

## 151.

616-002 .91 : 612. 015. 32 : 612. 122

## 十二指腸蟲病患者ニ於ケル含水炭素代謝ニ就テ

岡山醫科大學柿沼内科教室 (主任柿沼教授)

醫學士 齋 藤 義 次

[昭和8年3月27日受稿]

*Aus der Klinik der Okayama Med. Fakultät**(Vorstand: Prof. Dr. K. Kakinuma).*

## Beitrag zum Kohlenhydratstoffwechsel bei Ankylostomiaden.

Von

Yoshitsugu Saito.

Eingegangen am 27. März 1933.

Bei meinen Untersuchungen wurde der Blutzuckergehalt vor und nach der peroralen Zufuhr vom nach Staub in 100 cc Wasser gelösten 20 g Traubenzucker in der Nüchternzeit morgens fortlaufend nach Bang bestimmt.

Bei Ankylostomiaden zeigte der Nüchternwert des Blutzuckers etwa den höchsten Normal-Wert und war von der Schwere der Anämie unabhängig.

Die Blutzuckerkurve nach der Traubenzuckerbelastung zeigte bei Ankylostomiaden einen steileren und verlängerten Anstieg und verzögerten Abfall im Vergleich zu Gesunden. Der Gipfel der Kurve war auch höher. Der Grad der Kohlenhydratstoffwechselstörungen war nicht immer von der Schwere der Anämie abhängig.

Im allgemeinen zeigte sich, je stärker die Hyperglykämie nach der Traubenzuckerbelastung auftrat, die posthyperglykämische Hypoglykämie desto undeutlicher oder mehr verzögert. (*Kurze Inhaltsangabe*).

## 内 容 目 次

第1章 緒 言

第2章 實驗方法

第3章 實驗成績

第1節 健康者ニ就テ

第2節 十二指腸蟲病患者ニ就テ

第4章 考 察

第5章 結 論

主要文獻

## 第1章 緒言

十二指腸蟲病患者ノ貧血ニ關スル研究業績ハ多ク報告サレタル所ナレドモ、本症患者ノ含水炭素代謝方面ニ關スル研究ハ唯僅少ニ過ギズシテ今日尙ホ幾多ノ未解決ノ點殘存スルナリ。依テ予ハ之ガ研究ヲ企テ、併セテ貧血トノ關係ヲモ明カニセントシテ、血液像ノ検査ヲモ行ヒ聊カ得ル所アリシヲ以テ茲ニ報告セントス。

十二指腸蟲病患者ニ於ケル含水炭素代謝ニ關スル知見ヲ求ムル前ニ、本症患者ニ觀ラルル貧血ガ含水炭素代謝ニモ影響ヲ有スルナランカト思考サルルニ由リ諸種ノ貧血患者ニ於ケル含水炭素代謝ニ關スル知見ヲ顧ントス。

Claud Bernard<sup>1)</sup>氏ハ初メテ動物ニ於テ瀉血セル後ニ血糖量ノ増加スルヲ認メ、其ノ後 Nishi<sup>2)</sup>氏モ同ジク瀉血セル後ニ過血糖ノ起ルヲ觀、更ニ進ンデコノ際内臟神經ヲ切斷シ且副腎ヲ抽出セル場合ニモ過血糖ノ起ル事ヲ觀タルニ由リテ、コハ採血ガ直接ニ肝臟ニ影響ヲ及ボシ爲ニ糖移動ノ増進ヲ來セルモノナランカト云ヘリ。奥村、光村、中西<sup>3)</sup>等3氏モ亦瀉血後血糖過剩ヲ起ス事ヲ報告セリ。Freund u. Trinkler<sup>4)</sup>、Mutraj<sup>5)</sup>氏等ハ痲貧血患者ニ於テ屢々血糖量上昇ヲ觀タリト。Isaac u. Handriok<sup>6)</sup>氏等ハ惡性貧血病患者或ハ胃出血ニ依ル貧血患者ニ於テハ貧血ノ重症ナル際ニハ血糖量ノ増加ヲ觀タルモ、輕度ノ貧血ニ於テハ著明ナル血糖量ノ上昇ハ認めラザリキト。Rolly u. Oppermann<sup>7)</sup>氏等モ同様ナ成績ヲ報告セリ。Tohnsson<sup>8)</sup>氏ハ惡性貧血病患者ニ於テハ貧血ノ總テノ程度ニ於テ血糖量ハ上昇シ且血糖量ハ血色素並ニ赤血球數ノ減少ニ應ジテ高シト云ヒ、尙ホ同

氏ハ同病患者ニ於テハ食餌性過血糖ハ疾病ノ進行セル際ニハ健康者ニ於ケル夫レヨリモ強ク現ルル事ヲ發見セリ。Meulengracht u. Iverson<sup>9)</sup>氏等モ惡性貧血病患者ニ於テハ其ノ増悪セル際ニハ屢々空腹時血糖量ノ上昇ヲ觀、又同時ニ食餌性過血糖曲線ハ健康者ノ夫レヨリモ高ク且延長スルコトヲ發見セルモ、Tohnsson氏ノ云フガ如キ貧血度ニ比例シテノ血糖量ノ上昇ハ觀ラザリキト云ヘリ。Blumenthal u. Neuburger<sup>10)</sup>氏等ハ貧血ハ血糖量ニ對シテ特別ナル影響ヲ與ヘザルガ如シト云ヘリ。堂野前<sup>11)</sup>氏ハ諸種ノ慢性貧血病患者ノ血糖量ハ正常範圍ノ上昇ニ在リ且之等患者ノ或例ニ於テハ貧血ノ回復ト共ニ漸次血糖量ノ下降スルヲ觀タリト報告セリ。

次ニ十二指腸蟲病患者ノ血糖量ニ關シテハ林<sup>12)</sup>、堂野前<sup>11)</sup>氏等ノ報告アリ。林氏ハ12例ノ十二指腸蟲病患者ノ血糖量ヲ検査セルニ0.082—0.107%、平均0.095%ナリキト云ヒ、又堂野前氏ハ同ジク本症患者ノ血糖量ヲ検査シ0.082—0.107%、平均0.093%ニシテ正常範圍内ニ在ルモ其ノ上昇ニ近キ事ヲ發見シ且驅蟲後貧血ノ恢復スルト共ニ血糖量ノ漸次低下スルヲ觀タリト報告セリ。

以上諸家ノ報告ヲ通覽スルニ諸種ノ貧血患者ノ血糖量ハ一般ニ上昇スルトナス者多キガ如ク、十二指腸蟲病患者ニ於テハ其ノ報告甚ダ少キモ其ノ空腹時血糖量ハ正常範圍ノ上昇ニ近ク位スルガ如シ。而シテ之等血糖量ハ貧血度ト並行ストナス者アリ或ハ何等並行ヲ認めズトナス者アリテ之等ノ關係明解ナラズ。而シテ之等患者ノ血糖量検査以外ノ含水炭素代謝ノ研究ニ至リテハ只2,3ノ學者ガ惡性貧血病患者ニ就テ糖負荷後ノ過血糖ヲ研究セシヲ觀ルノミニシテ、十二指腸蟲病患者ニ就テノ研究ハ見當ラザルナリ。

## 第2章 實驗方法

從來葡萄糖ヲ以テスル肝臟機能検査法トシテハ、多クノ場合 100 g ノ葡萄糖ヲ 200 乃至 300 cc ノ水ニ溶解シ、コレヲ空腹時多クハ早朝ニ被檢者ニ經口的ニ與ヘ、其ノ後ノ血糖量及ビ尿中糖排泄量ヲ時間的ニ測定シ、斯クシテ得タル成績ヲ云々セルモ、1921 年 Staub<sup>13)</sup> 氏ハ 20 g ノ葡萄糖ヲ 100 cc ノ水ニ溶解シタルモノヲ經口的ニ投與セルニ健康者ニ著明ナル過血糖ヲ惹起スル事實ヲ探究シ、コレヲ更ニ種々ノ病體ニモ應用セル結果、該方法ハ 100 g ノ葡萄糖ヲ以テスル時ヨリモ短時間ニシテ十分意義アル成績ヲ得タル事ニ由リテ、此 20 g ノ葡萄糖ヲ以テスル方法ヲ推賞セリ。其ノ後 Kisch<sup>14)</sup>、村山<sup>15)</sup> 等諸氏ノ此法ヲ應用セル報告ヲ見ルニ至レリ。予モ亦コノ Staub 氏法ヲ用ヒタリ。即チ Merk 會社製ノ葡萄糖 20 g ヲ 100 cc ノ微温湯ニ溶解セルモノヲ豫メ夕食後大略 10—15 時間絶食セル被檢者ニ早朝經口的ニ攝取セシ

メテ、其ノ直前及ビ其ノ後 1 時間半マデ 10 分毎ニ、以後 15 分毎ニ 2 時間マデ耳朶ヨリ採血シテ、以テ血糖量ヲ測定セリ。而シテ Staub<sup>16)</sup> 氏ニ依レバ人ニ於テハ 10—15 時間ノ絶食ニ於テ含水炭素同化作用力最モ良好ナルモノニシテ、其ノ前後即チ 5—10 時間及ビ 15—48 時間ニ於テハ該同化作用力ハ減弱スト、由リテ予ハ此同化作用力ノ最良ナル 10—15 時間ノ絶食ヲ選ビシナリ。

血糖量測定ニハ Bang 氏微量糖定量新法ヲ應用シ、常ニ重複測定ニヨリテ實驗成績ノ正確ヲ期セリ。

血球計算ニハ Thoma-Zeiss 氏ノ計算室ヲ用ヒ、血色素測定ニハ Subli 氏 Haemometer ヲ用ヒタリ。

被檢者トシテハ柿沼内科ニ入院並ニ外來ノ患者中糞便検査ノ結果十二指腸蟲卵ヲ證明シ、十二指腸蟲病ト確定セン者ニシテ他ニ疾患ヲ有セザル者ヲ選ビ用ヒタリ。

## 第3章 實驗成績

### 第1節 健康者ニ就テ

健康者ノ空腹時ニ於ケル血糖量ニ就テハ多數ノ報告ヲ觀ルモ、其ノ 2, 3 ヲ列記スレバ次ノ如シ。

Liefmann u. Stern <sup>17)</sup>	0.070—0.110%	平均 0.090%
Hollinger <sup>18)</sup>	0.070—0.100%	0.080%
Bang <sup>19)</sup>	0.070—0.110%	0.090%
Staub <sup>13)</sup>	0.075—0.113%	0.096%
大森 <sup>20)</sup>	0.065—0.118%	0.089%

以上ノ如クニシテ其ノ成績ハ大同小異ニシテ殆ド一致セル成績ヲ示セルヲ知ル。

而シテ予ハ 30 人ノ健康者ニ就テ検査セルニ 0.075—0.108% 平均 0.089% ニシテ、大體諸家ノ成績ト一致セシナリ。

次ニ健康者ニ就テ早朝空腹時ニ Staub 氏法ニ依リテ葡萄糖負荷試験ヲ行ヘルニ、其ノ成績ハ第 1 表ニ示スガ如シ。

由是觀之、健康者ニ於テハ葡萄糖攝取後血糖ハ既ニ 10 分ニシテ上昇シ初メ、大體 30 分早キハ 20 分ニシテ最高ニ達シ、以後漸次下降シ既ニ 50 分或ハ其ノ前後ニ於テ過血糖ノ域ヲ脱シ、攝取前ノ血糖量ニ復歸シ、以後輕度ノ一時的寡血糖ヲ觀ルナリ。而シテ最高血糖量ハ 0.120—0.134% ニシテ平均 0.123% ナリ。過血糖商ハ 1.27—1.40 平均 1.33 ナリキ。Staub<sup>13)</sup> 氏ノ同實驗ヲ健康者ニ於テナシテ得タル成績ハ葡萄糖攝取後 0.110% 以上ノ過血糖ヲ觀ルハ 25—30 分間ニシテ、其ノ過血糖商ハ 1.33—1.44% ナリキ。又村山<sup>15)</sup> 氏ハ本邦人ニ於テ同實驗ヲ成シタルニ葡萄糖攝取後 30 分ニシテ最高血糖量ニ達シ、60 分ニシテ既ニ過血糖ノ域ヲ脱スルヲ觀タリト。予ノ得タル成績ハ兩氏ノ成績ト略ボ相似タルモノナル事ヲ知ルナリ。

第 1 表 健康者ニ就テ

例	姓	性	年齢	試験日	血 糖 量 (%)									過血糖商	
					投與前	投與後 10分	20分	30分	40分	50分	60分	70分	80分		90分
1	田口	♀	19	4/VIII	0.098	0.103	0.118	0.130	0.115	0.101	0.096	0.090	0.086	0.090	1.33
2	三宅	♂	38	8/IX	0.097	0.101	0.113	0.123	0.102	0.094	0.087	0.085	0.090	0.093	1.27
3	島村	♂	51	19/VI	0.089	0.095	0.113	0.120	0.102	0.090	0.081	0.073	0.071	0.077	1.35
4	藤野	♀	25	28/II	0.097	0.111	0.134	0.117	0.099	0.084	0.095	0.096	0.098	0.100	1.38
5	山上	♂	26	30/VI	0.087	0.108	0.117	0.122	0.103	0.089	0.075	0.075	0.066	0.079	1.40
平均 値					0.093	0.103	0.119	0.123	0.104	0.092	0.087	0.084	0.082	0.088	1.33

第 2 節 十二指腸蟲病患者ニ就テ

實驗ニ供セル十二指腸蟲病患者ハ 12 名ニシテ、本實驗成績ト貧血度トノ關係ヲ考察センガ爲ニ血液像ヲモ併セテ検査セリ。

先ヅ十二指腸蟲病患者ノ空腹時ノ血糖量ヲ知ランガ爲、コレガ検査ヲ行ヘリ。本症患者ノ空腹時血糖量ハ 0.086—0.098%，平均 0.095% ナリキ。前記セルガ如ク予ガ健康者ニ於テ得タル空腹時血糖量ハ 0.075—0.108%，平均 0.089% ニシテ、彼是ヲ對比スルニ、十二指腸蟲病患者ノ空腹時血糖量ハ大體正常範圍内ニ在レドモ、其ノ上界ニ位スルヲ知り得ルナリ。而シテ本症患者ノ空腹時血糖量ヲ貧血度ト對照スルニ、其ノ高低ハ貧血度トハ直接關係ナキモノノ如ク思惟サルルナリ。

次ニ十二指腸蟲病患者ニ於テ Staub 氏法ニ依リ葡萄糖負荷試験ヲ早朝空腹時ニ行ヘルニ、其ノ得タル成績ハ大體 3 群ニ分チ得ルヲ以テ、便宜上此 3 群ニ分チテ述ベントス。

第 1 群ハ軽度ノ含水炭素代謝障礙アルヲ指示スルモノニシテ、其ノ成績ハ第 2 表ニ示スガ如シ。即チ

葡萄糖投與後血糖量ハ漸次増加シテ 30—40 分ニシテ最高値ニ達シ、後漸次減少シテ投與前ノ血糖量ニ復歸スルハ 50—70 分ナリ。其ノ後低血糖ノ出現ヲ認め。又最高血糖量ハ 0.120—0.135% ニシテ、過血糖商ハ 1.23—1.38 ナリ。之ヲ健康者ノソレニ比較スレバ殆ド差異ナキカ、或ハ其ノ下降部ノ遲延ヲ輕度ニ認ムルノ程度ナリ。

次ニ第 2 群ハ中等度ノ含水炭素代謝障礙ノアルヲ指示スルモノニシテ、其ノ成績ハ第 3 表ニ示スガ如シ。由是、葡萄糖投與後血糖量ハ比較的急峻ナル上昇ヲ示シ、30—40 分ニシテ最高値ニ達シ、後緩慢ナル下降ヲ示シ 70—90 分ニシテ投與前値ニ復歸ス。從ツテ又低血糖期モ遅レテ出現ス。又最高血糖量ハ 0.147—0.159% ニシテ、過血糖商ハ 1.52—1.70 ナリ。即チ健康者ノ夫レニ比シテ急峻ナル上昇、緩慢ナル下降、ヨリ高キ最高値ヲ示スヲ知ルナリ。

次ニ第 3 群ハ高度ノ含水炭素代謝障礙ノアルヲ指示スルモノニシテ、第 4 表ニ示スガ如キ成績ナリ。即チ葡萄糖投與後ノ過血糖曲線ハ甚ダ急峻ニシテ且

第 2 表 軽度ノ含水炭素代謝障碍ヲ示スモノ (第 1 群)

例	姓	性	年 齡	試 驗 日	血 液 像 血色素量 (%)	赤血球數 (萬)	血 糖		量 (%)										過 血 糖 商	備 考				
							投與前 10分	投與後 10分	20分	30分	40分	50分	60分	70分	80分	90分	105分	120分						
1	古谷	♂	55	4/VIII	29	226.0	0.095	0.107	0.122	0.129	0.128	0.112	0.106	0.090	0.086							1.36	軽度ノ脚部浮腫及 七輕度ノ肝臟腫脹	
2	金光	♀	35	14/VII	32	264.8	0.098	0.102	0.119	0.123	0.108	0.098	0.097	0.090	0.087								1.26	
3	山本	♂	40	8/IX	33	263.5	0.098	0.105	0.127	0.135	0.116	0.100	0.096	0.086	0.082								1.38	軽度ノ肝臟腫脹
4	小林	♂	41	7/VII	55	315.2	0.095	0.098	0.120	0.118	0.120	0.114	0.102	0.096	0.089								1.26	
5	村上	♂	35	14/VII	56	372.2	0.098	0.102	0.113	0.121	0.103	0.095	0.089	0.087	0.091								1.23	

第 3 表 中等度ノ含水炭素代謝障碍ヲ示スモノ (第 2 群)

例	姓	性	年 齡	試 驗 日	血 液 像 血色素量 (%)	赤血球數 (萬)	血 糖		量 (%)										過 血 糖 商	備 考				
							投與前 10分	投與後 10分	20分	30分	40分	50分	60分	70分	80分	90分	105分	120分						
6	鴨野	♀	66	19/VI	87	287.2	0.097	0.116	0.139	0.148	0.145	0.137	0.116	0.103	0.098								1.53	
7	角田	♀	54	30/VI	69	362.3	0.095	0.122	0.131	0.159	0.142	0.127	0.112	0.096	0.089								1.65	軽度ノ脚部浮腫
8	川上	♂	40	1/IX	59	373.7	0.086	0.118	0.136	0.146	0.124	0.098	0.092	0.088	0.091								1.70	
9	森口	♂	37	1/IX	34	224.5	0.098	0.110	0.119	0.130	0.149	0.134	0.130	0.117	0.110								1.52	
10	平井	♀	44	4/VIII	31	242.4	0.089	0.116	0.121	0.147	0.142	0.127	0.110	0.090	0.097								1.65	軽度ノ脚部浮腫

第 4 表 高度ノ含水炭素代謝障碍ヲ示スモノ (第 3 群)

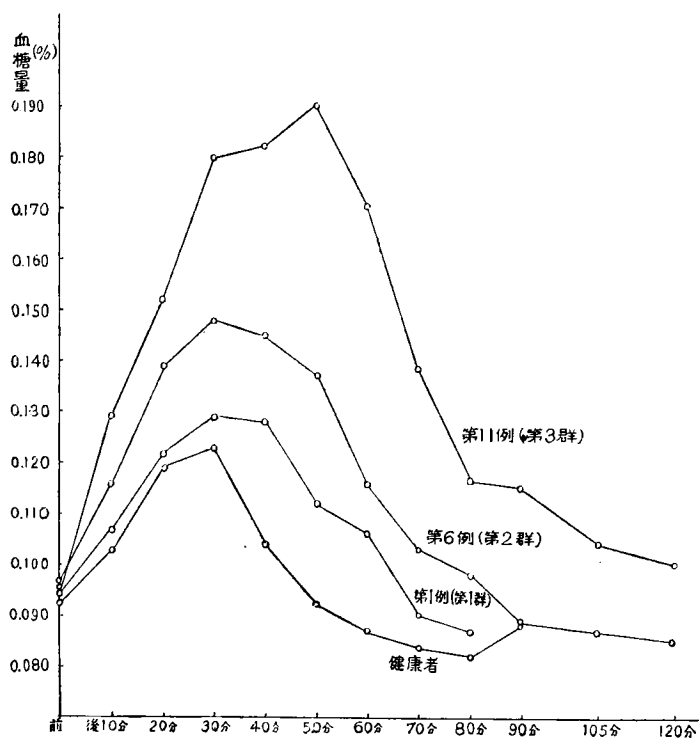
例	姓	性	年 齡	試 驗 日	血 液 像 血色素量 (%)	赤血球數 (萬)	血 糖		量 (%)										過 血 糖 商	備 考				
							投與前 10分	投與後 10分	20分	30分	40分	50分	60分	70分	80分	90分	105分	120分						
11	三宅	♀	49	23/VI	37	234.8	0.096	0.129	0.152	0.180	0.182	0.190	0.170	0.138	0.116								1.98	
12	児子	♂	40	20/VI	77	346.2	0.096	0.120	0.155	0.176	0.182	0.164	0.143	0.130	0.112								1.90	

延長セル上昇部ヲ示シ、40—50分ニシテ最高頂ニ達ス。而シテ最高血糖量ハ0.182—0.190%ニシテ、過血糖商モ甚ダ大ニシテ1.90—1.98ナリ。下降部タルヤ又遷延シ投與前ノ血糖量ニ復歸スルニハ投與後1時間半乃至2時間ヲ要シ又低血糖期著明ナラザルト又ハ尠クモ非常ニ遲發スルコト多シ。即チ健康者ノ夫レニ比シテ甚ダ急峻ニシテ且延長セル上昇部、

遷延セル下降部、甚ダ高キ最高頂ヲ示スモノナリ。

以上ノ如ク十二指腸蟲病患者ニ於テハ種々ナル程度ノ含水炭素代謝障礙アルヲ知り得ルナリ。併シ同時ニ検査セル血液像ト之等ノ含水炭素代謝障礙程度トヲ照合スルニ、表ニ於テ明カナル如ク、必ズシモ貧血度ト含水炭素代謝障礙程度トハ併行セザル事ヲ知り得ベシ。

### 總括的圖示



## 第4章 考察

實驗成績ニ於テ述ベシガ如ク十二指腸蟲病患者ニ於テハ空腹時血糖量ハ正常範圍内ニ在レドモ、其ノ上昇ニ位ス、而シテ貧血度トハ直接併行セザル事ヲ知レリ。尙ホ葡萄糖負荷試験ニ依リテ本症患者ニハ含水炭素代謝障礙ノ存スルコトアルヲ認め且其ノ障礙度ハ貧血度トハ必ズシモ併行セザル事ヲ知り得タリ。以下此成績ニ就テ考察ヲ試ミントス。

生體ノ血糖量竝ニ含水炭素代謝ニ關係ヲ有スルモノトシテハ肝臟、諸種内分泌腺臟器、植物神經系統、中樞神經、榮養狀態、組織糖需要等ナリト雖モ、コレガ中樞的意義ヲ有スルモノハ

肝臓ナリ。サレバ肝實質細胞ノ障碍サレンカ、茲ニ肝臓持有機能ノ障碍ヲ來シ糖同化作用或ハ糖生成作用ノ犯サレテ、爲ニ或ハ血糖量ノ動搖ヲ來シ或ハ食餌性過血糖ヲシテ健康者ノ夫レヨリモ高く且長ク持續セシムルニ至ル事ハ既ニ先人ノ證明的業績ヲ幾多觀ル所ニシテ衆知ノ事ニ屬ス。然レドモ此空腹時血糖量ハ假令肝臓機能障碍ノ證明サルル場合ト雖モ代償機能ノ良ク行ハルル爲ニヨク正常範圍内ニ調節サレ得ルモノナリ。サテ十二指腸蟲病患者ニ於テハ肝細胞ハ絶エズ諸種毒性因子ノ作用ヲ受クル爲ニ、終ニハ肝實質障碍ヲ起スニ至ルノミナラズ、更ニ本症ノ貧血夫レ自身ニ依リテモ亦肝實質障碍ガ招來サレ得ルモノナル事ハ容易ニ思惟サルル事ナリ。又實ニ伊藤<sup>21)</sup>氏ハ實驗的ニ貧血ヲ動物ニ起ラシメシニ其ノ何レニモ肝小葉中心部壞死ノ招來セシヲ觀タリ。又清水<sup>22)</sup>氏ハ十二指腸蟲病患者ニ於テ 85%ニ著明ナル Urobilin 尿ヲ認メ、更ニ血清 Bilirubin 定量、「アズルピン」S 試験、「サントニン」酸「ソーダ」試験等ノ肝臓機能検査ニ依リテ本症患者ニハ肝臓機能障碍ノ存在スル事ヲ認ムト報告セリ。教室ノ岡<sup>23)</sup>氏モ亦十二指腸蟲病患者ノ尿中ニハ Urobilin ノ増加ヲ認メタリト言ヘリ。Bauer<sup>24)</sup>氏ハ十二指腸蟲病患者ノ尿中ニ gepaarte Glykuronsäure ヲ證明セリ。以上諸氏ノ報告ハ十二指腸蟲病患者ニ肝臓機能障碍ノ存在シ得ル事ヲ裏書キスルモノナリ。サレバ予ガ十二指腸蟲病患者ニ於テ葡萄糖投與後ノ過血糖ガ健康者ノ夫レニ比シテ強ク且長ク持續スルト云フ結果ヲ得シハ、恐ラク本症患者ニ於テ此肝臓糖同化機能障碍ノ存在スルニ由ルモノナランカト思考サルルモノアルニヨルベシ。而シテ本症患者ニ於テノ空腹時血糖量ガ正常範圍ノ上界ニ位スルコトモ此肝臓機能障碍ノミニ因ルモノナルカ否カニ就テハ尙ホ思考ヲ要スル所ナリ。一般ニ貧血時ニハ血糖量ノ増加傾向ノアル事ハ緒言ニ於テ述ベシガ如シ。而シテ Tohnsson<sup>8)</sup>氏ハ惡性貧血病患者ニ於テノ空腹時血糖量ノ上昇ガ貧血度ト並行セル結果ヨリシテ、氏ハ惡性貧血病患者ノ空腹時血糖量ノ上昇ハ血漿ト赤血球トノ間ノ糖ノ不平均ナル分割ニ因ルモノニ非ズヤト云ヘリ。Denecke<sup>25)</sup>、Negelein<sup>26)</sup>、小川、塚田<sup>27)</sup>等諸氏ハ貧血時ニハ幼若赤血球ノ増加ヲ認ムルモノナルガ、此幼若赤血球ニ於テ解糖作用ノ增強セルヲ證明セリ。而シテ更ニ Denecke、Negelein 等諸氏ハ此幼若赤血球ノ解糖作用ノ增強ト貧血時ノ酸素消費量増加ト密接ナル關係アリト云ヘリ。又橋本、<sup>龍川</sup><sup>28)</sup>竝ニ教宅ノ須賀<sup>29)</sup>等諸氏ハ十二指腸蟲病患者ニ於テ一般ニ Grundumsatz ノ亢進セル事ヲ認メタリト報告セリ。斯クノ如ク十二指腸蟲病貧血患者ニ於ケルノミナラズ一般ノ貧血患者ニ於テハ概シテ新陳代謝ノ亢進ノ存スル事ガ思惟サルルナリ。サレバ十二指腸蟲病患者ニ於テモカカル對新陳代謝亢進ノ因子ガ肝臓ニ於テ其ノ糖原分解ニ促進的ニ作用シ以テ血糖量ヲシテ正常範圍ノ上界ニ位セシメルモノナルカ。但シ之等ノ關係ニ對シテハ明解ヲ與ヘ難キナリ。又十二指腸蟲病患者ニ於テ葡萄糖負荷後ノ過血糖ガ高く且長ク持續スル事及ビ空腹時血糖量ノ正常範圍ノ上界ニ位スル事等ニ對シテハ前述肝臓ノ器質的及ビ機能的變化ノ外、本症患者ノ各組織ニ於ケル糖質收容固定力ノ變狀、又從ツテ之等ト密接ナル關係ヲ有スル降糖 L 氏島ノ Insulin 分泌機能障碍ノ存在ヲモ考ヘザルベカラズ。予ノ實驗成績ニ於テ明カナルガ如ク本症患者ノ糖同化

機能障碍ハ輕度、中等度、高度ノ3程度ニ分チ得ルモ、空腹時血糖量ハ之等ノ障碍程度ト夫々相並行シテ上昇シ居ラス、又高度ナル糖同化機能障碍ヲ示スモノニ於テモ其ノ空腹時血糖量ハ病的ナラズシテ皆正常範圍内ニ在ルヲ見レバ本症患者ニ膵臟L氏島ノInsulin分泌機能障碍ナキガ如キ狀ヲ呈スルモ併シ確ニInsulin分泌異常ノ存スル糖尿病患者ニ於テモ空腹時血糖量ハ常ニ病の高價ヲ呈スルモノニアラザルコト又前記検査成績ノ示スガ如ク十二指腸蟲病患者ニテ高度ノ食餌性過血糖曲線ヲ呈スルガ如キモノニ於テハ所謂低血糖性Insulin效果ガ不鮮明又ハ甚シク遲發セルコト等ヲ考フレバ本症ニ於ケル含水炭素代謝障碍ニ膵臟障碍ノ關與スルヲ否定スルコト能ハズ。何レニスルモ十二指腸蟲病患者ニ於テハ其ノ貧血ノ度ニ並行的ナラザル含水炭素代謝障碍ノ存スルコトアルハ教室ノ三谷、岡崎<sup>30)</sup>兩氏ガ十二指腸蟲病患者ニ於テ乳酸代謝障碍ノ存在スル事ヲ發見セルコト等ト共ニ興味アル事ナリト思考ス。

## 第5章 結 論

予ハ十二指腸蟲病患者ニ於テ含水炭素代謝ヲ研究シテ次ノ如キ成績ヲ得タリ。

1) 本症患者ノ空腹時血糖量ハ正常範圍内ニ在レドモ、其ノ上界ニ位ス。而シテ貧血ノ程度トハ直接並行セズ。

2) 本症患者ニStaub氏法ニ依リ20gノ葡萄糖ヲ經口的ニ投與セル後ノ過血糖曲線ハ健康者ノソレニ比シテ急峻ニシテ且延長セル上昇、ヨリ高キ最高頂竝ニ遲延セル下降ヲ示ス。

而シテ此含水炭素代謝障碍程度ハ大體輕度、中等度、高度ノ3程度ニ分チ得ルモ、必ズシモ貧血度トハ並行セズ。

又過血糖發來後ノ低血糖期ハ過血糖ノ高度ニ起ルモノ程不鮮明又ハ極メテ遲發スルニ至ルコト多シ。

擧筆スルニ當リ終始御懇篤ナル御指導ト御校閱ノ勞ヲ賜リシ恩師柿沼教授ニ满腔ノ謝意ヲ表ス。

(本論文ノ要旨ハ第43回岡山醫學總會、昭和7年2月ニ發表セリ)



主 要 文 獻

- 1) *Claud Bernard*, z. n. Isaac. u. Handrick. 2) *Nishi*, Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. Bd. 61. 3) 奥村, 光村, 中西, 日本内科学會雜誌, 第14卷, 273頁. 4) *Freund u. Trinkler*, Blutkht in v. Noorden's Handb. d. Pathol. d. Stoffw. I, S. 942. 5) *Matrai*, Krebskht in v. Noorden's Handb. d. Pathol. d. Stoffw. II, S. 366. 6) *Isaac u. Handrick*, Dtsch. Arch. f. kl. Med. Bd. 109, S. 21, 1912. 7) *Rolly u. Oppermann*, Bicch. Z. Bd. 48, S. 471, 1913. 8) *Johnsson*, Acta med. scand. Suppl. III, S. 1922. 9) *Meulengracht u. Jverson*, Dtsch. Arch. f. kl. Med. Bd. 148, 1925. 10) *Blumenthal u. Neuburger*, Dtsch. med. Wschr. Jg. 51, Nr. 51, S. 2119, 1925. 11) 堂野前, 醫事新聞, 第1207號, 昭和2年3月. 12) 林, 愛知醫學會雜誌, 第31卷, 第2號, 大正13年. 13) *Staub*, Z. f. kl. Med. Bd. 91, 1921. 14) *Kisch*, Z. f. d. ges. exp. Med. Bd. 50, S. 218, 1926. 15) 村山, 日本内科学會雜誌, 第10卷, 1111頁. 16) *Staub*, Z. f. Kl. Med. Bd. 93, S. 89, 1922. 17) *Liefmann u. Stern*, z. n. Bung. 18) *Hollinger*, z. n. Bung. 19) *Bang*, Der Blutzucker, 1913. 20) 大森, 實驗消化器病學雜誌, 第1卷, 第9號. 21) 伊藤, 日本病理學會雜誌, 第18年, 昭和3年12月. 22) 清水, 實驗消化器病學雜誌, 第2卷, 第11號, 昭和3年. 23) 岡, 岡醫雜, 大正14年9月. 24) *Bauer*, z. n. Zentralbl. f. inn. Med. 1905. 25) *Denecke*, Z. f. d. ges. exp. Med. Bd. 36, S. 179, 1923. 26) *Negelin*, Bicch. Z. Bd. 158, S. 121, 1925. 27) 小川, 塚田, 日本内科学會雜誌, 第17卷, 昭和4年5月. 28) 橋本, 瀧川, 日本消化機病學會雜誌, 第28卷, 第5號, 昭和4年. 29) 須賀, 岡醫雜, 第40年, 第2號, 昭和3年. 30) 三谷, 岡崎, 岡醫雜, 第42年, 第4號, 昭和5年.

