

鹽酸エメチン」ノ腸運動ニ及ボス作用

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-04 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/30835

原 著

鹽酸エメチンノ腸運動ニ及ボス作用

金澤醫科大學第一内科教室(主任山田教授)

武 部 伴 吉

緒 論

(157)

一九二二年印度カルカッタ大學教授ロージャース氏ニ依リテ吐根ノ「アルカロイド」ナル「エメチン」ガ「アミーバ」赤痢ニ有效ナルコト報告セラレテ以來各所ニ於テ之ガ實驗行ハレ其ノ卓效アルヲ證明スルモノ續出シ、今ヤ「エメチン」ハ「アミーバ」赤痢ノ特效藥トシテ疑フモノナキニ至レリ、而シテ其ノ作用タルヤ「アミーバ」ニ對シ特殊ノ作用ヲ呈スルニアリ、然ルニ「エメチン」ノ腸管自身ニ對スル作用トシテハ從來ヨリ吐根ノ大量ハ屢々下痢ヲ招致スルモ僅少量ニテハ幾何カノ止下作用アリト云ハレ或ハ又微量ノ吐根ノ連用ハ慢性便秘ニ有效ナリ等種々唱ヘラレタル所ナリ。最近小池重氏ハ實驗醫報紙上ニ於テ「慢性下痢便ニ鹽酸エメチン」ト題シ「エメチン」注射ガ全然「アミーバ」ニ因ラザル慢性下痢症殊ニ粘液便ヲ來スモノニ奏效スルヲ記載セラレタリ。然ラバ「エメチン」ノ腸管ニ對スル藥物學的作用

ハ如何ト云フニ、之ガ研究ハ夙ニ一九一七年ビツク及ワシツキー氏ニ依リテ試ミラレ「エメチン」ガ化學的構造ニ於テ「ババベリン」ト同様「イソヒノリン」環ヲ有スルト云フウインダウス及ヘルマン兩氏ノ説ヲ確メタリ、即チ「エメチン」ヲ蛙並ニ種々ノ温血動物ノ諸平滑筋臟器ニ就テ檢スルニ「ババベリン」トノ間ニ相酷似セルモノアルヲ認メ、家兔其他ノ温血動物ノ摘出腸管ニ對シテハ其ノ緊張ヲ下降セシメ收縮運動ヲ抑制スルヲ見、而シテ其ノ作用點ハ直接神經機ニアラズシテ筋自己ナリトセリ。徳岡氏ハ摘出腸管ニテハ始メヨリ抑制作用ヲ現ハスト報告シ、近藤氏ハロック氏液五〇坵中ニ鹽酸エメチンノ〇・〇〇一及〇・〇〇二瓦ヲ家兔摘出腸管ニ作用セシメテ輕度ノ緊張ノ下降ト暫時ニシテ恢復シ來ル收縮運動ノ縮少トヲ認メタリ。以上ノ如ク摘出腸管ニ對スル「エメチン」ノ作用ニ就テハ諸氏ノ研究アリト雖モ未ダ生理的狀態ニ於ケル腸運動ニ及ボス「エメチン」ノ影響ニ就テハ本邦ニ於テ未ダ其ノ研究ノ試ミラレタルモノアルヲ觀ズ、唯前記ワシツキー氏等ハ生體腸管ニ於テハ少量ニテハ緊張亢進ヲ認メズシテ收縮運動ノ増加ヲ認ムト稱スレドモ詳細ニ研究ノ跡ヲ認メ得ズ、余ハ鹽酸エメチンノ生理的狀態ニ於ケル腸運動ニ及ボス作用ヲ觀察セントシ先ニ山田、柿沼兩氏ノ考按ニ依ル腸運動檢査法ニ依リ次ノ研究ニ從事セリ。

實驗方法及材料

實驗方法トシテ用ヒタル山田、柿沼兩氏ノ腸運動檢査法ノ概要操作ヲ記サンニ、固定セラレタル家兔ノ左側腹壁ニ於テ左肋骨弓ヨリ約十糎下方ニ切創ヲ加ヘ腹腔ヲ開キ、其ノ目的ニ製作セラレタル挿入口ヲ有スル硝子製鐘瓶（内容一三立）ノ挿入口ヲ腹側切口ヨリ挿入シ固定セル後腸管ヲ挿入口ヲ通ジテ鐘瓶中ニ引出シ豫メ鐘瓶中ニ充シタル三十八度ニ温メタルタイロード氏液中ニ納メ、次デ血管及神經走行ヲ注意シテ之ヲ傷ケザル様ニシ小腸ノ一部ヲ二重結紮後、切斷シ一方ノ端ヲ絹絲ニヨリテ槓杆描寫壁ニ結ビ小腸ノ長サヲ約四―五糎ニシテ他端ヲ支持器ニ固定セシメ槓杆描寫壁ノ他端ヲ「キモグラフィオン」上ニ導キ腸運動ノ狀態ヲ描畫セシム、斯クスル時ハ槓杆描寫壁ニ鈞ラレタル腸片

ハ生理的狀態ニ於ケルト同様ニ血管及神經ノ支配ヲ受ケツ、長時間ニ亘リテ其ノ運動ヲ繼續セシメ得ルナリ。
實驗材料トシテハ家兎ヲ用ヒ該家兎ハ約一日間絶食セシメタル後使用セリ。

使用藥品ハ主トシテメルク會社製鹽酸エメチン¹ノ粉末ヲ〇・八五%ノ生理的食鹽水溶液トシテ用ヒ、一、二ニ於テ鹽野製鹽酸エメチン注射液ヲ用ヒタリ。

藥液ハ凡テ耳靜脈内注入ニ依レリ。

實驗成績

(以下鹽酸エメチンヲ略シテ單ニ「エメチン」ト記ス)

一、實驗番號二號(九月十八日) 家兎合一八〇〇瓦一%エメチン溶液一・八ㄏ注入、緊張及蠕動運動ニ變化ナク四分後ニ同溶液一・八ㄏ注入、注射後約一分ニシテ漸次蠕動増大ス緊張變化ナシ。

本例ニ於テハ蠕動運動整調ナラザリシモ尙前記成績ヲ認メ得タリ即チ體重一ㄏニ對シ「エメチン」量〇・〇〇二瓦ニテ蠕動運動ノ増加ヲ見タルナリ。

二、實驗番號四號(九月二十日) 家兎合一九〇〇瓦一%エメチン溶液一・九ㄏ注入、注射直後ニ於テ家兎ノ體動烈シク一時緊張ノ下降、蠕動減退ヲ認メタルモ靜止スルニ從ヒ元ニ復ス、次テ同溶液一・九ㄏ注入、變化ナシ、更ニ同溶液三・八ㄏ注入、注射直後ヨリ蠕動運動ノ増大ヲ認メタルモ緊張ニハ變化ナシ、後右側迷走神經切斷ヲ行ヒ、エメチン溶液一%ノモノ〇・二ㄏ注入、變化ナシ、次テ左側迷走神經切斷、緊張稍減退蠕動減少ス更ニ一%エメチン溶液〇・二ㄏ注入、緊張漸次下降、約二分後呼吸停止ス

本例ニ於テハ「エメチン」量ハ體重一ㄏニ對シテ〇・〇〇四瓦ニテ蠕動ノ増大ヲ認メタルモノニシテ、其後ニ右迷走神經ノ切斷ヲ行ヒタルニ何等影響

止ス

原著 武部 鹽酸エメチン¹ノ腸運動ニ及ボス作用

スル所ナク、次テ左迷走神經ヲ切斷シタルニ緊張下降シ、蠕動モ之ニ伴ヒテ縮少セリ最後ニ、エメチン注入ニヨリ緊張下降ノマ、呼吸停止ニ終ル、(エメチン總量對體重一ㄏ〇・〇〇八瓦)。

三、實驗番號五號(九月二十日) 家兎合二一五〇瓦一%エメチン溶液二ㄏ注入後急ニ緊張下降シ蠕動減退シ約三分後ニ於テ呼吸停止セリ。

本例ニ於テハ初メヨリ蠕動運動ノ狀態一定セズ爲ニ細密ナル試驗ヲナスニ適セズ「エメチン」ノ大量注入ノ影響ヲ驗シタルニ對體重一ㄏ約〇・〇〇九瓦ニテ急ニ緊張下降シ呼吸停止セリ。

四、實驗番號六號(九月二十一日) 家兎合二一七〇〇瓦七%エメチン溶液一・七ㄏ注入、變化ナシ、次テ同溶液一・七ㄏ注入、變化ナシ、更ニ同溶液三・四ㄏ注入、注射後家兎體動烈シク急ニ緊張下降シ、約三分後ニ於テ再び緊張上昇シ初メ蠕動運動モ漸次増大シ注射後七分ニシテ緊張元ニ復シ、蠕動運動以前ニ約二倍セリ、次テ兩側迷走神經切斷、變化ナシ更ニ「エメチン」一・七ㄏ注入、急ニ緊張下降蠕動不規則トナリ約十三分後ニ於テ呼吸停止ス。

本例ニ於テハ「エメチン」量體重一ㄏニ對シテ〇・〇〇四瓦注射直後一時緊張

張ノ下降ヲ示シタルモ之ハ家兔ノ體動ノ爲ニ、尋常ノ狀態ニ於テ常ニ見ル所ナリ。即チ靜止後數分ニシテ緊張元ニ復スルヲ見、蠕動運動ハ増大ヲ示スニ至レリ、其後迷走神經ヲ切斷シタルニ變化ヲ認メ難ク、「エメチン」全量對體重一庇〇〇〇五ニ達シテ緊張下降十數分後ニ於テ呼吸停止セルモノナリ。

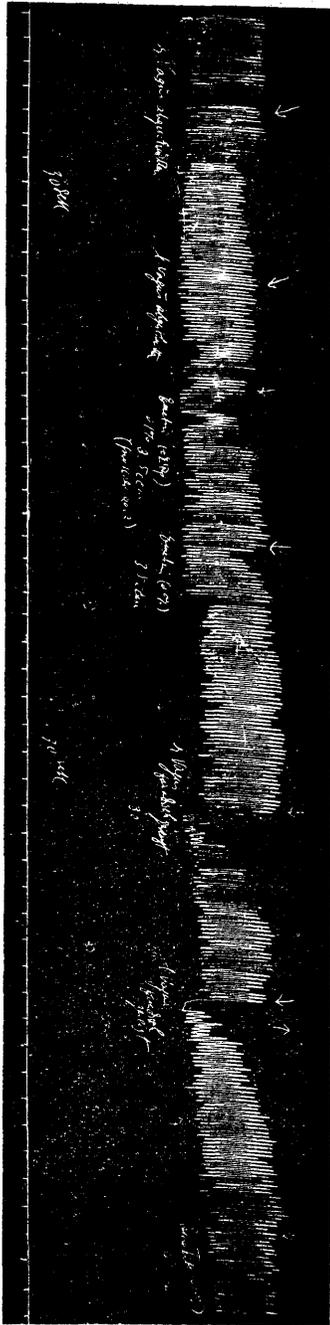
五、實驗番號七號(九月二十二日) 家兔〇一五〇〇瓦、兩側迷走神經切斷、變化ナシ、一%エメチン三〇庇注入、多少ノ緊張上昇ヲ認ム更ニ同溶液三〇庇注入、緊張急ニ下降、蠕動頓ニ減少ス、約九分後ニ於テ緊張元ニ復シ蠕動運動モ増大ス。



本例ニ於テハ極メテ輕度ノ抑制作用ヲ示シ「エメチン」量體重一庇ニ對シテ〇〇〇四五ニ於テ急ニ蠕動減少シ麻痺狀態トナリ呼吸停止セルモノナリ。
七、實驗番號十一號(九月二十四日) 家兔〇一九〇〇瓦一%エメチン一〇庇注入變化ナシ、次テ同溶液一〇庇注入變化ナシ、次テ同溶液三〇庇注入多少ノ緊張上昇ヲ認ム、更ニ同溶液三〇庇注入變化ナシ、四分後ニ於テ同溶液七〇庇注入ニヨリ漸次蠕動減少緊張下降シ約三分ニシ

本例ニ於テハ兩側迷走神經切斷後ニ於ケル「エメチン」注入ノ影響ヲ見タルニ「エメチン」量體重一庇ニ對シテ〇〇〇二瓦ニテ緊張上昇シ〇〇〇四瓦ニ至リテ緊張急ニ下降セルモ數分後ニ於テ再び上昇元ニ復スヲ見タリ。
六、實驗番號八號(九月二十二日) 家兔〇二四〇〇瓦七%エメチン溶液二〇庇注入、變化ナシ、次テ同溶液二〇庇注入後腸運動ノ抑制作用輕度ニ顯ハレ短瞬間ニシテ舊ニ復ス更ニ同溶液二〇庇注入セルニ前回同様抑制傾向ヲ示ス最後ニ同溶液四〇庇注入、急ニ蠕動減少シテ約三分後ニ呼吸停止セリ。(第一圖)

テ呼吸停止ス。
本例ニ於テハ蠕動狀態最初ヨリ極メテ良好ナリシモ「エメチン」量體重一庇ニ對シテ〇〇〇四五ニテ多少ノ緊張上昇ヲ認メタル他、著シキ變化ヲ示サズ〇〇一瓦ニ至リテ初メテ蠕動運動ノ増大ヲ示シタルモ數分後ニ呼吸停止セリ。
八、實驗番號十二號(九月二十四日) 家兔〇二二〇〇瓦一%エメチン溶



液(鹽野製四%注射溶液ヲ七%溶液トナシタルモノ)ニ一珩注入變化ナシ、次テ同溶液ニ一珩注入緊張變化ナク蠕動運動増大ス約六分後ニ於テ蠕動元ニ復ス。

更ニ「エメチン」溶液ニ一珩宛二回注入、變化ナシ、次テ兩側迷走神經切斷、緊張蠕動共ニ變化ナシ、次ニ兩側迷走神經末梢端ヲ電氣的刺戟ヲ與フルニ一時緊張下降ス、其後エメチン溶液四、二珩宛二回四%ノモノ

○五珩注入セルモ唯、蠕動狀態ノ不規則ヲ示スノミニテ「緊張ニ變化ナシ、最後ニ四%ノ溶液一珩注入、注射後約一分間ニシテ呼吸停止ス。緊張下降ナシ。

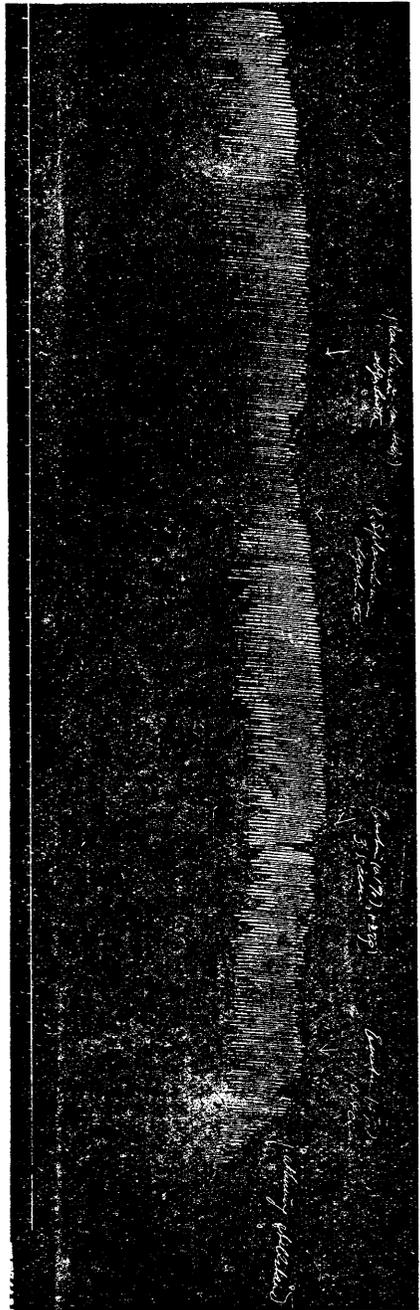
本例ニ於テハ鹽野製鹽酸エメチン」ヲ用ヒタリ即チ體重一珩ニ對シテ○。○ニ瓦ニ於テ已ニ蠕動運動ノ増大ヲ認メ、其後更ニ追加注入セルモ特ニ變化ヲ認メズ、兩側迷走神經切斷後ニ於テモ變化ナシ其末梢端ノ電氣的刺戟ニヨリテ緊張下降ヲ示スモ刺戟ヲ停止セバ舊ニ復ス、「エメチン」總量約○。○三七ニシテ蠕動、緊張共ニ變化ナラハサズ遂ニ呼吸停止セシモノナリ。

九、實驗番號十三號(九月二十四日) 家兔♀一七五〇瓦、右迷走神經切

斷、緊張多少減退ス、左側迷走神經切斷、變化ナシ一%エメチン溶液(鹽野製)三、五珩注入後緊張降下ト共ニ腸運動著シク減退ス、次テ同溶液三、五珩注入、注射直後ニ於テ一時蠕動並ニ緊張減退セルモ、暫クニシテ舊ニ復シ、緊張漸次上昇シ、蠕動モ僅カニ増大セリ、其後兩側迷走神經末梢端ヲ感應電地ニテ刺戟セルニ一時運動並ニ緊張、下降ス、次テ「エメチン」溶液三、五珩注入、緊張漸次上昇シ蠕動運動モ伴フテ多少増大ス、次テ右側交感神經ヲ頸部ニ於テ切斷セルニ緊張多少減退ス、其ノ後左側交感神經切斷ヲ行フニ特ニ變化ヲ認メズ、更ニ「エメチン」溶液三、五珩注入ニヨリ、蠕動僅カニ減少緊張モ稍下降ノ傾向ヲ示シ四%エメチン溶液

○四珩注入ニテ二分後ニ於テ緊張下降、蠕動減少ヲ示シ二分後ニ於テ呼吸停止セリ。(第二圖)

本例ニ於テハ迷走神經切斷後ノ「エメチン」注入ニ於テ始メ緊張並ニ運動ノ抑制作用ヲ見ルモ更ニ注射スルニ當リテ緊張ノ亢進、多少ノ蠕動運動増大ヲ認ム、エメチン注入後ノ迷走神經末梢端ノ電氣的刺戟ニテ緊張一時減退ス、刺戟去レバ元ニ復ス、「エメチン」注入後ノ頸部交感神經ノ切斷ハ著シ



キ影響ナシ「エメチン」總量約〇・〇一七(對體重一庇)ニテ呼吸停止セルナリ。

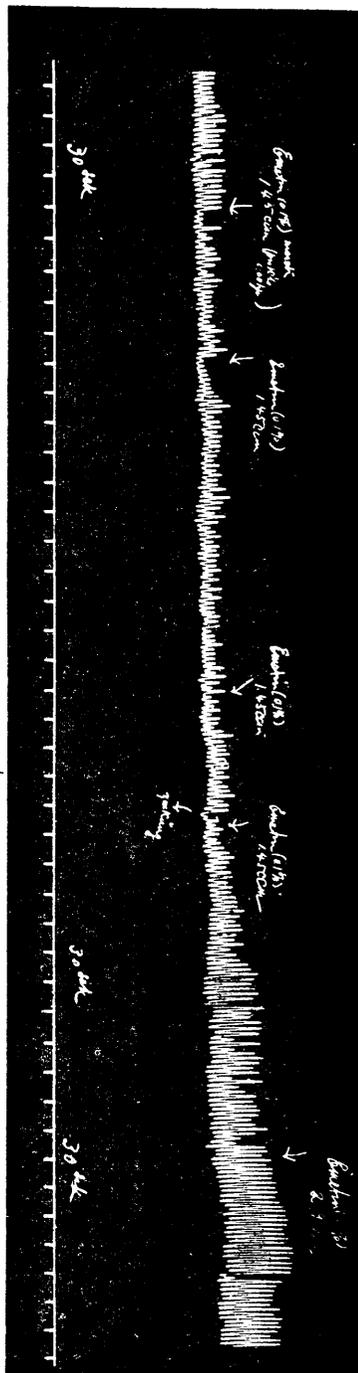
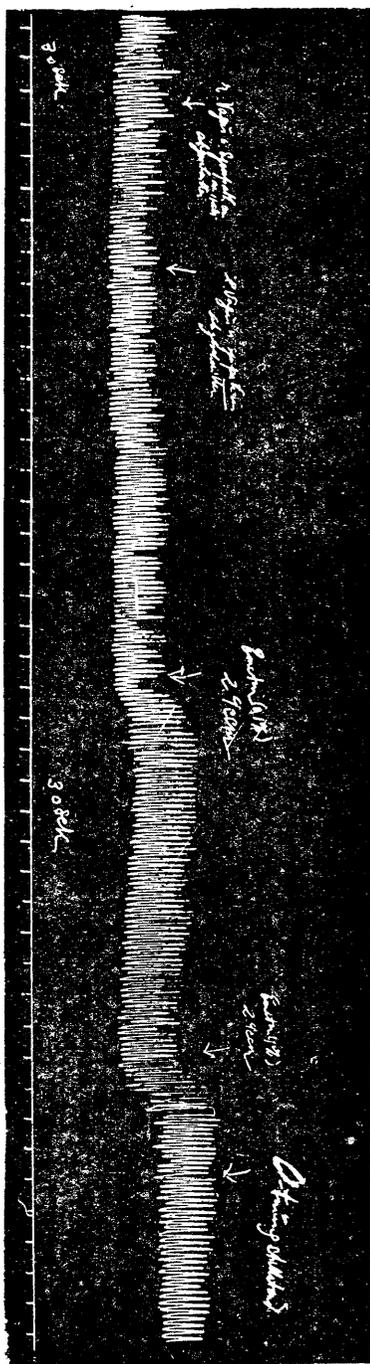
一〇、實驗番號十四號(九月二十五日) 家兎♀一六〇〇右側迷走、交感兩神經ヲ頸部ニ於テ切斷、變化ナシ、次テ左側迷走、交感兩神經切斷、切斷直後ニ於テ緊張ノ急下降並ニ運動ノ仰制アリタルモ暫クニシテ元ニ復ス、其後ニ於テ一%「エメチン」(メルク溶液)三・二庇注入、注射直後ニ於テ一時緊張下降セルモ、直チニ上昇シ始メ、一分後ニ於テ更ニ同溶液三・二庇注入、緊張愈々上昇蠕動七件ヒテ多少増大セリ。

本例ニ於テハ蠕動狀態不規則ナリシモ、兩側迷走、交感兩神經切斷後ニ於テ「エメチン」注入ヲ行ヒタルニ對體重一庇〇・〇〇二瓦ニテ緊張ノ上昇ヲ認メ、〇・〇〇四瓦ニ至リテ著シク上昇シ約六分間後再ビ下降シ、「エメチン」總量對體重一庇〇・〇〇四トス。

一一、實驗番號十五號(九月二十六日) 家兎♂一七〇〇瓦、兩側交感神經切斷後、變化ヲ認メズ、次テ一%エメチン溶液四・二五庇注入、注射直

後稍蠕動増加ヲ認メタルモ注射後一分間ニシテ緊張下降蠕動減少セリ。約四分間後ニ於テ緊張恢復ス交感神經末稍端ニ電氣的刺戟ヲ與フルモ著變ナシ、更ニ「エメチン」溶液三・五庇ヲ與フルニ緊張再ビ下降、蠕動減少ス、約七分後ニ於テ舊ニ復ス、兩側迷走神經切斷、變化ナシ、兩側迷走神經末稍端ヲ電氣的刺戟ヲ與フルニ緊張一時下降ス、次テ「エメチン」量一・七庇注入變化ナシ、最後ニ、同溶液三・五庇注入ニヨリ四分後ニ於テ呼吸停止ス。

本例ニ於テ、交感神經切斷後エメチン注入ノ影響ヲ見タルニ第一ニ對體重一庇〇・〇〇二五瓦ニテ注射直後ハ僅カニ蠕動増大ヲ認メタルモ漸次緊張ノ下降ヲ來シ、再ビ上昇ス、次テ體重一庇ニ對シテ〇・〇〇二瓦注入、前同様一時緊張ノ下降ヲ示シタルモ再ビ元ニ復セリ、然シテ交感神經末稍端ノ電氣的刺戟ニヨリテ特ニ認ムベキ影響ナシ、其後迷走神經ヲ切斷セルモ變化ナシ、「エメチン」注入量約〇・〇〇八五瓦ニテ緊張漸次下降ノ狀態ニテ呼吸停止ニ終ル。



一二、實驗番號十七號(九月二十七日) 家兎♀一四〇〇瓦、兩側交感神經ヲ切斷、著變ヲ認メ難シ、次「エメチン」二%溶液二・八兎注入變化ナシ、更ニ一%エメチン溶液二・八兎注入、注射後蠕動運動稍増大シ約三分後ニ至リテ緊張ノ上昇ヲ來シタリ其後兩側迷走神經ヲ切斷セルモ別ニ影響ナシ。

本例ニ於テハ收縮狀態最初ヨリ不規則ニテ確實ナル觀察ヲ爲ス能ハザリシモ體重一兎ニ對シテ〇・〇〇四瓦ニテ蠕動運動増大シ緊張モ同時ニ上昇シタルヲ示ス。

一三、實驗番號十八號(九月二十九日) 家兎♀一四五〇瓦最初二%エメチン溶液一・四五兎注入、注射直後ニ於テ蠕動減少シタルモ直チニ元

ニ復ス、次ニ同溶液一・四五瓦注入、前同様、注射直後ニ於テ蠕動僅カニ減少ヲ示ス、次ニ一・四五瓦注入、僅カニ緊張上昇ス、更ニ一・四五瓦注入、注射後約二分ニシテ緊張變化ナク收縮振幅ノ増加ヲ示シタリ、更ニ二・九瓦ノ注入ニ於テ緊張並ニ振幅ノ増大ヲ示ス、其後ニ於テ兩側迷走、交感兩神經ヲ切斷シタルモ變化ナシ、引續キ「エメチン」二・九瓦注入緊張ノ上昇ト振幅ノ増大ヲ認め、最後ニ二・九瓦注入シタルモ緊張ノ上昇ヲ示シタルマ、二分後ニ於テ呼吸停止セリ。(第三圖)

本例ニ於テハ「エメチン」量體重一庇ニ對シテ〇・〇〇四五ニテ蠕動ノ増大ヲ認めタルモ緊張ハ殆ド變化ナク更ニ「エメチン」量ノ追加注入ニヨリ緊張ノ上昇ト收縮振幅ノ増大ヲ示シ途ニ總量〇・〇一瓦(對體重一庇)ニ達シテ緊張上昇ノ状態ニテ呼吸停止セルモノナリ、注入後ニ於ケル迷走、交感兩神經ノ影響ハ之ヲ認ムル能ハザリキ。

一四、實驗番號二十二號(十月一日) 家兎♀一四二〇瓦、最初ニ生理的食鹽水五瓦注入、緊張蠕動共ニ變化ナシ、右側迷走神經切斷後ニ於テ一%エメチン溶液二・八瓦宛ニ回注入、蠕動運動ノ亢進セルヲ認め、次テ左側迷走神經ヲ切斷ス、切斷直後家兎體動シ一時蠕動縮少セルモ再ビ元ニ復ス、更ニ「エメチン」二・八瓦注入、注射直後ニ於テハ多少ノ蠕動縮少ヲ認めタルモ直チニ元ニ復シ漸次増大ノ傾向ヲ示セリ、次テ頸部ニ於テ兩側交感神經切斷變化ナシ、引續イテ「エメチン」二・八瓦注入、更ニ二・八瓦注入、變化ナシ最後ニ一%溶液一瓦注入ニヨリ緊張上昇シ其状態ニテ三分後ニ呼吸停止ニ終ル。

本例ニ於テハ右側迷走神經切斷後ニ於ケル「エメチン」注入ノ影響ヲ見タルニ〇・〇〇四五(對體重一庇)ニテ蠕動ノ増大ヲ認めタルモノニテ、其後ニ於テ左側迷走神經切斷ヲ行フモ何等影響スル所ナシ、交感神經切斷モ影響ヲ認めズ、總量約〇・〇〇九瓦(對體重一庇)ニテ緊張上昇シテ呼吸停止ニ

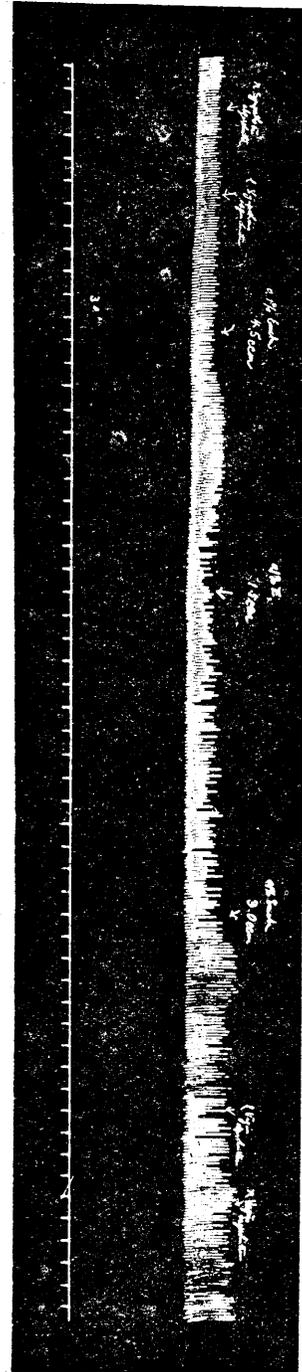
終ル。

一五、實驗番號二十五號(十月三日) 家兎♀一二〇〇瓦、右側迷走、交感兩神經切斷後ニ於テ、一%エメチン溶液二・四瓦注入、緊張變化ヲ示サズ蠕動ノ増加ヲ認め、次テ左側迷走、交感兩神經ヲ切斷變化ナシ、再ビ「エメチン」溶液二・四瓦注入、一時蠕動減少セルモ三分後ニ於テ漸次増大シ始ム、引續キ同溶液二・四瓦ニ回注入、變化ヲ示サズ、最後ニ一%「エメチン」溶液一瓦注入、收縮振幅漸次減少シ收縮數モ同時ニ減少(一分時十四ヨリ十三ニ)緊張下降ノ状態ニテ呼吸停止ス。

本例ニ於テハ右側迷走、交感兩神經切斷後「エメチン」注入ヲ試ミタルニ〇・〇〇二五(對體重一庇)ニテ蠕動ノ増大ヲ認めタリ其後ニ於テ、左側迷走、交感兩神經ヲ切斷シタルモ影響ナク、再ビ「エメチン」注入ニヨリ蠕動ノ増大ヲ示シタルナリ「エメチン」量〇・〇〇八(對體重一庇)ニテ蠕動減少緊張稍下降シテ呼吸停止ス。

一六、實驗番號二十七號(十月二十三日) 家兎♀二五〇瓦、兩側交感神經切斷緊張及蠕動運動ニ影響ナシ、次テ〇・二%エメチン溶液四・五瓦注入、緊張ノ變化ヲ示サズシテ、蠕動振幅ノ増大ヲ示ス、次テ同溶液一・五瓦注入、著變ナシ、更ニ同溶液三・〇瓦注入、蠕動振幅更ニ増大ヲ示ス緊張變化ナシ、其後ニ於テ兩側迷走神經ヲ切斷セルニ影響ヲ示サズ。(第四圖)

本例ニ於テハ兩側交感神經ノ頸部切斷ニテ影響ノナキヲ見、エメチン注入〇・〇〇二五(對體重一庇)ニテ已ニ蠕動振幅ノ増大ヲ見タリ、其後追加注入ニヨリ尙一層ノ振幅ノ増加ヲ來シタリ、最後ニ迷走神經ヲ切斷シタルニ何等影響スル所ナシ。

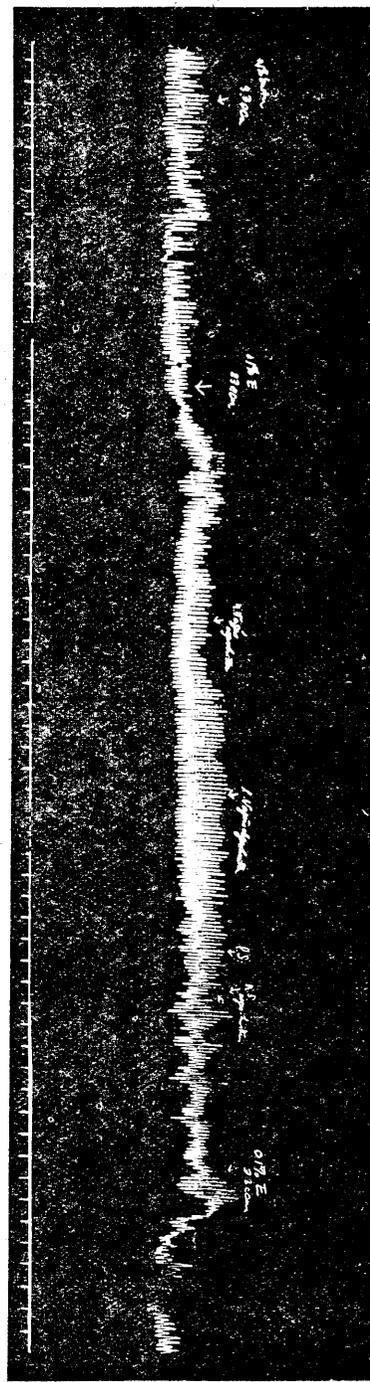


一七、實驗番號二十八號(十月二十四日) 家兎子一六五〇瓦、一%エメ

チン溶液三・三託注入、緊張蠕動共ニ著變ナシ、次テ三・三託注入、直チニ緊張上昇ト蠕動振幅ノ増大ヲ示ス、次テ右側迷走神經切斷一分三十秒

後ニ於テ振幅、緊張共ニ少シク増大ヲ示ス、次ニ左側迷走神經切斷著變ナシ、次ニ交感神經切斷後、蠕動振幅不規則トナル最後ニ三・三託注入ニヨリ、直後ニ於テ約一分間振幅ノ増大ヲ認メタルモ漸次下降ノ傾向ヲトリ蠕

第 五 圖



動振幅及蠕動數共ニ減少シ約六分後ニ於テ呼吸停止ス。(第五圖)
本例ニ於テハ「エメチン」量〇・〇〇四五(對體重一庇)ニ於テ始メテ緊張ノ

上昇ト蠕動振幅ノ増大ヲ認メタルモノニテ、右側迷走神經切斷後一分三十秒ニシテ稍緊張ノ上昇ト振幅ノ増大ヲ示シタルモ次テ左側迷走神經ヲ切斷

原 著 武部ニ鹽酸エメチンノ腸運動ニ及ボス作用

セルニ影響スル所ナシ、交感神經切断後ニ、振幅不規則トナレルモ緊張ニ變化ナク、最後ニ「エメチン」量〇・〇〇六（對體重一匹）ニ至リテ急ニ緊張下降、蠕動振幅ノ減退ヲ示シテ呼吸停止ニ至レルモノナリ。

一八、實驗番號二十九號（十月二十五日） 家兔早二〇五〇瓦兩側迷走神經

經切断一時多少ノ緊張ノ下降ト收縮振幅ノ減少アリ、次テ兩側交感神經切断、著變ナシ、生理的食鹽水五匹注入、變化ナシ、是ニ於テ、一%エメチン溶液四・一匹注入、緊張ノ上昇ヲ示ス、收縮狀態ニハ變化ナシ、約九分後ニ於テ緊張元ニ復ス、次テ同溶液四・一匹注入、緊張急騰ス、收縮振幅モ多少増大セルヲ示ス、六分後ニ於テ同溶液四・一匹注入、緊

成績總括

以上ノ實驗成績ヲ觀察スルニ「エメチン」ノ小量（體重一匹ニ對シ〇・〇〇二—〇・〇〇四瓦）ノ靜脈内注入ニ於テハ腸管ノ輕度ノ緊張上昇ト收縮振幅ノ増大及僅少ノ收縮數増加ヲ認メタリ。（實驗番號第二、第四、第十一、第十二、第十八、第二十七、第二十八、第二十九）一例（第六）ニ於テハ注射直後一時緊張ノ下降ヲ來シタルモ數分後ニ於テ再び緊張元ニ復シ收縮振幅ノ増大ヲ認メタルモノ多シ、尙前記小量ニテハ毫モ收縮振幅ノ増加セシメズ稍大量（〇・〇〇一）ニ於テ始メテ收縮振幅ノ増加ヲ見セタルモ直チニ呼吸停止ノ下ニ斃レタルモノアリ（第十一例）小量（〇・〇〇四）ニ於テ收縮ノ變化ヲ現ハサズシテ呼吸停止ニ終レルモノ一例（第八）アリ。

「エメチン」ノ大量（體重一匹ニ對シ〇・〇〇四瓦以上）注入ハ緊張ノ下降ト共ニ收縮振幅ノ縮少ト僅少ノ收縮數減少ヲ來シ數分乃至十數分後ニ於テ呼吸停止ニ至ルヲ認メタリ（第四、第六、第十五、第二十八）而シテ其ノ呼吸停止ニ至ル時間及緊張下降度ハ「エメチン」ノ量的關係ニ依リ、又家兔ノ個性ニヨリテ成績ニ多少ノ差異アリ、極小量（〇・〇〇四）ニテ既ニ呼吸停止シテ腸管運動ノ停止ヲ來スアリ（第八）或ハ大量（〇・〇三七）ニ於テ緊張尋常ノ狀態ニ於テ呼吸停止セ

張更ニ稍々上昇ス、六分半後同量注入、緊張一時上昇、收縮振幅モ伴フテ増大ス、其後ニ於テ同溶液四・一匹宛三回注入シタルモ多少ノ緊張ノ上昇ト收縮振幅ノ増大ヲ示シ、最後ノ注射ヨリ十一分ニシテ呼吸停止セリ。

本例ニ於テハ「エメチン」量〇・〇〇二瓦（對體重一匹）ニシテ緊張ノ上昇ヲ示シタルモノニテ其後ニ於テ數回ニ亙リ同量ノ「エメチン」注入ヲ試ミタルニ常ニ一時緊張上昇シ數分間持續シ、收縮振幅モ多少増大セリ、「エメチン」總量〇・〇一四瓦（對體重一匹）ニシテ緊張、振幅ノ減退ヲ示サズシテ呼吸停止ニ至レルモノナリ。

ルアリ(第十二)又第二十二例ニ於テ見ル如ク「エメチン」量〇・〇〇九瓦ニ於テ緊張亢進セル状態ニテ呼吸停止ニ終ルアリ、大體ニ於テ「エメチン」ノ家兎ニ對スル中毒量ト稱セラル、體重一疳ニ對シ靜脈内注入ニ於テ〇・〇〇二瓦ニテハ前述ノ如ク多數例ニ於テ收縮振幅ノ増大ヲ認メ且數例ニ於テハ緊張ノ上昇ト僅少ノ收縮數ノ増加ヲ認ムルノミニテ腸管ノ收縮停止の状態ヲ來サズ、中毒量ノ二倍量即チ〇・〇〇四瓦以上ニ於テ始メテ收縮運動停止ノ状態ヲ呈スルヲ認ム。

迷走神經ノ切斷後ニ於テ「エメチン」ノ注入ヲ試ミタルニ、片側並ニ兩側切斷後ニ於テ少量(體重一疳ニ對シ〇・〇〇二—〇・〇〇四瓦)ノ「エメチン」ハ主トシテ收縮運動ノ増加(第七、第十三、第二十二、第二十五、第二十七、第二十九)ト多少ノ緊張上昇(第七、第十三、第二十七、第二十九)トヲ認メシム、而シテ「エメチン」注入後ニ於ケル迷走神經切斷ノ影響ハ「エメチン」注入ニ依リ收縮運動ノ増加セルモノニ對シテハ何等ノ影響スル所ナキモノ多ク、或ハ單ニ切斷直後ニ於テ僅カニ緊張ノ下降ヲ示シタルノミニテ直チニ元ニ復シタルモノ數例アリ、一例(二十八號)ニ於テ右側迷走神經切斷後一分三十秒ノ後ニ於テ稍緊張ノ上昇ト振幅増大ヲ來セルヲ見タリ。「エメチン」注射後ニ於テ迷走神經ノ切斷末梢端ヲ感應電氣(A.15)ヲ以テ刺戟セルニ刺戟中緊張ノ下降ヲ來スヲ見タル(第十二、第十三、第十五)モ斯ハ其ノ抑制作用ニシテ「エメチン」ノ爲メ影響ヲ受ケタルモノニアラズ。

扱迷走、交感兩神經ノ腸運動ニ及ボス影響ニ就テハ從來ヨリ幾多ノ論争アル所ナルモ大體ニ於テ迷走神經ノ作用ハ輪狀筋及從層筋ヲ收縮セシメ、交感神經ハ其等ノ筋ニ弛緩ノ作用ストセラル、モ尙確定ノ域ニ達セズ、最近山田、柿沼兩氏ハ此ノ原因ヲ其ノ検査法ノ不備ト神經走路ノ解剖的關係ヲ顧慮セザルニ依ルトシ、氏等ノ考按ニナル腸運動検査法ニ依リ細密ナル實驗ヲ行ヒ稍其間ノ消息ヲ明カニセラレタリ、即チ頸部迷走神經幹中ニ於テハ抑制、亢奮ノ兩作用ヲ呈スルニ纖維ヲ有シ、感應電氣刺戟ニテ先ヅ抑制纖維作用シ次テ亢奮纖維ニ及ボスト論ゼリ、而シテ交感神經ニテハ橫隔膜附着部ノ下方ニ於テ其ノ左側ヲ刺戟セルニ主トシテ緊張及收縮振幅ノ抑制作用ヲ呈スト云ヘリ。田代氏ハ實驗的推論ヨリ腸ヲ支配スル交感神經中ニハ從來認メラレタル抑制纖維ノ外、尙催進纖維存在シ輪狀筋ハ催進神經

ニヨリ縱層筋ハ二種ノ神經ニヨリ支配セラル、モノト論ゼリ。

余ノ實驗ニ於テハ交感神經ノ切斷ハ單ニ頸部ニ於テ爲シタルヲ以テ其ノ解剖學的關係ヨリシテ特ニ腸運動ニ及ボス影響少ナキモノナルヲ以テ暫ク措キ、迷走神經ニ就テ見ルニ其ノ切斷ニ際シ一時僅カニ緊張ノ下降ト多少ノ振幅減少ヲ示シタル外著變ナシ、而シテ「エメチン」注入後ニ於テ迷走神經切斷ノ作用ヲ見ルニ多數例ニ於テ影響ヲ認メズ。唯第四例ニ於テ切斷後緊張ノ下降シタルヲ見、第二十八例ニ於テハ右側迷走神經切斷後反テ緊張ノ上昇ト振幅ノ増大ヲ來セルヲ見タルノミ、即チ大多數例ニ於テ「エメチン」注入ニヨリ收縮増大、緊張上昇シタル腸管ニ對シ迷走神經ノ切斷ハ別ニ抑制又ハ亢奮ノ状態ヲ示サズ。依テ「エメチン」ノ腸管運動催進ノ作用ハ少ナクトモ中樞性ノ影響ナキモノト思惟セラル。

而シテ摘出腸管ニ對シテハ少量ニテ既ニ抑制作用ヲ來ストセラル、ニ反シ本實驗ニ於テハ少量ニテハ毫モ腸管ノ收縮運動ヲ停止セシメズ、反テ亢奮セシムルヲ見、其ノ中毒量ヲ數倍超過シテ始メテ抑制作用ヲ呈スルカ、或ハ停止ニ至ラントシテ既ニ呼吸停止ノ下ニ斃ル、ヲ常トス。

以上述べ來リタル所ニ依リ左ノ結論ニ到達スルヲ得タリ。

結 論

- 一、鹽酸エメチンノ少量(家兔體重一疇ニ對シ〇・〇〇二―〇・〇〇四瓦)ノ靜脈内注入ハ生體家兔腸管運動ノ收縮振幅ノ増大ヲ來シ、且緊張ノ上昇僅少ノ收縮數ノ増加ヲ認ム。
- 二、鹽酸エメチンノ大量(家兔體重一疇ニ對シ〇・〇〇四瓦以上)ノ靜脈内注入ハ生體家兔腸管運動ノ緊張下降收縮振幅ノ減少、且僅少ノ收縮數ノ減少ヲ來シ數分乃至十數分後ニ於テ呼吸停止ニ至ラシム。
- 三、「エメチン」注入後ニ於テ頸部迷走神經ノ切斷ハ腸管運動ニ何等影響スル所ナキヲ以テ「エメチン」ノ腸管ニ對スル

作用ハ末梢性ノモノト思推ス。

四、以上ノ事實ハ「エメチン」ノ臨床的應用ノ藥理説明ノ一助タリ得ト信ズ。

文 獻

- 1) 田代豊吉郎、日本微生物學會雜誌、第八卷、鹽酸エメチンノ藥毒作用對寄生蟲病用法論肺二口蟲病速治法。
- 2) 小池重、實驗醫報、第一二三號、(大正十三年三月)。
- 3) 徳岡英、京都醫學雜誌、第十六卷十二號、第十六次總會抄録。
- 4) 近藤郁太郎、京都醫學雜誌、第二十一卷第一號。
- 5) 田代重、東北醫學會雜誌、第三卷第三號。
- 6) 山田詩郎、柿沼吳作、東京帝國大學醫學部紀要、第二十六卷第二號、大正十年。
- 7) Ernst Piek u. Richard Wasicky, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd 80 S. 147 1916.
- 8) A. Windaus u. L. Hermann, Ber. d. deut. chem. Gesell. Bd 47 S. 1470 1914.
- 9) Landois. Rose mann, Lehrbuch der Physiologie 16 Auflage.
- 10) W. Asher u. K. Spiro, Ergebnisse der Physiologie. Bd 7. 1908.