日本微生物學雜誌 (第三十四卷) (昭和十五年六月一日發行)
 病理學 (第六號)

(原 著)

家兎角膜内注射法ノ1簡易化ニ就テ

神奈川県立中央衛生試験所 (前主任 渡邊博士指導)

西 忠 次 郎

Chujiro Nishi

(昭和15年5月3日受付)

【内 容 抄 録】

現今ちふてりー毒素ノ微量定量法トシテ賞用セラルル家兎角膜内注射法 (所謂 *Gildemeister u. Watanabe'sche Methode*) ニ關シ、余ハ最モ簡易ニ操作シ得ト思考スル方法ヲ考案シタルヲ以テ茲ニ報告セントス。

目 次

緒 言 引書目

余ノ改良方法 附圖

緒 言

1930年恩師渡邊博士ハ *Gildemeister* 博士ト共ニちふてりー毒素ノ微量測定法トシテ家兎角膜ヲ使用スル事ヲ提言セラレタリ。即チ本法ヲ以テスレバ彼ノ *Ehrlich* 氏ノ稱フル最小致死量ノ $\frac{1}{3000}$ ノ微量ノちふてりー毒素ノ檢出ヲ容易ニ且ツ明瞭ニ證明シ得ラレ、亦 *Römer* 氏ノ稱フル皮内法ニ比シ約10倍ノ鋭敏度ヲ示シ且ツ亦成績ノ判定實ニ確實ナリ。余モ亦ちふてりー毒素ノ微量定量微量抗毒素定量及ビ其他血中遊離ちふてりー毒素ノ證明等ニ本法ヲ應用スルニ實ニ優秀ナル成績ヲ得タリ。

茲ニ渡邊博士施行ノ方法ヲ略記スルニ即チ黑眼家兎ヲ布ヲ用ヒテ頸部以下ヲ完全ニ包ミ机上ニ横臥位トナシ0.5% *Hel Cocain* ヲ點眼シ約5分後ニ眼球ヲ突出固定ス。固定ハ助手ヲ以テ行ハシメ術者ハ針長1—2cm, 針突ハ切斷面ヲ急角度トシ多少 *stumpf* トナシタル注射針ヲ *Record* 氏注射器ニ附シ注射ヲ施行ス。即チコノ際注射針ヲ眼球ノ下方ヨリ上方ニ *tangential* ニ突刺シテ確實ニ針尖ヲ角膜内ニ認ムルニ及ビ徐々ニ注射液0.1ccノ注入ヲ行フ。

余ハ本法ヲ以テ兩3年間ぢふてリ一毒素ノ研究ヲ行ヒタリ。然ルニ本法ハ必ず助手ヲ必要トスル關係上屢々不便ヲ感ズルコトアルヲ以テ無助手ニテモ確實ニ行ヒ得可キ方法ナキヤヲ考慮ノ結果以下説述スルガ如キ方法ヲ案出シ、實際上ニ應用シタルニ甚シク好成績ヲ得タルヲ以テ茲ニ該方法ヲ紹介セントス。

余ノ改良方法

- 1) 注射スベキ材料ヲ前述ノ注射針ニ收ム。
- 2) 家兎ヲ固定器ニ固定ス。
- 3) 先ヅ左手ヲ用ヒ家兎眼瞼ヲ輕ク上、下ニ開キ右手ヲ以テ結膜囊中ニ0.5—1%鹽酸こかいん溶液又ハ同様濃度ノばんとかいん溶液ヲ點眼シ局部所麻醉ヲ行フ。
- 4) 3—5分經過後一應角膜ノ知覺狀態ヲ檢シ然ル後術者ハ先ヅ固定器ノ頭部側即チ試獸ト相對シテ位置ス(附圖參照)
次ニ左手ヲ以テ眼球壓出鉤(眼科用斜視鉤最モ適ス)ヲ以テ下眼瞼眼裂ヨリ約8cm—15cm下方ノ部ヲ輕ク内下方、即チ氣持チ眼球ニ沿ヒ壓シツツ、次イデ壓出鉤先端ヲ上方ニ半圓狀ニ壓スレバ(徐々ニ輕ク壓スル事ヲ要ス)眼球ハ通常上眼瞼ト密着セル儘下半部ハ殆ンド露出ス。
- 5) 術者ハ右手拇指ニテ眼球ニ密着セル上眼瞼ヲ後上方ヘ牽引スレバ眼球ハ完全ニ露出ス。(此際左手ハ確實ニ眼球下部ヲ壓出鉤ニテ固定スルヲ要ス)(附圖第一圖參照)
- 6) 豫メ用意セル注射液ヲ上方ヨリ下方ニ向ケ注射ス。(附圖第二圖參照)
- 7) 注射ヲ完了スレバ壓出鉤ヲ去リ眼球ヲ正復ス。

上記載ハ右眼ニ注射スル場合ナルガ左眼ノ場合ニ於テモ同様ノ方法ニテ實施シ得只此際術者ハ試獸ニ稍々平行ノ位置ヲ取ル方便宜ナリ。

既述ノ如ク Record 氏注射器ハ本注射ニ最適ナリ。次ニ注射針ハ尖端ノ切斷面ヲ急角度トナシ多少 stumpf ナラシムルヲ可トス。然レドモ余ノ經驗ニ依レバ若シ該注射器及ビ特種針ヲ得ルニアラザレバソレ等ガ代用品トシテ1—2cノつべるくりん注射器ニ $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{4}$ 程度ノ針ヲ以テスルモ亦可ナルコトヲ附言ス。

最後ニ觀察方法ニ關シテ一言セントス。一般ニ角膜實質内ニ一定量ノ液體ヲ注射スレバ其際直ニ肉眼的ニ角膜ハ美麗ナル白濁面ヲ生ズルモ數時間ノ後該白濁ハ消失シ、5—8時間ヨリ漸次病的變化ヲ惹起ス。(例之。潰瘍形成)

然シテ48—72時間ハ最も炎衝ノ旺盛ナル時期ニシテ4日—5日以後漸次再成期ニ移行ス。故ニ結果判定ニハ最初24時間及ビ48時間ハ試獸ヲ屠殺スルコトナク Fluorescein 溶液ヲ用ヒ觀察ノ正鵠ヲ期シ(該液ヲ1.2滴點眼シ、生理的食鹽水ニテ洗滌セバ可ナリ)次イデ72時間ニ於

西 論 文 附 圖

第 1 圖

第 2 圖

テ試獸ヲ屠殺眼球ヲ摘出シ70%酒精昇汞飽和溶液即チ所謂 Paul'sche Lösung = 5—20分間浸
シ一層確實ナル觀察ヲ行フヲ可トス。

稿ヲ終ルニ臨ミ不斷ノ指導ト校閲ノ勞ヲ辱フセル恩師渡邊博士ニ衷心ヨリ感謝ノ意ヲ表
ス。

引 用 書 目

Gildemeister u. Watanabe, Central. f. Bakt, etc. Original Bd. 117, 1930.