其ノ上昇度ハ正常ニ比シ著シク著明ナリ。而シテ胃内酸度ハ試験食給與後 1 時間半ニシテ急激ニ降下スレドモ、炭酸張力ノ降下ハ之ニ伴ハズ徐々ニ降下シ、而モ 2 時間半ヲ經過スルモ未ダ初値ニ復セズ。

第 4 例 ○野○郎 男 36 歳 胃潰瘍(第 4 表)

本例ハ第 3 例ト稍々相似タル曲線ヲ示セリ。空腹時ニ其ノ酸度比較的低カリシモ、試験食給與後急激ニ上昇シ、1 時間後ニ至レバ總酸度 73.5、遊離鹽酸 74 ノ最高ヲ示シ、其ノ後急激ニ降下シ 2 時間後ニハ各々 40.7、28.0 トナレリ。然レ共其ノ後 30 分ニシテ再ビ稍々上昇シ、空腹時ニ於テ尚ホ相當高く、且遊離鹽酸度モ著明ニシテ、空腹時分

第 4 表

時 間	炭 酸 張 力			胃 液				
	氣 壓	CO ₂ %	CO ₂ 張力	採 取 量 cc	定 性	遊 離 鹽 酸	總 酸 度	膽 汁 液
時 分								
9, 35	774.4	4.80	37.17	26.0	+	11.0	22.0	+
9, 40	試驗食 給與							
10, 10	774.3	6.79	52.64	105.0	+	64.0	70.5	+
10, 40	774.2	6.33	53.65	74.0	+	74.5	78.5	+
11, 10	774.0	6.00	46.44	20.0	+	58.5	65.5	+
11, 40	773.6	5.50	50.28	22.0	+	28.0	40.7	+
12, 10	773.2	5.61	43.30	7.0	+	34.8	45.0	+

泌アルヲ物語レリ。此際炭酸張力ヲ觀ルニ、試験食前ニ於テハ略ホ正常ナルモ試験食給與後急激著明ニ上昇シ、其ノ差 15.5 フ示セリ。其ノ後酸度ノ降下ニ伴ヒテ炭酸張力モ漸次降下ノ傾向ヲ迎ルモ、其ノ動搖大ニシテ正常ニ降下セズ。本例モ亦胆汁ノ逆流アリ。

第 5 例 ○保○一 男 56 歳 胃酸過多症及ビ幽門狹塞(第 5 表)

第 5 表

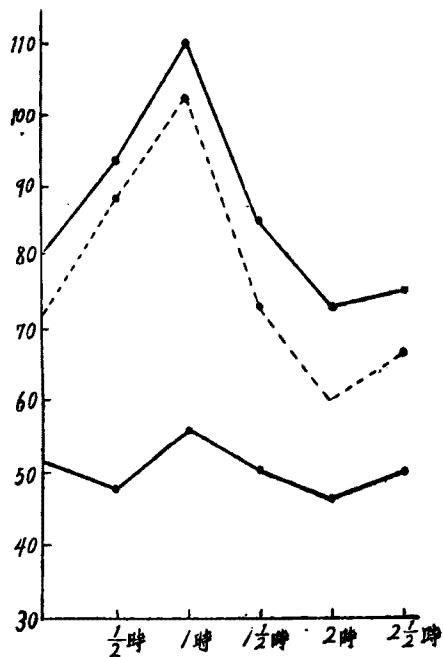
時 間	炭 酸 張 力			胃 液				
	氣 壓	CO ₂ %	CO ₂ 張力	採 取 量 cc	定 性	遊 離 鹽 酸	總 酸 度	膽 汁 液
時 分								
10, 5	768.3	4.20	32.27	9.0	+	7.5	22.5	—
10, 10	試驗食 給與							
10, 40	768.2	5.40	41.48	145.0	+	22.5	26.5	—
11, 10	768.1	5.71	43.86	30.0	+	39.2	47.0	—
11, 40	767.8	4.60	36.25	14.0	+	45.0	56.0	—
12, 10	767.4	5.20	39.90	10.0	+	35.5	50.0	—

空腹時ニ於ケル酸度ハ略ホ對照ニ近似ス。試験食投與後半時間ニ於ケル總酸度並ニ遊離鹽酸ノ上昇モ比較的低シ。但シ此際ノ胃液量ガ他例ニ比シ著シク多量ナリ。次デ 2 時間後ニ至レバ、胃酸度ハ正常ヨリ稍々高値ヲ示シ、2 時間半後ニモ尚ホ著明ナル降下ヲ見ズ。斯ノ如ク胃内酸度ガ時間的ニ遅レテ上昇セル例ニ於テモ、炭酸張力ハ既ニ最初ノ半時間ニ於テ最も著明ニ上昇シ、其ノ最高トノ差ハ 11.6 フ示シ正常ヨリ其ノ差大ナリ。又其ノ後ニ於ケル動搖モ著シキヲ觀ル。

第6例 ○旗○一 男55歳 胃潰瘍(第6表及
ビ其ノ附圖)

第6表及ビ其ノ附圖

時 間	炭酸張力			胃 液				
	氣壓	CO ₂ %	CO ₂ 張力	採取 量cc	定 性	遊離 鹽酸	總酸 度	膽血 汁液
時分 9,10	759.8	6.77	51.47	57.0	+	72.5	81.0	+
9,15	試験食 給與							
9,40	759.7	6.30	47.86	200.0	+	88.0	93.5	+
10,10	759.4	7.10	56.19	17.0	+	102.5	110.5	+
10,40	759.4	6.60	50.12	40.0	+	73.5	85.5	+
11,10	759.4	6.10	46.32	24.0	+	60.5	73.5	+
11,40	759.1	6.64	50.40	12.5	+	67.0	76.0	+



空腹時ニ於テモ著シク高キ遊離鹽酸ヲ證明シ、
更ニ試験食給與後30分ニシテ稍々上昇シ、1時間
後ニ至リテ最高トナリ、其ノ後漸次下降セリ。而
シテ約2時間ニシテ最低ニ達スレ共尙ホ60ヲ示
シ常ニ高値ニアリ。總酸度モ略ボ之ニ並行シテ増
減セリ。カカル Secretio continua ノ際ニ於ケル
炭酸張力ノ状態ヲ觀ルニ、空腹時ニ於テモ甚ダ高
ク51.5ヲ示シ、試験食後ハ却テ降下セリ。更ニ1

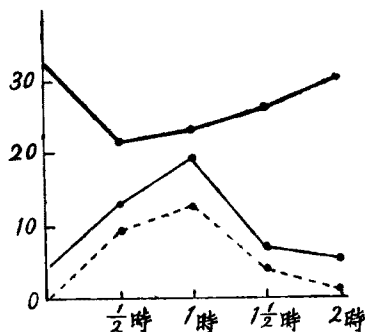
時間後再び上昇シテ最高56ヲ示シ、次デ下降シ、
2時間後最低46トナリ、2時間半後再び稍々上昇
シ50ヲ示セリ。而シテ其ノ最低46モ正常値ニ比
シテカナリ高ク、正常ニ降下スルコトナシ。

(III) 減酸症

第7例 ○井○カ 女53歳 胃癌 (第7表及
ビ其ノ附圖)

第7表及ビ其ノ附圖

時 間	炭酸張力			胃 液				
	氣壓	CO ₂ %	CO ₂ 張力	採取 量cc	定 性	遊離 鹽酸	總酸 度	膽血 汁液
時分 9,55	770.1	4.20	32.34	20.0	-	0	4.0	+
10,	試験食 給與							
10,30	771.5	2.65	21.44	65.0	+	9.5	13.0	+
11,	771.7	3.00	23.15	18.0	+	13.0	19.0	+
11,30	771.9	3.40	26.24	12.0	+	4.0	7.0	+
12,	771.5	3.95	30.47	17.0	±	1.0	5.0	+



空腹時ニハ遊離鹽酸ヲ缺如シ、總酸度ハ4ヲ示
シ、試験食投與後半時間ニシテ遊離鹽酸9.5、總酸
度13ヲ示シ、次デ1時間後夫々最高ニ達スレド
モ、何レモ正常ニ比シ甚ダ低シ。其ノ後漸次降下
シ略ボ初値ニ復ス、斯ノ如ク胃液ハ減酸状態ニア
リ且血液及ビ粘液ヲ稍々多量ニ混ジ、又乳酸ヲ證
明セリ。此際炭酸張力ハ空腹時ニ30ヲ示シ、對
照ニ比シテ著シク低ク、試験食投與後ハ胃酸過多
症ニ於ケル場合ト反對ニ却テ著シク降下シ、21.5
トナリ、其ノ後漸次上昇シ、略ボ初値ニ復セリ。

第8例 ○合○一 男46歳胃噴門部癌(表及ビ
圖ヲ略ス)

本例モ著シク減酸ノ存在ヲ證明シ, 試験食投與後 30 分ニシテ 總酸度 16, 遊離鹽酸 5 ヲ示セドモ其ノ後急激ニ降下シテ共ニ缺損度ヲ認メタリ. 炭酸張力モ對照ニ比シ著シク低値ニアリ, 其ノ動搖モ極メテ微弱ナリ. 一般ニ第 7 例ニ相似タル曲線ヲ觀タリ.

第 9 例 ○田○一 男 42 歳 胃加答兒及ビ腦微毒(第 8 表)

第 8 表

時 間	炭 酸 張 力			胃 液					
	氣壓	CO ₂ %	CO ₁ 張力	採取量 cc	定性	遊離鹽酸	總酸度	膽汁液	血
時分 9, 40	771.5	5.50	42.06	18.0	—	—	11.0	7.0	—
9, 45	試験食給與								
10, 15	771.7	4.45	38.97	45.0	—	—	5.0	15.5	—
10, 45	771.3	3.95	30.48	8.5	+	+	8.0	21.0	±
11, 15	771.0	5.20	40.09	7.5	+	+	6.0	18.0	±
11, 45	771.1	5.19	40.02	10.0	+	+	6.0	24.1	—

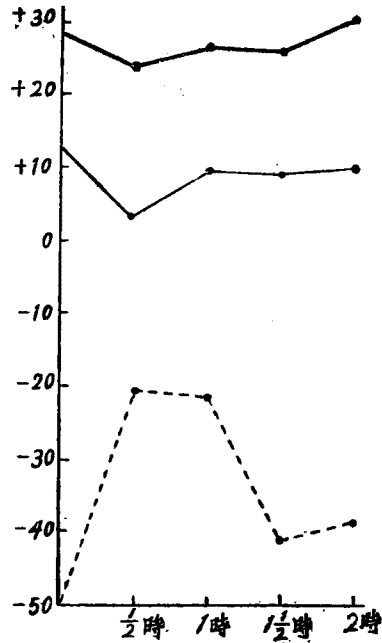
本例ニ於テハ胃液中稍々多量ノ粘液ト少量ノ血液ヲ證明セリ, 空腹時及ビ試験食投與後 30 分ハ遊離鹽酸ヲ缺如シ, 總酸度モ低シ. 1 時間後遊離鹽酸 8, 總酸 21 ヲ示シ, 其ノ後著明ナル増減ナシ此際ニ於ケル炭酸張力ハ試験食投與後 1 時間ニシテ一時降下スレ共間モナク恢復シ大ナル動搖ヲ示サズ.

(IV) 無酸症

第 10 例 ○毛○ト 女 56 歳 胃幽門部癌(第 9 表及ビ其ノ附圖)

第 9 表及ビ其ノ附圖

時 間	炭 酸 張 力			胃 液					
	氣壓	CO ₂ %	CO ₂ 張力	採取量 cc	定性	遊離鹽酸	總酸度	膽汁液	血
時分 9, 30	776.9	3.67	28.52	17.0	—	—	49.5	13.0	—
9, 40	試験食給與								
10, 10	768.6	3.10	23.83	86.0	—	—	20.4	3.2	—
11, 40	768.3	3.40	26.12	20.0	—	—	21.4	9.6	—
11, 10	767.9	3.38	25.96	14.5	—	—	41.0	9.0	—
11, 40	767.6	4.00	30.70	9.0	—	—	38.3	10.0	—



胃幽門部癌腫ノ確定セル 1 例ナリ. 空腹時ノ遊離鹽酸ハ著明ナル缺損度ヲ呈シ, 試験食投與後 30 分ニシテ 尙ホ -20 ヲ示セリ. 總酸度ハ空腹時 13 ヲ示シ, 試験食投與後ハ却テ稍々降下シ, 其ノ後次第ニ初値ニ復ス. 胃液内ニハ多量ノ膽汁ヲ證明シ且多少ノ粘液ヲ混ゼリ. 此際炭酸張力ハ空腹時 28.5 ニシテ, 對照ニ比シ著シク低ク, 且試験食給與後稍々降下シ, 約 2 時間ニシテ初値ニ復セリ. 其ノ増減モ亦割合小ニシテ 最高最低ノ差 6.9 ニ過ギズ.

第 11 例 ○本○四郎 男 38 歳 胃癌及ビ縱隔膜轉移(表及ビ附圖ヲ略ス)

本例モ前例ト略ボ同様胃内遊離鹽酸ヲ缺如シ, 總酸度一般ニ低ク, 炭酸張力モ對照ニ比シ一般ニ低値ニシテ最高 32.13, 最低 27.15 ナリ.

第 12 例 ○藤○太 男 21 歳 慢性胃加答兒(第 10 表)

胃液内遊離鹽酸ヲ缺如セル本例ニ於テハ試験食投與後モ遊離鹽酸ハ -3 ヲ示シ. 總酸度モ低値ニシテ著シキ動搖ヲ示サズ. 炭酸張力ハ一般ニ對照

=比シ著シク低ク、且其ノ變動モ微弱ナリキ。

第 10 表

時 間	炭酸張力			胃 液					
	氣壓	CO ₂ %	CO ₂ 張力	採取 量cc	定 性	遊離 鹽酸	總酸 度	膽 汁	血 液
時分 9, 30	762.9	4.05	30.89	8.0	—	—32.0	9.0	—	—
9, 33	762.9	4.05	30.89	8.0	—	—32.0	9.0	—	—
10	762.7	2.80	21.35	91.0	—	—3.0	1.5	—	—
10, 30	762.7	3.20	24.40	14.5	—	—6.0	4.7	—	—
11,	762.7	3.10	23.64	8.0	—	—15.0	5.0	—	—
11, 30	762.6	2.85	21.73	6.5	—	—25.0	2.5	—	—
12,	762.6	2.40	18.30	12.0	—	—34.0	6.0	—	—

第 13 例 ○山○子 女 37 歳。胃噴門部癌 (第 11 表)

第 11 表

時 間	炭酸張力			胃 液					
	氣壓	CO ₂ %	CO ₂ 張力	採取 量cc	定 性	遊離 鹽酸	總酸 度	膽 汁	血 液
時分 9, 25	767.8	3.60	27.64	15.0	—	—24.8	7.4	—	—
9, 30	767.8	3.60	27.64	15.0	—	—24.8	7.4	—	—
10,	768.8	3.25	24.99	160.0	—	—7.5	5.8	—	—
10, 30	768.8	3.10	23.83	20.0	—	—5.0	8.0	—	—
11,	768.8	3.70	28.45	23.0	—	—10.5	7.4	—	—
11, 30	768.1	3.85	29.57	12.0	—	—18.5	7.1	—	—
12,	767.5	4.10	31.47	20.0	—	—16.5	5.7	—	—

噴門部癌ノ本例モ亦遊離鹽酸ヲ缺如シ且總酸度モ低値 = アリ。炭酸張力ハ試驗食投與後幾分減少スルモ、間モナク上昇シテ初値 = 復ス。其ノ最高最低ノ差モ小 = シテ 7.6 = 過ギズ。

(V) · 其ノ他ノ疾患

第 14 例 ○崎○太 男 48 歳 膽石症 (第 12 表)

膽石症ノ 1 例ナリ。胃液ハ空腹時 = 於テモ多量 = シテ且著明 = 胆汁ヲ混ゼリ。遊離鹽酸ハ空腹時 = 著明 = 高く、試驗食投與後 1 時間 = シテ急激 = 降下セリ。總酸度ハ略ボ之 = 並行シテ降下セリ。炭酸張力ハ略ボ對照 = 相似タリ。

第 12 表

時 間	炭酸張力			胃 液					
	氣壓	CO ₂ %	CO ₂ 張力	採取 量cc	定 性	遊離 鹽酸	總酸 度	膽 汁	血 液
時分 10, 15	769.1	4.63	35.61	90.0	+	45.5	56.5	卅	一
10, 25	769.1	4.63	35.61	90.0	+	45.5	56.5	卅	一
10, 55	769.0	5.00	38.45	95.0	+	52.4	59.0	十	士
11, 25	768.3	6.20	47.63	50.0	+	17.0	30.7	十	一
11, 55	768.4	5.70	43.80	14.0	+	8.3	21.4	士	士
12, 25	768.2	5.60	43.02	16.5	+	2.0	27.5	卅	士
12, 55	768.1	4.90	37.63	11.0	+	4.5	13.5	十	一

第 4 章 總括並ニ考察

生體內 = 於ケル鹽酸基平衡狀態ガ諸種生物學的反應殊 = 呼吸作用、血液緩衝作用、物質中間代謝、腎臟調節機能、胃及ビ腸液分泌、食餌等種々ノ因子ト甚ダ密接ナル關係ヲ有スル事ハ、既 = 幾多ノ研究 = ヨリ漸次闡明 = サレ宛アリ。就中 Henderson, Michaelis = ヨリ血液 Alkalireserve ト Kohlensäure ノ間 = $\frac{CO_2}{NaHCO_3} = k$ ガ存在スル事明カトナレリ。又 Haldane, Poulton = ヨレバ炭酸張力ハ同 = 個人、同 = 條件ノ下 = アリテ一定ナレドモ、條件ノ變動 = 從ヒテ炭酸張力モ變動シ、物質代謝障礙時、例ヘバ糖尿病患者 = 於テハ炭酸張力ノ降下アリ。又靜脈性炭酸張力 = 對シテ、組織内炭酸生成ノ増減ガ一定ノ關係ヲ有シ、身體ヲ運動セシムレバ、炭酸張力ハ一時 = 上昇ス。又呼吸亢進ガ炭酸張力ヲ一時降下セシムル事ハ、Haldane, Poulton ノ立證セシ所 = シテ、又逆 = 少量ノ空氣ヲ呼吸セシムレバ、炭酸張力ハ上昇ストセラル。即チ吸入氣少量ナレバ漸次高キ炭酸張力ヲ有スル空氣ヲ吸入スル事トナリ、高キ炭酸張力 = 達セル循環血ハ更 = 組織中ヲ循環シ、之ガ 1 循環時間ヲ越ユレバ、靜脈性炭酸張力ハ正當以上 = 上昇スルヲモツテ呼氣採取時 = 於テ試驗時間ヲ 1 循環時ナル 55.4 秒ヲ超過スベカザルナリ。又實驗時患者ノ口腔中 = Mundstück ヲ挿入スル際 =、呼吸ハ一時 = 加速或ハ靜止シ、從ツ

テ炭酸張力=動搖ヲ及ボス事アリ。余ハ上述ノ如キ諸點=一定ノ注意ヲ用ヒ、Pleschノ法=從ヒ、Mundstück挿入後一定時間外氣ヲ呼吸セシメ、其ノ平靜=復スルヲ待チテ實驗ヲ行ヘリ。

扱テ胃液分泌ノ状態ハ齊シク胃酸過多症=於テモ、酸度曲線ハ各個體=ヨリ各々異リ、試験食後30分—1時間=シテ急激著明=上昇シ、間モナク再び急激=降下シテ空腹時ノ状態=復歸スルモノアリ(2,3例)。又 Secrerio continua ト一般=唱ヘラルル所ノ、空腹時酸度=試験食給與後4—5時間ヲ經過スルモ常=高度ノ胃内酸度ヲ保持スルモノアリ(6例)或ハ此兩者ノ移行型ガ無數=觀ラル更=「アルカリ性」ナル十二指腸液ノ著明ナル胃内逆流=ヨリ、或程度マデ胃酸度ノ中和サレタリト推定セラルルモノアリ。是レ試験食タル「アルコール」ノ性質及ビ「十二指腸ゾンデ」ノ位置及ビ其ノ刺戟ガ重大ナル關係ヲ有スト考ヘラルルモ又各個體=ヨリ胃液分泌ノ状態ヲ異ニスルモノアリ。次=胃液分泌ト血液炭酸張力ノ上昇トノ間=如何ナル關係ノ存スルヤ。Porges, Leimdorfer, Marcovici, Hasselbalch, Higgins, Erdt, van Slyke, Stillmann, Cullen 等ハ食後=炭酸張力ノ上昇アル事ヲ證明シ、且之ガ胃内遊離鹽酸ト重大ナル關係ヲ有スト唱ヘタリ。即チ血中ノ Cl' ハ H' ト結合シテ鹽酸トナリ、胃内=分泌セラルルモノニシテ、血液 Cl' ノ減少ハ「アルカリ」ノ増加ヲ來シ、殘存セル Na' ハ遊離炭酸ノ一部ト結合シテ重炭酸曹達トナリ、血液ハ強キ Alkalose ヲ惹起スベキ筈ニシテ、從ツテ重曹ト平衡状態=アル炭酸張力ノ上昇ヲ來ス。然レ共該 Alkalose ハ呼吸=ヨリ低下トセシメラルルト共ニ、尿ハ速カ=「アルカリ性」=傾キテ、之ヲ調節スルモノナリト。Porges, Leimdorfer, Marcovici 等ノ此說ハ今日一般=足認セラル。又 Jansen, Kahrbaum =ヨレバ、炭酸張力ハ胃液分泌ノ初期=上昇スレ共、該分泌下降後モ尙ホ炭酸張力ノ上昇ガ持續スルモノナル事ヲ認メ、氏等ハ之ヲ血液 Cl' ノ減少=據ル

ベシト唱ヘタリ。Kauders, Porges =ヨレバ、炭酸張力ノ上昇ハ、胃酸過多症=於テハ、正常ノ分泌状態=於ケル時ヨリモ高ク、且此際胃ノ休息時=於テモ比較的高キ炭酸張力ヲ維持スルモノナリト唱ヘタリ。余ノ成績モ良ク之ト一致シ、胃酸過多症=於ケル靜脈性炭酸張力ハ對照例=比シ一般=高値ヲ示シ、且試験食給與後ノ胃内酸度上昇=一致シテ甚ダ著明ナル上昇ヲ來シ、其ノ後ノ動搖モ著シキヲ常トス。Secretio continua =於テハ空腹時ノ炭酸張力ハ更=高ク第6例=於テハ其ノ値51.5ヲ示セリ。然レ共試験食給與後=於ケル炭酸張力ノ上昇著明ナラズシテ、却ツテ一旦降下セルハ注目=價スル所ナリ。無酸症或ハ減酸症=於ケル靜脈性炭酸張力ハ一般=其ノ値低ク、平均約30前後ニシテ、胃酸過多症=於ケルヨリモ約10低シ。又試験食給與後=於テ著明ナル炭酸張力ノ上昇ヲ認メズ、殊=無酸症=於テハ此際炭酸張力ノ降下ガ屢々證明セラレ、炭酸張力ノ動搖ガ一般=輕微ナルヲ認ム。Kauders, Porges 兩氏モ之=一致シ、無酸症=於ケル炭酸張力ノ Tagesschwankungskurve ハ平坦ナル曲線トナリ又ハ小ナル negative Zacke ヲ示スト唱ヘタリ。又 Kauders, Porges, Enders, Veil, Hubbard 氏等ハ胃癌ノ際=ハ炭酸張力ガ著シク低キコトヲ指示シ、之ヲ Kachexie =ヨル水血症及ビ食鹽ノ滯溜=ヨルモノナリト述べタリ。以上要スルニ余等ハ胃液検査ノ困難ナル場合=炭酸張力ヲ計測シ、其ノ高値ヲ示シ、且食後=於ケル上昇ノ著明ナルハ、胃酸過多症ト考ヘラレ、之=反シ炭酸張力ガ低ク其ノ動搖モ微弱ニシテ、殊=食後却ツテ炭酸張力ノ下降ヲ示スモノハ減酸症或ハ無酸症ナリト推定スル事ヲ得、之ヲ以テ胃及ビ十二指腸疾患ノ診斷及ビ治療ノ一助トナスコトヲ得ルモノト信ズ。

第5章 結論

1) 胃内酸度ノ低キ時殊=遊離鹽酸ヲ缺如セル如キ場合ヲ除キテハ、靜脈性炭酸張力ハ大體胃酸

度ニ並行シテ變化ス。

2) 炭酸張力ノ最大變化ハ胃酸度ノ上昇期ニ一致シテ現ル。

3) 炭酸張力ノ上昇ハ、胃酸過多症ニ於テハ、其ノ他ノ場合ニ於ケルヨリモ高ク、且此際胃ノ休息時ニ於テモ比較的高値ヲ持續ス。

4) Secretio continuaニ於テハ空腹時ニ於テモ異常ニ高キ炭酸張力ヲ示スモノナレ共食後ニ於ケル上昇ヲ缺如ス。

5) 無酸症或ハ減酸症ニ於テハ炭酸張力ハ一般ニ低ク且食後ノ動搖モ微弱ナリ。殊ニ無酸症ニ於テハ食後却ツテ炭酸張力ノ降下ヲ屢々認ム。

(昭和10年3月脱稿)

欄筆ニ當リ終始御懇爲ナル御指導ト御校閲ノ勞ヲ辱フセシ柿沼教授並ニ北山教授ニ深謝ス。

文 獻

1) Beckmann u. Sakr., Klin. Wochenschr., 6 Jg., Nr. 17, 1927. 2) Brugsch u. Schittenh., Klin. Laboratoriumtech., Bd. 2. 3) Erdt, Deut. Arch. f. klin. Med., 117, 497, 1915. 4) Essen, Kauders, Porges., Wien. Arch. f. inner. Med., Bd. 5, 1923. 5) Hermann u. Sakr., Klin. Wochenschr., 6 Jg., Nr. 29, 1927. 6) Jansen u. Kahrbaum, Deut. Arch. f. klin. Med., 153, 65 u. 84, 1926. 7) Kauders u. Porges, Wien. Arch. f. inner. Med., Bd. 5, 1923; Deut. med. Wochenschr., Nr. 47, 1921. 8) Knipping, Zeitschr. f. d. gesam. exp. Med., Bd. 53, Ht. 1/2, 1926. 9) Neurerl, Zentralbl., 10/285, 1930.

10) Plesch, Zeitschr. f. exp. Path. u. Therap., 6, 380, 1909. 11) 岡田, 實驗消化器病學雜誌, 第6卷, 昭和6年. 12) 大島, 治療及處方, 第92號, 昭和2年. 13) 加藤, 生理學. 14) 加藤, 北越醫學會雜誌, 第46年, 第2號, 昭和6年. 15) 五斗, 「アチドージス」. 16) 坂本, 紫田, 日本消化器病學雜誌, 第21卷. 17) 武谷, 東京醫事新誌, 2581, 昭和3年. 18) 栗原, 實驗消化器病學雜誌, 第6卷, 昭和6年. 19) 福島, 山本, 日本消化器病學雜誌, 第30卷, 第3號. 20) 松村, 北海道醫學會雜誌, 第8年, 第5號, 昭和5年. 21) 村山, 岡醫雜, 第40年, 第3號. 22) 吉田, 日本消化器病學雜誌, 第28卷, 第5號, 昭和4年; 診斷ト治療, 第14卷, 第1號.

*Aus der Medizinischen Klinik der Medizinischen Fakultät Okayama
(Direktoren : Prof. Dr. K. Kakinuma u. Prof. Dr. K. Kitayama).*

Experimentelle Studien über die Beziehungen der venösen Kohlensäurespannung zur Azidität des Magensaftes.

Von

Katsumi Takigawa und Hisaji Furuta.

Eingegangen am 20. September 1938.

Man nimmt neuerdings an, dass die Kohlensäurespannung mit der Azidität des Magensaftes im enger Beziehung steht; jedoch liegen bisher nur ungenügende Untersuchungen vor; daher haben wir versucht, die Beziehungen der venösen Kohlensäure-

spannung zur Azidität des Magensaftes bei Kranken durch Serienuntersuchungen bei alkohol-haltiger Mahlzeit klar zu machen.

Die Ergebnisse sind folgende.

1) Bei der Untersuchung, die wir ausführten, stieg die venöse Kohlensäurespannung bei Hyperazidität beim Beginn der Saftsekretion sprunghaft an, d. h. eine halbe Stunde nach dem Probefrühstück zeigte sich eine deutliche Steigerung der Kohlensäurespannung, und gleichzeitig eine starke Salzsäuresekretion.

2) Aber bei Hyper- oder Anazidität fehlte nicht bloss der Anstieg der Kohlensäurespannung, sondern diese zeigte einen niedrigeren Wert als bei Hyperazidität.

3) Es lässt sich umgekehrt aus dem Fehlen des erwähnten Anstieges der Kohlensäurespannung auf das Fehlen der Magensaftssekretion schliessen.

4) Bei starker Nüchternsekretion wie bei secretio continua fehlt häufig die Anstieg nach der Mahlzeit und zugleich kommt es zu erheblichen Steigerung der Nüchternheitswerte der Kohlensäurespannung.

Die vorliegenden Untersuchungen haben also eine enge Beziehung zwischen der Kohlensäure der Alveolarluft und der Magensaftssekretion ergeben. (Autoreferat)

82.

612.112.6:616.917.927.931.934.935.936:616.155.194.392

數種疾患患者ニ於ケル白血球活力ニ就テ

岡山醫科大學柿沼内科教室(主任柿沼教授)

醫學士 副手 池, 上 章

[昭和13年9月12日受稿]

第1章 緒論

生理的狀態ニ於ケル生體ノ白血球機能, 例之食
 喰, 遊走, 酵素の作用等ニ關シテハ既ニ幾多先進學
 者ニヨリテ微細ニ互リテ攻究セラレツツアルモ,
 反之病の狀態ニ於ケル生體白血球機能ニ關シテハ
 業績比較的少シ. 抑々之ガ研究ノ創始ト認メラル
 モノハ, 余ノ涉獵セル限リニ於テ Wright¹⁾ノ研
 究ニシテ1923年氏ハ各種疾患殊ニ急性傳染病患
 者ニ就テ其ノ食喰機能減退セシコトヲ見. 翌年
 Hamburger²⁾モ急性傳染病患者ニ就テ檢索セリ.
 1924年 Philipsborn^{3) 4)}ハ急性傳染病(急性腦炎,

腦膜炎, 「腸チフス」, 「バラチフス」, 心内膜炎)
 ノミナラズ肺結核, 丹毒, 赤血球增多症, 慢性骨
 髓性白血病ノ諸疾患患者ニ之ヲ試ミ, 肺結核, 丹
 毒ノ兩疾患ニ増進セル外ハ總テノ疾患ニ減退セル
 ヲ見, 尙ホ遊走機能並ニ Klebrigkeitモ同様ノ變
 化ヲ蒙ルノミナラズ, 殊ニ後者ハ健康者白血球ト
 異ルコト喰菌作用ニ比シ遙ニ著明ニシテ, 健康者
 ニ比シ早期ニ Nekrobioseヲ招來スト發表セリ.
 又 Cesaris-Demel⁵⁾, Comesatt⁶⁾, Barta⁷⁾等ハ
 急性傳染病患者白血球ニ中毒顆粒ノ存在ヲ證明セ
 リ. 本邦ニ於テモ夙ニ大谷²⁸⁾ 29), 清野⁵⁴⁾, 勝沼ノ