

161.

615.781.62 : 611.34 : 615-092.256

「コカイン」過敏家兔剔出腸管ノ藥理ニ就テ

(第 2 報)

平壤衛戍病院

三宅幹夫

【昭和 10 年 3 月 12 日受稿】

*Aus dem Laboratorium des Garrison-Hospitals zu Heijo, Chosen, Nippon.***Zur Pharmakologie des isolierten Darms des chronisch kokainisierten Kaninchens.**

(II. Mitteilung.)

Von

Mikio Miyake.

Eingegangen am 12. März 1935.

In der I. Mitteilung berichtete Verfasser über die Wirkungen des Kokains, Pisicains und einiger Autonomen- und Muskelgifte, die auf die Serosafläche des Darms des chronisch kokainisierten Kaninchens appliziert wurden. Dann untersuchte er weiter die Wirkungen dieser Gifte, wenn sie auf die Mukosafläche appliziert werden.

Die Resultate der Versuche können etwa folgendermassen zusammengefasst werden:

1) Die Wirkungen des Kokains auf den Darm solcher Kaninchen sind fördernd und aufregend.

2) Die Wirkungen des Pilocarpins lassen sich nicht von denen bei normalen Kaninchen unterscheiden.

3) Die Wirkungen des Acetylcholins sind dabei eher hemmende.

4) Atropin ist in den meisten Fällen wirkungslos, zumals aber ein wenig hemmend.

5) Adrenalin ruft eine Tonussenkung oder -steigerung leichten Grades hervor, während die Pendelbewegungen garnicht beeinflusst oder nur ein wenig gefördert werden.

6) Nikotin zeigt keine nennenswerte Wirkung auf den Tonus, doch wirkt es

auf die Pendelbewegung fördernd.

7) Ergotamin wirkt hemmend auf den Tonus, fördernd auf die Pendelbe-

wegung.

8) Die Wirkungen des Baryums sind hemmende. (Autoreferat.)

内容目次

- 第1 緒言
- 第2 実験方法
- 第3 実験成績
- 第4 總括並結論

第1 緒言

余ハ曩ニ第1報ニ於テ家兎ニ長期ニ互リ持續的ニ「コカイン」ヲ皮下注射スルトキハ、家兎ニ對スル「コカイン」ノ致死量ハ低下シ即チ過敏状態ヲ招來スルコトヲ確認シタル後、其ノ別出腸管ノ漿膜面ニ鹽谷氏法ニ依リ「コカイン」、其ノ他2,3ノ自律神經毒及ヒ筋肉毒ヲ適用シ該家兎別出腸管ハ「コカイン」ニ對スル感受性低下シ、「アドレナリン」ニ依リ緊張降下スルモ振子運動ハ鼓舞セラレ、「アトロピン」ニ依リ緊張降下ハ增強セラレ、振子運動ハ「アドレナリン」ニ於ケル如ク鼓舞セラルルコトヲ報告セリ、余ハ更ニ引キ續キ持續的「コカイン」注射家兎別出腸管ノ粘膜面ヨリ之等ノ藥劑ヲ適用シ、聊カ興味アル事實ヲ認メタルヲ以テ茲ニ之ヲ報告スルモノナリ。

第2 実験方法

實驗方法及ヒ同材料ハ第1報ニ於ケルト全然同一ニシテ、即チ同一狀況ノ下ニ持續的「コカイン」注射家兎別出腸管ノ粘膜面ニ鹽谷氏法ニ依リ各藥

劑ヲ適用セリ。

家兎ニ「コカイン」ニ對シ過敏状態ヲ起サシムル爲行ヒシ其ノ持續的注射モ亦前報告ニ於ケル方針及ヒ方法ヲ踏襲セルコト勿論ナリ。

本報告中挿圖トシテ引用セシ家兎ノ「コカイン」持續的注射景況及ヒ注射經過ノ推移等ハ次表ノ如シ。

第1表

家兎番號	性	注射日數	注射1回量 pro Kilo		體重		注射總量 (g)
			初	終	初	終	
56	♂	62	0.005	—0.03	1.430	—1.700—1.730	1.042
58	♀	59	◇		1.680	—2.000—2.080	1.080
59	♀	63	◇		1.820	—2.340—2.350	1.201
69	♀	88	0.005	—0.02	1.570	—2.450—2.450	2.132
70	♀	89	◇		1.590	—2.220—2.300	1.881
71	♀	92	◇		1.530	—2.250—2.250	2.273
72	♀	83	◇		1.870	—2.170—2.240	2.111
74	♀	85	◇		1.710	—1.910—2.020	1.652

第3 実験成績

1. 「コカイン」過敏家兎別出腸管ノ粘膜面ニ適用セル「コカイン」ノ作用

豫備實驗：

正常家兎別出腸管ノ粘膜面ニ各種濃度ノ「コカイン」ヲ適用スルニ其ノ作用概ネ次ノ如シ。

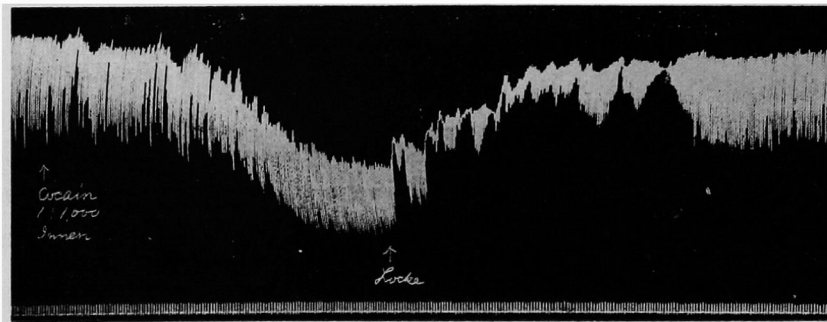
1.000倍「コカイン」濃度ニ於テハ稀ニ緊張急ニ

降下シ直ニ完全ナル運動抑制ヲ來スコトアルモ、
緊張ノ降下緩徐ニシテ振幅僅ニ減スルノミナルコ

ト多シ、此際 Locke 液ニ轉換灌流スルトキハ漸次
舊態ニ復ス(第1圖)。

第 1 圖

家 兎 2.200 Kg ♀



↑「ココイン」1:1.000 (粘膜面適用) ↓ Locke

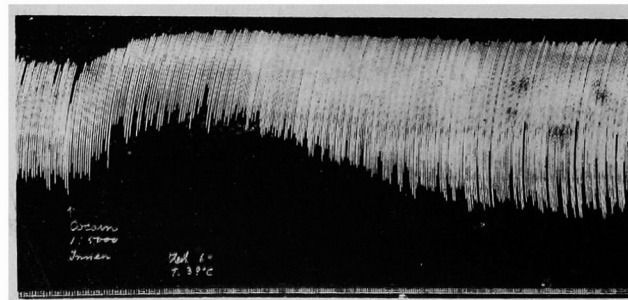
時記 6 秒
液温 39 度

5.000 倍濃度ニ於テハ緊張一時上昇シ或ハ上昇
フルコトナクシテ逐次振幅不正且緊張遞減スルモ
ノ、一時緊張僅ニ降下スルモ直ニ舊態ニ復シ、振
幅ハ稍小トナル、此際 Locke 液ニ轉換灌流スルコ

トニ依リ振幅ハ舊ニ復スルモ緊張ハ却テ降下スル
モノ等アルモ、「ココイン」適用後漸次緊張上昇シ
テ最初ハ振幅稍小トナルモ次テ伸展増強シ大トナ
ルモノモ多シ(第2圖)。

第 2 圖

家 兎 2.100 Kg ♀



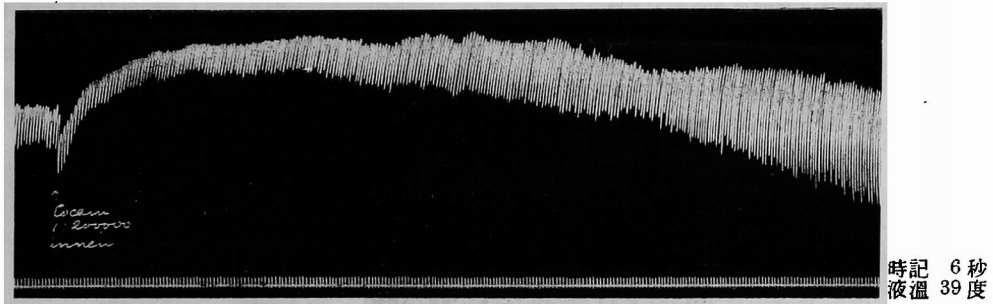
↑「ココイン」1:5.000 (粘膜面適用)

時記 6 秒
液温 39 度

以下稀釋倍数ヲ高ムルニ從テ作用微弱トナリ、
100.000 倍濃度ニ至レハ僅ニ作用ノ現ハルルノミ
トナリ、夫レ以上ノ稀釋度ニ於テハ何等ノ作用ヲ
呈スルコトナキモ唯稀ニ緊張ニ變化ヲ與フルコト
ナク運動ノ阻害セラルルヲ見ルコトアリ、或ハ緩

徐ニ極メテ僅ニ緊張降下シ振幅稍小トナルモノ、
又 200.000 倍濃度ニ於テモ緊張少シク降下シ、爾
後其ノ上昇ヲ來シ又ハ來スコトナクシテ振幅大ト
ナルモノモ稀ニ存ス(第3圖)。

第 3 圖
家 兎 1.850 Kg ♀



↑「コカイン」1:200,000
(粘膜炎適用)

以上之ヲ要スルニ「コカイン」ノ粘膜炎適用ニ於テハ漿膜炎適用ノ場合ニ比シ鹽谷, 寺坂等カ自律神經毒ニ就テ實驗セル場合ト同シク作用ノ現出カ緩慢且微弱ニシテ, 即チ 1,000 倍濃度ニ於テモ完全ナル運動抑制ヲ來スコト稀ニシテ, 又既ニ 100,000 倍濃度ニ於テ作用極メテ弱シ, 而シテ茲ニ注目スヘキハ 5,000 倍以下ノ濃度ニ於テ緊張ノ上昇ヲ來シ或ハ振幅ノ増大ヲ來スコト屢ニシテ即チ鼓舞的現象ヲ見ルコト是ナリ.

「コカイン」適用後 Locke 液ニ轉換灌流スルニ 5,000 倍以上ノ高濃度ニ於テハ緊張及ヒ振幅共ニ概ネ舊態ニ復スルニ過キサレモ, 夫

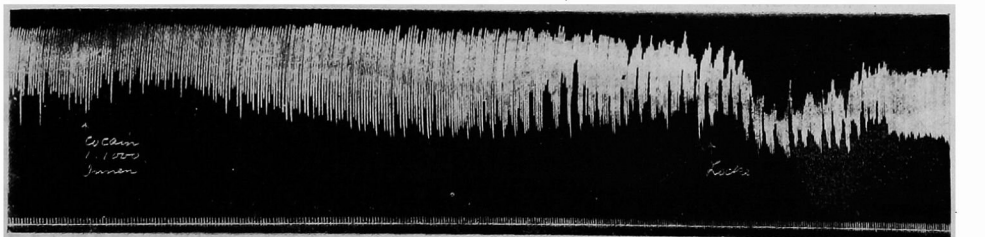
レヨリ以下ノ稀釋濃度ニ於テハ振幅却テ「コカイン」適用前ヨリモ大トナリ所謂脱出時興奮作用ヲ呈スルコト稀ニ存ス.

本實驗:

「コカイン」過敏家兎別出腸管ノ粘膜炎ヨリ 1,000 倍濃度ノ「コカイン」ヲ適用スルニ其ノ作用概ネ 3 様ノ形式ヲ取ル.

第 1 ハ最モ普通ナルモノニシテ即チ一時極メテ僅ニ振幅小トナルモノ漸次緩徐ニ振幅ヲ増シテ「コカイン」適用前ヨリモ稍大トナリ, 更ニ次第ニ運動抑制セラレ振幅小トナルモノニシテ緊張ハ最初ヨリ全ク影響ヲ受ケス (第 4 圖).

第 4 圖
家 兎 番 號 58



↑「コカイン」1:1,000
(粘膜炎適用)

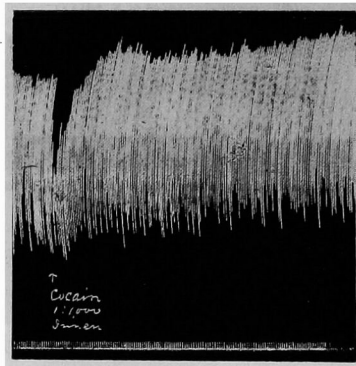
↓
Locke

時記 6秒
液温 39度

第2ハ一過性ニ收縮ヲ減シテ振幅小トナリ而モ
伸展位ニ偏位スルモ直ニ振幅増大シ「コカイン」適
用前ヨリモ大トナリ且緊張モ少シク上昇スルト共

ニ長時振幅ノ増大ヲ維持シ運動抑制ヲ來スコト少
ナシ(第5圖).

第 5 圖
家兔番號 58



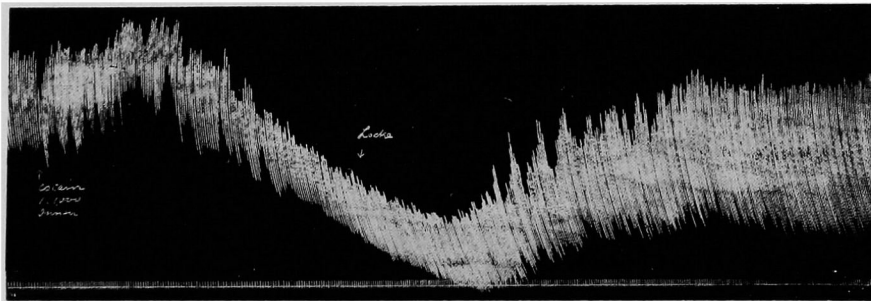
時記 6秒
液温 39度

↑「コカイン」1:1.000
(粘膜面適用)

第3ハ緊張ハ始メ少シク上昇スルモ次テ漸次降
下シ、運動ハ僅ニ抑制セラル、此形式ニ屬スルモ

ノハ比較的の少シ(第6圖).

第 6 圖
家兔番號 58



時記 6秒
液温 39度

↑「コカイン」1:1.000
(粘膜面適用)

↓
Locke

1.000倍濃度「コカイン」適用後 Locke 液ニ轉換
灌流スルトキハ振幅ハ概ネ「コカイン」適用前ノ舊
態ニ復スルニ止ルモノ(第4圖)アルモ、「コカイン」
適用前ヨリモ遙ニ大トナリテ所謂脱出時興奮
作用ヲ呈スルモノ亦少ナカラズ(第6圖)、之ヲ正
常家兔剔出ノ「コカイン」脱出時興奮作用ト比較ス
ルニ其ノ程度ハ「コカイン」過敏家兔ニ於テ一般ニ

高キヲ常トス.

即チ 1.000倍濃度「コカイン」ノ粘膜面適用ニ於
テ特異ナルハ緊張ニ對シ抑制の影響ヲ與フル場合
ハ稀ナルコト、加之却テ僅ナレトモ上昇スルモノ
往々存スルコト、又運動ニ關シテモ抑制的ニ作用
スルコト著シカラス、屢促進の影響ヲ與フルコト
アル等ナリ、其ノ他脱出時興奮作用モ正常腸管ニ

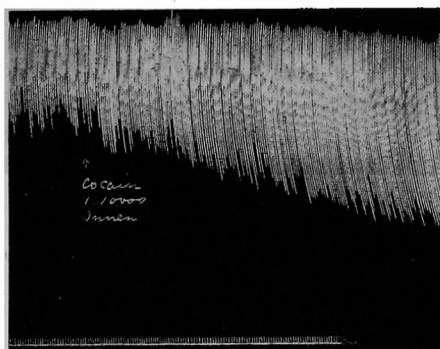
比シ其ノ程度高キモノ多シ。

10,000倍濃度「コカイン」ヲ適用スルニ最モ屢見ラルルハ、1,000倍濃度ニ於ケル第1ノ形成ニ於ケル如ク緊張ニ殆ド影響ヲ蒙ラス、運動ハ漸次鼓舞セラレ、主ニ伸展増強ニ依リ振幅大トナルモノニ

シテ振幅ハ「コカイン」適用前ノ概ネ2倍若クハ夫レ以上ニ達シ長ク此状態ヲ維持ス、唯1,000倍濃度ノ場合ト異ルハ途ニ運動抑制ヲ來ササルコトナリ(第7圖)。

第 7 圖

家兎番號 59



↑「コカイン」1:10,000
(粘膜面適用)

10,000倍濃度ノ「コカイン」適用時1,000倍濃度ニ於ケル第2型ト略ホ同様ナル作用ヲ呈スルモノ稀ナラサルモ、唯1,000倍濃度ニ於ケルト異ルハ振幅ノ増大ヲ來ササルコト及ヒ運動稍不正トナルコトナリ。

10,000倍濃度「コカイン」灌流後Locke液ニ轉換灌流スルトキハ1,000倍濃度ノ場合ニハ及ハサルモ著明ニ緊張上昇シテ舊位以上ニ達シ振幅モ大トナリ、即チ「コカイン」脱出時作用顯著ナリ。

100,000倍濃度ニ於テハ極メテ微ニ振幅ヲ増スモノ、或ハ少シク運動抑制セラレテ振幅小トナルモノ等時トシテ存スルモ、多クハ緊張運動共ニ何等ノ影響ヲ蒙ラス。

摘要：

「コカイン」過敏家兎別出腸管ノ粘膜面ニ「コカイン」ヲ適用スルニ1,000—10,000倍ノ高濃度ニ於テ緊張降下運動抑制等ヲ來スヨリ

モ寧ろ振幅ノ増大、時トシテ緊張ノ輕微ナル上昇等ノ鼓舞促進作用ヲ呈スルコト多シ。

「コカイン」脱出時ノ興奮作用ハ之ヲ認ムルヲ得。

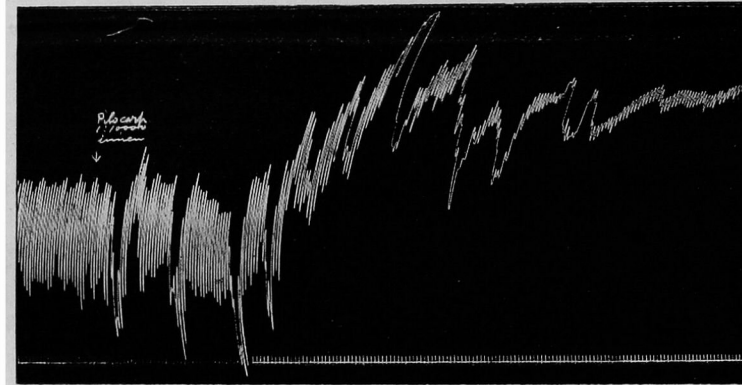
100,000倍濃度ニ於テハ作用ヲ呈セサルコト多シ。

2. 「コカイン」過敏家兎別出腸管ノ 粘膜面ニ適用セル「ピロカルピン」ノ作用

豫備實驗：

正常家兎別出腸管ノ粘膜面ヨリ10,000倍濃度ノ「ピロカルピン」ヲ適用スルニ必スシモ鹽谷ノ云フカ如ク輪狀筋ノ緊張上昇シ、縦走筋ノ振子運動不活潑トナリ殊ニ收縮減弱ヲ來ストノミハ稱シ難ク、即チ適用直後緊張ノ一過性降下ヲ來シ次テ漸次緊張上昇シ運動次第ニ抑制セラル(第8圖)。

第 8 圖
家 兎 1.800 Kg ♂



時記 6秒
液温 39度

↑「ピロカルピン」1:10.000
(粘膜面適用)

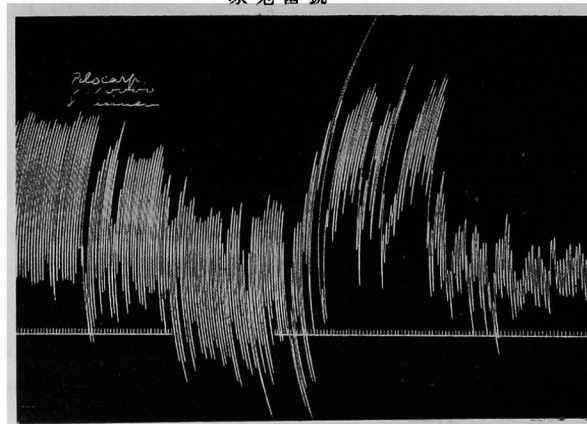
斯クノ如ク漿膜面ト粘膜面ト適用場所ノ差異ニ依リ最初ニ於ケル緊張ノ昇降ニ相異アル所以ハ、漿膜面ヨリ適用スルトキハ先ツ縦走筋次テ輪狀筋胃サレ 粘膜面ヨリスルトキハ先ツ輪狀筋胃サレ次テ縦走筋カ興奮スルモノニシテ、即チ漿膜面適用ノ際ハ先ツ緊張上昇シ、粘膜面ヨリスルトキハ先ツ緊張降下スル如キ曲線ヲ畫クモノニシテ、兩者カ一般緊張上昇ノ状態ニ移行スルハ輪狀筋ト縦走筋トノ「ピロカルピン」ニ對スル鋭敏度ニ差異アル爲ニシテ縦走筋カ振幅ニ對シヨク強大ナル影響

ヲ與フル因子トナルモノト考ヘラルルニ依ル。

本實驗：

「コカイン」過敏家兎剔出腸管ノ粘膜面ニ10.000倍濃度ノ「ピロカルピン」ヲ適用スルニ運動抑制ヲ來スコトハ皆概ネーナルモ、緊張ニ及ホス影響ハ多般ナリ、即チ稀ニハ恰モ正常家兎剔出腸管ノ粘膜面ヨリ適用セル如ク緊張先ツ降下シ次テ更ニ上昇スルモノアリ、唯正常腸管ノ場合ニ於ケルト異ルハ緊張上昇後再ヒ降下スル傾向アルコトナリ(第9圖)。

第 9 圖
家 兎 番 號 69

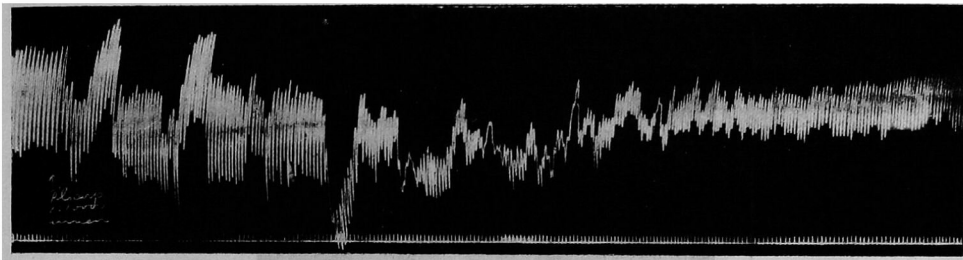


時記 6秒
液温 39度

↑「ピロカルピン」1:10.000
(粘膜面適用)

最モ多キハ適用後運動漸次僅ニ抑制セラレ緊張
ハ昇降相動搖スルモ概ネ極メテ微ニ降下ノ傾向アリ
リ次テ運動少シク恢復シテ正規的トナリ緊張モ概
ネ舊態ニ復スルモノナリ (第10圖).

第 1 0 圖
家兎番號 69

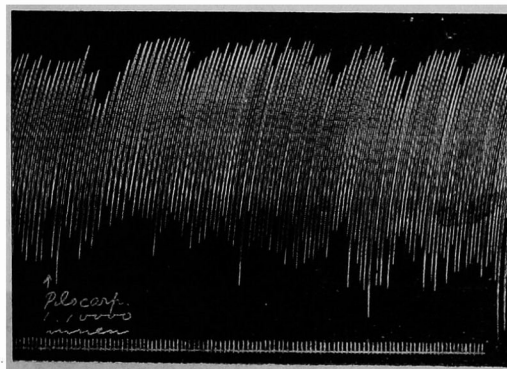


↑「ピロカルピン」1:10,000
(粘膜面適用)

時記 6秒
液温 39度

尙ホ 10,000倍濃度ニ於テ一過性ノ運動抑制後緊張ハ著シキ影響ヲ蒙ルコトナクシテ運動鼓舞セラ
レ振幅却テ稍大トナルモノ稀ニ例外的ニ存ス (第11圖).

第 1 1 圖
家兎番號 69



↑「ピロカルピン」1:10,000
(粘膜面適用)

時記 6秒
液温 39度

摘要:

「コカイン」過敏家兎腸管ノ粘膜面ヨリ「ピロカルピン」ヲ適用スルニ極メテ稀ニ緊張ニ影響ナクシテ運動却テ鼓舞セラルル場合アルモ、「ピロカルピン」ノ作用ハ正常腸管及ヒ「コカイン」過敏家兎腸管ノ漿膜面ニ適用セル場合ト作用ノ現出概ネ同質ニシテ即チ緊張ノ降下及ヒ上昇ヲ認メ得ヘク唯之ニ先チテ緊張

カ先ツ上昇スルコトナキト、作用ノ強度及ヒ發現カ稍微弱且緩慢ナルヲ異ニスルノミナリ.

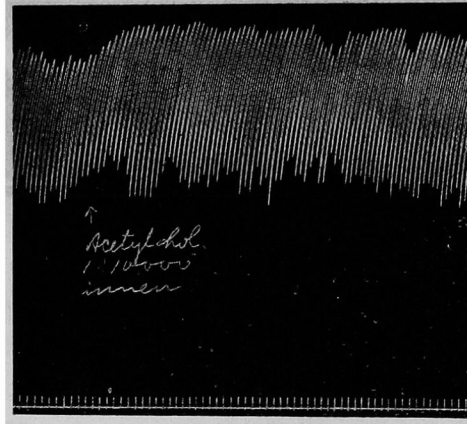
3. 「コカイン」過敏家兎腸管ノ粘膜面ニ適用セル「アセチールヒヨリン」ノ作用

豫備實驗:

正常家兎腸管ノ粘膜面ヨリ 10,000 倍「アセ

チール・ヒヨリン」ヲ適用スルニ作用ヲ呈セサルノ場合「ピロカルピン」ト異リ最初ニ一時的緊張ノ
 コトアルモ、亦僅ニ緊張上昇シ且振幅増大スルコト降下ヲ來スコトナシ。
 ト尠ナカラス(第12圖)、而シテ粘膜面ヨリ適用

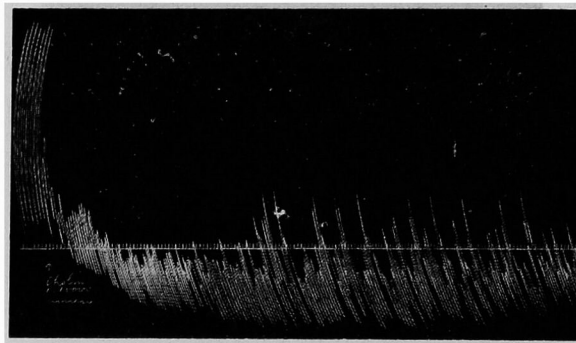
第 12 圖
 家兔 2.050 Kg ♀



↑「アセチル・ヒヨリン」1:10.000
 (粘膜面適用)

本實驗：
 「コカイン」過敏家兔腸管ノ粘膜面ヨリ
 10.000 倍濃度ノ「アセチル・ヒヨリン」ヲ適用ス
 ルニ多クノ場合比較の急ニ緊張降下シ運動ヲ抑制
 シ、漿膜面適用ノ際ノ如ク緊張上昇ヲ來スコトナ
 シ(第13圖)。

第 13 圖
 家兔番號 72

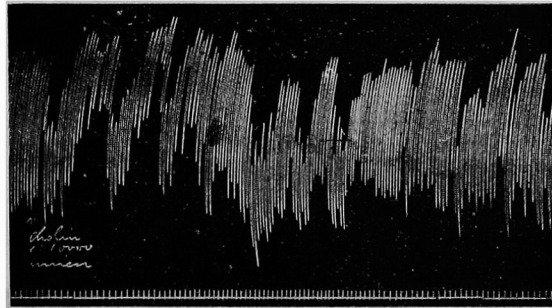


↑「アセチル・ヒヨリン」1:10.000
 (粘膜面適用)

然レトモ亦緊張ニ著シキ影響ヲ及ホスコトナク、
 運動ノ輕度ナル抑制ト其ノ不正ヲ來スニ過キサル
 コトモ稀ニ存ス(第14圖)。

第 1 4 圖

家兎番號 72



時記 6秒
液温 39度

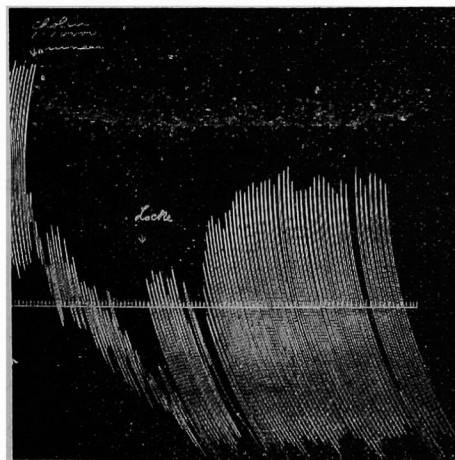
↑「アセチール. ヒヨリン」1:10.000
(粘膜炎適用)

「アセチール. ヒヨリン」ニ依リ緊張降下、運動抑制ヲ來セル場合 Locke 液ニ轉換灌流スルトキハ緊張僅ニ上昇シ且主トシテ收縮増加ニ因ル振幅

ノ増大ヲ來シ恰モ「コカイン」ノ脱出時興奮作用ニ類スル状態ヲ來スコトアリ (第15圖).

第 1 5 圖

家兎番號 70



時記 6秒
液温 39度

↑ ↓
「アセチール. Locke
ヒヨリン」
1:10.000
(粘膜炎適用)

4. 「コカイン」過敏家兎別出腸管ニ
對スル「アトロピン」ノ作用

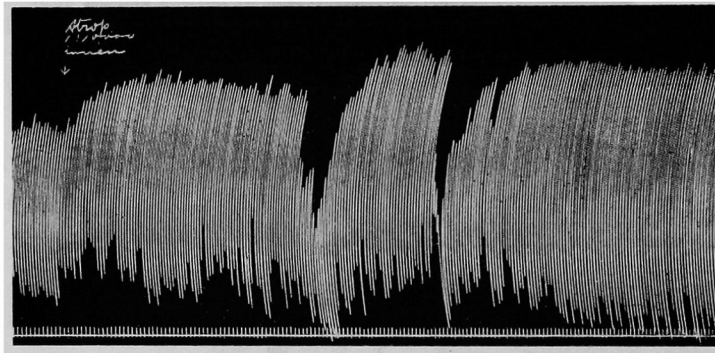
豫備實驗：

正常家兎別出腸管ノ粘膜面ニ 10,000 倍濃度ノ

「アトロピン」ヲ適用スルニ多クハ緊張上昇ノ觀ヲ
呈シ、時トシテ振幅増大シ即チ著明ナル痙攣作用
ヲ呈スルヲ見タリ、唯運動ハ往々不正ニ傾クコト
アリ(第 16 圖)。

第 16 圖

家 兎 2.050 Kg ♀



↑「アトロピン」1:10,000
(粘膜面適用)

時記 6 秒
液温 39 度

本實驗：

「コカイン」過敏家兎別出腸管ノ粘膜面ニ 10,000 倍濃度ノ「アトロピン」ヲ適用スルニ何等ノ作用ヲ呈セサル場合多シ、然レトモ稀ニ運動輕度ニ抑制セラレ、振幅ノ不正ヲ來スコトナク緊張稍降下スルノ傾向ヲ呈スルモノモナキニ非ス。

以上ノ事實ハ正常腸管ノ粘膜面ニ「アトロピン」ヲ適用セル際緊張僅ニ上昇シテ振幅ハ大トナリ、或ハ「コカイン」過敏家兎別出腸管ノ漿膜面ニ適用ノ場合多クハ緊張著明ニ降下シ振幅増大スル等ト著シク異ル所ナリ。

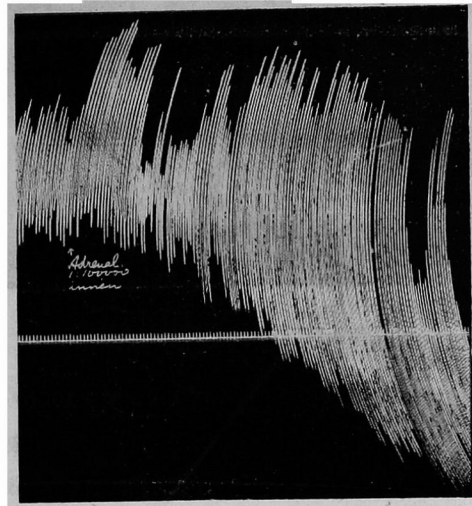
5. 「コカイン」過敏家兎別出腸管ノ
粘膜面ニ對スル「アドレナリン」
ノ作用

豫備實驗：

正常家兎別出腸管ノ粘膜面ニ 200,000—400,000 倍濃度ノ「アドレナリン」ヲ適用スルニ概ネ粘膜面適用ノ場合ト同様緊張ノ降下運動ノ輕度ノ抑制ヲ來スヲ常トスルモ其ノ強度弱キヲ異ニスルノミ、然ルニ 100,000 倍濃度ニ於テハ稀ニ緊張ハ降下スルモ運動ハ却テ一時著明ニ興奮セラレ次テ抑制セラルル場合アルヲ見タリ(第 17 圖)。

第 17 圖

家兎 1.980 Kg ♀



時記 6秒
液温 39度

↑「アドレナリン」1:100.000
(粘膜面適用)

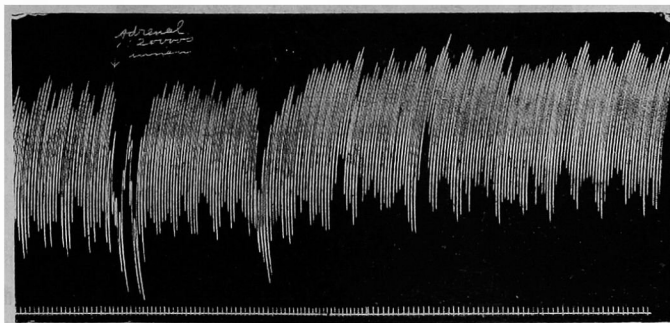
本實驗：

「コカイン」過敏家兎腸管ノ粘膜面ニ
 200.000-400.000 倍濃度ノ「アドレナリン」ヲ適用
 スルニ 400.000 倍濃度ニ於テハ作用微弱ニシテ、
 200.000 倍最モ著明ナル作用ヲ呈ス、即チ本濃度ニ
 於テハ一過性ノ輕度ナル緊張降下及ヒ運動抑制ア

リ、次テ直ニ舊態ニ復シ振幅ハ「アドレナリン」適
 用前ト略同大又ハ稍大トナリ、緊張ハ却テ稍上昇
 ノ傾向ヲ取ルコト多キモ(第18圖)、運動及ヒ振
 幅ハ前者ト略同様ナルモ緊張ハ漸次僅ニ降下ノ傾
 向ヲ取ルモノモ亦少ナカラス(第19圖)、而シテ
 其ノ頻度ハ兩者相伯仲ス。

第 18 圖

家兎番號 74

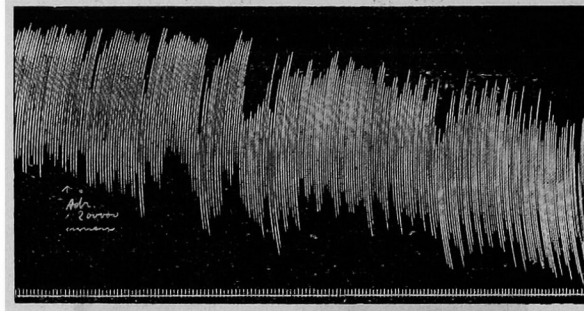


時記 .6秒
液温 39度

↑「アドレナリン」1:200.000
(粘膜面適用)

第 19 圖

家兎番號 74



時記 6秒
液温 39度

↑「アドレナリン」1:200.000
(粘膜面適用)

6. 「コカイン」過敏家兎別出腸管ノ
粘膜面ニ適用セル「ニコチン」ノ
作用

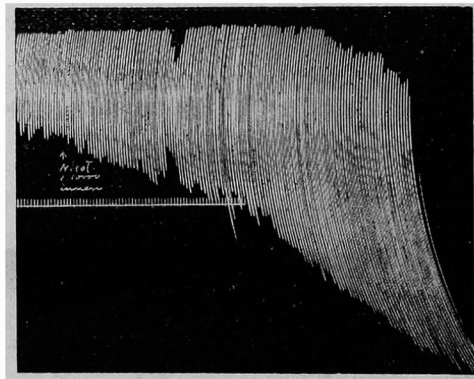
豫備實驗：

正常家兎別出腸管ノ粘膜面ヨリ「ニコチン」ヲ適

用スルニ其ノ 10.000 倍濃度ニ於テハ 漿膜面適用
ノ場合ニ於ケル如キ初期抑制ヲ現ハスコトナク、
漸次伸展増加ニ依ル振幅ノ増大ヲ來シ、緊張ハ一
定時間ハ適用前ト同一程度ヲ保持スルモ暫ニシテ
依然振幅ヲ増大シツツ降下ノ傾向ヲ取ルヲ普通ト
ス(第 20 圖).

第 20 圖

家兎 2.050 Kg ♀



時記 6秒
液温 39度

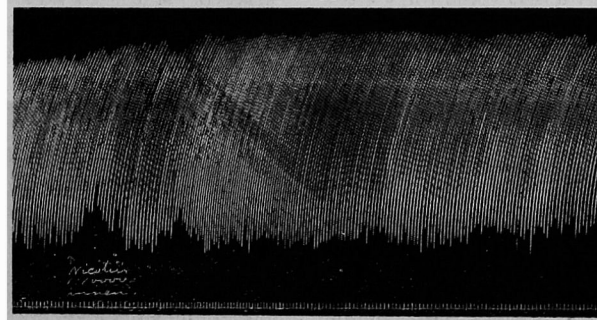
↑「ニコチン」1:10.000
(粘膜面適用)

本實驗：

「コカイン」過敏家兎別出腸管ノ粘膜面ヨリ「ニコチン」ヲ適用スルニ 10.000 倍濃度ニ於テハ適用直後一過性ニ伸展減弱ニ因スル極メテ輕度ノ振幅

ノ縮少ヲ來スモ直ニ舊態ニ復シ、加之振幅ハ却テ「ニコチン」適用前ヨリモ増大シ而モ緊張ハ何等ノ影響ヲ蒙ルコトナキカ或ハ僅ニ上昇ノ傾向ヲ取ルコト多シ(第 21 圖).

第 2 1 圖
家兎番號 71



時記 6秒
液温 39度

↑「ニコチン」1:10.000
(粘膜面適用)

7. 「コカイン」過敏家兎別出腸管ノ
粘膜面ニ適用セル「エルゴタミ
ン」ノ作用

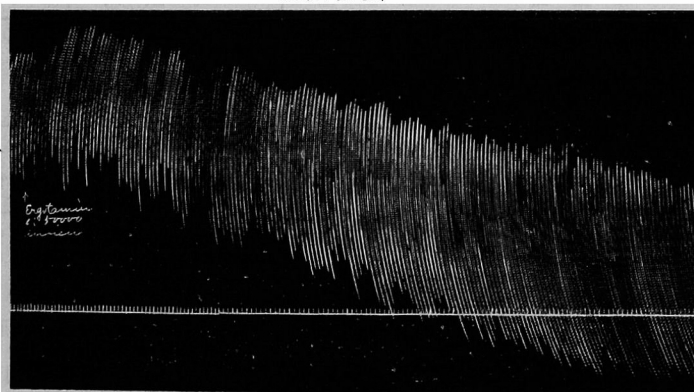
豫備實驗：

正常家兎別出腸管ノ粘膜面ニ 50.000 倍濃度ノ
「エルゴタミン」ヲ適用スルニ何等ノ作用ヲ呈セス.

本實驗：

「コカイン」過敏家兎別出腸管ノ粘膜面ニ 50.000
倍濃度ノ「エルゴタミン」ヲ適用スルニ一過性ニ伸
展及ヒ殊ニ收縮ヲ減シテ振幅小トナルモ直ニ舊態
ニ復シ、且緊張一時僅ニ上昇シ次テ更ニ振幅ヲ増
シツツ緊張逐次降下スルヲ普通トス(第22圖).

第 2 2 圖
家兎番號 71



時記 6秒
液温 39度

↑「エルゴタミン」1:50.000
(粘膜面適用)

8. 「コカイン」過敏家兎別出腸管ノ
粘膜面ニ適用セル「バリウム」ノ
作用

豫備實驗：

正常家兎別出腸管ノ粘膜面ヨリ 2.000 倍濃度ノ

「バリウム」ヲ適用スルニ振幅小トナリテ伸展位ニ
偏位ス.

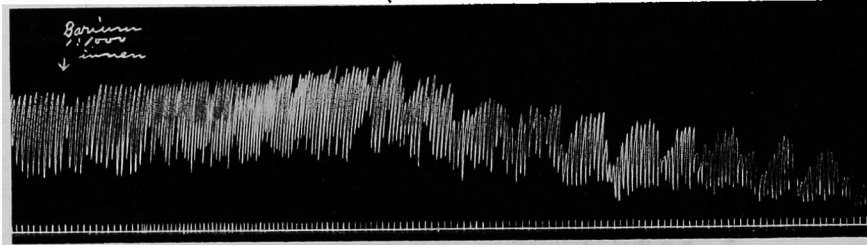
本實驗：

「コカイン」過敏家兎別出腸管ノ粘膜面ニ 1.000
倍濃度ノ「バリウム」ヲ適用スルニ一過性ノ收縮及

ヒ伸展抑制ニ因ル振幅ノ縮少ヲ來シタル後直ニ概
ネ舊態ニ復シテ伸展不正運動モ亦稍不正トナル

モ、更ニ漸次運動不正ノ度ヲ増シテ抑制ニ傾キ且
緊張緩徐ニ降下スルノ傾向アリ(第23圖)。

第 2 3 圖
家兎番號 56



↑「バリウム」1:1.000
(粘膜炎適用)

第4 總括並結論

「コカイン」過敏家兎別出腸管ノ粘膜炎ニ2,
3自律神經毒及ヒ筋肉毒ヲ適用シテ現ハルル
作用ヲ正常家兎別出腸管ノ漿膜面及ヒ粘膜炎

並「コカイン」過敏家兎別出腸管ノ漿膜面ニ適
用セル場合ノ作用ト比較スルニ概ネ第2表ノ
如シ。

第2表 自律神經毒及ヒ筋肉毒作用比較表

藥劑 適用部位 適用腸管	正 常 家 兎		「コカイン」過 敏 家 兎	
	1. 漿 膜 面	2. 粘 膜 面	3. 漿 膜 面	4. 粘 膜 面
「コカイン」	運動: 抑制, 100,000倍 以下ニテハ時トシテ 促進 緊張: 抑制	運動: 抑制 緊張: 降下 低濃度ニテハ運動 舞, 緊張上昇スルコ トアリ	運動: 抑制 緊張: 抑制 兩者共程度(1)ノ場 合ヨリ弱シ	運動: 多クハ鼓舞 緊張: 多クハ上昇
「ピロカル ピン」	運動: 抑制 緊張: 上昇次テ降下, 更ニ上昇ス	運動: 抑制 緊張: 一過性ニ先ツ降 下シ次テ上昇ス	運動: 抑制 緊張: 上昇次テ降下, 更ニ上昇ス	運動: 抑制, 稀ニ鼓舞 緊張: 降下次テ上昇
「アセチル. ヒヨリン」	運動: 抑制 緊張: 上昇	運動: 鼓舞セラルルコ トアリ 緊張: 僅ニ上昇ス 作用ヲ呈セサルコト アリ	運動: 抑制 緊張: 上昇	運動: 抑制 緊張: 多クハ降下ス, 時トシテ無作用ノコ トアリ
「アトロピン」	運動: 抑制 緊張: 降下 (兩者共程度且一時的)	運動: 鼓舞 緊張: 上昇ノ觀ヲ呈ス ルコトアリ	運動: 鼓舞 緊張: 作用ヲ呈セス又 ハ降下	運動, 緊張共ニ作用ヲ 呈セサルコト多シ, 稀 ニ抑制スルコトアリ
「アドレ ナリン」	運動: 抑制 緊張: 降下	運動: 抑制 緊張: 降下 程度ハ(1)ノ場合ヨ リ弱シ	運動: 鼓舞 緊張: 抑制	運動: 無作用又ハ鼓舞 緊張: 程度ニ上昇又ハ 降下
「ニコチン」	運動: 鼓舞 緊張: 漸次降下	運動: 鼓舞 緊張: 一定時間後降下	運動: 鼓舞 緊張: 概ネ抑制, 上昇 セサルヲ常トスルモ 高濃度ニ於テ降下セ サルコトアリ	運動: 鼓舞 緊張: 作用ヲ呈セス
「エルゴタ ミン」	運動: 鼓舞 緊張: 降下	作用ヲ呈セス	運動: 鼓舞 緊張: 漸次降下	運動: 鼓舞 緊張: 降下
「バリウム」	運動: 抑制 緊張: 上昇次テ伸展位 ニ偏位ス	運動: 抑制 緊張: 伸展位偏位, 抑 制	運動: 抑制 緊張: 上昇	運動: 抑制 緊張: 次第ニ降下

本表ニ就テ見ルニ「コカイン」過敏家兎腸管ノ粘膜炎及ヒ漿膜面適用時ニ於ケル「コカイン」竝自律神經毒及ヒ筋肉毒ノ作用カ正常腸管ニ於ケルト相異ル主要ナル點ハ、

1. 「コカイン」ハ正常腸管ニ比シ「コカイン」過敏家兎腸管ニ於テハ漿膜面適用ノ場合作用弱ク、粘膜炎適用ニ於テ運動ハ却テ鼓舞セラレ緊張モ亦多クハ上昇スルコト、
2. 「アトロピン」ハ正常腸管ノ場合ニ反シ「コカイン」過敏家兎腸管ノ漿膜面適用ニ於テ運動ヲ鼓舞シ、緊張ニハ影響ヲ及ボササルカ若ハ正常腸管ニ於ケルヨリモ高度ニ降下セシメ、粘膜炎適用ニ於テ緊張運動共ニ稀ニ抑制スルコトアルモ、作用ヲ呈セザル場合多キコト、
3. 「アドレナリン」ハ正常腸管ノ場合ニ反シ「コカイン」過敏家兎腸管ノ漿膜面適用ニ於テ緊張ハ降下セシムルモ運動ヲ鼓舞シ、粘膜炎適用ニ於テハ運動鼓舞又ハ無作用ニシテ、緊張ハ時トシテ少シク或ハ上昇シ或ハ降下セシムルノ傾向アルコト、
4. 「エルゴタミン」ハ正常腸管ニ於テハ漿膜面適用ニテ緊張降下運動鼓舞、粘膜炎適用ニテ無作用ナルニ反シ「コカイン」過敏家兎腸管ニ於テハ漿膜面適用ニテ緊張上昇運動鼓舞、粘膜炎適用ニテ運動鼓舞緊張降下等ヲ來スコト、
等ナリ。

而シテ「コカイン」ハ漿膜面適用時正常腸管ニ於ケルヨリモ其ノ抑制作用カ減弱セラレ、即チ感受性低下セルハ事實ナルモ、粘膜炎適用時ニハ却テ鼓舞的ニ作用スルハ幸島、米川等ノ「コカイン」ハ平滑筋臓器ニ於テハ交感神

經末梢ヲ刺戟ストノ説ニ反シ「コカイン」過敏家兎ニ於テハ寧ろ麻痺性ニ作用スルカノ觀ヲ呈スルモノト云ハサルヘカラス、其ノ適用面ノ異ルニ從テ作用カ異ルハ之ヲ他ノ因子ニ求ムヘキモノナラン。

「アドレナリン」ノ作用ハ200,000—400,000倍ノ高濃度ニ於テ唯漿膜面適用ノ場合ノミ緊張カ正常腸管ニ於ケル如ク降下スル以外、漿膜及ヒ粘膜炎両面共ニ概ネ鼓舞的ニ作用スルハDanielopolu, Simici et Dimitriaカ正常腸管ニ於テ大量ハ交感神經ニ抑制的ニ作用スト云フニ反ス、即チ「コカイン」ノ持續的注射ニ依リ交感神經末梢抑制纖維カ「アドレナリン」ニ對スル感受性ヲ減セリト解スヘキヤ、將タ同シク交感神經ニ作用スルモ其ノ促進纖維ヲ選擇的ニ刺戟スルニ至リシモノト解スヘキヤ、之ヲ「エルゴタミン」ニ見ルニ交感神經抑制纖維ヲ胃シ或ハ促進纖維ヲ刺戟スルノ形ヲ取ルヲ以テ考フレハ「アドレナリン」ノ場合ニ於テハ「コカイン」ノ持續的注射ニ依リ恐ラク交感神經抑制纖維カ「アドレナリン」ニ對スル感受性ヲ減シ促進纖維モ亦幾分刺戟セララルモノナルヘク、「エルゴタミン」ノ場合ニ於テモ亦交感神經抑制纖維カ胃サレタリト見ルヘシ、此推論ハ余カ實驗上「コカイン」ノ持續的注射ニ依リ「コカイン」カ交感神經末梢ニ對シ麻痺性ニ作用スルニ至リシコト即チ「コカイン」持續的注射ニ依リ交感神經末梢カ最モ多ク影響ヲ受ケタルコト等ト綜合シ極メテ安當ナリト云ハサルヘカス。

「アトロピン」ノ作用ハ一般ニ平滑筋臓器ニ對シ抑制的ト解セララルモMagnus, Kress等ハ少量ハ興奮、大量ハ抑制的ニ作用ストシ、

之ニ反シ川上, Hagen 等ハ少量ハ抑制的ニ大量ハ興奮的ニ作用ストセリ, 余ノ實驗ニ於テハ正常腸管ニ對シテハ輕度ニ抑制的ニ作用スルモ「コカイン」過敏家兎腸管ニ於テハ粘膜炎適用時ニハ稀ニ抑制スルモ多クハ作用ヲ呈セス, 漿膜面適用時ニハ緊張ハ影響ヲ受ケサルカ又ハ降下シ運動ハ大ニ鼓舞セラル, 而シテ「ピロカルピン」ノ作用カ正常腸管ニ於ケルト略同様ナルヨリ見ルニ「コカイン」ノ持續的注射ニ依リ副交感神經末梢ハ殆ト影響ヲ蒙ラス, 從テ「アトロピン」ニ依リ運動鼓舞ハ「アセチール・ヒヨリン」粘膜炎適用時緊張降下作用ヲ呈スルト共ニ之ヲ何等カ他ノ因子ニ求ムヘキモノト解セサルヘカラス.

「バリウム」ノ作用ヨリ見ルニ家兎腸管平滑筋ハ「コカイン」ノ持續的注射ニ依リ何等ノ影響ヲ受ケサルカ如シ.

結 論

1. 「コカイン」ハ「コカイン」過敏家兎別出腸管ニ對シ鼓舞促進的ニ作用ス.
2. 「ピロカルピン」ノ「コカイン」過敏家兎別出腸管ニ對スル作用ハ正常腸管ニ於ケルト差異ナシ.

3. 「アセチール・ヒヨリン」ノ「コカイン」過敏家兎ニ對スル作用ハ寧ロ抑制的ナリ.

4. 「アトロピン」ハ「コカイン」過敏家兎別出腸管ニ對シ多クハ無作用ナルモ時トシテ輕度ニ抑制的ナルコトアリ.

5. 「アドレナリン」ハ「コカイン」過敏家兎別出腸管ニ對シ緊張ヲ輕度ニ或ハ上昇シ或ハ降下セシム, 運動ニハ影響ヲ及ボサルカ又ハ僅ニ鼓舞セシム.

6. 「ニコチン」ハ「コカイン」過敏家兎別出腸管ニ對シ緊張ニ影響ヲ及ボサス, 運動ハ促進セシム.

7. 「エルゴタミン」ハ「コカイン」過敏家兎別出腸管ノ緊張ニ對シ抑制的ニ, 運動ニ對シ促進的ニ作用ス.

8. 「バリウム」ハ「コカイン」過敏家兎別出腸管ニ抑制的ニ作用ス.

文 獻

- 1) 三宅, 岡醫雜第 549 號, 昭和 10 年.
- 2) 其他ノ文獻, 第 1 報告參照.