

疫痢様症状發生機轉ニ關スル研究

第5報 疫痢様患者ノ尿中ニ於ケル「ヒスタミン」様物質 ノ檢索並ビニ「ヒスタミン」ノ分離定量試験

金澤醫科大學小兒科學教室(泉教授指導)

醫學士 西 村 忠 恕

Tadahiro Nisimura

(昭和15年11月21日受附)

本研究費ハ昭和14年度文部省科學研究費補助ニ之ヲ仰ゲリ、記シテ以ツテ感謝ノ意ヲ表ス。

内 容 抄 録

疫痢様症状殊ニ急性循環不全ノ主要原因ヲ所謂疫痢病原菌ノ產生スル有毒アミン」就中「ヒスタミン」或ヒハ「ヒスタミン」様物質ノ作用ニ歸ス可シトノ觀點ノモトニ、疫痢様患者18例、對照43例ニツキ尿中ノ「ヒスタミン」或ヒハ「ヒスタミン」様物質ノ檢索ヲ藥理學的方法及ビ化學的方法ヲ以ツテ行ヒ、尙少數例ナレドモ疫痢様患者ノ血中「ヒスタミン」量ヲ定量シ、臨床の經過トノ關係ヲ併セ考察セリ。然ル所疫痢様症状稍輕快ニ向フ際尿中ニ「ヒスタミン」或ヒハ「ヒスタミン」様物質著明ニ増量シ、更ニ症状輕快スレバ減量或ヒハ消失スルヲ認メタリ。コノ増量程度ハ中毒量程度ノ増量ト認

メ得可シ。而シテ死亡例ニ於イテハ寧ロ減量セルヲ認メタリ。コハ腎臟排泄機能ノ減退ニヨルモノト思考シ得可シ。對照例ニ於イテ2, 3尿中「ヒスタミン」様物質稍増量セルヲ認メシ外ハ一般ニハ増量ヲ認メザリキ。尙少數例ナレドモ疫痢様患者ニ血中「ヒスタミン」ノ増量ヲ認メタリ。

以上余等ガ今日迄行ヒタル實驗成績ヲ總括シテ、疫痢様症状發生機轉ニ關シ「ヒスタミン」或ヒハ「ヒスタミン」様物質ガ重大ナル因子ノ一ヲナスナラント思考シテ大ナル誤リナカル可キヲ信ゼントス。

目 次

第1章 緒 論

第2章 實驗材料及ビ實驗方法

第1節 實驗材料

第2節 實驗方法

第3章 實驗成績

第1節 疫痢様患者尿中ニ於ケル「ヒスタミン」様物質ノ檢索

第2節 疫痢様患者尿中ノ「ヒスタミン」分離定量試験

第4章 總括及ビ考按

第1節 總 括

第2節 考 按

第5章 結 論

文 獻

第1章 緒 論

疫痢様症狀發生主因ニ關シテハ今日各種ノ學說アリテ未ダ歸一スル定說ヲ缺ク事ハ余ノ既ニ述ベタル所ナリ。

余等ノ今日迄ノ實驗成績⁽¹⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾⁽⁹⁾ニ徴スルニ、所謂疫痢病原菌(例之赤痢異型菌、大原菌、大腸菌等)ノ產生スル非特異性毒物タル有毒アミン⁽¹⁰⁾殊ニ「ヒスタミン」或ヒハ「ヒスタミン様物質(以下「ヒ」様物質ト略記)ガ疫痢様症狀發現ニ重大ナル意義ヲ有スル如ク思考サル。

勿論吾人ガ臨床上遭遇スル疫痢様症狀ハ頗ル複雑ニシテ、ソノ發生原因モ單純ナラザル可キハ容易ニ首肯サル、所ナリ。サレド縊密ニ該症狀ヲ觀察思考スルニ、重篤ナル急性循環障礙ガ主要症狀ニシテ他ノ大部分ハソノ續發症狀ナリト解シテ大過ナキヲ信ズルモノナリ。然ラバカ、ル重篤ナル急性循環障礙ノ本態ハ如何、又ソノ由ツテ來ル原因ハ如何。

カ、ル循環障礙ノ本態ヲ臨床的觀察或ヒハ實驗的觀察ヨリ充實不全延イテハ急性循環不全ナリト解スルモノニ、石橋⁽²⁾、清水及ビ鳴海⁽³⁾、關⁽⁴⁾ノ諸氏及ビ余等アリ。而シテ余等ハコノ急性循環不全ノ主要原因ヲ前述ノ有毒アミン⁽¹⁰⁾殊ニ「ヒスタミン」或ヒハ「ヒ」様物質ノ作用ニ歸ス可キモノト信ジ居ルモノナリ。該「アミン」說ハ數年來恩師泉教授ヲ初メ余等教室同人ノ各方面ヨリ實驗檢討シツ、アル所ニシテ、種々興味アル成績ヲ得ツ、アリ、ソノ一部ハ既ニ日本小兒科學會第43、44、45回總會⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾、十全會雜誌⁽¹⁾⁽⁸⁾及ビ日本醫事新報⁽⁹⁾等ニ發表セル所ナリ。近來漸ク諸家ノ注目ヲ惹ク所トナリ、斯方面ニ研究ノ一新野拓カレントシ、所謂疫痢ノ發生病理及ビ治療方針ノ確立モ近キニアルヲ思ハシ

ム。

余ハ前報ニ於イテ、疫痢様患者ノ糞便中ニハ相當多量ノ「ヒスタミン」存在シ之ガ透過性ノ充進セル腸管ヨリ吸收セラル可キ可能性多キヲ述ベタリ。然ラバ果シテ之ガ體內ニ吸收サレ居ルヤ、ナル問題ハ甚ダ興味アル所ナリ。コノ目的ニハ血中「ヒスタミン」量ノ檢索コソ最モ直接的ナル可ケレド、生死ノ界ヲ彷徨スル如キ重篤ナル幼兒ニアツテハ末梢血管殊ニ靜脈ハ多ク内容無ク定量ニ對スル所要量タル10cc前後ノ血液ヲ採取スルコト甚ダ困難ニシテ漸ク頸靜脈ヨリ採血シ得ル程度ナレドモ操作慘酷ニ見エ、痛心ノ爲メ神氣顛倒セル近親ノ了解ヲ得ル事難キ場合屢々アリテ多數例ニツキ實驗ヲ行フハ甚ダ困難ナリ。依ツテ先ヅ稍間接的ナレドモ比較的採取容易ナル尿ニツキ「ヒスタミン」或ヒハ「ヒ」様物質ノ消長ヲ檢索シ臨床的經過ト併セ考察スル事トセリ。

所謂疫痢尿ニ關スル從來ノ研究ハPHノ測定、「アセトン體」ノ消長、「ウロビリ」或ヒハ「ウロビリノーゲン」反應及ビミロン氏反應等ノ檢索ニ止マリ居タレドモ、最近ニ到リ新ナル分野拓カル、ニ到レリ。即チ昭和14年4月、日本小兒科學會第44回總會ニ於イテ、南出氏等⁽¹⁰⁾ハ揮發性アミン⁽¹¹⁾ノ出現ヲ述べ、余等⁽⁶⁾ハ「ヒスタミン」或ヒハ「ヒ」様物質ノ消長ニツキ述べ、大原教授等⁽¹¹⁾⁽¹²⁾ハ「メラノフォーレン」反應陽性物質ノ出現ニツキ述べタリ。之等物質出現ノ臨床的意義等ニ關シテハ今後實驗ノ進展ヲ俟ツ可キモ、余ハ茲ニ今日迄ニ得タル余等ノ成績ヲ發表シ諸賢ノ御批判御叱正ヲ仰ガントス。

第2章 實驗材料及ビ實驗方法

第1節 實驗材料

患者入院スルヤ直チニ採尿瓶ヲ當テ、或ヒハ「カテーター」ニテ導尿シテ採尿セリ。殊ニ症狀重篤ナル場合ニハ多ク利尿ナク、爲メニ殆ド常ニ後者ノ方法ニヨ

レリ。

該尿ハ可及的速カニ以下述ブル實驗ニ供シ、止ムヲ得ザル場合ハ「トルオール」ヲ加ヘ、流動パラフィン⁽¹³⁾ヲ重積シ密栓シテ氷室ニ貯ヘ、實驗ノ際ハ之等ヲ濾別

セリ。尙急性期ニ於イテハ可及的全尿ヲ採取スル様努力セルモ、時ニ看護人ノ不注意等ノタメ一部流失スル事アリテ全尿ノ採取ハ困難ヲ極メタリ。而シテ採取尿ノ容器ニハ番號ヲ附シ排尿時刻ヲモ記スル事トセリ。

第2節 實驗方法

1. PH 測定法

PH 測定法ニハ種々アルモ必ズシモ精密ナル値ヲ必要トセザルヲ以ツテ、簡便ナルメルク會社製ノ萬能指示薬 (Univasal indicator) ヲ以ツテスル比色法ヲ用ヒタリ。即チ使用前充分洗滌乾燥セシメタル比色用磁器皿ニ指示薬ヲ1滴採リ、次ニ被檢尿ノ1滴ヲ之ニ混ヅ生ズル色調ヲ直チニ標準比色表ト比色シテ PH ヲ決定セリ。

2. 尿中ノ「ヒ」様物質ノ檢索方法

Guggenheim-Löffler 氏法⁽¹³⁾ニ準據シテ海狼腸管ノ攣縮度ヲ檢シタリ。即チ余ノ既述⁽¹⁾ノ如キ裝置ニ Tyrode 氏液 20cc ヲ入レタル海狼小腸懸垂標本ニ、10%重曹水ヲ以ツテ PH ヲ 7 前後ニ修正セル加温 (38°C) 被檢尿 1.0cc ヲ注ギテソノ攣縮ノ度合ヲ檢シタリ。蓋シ注入被檢尿量比較的多キハ含有「ヒ」様物質ノ微量ナル可キヲ豫想シタレバナリ。而シテ余ハ便宜上腸管攣縮高度ナルモノヲ卅、中等度ナルモノヲ廿、輕度ナルモノヲ十、極ク輕度ナルモノヲ五、反應ナキモノヲ一、ナル符號ヲ以ツテ表ハス事トセリ。

勿論海狼腸管ヲ攣縮セシムル物質ハ種々アルハ周知ノ事實⁽¹³⁾ナレドモ、「アミン類殊ニ「ヒスタミン」ハ特ニ鋭敏ニシテソノ微量ノ檢出ニハ腸管法ハ缺ク可カラザル方法ノ一ナリ。

余ハ次ニ述ブル「ヒスタミン」ノ分離定量成績ヲ併セ考へ、本法ニヨル反應物質ノ大部分ハ既ニ研究諸家ノ報告ノ如ク「ヒスタミン」或ヒハ「ヒ」様物質ナリト思考

シテ大過ナキヲ信ズ。

3. 尿中ノ「ヒスタミン」分離定量方法

主トシテ腸管攣縮反應高度ナリシ尿 30乃至 100cc ヲ採リ 10%重曹水ヲ以ツテ一旦中和シ次イデ硫酸弱酸性トナシ、水浴上ニテ濃縮シ、以下横山氏法⁽¹⁴⁾ニヨリ分離精製セリ。横山氏法ハ余ノ第 3—4 報⁽¹⁾ニ詳述セルヲ以ツテ重複ヲ避ク可シ。

分離操作最後ノ階程ニ到リテ蒸留水ヲ加フル際蒸留水ノ量ヲ最初ノ尿量ノ 1/5乃至 1/10量トセリ。(即チ被檢液ハ 1/5乃至 1/10量ニ濃縮セラレタル事トナル。) 而シテ被檢液比色定量可能ナル時ハ比色法及ビ腸管法ヲ併用シタリ。比色法ニテ時ニ色調稍異レル事アリ、カ、ル時ハ被檢液杯ヲ比色計 15mm ノ目盛ノ高サニ維持シテ比色スル事トセリ。

被檢液ノ「ヒスタミン」(以下「ヒ」ト略記)含量微量ニシテ比色不可能ナル時ハ秋山氏法⁽¹⁵⁾ヲ用ヒ藥理學的ニ「ヒ」量ヲ決定セリ。即チ豫メ種々濃度ノ「ヒ」ニヨリ攣縮度合ノ決定セル小腸標本ニ被檢液 0.4cc ヲ注ギソノ攣縮度合ヲ「ヒ」ノソレト比較シテ「ヒ」量ヲ決定スルナリ。唯茲ニ注意スベキハ標準トナル「ヒ」ノ濃度ノ正確度ナリ。余ノ保有セル「ヒ」ハソノ溶液ヲ作製シテ比色定量スルニ約 60乃至 90%ノ含量ナルヲ知りシヲ以ツテ、「ヒ」自身ノ重量ニヨル濃度ヲ用ヒズ比色定量値ヲ「ヒ」ノ含有濃度トシテ實驗ヲ續行シタリ。而シテ標準「ヒ」溶液ハ可及的度々比色定量シテ常ニソノ正確度ニ深甚ノ注意ヲ拂ヒタリ。

尙被檢液ヲ注グモ反應ナキモノハ「ヒ」量ヲ 0 トナシ、時ニ逆ニ腸管標本ヲ伸展スル事アルヲ經驗セルヲ以ツテ之ヲ一ナル符號ニテ表ハス事トセリ。(カ、ル物質ノ本態ハ不明ナルモ或ヒハ「アデニール酸様物質」ナランカ。)

第3章 實驗成績

第1節 疫痢様患者尿中ニ於ケル

「ヒスタミン」様物質ノ檢索

疫痢様患者 16例、自家中毒症患者 4例、急性消化不良症(中等症及ビ輕症)患者 13例、離乳期重症消化不良症患者 2例、ソノ他ノ疾患者 19

例、合計 54例ニツキ 133回ニ亙リ實驗ヲ行ヒタリ。特ニ疫痢様患者ニツキテハ經過ヲ追ウテ實驗ヲ反復セリ。

實驗成績ヲ簡單ニ表示スレバ第 1—2 表ノ如シ。

第 1 表 疫痢様患者尿中ニ於ケル「ヒ」様物質ノ消長

例	姓	年齢, 性	尿管番號	海猿腸管反應	病日	一般狀態	尿性狀		排尿時刻	主要症狀及ビ經過	轉歸
							外觀	PH			
1	野	2j ♂	I	±	1	甚重篤	溷濁	5.0	19/V 0.00 pm	18/V 夜腹痛, 下痢.	治
			II	±	1	〃	〃	4.0	19/V 4.10 pm	19/V 午前ヨリ發熱 39°5', 痙攣頻繁, 意識不明, 昏睡狀, 脈殆ト觸レズ. 午後興奮, 譫言.	
			III	卅	1	稍重篤	〃	5.5	19/V 10.30 pm	20/V 稍興奮, 輕快ノ兆.	
			IV	+	2	稍輕快	〃	4.0	20/V 9.00 am	21/V 輕快.	
			V	卅	2	〃	〃	5.0	20/V 1.15 pm		
			VI	-	3	輕快	〃	5.0	21/V 8.00 am		
			VII	±	10	殆治	〃	7.8	28/V 9.00 am		
2	犀	4j7m ♂	I	卅	3	稍重篤	稍溷濁	5.0	3/VI am	1/VI 痙攣, 下痢.	治
			II	卅	4	〃	殆清澄	5.5	4/VI am	2/VI 夜 咖啡殘渣様嘔吐, 「テール便」.	
			III	+	7	稍輕快	清澄	6.5	7/VI am	3/VI 無欲狀, 嘔氣, 血便及ビ「テール便」.	
			IV	+	9	輕快	〃	6.8	9/VI am	4/VI 腹痛, 無欲狀, 嘔氣, 「テール便」.	
			V	-	20	全治	〃	7.5	20/VI am	7/VI 稍輕快.	
3	松	2j4m ♀	I	±	1	重篤	稍溷濁	4.5	10/X 11.00 am	9/X 發熱 39°2'.	治
			II	卅	1	稍重篤	〃	5.0	10/X 7.30 pm	10/X 朝 痙攣, 下痢, 意識不明, 嗜眠, 脈搏微弱, 「チアノーゼ」著明.	
			III	+	1	〃	〃	5.0	10/X 10.20 pm	11/X 稍輕快.	
			IV	±	2	稍輕快	殆清澄	5.5	11/X 11.30 am		
4	今	2j5m ♀	I	卅	1	甚重篤	稍溷濁	5.0	20/VIII 5.00 pm	19/VIII 朝 發熱 39°, 下痢.	治
			II	±	2	〃	〃	5.0	21/VIII 2.20 am	20/VIII 朝 40°, 下痢, 痙攣, 四肢厥冷, 意氣銷沈, 嗜眠, 欠伸.	
			III	-	2	〃	〃	5.0	21/VIII 2.40 am	21/VIII 稍輕快.	
			IV	卅	2	稍輕快	溷濁	6.5	21/VIII 7.00 pm		
			V	卅	2	〃	〃	6.5	21/VIII 8.20 pm		
			VI	卅	2	〃	〃	6.5	21/VIII 10.00 pm		
			VII	±	8	輕快	清澄	7.0	27/VIII 10.00 am		
5	北	3j4m ♀	I	+	2	甚重篤	殆清澄	5.0	20/VIII 0.30 pm	19/VIII 朝 頭痛, 發熱 39°, 下痢, 倦怠, 嗜眠.	治
			II	+	2	〃	〃	5.0	20/VIII 2.10 pm	20/VIII 39°, 咖啡殘渣様嘔吐, 痙攣, 煩躁, 興奮.	
			III	卅	2	稍輕快ノ兆	〃	5.0	20/VIII 9.10 pm	21/VIII 稍輕快.	
			IV	±	3	稍輕快	〃	5.5	21/VIII 8.15 am		
			V	+	3	〃	清澄	5.5	21/VIII 2.40 pm		
			VI	±	4	輕快	〃	6.0	22/VIII 7.00 am		
			VII	±	4	〃	〃	6.5	22/VIII 10.00 am		

6	村 ○ ♀	3j9m	I	+	2	稍輕快 ノ兆	清 澄	4.8	11/X	時分 7.00 pm	10/X 朝 發熱, 腹痛. 夕 痙攣. 11/X 早朝 咖啡殘渣樣嘔吐, 意識 不明, 昏睡, 脈搏微弱, 「チア ノ一ゼ」.	治
			II	-	2	〃	〃	5.5	11/X	10.00 pm	12/X 稍輕快.	
			III	-	3	稍輕快	〃	5.5	12/X	2.00 pm		
7	鶴 ○ ♂	6j7m	I	±	2	稍輕快	清 澄	5.0	15/VI	8.20 am	13/VI 發熱 40°5'.	治
			II	+	2	〃	〃	5.0	15/VI	11.00 am	14/VI 朝 39°8', 下痢, 頭痛, 腹 痛, 嘔吐, 意氣銷沈, 欠伸.	
			III	-	8	殆 治	〃	6.0	21/VI	7.30 am	15/VI 稍輕快.	
8	林 ○ ♂	1j	I	-	1	重 篤	稍溷濁	4.7	13/VI	11.30 am	12/VI 發熱, 不機嫌, 下痢.	治
			II	+	1	稍輕快 ノ兆	〃	5.0	13/VI	3.00 pm	13/VI 39°, 興奮煩躁, 四肢厥冷, 震顫, 脈搏微弱.	
			III	-	1	〃	〃	5.0	13/VI	5.20 pm	14/VI 輕快.	
			IV	-	9	全 治	清 澄	6.0	21/VI	8.30 am		
9	杉 ○ ♀	2j8m	I	-	1	稍重篤	清 澄	4.7	7/X	am	7/X 發熱 39°, 下痢, 嘔吐, 嘔氣. 8/X 咖啡殘渣樣嘔吐, 嘔氣, 煩躁. 9/X 輕快.	治
			II	-	2	〃	〃	4.7	8/X	am		
			III	+	3	輕 快	〃	5.5	9/X	am		
10	桃 ○ ♂	1j7m	I	+	2	稍輕快	清 澄	5.5	22/IV	5.30 am	21/IV 發熱 40°, 下痢, 嘔吐, 稍煩 躁.	治
			II	+	2	〃	〃	6.0	22/IV	8.10 am	22/IV 稍輕快.	
			III	-	2	〃	〃	6.0	22/IV	0.20 pm		
			IV	-	2	〃	〃	6.0	22/IV	3.50 pm		
11	越 ○ ♂	5j11m	I	+	2	稍輕快	溷 濁	6.0	22/V	10.00 am	21/V 發熱 38°6', 倦怠, 無欲狀, 痙攣, 興奮.	治
			II	+	2	〃	〃	6.0	22/V	9.10 pm	22/V 稍輕快.	
			III	+	3	輕 快	清 澄	6.0	23/V	2.00 am		
			IV	-	3	〃	〃	7.2	23/V	2.30 pm		
12	三 ○ ♂	4j8m	I	+	3	稍輕快	清 澄	5.0	22/IX	am	20/IX 高熱, 痙攣, 興奮. 21/IX 興奮, 咖啡殘渣樣嘔吐, 無欲 狀. 22/IX 稍輕快.	治
			II	+	3	〃	〃	5.0	22/IX	pm		
14	伊 ○ ♂	4j4m	I	±	1	甚重篤	清 澄	5.0	25/VI	9.00 pm	24/VI 夜 發熱 41°. 25/VI 下痢, 嘔吐, 腹痛, 痙攣頻繁, 意識不明.	死
			II	-	2	〃	〃	4.5	26/VI	2.00 am	25/VI 夜 入院, 四肢強剛, 脈觸レ ズ.	
			III	-	2	死 亡	稍溷濁	5.0	26/VI	6.50 am	26/VI 早朝 死亡.	
15	野 ○ ♂	4j5m	I	-	2	重 篤	稍溷濁	4.5	25/X	1.20 pm	24/X 煩躁, 震顫, 嘔吐. 25/X 興奮, 咖啡殘渣樣嘔吐, 軀轉 反側, 腸出血.	死
			II	-	2	〃	〃	5.0	25/X	5.00 pm	26/X 腸出血. 27/X 腸出血死.	
16	法 ○ ♂	3j4m	I	±	1	瀕 死	溷 濁	6.0	12/IX	3.00 pm	11/IX 夜 ヲリ發熱, 下痢, 痙攣頻 發, 意識不明. 12/IX 午後2時來院. 脈觸レズ, Cheyne-Stokes 氏呼吸, 四肢厥 冷強剛, 午後5時50分死亡.	死
17	糸 ○ ♂	3j10m	I	-	1	甚重篤	稍溷濁	4.5	17/VII	8.30 am	16/VII 夜 發熱 40°. 17/VII 早朝 ヲリ痙攣頻發, 下痢, 意 識溷濁.	死
			II	±	1	〃	〃	5.0	17/VII	11.40 am	17/VII 朝入院. 脈觸レズ, 呼吸不 整, 四肢厥冷, 煩躁, 痙攣頻發, 咖啡殘渣樣嘔吐, 夕刻死亡.	
			III	-	1	瀕 死	〃	5.0	17/VII	5.00 pm		

第 2 表 對照實驗成績

例	姓	年齢,性	診 斷 名	病日	海嘔腸管反應	尿 性 狀		備 考
						外 觀	PH	
19	德 ○	5j 9m ♀	自家中毒症	2	±	清 澄	5.0	珈琲残渣様嘔吐, 無欲狀, 「チアノーゼ」, 四肢厥冷. 輕 快
				2	—	〃	5.5	
				3	—	〃	5.5	
20	三 ○	1j10m ♀	自家中毒症	2	—	〃	5.0	珈琲残渣様嘔吐, 無欲狀, 「テール便」.
				2	—	〃	5.5	
21	石 ○	5j ♂	自家中毒症	1	—	溷 濁	4.8	嘔吐, 「チアノーゼ」, 四 肢厥冷.
				2	—	清 澄	4.5	
				2	—	〃	4.5	
22	北 ○	7j10m ♂	自家中毒症	2	±	〃	4.8	血便, 無欲狀.
23	玉 ○	5j10m ♀	周期性嘔吐	•	—	〃	7.2	非發作時
24	吉 ○	7j 2m ♀	急性消化不良症 (中等症)	2	—	清 澄	7.0	發熱, 痙攣, 下痢.
				3	—	〃	7.5	
				3	±	〃	7.5	
				3	—	〃	7.5	
25	島 ○	3j 9m ♂	急性消化不良症 (中等症)	1	+	〃	4.0	發熱, 下痢, 口渴, 意識 溷濁, 搐搦.
				2	±	〃	5.0	
26	津 ○	3j 6m ♂	急性消化不良症 (中等症)	1	±	稍溷濁	4.5	發熱, 下痢, 痙攣.
				1	—	〃	6.0	
				1	—	〃	5.0	
				2	—	〃	4.5	
				2	+	〃	6.0	
27	毛 ○	3j 6m ♂	急性消化不良症 (中等症)	3	+	清 澄	5.5	發熱, 嘔吐, 下痢, 口渴, 頭痛.
				3	+	〃	5.2	
				3	+	〃	6.8	
28	田 ○	4j 5m ♂	急性消化不良症 (中等症)	1	+	〃	6.0	發熱, 痙攣, 下痢, 嘔吐.
29	普 ○	4j 5m ♂	急性消化不良症 (輕 症)	1	—	〃	5.5	發熱, 下痢.
				1	—	〃	5.0	
				1	—	〃	5.0	
30	津○崎	3j11m ♂	急性消化不良症 (輕 症)	2	±	〃	5.0	發熱, 下痢.
				3	±	〃	6.0	
				3	±	〃	6.0	

31	宇 ○	5j ♂	急性消化不良症 (輕 症)	1	±	溷 濁	5.2	發熱, 下痢, 嘔吐.
				2	±	〃	5.5	
				2	±	〃	5.0	
32	小 ○	4j10m ♂	急性消化不良症 (輕 症)	2	±		5.0	發熱, 下痢.
				2	-		4.5	
33	石 ○	5j 5m ♀	急性消化不良症 (輕 症)	2	±	清 澄	5.0	發熱, 下痢.
				2	±	〃	5.0	
34	津 ○	2j10m ♀	急性消化不良症 (輕 症)	3	+	〃	7.5	發熱, 下痢, 口渴.
35	中 ○	2j 4m ♀	急性消化不良症 (輕 症)	3	-	〃	5.5	發熱, 下痢.
36	廣 ○	6j 8m ♂	急性消化不良症 (輕 症)	2	-	〃	5.0	發熱, 下痢.
42	北 ○	7j10m ♂	慢性消化不良症	35	-	〃	7.4	
43	山 ○	1j 5m ♀	重症消化不良症	4	++	清 澄	6.0	嘔吐, 嘔氣, 煩躁, 下痢. 稍 輕 快.
				16	-	〃	7.5	
				18	-	〃	7.5	
44	岩 ○	1j 7m ♀	重症消化不良症	4	+	溷 濁	5.0	嘔吐, 下痢.
45	大 ○	3j 7m ♂	流 行 性 腦 炎	1	-	清 澄	6.0	高熱, 痙攣, 意識溷濁.
				1	-	〃	6.0	
				1	-	〃	6.0	
				2	-	〃	5.5	
				2	-	〃	5.5	
46	大 ○	4j 3m ♂	麻 疹	1	-	〃	5.0	
				2	-	〃	5.0	
47	石 ○	3j 9m ♂	麻 疹	3	++	〃	5.0	「デアゾ」反應陽性
48	川 ○	1j 5m ♀	麻 疹 肺 炎	3	-	稍溷濁	7.0	
49	中 ○	5j 3m ♂	猩紅熱樣風疹	3	±	溷 濁	7.0	
50	平 ○	2j 6m ♀	腸チフス疑似症	9	+	稍溷濁	5.5	
51	河 ○	2j 1m ♂	假性「クループ」 及流感	6	++	清 澄	4.5	發熱, 呼吸困難.
52	長 ○	2j11m ♂	流行性感胃及消 化不良症	3	+	〃	5.0	發熱, 痙攣.
53	加 ○	1j 4m ♂	肺 炎	3	±	溷 濁	5.0	
54	日 ○	8j ♂	筋肉炎及敗血症	14	±	清 澄	7.0	
55	中 ○	8m ♂	敗 血 症	22	±	稍溷濁	6.5	
				23	±	〃	7.0	
56	林	10j6m ♂	肋 膜 炎	15	-	清 澄	7.0	

57	山 ○	10j2m ♀	肋膜炎及脚氣	20	士	清 澄	5.5	
58	眞 ○	6j3m ♂	肋 膜 炎	73	士	〃	7.0	
59	東	4j8m ♂	肋 腹 膜 炎	45	士	稍濁濁	5.0	
				48	士	〃	5.0	
60	末 ○	2j7m ♂	脊髓性小兒麻痺	14	士	〃	5.5	
61	岡 ○	1j7m ♂	佝 僂 病	7	士	清 澄	5.0	
				25	—	〃	5.5	

第2節 疫痢様患者尿中ノ「ヒスタミン」
分離定量試験
疫痢様患者7例，對照11例ニツキ49回ニ亙リ

實驗ヲ行ヒタリ。
實驗成績ヲ簡單ニ表示スレバ第3—4表ノ如シ。

第 3 表 疫痢様患者尿中ノ「ヒ」量

例	姓	年齢, 性	尿番號	病日	PH	「ヒ」量 (mg/l)	實驗方法	一般状態	轉歸
1	野 ○	2j ♂	V	2	5.0	1.27	比色法及ビ腸管法	稍 輕 快	治
			VII	10	7.8	0.1	〃	殆 治	
2	犀 ○	4j 7m ♂	I	3	5.0	1.28	〃	稍 重 篤	治
			II	4	5.5	1.08	〃	〃	
			V	20	7.5	0	〃	全 治	
4	今 ○	2j 5m ♀	V	2	6.5	1.50	〃	稍 輕 快	治
			VII	8	7.0	0.1	腸 管 法	輕 快	
5	北 ○	3j 4m ♀	III	2	5.0	0.6	比色法及ビ腸管法	稍輕快ノ兆	治
			VII	4	6.5	0.1	腸 管 法	輕 快	
13	横 ○	4j 2m ♂	II	2	4.5	0.2	〃	稍 重 篤	治
			III	3	5.0	0.3	〃	稍 輕 快	
			V	8	6.0	0.012	〃	輕 快	
14	伊 ○	4j 4m ♂	I	1	5.0	0.01	〃	甚 重 篤	死
			II	2	4.5	0	〃	〃	
18	村 ○	2j10m ♂	I	1	4.5	0.025	〃	甚 重 篤	死
			II	2	4.5	0.01	〃	〃	
			III	2	4.5	0	〃	〃	

第 4 表 對照實驗成績

例	姓	年齢,性	診 斷 名	尿 番 號	病日	PH	「ヒ」量 (mg/l)	實驗方法	主 要 症 狀
20	三 ○	1j10m ♀	自 家 中 毒 症	I	2	5.0	0	腸管法	珈琲残渣様嘔吐, 無 欲狀, 「テール便」.
				II	2	5.5	0		
21	石 ○	5j ♂	自 家 中 毒 症	I	1	4.8	—	"	嘔吐, 「チアノーゼ」, 四肢厥冷.
				II	2	4.5	—		
				III	2	4.5	—		
37	田 ○	1j 8m ♂	急性消化不良症 (輕 症)	I	2	5.0	0	"	發熱, 嘔吐, 下痢, 意識稍濁濁.
				II	2	5.0	0.1		
				III	2	5.5	0		
				IV	3	5.8	0.1		
				V	4	7.0	0		
38	岡 ○	3j 1m ♂	急性消化不良症 (輕 症)	I	1	5.0	0.025	"	發熱, 下痢, 痙攣 1 回.
				II	2	5.5	—		
				III	2	5.0	—		
				IV	2	5.0	0.05		
				V	2	5.0	0.025		
39	木 ○	2j 2m ♀	急性消化不良症 (輕 症)	I	2	5.0	0.012	"	發熱, 嗜眠.
				II	3	5.5	0.1		
				III	3	5.5	0.05		
				IV	4	6.0	0		
				V	5	7.5	0.05		
40	越 ○	2j 3m ♂	急性消化不良症 (輕 症)	I	2	5.0	0.1	"	發熱, 下痢, 倦怠, 意識稍濁濁.
				II	3	5.5	0.012		
				III	3	5.5	0		
41	寺 ○	2j 9m ♀	急性消化不良症 (輕 症) 及 氣 管 支 炎	I	1	5.0	0	"	發熱, 下痢, 倦怠.
				II	2	5.5	0.05		
				III	3	7.0	0.05		
45	大 ○	3j 7m ♂	流 行 性 腦 炎	II	1	6.0	0	比色法及 腸管法	高熱, 痙攣, 意識濁 濁.
				IV	2	5.5	0		
46	大 ○	4j 3m ♂	麻 疹	I	1	5.0	0	"	
				II	2	5.0	0		
23	玉 ○	5j10m ♀	周 期 性 嘔 吐	I	•	7.2	0	"	(非 發 作 時)
42	北 ○	7j10m ♂	慢 性 消 化 不 良 症	I	35	7.4	0	"	

以上ノ成績ヲ見ルニ、疫痢様患者7例ノ中輕快例5例ニ於イテハ、尿中「ヒ」量最高1.50—0.3mg/lノ定量値ヲ得、症狀更ニ輕快スレバ0.1—0mg/lトナルヲ見タリ。死亡例2例ニ於イテハ僅カニ0.025—0.01mg/lノ値ヲ得、極ク末期ニハ0mg/lトナリタリ。

對照例11例ニ就イテノ定量値ハ0.1—0mg/lナ

リキ。

以上ノ値ハ横山氏法ニヨル分離精製ノ過程ヲ經テ得タルモノニシテ、本法ハ研究諸家ノ報告及ビ余ノ經驗ヨリミテ約半量ノ損失アルヲ認メシム。故ニ上ノ値ヨリ疫痢様患者原尿中ノ「ヒ」含有實量ヲ豫想スレバ最高値ハ以上ノ倍量即チ略々3.0—0.6mg/lトナリ得可シ。

第4章 總括及ビ考按

第1節 總括

1) 疫痢様症狀殊ニ急性循環不全ノ主要原因ヲ急性猛毒物質タル「ヒスタミン」或ヒハ「ヒ」様物質ノ作用ニ歸ス可シトノ觀點ノモトニ、疫痢様患者18例、對照43例ニツキ尿中ノ「ヒ」様物質ヲ海狸腸管法ヲ以ツテ檢索シ、一部ニツキテハ横山及ビ秋山氏法ニヨル「ヒ」ノ分離定量試験ヲ行ヒ、臨床的経過トノ關係ヲ併セ考察セリ。

2) 疫痢様患者12例ニ於イテ症狀稍輕快ニ向フ際、尿中ニ「ヒ」様物質ノ著明ニ増量スルヲ認メ、更ニ症狀輕快スレバ減量或ヒハ消失スルヲ認メタリ。

3) 疫痢様患者ニテ症狀輕快セズ死亡セルモノ4例ニ於イテ尿中ニ「ヒ」様物質ノ増加ヲ認メズ。

4) 自家中毒症4例ニ於イテ尿中ニ「ヒ」様物質ノ増加ヲ認メズ。

5) 對照43例中、急性消化不良症(中等症)1例、離乳期重症消化不良症1例、麻疹1例、假性クループ1例、合計4例ニ於イテ尿中ニ「ヒ」様物質相當増加セルヲ認メシ外ハ、尿中ニ殆ド「ヒ」様物質ノ増加ヲ認メズ。

6) 疫痢様患者7例ニツキ尿中ノ「ヒ」ヲ分離定量セルニ、輕快例5例ニ於イテハ最高1.5—0.3mg/l(原尿中ノ豫想含量ハ略々コノ倍量)ナル定量値ヲ得、症狀更ニ輕快スレバ0.1—0mg/l(原尿中ノ豫想含量ハ略々コノ倍量)トナルヲ見タリ。

7) 疫痢様患者中死亡例2例ニ於イテハ尿中「ヒ」量最高僅カニ0.025—0.01mg/l(原尿中ノ豫

想含量ハ略々コノ倍量)ナル定量値ヲ得、極ク末期ニハ0mg/lトナルヲ見タリ。

8) 對照例11例ニ就イテノ尿中「ヒ」定量値ハ0.1—0mg/l(原尿中ノ豫想含量ハ略々コノ倍量)ナリキ。

9) 疫痢様患者尿ハ殆ド凡テニ於イテソノPH酸性側ニ傾キ、症狀輕快スルニ從ツテ中性或ヒハ「アルカリ性側」ニ移行セリ。

第2節 考按

疫痢様症狀殊ニ急性循環不全ノ主要原因ヲ、所謂疫痢病原菌ガ腸管内ニ多量ニ產生スル非特異性毒物タル有毒アミン」就中「ヒ」或ヒハ「ヒ」様物質ノ吸收ニヨルモノナル可シトノ觀點ノモトニ、主トシテ疫痢様患者ニツキ経過ヲ追ウテ尿中ノ「ヒ」或ヒハ「ヒ」様物質ノ檢索ヲ行ヒタリ。然シ所疫痢様症狀稍輕快ニ向フ際、尿中ニ「ヒ」或ヒハ「ヒ」様物質著明ニ増加シ、更ニ症狀輕快スレバ減量或ヒハ消失スルヲ認メタリ。對照例ニ於イテ2, 3「ヒ」様物質稍増加セルヲ認メシ外ハ一般ニハ増加ヲ認メザリキ。

抑々人尿中ニ於ケル「ヒ」ノ出現如何ハ極ク最近ノ問題ニシテ、秋山⁽¹⁵⁾及ビ木島⁽¹⁶⁾兩氏ハ健康成人尿中ニ「ヒ」ヲ認メズ。福田氏⁽¹⁷⁾ハ分離抽出液ヲ $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{10}$ 量ニ濃縮スル事ニヨリ正常婦人尿中ニ微量ノ「ヒ」(平均0.056mg/l)ヲ證明シ得タリ。而シテ病的ニハ、木島氏ハ火傷患者尿中ニ「ヒ」ノ著明ナル増加ヲ認メ、症狀輕快スルト共ニ漸次減量消失スルヲ見タリ。福田氏ハ妊婦尿中ニ稍著明ノ「ヒ」量増加(平均0.2mg/l前後)ヲ認メタリ。

小兒科領域ニ於テハ、嘗テ Röhler⁽¹⁸⁾ハ消化不良性中毒症6例中4例ニ強度ノ「アミン」尿ヲ認メタリ。極ク最近ニ到リ、所謂疫痢尿ニ關シ緒論ニ述ベシ如ク、南出氏等⁽¹⁰⁾ノ揮發性アミン⁽¹⁹⁾ノ報告アリ。尙甚ダ興味アルハ大原教室橋元氏⁽¹²⁾記載ノ「メラノフォーレン」反應陽性物質ノ出現ニシテ、氏ニヨレバ該物質ハ「メ」反應ニ略々平行シテ血管收縮作用及ビ子宮收縮作用ヲ有スト。蓋シ腦下垂體後葉有效成分中殊ニ子宮收縮作用物質ノ一部或ヒハ大部分ガ「ヒ」ナル可シトハ既ニ生理學者等⁽¹⁹⁾⁽²⁰⁾ノ認ムル所ニシテ、橋元氏記載ノ物質ノ一部ハ「ヒ」或ヒハ「ヒ」様物質ナランカト推定スルニ難カラズ。本記載ト余ノ實驗成績トヲ比較検討スルニ、實驗方法或ヒハ考察方法稍異ルト雖モ、兩者共甚ダ興味アル新事實ヲ發見セリト信ジテ可ナランカ。

以上諸家ノ文獻ト余ノ實驗成績トヲ比較考察スルニ、疫痢様患者尿中「ヒ」定量値最高1.5—0.3mg/l(原尿中ノ豫想含量ハ略々コノ倍量)ハ中毒量程度ノ増量ト考ヘ得ク、且ツ「ヒ」解毒ノ一部ハ尿中ヘノ排泄モ關與ス可シトノ說ヲ首肯セシム。

而シテ疫痢様患者中死亡例ニ寧ロ尿中「ヒ」ノ減量セルハ腎臟ノ排泄能力ノ減退ニヨルモノト思考シテ可ナルベシ。即チ一般ニ疫痢様症狀重篤ナル時ハ利尿減退シ、症狀輕快スル時利尿ノ起リ來ル事ハ從來ヨリ知ラル、所ニシテ、毒物

ノ排泄モ之ニ準ズルモノト解セラル、所ナリ。

今永、小林兩氏⁽²²⁾及ビ荒瀬氏⁽²³⁾等ノ成績ニ徵スルニ、尿ミロン氏反應ノ如キモ死期迫ル時ハ陽性ナリシモノガ陰性トナル事多ク、コハ腎臟機能障礙ガ續發シテソノ排泄障礙ガ招來セラレ爲メニ「チロジン系物質」ヲ排泄スル能力ヲ喪失セルタメナリト言フ。尙前述ノ南出氏等⁽¹⁰⁾モ尿中揮發性アミン⁽¹⁹⁾ハ死亡前ニハ消失スルヲ認メタリ。以上諸家ノ成績ト同様ノ機轉ニヨリ死亡例ニテハ腎臟排泄機能ノ減退ニヨリ「ヒ」ヲ排泄スル能力減退シ爲メニ尿中「ヒ」ノ減量ヲ招來スト解シテ可ナルベシ。

尙余ハ少數例ナレドモ、疫痢様患者血中「ヒ」ヲ同様ノ方法ニテ定量シ、甚ダ重篤ナリシ1例ノ症狀稍緩解セル時期ニ0.06mg/l、中等度重篤ナリシ1例ニ0.02mg/l、症狀比較的輕度ナリシ1例ニ0.012mg/l、對照3例平均0.009mg/l(何レモ豫想血中含有實量ハ以上ノ略々倍量)ナル値ヲ得タリ。之ヨリ見ルモ疫痢様患者體中ニハ「ヒ」或ヒハ「ヒ」様物質著明ニ増量シ居リト思考シテ可ナルベシ。

以上余ハ余等ガ今日迄ニ得タル實驗成績⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾⁽⁹⁾ヲ總括シテ、疫痢様症狀發生機轉ニ關シ所謂疫痢病原菌ガ產生スル有毒アミン⁽¹⁾就中「ヒ」或ヒハ「ヒ」様物質ガ重要ナル因子ノ一ヲナスナラント思考シテ大ナル誤リナカル可キヲ信ゼントス。

第5章 結 論

1) 疫痢様患者18例、對照43例ニツキ尿中ノ「ヒスタミン」様物質ヲ海猴腸管法ヲ以ツテ檢索シ、一部ニツキテハ横山及ビ秋山氏法ニヨリ「ヒスタミン」ノ分離定量試驗ヲ行ヒ臨床的經過トノ關係ヲ併セ考察セリ。

2) 疫痢様患者13例ニ於テ症狀稍輕快ニ向フ際、尿中ニ「ヒスタミン」或ヒハ「ヒスタミン」様物質ノ著明ニ増量スルヲ認メ、更ニ症狀輕快スレバ減量或ヒハ消失スルヲ認メタリ。

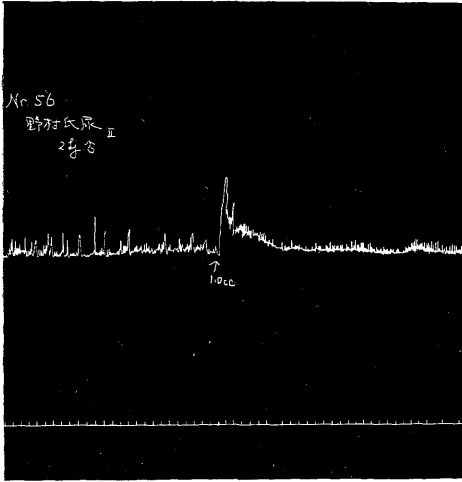
3) 疫痢様患者ニテ症狀輕快セズ死亡セルモ

ノ5例ニ於テ尿中ニ「ヒスタミン」或ヒハ「ヒスタミン」様物質ノ増加ヲ認メズ。

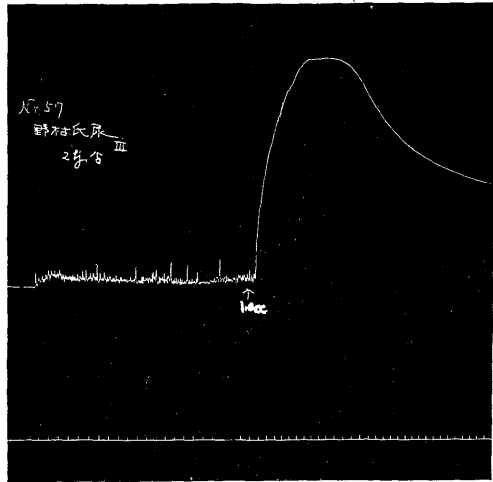
4) 對照43例中、急性消化不良症(中等症)1例、離乳期重症消化不良症1例、麻疹1例、假性クレーブ⁽¹⁾1例、合計4例ニ於テ尿中ニ「ヒスタミン」様物質相當増加セルヲ認メシ外ハ、自家中毒症4例ヲ始メトシ一般ニ尿中ノ「ヒスタミン」或ヒハ「ヒスタミン」様物質ノ増加ヲ認メズ。

5) 疫痢様患者尿中ノ「ヒスタミン」量ハ略々

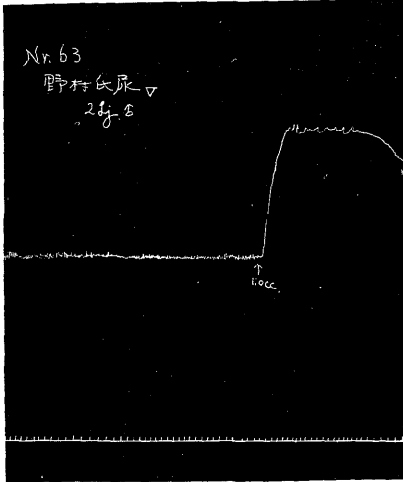
第1圖 第1例 野○尿 II (第1表參照)



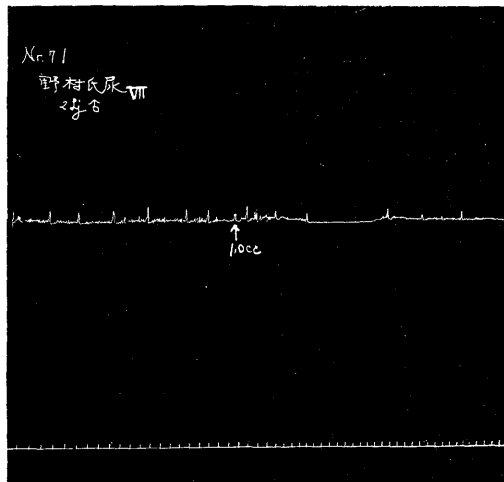
第2圖 第1例 野○尿 III (第1表參照)



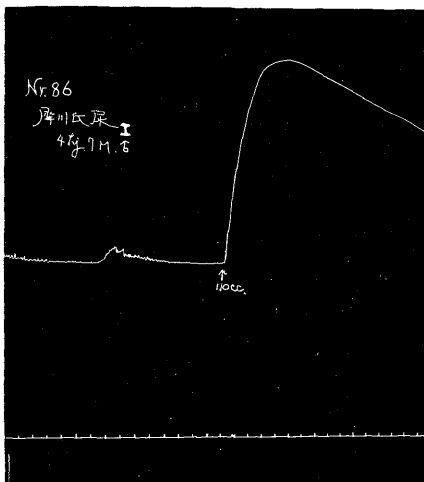
第3圖 第1例 野○尿 V (第1表參照)



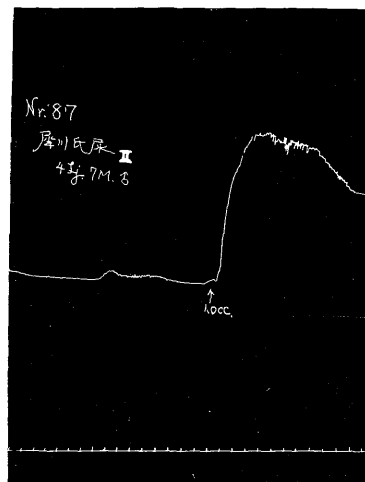
第4圖 第1例 野○尿 VII (第1表參照)



第5圖 第2例 犀○尿 I (第1表參照)

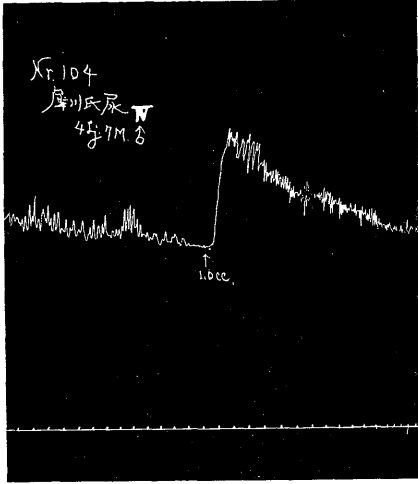


第6圖 第2例 犀○尿 II (第1表參照)

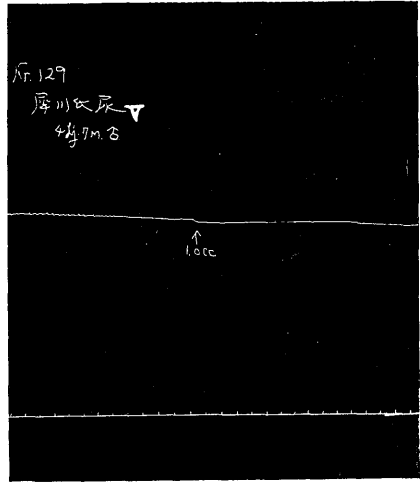


西村論文附圖 (2)

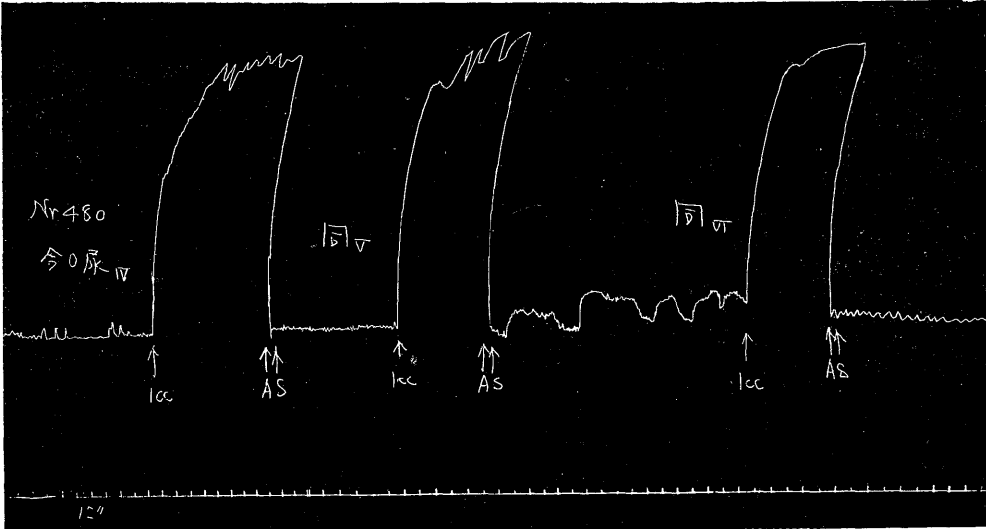
第7圖 第2例 犀○尿IV (第1表參照)



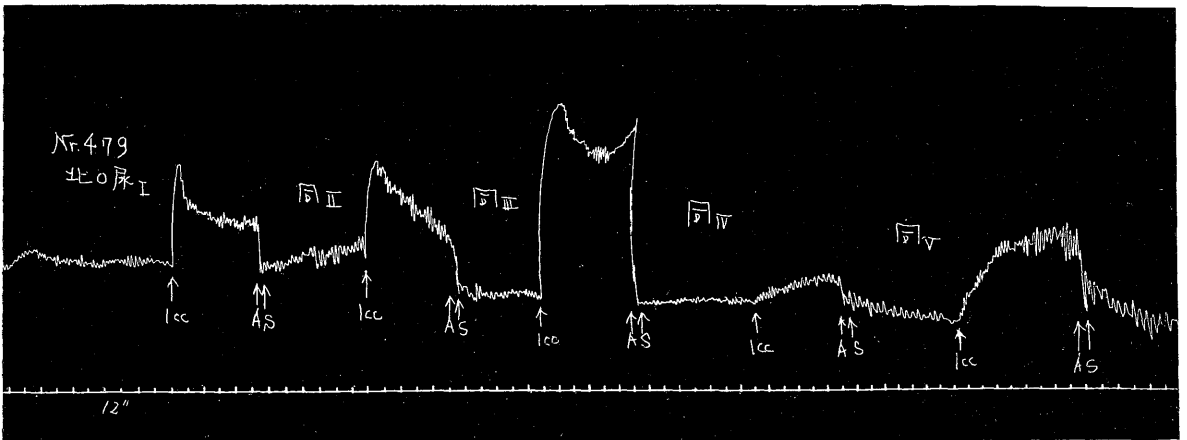
第8圖 第2例 犀○尿V (第1表參照)



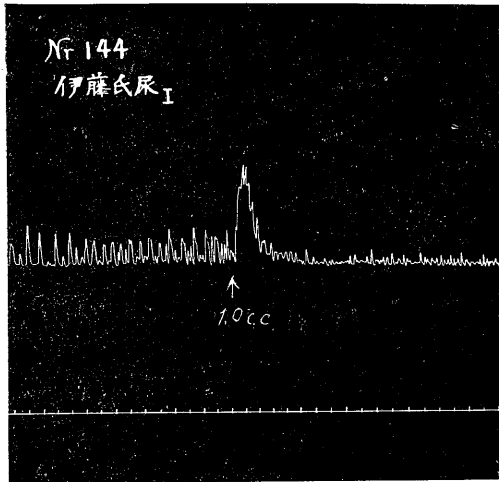
第9圖 第3例 今○尿IV-VI (第1表參照)



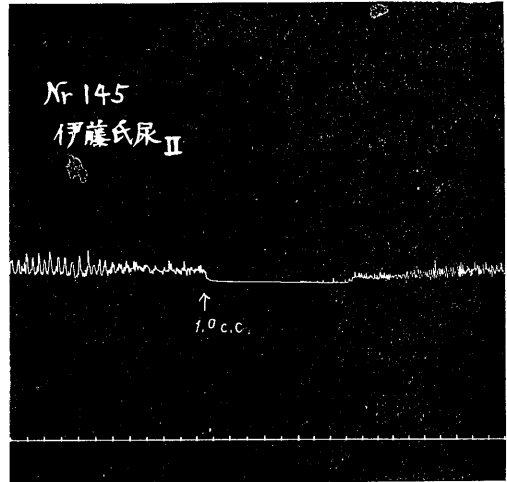
第10圖 第5例 北○尿 I-V (第1表參照)



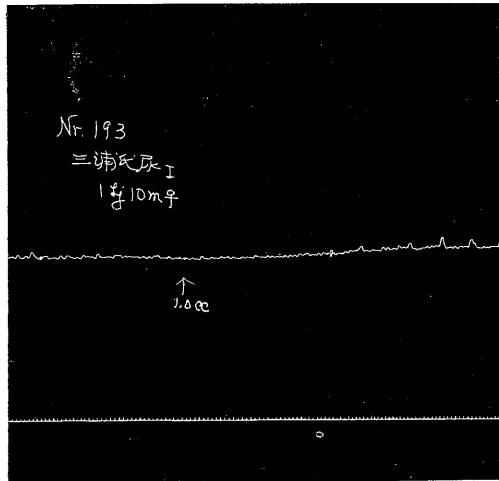
第11圖 第14例 伊○尿 I (第1表參照)



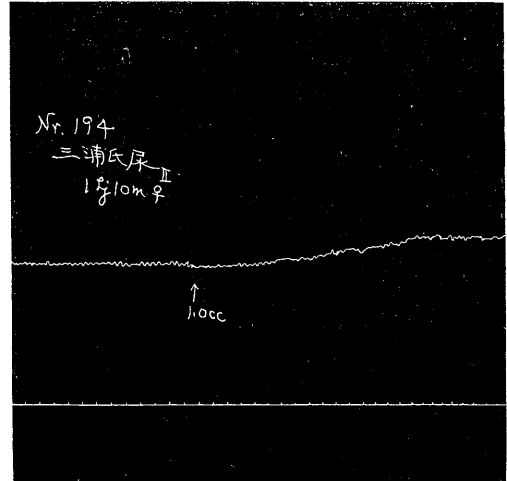
第12圖 第14例 伊○尿 II (第1表參照)



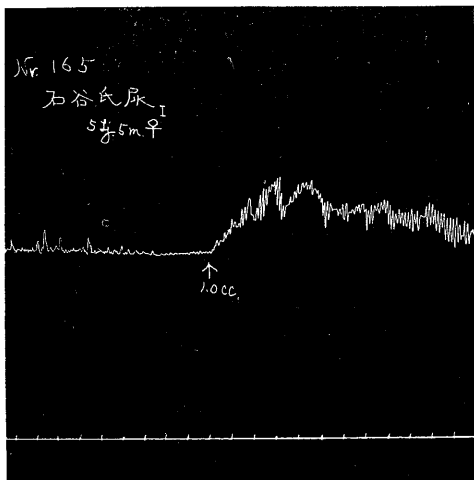
第13圖 第20例 三○尿 I (第2表參照)



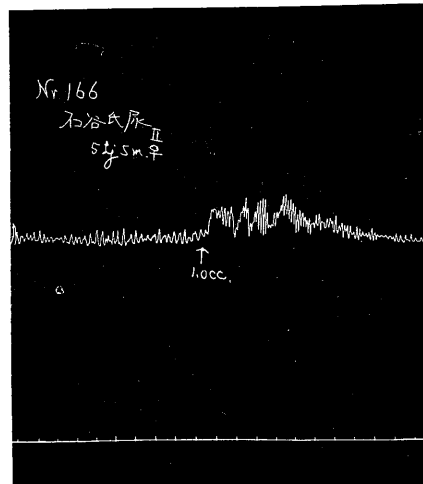
第14圖 第20例 三○尿 II (第2表參照)



第15圖 第33例 石○尿 I (第2表參照)

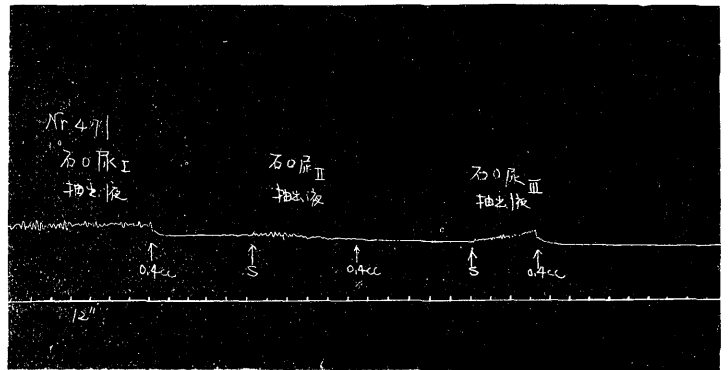
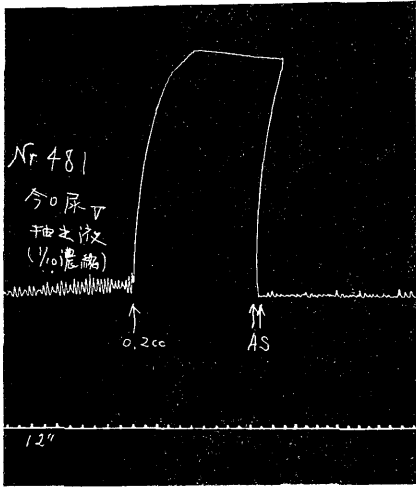


第16圖 第33例 石○尿 II (第2表參照)

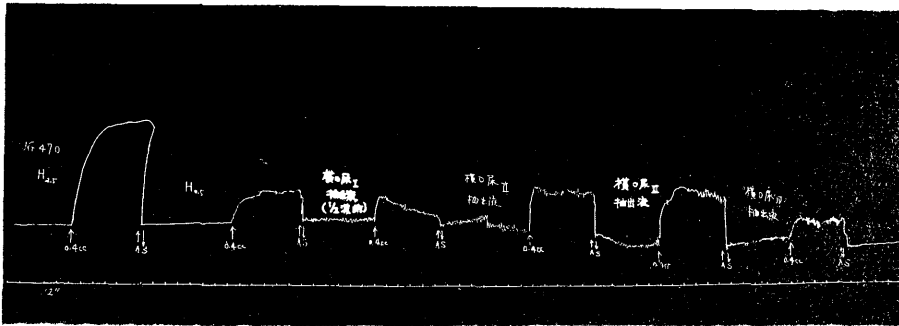


西村論文附圖 (4)

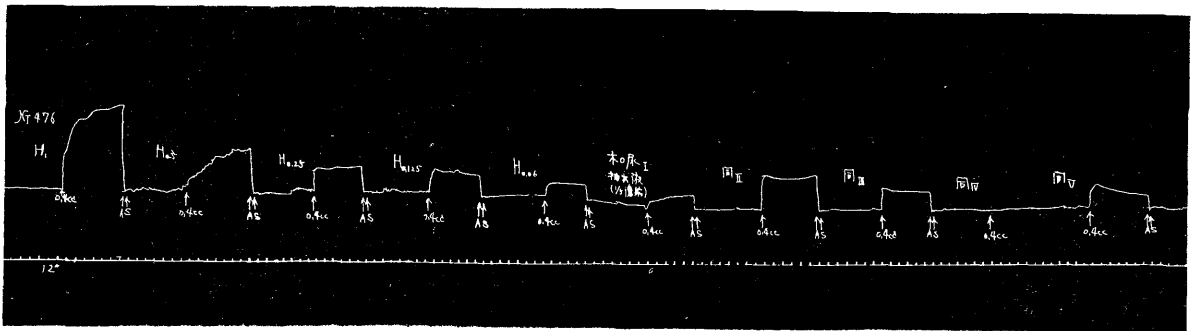
第17圖 第4例 今○尿V 抽出液 (第3表參照) 第18圖 第21例 石○尿I-III 抽出液 (第4表參照)



第19圖 第13例 橫○尿I-IV 抽出液 (第3表參照)



第20圖 第39例 木○尿I-V 抽出液 (第4表參照)



中毒量程度ノ増量ト考ヘ得可ク、症狀稍緩解スル際尿中ニ増量スルハ、「ヒスタミン」解毒ノ一部ガ尿中ヘノ排泄ニ關與スベシトノ説ヲ首肯セシム。疫痢様患者中死亡例ニ寧ロ尿中ノ「ヒスタミン」減量セルハ腎臟排泄機能ノ減退ニヨルモノト思考シテ可ナルベシ。

6) 少數例ナレドモ疫痢様患者ニ於イテ血中「ヒスタミン」ノ増量セルヲ認メタリ。

7) 以上余ハ今日迄行ヒタル實驗成績ヲ總括シテ、疫痢様症狀發生機轉ニ關シテ所謂疫痢病原

菌ガ產生スル有毒アミン」就中「ヒスタミン」或ヒハ「ヒスタミン様物質ガ重要ナル因子ノ一ヲナスナラント思考シテ大ナル誤リナカル可キヲ信ゼントス。

(本論文ノ一部ハ日本小兒科學會第44回總會ニテ發表セリ)

擧筆ニ臨ミ始終御懇篤ナル御指導ト御鞭撻ヲ忝フシ御校閲ノ勞ヲ賜ハリシ恩師泉教授ニ滿腔ノ謝意ヲ表ス。尙種々御援助ヲ下サレシ當教室員各位ニ深甚ノ謝意ヲ表ス。

文 獻

1) 西村忠恕, 疫痢様症狀發生機轉ニ關スル研究(第1-3報). 十全會雜誌, 第44卷, 第5-7號, 昭和14年. 同(第4報). 同誌, 第45卷, 第9號, 昭和15年. 2) 石橋長英, 疫痢, 昭和13年. 3) 清水, 鳴海, 小兒ニ於ケル急性循環不全トソノ療法. 治療學雜誌, 第8卷, 第6號, 627頁, 昭和13年. 4) 關齋六, 血行虛脱ニ就テ. 東京醫事新誌, 第3106號, 2755頁, 昭和13年. 5) 泉, 横井, 西村等, 疫痢様症狀ニ對スル治療試驗(第2-4報). 兒科雜誌, 第44卷, 第10號, 1668頁, 昭和13年. 6) 泉, 西村, 田邊等, 疫痢様症狀ニ對スル治療試驗(第5-7報). 兒科雜誌, 第45卷, 第10號, 1390頁, 昭和14年. 7) 泉, 西村, 今井, 田邊等, 疫痢様症狀ニ對スル治療試驗(第8-11報). 兒科雜誌, 第46卷, 第8號, 969頁, 昭和15年. 8) 田邊清, 安門中毒ノ實驗的研究(第1-3報). 十全會雜誌, 第45卷, 第3-10號, 昭和15年. 9) 泉仙助, 疫痢様症狀ニ對スル「ベノクリージス」(靜脈内持續點滴注入療法)ニ就イテノ余等ノ經驗. 日本醫事新報, 第931號(疫痢特輯號), 28頁, 昭和15年7月. 10) 南出, 富澤, 大澤, 疫痢, 赤痢發病初期ニ關スル研究. 兒科雜誌, 第45卷, 第10號, 1388頁, 昭和14年. 11) 大原清之助, 疫痢ニ就テ. 兒科雜誌, 第45卷, 第10號, 1393頁, 昭和14年. 12) 橋元祐二, 赤痢, 疫痢患者尿ノ「メラノフォーレン反應並ニ其ノ他2, 3生物學的の性状ニ就テ(豫報). 東京醫事新誌,

第3191號, 1332頁, 昭和15年. 13) Guggenheim u. Löffler: Biochem. Zeitschr., Bd. 72, S. 303, 1916. 14) 横山壘平, 「ヒスタミン」ニ關スル研究, 特ニソノ微量定量法ニ就テ. 醫學研究, 第11卷, 第2號, 255頁, 昭和12年. 15) 秋山義春, 「ヒスタミン」ニ關スル研究(第1-4編). 福岡醫科大學雜誌, 第30卷, 第1號, 1頁, 昭和12年. 16) 木島寛亮, 火傷毒ト「ヒスタミン」トノ關係ニ就テノ實驗的研究. 福岡醫科大學雜誌, 第31卷, 第5號, 633頁, 昭和13年. 17) 福田昌, 妊娠時血液, 尿及ビ臟器ノ「ヒスタミン」含量ノ増加並ビニ其機轉ニ就イテ. 醫學研究, 第13卷, 第11號, 3291頁, 昭和14年. 18) Røthler: Jahrb. f. Khkd., Bd. 120, S. 162, 1928. 19) 森信胤, 腦下垂體後葉有効成分ニ關スル研究, 特ニ Histamin ノ存在ニ就テ. 岡山醫學會雜誌, 第48年, 第6號, 1410頁, 昭和11年. 20) 福田得志, 「ヒスタミン」ニ就イテ. 精神神經學雜誌, 第42卷, 第8號, 642頁, 昭和13年. 21) 藤瀬長生, 所謂疫痢様中毒様症狀ノ本態ニ關スル知見補遺. 醫學研究, 第14卷, 第6號, 1443頁, 昭和15年. 22) 今永, 小林, 外科の疾患ノ豫後ト尿ミロン氏反應トノ關係. 東京醫事新誌, 第60年, 第2989號, 1889頁, 昭和11年. 23) 荒瀬進, 肝臟機能障ト尿ノ呈色反應ニ就テ. 診斷ト治療, 第25卷, 第9號, 1200頁, 昭和13年.

附 圖 說 明

1. 第1-16圖ハ實驗成績第1節ノ一部. 第17-20圖ハ實驗成績第2節ノ一部.
2. Aハ0.01%硫酸アトロピン^{*}0.2cc注入, Sハ

^{*} Tyrode 氏液ニヨル洗滌(數回)ヲ表ハス.
3. Nr. ハ海蜃腸管番號ナリ.