

臨床及實驗

甲狀腺上皮細胞並ニ濾胞内容物質及ビ
甲狀腺ノ鹽酸酒精エキス並ニ其ノ残渣
ノ臟器組織呼吸ニ及ボス影響ニ就テ

京都帝國大學醫學部辻内科教室

大學院學生 醫學士 宗

寬

治

目次

第一章 緒言	第二節 甲狀腺ノ鹽酸酒精エキス及ビ其
第二章 實驗方法	残渣ノ影響
第三章 實驗成績	第四章 總括
第一節 同一沃度量ニ於ケル甲狀腺上皮	第五章 結論
細胞並ニ濾胞内容物質ノ影響	主要文献

第一章 緒言

甲狀腺ガ生體新陳代謝ヲ主宰スル重要ナル内分泌臟器ナルコトハ、一般周知ノ事實ニシテ敢テ贅言ヲ要セザル所ナリ。而シテ總物質代謝ト密接ノ關係ヲ有スル諸臟器瓦斯代謝ニ及ボス甲狀腺物質ノ影響ニ就テハ、先人ノ業績渺トセ

甲狀腺上皮細胞並ニ濾胞内容物質及ビ甲狀腺ノ鹽酸酒精
エキス並ニ其残渣ノ臟器組織呼吸ニ及ボス影響ニ就テ
……(宗)

甲狀腺上皮細胞並ニ濾胞内容物質及ビ甲狀腺ノ鹽酸酒精
エキスを並ニ其残渣ノ臟器組織呼吸ニ及ボス影響ニ就テ
(宗)

五六六

ザレドモ、從來ノ檢索ハスベテ全甲狀腺或ハサイロキシンの影響ヲ檢セシニ止マリ、更ニ進ミテ甲狀腺成分個々、即チ上皮細胞及ビ濾胞内容物質ノ組織呼吸ニ及ボス影響如何ニ關シテハ業績ノ求ムベキナシ。於茲、余ハ Tatum⁽¹⁾ 氏法ニヨリ甲狀腺ヲ上皮細胞ト濾胞内容トニ分離シ、是等兩物質ガ組織呼吸ニ如何ナル影響ヲ齎スモノナリヤヲ檢索セリ曩ニ龜井⁽²⁾ ハ甲狀腺ノ鹽酸酒精エキスをガ、臟器組織呼吸ヲ促進スルヲ認メ、千野⁽³⁾ ハ甲狀腺ニ於ケル蛙剔出心臓運動抑制物質ノ大部分ハ鹽酸酒精ニ移行シ、促進物質ハ大部分残渣ト共ニ沈澱スルモノニシテ、而モ其ノ促進物質ノ作用ハ甲狀腺上皮細胞物質ノ蛙剔出心臓ニ對スル作用ニ酷似シ、抑制物質ノ作用ハ濾胞内容物質ノ夫レヲ彷彿セシムト。因ツテ余ハ上皮細胞及ビ濾胞内容物質ノ組織呼吸ニ及ボス影響ヲ探求スルト共ニ、鹽酸酒精エキスを其ビ其残渣ノ夫レヲモ併セ檢索セリ。

以上ノ實驗ニヨリ、甲狀腺成分個々並ニ、鹽酸酒精ニテ處置セル甲狀腺物質ガ組織呼吸ニ對シ如何ニ影響スルヤヲ攻究シ、引イテハ是等物質ガ甲狀腺物質ト如何ナル關係ニアルモノナリヤヲモ窺知セントシテ本實驗ヲ企テ、聊カ得ル所アリシヲ以テコ、ニ報告セントス。

第二章 實驗方法

一、供試動物。體重一二〇—一五〇瓦健康雄性白鼠ヲ用ヒ玄米、水道水、野菜ヲ以テ飼養セリ。

二、組織呼吸測定法。Warburg⁽⁴⁾ ニ從ヒ Barcroft ノ Manometer ヲ使用セリ。試驗動物ノ後頭部ヲ打擲致死セシメタル後可及的無菌のニ取り出セル臟器ニ就キ組織切片ヲ作り、カ、ル組織切片ヲ、可檢エキスを一定ノ割合ニ含メル

リンゲル氏液ヲ容ル呼吸槽中ニ浸シ呼吸ヲ測定セリ。實驗操作及ビ計算方法ハ、Warburg⁽⁴⁾三宅⁽⁵⁾、龜井⁽²⁾、前田⁽⁶⁾ニ從ヒタリ。組織呼吸ノ大キサハ次ノ如ク表ハセリ。

$$Q_{O_2} = \frac{\text{消費酸素容量 (cmm.)}}{\text{乾燥組織重量 (mg.)} \times \text{時間 (Std.)}}$$

三、エキスを製造及ビ稀釋ニ使用セルリンゲル氏液ハ左記ノ組成ノモノヲ用ヒタリ。

NaCl 0.9, KCl 0.02, NaHCO₃ 0.02, CaCl₂ 0.02 Aq. dest. ad 100.0

四、可檢エキスをハスベテ五六度、三〇分間加熱滅菌シテ實驗ニ供セリ。

五、牛甲狀腺上皮細胞並ニ濾胞内容物質（以後省略シテ膠樣物質ト稱ス）、及ビ牛甲狀腺鹽酸酒精エキス及ビ其残渣ノエキスを製法ハ各所屬項目ニ於テ詳述ス可シ。

第三章 實驗成績

第一節 同一沃度量ニ於ケル甲狀腺上皮細胞及ビ膠樣物質ノ影響

一、牛甲狀腺上皮細胞及ビ膠樣物質ノ製法。千野ノ記載セル方法ニ則リ兩物質ヲ分離セリ。即チ、Jatum氏法ニ準ジ新鮮牛甲狀腺數個ヲトリ、之ニ附着セル結締組織、血管、脂肪ヲ除キ、ソノ一定量ヲ秤量シ、凍結ミクロトームヲ用ヒテソノ濾胞ノ全部ガ切ラル、程度ノ厚サ（三〇—三五ミクロン）ニ切り、之ヲ使用セル甲狀腺重量ノ五倍量ノリンゲル氏液ニ浮游セシメ、切片ヲ一枚宛慎重ニ伸展セシムル時ハ濾胞内ノ膠樣質ハリンゲル氏液中ニ移行ス。之ヲ一

甲狀腺上皮細胞並ニ濾胞内容物質及ビ甲狀腺ノ鹽酸酒精
エキス並ニ其残渣ノ臟器組織呼吸ニ及ボス影響ニ就テ……………(宗)

甲狀腺上皮細胞並ニ濾胞内容物質及ビ甲狀腺ノ鹽酸酒精……(宗)
エキスを並ニ其残渣ノ臟器組織呼吸ニ及ボス影響ニ就テ

五六八

○%膠樣質エキス原液トナス。

次ニ截片ヲ可及的上皮細胞ノ脫落ヲ防ギツ、第二、第三ノリンゲル氏液ヲ通過セシメテ附着殘存セル膠樣質ヲ除キ最後ニ前ト同量ノリンゲル氏液ニ入レ、二十四時間氷室内ニテ放置浸出セシメタルモノヲ遠心沈澱シ、得タル上清液ヲ一〇%上皮細胞エキス原液トナス。⁽⁷⁾千野ハ牛甲狀腺上皮細胞及ビ膠樣質兩エキスの沃度量ヲ測定セル結果、膠樣質エキス原液沃度含有量ハ上皮細胞エキス原液ノ夫ノ平均五・一四倍ニ相當セル事ヲ知レリ。因テ余ハ前者ヲリンゲル氏液ヲ以テ五・一四倍ニ稀釋シ、兩エキス中ニ含有セラル、沃度量ヲ同一ニナシオキ、實驗ノ際所要ノ濃度ニリンゲル氏液ヲ以テ稀釋シテ使用ニ供セリ。

尙ホ記載ハ慣習上並ニ比較ニ便ナラシムル爲メ沃度量ノ數ヲ以テ表ハサズ、%數ヲ以テ示セリ。即チ、呼吸漕液一耗中、〇・〇〇三二四瓩沃度ノ存在ノ場合、上皮細胞エキスを添加例ニ於テハ一・〇%ト記載シ、膠樣質添加例ニ於テハ1.0/5.14%ト記載セリ。即チ膠樣質エキスを1.0/5.14%ハ上皮細胞エキスを一・〇%ト沃度量ハ等シキモ、原液ヨリ見タル%ハ1.0ト5.14≠0.19%ナリ。

二、同一沃度量ノ上皮細胞エキスを及ビ膠樣質エキスを種々ノ濃度ニ於テ白鼠保生肝臟及ビ腎臟切片ニ添加シ、酸素消費量ヲ測定セルニ第一表、第二表ニ示スガ如キ成績ヲ得タリ。

上皮細胞エキスを

第一表ニ示スガ如ク〇・一%ニテハ輕度ナルモ酸素消費量増加シ、〇・二%ニテハ稍々著名ニ、〇・五%以上ノ濃度ニテハ顯著ナル増加ヲ示セリ、即チ、上皮細胞エキスを添加ニヨリ酸素消費量ハ増加シ其増加率ハ大體濃度ニ比例ス。

第一表 上皮細胞エキスを添加

番 號	月 日	體 重 (瓦)	添加 稀釋 エキ ス度 (%)	肝 臟			腎 臟		
				上皮細胞エキスを添加 Q _{O2}	正 常 對 照 Q _{O2}	増減率 (%)	上皮細胞エキスを添加 Q _{O2}	正 常 對 照 Q _{O2}	増減率 (%)
1	3/V	120	0.1	8.31	7.50	+ 10.8	21.12	20.32	+ 3.5
2	4/VI	130	"	10.41	10.38	+ 0.2	22.93	20.61	+ 11.2
3	14/ "	124	"	9.39	8.82	+ 6.5	23.88	22.51	+ 6.0
4	7/V	135	0.2	10.61	9.56	+ 11.0	20.91	19.80	+ 5.6
5	21/VI	150	"	11.30	9.86	+ 14.6	25.00	21.50	+ 16.3
6	10/V	"	"	10.84	9.85	+ 10.0	22.93	20.61	+ 11.2
7	9/VI	148	0.5	8.73	8.13	+ 7.3	25.14	18.47	+ 36.1
8	2/VII	130	"	9.00	7.44	+ 21.3	20.44	19.14	+ 6.8
9	10/V	"	"	11.70	9.44	+ 17.7	24.61	20.97	+ 12.6
10	18/VI	150	1.0	12.58	9.36	+ 34.4	26.46	19.22	+ 41.3
11	23/ "	"	"	11.58	9.77	+ 22.2	23.11	20.54	+ 12.5
12	12/V	145	"	11.61	8.11	+ 43.1	21.76	15.48	+ 40.5
13	8/VI	130	5.0	9.17	7.48	+ 22.5	18.68	17.53	+ 6.5
14	9/ "	"	"	8.54	7.06	+ 20.9	23.37	19.27	+ 21.2
15	25/ "	125	"	9.01	7.30	+ 23.4	24.85	17.28	+ 43.8

甲狀腺上皮細胞並ニ濾胞内容物質及ビ甲狀腺ノ鹽酸酒精
エキスを並ニ其残渣ノ臟器組織呼吸ニ及ボス影響ニ就テ
……(宗)

而シテ肝臟ハ腎臟ニ比シ稍々増加率大ナルガ如シ
膠樣質エキスを

第二表ニ示スガ如ク、0.1/5.14%ニテハ第三例
腎臟ニ僅カニ酸素消費量ノ増加ヲ示セル外、スベ
テ僅微ナガラ、減少ヲ示シ、0.2/5.14%ニテハ
0.1/5.14%ヨリ稍々減少率大トナリ、0.5/5.14%
1.0/5.14%ニテハ、稍々著名ナル減少ヲ示シ、5.0/5.
14%ニテハ、カヘツテ減少率低下セリ。而シテ
肝臟ハ腎臟ヨリ減少率稍々大ナルガ如シ、要之、
膠樣質エキスを添加ニヨリ、0.1/5.14%ヨリ 1.0/5.
14%マデハ大體濃度ニ比例シテ、減少率ハ増大ス
ルモ5.0/5.14%ニ於テハ減少率ノ低下ヲ示セリ。

第二節 甲狀腺ノ鹽酸酒精精えきす及ビ

其残渣ノ影響

一、甲狀腺ノ鹽酸酒精エキスを及ビ其残渣液ノ製

第二表 膠樣質エキスを添加

番 號	月 日	體 重 (瓦)	稀 釋 度 (%)	肝			臟			腎			臟		
				膠樣質 エキスを 添加 Q _{O2}	正 對 Q _{O2}	常 照 Q _{O2}	增 減 率 (%)	膠樣質 エキスを 添加 Q _{O2}	正 對 Q _{O2}	常 照 Q _{O2}	增 減 率 (%)	膠樣質 エキスを 添加 Q _{O2}	正 對 Q _{O2}	常 照 Q _{O2}	增 減 率 (%)
1	12/IX	125	0.1/5.14	8.85	8.92	—	0.7	21.85	21.93	—	0.4				
2	16/ "	145	"	13.87	14.18	—	2.2	22.73	23.33	—	2.5				
3	16/ "	150	"	9.09	9.35	—	2.8	22.63	22.54	+	0.4				
4	12/IX	"	0.2/5.14	8.38	8.79	—	4.6	19.55	19.76	—	1.1				
5	12/ "	120	"	9.54	10.21	—	6.6	20.40	20.58	—	0.9				
6	19/ "	147	"	8.41	8.71	—	3.4	22.08	22.53	—	2.0				
7	2/V	142	0.5/5.14	8.64	9.70	—	10.9	16.82	21.16	—	20.5				
8	3/VI	145	"	7.05	8.27	—	14.7	21.36	22.39	—	4.6				
9	13/ "	150	"	13.45	14.32	—	6.0	22.78	24.37	—	6.5				
10	6/V	120	1.0/5.14	7.22	9.41	—	23.2	18.48	20.09	—	7.9				
11	6/VI	150	"	6.41	7.45	—	14.0	18.73	22.41	—	16.4				
12	20/ "	153	"	9.41	10.24	—	8.8	21.62	24.24	—	12.1				
13	9/V	134	5.0/5.14	11.78	12.51	—	5.8	21.26	23.15	—	8.6				
14	17/VI	125	"	10.76	11.90	—	9.5	22.73	23.75	—	4.3				
15	22/ "	120	"	7.65	8.38	—	8.7	17.14	17.68	—	3.0				

甲狀腺上皮細胞並ニ濾胞内容物質及ビ甲狀腺ノ鹽酸酒精
エキスを並ニ其殘渣ノ臟器組織呼吸ニ及ボス影響ニ就テ
……(宗)

五七〇

法。新鮮牛甲狀腺ヲ採リ、附着セル脂肪、結締組織、
血管ヲ除去シ細碎泥狀トナシ、之ヲ〇・五%ノ割
合ニ鹽酸ヲ含メル九五%酒精ノ十倍量中ニ徐々ニ
加ヘ攪拌振盪シツ、二十四時間室温ニ放置シ、後
遠心シテ上清ト殘渣ニ分チ、上清ヲ真空蒸溜シ、
其乾燥粉末ヲ酒精ト同量ノ蒸溜水中ニ溶解シ、弱
苛性曹達ヲ以テ完全ニ中和シ再ビ真空蒸溜シ、其
乾燥粉末ニ前ト同量ノリンゲル氏液ヲ加ヘ濾過シ
之鹽酸酒精上清液トナス。遠心殘渣ハ乾燥シテ粉
末トナシ、蒸溜水ヲ加ヘテ浸出シ、苛性曹達ヲ以
テ充分ニ中和シ、真空蒸溜シ、ソノ乾燥粉末ニ新
鮮臟器ノ十倍量ノリンゲル氏液ヲ加ヘテ浸出シ、
後濾過シ、之ヲ鹽酸酒精殘渣液トナス。

二、鹽酸酒精上清液及ビ、ソノ殘渣液ヲ種々ノ
濃度ニ於テ白鼠保生肝臟、腎臟、脾臟、骨格筋切
片ニ添加シ、各臟器酸素消費ヲ對照ナル健康白鼠

第三表 健康白鼠

番 號	月 日	體 重 (瓦)	肝臟O ₂ 消費量 cmm pro Std.	腎臟O ₂ 消費量 cmm pro Std.	脾臟O ₂ 消費量 cmm pro Std.	骨 骼 筋 O ₂ 消費量 cmm pro Std.
1	13/X	125	13.59	25.09	12.74	4.10
2	24/ "	130	14.62	21.55	13.32	3.15
3	5/XI	127	13.20	23.50	12.42	3.49
4	10/ "	139	13.46	23.72	13.57	3.93
5	17/ "	135	11.31	18.63	12.48	3.56
6	3/XII	140	12.51	19.33	10.10	2.51
7	20/ "	128	13.60	22.22	11.29	2.86
8	25/ "	146	11.40	19.88	12.42	3.72
9	27/ "	140	11.30	18.90	16.00	4.21
10	27/ "	137	12.78	22.18	11.54	3.79
平 均			12.77	21.50	12.59	3.12

甲狀腺上皮細胞並ニ濾胞組織呼吸ニ及ビ甲狀腺ノ鹽酸酒精
エキス並ニ其殘渣ニ

(宗)

第四表 鹽酸酒精殘渣液添加

番 號	月 日	體 重 (瓦)	添稀 加 工 釋 キ ス 度 (%)	肝 臟		腎 臟		脾 臟		骨 骼 筋	
				O ₂ 消費量 cmm pro Std.	健康白 鼠平均 値ニ對 スル増 減率 (%)	O ₂ 消費量 cmm pro Std.	健康白 鼠平均 値ニ對 スル増 減率 (%)	O ₂ 消費量 cmm pro Std.	健康白 鼠平均 値ニ對 スル増 減率 (%)	O ₂ 消費量 cmm pro Std.	健康白 鼠平均 値ニ對 スル増 減率 (%)
1	23/X	130	0.05	11.96	- 6.3	22.41	+ 4.2	13.80	+ 9.6	3.01	- 3.2
2	23/ "	142	"	12.86	+ 0.8	22.58	+ 5.0	14.11	+ 12.0	3.20	+ 2.5
3	24/ "	154	"	12.97	+ 1.6	21.75	+ 1.1	13.32	+ 5.8	3.18	+ 1.9
4	3/XII	125	0.1	14.30	+ 11.9	22.60	+ 5.1	14.10	+ 11.9	3.50	+ 12.1
5	4/ "	130	"	19.90	+ 55.8	23.74	+ 10.4	14.91	+ 18.4	3.31	+ 3.1
6	4/ "	136	"	13.20	+ 3.3	23.10	+ 7.4	18.42	+ 46.2	3.42	+ 6.5
7	15/X	132	0.5	14.47	+ 12.7	25.68	+ 19.4	16.00	+ 27.0	3.97	+ 27.2
8	15/ "	130	"	23.30	+ 82.4	27.55	+ 28.1	19.32	+ 53.4	3.42	+ 9.6
9	17/ "	135	"	20.33	+ 59.1	25.82	+ 20.0	18.19	+ 44.4	4.45	+ 42.6
10	20/ "	130	1.0	18.54	+ 45.1	26.77	+ 22.1	20.80	+ 65.1	4.19	+ 34.3
11	21/ "	134	"	18.90	+ 48.5	29.12	+ 35.4	20.86	+ 65.7	3.54	+ 13.4
12	21/ "	128	"	20.96	+ 64.1	28.53	+ 32.6	21.01	+ 66.9	5.20	+ 66.6

第五表 鹽酸酒精上清液添加

番 號	月 日	體 重 (瓦)	稀 釋 加 エ キ ス 度 (%)	肝 臟			腎 臟			脾 臟			骨 骼 筋		
				O ₂ 消費量 cmm pro Std.	健康 鼠 値 ス ル 減 率 (%)	白 平均 對 増	O ₂ 消費量 cmm pro Std.	健康 鼠 値 ス ル 減 率 (%)	白 平均 對 増	O ₂ 消費量 cmm pro Std.	健康 鼠 値 ス ル 減 率 (%)	白 平均 對 増	O ₂ 消費量 cmm pro Std.	健康 鼠 値 ス ル 減 率 (%)	白 平均 對 増
1	7/XI	129	0.05	7.32	- 42.6	17.75	- 17.4	8.99	- 28.5	1.28	- 59.0				
2	10/ //	135	//	8.45	- 33.8	15.51	- 27.8	12.23	- 2.8	2.14	- 31.4				
3	14/XI	130	//	10.21	- 20.0	20.52	- 4.5	11.43	- 10.1	1.65	- 47.1				
4	20/XII	142	0.1	8.41	- 34.1	19.11	- 11.1	9.85	- 27.1	1.95	- 37.5				
5	26/ //	135	//	8.68	- 32.0	17.55	- 18.1	10.68	- 15.1	1.69	- 45.8				
6	27/ //	141	//	9.60	- 24.8	19.40	- 9.8	10.86	- 13.8	1.77	- 43.2				
7	4/XI	138	0.5	11.60	- 9.1	19.54	- 9.2	10.50	- 16.6	2.75	- 11.8				
8	14/ //	130	//	11.78	- 7.7	20.72	- 3.6	10.31	- 18.1	2.64	- 15.3				
9	16/ //	134	//	12.13	- 5.0	20.35	- 5.3	11.30	- 10.2	2.50	- 20.0				
10	27/XII	135	1.0	11.66	- 8.7	19.71	- 8.1	11.43	- 9.1	3.01	- 3.5				
11	28/ //	//	//	13.71	+ 7.3	20.98	- 2.3	12.75	+ 1.2	3.26	+ 4.5				
12	28/ //	140	//	11.80	- 8.1	20.33	- 5.4	13.34	+ 5.9	3.12	- 2.7				

甲狀腺上皮細胞並ニ濾胞ノ濾胞内容物質及ビ甲狀腺ノ鹽酸酒精
エキス並ニ其殘渣ノ臟器組織呼吸ニ及ボス影響ニ就テ

(宗)

五七二

酸素消費量ノ平均値(第三表)ニ比較シ、其差ノ百分率ヲ求メタリ。其成績ハ第四表第五表ニ示ス如シ。

鹽酸酒精殘渣液

第四表ニ示ス如ク、〇・〇五%ニ於テハ第一例ノ肝臟、骨格筋ニテ酸素消費量ノ減少ヲ見シ外、スベテ僅微ナガラ増加ヲ示セリ。〇・一%ニテハ稍々著名ニ、〇・五%以上ニ於テハ顯著ナル増加ヲ認メタリ。即チ、酸素消費量ノ増加ハ添加液ノ濃度ニ大體比例ス。而シテ各臟器ノ酸素消費量ヲ比較スルニ、脾臟最増加率大ニシテ肝臟、骨格筋之ニ次ギ腎臟最小ナルガ如シ。

鹽酸酒精上清液

第五表ニ示ス如ク、〇・〇五%及ビ〇・一%ニ於テハ酸素消費量ハ顯著ナル減少ヲ示セルモ、〇・五%ニテハ其減少率稍々低下ノ傾向ヲ示シ、一・〇%ニテハ減少率益々低下シ、第十一例ノ肝臟、脾臟、骨格筋、第十二例ノ脾臟ニ於テハ、カヘツテ増加ヲ認メタリ。

要之、鹽酸酒精上精液添加ニヨリ、酸素消費量ハ減少スルモ濃度ヲ増スニ從ヒ、其減少率ハ低下シ、一・〇%ニテハカヘツテ増加スルモノヲ見タリ。

而シテ各臟器ノ酸素消費量ヲ比較スルニ、骨骼筋、減少率最大ニシテ、肝臟、脾臟之ニ次ギ、腎臟最小ナルモノ、如シ。

第四章 總括及ビ考按

曩ニ⁽⁸⁾千野⁽⁹⁾ハ甲狀腺ヲ上皮細胞及ビ濾胞内容ノ二物質ニ分離シ、是等兩物質ニ就キ種々ノ方面ヨリ觀察シ、以テ甲狀腺⁽¹⁰⁾

ホルモン研究ニ關シ、新知見ヲ補遺セリ。即チ、白鼠ニ上皮細胞エキスを注射シ、内分泌諸臟器ノ變化ヲ檢セルニ、腦下

垂體、副腎、脾臟、胸腺等ニ於ケル變化ハ甲狀腺投與ノ諸文獻ニ酷似シ、且ツ甲狀腺ノ組織像ハ一般ニ機能亢進ノ像ヲ

示ス。膠樣質エキスを注射例ニテハ、内分泌諸臟器ノ變化ハ甲狀腺剔出ノ文獻ニ略々近似シ、甲狀腺ハ膠樣甲狀腺腫ノ

像ヲ呈シ、休止狀態ニアルヲ示スト。更ニ⁽¹⁰⁾千野ハ家兔剔出子宮運動ニ對シ、上皮細胞エキスをハ之ヲ亢進シ、該作用ハ

アトロピンニヨリ影響ヲ被ラズ、且ツ著シキアドレナリン增強作用アルヲ認メ、膠樣質エキスをハ亢進作用アルモ其度

微弱ニシテ、最小興奮量ハ上皮細胞エキスを約十倍乃至ソレ以上ニ相當シ、而シテ膠樣質エキスを該作用ハ、アトロ

ピンニヨリ一時的ニ抑止サル、ト。又氏ハ兩物質ノ蛙剔出心臓ニ對スル作用ヲ見タルニ、上皮細胞エキスをハ常ニ心運

動ヲ促進シ、膠樣質エキスをハ之ニ反シテ專ラ抑制的ニ作用シ、而シテ上皮細胞エキスを促進作用ハギネルゲンニヨリ

抑止サレ、膠樣質エキスを抑制作用ハアトロピンニヨリ阻止サルト言ヘリ。次ニ⁽¹²⁾千野及ビ西川ハ兩物質ノ蛙蝌蚪變態

甲狀腺上皮細胞並ニ濾胞内容物質及ビ甲狀腺ノ鹽酸酒精
エキスを並ニ其殘渣ノ臟器組織呼吸ニ及ボス影響ニ就テ
……(宗)

甲狀腺上皮細胞並ニ濾胞内容物質及ビ甲狀腺ノ鹽酸酒精
エキス並ニ其残渣ノ臟器組織呼吸ニ及ボス影響ニ就テ (宗)

五七四

ニ及ボス影響ヲ檢シタルニ、上皮細胞物質ハ變態ヲ著明ニ促進シ且ツ其作用ハサイロキシンの夫レニ甚シク近似セルヲ見タルモ、膠樣物質ハ成長抑制作用顯著ニシテ、變態促進ハ遠ク上皮細胞物質ニ及バズト。西川⁽¹³⁾ハ更ニ兩物質ガ家兎甲狀腺、上皮細胞及ビ濾胞内容ニ於ケル沃度分布ニ及ボス影響ヲ檢索セルニ上皮細胞投與例ニアリテハ上皮細胞並ニ膠樣質沃度量ハ共ニ増加シ、而モ沃度分布ノ狀態ハ甲狀腺粉末飼食ノ夫レト酷似シ膠樣質物質飼食例ニテハ上皮細胞沃度ハ著シク減少シ、膠樣質沃度ハ顯著ナル増加ヲ呈シ、ソノ分布狀態ハ沃度加里、インスリン、副腎或ハ卵巢黃體投與ノ氏ノ實驗成績ヲ想起セシムルモノアリト述ベタリ。即チ以上諸家ノ業績ヲ綜合スルニ、上皮細胞物質ハ甲狀腺ホルモンニ甚ダ類似セル成分ヲ含有スルモノ、如ク、之ヲ生體ニ投與セバ實驗的甲狀腺過剩症ニ見ル種々ノ現象ヲ惹起スルモノナルベク、膠樣質物質ハ主トシテ甲狀腺機能ヲ低下セシムル物質ヲ含有セルモノ、如ク、之ヲ生體ニ投與セバ甲狀腺別出ノ際ニ見ラル、如キ、所見ヲ招致スルモノナルベシ。

翻ツテ余ノ實驗成績ヲ見ルニ、上皮細胞エキスを添加例ニアリテハ大體濃度ニ比例シテ著名ナル臟器組織呼吸ノ亢進ヲ認メタリ。カ、ル組織呼吸ノ亢進ハ⁽¹⁴⁾ Aulgren, ⁽¹⁵⁾ Ellinger, ⁽¹⁶⁾ Volmer, ⁽¹⁷⁾ 塚本, ⁽¹⁸⁾ Klopstock, ⁽²⁾ 龜井等ガ甲狀腺エキスを或ハサイロキシンの添加ニヨリテ種々ノ組織及ビ赤血球ノ呼吸亢進ヲ確認セルト其軌ヲ一ニスルモノト言フベク、コノ點ヨリシテ余モ亦上皮細胞物質中ニ甲狀腺ホルモン類似ノ成分ノ含有セラル、モノナルコトヲ肯定セントス。次ニ膠樣質エキスを添加例ニアリテハ著名ナル組織呼吸ノ抑制ヲ見タルモ、高濃度ニ於テハソノ抑制作用ハ稍々減弱スル傾向アルヲ認メタリ。膠樣質エキスのカ、ル組織呼吸抑制ハ前述セシ干野、西川等ノ膠樣質物質ニ關スル諸文献ニ徴スルモ容易ニ首肯シ得ル事實ニシテ、如斯、組織呼吸ノ見地ヨリモ亦濾胞内容物質ガ、上皮細胞物質ト相反スル作用ヲ有スルヲ

立證シ得タルハ渺カラズ吾人ノ興味ヲ喚起スル所ナリ。而シテ兩物質分離ノ際、上皮細胞ガ膠樣質物質中ニ僅微ナガラ混入スルコトハ避ケ難キ所ナレバ、膠樣質エキスノ高濃度ニ於ケル呼吸抑制ノ減弱ハ、恐ラクハコノ混入セル上皮細胞ノ影響ニヨルモノナラント思考ス。

更ニ沃度量ノ見地ヨリ考察セシニ、本實驗ニ於テハ上皮細胞エキスト膠樣質エキストハ各々同一沃度量ヲ含有スルモノナルニ拘ラズ、組織呼吸ニ對シテハ互ニ相反スル作用アルヲ認メタリ。由是觀之、兩エキス中ニ含有セラル、沃度ノ分子結合ハ本質的ニ相違セルモノナルヲ思ハシメ、沃度量ト甲狀腺ノ生物學的作用トハ必ズシモ平行セズ、寧ロ含有セラル、沃度ノ結合狀態如何ガ重大ナル意義ヲ有スモノナリト唱ヘラレシ辻教授、Abelin等ノ說ヲ裏書スルモノト信ズ、次ニ鹽酸酒精ニテ處置セル甲狀腺物質ニ關スル文献ヲ涉獵スルニ、Gaman Et. C. ハ牛甲狀腺ヲ鹽酸酒精ニテ處置シ、該エキスガアヴィタミノーゼ鳩ノ多發性神經炎ヲ治癒セシムルト共ニ蝌蚪ノ變態ヲ著明ニ促進スルモ、其残渣ハ全然是等ノ作用ヲ缺除セルヲ認メ、龜井ハ牛甲狀腺ノ〇・五%鹽酸酒精エキスガ臟器組織呼吸ヲ亢進スルモ其作用ハ食鹽水エキスノ夫ニ比シ、僅ニ劣ルコトヲ見タリ。又千野ハ鹽酸酒精上清液中ニハ、蛙剔出心臟ニ對シ專ラ抑制的ニ作用スル物質含マレ、残渣中ニハ著名ナル促進作用ヲ有セル物質存在シ、而シテ抑制物質ノ作用ハ甲狀腺濾胞内容物質ノ蛙剔出心臟ニ對スル作用ニ酷似シ、促進物質ノ作用ハ上皮細胞物質ノ夫ヲ彷彿セシムト報ゼリ。更ニ西川ハ牛甲狀腺鹽酸酒精エキス及ビ其残渣ガ家兔甲狀腺上皮細胞及ビ濾胞内容ニ於ケル沃度ノ分布ニ及ボス影響ヲ檢シ、該エキス注射ハ上皮細胞沃度ノ著減ト膠樣質沃度ノ激増ヲ來タシ、沃度分布ノ變化ハ、膠樣質物質飼食ノ際ノ夫レニ類似シ、其残渣ノ食鹽水エキス注射ハ著明ノ影響ヲ認メズト。

甲狀腺上皮細胞並ニ濾胞内容物質及ビ甲狀腺ノ鹽酸酒精
エキス並ニ其残渣ノ臟器組織呼吸ニ及ボス影響ニ就テ
(宗)

甲狀腺上皮細胞並ニ濾胞内容物質及ビ甲狀腺ノ鹽酸酒精
エキス並ニ其残渣ノ臟器組織呼吸ニ及ボス影響ニ就テ……(宗)

五七六

次ニ余ノ實驗成績ヲ見ルニ、鹽酸酒精上清液ニテハ、著名ナル臟器組織呼吸ノ抑制作用ハ濃度ト共ニ減弱スル傾向ヲ示シ、残渣液ハ之ニ反シテ著名ナル呼吸亢進ヲ示セリ。要之、甲狀腺ノ臟器組織呼吸抑制物質ノ大部分ハ鹽酸酒精ニ移行シ亢進物質ノ大部分ハ鹽酸酒精ニヨリ沈澱スルヲ知ル。カ、ル鹽酸酒精上清液ノ抑制作用ハ余ノ膠樣質エキスノ組織呼吸ニ對スル作用ニ近似シ、残渣液ノ亢進作用ハ上皮細胞エキスノ夫レヲ彷彿セシム。コレ千野ガ蛙剔出心臟ニ於テ、鹽酸酒精エキスト膠樣質エキス、鹽酸酒精残渣エキスト上皮細胞エキスハ夫々其作用態度相酷似スト指摘セルニ其軌ヲ一ニスルモノナリ。而シテ鹽酸酒精上清液ニ於テ、濃度ト共ニ呼吸抑制作用ノ減弱セルハ、比較的高濃度ニテ亢進セシ例ヲ見タル事實ト共ニ、高濃度ニ於テハ却テ呼吸亢進ヲ惹起スルモノニ非ラザルカヲ暗示シ、前述セシ龜井ノ鹽酸酒精エキスニ關スル文献ヲ想起セシム。然ラバカ、ル呼吸抑制ノ減弱ハ如何ナル機轉ニ基因スルモノナリヤ。甲狀腺ヲ鹽酸酒精ニテ處置セル際呼吸亢進物質ノ大部分ハ鹽酸酒精ニテ沈澱スルコトハ余ノ成績ニ徴シテ明白ナル事實ナルモノノ一小部ハ鹽酸酒精エキスニ移行シ、カ、ル微量ノ亢進物質ガ濃度ヲ増スト共ニ鹽酸酒精エキスノ作用ヲ抑制シ、以ツテ該エキスノ呼吸抑制作用ノ減弱ヲ招致シ高濃度ニ於テハ之ヲ凌駕シ呼吸亢進ヲ惹起セシモノナラント思考ス。

第五章 結 論

余ハ同一沃度量ニ於ケル牛甲狀腺上皮細胞並ニ膠樣質ノ水性エキス及ビ牛甲狀腺鹽酸酒精エキス並ニ其残渣ノ水性エキスヲ白鼠保生諸臟器ニ直接添加シテ酸素消費量ヲ測定シ次ノ如キ結論ニ達セリ。

一、甲状腺上皮細胞エキスを臓器組織呼吸ヲ著明ニ亢進シ之ニ反シテ膠樣質エキスを抑制ス而シテ膠樣質エキスを該作用ハ高濃度ニ於テハ却テ減弱ス。

二、甲状腺ノ鹽酸酒精殘渣エキスを臓器組織呼吸ヲ著明ニ亢進シ、之ニ反シテ鹽酸酒精エキスを著明ニ抑制ス。而シテ鹽酸酒精エキスを該作用ハ濃度ヲ高ムルト共ニ減弱ス。

拙筆ニ際シ本研究ヲ命ゼラレ終始御懇篤ナル御指導ト御校閲ノ勞ヲ賜ハリタル恩師辻教授ニ満腔ノ謝意ヲ捧グ。
本論文ノ要旨ハ第七回日本内分泌學會總會ニ於テ發表セリ。

出 版 文 献

- 1) Tatum: Journ. of biol. chem. Vol. 42, p. 47, 1920. 2) 亀井: 日本内分泌學會雜誌 第5巻, 第2號, 271頁.
3) 千野: Ebenda 第6巻, 第10號, 1313頁. 4) Warburg: Biochem. Zeitschr. Bd. 142, S. 319, 1924. 5)
三宅: 日本内分泌學會雜誌 第2巻, 第4號, 642頁. 6) Ebenda 第3巻, 第4號, 825頁. 7) 千野: Ebenda
第6巻, 第8號, 1045頁. 千野: Ebenda 第6巻, 第5號, 687頁. 8) 千野: Ebenda 第6巻, 第8號, 687頁.
9) 千野: Ebenda 第6巻, 第8號, 1040頁. 10) 千野: Ebenda 第6巻, 第7號, 923頁. 11) 千野: Ebe-
nda 第6巻, 第10號, 1299頁. 12) 千野, 西川: Ebenda 第6巻, 第6號, 785頁. 13) 西川: Ebenda 第7巻,
第6號, 825頁. 14) Ahlgren: Klin. Wochenschr. Jg. 3, S. 667, 1924. 15) Ellinger: Hoppe-Seylers Zeit.
f. physiol. Chem. Bd. 119, S. 11, 1922. 16) Vollmer: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 96, S. 352, 1922. 17)
塚本: Tohoku J. of exp. med. Vol. 6, P. 286, 1925. 18) Klopstock: Bioch. Zeit. Bd. 175, S. 202, 1926. 19):
辻: 日本内分泌學會雜誌 第1巻, 第5號, 711頁. 20) Abelin: Biochem. Z. 102, S. 58, 1920. 21) Seaman
Am. Journ. of physiol. Vol. 53, p. 101, 1920.

甲状腺上皮細胞並ニ濾胞内容物質及ビ甲状腺ノ鹽酸酒精
エキスを並ニ其殘渣ノ臓器組織呼吸ニ及ボス影響ニ就テ
……………(宗)

FOLIA ENDOCRINOLOGICA JAPONICA

Band IX

August

Heft 5

Ueber den Einfluss der Epithelzellen-und Kolloidsubstanz der Schilddrüse, weiter des Extraktes der mit Salzsäurealkohol behandelten Schilddrüse sowie des Rückstandes dieses Extraktes auf die Gewebsatmung.

Von

Dr. K. Mune.

(Aus der I. Med. Klinik der Kaiserl. Universität zu Kyoto in Japan.
Direktor: Prof. Dr. K. Tsuji.)

Der Verfasser studierte nach der Warburgschen Methode die Wirkung folgender Substanzen auf die Gewebsatmung:

- 1). Die Wasserextrakte der Epithelzellen-und Kolloidsubstanz der Rinderschilddrüse. (Zur Separation der beiden Substanzen wurde die Tatomsche Gefriermikrotommethode verwendet.)
- 2). Die mit 0.5 % igem Salzsäurealkohol extrahierte Substanz der Rinderschilddrüse und der Rückstand dieses Extraktes.

Resultate:

- 1). Die Einverleibung der Wasserextrakte der Epithelzellen-substanz und die des Rückstandes der mit Salzsäurealkohol behandelten Schilddrüse bewirken erhebliche Zunahme des Sauerstoffverbrauchs in den überlebenden Gewebsschnitten der Ratte.

2). Im Gegensatz dazu führen die Wasserextrakte der Kolloidsubstanz und die des Salzsäurealkoholextraktes zur Abnahme des Sauerstoffverbrauchs. Die Wirkung ist aber bei hohen Konzentrationen der Wasserextrakte eine schwächere. (Autoreferat)

Über den Einfluss des Adrenalins und des Insulins auf die Reticulocyten und über die Wirkung von KCN auf diesen Einfluss.

Von

Dr. S. Uno.

(Aus der I. Med. Klinik der Kaiserl. Universität zu Kyoto in Japan.
Direktor: Prof. Dr. K. Tsuji.)

Der Verfasser untersuchte den Einfluss des Adrenalins und des Insulins auf die Reticulocyten und die Wirkung von KCN auf diesen Einfluss.

Die Resultate waren die folgenden:

1). Bei der einmaligen Injektion einer kleinen Menge Insulin und Adrenalin zeigte die Reticulocytenzahl auffallende Zunahme.

2). Bei der gleichzeitigen Injektion von KCN und Insulin war die Zunahme der Reticulocytenzahl nicht so auffallend wie bei der Injektion von Insulin allein.

Die obenerwähnte Adrenalinwirkung wurde durch gleichzeitige Injektion von KCN deutlich verstärkt. (Autoreferat)
