

# 岡山醫學會雜誌第50年第5號(第580號)

昭和13年5月31日發行

OKAYAMA-IGAKKAI-ZASSHI

Jg. 50. Nr. 5. Mai 1938.

---

50.

612.344

腽液外分泌ニ就テ

(第1編)

恒久性腽臟瘻犬ノ腽液外分泌ニ及ボス諸種藥物ノ作用

岡山醫科大學生理學教室(主任生沼教授)

河合忠

[昭和12年4月26日受稿]

*Aus dem Physiologischen Institut der Medizinischen Fakultät Okayama.  
(Vorstand: Prof. Dr. S. Oinuma).*

**Über den Mechanismus der Absonderung des Pankreassaftes.**

**(I. Mitteilung)**

**Über die Wirkung einiger Medizinen  
auf der Absonderung des Pankreassaftes am Hunde  
mit Dauer-Pankreasfistel.**

Von

Tadasi Kawai.

Eingegangen am 26. April 1937.

Der Verfasser untersuchte die Pankreassekretion an dem Hunde mit dem Pankreasfistel, unter der Injektion allein oder mit Vagusgift oder Sympathikusgift kombiniert. Die Resultate sind folgendermassen.

1) Pankreassekretion vermehrt sich immer bei der Gefässerweiterung der Drüse, die welcherweise hervorgerufen worden ist; z. B. bei der Histamininjektion oder bei der Amylnitritinhalation, u. s. w. Die Histaminwirkung wird von Atropin nicht beeinflusst.

2) Pankreassekretion vermindert sich bei der Gefässkontraktion, die unabhängig ist, in welcherweise hervorgerufen worden ist; z. B. bei der Adrenalininjektion oder bei der Pituitrininjektion. Die sekretionsvermindernde Wirkung von Adrenalin wird von Pilokarpin oder durch Ergotoxin aufgehoben. (Autoreferat)

### 内容目次

第 1 章 緒 言	進作用
第 2 章 實驗材料及ビ實驗方法	第 13 節 膵液分泌ニ及ボス Ergotoxin ノ促進作用
第 3 章 實驗成績	第 14 節 Ergotoxin 注射後ニ於ケル Adrenalin ノ膵液分泌ニ及ボス作用
第 1 節 膵液分泌ニ及ボス Histamin ノ促進作用	第 15 節 Ergotoxin 注射後ニ於ケル Pilokarpin ノ膵液分泌ニ及ボス影響
第 2 節 膵液分泌ニ及ボス Sekretin ノ促進作用	第 4 章 總括及ビ結論
第 3 節 膵液分泌ニ及ボス Atropin ノ抑制作用	文 獻
第 4 節 Atropin 注射後ニ於ケル Histamin ノ膵液分泌促進作用	第 1 章 緒 言
第 5 節 Atropin 注射後ニ於ケル Sekretin ノ膵液分泌促進作用	膵液外分泌ニ關シテハ神經ノ機能ヲ説ク者及ビ Hormon ノ效力ヲ説ク者相對立セリ。今文獻ヲ繕クニ 1888 年 Pawlow <sup>1)</sup> ハ Vagus ヲ刺戟シ膵液分泌スルヲ認メ、更ニ Sympathicus ヲ刺戟スルモ分泌起ルト云ヘリ。其ノ後 Mett ハ一方ノ Vagus ヲ刺戟セバ分泌起リ此時他方ノ Vagus ヲ刺戟セバ分泌ハ中止スル爲ニ Vagus ニハ分泌促進神經及ビ制止神經アリトシ、此制止神經ハ Vasoconstrictor ナリト云ヘリ。Kudriewiezki ハ Mett ト同様ノ結果ヲ得タリ。1896 年 Popielski <sup>2)</sup> ハ一方ノ Vagus ヲ刺戟シテ分泌起レル時更ニ同一ノ Vagus ヲ刺戟スルモ他方ノ Vagus ヲ刺戟スルモ分泌制止ヲ起スト云ヒ、又 0.5% 鹽
第 6 節 膵液分泌ニ及ボス Spinat-Extrakt ノ促進作用	
第 7 節 膵液分泌ニ及ボス Pituitrin ノ抑制作用	
第 8 節 膵液分泌ニ及ボス Amyl-Nitrit ノ促進作用	
第 9 節 膵液分泌ニ及ボス Adrenalin ノ抑制作用	
第 10 節 膵液分泌ニ及ボス Ochimon ノ促進作用	
第 11 節 膵液分泌ニ及ボス葡萄糖溶液 ノ影響	
第 12 節 膵液分泌ニ及ボス Pilokarpin ノ促進作用	

酸ヲ十二指腸ニ注入スル時ハ腺液ハ2乃至4分ニシテ分泌盛ニナルヲ認メコレハ、Reflex-Absonderungナリト云ヘリ。又 Pilocarpin 注射ニヨリ高度ノ分泌起レル時 Vagusヲ刺戟セバ抑制的ニ作用スル爲メ此抑制作用ノ起ル原因ハ Vasoconstrictorノ刺戟サルル事第2ニ運動神經ガ刺戟サルル爲メ平滑筋ガ收縮シ腺臟ノ Ausführungsgangガ狭クナル爲メカ又ハ特別分泌制止神經ガ刺戟サルルガ爲ナリト云ヘリ。1902年 Baylis及ビ Starling<sup>3)</sup>ノ實驗ニ依リ酸ガ小腸内ニ到達スル時腺液分泌亢進スルハ十二指腸及ビ小腸上部ニ存在スル Prosekretinガ酸ノ爲メ1種ノ Hormonナル Sekretinニ變ジ此 Sekretinハ血行中ニ入り之ガ腺臟腺細胞ヲ直接刺戟スルガ爲メナリト提唱セリ。斯カル發見以來腺液ノ分泌機制ニ對シ神經性支配ノ存在ヲ疑フ者スラ生ズルニ到レリ。併シ乍ラ、其ノ後ノ多クノ研究者ノ實驗ハ之等神經性及ビ Hormon性機制ノ兩者ノ存在ヲ認メ居レリ。即チ 1903年 Sawitsch<sup>4)</sup>ハコレニ賛成シ、Babkin<sup>17)</sup>ハ Sekretinニ依ル者ト神經性機制ニ依リ分泌セラルル腺液ノ性状ノ異ル事ヲ述ベ、Bylina<sup>5)</sup>モ Sawitschニ賛成セリ。Anrep<sup>6)</sup>ハ又 1916年 Vagusノ分泌制止神經ニ反對シ Vagusヲ刺戟シテ分泌制止スル事ハ恐ラク腺液輸送管ノ收縮ノ爲ナリト云ヘリ。1926年 Mellamby<sup>7)</sup>ハ膽汁ヲ猫ノ十二指腸内ニ注入スルモ腺液分泌ヲ起スト云ヒ Sekretinハ膽汁ト共ニ吸收サレルモノナラント云ヘリ。Evans<sup>6)</sup>ハ腺液分泌神經ハ Vagusナリト云ヒ又食後1分乃至2分ニシテ反射的ニ分泌ガ起リ、胃内容物ハ酸性ニ非ズトモ膽汁ハ Sekretin-Mechanismus

ヲ起スモノナラント云ヘリ。Meyer u. Gottlieb<sup>9)</sup>ハ Vagus及ビ Sympathicusノ作用ヲ述ベルト共ニ Sekretin-Mechanismusヲ認メ、Schenk u. Gürber<sup>10)</sup>モ亦腺液分泌神經トシテ Vagusト Sympathicusヲ認メ兩者ハ促進神經ト共ニ抑制神經ヲ有ストシ、又一方 Sekretin-Mechanismusヲ認ム。Landois-Rosemann<sup>16)</sup>ハ腺液分泌ノ原因ヲ大別シ血管性、神經性及ビ其ノ他 Psychischノ關係更ニ Sekretinノ作用等ヲ述ベタリ。斯クノ如ク腺液分泌ニ關シテ諸説アリト雖モ其ノ分泌ハ Vagus及ビ Sympathicusニ作用セラルルト共ニ Sekretin-Mechanismusニ依ル者ナル事ニ一致セル如シ。一方ニ於テ Sekretinハ種々ノ臟器及ビ組織中ニ發見セラルル者ニシテ之ヲ動物ニ注射スル時腺液分泌ノ増加ヲ來ス事ハ Baylis and Starling以來多クノ學者ニ認メラルル處ニシテ Popielski<sup>13)</sup>ハコレノ Sekretinハ „Vasodilatin“ヲ有シ之ガ血管擴張ヲ來シ爲ニ腺液分泌ヲ増加スルモノニシテ而モコレノ Vosodilatinハ Histamin又ハ Histamin様物質ナリト考ヘタリ。Koessler u. Hanke<sup>14)</sup>ハ Sekretin中ニ Histaminノ存在スル事ヲ化學的ニ決定シ、Parson<sup>15)</sup>モ亦化學的ニ之ヲ證明シ健康犬ニ Sekretion及ビ Histaminノ靜脈注射ヲ行ヒニ Histaminモ Sekretinモ共ニ腺液分泌ヲ増加シタルヲ認メ而モ之等物質ノ注射時血壓降下ノ同程度ノ時ニテハ Histaminニヨル分泌ヨリモ Sekretinニ依ル分泌ガ強度ナリシト云フ。當教室ニ於ケル研究ノ結果ハ Sekretin即チ Histaminナリト推定セザルヲ得ズ(森)。此處ニ於テ余ハ Vagus又ハ Sympathicusノ刺

戦ニ依ル膵液分泌又ハ制止作用ハ此神經ニヨル血管擴張及ビ血管收縮ノ結果ニアラザルカ、又所謂 Sekretin ニヨル作用モ單ニ膵臟ニ於ケル血管ノ擴張ニヨルモノニアラズヤトノ推定ノ下ニ Sekretin 及ビ Histamin ノ作用時及ビ Vagus 又ハ Sympathicus 刺戟時ニ於ケル血管擴張又ハ收縮ノ關係ニ注意シ又諸種藥品ヲ注射シ其ノ際ニ於ケル膵液分泌状態ト血管收張ノ關係ヲ觀察セントシ本實驗ニ着手セリ。

## 第2章 實驗材料及ビ實驗方法

### 第1節 實驗動物

實驗動物トシテハ何レモ體重7乃至8kgノ健康ナル雌犬ニシテ而モ良ク馴レタル者ヲ選ビ之ニ Pawlow<sup>16)</sup>氏ノ變法タル Haberland<sup>12)</sup>氏恒久性膵臟瘻手術ヲ施シタル後約10日ヲ經過シ全ク健康回復ヲ來シタル後一定量ノ食事(米飯及ビ味ヲ付ケタル魚肉)ヲ1日2回即チ午前11時及ビ午後7時頃ニ投與シ水ノ攝取ハ動物ノ欲スル儘ニ之モ1日2回與ヘタリ。手術犬ノ健康保持ノ目的ニ膵臟製劑ナル Pankreation(黒田商會製)其ノ他蛋白質、脂肪、澱粉消化酵素ヲ含有セル Papayoste(マルホ商店製)、Fastase(三共製)ヲ同量宛混ジタル者ヲ2g宛毎回食事ト共ニ與ヘタリ。動物ガ消化不良ノ爲メ下痢ヲ起シタル時ハ膵臟製劑ノ大量ト共ニ「パン」ノ少量ヲ與ヘ他方5%葡萄糖1日量1000g以上ヲ皮下注射スル時ハ數日ニシテ健康全ク恢復スルニ到リ、斯クノ如クシテ動物ハ長ク使用ニ耐ヘタリ。又手術ノ際注意スベキハ切開創ハ Pawlowノ如ク Mittellinieニ行ハズ Katsch<sup>10)</sup>及ビ Haberlandノ如ク Parasternallinieニ行ヒ、膵臟ノ分泌管(Ausführungsgang)ヲ正中線(Mittellinie)上ニ附着セシムル事ガ好都合ナリ。

Ausführungsgangガ Parasternallinieニ存シ手術創ガ Mittellinieニ存スル時ハ分泌サル膵液ハ Mittellinieノ切開創ニ流レ込ミテ其ノ部分ノ消化ヲ起スガ爲メ切開創ノ治癒ヲ妨グルモノナリ。又手術創ヲ清潔ニスル爲メニモ雌犬ハ排尿ニヨリ手術創ヲ不潔ナラシムル爲メ雌犬ガ好都合ナリ。

### 第2節 實驗方法

手術後約10日經過シ健康状態トナリタル者ニ於テ食後12乃至15時間ニ到リタル時之ヲ實驗用犬固定器ニ縛シ諸種藥液ヲ背側皮下、又ハ靜脈(V. Saphena)内ニ注射シ、唯「亞硝酸アミール」ノ投與ノミ吸收ニヨリタリ。而シテ其ノ時ノ膵液分泌量ノ増減ヲ觀察セリ。觀察法トシテ廣キ方ノ口徑3cm、長サ3cmノ硝子製漏斗ヲ作り、之ヲ護膜製ノ「バンド」ニヨリ膵臟瘻ノ存スル部分ヘ固定シ置キ其ノ漏斗ヨリ滴下シ來ル膵液滴數ヲ計算シ其ノ増減ヲ決定スル事トセリ。

## 第3章 實驗成績

### 第1節 Histaminノ膵液分泌促進作用

Histaminガ膵液分泌ヲ促進スル事ハ Dale and Laidlaw<sup>20)</sup>次デ Feldberg u. Schilf<sup>21)</sup>, Parson<sup>16)</sup>等多數諸家ノ報告アリ。而モ Histaminノ膵液分泌促進作用ハ Histamin自身ニヨル一特性ノ者ナリヤ、又血管擴張ノ結果二次的ニ作用スル者ナルヤ又神經性ニ作用スル者ナルヤニ就テハ尙ホ多クノ疑問ヲ有スル處ナリ。余ハ Histamin 靜脈内注射ニ依リ膵液分泌ノ亢進ヲ認メタリ。其ノ成績第1表ノ如ク其ノ少量注射ニ依リ注射直後ヨリ10分乃至15分ニ於テ分泌亢進ヲ認メタリ。

第 1 表

Histamin ノ膵液分泌促進作用

月日	回数	各 5 分間ニ於ケル膵液分泌滴數					
7/III	1	2	2	1	3	2	2
		0.01% Histamin 1cc 静脈注射					
	2	6	3	4	3	2	2
		3	2	2	2	1	3
15/III	2	2	3	2	3	2	2
		0.01% Histamin 1cc 静脈注射					
	3	6	4	2	3	2	2
		3	2	2	1	3	2

第 2 節 膵液分泌ニ及ボス Sekretin  
ノ促進作用

Sekretinハ多クノ組織中ニ發見セラレル者ニシテ Duodenum, Jejunum, Ileum ノ粘膜ノ酸浸出液中ノ Sekretinニ關シテハ Baylis and Starling<sup>5)</sup> 以來一般ニ認メラルル處ナリ。余ハ Sekretin 製法トシテ Parson<sup>16)</sup>ニ從ヒ犬ノ十二指腸粘膜ヲ水洗シ吸取紙ニテ其ノ水分ヲ除去セル後其ノ粘膜 40gヲ刀ニテ擱キ落シ更ニ乳鉢ニテヨク破碎シ 0.4% HCl 160cc 加ヘ重疊煎上ニ 100°Cニ熱シタル後一晝夜室温ニ放置シ翌朝再ビ熱シテ濾過シ此濾液ヲ更ニ熱シテ 10ccニ濃縮シタリ。此時 20% NaOH 約 1ccヲ加ヘ中和セル者ヲ實驗ニ使用ス。斯クシテ製成セル Sekretin 溶液 1ccノ静脈注射ニヨリ Histamin ノ場合ト同様ニ注射直後ヨリ 10分乃至 15分間膵液分泌増加起リ其ノ後分泌量ハ普通トナル (第 2 表)。

第 2 表

Sekretin ノ膵液分泌促進作用

月日	回数	各 5 分間ニ於ケル膵液分泌滴數					
1/V	1	2	2	2	3	2	2
		Sekretin 1cc 静脈注射					
	2	6	4	1	2	2	3
		2	2	2	3	2	2
12/V	2	3	3	2	3	3	3
		Sekretin 1cc 静脈注射					
	3	7	7	4	2	3	2
		3	3	2	3	3	3

第 3 節 膵液分泌ニ及ボス Atropin  
ノ抑制作用

Vagusニ麻痺性ニ作用スル Atropinノ膵液分泌ニ對スル作用ニ就キ Bylina<sup>5)</sup> 及ビ Smirnow<sup>2)</sup>ニ依レバ Atropinニヨリ分泌ハ減少スルモ全ク其ノ分泌ヲ中止セシメル事ハ不可能ナリト云ヒ、Modorakowski<sup>24)</sup>ハ Atropinノ大量ハ分泌ヲ盛ニシ丁度 Sekretin 注射ノ際起ル分泌状態ニ似ルト云フ。余ハ Atropinノ少量注射ニ依リ Bylinaノ云ヘル如ク膵液分泌ノ減少ヲ認メタリ (第 3 表)。

第 3 表

月日	回数	各 5 分間ニ於ケル膵液分泌滴數					
13/III	1	2	2	2	1	2	2
		0.1% Atropin 2cc 皮下注射					
	2	2	2	2	1	1	1
		1	1	1	1	0	1

月 日	回 數	各 5 分間ニ於ケル膵液分泌滴數					
15/	2	2	2	2	2	3	2
		0.1% Atropin 1cc 皮下注射					
	2	2	1	1	1	0	
	1	1	1	0	1	1	

第 4 節 Atropin 注射後ニ於ケル  
Histamin ノ膵液分泌促進  
作用

Dale and Laidlaw<sup>20)</sup> ハ Histamin ノ作用ハ Atropin = 依リ抑制サレズト云フ。余ハ Atropin 注射後 30 分ニシテ更ニ Histamin ヲ注射シタルニ Histamin ハ Atropin ト無關係ニ膵液分泌ノ増加ヲ來セリ (第 4 表)。

第 4 表

Atropin ノ注射後ニ於ケル Histamin ノ  
分泌促進作用

月 日	例 數	各 5 分間ニ於ケル膵液分泌滴數					
5/	1	2	2	2	0.1% Atrop. 1cc 皮下注射		
		2	2	1	1	1	1
	0.01% Histamin 1cc 靜脈注射						
	1	3	3	1	1	1	
	1	1	0	1			
6/	2	2	2	2	0.1% Atrop. 1cc 皮下注射		
		2	2	1	1	1	1
	0.01% Histamin 1cc 靜脈注射						
	2	3	2	1	1	1	
	1	1	1	2	0	1	

第 5 節 Atropin 注射後ニ於ケル  
Sekretin ノ膵液分泌促進  
作用

Baylis and Starling 及ビ Dale and Laidlaw ハ Sekretin ノ膵液分泌促進作用ハ Atropin 中毒ノ際ニモ亦存在スルト云フ。余モ亦 Atropin 少量注射後 30 分ニシテ Sekretin 注射ヲ行ヒシニ其ノ分泌促進作用ノ表ハレタルヲ認メタリ (第 5 表)。

第 5 表

月 日	例 數	各 5 分間ニ於ケル膵液分泌滴數					
10/	1	2	2	2	0.1% Atrop. 1cc 皮下注射		
		2	2	1	1	1	0
	Secretin 1cc 靜脈注射						
	3	2	2	1	1	1	
	1	1	0	2	1	1	

第 6 節 膵液分泌ニ及ボス Spinat-  
Extrakt ノ促進作用

Van Eweyk 及ビ Tannenbaum<sup>25)</sup> 及ビ Uhlmann<sup>26)</sup> ハ Spinat (菠薐草) 中ニ膵液分泌ヲ盛ナラシムル物質アリト云ヒ、我ガ教室ニテ森<sup>27)</sup> ハ菠薐草中ニハ Histamin ノ存在スル事ヲ證明セリ。余ハ此處ニ於テ Spinat-Extrakt ヲ作り其ノ溶液ヲ靜脈内ニ注射シ膵液分泌ノ増加ヲ認メタリ。Spinat-Extrakt ノ製法ハ森氏ニ從ヒ新鮮ナル菠薐草 200 g ヲ良ク破碎シ水 400 g ト共ニ 80 度ニ約 1 時間熱シタル後濾紙ニテ濾液ヲ集メ之ニ少量ノ 10% NaOH 溶液ヲ加ヘテ中和セル後更ニ之ヲ濃縮シ 15 cc ノ液ヲ得之ヲ使用セリ。即チ注射直後ヨリ 10 分間乃至 15 分間ノ間膵液分泌増加ヲ來セリ (第 6 表)。

第 6 表  
Spinat-Extrakt ノ 唾液分泌促進作用

月日	例數	各 5 分間ニ於ケル唾液分泌滴數					
25/	1	2	1	2	2	2	2
		Spinat-Extrakt 2cc 靜脈注射					
		4	3	3	2	2	2
		2	2	1	3	1	2

第 8 表  
Amyl-Nitrit ノ 唾液分泌促進作用

月日	例數	各 5 分間ニ於ケル唾液分泌滴數					
22/	1	2	2	1	2	2	2
		Amyl-Nitrit 30 秒吸入					
		2	4	3	2	2	2
		1	2	2	2	1	2

第 7 節 唾液分泌ニ及ボス Pituitrin  
ノ 抑制作用

Pituitrin ノ 少量注射ニ依リ注射後數分ニシテ分泌減少シ此作用ハ約 10 分間連續セリ (第 7 表).

第 7 表  
Pituitrin ノ 唾液分泌抑制作用

月日	例數	各 5 分間ニ於ケル唾液分泌滴數					
26/	1	2	2	1	2	2	2
		Pituitrin 0.2cc 靜脈注射					
		2	1	0	2	2	1
		1	2	2	1	2	2

第 9 節 唾液分泌ニ及ボス Adrenalin  
ノ 抑制作用

Adrenalin 少量注射ニヨリ注射直後ヨリ 10 分乃至 15 分間唾液分泌減少ス (第 9 表).

第 9 表  
Adrenalin ノ 唾液分泌抑制作用

月日	例數	各 5 分間ニ於ケル唾液分泌滴數					
4/	1	2	2	2	3	2	2
		0.01% Adrenalin 1cc 靜脈注射					
		1	1	1	2	3	2
		2	2	2	3	2	2

第 8 節 唾液分泌ニ及ボス Amyl-Nitrit ノ 促進作用

Amyl-Nitrit (三共製 1 管 5 滴入り) 1 管ヲ破壘シ之ヲ麻酔用「マスク」内ニ入レ約 30 秒間吸入セシムル時ハ約 10 分間乃至 15 分間唾液分泌増加シタリ (第 8 表).

第 10 節 唾液分泌ニ及ボス Ochimon  
ノ 促進作用

Ochimon (武田製胃十二指腸製食慾催進劑) ノ皮下注射後約 15 分ニシテ唾液分泌増加ヲ認メ之ハ 15 分乃至 20 分間連續セリ (第 10 表).

第 10 表

月日	例數	各 5 分間ニ於ケル腺液分泌滴數					
10/V	1	2	2	2	2	2	2
		Ochimon 1cc 皮下注射					
		1	3	2	3	5	4
		3	3	2	2	1	2
11/V	2	2	1	3	3	2	2
		Ochimon 1cc 皮下注射					
	2	2	2	5	3	5	
	3	2	2	1	3	2	

第 11 節 腺液分泌ニ及ボス葡萄糖溶液ノ影響

血液ト等張ナル 6% 葡萄糖溶液ヲ作り其ノ 5cc ノ靜脈内注射ヲ行ヒシモ何等分泌ニ増減ヲ認メズ (第 11 表).

第 11 表

葡萄糖注射ニヨリ腺液分泌ニ變化ナシ.

月日	例數	各 5 分間ニ於ケル腺液分泌滴數					
7/V	1	2	3	3	2	2	3
		6% 葡萄糖 5cc 靜脈注射					
		2	2	3	3	2	3
		2	3	2	2	2	2
14/V	2	2	2	2	3	2	2
		6% 葡萄糖 5cc 靜脈注射					
	3	2	2	2	3	2	
	2	3	2	2	2	2	

第 12 節 腺液分泌ニ及ボス Pilokarpin ノ影響

Pilokarpin ノ腺液分泌促進作用ニ關シテハ

Meyer u. Gottlieb<sup>9)</sup>, Camus u. Gley<sup>10)</sup> ノ報告アリ. 余モ亦之ヲ追試スルニ Pilokarpin 皮下注射後間モ無ク分泌量増加シ 1 時間以上其ノ作用連續ス (第 12 表).

第 12 表

Pilokarpin ノ腺液分泌促進作用

月日	例數	各 5 分間ニ於ケル腺液分泌滴數					
5/V	1	2	1	2	2	3	2
		1% Pilokarpin 0.4cc 皮下注射					
		3	22	19	16	17	19
		15	13	12	6	6	3
		3	6	4	5	3	2
		1	2	2	2	1	2

第 13 節 腺液分泌ニ及ボス Ergotoxin ノ促進作用

1% 磷酸液數滴中ニ一定量ノ Ergotoxin ヲ加ヘテ之ヲ溶解セシメ更ニ 0.9% Ringer ヲ加ヘ 0.03% Ergotoxin-Ringer-lösung ヲ作り之ヲ實驗ニ使用セリ. 即チ斯クシテ作レル 0.03% Ergotoxin-Ringer-lösung 2cc ノ靜脈注射ヲ行フ時ハ注射後間モ無ク腺液分泌増加シ約 1 時間其ノ作用連續セリ (第 13 表).

第 13 表

腺液分泌ニ及ボス Ergotoxin ノ促進作用

月日	例數	各 5 分間ニ於ケル腺液分泌滴數					
19/V	1	1	1	2	1	1	2
		0.03% Ergotoxin 2cc 靜脈注射					
		4	4	5	6	8	6
		8	8	12	8	2	2
		1	2	0	1	1	2

第14節 Ergotoxin 注射後ニ於ケル  
Adrenalin ノ腺液分泌ニ及  
ボス作用

Ergotoxin 注射ニヨリ腺液分泌増加シタル際  
Adrenalin ヲ注射スルニ Adrenalin ニ依ル腺液  
分泌減少作用ハ最早起ラズ (第14表).

第14表

月日	例數	各5分間ニ於ケル腺液分泌滴數					
22/V 1	1	1	1	1	2	1	1
		0.03% Ergotoxin-Ringer 3cc 靜脈注射					
		1	8	6	10	13	12
		0.01% Adrenalin 1cc 靜脈注射					
		12	14	10	8	5	3
		1	1	1	6	0	1

第15節 Ergotoxin 注射後ニ於ケル  
Pilokarpin ノ腺液分泌ニ及  
ボス影響

先ヅ Pilokarpin ノ少量ニ依ル腺液分泌増加有  
效量ヲ定メタル後, Ergotoxin 注射ニ依リ腺液分  
増加ヲ來セル時此 Pilokarpin 有效量ノ注射ヲ行  
ヒシニ Pilokarpin ニ依ル分泌増加作用ハ表ハレ  
ズシテ Ergotoxin ノミノ作用ト思ハルル分泌状  
態ヲ示セリ (第15表).

第15表  
Ergotoxin 注射後ニ於ケル  
Pilokarpin ノ作用

月日	例數	各5分間ニ於ケル腺液分泌滴數					
27/V 1	1	1	1	2	1	1	1
		0.1% Pilokarpin 1.5cc 皮下注射					
		8	6	4	4	2	4
		3	4	2	2	1	1
29/V 2	2	1	1	1	2	1	1
		0.03% Ergotoxin-Ringer 3cc 靜脈注射					
		1	2	8	10	8	10
		0.1% Pilokarpin 1.5cc 皮下注射					
		9	8	8	6	4	1
		1	2	1	2	2	1

第4章 總括及ビ結論

Pawlow 恒久性腺瘻犬ニ於テ Sekretin  
又ハ血管擴張作用ヲ有スル Histamin ヲ靜脈  
注射スル時ハ何レモ腺液分泌增強ヲ來シ而モ  
此分泌増加作用ハ Atropin ニヨリテ抑制サ  
レズ.

次ニ Histamin ヲ含有セル Spinat-Extrakt  
ノ靜脈注射ニヨリテ腺液分泌増加シ, 中樞性  
ニ働キ内臟血管ヲ擴張セシムル Amyl-Nitrit  
モ亦之ヲ吸入スル時ハ腺液分泌増加シ, 胃十  
二指腸製劑食慾亢進劑タル Ochimon 注射モ  
亦腺液分泌ヲ增強セメシ, 又血管擴張作用ヲ  
キ葡萄糖注射ヲ行フ時ハ腺液分泌ニ増減起ラ

ズ。次に交感神経ノ末端ヲ刺戟シ血管ヲ収縮セシムル Adrenalin 及ビ之似タル作用ヲ有スル Pituitrin 注射ノ時ハ腺液分泌減少シ、迷走神経中ノ血管擴張神経ノ末端ヲ興奮セシムル Pilokarpin 及ビ交感神経中ノ血管収縮神経ノ末端ヲ麻痺セシムル Ergotoxin 注射ニ依リ夫々腺液分泌ノ増加ヲ見ル。

更に注意ス可キ事ハ交感神経末端ヲ Ergotoxin ニ依リ充分麻痺セシメ Adrenalin ノ血管収縮作用ヲ除去スル時ハ Adrenalin ノ分泌抑制作用起ラザルニ至ル(第14表参照)。又此際 Pilokarpin ヲ注射スルモ腺液分泌増加作用ナシ。之ハ Ergotoxin ニヨリテ既ニ血管ガ極度ニ擴張スルカ又ハ血管擴張神経モ共ニ麻痺シタルニ因ルベキカ。

以上ノ成績ヲ以テ觀ルニ、腺臓ノ分泌ハ其ノ血管ノ擴張ニ伴フモノナルヲ知ル。即チ Histamin ノ腸粘膜浸出液、蒺藜草浸出液ノ靜脈注射或ハ Amyl-Nitrit ノ吸入ハ何レモ血

管ノ擴張ヲ來スモノナレバ之ニ伴フ腺臓ノ分泌増加モ血管ノ擴張ニヨルモノト理解スルヲ得ベク Histamin ニヨル分泌増加ハ Atropin ニヨリテ抑制セラレザル事實ハ既ニ血管ノ擴張アルヲ以テ Atropin ニヨリテ神経ヲ麻痺サルルモ分泌ニハ影響ナカリシト見ルヲ得ベキカ。Adrenalin, Pituitrin ノ如キ血管ノ収縮ヲ起スモノハ同時ニ分泌ヲモ抑制ス。而シテ Ergotoxin ニヨリテ血管収縮神経ヲ麻痺セシムル時ハ再ビ分泌ノ増加ヲ來シ Pilokarpin ノ如キ血管ヲ擴張スルモノハ著シキ分泌ヲ伴ヒ、葡萄糖ノ如キ特ニ血管ニ著シキ變化ヲ起サザル物質ノ注射ハ腺液分泌ニ影響ナキガ如キ腺液ノ分泌ハ余ノ實驗ノ範圍ニ於テハ何レモ血液供給ノ多寡ニヨリテ定マルモノニシテ特ニ分泌神経ノ作用ヲ認ムルヲ要セザリキ。

撰筆スルニ臨ミ終始御懇篤ナル御指導ト御校閱ヲ賜リシ恩師生沼教授ニ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

## 文 獻

- 1) Pawlow, Kl. Woch., 1888, zit nach Zentr. f. Phy., Bd. 10, S. 405, 1896.
- 2) Popielski, Zentr. f. Physiol., Bd. 10, 1896.
- 3) Baylis and Starling, J. of Physiol., Bd. 28, 1902.
- 4) Sawitsch, Arbeiten d. Gesellsch. d. russ. Ärzte, 1903, Cit. nach. Archiv. f. d. ges. Phy., Bd. 142, 1914.
- 5) Bylina, Arch. f. d. ges. Phy., Bd. 142, 1911.
- 6) L. Evans, Starling's Principles of human Phy., 6 Edition, 1933.
- 7) Mellamby, J. of Phy., Bd. 61, 1926.
- 8) Anrep, J. of Phy., Bd. 50, 1916.
- 9) Meyer u. Gottlieb, Experimentelle Pharmakologie, 5 Aufl. 1921.
- 10) Schenk u. Gürber, Physiologie d. Menschen, 13. Aufl. 1917.
- 11) Camus u. Gley, Arch intern. de Phy., Bd. 13, 1913.
- 12) Haberland, Die operative Technik des Tierexperiments, 1926.
- 13) Popielski, Pflüger's Arch., Bd. 178, 1920.
- 14) Koessler u. Hanke, J. biol. Chem., Bd. 33, 1919.
- 15) Parson, Am. j. of Phy., Bd. 71, 1925.
- 16) Randois-Rosemann, Lehrbuch d. Physiologie d. Menschen, 18. Aufl. 1923.
- 17) Babkin, Z. Ph. Ch., Bd. 56, 1908.
- 18) Pawlow, Ergebniss d. Phy., Jg. I, Bd. I, 1902.
- 19) Katsch, Abderhalden, Handbuch d. Biolog. Arbeitsmeth., Abt. 4, Teil, 6, 2. Hälfte.
- 20) Dale and Laidlaw, J. of Phy., Bd. 41, 1910.
- 21) Feldberg u. Schilf, Histamin, Feldberg u. Schilf, Bd. 20, 1930.
- 22) 松本, 小兒科雜誌, 第397號, 昭和8年.
- 23) Smirnow, Arch. f. d. ges. Phy., Bd. 147, 1912.
- 24) Modorakowski, Ebenda, Bd. 118, 1907.
- 25) Van Eweyk u. Tannenbaum, Bioch. Z., Bd. 125, 1921.
- 26) Uhlmann, Z. für Biol., Bd. 178, 1920.
- 27) 森, 岡醫雜, 第48年, 第3號, 昭和11年.