

130.

615.3:612.62

摘出子宮ノ藥物ニ對スル感受性ニ 及ボス性週期ノ影響ニ就テ

岡山醫科大學藥理學教室（主任奥島教授）

村 上 憲 佑
德 丸 喬

[昭和8年4月11日受稿]

*Aus den Pharmakologischen Institut der Okayama Medizinischen Fakultät
(Vorstand: Prof. Dr. K. Okushima).*

Über den Einfluss des sexuellen Zyklus auf die Wirkungen der Gifte beim ausgeschnittenen Rattenuterus.

Von

Marakami Kansuke. u. Takasi Tokumaru.

Eingegangen am 11. April 1933.

Was für einen Einfluss die Perioden des sexuellen Zyklus (Proestrus, Oestrus, Metoestrus und Dioestrus) auf die Empfindlichkeit des Uterus auf verschiedenen Gifte ausüben, ist ein interessantes Problem. Um diese Beziehung klarzustellen, beschäftigte der Verfasser sich mit einer Reihe Versuch an ausgeschnittenen Rattenuterus in verschiedener Perioden. In dieser Gelegenheit wird auch der Einfluss verschiedener Uterusabschnitte auf die Giftwirkung beobachtet; Zum Versuche wurden Adrenalin, Acetylcholin, Pilocarpin, Physostigmin, Pituitrin, Chinin und Barium herangezogen. Die Resultate werden wie folgt zusammengefasst.

1. Adrenalin zeigt in allen Perioden des Zyklus in der Wirkungsstärke keine Abweichung.
2. Die Wirkung von Acetylcholin, Pilocarpin und Physostigmin ist je nach den Perioden des Zyklus dagegen nicht gleichwertig. In Dioestrus tritt die Wirkung viel stärker, als der anderen Perioden.
3. Die Wirkung von Pituitrin, Chinin und Barium wird in allen Perioden etwa gleich stark nachgewiesen.

4. An verschiedenen Abschnitten des Uterus, wie Ovarial-, Vaginalende und Mittelstück, wirken alle Gifte fast gleich stark, während die automatischen Bewegungen je nach den Teilen etwa verschieden gestalten.

Zieht man in Rücksicht, dass die Wirkung der Parasympathicusgifte, wie Acetylcholin, Pilocarpin, und Physostigmin im Dioestrus am stärksten auftritt, während Sympathicus- und Muskelgifte, wie Adrenalin, Pituitrin, Chinin und Barium, in allen Stadien des Zyklus immer gleich wirksam sind, so lag der Gedanke nahe, dass die Empfindlichkeit des Parasympathicus sich in Dioestrus erhöht, während, die Erregbarkeit des Sympathicus und Muskels durch die Periode des Zyklus gar nicht beeinflusst wird.

(Kurze Inhaltsangabe).

内 容

緒 言

實驗材料並ニ方法

實驗成績

- 1 白鼠子宮ノ自働運動
- 2 「アドレナリン」ノ作用
- 3 「アセチルヒヨリン」ノ作用
- 4 「ピロカルピン」ノ作用
- 5 「フィゾスチグミン」ノ作用

a. 「サリチル」酸「フィゾスチグミン」

b. 硝酸「フィゾスチグミン」

6 「ピツイトリン」ノ作用

7 「ヒューン」ノ作用

8 「バリウム」ノ作用

總括及ビ結論

文 獻

緒 言

人類子宮粘膜ガ月經週期ニ一致シテ規則正シキ一定ノ組織學的變化ヲ反覆スルコトハ 1908 年始メテ Hitschmann 及ビ Alder^{1) 2) 3)} ニヨリテ唱道セラレ, 其ノ後 Schroeder⁴⁾ ハ子宮粘膜ニ於ケル週期的變化ノ排卵機能ト不可分ノ關係ヲ有スルコトヲ立證セリ. 子宮ノ他腔粘膜モ亦一定ノ週期的變化ヲ現スコト Drierks⁵⁾ 及ビ池井⁶⁾ ニヨリテ確證セラレタリ.

人類ノミナラズ動物ニ於テモ雌性生殖器ハ一定間歇ヲ以テ反覆セラルル性週期的變化ヲ示シ, 就中犬ノ如キハ交尾期ニ於テ人類ノ月經ニ類スル生殖器ノ變化ヲ現シ, 肉眼的ニ之ヲ認識シ得ルハ周知ノコトナリ. 1917 年 Stockard 及ビ Papanicolaou⁷⁾ ハ「モルモット」ニ於テ, 1921 年 Long 及ビ Evans⁸⁾ ハ白鼠ニ於テ, 1922 年 Allen⁹⁾ ハ「マウス」ニ於テ, 夫等動物ノ腔内容物ノ顯微鏡的検査ニヨリテ性週期ニ於ケル各時期ヲ確實ニ認識シ得ルコトヲ發見セリ.

抑々婦人ニ於ケル月經ハ單ナル局所的現象ニアラズシテ全身生理的機能變化ノ部分的現象ニ他ナラザルハ, 夙ニ Goodman¹⁰⁾ ニヨリテ提唱セラレ, 爾來 Stephenson¹¹⁾, Hegan¹²⁾, Ott¹³⁾ 等多數ノ學者ニヨリテ, 成熟期ノ婦人ニ於ケル生活現象殊ニ諸般ノ新陳代謝ハ月經ト相關聯シ

テ一定ノ週期的變化ヲ現スコト報告セラレ、又徳岡¹⁴⁾及ビ Arbert Dahlmann¹⁵⁾ニヨレバ婦人月經期ニ於ケル「アドレナリン」、「ピロカルピン」及ビ「アトロピン」ニ對スル反應ハ正常時ニ於ケルモノト異リ、一般ニ植物性神經系ノ緊張昂進シ、就中副交感神經ニ於テ顯著ナリト云ヘリ。

一般ニ内臟其ノ他不隨意機能ハ植物性神經系ノ權衡の支配ニヨリテ調節セラレ、以テ生理的狀態ヲ保持スルハ敢テ贅言ヲ要セズ。雌性生殖器官ニ子宮ガ性的週期ニ伴ヒテ規則正シキ組織的變化ヲ示スハ、畢竟植物性神經系ノ機能ガ其ノ基調的作用ヲ演ズルモノナルハ疑フ餘地ナク、從ツテ子宮ノ藥物殊ニ神經毒竝ニ神經筋毒ニ對スル反應モ亦性週期ノ時期ニヨリテ一定ノ差異ヲ呈スルモノニアラザルヤハ想像ニ難カラザル所ニシテ、之ガ實驗的檢索ヲ試ムルハ極メ興味アル問題タラザルベカラズ。

茲ニ於テ余等ハ摘出子宮ガ甚ダ規則正シキ自働運動ヲ營爲シ、且腔内容物ノ鏡檢ニヨリテ最も明確ニ性週期ノ各時期ヲ認メ得ル白鼠ノ子宮ヲ用ヒテ、2, 3 藥物ニ對スル反應ヲ性週期ノ各時期ニ就テ比較觀察セリ。

實驗材料竝ニ方法

材料トシテハ體重 140g 以上ノ成熟雌性白鼠ヲ選ビ、雄性ト隔離シタル後 3 週間以上ニ互リテ腔内分泌物檢査ヲ繼續シ、性的週期ノ規則正シク反覆シ來ルヲ認メタル上、該動物ノ子宮ヲ所要ノ時期ニ於テ摘出シ實驗ニ供セリ。

子宮ハ摘出後 Locke 液中ニ貯ヘ、左右兩端ヨリ約 $\frac{2}{3}$ cm 長ノ標本ヲ採リ、之ヲ腔端、中央部及ビ卵巢端ニ區別シ、藥物ニ對スル反應ヲ部位的ニ比較觀察セリ。

實驗方法ハ Magnus 氏法ニヨレリ。

Long 及ビ Evans⁸⁾ニヨレバ白鼠ノ腔粘膜上皮ハ

4—6 日毎ニ、Frank¹⁶⁾ニヨレバ 4—5 日毎ニ規則正シキ變化ヲ反覆シ、其ノ變化ハ正シク子宮粘膜ノ性週期的變化ニ一致スト云ヘリ。余等ハ兩氏ノ腔分泌物檢査ノ所見ニヨル週期區別ニ則リテ、一性週期ヲ交尾前期、交尾期、交尾後期及ビ交尾間歇期ノ 4 期ニ區別シ、各期ニ於ケル摘出子宮ノ交感神經毒(「アドレナリン」)、副交感神經毒(「アセチルヒヨリン」、「ピロカルピン」、「フィズスチグミン」)、神經筋毒(「ピツイトリン」、「ヒニーン」及ビ「バリウト」)ニ對スル反應ヲ檢索セリ。

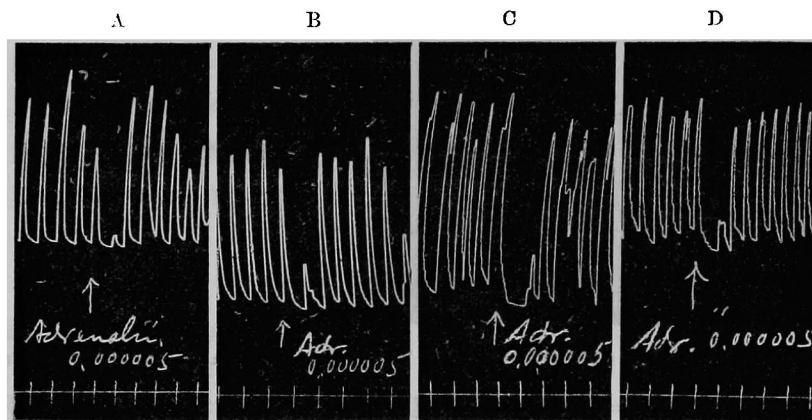
實驗成績

1 白鼠子宮ノ自働運動

白鼠摘出子宮ハ Magnus 氏法ニヨリ甚ダ規則正シキ自働運動ヲ營ミ、其ノ運動描寫曲線ノ上行脚ト下行脚トハ殆ド同形ナルヲ普通トシ、多クハ間斷ナク收縮運動ヲ反覆スルモ、時トシテハ一定間隔ヲ置キテ收縮ヲ營ムモノアリ。收縮運動ノ頻度ハ個性ニヨリテ著シク異リ、本實驗ニ供シタルモノノ内 60 例ニ就テ觀レバ 1 時間 25—80 回ニシテ、就中 40—60 回ナルモノ最も多シ。

性週期ノ各時期即チ交尾前期、交尾期、交尾後期及ビ後尾間歇期ニ於ケル白鼠子宮ノ卵巢端、中央部及ビ陰端ニ對スル「アドレナリン」ノ作用ヲ檢シタルニ、其ノ最小有效量ハ 0.000001—0.000005% ノ間ヲ動搖シ、其ノ感受性ノ差異ハ個性ノ別ニヨリテ生ジ、部位及ビ性週期トノ間ニハ一定ノ關係ヲ認ムルコト能ハザリキ。而シテ「アドレナリン」0.000005% ヲ使用セシムレバ、何レノ部位何レノ時期ニ於ケルモノモ輕度ノ抑制ヲ呈シ、一過性ニ自働運動著シク減弱シ、數分間ノ後舊態ニ恢復シ、夫等抑制作用ノ程度ハ何レノ時期ニ於ケルモノモ殆ド差異ナキヲ普通トセリ(第2圖參照)。

第2圖 白鼠子宮卵巢端



A 交尾前期 ↑ 鹽化「アドレナリン」0.000005%
 B 交尾期 ◇
 C 交尾後期 ◇
 D 交尾間歇期 ◇

描時毎1分

以上ノ成績ニヨレバ、「アドレナリン」ハ白鼠子宮ニ對シ常ニ抑制的ニ作用シ、子宮ノ部位及ビ性週期ノ差異ニヨリ「アドレナリン」ニ對スル感受性ハ認メ得ベキ差異ヲ示サズ。即チ上記ノ事實ニヨリ白鼠子宮ニ於ケル交感神經ノ興奮性ハ性週期ノ時期ニヨリテ左右サレザルモノノ如シ。

3 「アセチールヒヨリン」ノ作用

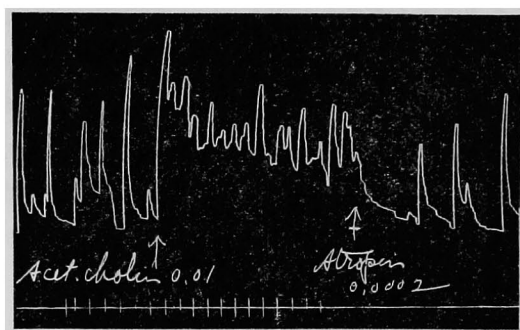
「ヒヨリン」ハ「レチチン」ノ分解產物ニシテ動物組織中ノ正規成分ノ一ナリ。Hant²⁰⁾等ハ所謂 Vagotomie ハ體內「ヒヨリン」ノ異常増加ニヨルモノニシテ、恰モ「アドレナリン」ガ交感神經ニ對スル「ホルモン」ナルト同様ニ「ヒヨリン」ハ副交感神經ニ對スル「ホルモン」ト謂ヒ、Sieburg 及ビ Patzschke²¹⁾ニヨレバ、婦人月經前ニ於テハ正常時ニ於ケルヨリモ「ヒヨリン」ノ増加ヲ來シ、其ノ血中ニハ8倍、汗中ニハ80—100倍ニ達スト報告セリ。

家兎及ビ人子宮ニ對シ「アセチールヒヨリン」ノ興奮的ニ作用スルコトハ、谷及ビ狹間²²⁾、錦

見²³⁾, 村上²⁴⁾等ノ既ニ實驗セシ所ナルガ, 白鼠子宮ニ對スル作用ニ就テハ未ダ之ヲ文獻中ニ認メ得ザルガ如シ。

鹽酸「アセチルヒヨリン」ハ白鼠子宮ニ對シ 0.000001—0.000005% ニテハ僅ニ催進作用ヲ呈シ, 少シク運動數ヲ増加シ, 振幅増大シ, 稀ニハ緊張上昇スルモノアルモ毎常ナラズ. 0.00001% ニテハ常ニ輕度ノ催進作用ヲ現シ, 夫レ以上濃度ヲ高メ 0.001—0.01% トナセバ興奮作用益々顯著トナリ, 斯カル興奮ハ「アトロピン」ノ少量 (0.0002%) ニヨリテ完全ニ抑制セラルルヲ常トセリ (第3圖參照)。

第3圖 白鼠子宮腔端 交尾期

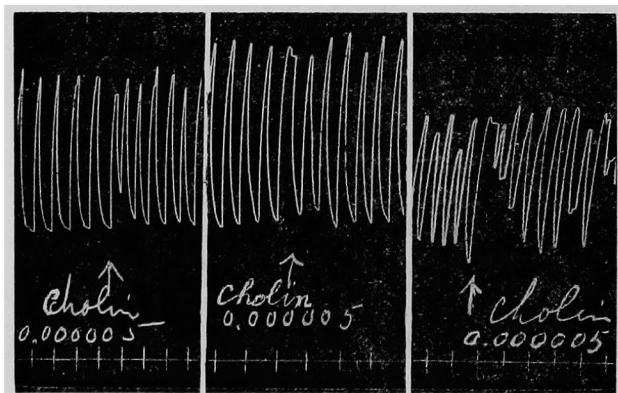


↑ 鹽酸「アセチルヒヨリン」 0.01%
 ↑ 硫酸「アトロピン」 0.0002%
 描時 毎 1 分

性週期ノ各期ニ於ケル白鼠子宮ノ卵巢端, 中央部及ヒ腔端ニ夫々「アセチルヒヨリン」0.000001% ヲ作用セシムルニ, 交尾期竝ニ交尾前期及ヒ後期ニ於ケルモノハ殆ド何等ノ症狀ヲ呈セザルヲ普通トスレドモ, 交尾間歇期ニ於ケル子宮ハ殆ド常ニ輕度ノ興奮ヲ示シ, 運動數ノ増加ト振幅ノ増大トヲ來セリ. 0.000005% ニテハ前記3時期ノ子宮ニ於テハ僅ニ運動旺盛トナリ輕度ノ興奮ヲ示スモノアレドモ, 屢々又全然無作用ノモノアリ. 然ルニ交尾間歇期ノモノニアリテハ緊張上昇シ, 振幅短縮シテ著明ナル興奮ヲ示スヲ普通トセリ (第4圖參照). 而シテ本物質ノ濃度ヲ高ムルニ從ツテ興奮作用ハ何レノ時期ノモノニ於テモ益々著明ニ現ルレドモ, 交尾間歇期子宮ニ於ケルモノハ他ノ時期ニ於ケルモノヨリモ一層顯著ナルヲ常トセリ。

第4圖 白鼠子宮腔端

A B C



A 交尾前期 ↑ 鹽酸「アセチルヒヨリン」 0.000005%
 B 交尾期 ◊
 C 交尾間歇期 ◊
 描時 毎 1 分

上記ノ成績ニ據レバ、白鼠子宮ハ部位ノ如何ニ拘ラズ「アセチールヒヨリン」ニヨリテ同様ニ興奮ヲ示シ、斯カル興奮ハ少量ノ「アトロピン」ニヨリテ完全ニ抑制セラルルヲ以テ、本臓器ハ副交感神經ニヨリテ主トシテ催進作用ヲ司ラルルモノナルヲ知レリ。

性週期ノ各時期ニ於ケル白鼠子宮ノ「ヒヨリン」ニ對スル感受性ハ交尾間歇期ニ於テ最も鋭敏ニシテ、交尾前期、交尾期及ビ交尾後期3者ノ間ニハ殆ド逕庭ヲ示サズ。

既ニ述べタルガ如ク婦人月經前ニ於テハ體內「ヒヨリン」ノ異常増加ヲ來タシ、徳岡¹⁴⁾ハ此時期ニ於テハ副交感神經ノ緊張亢進シ所謂 Vagotonie ヲ呈スルモノナリト論述セリ。婦人月經ト動物ノ性週期トハ同一視スルコト能ハザルモ、徳岡ノ所見ト余等ノ本成績トヲ比較考察スルニ、白鼠性週期ト體內「ヒヨリン」ノ量トノ間ニモ一定ノ關係アルコト想像ニ難カラズ。サレバ本成績ニヨリ白鼠子宮ガ性週期ニヨリ「アセチールヒヨリン」ニ對スル感受性ヲ異ニスル事實ヲ認メタルハ甚ダ興味アルコトナリ。

此感受性ノ差異ノ由ツテ來ル所ヲ明カニセンニハ白鼠性週期ト體內「ヒヨリン」含量トノ關係ヲ檢スル要アルモ、ソハ後日ノ研究ニ讓ラントス。

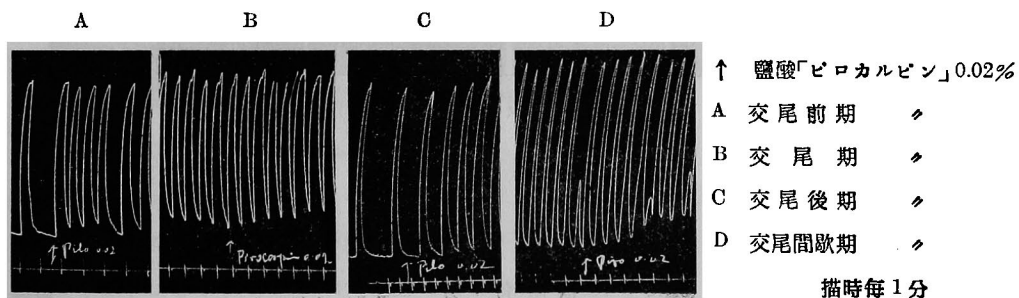
4 「ピロカルピン」ノ作用

「ピロカルピン」ハ副交感神經末端ノ代表的興奮藥ニシテ、溫血動物ノ滑平筋臓器ニ對シ其ノ自働運動ヲ催進シ且強直性收縮ヲ起スモノナルコトハ一般ニ認メラルル所ナリ。

余等ノ實驗ニヨレバ、鹽酸「ピロカルピン」ハ白鼠子宮ニ對シ部位ノ如何ニ拘ラズ0.01—0.02%ニ於テ初メテ輕度ノ興奮作用ヲ現シ、運動數ヲ増加シ、振幅ヲ稍々短縮スルヲ常トセリ。而シテ濃度ノ増加スルニ從ヒ其ノ作用ハ益々著明トナル。斯カル興奮ハ「アトロピン」ニヨリ完全ニ抑制セラル。

性週期ノ各期ニ於ケル「ピロカルピン」ノ作用ヲ觀ルニ、交尾前期、交尾期及ビ交尾後期ニ於テハ其ノ興奮作用ニハ何等差異ヲ認メザルモ、交尾間歇期ニ於テハ他ノ時期ニ比シ、最小有效量ノ小ナルコトハ確認シ得ザリシモ、0.01—0.02%ノ如キ少量ニヨル興奮作用ハ明カニヨリ強大ナルヲ常トセリ(第5圖參照)。

第5圖 白鼠子宮中央部



以上ノ成績ヨリ觀ルニ, 「ピロカルピン」ハ白鼠子宮ニ對シ部位ノ如何ニ拘ラス常ニ興奮作用ヲ現シ, 斯カル作用ハ「アトロピン」ニテ完全ニ抑制セラル. 而シテ交尾間歇期ニ於ケル子宮ノ「ピロカルピン」ニ對スル反應ハ他ノ時期ニ於ケルモノニ比シ特ニ強力ナルヲ認メタリ.

5 「フィゾスチグミン」ノ作用

「フィゾスチグミン」ハ「ヒヨリン」及ビ「ピロカルピン」ト同様副交感神經刺激藥ナレドモ, 少々大量ニテハ夫等ノモノト異リ容易ニ筋自己ヲ侵襲スルモノナリトセラル.

a) 「サルチル」酸「フィゾスチグミン」

本物質ハ白鼠子宮ノ何レノ部位ニ對シテモ 0.01% ニテ始メテ興奮作用ヲ現シ, 振幅ハ少々短縮シ, 或ハ時トシテ増大シ, 運動數ハ増加シ, 緊張多クハ上昇ス. 而シテ増量スルニ從ヒ興奮作用益々著明トナル. 少量ニヨル興奮作用ハ「アトロピン」ニヨリテ抑制セラル. 本物質ハ水ニ難溶解性ナルヲ以テ大量ノ作用ヲ檢シ得ザリキ.

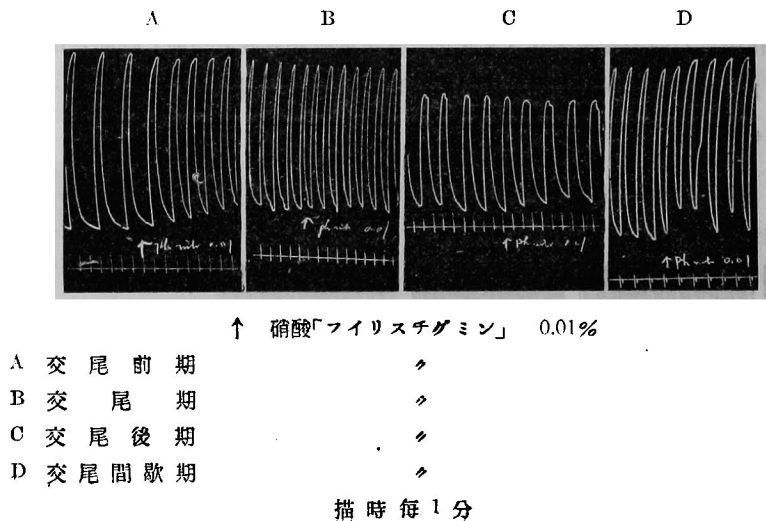
性週期ノ各時期ニ於テ觀ルニ, 交尾前期, 交尾期及ビ交尾後期ニ於テハ其ノ作用ニ差異ヲ示サザレドモ, 交尾間歇期ニ於テハ他ノ時期ノモノニ比シ作用増強セラルモノノ如シ.

b) 硝酸「フィゾスチグミン」

白鼠子宮ノ何レノ部位モ本物質 0.01% ニテ始メテ興奮作用ヲ呈シ, 増量スルニ從ツテ興奮作用益々顯著トナル. 而シテ其ノ作用狀態ハ「サルチル」酸「フィゾスチグミン」ニ於ケルモノト殆ド同様ニシテ, 「アトロピン」ニヨリテ能ク抑制セラル.

性週期各時期ニ於ケル本物質ノ興奮作用モ前者ト同様ニ交尾間歇期ニ於テ最も著シキヲ常トセリ (第6圖參照).

第6圖 白鼠子宮卵巢端部



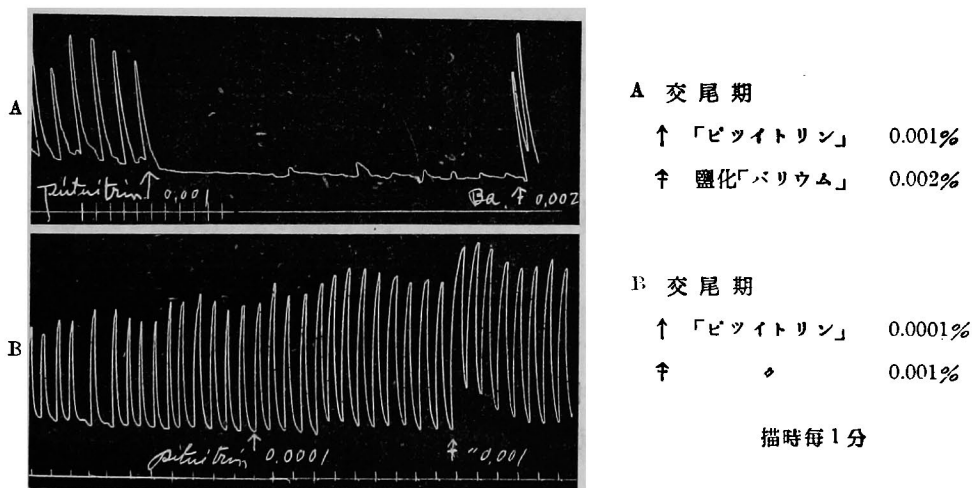
上記ノ成績ニヨレバ、「フィズスチグミン」ハ白鼠子宮ニ對シ少量ニテハ興奮作用ヲ呈ス。斯カル興奮ハ「アトロピン」ニ依ツテ抑制サルヲ以テ、副交感神經刺激ニ因ルモノナルコトヲ知ル。而シテ子宮ノ部位ニヨリテ「フィズスチグミン」ニ對スル興奮性ニ殆ド差ナク、性週期ノ各時期ニ就テハ交尾間歇期ニ於テ最も鋭敏ニ反應スルヲ認メタリ。本成績ハ前記「ヒヨリン」及ビ「ピロカルピン」ノ成績ト一致セリ。

6. 「ピツイトリン」ノ作用

「ピツイトリン」ハ腦下垂體製劑ニシテ、原²⁵⁾、Guggenheim²⁶⁾、岡崎³⁷⁾、高橋¹⁹⁾、錦見²³⁾等ノ研究ニヨレバ白鼠子宮ニ對シ運動催進作用ヲ呈シ、其ノ侵襲點ニ關シテハ古來異論アリテ一定セザレドモ、岡崎及ビ高橋ハ筋自己及ビ交感神經催進纖維ニアルベシト謂ヘリ。

余等ノ實驗ニヨレバ、本物質 0.00005—0.0001% ノ如キ少量ハ白鼠子宮ニ對シ輕度ノ抑制作用ヲ現シ、一過性ニ運動ノ振幅ヲ短縮シ、次第ニ舊態ニ復スルモノアルモ、全然無作用ノ場合モアリ。又稀ニハ輕度ノ催進作用ヲ呈シ、運動増進スルモノアリテ一定セズ。0.001—0.002% ノ濃度ニ於テハ稍々著明ナル抑制作用ヲ現シ、緊張下降シ、運動減弱スルカ或ハ殆ド停止スルモノト、之ニ反シ興奮作用ヲ呈シ、緊張著明ニ上昇スルモノトノ兩者アルヲ認メタリ。斯カル本物質ノ抑制又ハ興奮ノ作用差異ハ子宮ノ部位竝ニ性週期ニ關聯シテ發現スル現象ニ非ズシテ、純然個性ノ差ニヨリテ現ルモノナルヲ確メタリ(第7圖參照)。

第7圖 白鼠子宮中央部



本物質 0.0001—0.001% ニヨル抑制症狀ハ數分乃至十數分ニシテ消失シ、自然ニ舊態ニ復シ、然ラザルモノニ於テモ少量ノ「バリウム」ヲ與フレバ著明ナル興奮ヲ示スヲ常トシ、又本物質ノ抑制作用ハ「アトロピン」大量(0.02%)ノ前處置後ニ於テモ同様ニ發現セリ。加之本物質ニヨル興奮ハ「アトロピン」(0.0003—0.02%)ニヨリテ毫モ抑制サレズ。

以上ノ成績ニヨレバ、「ピツイトリン」ハ白鼠子宮ニ對シ少量(0.00005—0.0001%)ヨリ比較的大量(0.001—0.002%)ニ至ルマデ抑制及ビ催進兩様ノ作用ヲ呈シ、斯カル作用差異ハ子宮ノ部位ニ關係ナク、且又性週期ノ時期ノ如何ニヨルモノニ非ズシテ、個性ノ差異ニ依ルモノナルヲ觀タリ。

「ピツイトリン」ニヨル抑制ハ自然ニ恢復シ得ルカ、或ハ「バリウム」ノ少量ニヨリテ容易ニ興奮ヲ現シ、又「アトロピン」處置後ニ於テモ發現シ得ル事實ニヨリ、恐ラクハ交感神經抑制纖維ノ刺激ニ起因スルモノナラン。又本物質ニヨル興奮作用ハ「アトロピン」ニヨリテ毫モ影響サレザルガ故ニ主トシテ筋自己ノ刺激ニ因ルモノト考ヘラル。

即チ本成績ニヨリ交感神經竝ニ子宮筋ニ對シ刺激的ニ作用スル「ピツイトリン」ノ作用ハ子宮ノ性週期ニヨリテ毫モ差異ヲ呈セザルモノナルコトヲ知り得タリ。

7 「ヒニーン」ノ作用

「ヒニーン」ハ古來子宮緊縮藥トシテ臨牀上ニ應用セラレ、摘出子宮ニ對シテハ、筋作用ノ他ニ交感神經催進纖維麻痺作用ヲ現スコトアルハ、既ニ多數ノ人ニヨリテ立證セラレタレドモ、動物ノ種類ヲ異ニスルニ從ヒテ其ノ子宮作用ハ稍々趣ヲ異ニシ、大原²⁸⁾ニヨレバ白鼠子宮ニ對シテハ常ニ抑制的ニ作用シ興奮ヲ示シタルモノナシト云ヘリ。

余等ノ實驗ニヨレバ、鹽酸「ヒニーン」ハ白鼠子宮ニ對シ 0.0003% 以下ニテハ殆ド無作用ナレドモ、0.0005—0.002% ニテハ僅ニ興奮作用ヲ及ボシ、緊張稍々上昇シ、運動數ヲ増加スルヲ常トセリ。「ヒニーン」ヲ增量シテ 0.005—0.01% ニ至レバ反對ニ抑制作用ヲ示シ、緊張下降シ運動減弱シ、夫レ以上ノ濃度ニテハ抑制作用益々著明トナル。斯カル少量ノ興奮作用及ビ中等量以上ノ抑制作用ハ子宮ノ部位及ビ性週期ノ時期如何ニヨリテ強度ニ毫モ差異ナキヲ認メタリ。

「ヒニーン」ノ少量ニヨル興奮ハ「アトロピン」ノ比較的大量(0.0005%)ニヨリテ抑制サレザルノミナラズ、「アトロピン」ノ前處置ノ後ニ於テモ尙ホ能ク發現セリ。又「ヒニーン」ノ中等量乃至大量ニヨリ抑制作用ヲ呈セルモノニ「バリウム」(0.02—0.1%)ヲ與フレバ殆ド興奮ヲ示サザルカ或ハ僅ニ催進作用ヲ現セリ。

以上ノ成績ニヨレバ、「ヒニーン」ハ白鼠子宮ニ對シ、少量(0.0005—0.002%)ニテハ主トシテ筋自己ヲ刺激シテ興奮的ニ作用シ、中等量以上(0.005—0.01%)ニテハ筋ヲ侵シテ抑制的ニ作用ス。而シテ「ヒニーン」ニ對スル白鼠子宮ノ感受性ハ部位竝ニ性週期ノ時期ト毫モ關係ナキヲ認メラル。

8 「バリウム」ノ作用

「バリウム」ハ平滑筋臟器ニ對シ直接筋自己ニ作用シテ其ノ緊張ヲ上昇セシムルコトハ周知ノ事實ナリ。

余等ノ實驗ニ於テ、鹽化「バリウム」ハ白鼠子宮ニ對シ 0.0001% ニテ始メテ輕度ノ興奮作用ヲ示シ、緊張上昇シ、振幅ハ増大又ハ反ツテ短縮シ、2—3 分間ノ後自然ニ舊態ニ復スルヲ常トセリ。「バリウム」ノ濃度ヲ増加スルニ伴ヒ興奮作用ハ益々著明トナリ、斯カル興奮ハ「アトロピン」ニヨリテ毫モ影響ヲ被ルコトナシ。而シテ白鼠子宮ハ「バリウム」ニ對シ部位及ビ性週期ノ時期如何ニ拘ラズ殆ド同一程度ニ反應シ、興奮性ニ毫モ差異ナキヲ認メタリ。

以上ノ成績ニヨレバ、白鼠子宮ハ「バリウム」ニ對シ常ニ興奮的ニ反應シ、其ノ感受性ハ子宮ノ部位並ニ性週期ノ時期如何ニヨリテ毫モ影響ヲ被ラザルモノノ如シ。

總括及ビ結論

1. 白鼠子宮ハ Magnus 氏法ニヨリ規則正シキ自働運動ヲ營爲シ、之ヲ子宮ノ部位ニヨリテ比較スルニ、卵巢端ニ於テ最モ旺盛ニシテ、中央部之ニ次ギ、腔端ニ於テ最モ緩徐ナリ。

2. 性週期ノ各時期ニ於ケル子宮ノ自働運動ヲ比較スルニ、交尾期ニ於ケルモノハ、交尾前期及ビ後期並ニ交尾間歇期ニ於ケルモノヨリモ稍々緩徐ナリ。

3. 「アドレナリン」ハ白鼠子宮ニ對シ、何レノ部位ニ於テモ、亦性週期ノ何レノ時期ニ於テモ同一程度ノ抑制作用ヲ現シ、其ノ感受性ニ於テ認ムベキ差異ヲ示サズ。即チ白鼠子宮ヲ支配セル交感神經ハ主トシテ抑制作用ヲ司リ、其ノ興奮性ト性週期トノ間ニ認ムベキ關係ヲ示サズ。

4. 「アセチールヒヨリン」、「ピロカルピン」及ビ「フィゾスチグミン」ハ白鼠子宮ニ對シ運動催進作用ヲ呈シ、子宮ノ部位ニヨリテ其ノ強度ニ差異ヲ示サザレドモ、性週期ノ時期ニヨリテ稍々趣ヲ異ニシ、交尾間歇期ニ於ケル子宮ハ、其ノ他ノ時期ニ於ケルモノヨリ鋭敏ニ反應ス。即チ白鼠子宮ハ副交感神經ニヨリ運動催進作用ヲ司ラレ、該神經ハ交尾間歇期ニ於テ興奮性最モ強く、交尾前期、交尾期及ビ交尾後期ニハ減弱セルヲ立證シ得タリ。

5. 「ピツイトリン」ハ白鼠子宮ニ對シ抑制又ハ催進兩様ノ作用ヲ現ス。斯カル作用ノ差異ハ子宮ノ部位及ビ性週期ト毫モ關係ナク、全然個性ノ差ニ起因スルモノナリ。而シテ本物質ニ對スル感受性ハ毫モ性週期ノ影響ヲ被ラザルモノナルヲ知レリ。

6. 「ヒニーン」ハ白鼠子宮ニ對シ少量ニテハ主トシテ興奮的ニ、中等量以上ハ專ラ抑制的ニ作用ス。「バリウム」ハ常ニ興奮的ニ作用シ、之等ノ作用ハ子宮筋自己ニ對スル作用ト認メラル。而シテ之等 2 物質ノ作用強度ハ子宮ノ部位及ビ性週期ト毫モ關係ナキヲ認メタリ。

7. 以上白鼠子宮ニ就キテ、性週期ノ藥物ニ對スル反應ニ及ボス影響ヲ檢索シタル成績ニヨレバ、「アセチールヒヨリン」、「ピロカルピン」及ビ「フィゾスチグミン」ノ作用ニ徴シ交尾間歇期ニ於スハ交尾前期、交尾期及ビ交尾後期ニ於ケルモノヨリモ副交感神經ノ興奮性大ナリ。然レドモ「アドレナリン」、「ピツイトリン」、「ヒニーン」及ビ「バリウム」ノ作用ニ徴シ、交感神經及ビ筋自己ノ興奮性ハ性週期ノ時期ニヨリテ毫モ影響ヲ被ラザルモノナルコトヲ知レリ。

文 獻

- 1) *Hitschmann u. Alder*, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 60, S. 63, 1907. 2) *Hitschmann u. Alder*, Monatschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 27, S. 1, 1908. 3) *Hitschmann u. Alder*, Arch. f. Gyn. Bd. 100, S. 233, 1913. 4) *Schroeder*, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 42, S. 1321, 1914. 5) *Drierks, Klass*, Arch. f. Gyn. Bd. 130, S. 46, 1927. 6) 池井, 日本婦人科學會雜誌, 24 卷, 651 頁, 昭和 4 年.
- 7) *Stockard u. Papamicoloau*, American J. of Anat. Bd. 22, 1917. 8) *Long u. Evans*, Memories of the Univ. of Calif. Bd. 6, 1920; z. n. Nissinigaku Bd. 18, S. 1895. 9) *Allen*, American J. of Obst. 1878; z. n. Tokuoka. (14). 10) *Goodmann*, American J. of Anat. Bd. 30, 1922. 11) *Stephenson*, Z. n. Tokuoka. 12) *Hegar*, Arch. f. Gyn. Bd. 22, S. 143, 1884. 13) *Ott*, Zentralbl. f. Gyn. Beiträge S. 31, 1890. 14) 徳岡, 近畿婦人科學會會報, 第 7 號, 225 頁, 大正 8 年.
- 15) *Dahlmann*, Zeitschr. f. Geb. u. Gy 7. Bd. 80, S. 524, 1918. 16) *Frank*, Seirigaku-kenkyu, Bd. 5, Nr. 12, z. 17) *Okamoto*, Acta Sehole Med. Imp. Univ. in Kyoto, Bd. 2, S. 2, 1918. 18) *Gun u. Gunn*, J. of Pharm. u. exp. Therap. Bd. 6, 1914. 19) 高橋, 岡醫雜, 第 39 年, 506 頁, 昭和 2 年. 20) *Hunt*, J. of Pharm. u. exp. Therap. Bd. 8, 1916. 21) *Seiberg, u. Patzchke*, Zeitschr. f. ges. exp. Med. Bd. 36, S. 324, 1923. 22) 谷ビ及挾間, 近畿婦人科學會會報, 第 9 卷, 314 頁, 大正 15 年. 23) 錦見, 愛知醫學會雜誌, 第 35 卷, 6 號, 昭和 3 年. 24) 村上, 岡醫雜, 第 42 年, 11 號, 昭和 5 年. 25) 原, 近畿婦人科學會會報, 第 6 號, 188 頁, 大正 7 年. 26) *Guggenheim*, Therap. Monatschr. Jg. 26, S. 795, 1912. 27) 岡崎, 日本藥物學會雜誌, 第 6 卷, 98 頁, 昭和 2 年. 28) 大原, 近畿婦人科學會會報, 第 10 號, 18 頁, 大正 10 年.

