

「テルミン」ノ家兎血壓ニ對スル作用ニ就キテ

岡山醫科大學柿沼内科教室

蓮池堯民

吉田豊太

目 次

| | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| 第1章 緒論 | 第4項 「エルゴタミン」ノ「テルミン」ノ作用ニ及ボス影響ニ就キテ |
| 第2章 實驗方法及ビ實驗材料 | 第5項 頸髓切斷實驗 |
| 第3章 實驗 | 第6項 頸髓切斷後「エルゴタミン」ノ「テルミン」ノ作用ニ及ボス影響ニ就キテ |
| 第1項 「テルミン」ノ單獨作用及ビ反覆注射實驗 | 第4章 考 察 |
| 第2項 「アトロピン」ノ「テルミン」ノ作用ニ及ボス影響ニ就キテ | 第5章 結 論 |
| 第3項 迷走神經切斷實驗 | 文 獻 |

第 1 章 緒 論

Barger 及ビ Dale¹⁾ 氏ニヨリテ Sympathikomimische Amine ノ内ニ數ヘラレタル Tersmin (Tetrahydro- β -Naphthylamine) ノ作用ニ關シテハ 1889 始メテ Stern²⁾ 氏ニヨリテ精細ナル藥物學的研究行ハレ、中樞性及ビ末梢性交感神經刺激作用ノ存スルコトノ認メラレタルモノナリ。其後 1909 Jonescu³⁾ 氏ハ Stern 氏ノ實驗ヲ總テ肯定シ、更ニ本物質ニハ副交感神經ニ對スル中樞性作用モ存スルモノナラント推定セリ。次デ Sacharoff⁴⁾, Mutch und Pembrey⁵⁾, J. citron & Leschke⁶⁾, Cloetta und Waser⁷⁾ 及ビ Hashimoto⁸⁾ 諸氏ニヨリテ體溫上昇作用アルコト證セラレ、Isenschmidt⁹⁾ 氏ノ研究ニヨリテ中樞性及ビ末梢性交感神經刺激作用ニ歸セラルルニ至レリ。最近田中氏¹⁰⁾ ハ摘出臟器ニ於テ副交感神經末端ノミナラズ筋自身ヘモ作用スルコトヲ認メ、藤田氏¹¹⁾ ハ更ニ筋自己ニ對スル作用ノ特ニ強キ事ヲ實驗セリ。

斯ノ如ク各實驗者ニヨリテ其作用點ニ關スル說ノ異ナルハ「アドレナリン」ノ作用ニ於テ種々複雑性ノ認メララルガ如ク「テルミン」ニ於テモ亦複雑ナル作用ノ存スルコトハ想像セラルル所ナルモ未ダソノ作用點ニ就キテハ疑點ナシトセズ。殊ニソノ血壓ニ對スル作用ニ關シテハ實驗動物ノ異ナルニ從ヒ、又各實驗者ニヨリテ其成績等シカラズ、從ツテ其侵襲點ニ就キテモ諸家ノ見解區々ニシテ未ダ全ク一致セリト云フベカラズ。

今、血壓ニ對スル作用ニ關スル文獻ヲ舉ゲンニ、最初ニ本物質ニ血壓上昇作用ノ存スルコトヲ認メシハ Stern²⁾ 氏ニシテ、氏ハ家兎ニ於テハ輕度、犬ニ於テハ強度ノ血壓上昇作用ヲ見、耳殻血管ニ至ル總テノ神經

ヲ切斷スルモ、亦耳ニ至ル主動脈ノ血管鞘ヲ走レル血管收縮神經ノ機能ヲ「アムモニア」ニテ奮フモ中樞緊張ノ存スル他側ノ如ク極度ノ收縮ニ非ザルモ尙ホ著シキ收縮ヲ來ストイフ實驗ヨリ、恐ラク中樞性及ビ末梢性ノ血管收縮ニ因スルモノナラント考ヘタリ。次イデ Pick¹²⁾ 氏ハ 1899 Chlorhydrat der Base ノ 0.003—0.05 g ノ靜脈内注射ニヨリテ極變ヲ伴フ血壓上昇ヲ見、更ニ同量ノ再注射ニヨリテ最早血壓上昇ヲ見ザリシガ、同氏ハ坐骨神經切斷實驗ヲ行ヒテ血管收縮ニ對スル侵襲點ハ末梢性ノモノナリト云ヘリ。越エテ 1905 Wiechowski¹³⁾ 氏ハ犬ニ於テハ末梢性ノ血管收縮ニヨル血壓上昇ヲ見タルモ、家兎ニアリテハ之ニ反シ常ニ著シキ血壓下降ヲ來シ、多クハ一時性ニシテ次デ著明ナル上昇作用ヲ見タリ。コノ血壓下降ノ原因ニ就キテ氏ハ家兎ニテハ犬ニ見ザル腦血管ノ擴張作用ノ起ルコトニヨリテ説明セントセリ。次イデ Jonescu³⁾ 氏ハ 1909 詳細ナル實驗ヲ行ヒ、犬ニテハ少量ニテ血壓上昇作用ヲ見、同量又ハ稍々少量ノ再注射ニヨリテ血壓上昇弱キカ又ハ全ク上昇作用ナキヲ見タリ。然ルニ中等量 (0.002—0.004 g) ニテハ一時性ノ血壓下降ガ起リ、之ニ續イテ起ル血壓上昇ノ度ハ少量ノ際ニ見ルモノヨリモ常ニ強カラズ、更ニ大量即チ 0.005 以上ニナルト血壓上昇作用ノ完全ニ起ラザルヲ見タリ。而シテ血壓上昇作用ニ就キテハ全身殊ニ皮膚及ビ筋肉ノ中樞性及ビ末梢性血管收縮ニ歸セルモ、中等量ニヨル一時性下降ハ同時ニ起ル小腸ノ強キ收縮ト共ニ兩側ノ迷走神經切斷ニヨリテ完全ニ抑制セラルルトイフ實驗ヨリ、恐ラク迷走神經ノ中樞性興奮ニヨルモノト推定セリ。更ニ氏ハ腦摘出犬ニ於テハ大量 (0.005) ニテ 56% ノ血壓上昇ノ來レルコトヲ見、更ニ「モルヒネ」、「エーテル」及ビ「ウレタン」等ノ麻醉ノ際ニハヨリ強キ上昇作用ヲ現ハシ得ルコトヲ報告セリ、其他 Cloetta 及ビ Waser⁷⁾ 兩氏ハ alicykliche- β -Tetrahydronaphthylamin ト各種誘導體ノ比較研究ノ際、犬ニテハ「テルミン」ノ第 1 回注射ニヨリテハ必ず上昇作用ヲ呈セルモ、第 2 回注射ノ際ニハ却テ常ニ著明ノ一時性ノ下降ヲ見、而シテ上昇作用ノ之ニ伴ハザルヲ認メタリ。而シテ第 1 回注射ヨリ第 2 回注射ノ時間ハ 2—3 分ニテモ 1 時間ニテモ反應ニハ無關係ナリト云ヘリ。最近藤田氏ハ二三交感神經性藥物ノ比較試驗中「テルミン」ノ血壓ニ及ボス影響ヲ檢シ、犬ニテハ 0.0005—0.001 ノ量ニテ比較的著明ナル血壓上昇ヲ見、更ニ量ヲ増スニ從ヒテ其作用強ク、20 分以上上昇ノ持續セルモノアルヲ見タリ。家兎ニテハ 0.0005 以下ニテハ常ニ弱キ上昇作用ヲ示シ、數分乃至十數分後漸次舊ニ復シ、0.001 以上ニテハ却テ下降作用ヲ示シ、量ヲ増スニ從ヒ其下降作用モ亦強クナルヲ見タリ。0.005 以上ニテハ其下降ハ甚ダ顯著ニシテ一度下降セル血壓ハアル程度迄上昇スルモ、舊位ニ復スコト能ハズシテ經過スト。更ニ氏ハ「エルゴタミン」ニヨリテ「アドレナリン」ノ逆作用ヲ呈スルニ鑑ミ、「テルミン」モ「エルゴタミン」ニヨリ如何ナル影響ヲ蒙ルヤヲ見タルニ、犬ニテハ逆作用ヲ示サザルモ幾分上昇抑制、時ニハ全ク作用ノ抑制セラルルヲ見タリ。然ルニ家兎ニ於テハ之ニ反シテ、「エルゴタミン」ニヨリテ「テルミン」ノ單獨作用ハ何等變化セシメラズト云ヘリ。

以上ニヨリ之ヲ見ルニ、犬ニ於テハ殆ド總テ血壓上昇作用認メラルルモ、只第 2 回注射ニヨリテ却テ下降作用アリ。家兎ニテハ一般ニ上昇作用弱ク、主トシテ中等量以上ニテハ顯著ナル一時性下降作用認メラルルモ、コノ下降作用後軽度ノ上昇作用ヲ伴フトスルモノアリ、又然ラズトイフモノアリ。更ニ上昇作用ニ對スル侵襲點ニ就テノ見解ヲ見ルニ、交感神經刺激ニヨル血管收縮ニ歸因スルコトニ關シテハ殆ド諸家ノ間ニ一致ヲ見タルモ、或ハ中樞竝ニ末梢兩作用ニ歸シ又ハ末梢ノミノ作用トセルモノアリ。更ニ又全身血管ニヨルトシタルアリ。Jonescu³⁾ 氏ノ如キハ

主トシテ皮膚及ビ筋肉ノ血管收縮ニ基クトセルモノニシテ、諸家ノ見解全ク一致セリトイフベカラズ。更ニソノ下降作用ニ對スル侵襲點ニ就キテモ、Wiechowski¹⁸⁾氏ハ腦血管ノ擴張ニ歸セシメントスルニ反シ、Jonescu³⁾氏ハ迷走神經ノ中樞性刺激ニヨル内臟神經領域ノ血管擴張ニ歸セシメントスル等其見解全ク區々タリ。即チ斯ノ如ク「テルミン」ノ血壓ニ對スル侵襲點ニ就キテハ諸家實驗ノ精確ヲ缺キ、尙ホ多大ノ疑問ノ存スルコトヲ知ル。依テ余等ハ先ヅ「テルミン」ハ血壓ニ如何ナル作用ヲ及ボスヤ、上昇及ビ下降兩作用アリトスレバ果シテ如何ナル機轉ニヨルヤニ就テ「アトロピン」、迷走神經切斷、「エルゴタミン」ノ應用、頸髓橫斷實驗ヲ行ヒテ研索シタルニ、未ダ先人ノ見ザルガ如キ知見ヲ得タルヲ以テ以下章ヲ追ヒテ報告セントス。

第 2 章 實驗方法及ビ實驗材料

實驗動物トシテハ常ニ家兎ヲ用ヒタリ。ソノ手術ニ當リテハ多クノ人々ノナセルガ如ク麻醉藥ヲ用ヒズ、ヨリテ實驗中屢々興奮動搖シテ血壓曲線ヲ亂雜ナラシムルノ不便ヲ感ジタルモ、麻醉藥ノ血壓ニ及ボス影響ヲ無カラシメン爲メニハ誠ニ止ムヲ得ザルコトナリキ。其他描寫方法ニ就テハ Ludwig 氏ニヨリ頸動脈ニ於ケル血壓ヲ測定セリ。壓力計ノ内徑及ビ高サノ關係ハ次ノ如シ。

| | | | |
|--------|---------|-------|---------|
| 壓力計ノ内徑 | 0.8 cm | 長脚ノ長サ | 36.0 cm |
| 短脚ノ長サ | 30.5 cm | 兩脚ノ距離 | 2.0 cm |
| 水銀柱ノ高サ | 18.0 cm | | |

第 3 章 實 驗

第 1 項 「テルミン」ノ單獨作用及ビ反覆注射實驗

Sympathikomimische Amine ノ中ニ數ヘラレタル「テルミン」ガ瞳孔擴大及ビ體溫上昇作用アルコトハ既ニ久シク知ラレタリ所ナレバソレ等ノ作用ノ血壓トノ關係ヲ見ントシテ次ノ如ク實驗セリ。

約 2 疋ノ家兎ニ「テルミン」對疋體重 0.0125 (以下總テ對疋ノ量ヲ示スモノトス) ヲ皮下ニ注射シテ長クソノ經過ヲ觀察シタルニ殆ド變化ヲ見ズ。即チ瞳孔ノ極度散大及ビ體溫ノ 41—43°C. ニ上昇スルニ至リテモ尙ホ明カナル相違ヲ示サズ。タダ後ニ至レバ漸次血壓ノ緩漫ナル高低ヲ有スル動搖ノ顯著トナルヲ見タルノミ。

靜脈内注射ニ當リテソノ少量ハ血壓上昇、大量ハ下降作用アルコトハ藤田氏ニヨリテ實驗セラレタル所ニシテ、氏ハ 0.0005 以下ニテハ常ニ弱キ上昇作用ヲ示シ、數分乃至十數分ノ後漸次舊ニ復ス、然ルニ 0.001 以上ニテハ却テ下降作用ヲ示シ、量ヲ増加スルニ從ヒソノ下降作用モ亦強クナルトイフ。余等モ亦「テルミン」ノ種々ノ量ニ對スル作用ヲ檢シタルニ次ノ如キ結果ヲ得タリ。

0.00005: 作用アリシモノナシ。

0.00025: 極メテ輕度即チ 3—5% ノ上昇ヲ見タリ、而シテソノ上昇持續時間ハ 5 分ヲ出デズ、然ルニ

アル例即チ家兎第 38 號ノ如キハ 46→37mm (コノ高サハ零線ヨリ血壓曲線ノ最高點マデノ距離ヲト
レリ。以下總テコレニ準ズ) 即チ約 20% ノ下降ヲ示セリ。

0.0005: 家兎第 8 號ヲ見ルニ 48mm → 38mm (20%) ノ一時的下降作用アリ, 其後ニ於テハ上昇ヲ見ズ。

0.001: 家兎第 36 號ニ於テハ 46mm → 38mm (22%) ノ一時的下降作用アリ, 後上昇シテ 48mm トナ
リ約 2 分後原位ニ復セリ。37 號ニ於テハ 55mm → 45mm (18%) ノ下降後極輕度ノ上昇ヲ見タリ。

0.0025: 家兎番號 血壓(mm) 同上下降歩合

| | | |
|----|-------|--------|
| 6 | 58→40 | 30% |
| 10 | 46→28 | 40% |
| 12 | 46→48 | 4%(上昇) |
| 13 | 50→34 | 32% |
| 14 | 40→35 | 12% |
| 15 | 50→44 | 12% |

即チコノ量ニ於テハ一時的下降ヲ 6 例中
5 例ニ於テ見, 他ノ 1 例ノミ輕度ノ上昇ア
リ。然ルニ下降後上昇ヲ見ルモノト然ラザ
ルモノトアリ前者ニ屬スルモノハ 12, 13, 14
ニシテ他ハ總テ後者ニ屬ス即チ兩者其數相
等シ。

0.005: 家兎番號 血壓(mm) 同上下降歩合

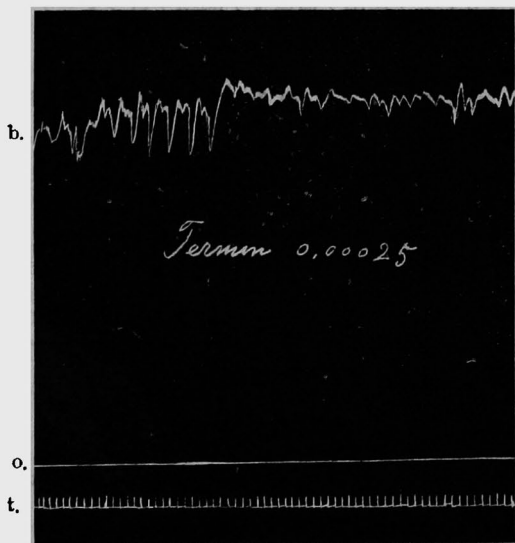
| | | |
|----|-------|-----|
| 5 | 35→23 | 34% |
| 12 | 43→43 | 0% |
| 14 | 50→42 | 16% |
| 17 | 48→38 | 20% |
| 21 | 55→32 | 42% |
| 22 | 40→22 | 45% |

即チ 0.005 ニテハ 6 例中 1 例ニ於テ變化
ヲ見ザルノミ。他ハ總テ多少明カナル下降
ヲ示セリ。下降後ノ上昇ハ又コレヲ半數ニ
於テ見タリ。

0.0075: 2 例共ニ著シキ下降後輕度ノ上昇ヲ見タリ。

0.0125: 3 例共ニ著シキ下降アリ。中 2 例ニ於テ下降後輕度ノ上昇ヲ見タリ。尙ホカカル大量ニ於テハ
後ニ至リ高低ノ動搖甚ダ強クナレリ。

以上ノ實驗ヲ見ルニ家兎ニ於テハ極少量ニテハ極メテ輕度ノ血壓上昇作用ヲ見ルモソノ上昇



第 1 圖

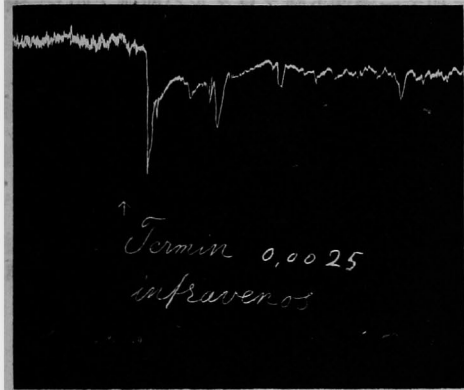
家兎第 9 號 2300 g

「テルミン」0.00025 g (對照) 靜脈内注射

- b. 血壓曲線
- o. 零線
- t. 時間(6秒)

度ハ甚ダ輕微ニシテ 3—5%ヲ出デズ。第1圖ニ見ル如シ。藤田氏ノ云フ如ク十數分ノ長キ持續ヲ見タルモノナシ。時トシテ極少量ニテモ上昇作用現ハレズシテ却テ一時ノ下降作用ヲ示スモノアリ。更ニ中等量以上ニ至レバ注射後直チニ第2圖ニ示スガ如ク著明ナル一過性下降作用現ハレ、其後ハ極輕度ノ上昇ヲ見ルモノアリ、又ハ舊位ニ復サズシテ經過スルモノアリ、或ハ殆ド舊位ニ復スル等アリテ一定セズ。

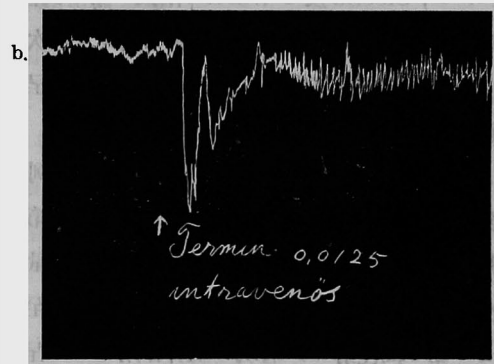
第 2 圖 (a)



家兎第 6 號 1950 g

「テルミン」0.0025 g (對臍)

第 2 圖 (b)



家兎第 6 號 1950 g

「テルミン」0.0125 g (對臍)

b. 血壓曲線

コノ一過性下降作用タルヤ、恰モ一見迷走神經刺戟ノ際ニ見ルガ如キ狀ヲ呈スルモノ多ク、「テルミン」ノ血圧ニ對スル作用中最モ顯著ナルモノニシテ、量ヲ増スニ從ヒテ其度益々強ク、著シキ場合ニハ 50%ニ達シタルモノアリ。コノ血圧下降作用ハ前述ノ如ク、最初 Wiechawski 氏ニヨリテ認メラレ、次デ Jonescu 氏、最近藤田氏ノ報告セルモノナリ。只藤田氏ハ下降作用ニ續發スル上昇作用ニ就キテハ云ハズシテ強キ下降作用ヲ示ス如キ場合ニハ舊位ニ復サズシテ經過スト報告セリ。然ルニ余等ノ實驗ニヨレバコノ續發上昇ノ現ハルルモノト然ラザルモノト其數殆ド相半ス。而モ下降作用ノ度ト平行スルニ非ズシテ下降弱キモノニテモ上昇ヲ示サザルモノアリ、又著明ナル下降作用ヲ來スモノニシテ稍々強キ上昇作用ヲ示スモノアリテ必ずスモ一定セズ。コレ恐ラク「テルミン」ニ對スル感受性ト共ニ家兎ノ個性ニヨルニアラズヤト思ハル。

一過性下降作用ハ斯ノ如ク著明ニシテ甚ダ興味ヲ感ズル所ナルモ、血圧下降ヲ示スベキ最少量ニ關シテハ以上ノ表ニ示スガ如ク、家兎ニヨリテ異ナリ、0.00025ニテ既ニ下降スルモノアリ、0.0025ニテ 6 例中 1 例ニ於テ却テ上昇スルモノアリ、更ニ 0.005ニ至ルモ尙ホ 6 例中 1 例ニ下降ナキモノアリ。故ニ藤田氏ノ云ヘル如ク 0.001 以上ハ必ず下降、0.0005 以下ハ必ず上昇作用ヲ示スト明カニ區別スルヲ得ザリキ。コレ前述ノ如ク家兎ノ感受性ニヨリ異ナルモノト考フルヲ至當トスベク、蓮池ガ發熱ニ關スル實驗中(未發表)各個體ニヨリテ發熱ヲ起スニ要スル「テル

ミン」ノ量ニ甚ダシキ相違アルヲ見タル事實ヨリ考フルモ明ナル所ナラン。故ニ家兎ノ如ク各個體ニ於テ感應度ノ相違大ナルモノニ藥物ノ用量ヲ數字的ニ表ハスコトハ甚ダ困難ナル所ナルモ、余等ノ場合ノ如キハ「テルミン」0.0025乃至0.005ニテハ殆ド總テノ場合著シキ下降ヲ示スヲ以テ0.0025又ハ0.005ヲ取リテ血壓下降作用アル量ト見做セリ。

次ニ「テルミン」ノ反覆注射實驗ニ就キテ述ベンニ Pick¹²⁾氏ハ犬ニテ「テルミン」ノ第2回注射ニテ既ニソノ作用現ハレズト、Jonescu³⁾氏ハ第2回ニテ上昇作用弱クナリ又ハ消失スト云ヘルニ、Cloetta及ビWaser⁷⁾兩氏ハ第2回注射ニテ却テ一過性下降ヲ見タルハ前述ノ如シ。余等ハ家兎ニ於テ反覆注射ノ影響ヲ見タルニ次ノ如シ。

極少量ニテ極輕微ノ血壓上昇作用ヲノミ呈スル量ヲ反覆注射シタルニ、何等ノ變化ヲ認メズ。更ニ輕度ノ血壓下降作用ヲ呈スル量ニテハ、第2回注射ニヨリテ其下降ノ度稍々輕度トナリシガ如ク、更ニ1例ハ第3回注射ニテ他ノ1例ハ第4回注射ニテ下降作用全ク消失セルヲ見タリ。然ルニ強度ノ下降作用ヲ呈スル大量ニテハ第2回、第3回注射ニテハ下降作用毫モ變化セズ。斯ノ如ク家兎ニテハ強キ下降作用ヲ呈スル量ニテハ反覆注射ニヨリテ何等ノ影響ヲ受ケズ。只極少量ニテ輕度ノ下降ヲ呈スルモノニ第3乃至4回ニテ却テ下降作用ノ消失ヲ見タルモノアリ。コレ第1回注射ニテ著明ノ上昇作用ヲノミ呈スル犬ニ於ケルト其關係亦自ラ異ナル所アラン。著明ナル下降ノ第2回注射ニテ消失セザルコトハ後述實驗ニ當リ同量ノ「テルミン」ヲ豫メ注射シ、ソノ曲線ヲ對照ト爲シ得タル所以ナリ。

第2項 「アトロピン」ノ「テルミン」ノ

作用ニ及ボス影響ニ就キテ

中等量ノ「テルミン」ノ抽出腸管ヘノ興奮作用ハ「アトロピン」ニヨリテ抑制セラルルコトハ田中氏ニヨリテ始メテ實驗セラレ、氏ハコレヲ以テ「テルミン」ハ副交感神經ニ作用スルモノナリト云ヘリ。藤田氏モ亦コレト同ジ結果ヲ得、且家兎耳殻血管ニ於テ「アトロピン」トノ拮抗作用ヲ認メタルモ、青蛙別出心臟及ビ家兎抽出膀胱尙ホ又家兎摘出子宮ニ於テハ「アトロピン」ニヨル影響ノ見ルベキモノナキタメ、未ダ俄ニ副交感神經ヘノ作用ヲ信ズル能ハズト云ヘリ。

今「テルミン」ニヨル血壓下降ノ模様ヲ見ルニ、一見迷走神經ノ刺戟作用ニ甚ダ相似タリ。「テルミン」ノ血壓下降作用ニ及ボス「アトロピン」ノ影響ニ就キテノ報告未ダ之無キヲ以テ余等ハ豫メ「アトロピン」ヲ少量ヨリ大量ニ至ル種々ノ量ヲ注射シ、20—60分後「テルミン」ヲ注射シテ實驗シタルニ次ノ如キ結果ヲ得タリ。

| 「アトロピン」 | 「テルミン」 | 血壓(下降歩合) | 家兎番號 |
|---------|--------|------------|------|
| 0.00001 | 0.0025 | 37→24(35%) | 31 |
| 0.0001 | 0.0025 | 50←37(26%) | 28 |
| 0.0001 | 0.005 | 46→32(30%) | 28 |
| 0.0001 | 0.0075 | 58→47(19%) | 27 |

| | | | |
|--------|--------|------------|----|
| 0.0015 | 0.0025 | 30→19(37%) | 14 |
| 0.0015 | 0.005 | 35→22(37%) | 21 |
| 0.002 | 0.005 | 40→22(45%) | 22 |

即チ「アルミン」ノ單獨作用ト比較シテ明瞭ナルガ如ク「アトロピン」ハ「テルミン」ノ血壓下降作用ヲ妨グズ。換言スレバ「テルミン」ノ血壓下降作用ハ副交感神經末梢ノ刺激ニハアラズト云ヒ得ベシ。

第 3 項 迷走神經切斷實驗

1905 Jonescu 氏ハ「テルミン」ニヨル血壓下降作用ヲ論ジテ迷走神經中樞ニ關係アリトシテ兩側頸部迷走神經ヲ切斷スルコトニヨリテ其作用ノ失ハルルタメ、カカル「テルミン」ノ作用ハ延髓ノ迷走神經中樞ニ働クモノナリト云ヘルハ前述ノ如シ。然ルニ氏ハ血壓曲線又ハ數字のニソノ關係ヲ明カニセズ。依テ余等ハ兩側迷走神經ヲ頸部ニ於テ切斷シテ中樞トノ連絡ヲ遮斷セル後「テルミン」ヲ注射セルニ次ノ 2 例ニ見ルガ如キ結果ヲ得タリ。

| 「テルミン」 | 血 壓 | 下降歩合 |
|--------------|-------|------|
| 0.0025 (中等量) | 45→30 | 33% |
| 0.0075 (大量) | 50→25 | 50% |

即チ「テルミン」ノ中等量ニテモ亦大量ニテモ著明ナル血壓下降現ハルルヲ以テ多クノ例ヲ引ク迄モナク、迷走神經中樞トハ大ナル關係ナシト云ヒテ可ナリ。

更ニ迷走神經切斷ニ加フルニ「アトロピン」ノ注射ヲ試ミタルニ家兎第 20 號ニ見ルガ如ク

| 「アトロピン」 | 「テルミン」 | 血 壓 |
|---------|--------|---------------|
| 0.0005 | 0.005 | 45→32 (29%下降) |

ニシテ、又「テルミン」ノ單獨作用ト何等異ナル所ナシ。

以上ノ實驗ヨリ「テルミン」ハ迷走神經ノ中樞ニ作用スルト云フ Jonescu 氏ノ說ヲ認ムル事ヲ得ズ。又他ノ摘出臟器ニ見ラルルガ如キ「アトロピン」トノ拮抗作用ヲモ見ズ。即チコレニヨリテ恐ラク「テルミン」ハ家兎血壓ニ對シテハ迷走神經ヲ介シテハ認ムベキ作用ヲ及ボサザルコトヲ知レリ。

第 4 項 「エルゴタミン」ノ「テルミン」ノ

作用ニ及ボス影響ニ就キテ

Dale 氏ニヨレバ肉食動物ニテハ豫メ「エルゴタミン」ニヨリ交感神經ノ催進纖維ヲ麻痺セシムルト「アドレナリ」ハ抑制纖維ヘノミ作用スルニヨリ逆作用ヲ呈シ、タメニ血壓下降ヲ來ストイフ事實ニ鑑ミ、藤田氏ハ初メテ「テルミン」ト「エルゴタミン」トノ關係ニ就キテ實驗シ、家兎ニテハ「エルゴタミン」0.0001—0.01 ノ各量ニテ「テルミン」ノ單獨作用ヲ變化セシメズ、即チ兩者ニハ逆作用ナシト云ヘリ。只犬ニ於テ少量ノ「テルミン」ニヨル血壓上昇作用ノ時トシテ抑制

セラルルモノアルヲ見タリ。余等ノ實驗成績ハ次ノ如シ。

| 「エルゴタミン」 | 「テルミン」 | 血壓上昇 | 血壓下降 | 家兎番號 |
|----------|--------|------|------|------|
| 0.00025 | 0.0025 | ナシ | 22% | 16 |
| 0.0005 | 0.005 | 30% | ナシ | 17 |
| 0.00075 | 0.0025 | ナシ | 24% | 19 |
| 0.0015 | 0.005 | 10% | 40% | 21 |

「テルミン」ノミニヨル血壓上昇ノ例ヲ求ムルニ既ニ述ベタルガ如ク約半數ニ輕度ノ上昇作用アリ。故ニ以上ノ實驗ニヨリテハ「エルゴタミン」ト「テルミン」トノ拮抗作用ノ有無ヲ決定シ難シ。コレ藤田氏ノ兩者ノ間ニ逆作用ナシト結論セシ所以ナルベク、余等モ亦暫ク默シテ次ノ實驗ニ俟ツノミ。

第 5 項 頸 髓 切 斷 實 驗

Jonescu 氏ガ腦摘出犬ニ「テルミン」ヲ注射シ、ソノ血壓上昇強キヲ見タリト報告セルハ興味アルコトナルモ、氏ノ實驗ハ唯 1 回ニシテ且又其記載モ至極簡單ナリ。而シテ「テルミン」ノ血壓ニ及ボス作用ニ就キテ脊髓切斷實驗ヲナセルハ未ダ文獻ニ之ヲ見ズ。依テ余等ハ交感神經中樞ト末梢トヲ遮斷スル目的ヲ以テ頸髓橫斷ヲ行ヒテ實驗セリ。

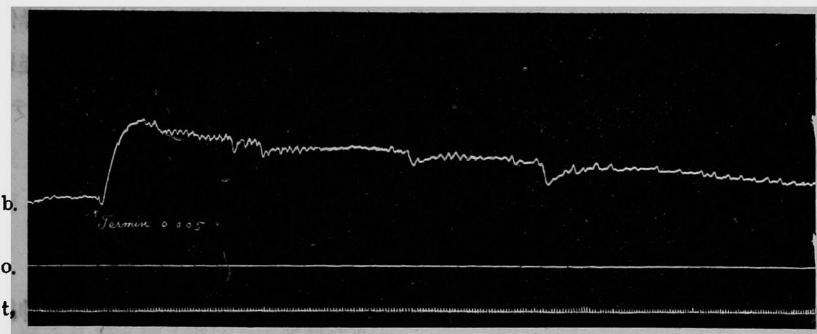
切斷部位ハ第 4 頸髓ヲ選ベリ。コレヨリ以上ノ部ハ手術ニ當リテ出血死スルコト多ク、又コレヨリテ交感神經中樞ノ大部分ト末梢トヲ遮斷シ得レバナリ。切斷ニ當リテハ脊髓ヲ十分露出セシメ、銳刀ヲ以テ完全ニ斷ツコトニ勉メタリ。

先ヅ頸髓切斷ハ血脈ニ如何ニ働クヤト云フニ家兎第 26 號ニ見ルガ如ク手術前 45 mm ナリシモノ手術後 25 mm トナレリ、即チ 44% ノ低下ナリ。尙ホ著シキモノハ 10—20 mm ニ迄下降セル例アリ。尙ホ頸髓切斷後「テルミン」ノ種々ノ量ノ注射ニヨル成績ハ次ノ如シ。

| 「テルミン」 | 血壓(上昇歩合) | 上昇持續時間 | 下降 | 家兎番號 |
|---------|-------------|--------|----|------|
| 0.0001 | 40→44(10%) | 4分 | ナシ | 14 |
| 0.0005 | 47→54(15%) | 12分 | ◇ | 34 |
| 0.005 | 23→48(108%) | 35分 | ◇ | 23 |
| 0.005 | 10→27(170%) | 60分 | ◇ | 24 |
| 0.005 | 25→27(8%) | 3分 | ◇ | 26 |
| 0.00625 | 25→37(50%) | 8分 | ◇ | 26 |
| 0.01 | 25→38(50%) | 45分 | ◇ | 26 |

以上ニテ明カナルガ如ク頸髓切斷實驗後「テルミン」ヲ注射スレバ甚ダ著明ナル血壓上昇作用アリ。正常家兎ニ現ハルルカノ明瞭ナル下降作用ハ全ク消失シ、何レノ例ニ於テモ直チニ急峻ナル上昇作用ヲ見、其後極緩漫ナル下降ヲ示シツツ次第ニ舊位ニ復スルコト第 3 圖ニ見ルモ明カナリ。

第 3 圖

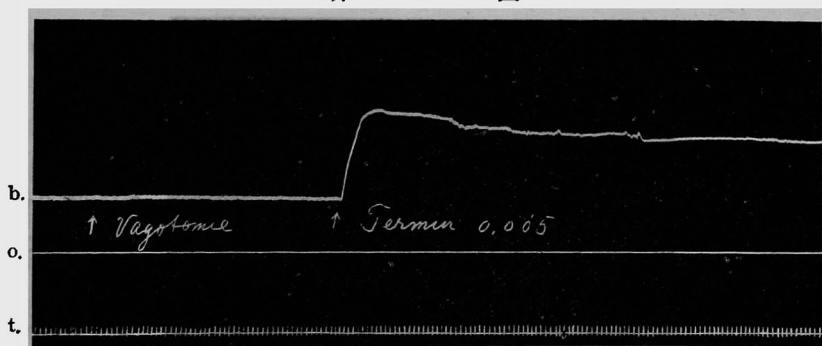


家兎第 23 號 1980 g
 頸髓切斷後「テルミン」0.005 (對疋) 靜脈内注射
 b. 血壓曲線 o. 零線 t. 時間 (6 秒)

コノ上昇作用ハ正常家兎ニ於テハ「テルミン」ノ如何ナル量ニテモ見ザリシ甚ダ顯著ナルモノニシテ、正常家兎ニテ 3—5% ノ輕微ノ上昇作用ヲノミ呈スル少量ニテモ、コノ場合ハ 10—15% ノ上昇ヲ見、持續時間モ遙ニ長ク、更ニ増量シテ中等量以上ニ及ベバ 50%, 更ニ甚ダシキハ 170% ニ當ル上昇ヲ見タルモノアリ。而モソノ持續甚ダ長ク、原位ニ復スルニ 60 分ヲ要セシモノアリ。斯ノ如キ顯著ナル上昇ノ持續スルコトハ興味ナキ事實ナラズ。

次ニ頸髓切斷後「アトロピン」ノ影響ヲ試ミタルニ同ジク上昇作用著明ナリ。更ニ以上ニ加フルニ迷走神經切斷實驗ヲナセルニ、第 25 號ニ見ルガ如ク 23 → 33 (43%) ノ上昇作用約 15 分繼續シタリ。即チ頸髓切斷後ノ「テルミン」ノ作用ニ對シテモ「アトロピン」及ビ兩側迷走神經切斷ハ何等ノ變化ヲ與ヘズ。第 4 圖ハソノ著明ナル例ナリ。

第 4 圖



家兎第 26 號 1530 g
 頸髓切斷及ビ迷走神經切斷後「テルミン」0.005 g (對疋) 靜脈内注射
 b. 血壓曲線 o. 零線 t. 時間 (6 秒)

以上ノ實驗ヨリ之ヲ見ルニ元來家兎ハ脊髓遮斷試驗ニハ抵抗弱ク、且頸髓遮斷ノミニテ可ナリ高度ノ血壓下降ヲ招致スルヲ以テ、今直ニ前記實驗成績ノミヨリノ斷定ヲハバカルモ、尠ク

モ第4頸髓ニ於テナセル中樞遮斷後ニ起ル著明ナル上昇作用ハ恐ラク交感神経末梢ヘノ刺戟作用ト考フルヲ得ベク、又下降作用ノ消失セルコトヨリ考フレバ、正常時ニ於ケル下降作用ハ恐ラク主ニ中樞ヘノ作用ニヨルト認ムルコトヲ得ン。而モ「アトロピン」及ビ迷走神経切斷後ニ於テモ、「テルミン」ノ作用ニ對シテ何等ノ影響ヲ及ボサザルヲ見レバ、此處ニテモ「テルミン」ハ血壓ニ對シテハ迷走神経ヲ介シテ認ムベキ作用ナキヲ語ルモノナラン。

第 6 項 頸髓切斷後「エルゴタミン」ノ「テルミン」ノ作用ニ及ボス影響ニ就キテ

頸髓切斷後「テルミン」ニヨリテ現ハレタル顯著ナル血壓上昇作用ハ主ニ末梢交感神経刺戟作用ナラントハ容易ニ想像サルル所ナレバ「エルゴタミン」ニヨリテ影響セラルベキヲ想ヒ、實驗ヲ行ヒタルニ次ノ如シ。

1) 家兎第 32 號

「エルゴタミン」0.0015 注射後約 20 分ニテ「テルミン」0.001 ヲ用ヒタルニ輕度ノ一時性下降後極輕度ノ一時的上昇アリ、後稍々下降ノ氣味ニテ經過ス。

コノ例ニ於テハ豫メ同量ノ「テルミン」ヲ注射シテ曲線ノ模様ヲ見タルニ、輕度ノ上昇(20%)10 分間繼續セリ。故ニ「テルミン」ノ作用ハ「エルゴタミン」ニヨリ明カニ妨ゲラルルヲ知レリ。

2) 家兎第 33 號

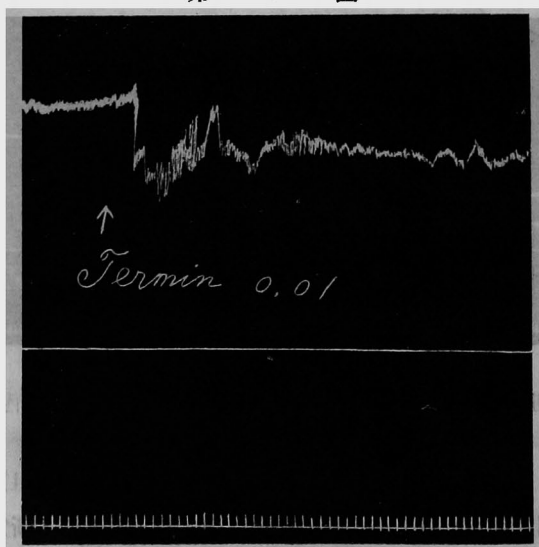
「エルゴタミン」0.015 及ビ「テルミン」0.001 ヲ注射シタルニ血壓ハ初メ 20mm ナリシモノ最低 10mm トナリ後平均 13mm ニテ約 30 分持續セリ、且後ニハ高低ノ動搖強クナレリ。

コノ例ニ於テモ對稱試驗ニテ 7 分間持續セル輕度ノ上昇(15%)ヲ示セリ。即チ本例ニテハ「テルミン」ノ作用ハ「エルゴタミン」ニヨリテ抑制サルルノミナラズ、却テ輕度ノ逆作用ヲ呈セルノ觀アリ。

3) 家兎第 35 號

豫メ「エルゴタミン」0.024 ノ大量ヲ注射シ、更ニ頸髓切斷ヲナシタル後ニ必ず著明ノ上昇作用ヲ起スベキ大量即チ 0.01 ヲ用ヒタルニ、初メ輕度ノ下降(28%)アリテ後次第ニ上昇スルモ舊ニ復スルニ至ラザル程度ニテ約 6 分經過セリ。即チ第 5 圖ニ示スガ如シ。

第 5 圖



家兎第 35 號 1700 g
頸髓切斷及ビ「エルゴ
タミン」0.002(對症)後
約 50 分
「テルミン」0.01(對症)
靜脈内注射

是於豫メ「エルゴタミン」ニヨリテ交感神經ノ催進纖維ヲ麻痺セシムレバ、頸髓切斷後ノ「テルミン」ノ血壓上昇作用ハ明カニ弱メラレ、又ハ全然消失スルカ、或ハ第35號ニ見ルガ如ク明瞭ナル逆作用ヲ呈セルヲ見ル。又ノミナラズ、頸髓遮斷後強ク血壓下降シ居ルモ尙ホ「テルミン」ニヨリテ下降（輕度ナレドモ）ヲ招來シ得タリ。

即チ以上ノ實驗成績ヨリ頸髓切斷後ニ於ケル著明ナル上昇作用ハ實ニ主ニ交感神經ノ末梢性刺激作用ニヨルモノナルコトヲ知ルヲ得ベシ。

第4章 考 察

以上3章ニ互ル成績ヲ總括シテ考察スルニ

1) 「テルミン」ノ單獨作用ニ就キテハ其少量ニテハ極輕微ノ血壓上昇作用ヲ見タルモ3—5%ニ達セズ、又其上昇持續時間モ多クハ5分以内ニシテ藤田氏¹¹⁾ノ實驗セルガ如キ數分ノ長キ上昇持續ヲ見タルモノナシ。中等量ニテハ注射直後一過性ノ著明ナル血壓下降作用ヲ見ルコト多ク、更ニ量ヲ増スニ從ヒテ其下降作用益々著明トナリ、中ニ50%ニ達シタルモノアリ。コノ下降作用ハWiechowski¹³⁾氏ノ初メテ認メタル處ニシテ、次イデJonescu⁹⁾氏モ之ヲ實驗シ、最近藤田氏ニヨリ報告セラレタルモノニシテ、「テルミン」ノ作用中最モ著明ナルモノナリ。更ニ下降作用ヲ起スベキ最少量ニ就テハ前述ノ實驗ニ見ルガ如ク、各家兎ノ個性ニヨリテ甚ダシク異ナルモノノ如ク、0.00025ノ極少量ニテモ明カニ下降作用ヲ見ルモノアリ、0.005ノ中等量ニテ尙ホ下降作用ヲ見ザリシモノアリテ藤田氏ノ云フガ如ク0.0005以下ニテハ必ず上昇0.001以上ニテハ必ず下降ト判然タル境界ヲ附シ難シ。又此ノ下降作用ニ續イテWiechowski氏ハ著明ノ上昇ヲ來スト云ヒ、Jonescu氏ハ弱キ上昇ヲ認ムルニ反シ、藤田氏ハ後續スル上昇ヲ云ハズ、却テ強キ下降後ニハ舊位ニ復サズシテ經過スト云フモ、余等ノ例ニテハ一過性下降作用後ノ血壓上昇ヲ呈スルモノト然ラザルモノト其數殆ド相半ス；而モ其上昇作用ハ下降作用ノ程度ニ逆比例スルニアラズシテ、血壓下降弱キモノニテモ上昇ヲ來サザルアリ、血壓下降著シキモノニ可成ノ上昇ヲ見タルモノアリテ家兎ノ個性ニヨリテ相違スルガ如キ感アリ。

2) 反覆注射ニ就テ：Pick¹²⁾及ビJonescu氏ハ犬ニ於テ「テルミン」再注射ニヨリテ最早血壓上昇作用ヲ呈セザルカ又ハ上昇ノ度弱シト報告シ、Cloetta及ビWaser⁷⁾兩氏ハ犬ニテハ再注射ニヨリテ血壓上昇作用ヲ示サザルノミナラズ却テ著シキ下降作用アルコトヲ實驗セリ。余等ハ家兎ニテ反覆「テルミン」ヲ注射セルニ、中等量以上ノ強度ノ血壓下降作用ヲ呈スル場合ニテハ、第2回注射ニテ何等下降作用ノ變化ヲ見ザリシノミナラズ、第3回乃至4回ニテモ尙ホ然リ。然ルニ0.00025—0.001ノ少量ニテ弱キ血壓下降作用ヲ呈セル場合ニテハ、第3回或ハ第4回注射ニテ下降作用ノ消失ヲ見タルモノアリ。即チ第2回注射ニテハ何レノ量ニテモサシタル變化ヲ見ザリキ。コレ第1回注射ニテハ必ず著明ナル上昇作用ヲ見ル犬ニ於ケルコト既ニ第1回ニテ下降作用ヲ呈スル家兎ニテハ、自ラ兩者ノ間ニ異ナル所アルタメナラン。

3) 「アトロピン」ノ「テルミン」ノ作用ニ及ボス影響: 血壓ニ及ボス「テルミン」ノ作用ニ對シ「アトロピン」ノ如何ニ影響スルヤニ就テハ未ダ其報告ヲ見ザルモ, 余等ノ實驗ニヨレバ, 少量ニテモ亦大量ニテモ「テルミン」ノ單獨作用ニ對シテ何等ノ影響ヲ見ズ. 殊ニ一見迷走神經刺激ニヨリテ起ルニ似タル下降作用ハ毫モ抑制セラレズ.

之ニヨリテ耳血管及ビ摘出臟器ニ見ラレタルガ如キ兩物質ノ拮抗作用ハ血壓ニ於テハ認ムルコトヲ得ズ, 即チ「テルミン」ノ下降作用ハ迷走神經末梢刺激ニヨリテハ説明シ得ズ.

4) 迷走神經切斷實驗: 更ニ Jonescu 氏ハ「テルミン」ハ迷走神經中樞ニ作用スル事ヲ報告セルニ, 余等ノ兩側迷走神經切斷實驗ニテハ依然トシテ血壓下降作用強度ニ現ハルルヲ以テ見レバ, 氏ノ迷走神經中樞說ヲ認ムルコト能ハズ. 即チ以上兩實驗ヨリ余等ハ「テルミン」ハ血壓ニ對シテハ副交感神經中樞ニモ又ハ末梢ニモ認ムベキ作用ヲ及ボサザルモノト信ゼント欲ス.

5) 「アドレナリン」ハ「エルゴタミン」ニヨリテ逆作用ヲ呈スルニ反シ, 藤田氏ハ「テルミン」ノ作用ハ家兎ニ於テハ「エルゴタミン」ニヨリ何等影響ヲ蒙ラズトイフモ, 余等ハ極少量ニヨリテ起ル下降作用ヲ伴ハザル血壓上昇作用ハ「エルゴタミン」ニヨリテ抑制セラレ, 又却テ輕度ノ逆作用ヲ呈スルヲ見タリ. 然ルニ中等量以上ノ著明ナル下降作用ヲ起スニ至レル「テルミン」ニ於テハ何等ノ影響ヲ認メ得ザリキ. 而モ下降作用ニ續發スル血壓上昇ヲモ抑制スルヲ得ザリキ, 即チ「エルゴタミン」ハ正常家兎ニ於テハ只「テルミン」ノ弱キ血壓上昇作用ヲノミ抑制スルモノナランカ.

6) 頸髓切斷實驗: 頸髓ヲ横斷シテ交感神經ノ道程ヲ大部分遮斷セル際ノ實驗ハ未ダソノ報告ヲ見ザル所ニシテ, 余等ノ成績ハ正常時ニ於ケルモノト遙ニ趣ニ異ニセル所ハ余等ノ最も興味ヲ有スル點ナリトス. 即チ頸髓切斷後正常家兎ニテハ, 明カニ下降作用ヲ起スベキ量ヲ注射セルニ, 今ヤ全く下降スルコトナク, 直ニ著明ノ上昇作用ヲ呈スルハ前述ノ實驗ニ見ルガ如シ. 而モ其上昇作用ハ正常家兎ニテ 3—5% ノ上昇作用ヲ呈スル少量ニテモ 10—15% ノ上昇ヲ見, 且ツノ持續時間モ遙ニ長シ. 更ニ量ヲ増スニ從ヒテ上昇作用強ク起リ, 又持續モ長クナリ, 中等量以上ノ注射ニアリテハ 50—170% ノ著明ノ上昇作用ヲ現ハシ, 而モソノ持續概ネ長ク時ニ 1 時間以上ニ及ベルモノアルヲ見タリ. 尙ホ又コノ作用ハ豫メ「エルゴタミン」ヲ注入スルコトニヨリテ輕減, 或ハ制止セラレ, ノミナラズ時ニ逆作用ヲ呈スルコトアリタリ.

由是觀之, コノ著明ノ血壓上昇ハ專ラ末梢ヘノ作用ト考フルベキモノニシテ, 正常時ニ見ラルル下降作用ノ現ハレザルハ其作用スベキ中樞ノ遮斷セラレタルタメナルコト想像ニ難カラズ. 換言スレバ「テルミン」ニヨル血壓下降作用ハ中樞作用ニヨリテ起ルモノナルコトヲ知レリ. 然ラバ「テルミン」ハ中樞及ビ末梢兩作用ノ中, 果シテ何レガ強キカトイフニ中等量以上ニテハ著明ナル一過性下降ノ後舊位ニ復セズシテ經過スルモノ, 殆ド舊位ニ復スルモノ, 又ハ極ク僅ニ上昇ヲ持續スルモノノ 3 様ノ成績ヲ示シ, 頸髓切斷後ニ見ルガ如キ著明ノ上昇作用ノ而モ永續スルコト毫モコレナキヨリ考フレバ, 「テルミン」ニヨル交感神經末梢性作用ハ殆ドソノ中樞作用

ニヨリテ覆ハルルモノト認ムベキニシテ、即チ正常時ニ於テハ「テルミン」ハ末梢作用ヨリモ遙ニソノ中樞作用ノ強キヲ思ハシムルモノナリ。而シテ極少量ニテ起ル下降ヲ伴ハザル軽度ノ上昇作用ハ末梢性作用ノミノ現ハレト考フルヲ得ベク、而モカカハ少量ニヨル上昇作用ノ「エルゴタミン」ニヨリテ逆作用ヲ呈セル例アルヲ思ヘバ、益々其感ヲ深カラシムルモノナリ。然ラバコノ中樞作用ニヨルト考フベキ一過性下降ハ果シテ如何ナル機轉ニヨルヤ？或ハ Wiechowski 氏ノ見タルガ如ク家兎ニテハ腦血管ノ擴張ニヨルモノナルヤ、將又内臓血管或ハ其他ノ血管ノ擴張ニヨルヤ否ヤ、尙ホ今後ノ研究ニ俟ツベキ所ナリトス。

更ニ「テルミン」ノ血壓上昇作用ニ對スル侵襲點ニ就キテハ Stern 氏ハ末梢ノミナラズ中樞性作用ヲモ認ムルモ、余等ノ實驗ニテハ恐ラク全ク末梢性作用ノミニテ、此ノ點ハ Pick 氏ノ說ニ一致セル所ナリ。而シテ末梢性作用ニヨル血管收縮トスレバ、果シテ何レノ血管ヘ作用スルモノナルヤ、全身ノ血管ナルヤ又 Jonescu 氏ノ云フ如ク皮膚、筋肉ノ血管ニ主トシテ作用スルモノナルヤハ未ダ知ルベカラズ。

尙ホ更ニ正常時ニ於テ中等量以上ニテハ殆ド中樞作用ノミ起リテ末梢作用ノコレニ覆ハルルハ、果シテ如何ナル機轉ニヨルヤニ就キテモ亦不明ニシテ之等ノ侵襲點ニ關シテハ更ニ實驗ヲ重ネテ改メテ報告セント欲ス。

第 5 章 結 論

以上ノ諸實驗ヲ總括シテ次ノ結論ヲ得タリ。

- 1) 家兎ニ於テハ「テルミン」少量ニテハ極輕微ノ血壓上昇作用ヲ呈スルモ中等量以上ニテハ著明ナル一過性血壓下降作用ヲ見ル。
- 2) 家兎ニ於テハ「テルミン」ニヨル血壓下降作用ハ副交感神經中樞竝ニ末梢性刺激ニヨルニ非ズ。
- 3) 家兎ニ於テハ「テルミン」ニヨル血壓下降作用ハ中樞性交感神經刺激ニヨルモノニシテ血壓上昇作用ハ末梢性交感神經刺激ニヨルモノナリ。
- 4) 正常家兎ニ於テハ「テルミン」ニヨリ主トシテ著明ナル血壓下降作用ヲ見ルハ中樞性作用ノ強クシテ末梢性作用ニ優ルニ因スルモノナラン。

撰筆スルニ當リ終始懇篤ナル御指導竝ニ御校閲ヲ辱フセシ恩師柿沼教授ニ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

(2. 9. 2 受稿)

文 獻

- 1) Burger & Dale, Jour. of Physiol. Vol. 41, p. 19, 1910/11.
- 2) Stern, Virchow's Arch. Bd. 115, S. 14, 1889.
- 3) Jonescu, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 60, S. 345, 1909.
- 4) Sacharoff, Zeitschr. f. exp. Path. u. Therap. Bd. 7, S. 225, 1910.
- 5) Mutch & Pembrey, Jour. of Physiol. Vol. 43, p. 109.
- 6) J. Citron u. E. Leschke, Zeitschr. f. exp. Path. u. Therap. Bd. 14, S. 379, 1913.
- 7) Cloetta u. Waser, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 73, S. 398, 1913.
- 8) Hashimoto, Ebenda. Bd. 85, S. 61, 1920.
- 9) Isenschmidt, Ebenda. Bd. 85, S. 271, 1920.
- 10) 田中, 岡山醫學會雜誌, 423 號, 464 頁, 1925.
- 11) 藤田, 岡山醫學會雜誌, 445 及 446 號, (昭和 2 年 2 月及 3 月).
- 12) Pick, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 42, S. 431, 1899.
- 13) Wiechowski, Ebenda. Bd. 52, S. 389, 1905.

*Kurze Inhaltsangabe.***Über den Einfluss des Termins auf den Blutdruck des Kaninchens.**

Von

Dr. med. Takato Hasuike und Dr. med. Toyota Yoshida.

(aus der med. Universitätsklinik von Prof. Dr. K. Kakinuma, Okayama.)

Eingegangen am 2. September 1927.

Die Wirkungsweise des Termins (Tetrahydro- β -Naphthylamine) auf die vegetativen Funktionen, insbesondere auf den Blutdruck, ist noch nicht völlig aufgeklärt worden. Daher haben wir an Kaninchen zuerst die Beeinflussung der Blutdruckkurve durch die einmalige wie auch durch die mehrmalige intravenöse Injektion des Termins untersucht und dann dieselben Versuche nach der Atropin- oder Ergotamininjektion, nach der Durchschneidung des Vagus am Halse und auch nach der Durchschneidung des Halsmarks angestellt.

1) Durch die subkutane Injektion des Termins wurde keine bestimmte Veränderung der Blutdruckkurve hervorgerufen. Durch die intravenöse Injektion einer kleinen Dose desselben wurde nur eine geringe kurzdauernde Erhöhung des Blutdrucks, bei mittlerer oder noch grösserer Dose dagegen eine mehr oder weniger erhebliche Herabsetzung desselben konstatiert und etwa in der Hälfte der Fälle war die anfängliche Herabsetzung von einer leichten Erhöhung begleitet. Bei mehrmaligen Injektionen der mittleren und noch grösseren Dose wurde kein Einfluss auf die anfängliche Druckherabsetzung bemerkt.

2) Die vorangegangene Atropinisierung und die Vagusdurchschneidung am Halse übten keinen Einfluss auf den durch das Termin bedingten Blutdruckkurvenverlauf aus.

3) Die Ergotamininjektion konnte die leichte Erhöhung des Blutdrucks durch die kleine Dose Termin hemmen, aber die Herabsetzung durch die grössere Dose nicht. Nach der Durchschneidung des Halsmarks wurde niemals die Herabsetzung, sondern immer die deutliche und länger als sonst dauernde Erhöhung des Blutdrucks durch das Termin hervorgerufen, welche aber durch die vorangegangene Ergotamininjektion entweder an Grad verringert oder ganz beseitigt wurde oder sogar in das Gegenteil umschlug.

Aus all dem wollen wir annehmen, dass die Herabsetzung des Blutdrucks durch das Termin weder von der zentralen noch von der peripheren Vaguserregung, sondern vorwiegend von der Erregung des sympathischen Zentrums, und die Erhöhung des Blutdrucks vorwiegend von der peripheren sympathischen Erregung herbeigeführt wird, und, ferner, dass bei normalen Kaninchen im allgemeinen die zentrale Wirkung der peripheren übergeordnet ist, da ja dort gewöhnlich die Herabsetzung des Blutdrucks durch das Termin im Vordergrund steht. *(Autoreferat.)*