ぢふてりー毒素並ニふわるもわくちんノ注射 ガ海狸補體ニ及ボス影響ニ就テ

目黒研究所 (所長 目黒庸三郎博士)

山 村 浩

Hiroshi Yamamura

(昭和12年1月19日受付)

【内 容 抄 録】

豫メ補體價ヲ測定シ置キタル海狸ニぢふてりー毒素並ニふわるもわくちんノ一定量ヲ注射シタル後更ニ繰リ返シ補體價ヲ測定シテ之ヲ Kontroll タル無處置海狸ノソレト比較實驗シタリシガ何レモ著シキ影響ヲ被ラザルヲ知りタリ。

目 次

緒 言

第1章 實驗材料並ニ實驗方法

第1節 實驗材料

第1項 實驗動物

第2項 溶血素

第3項 血球液

第2節 實驗方法

第1項 注射及採血

第2項 補體價ノ測定法

第2章 實驗成績

第3章 總括並ニ考按

第4章 結 論

主要文献

緒 言

種々ナル藥物乃至毒物ヲ動物ニ注射シタルトキ該試驗動物ノ補體ニ變動ヲ來スヤ否ヤニ關スル幾多ノ實驗成績ハ既ニ諸學者ニヨリテ報告セラレタルトコロナリ。

Ehrlich, Morgenroth. ハ鱗油ノ皮下及ビ靜脈内注射ガ補體ノ著シキ減少乃至消失ヲ招來スルノ事實ヲ述べ、又 *Pinner* ハあとろびん及ビあどれなりんノ注射ニヨル補體ノ減少ヲ認メ、伊藤ハさるばるさむノ注射ハ補體價ヲ底下セシムト報告セシモ、*Ciuca* ノ如ク叙上ノ成績ト反對ニ補體ノ増加ヲ認メタリト述べシ人アリ、*Neuer* ハ水銀注射ニヨリテ補體ノ増加スルヲ認メ、*Lipkin* ハ膠質液ノ注射ハ網狀織内皮細胞系統ヲ刺戟シテ補體價ノ増加ヲ來スコトアルモ或ハ其ノ減少ヲ招クコトアリテ成績不定ナリト言ヘリ。

其他多數ノ實驗報告アリテ之ガ枚舉ニ追アラスト雖モ之ヲ總括的ニ觀ズル時ハ、注射セシ藥品乃至毒物ノ種類ニヨリテ補體價ニ及ボス影響ノ異ナルハ勿論、同一藥品或ハ毒物ノ注射ニアリテモ實驗者ヲ異ニスルニ從ヒテ全ク相反シタル成績ノ報告セラルルアリテ極メテ區々

タルモノアリ。

余モ亦多年目黒博士指導ノ下ニちふてりー毒素ノ研究ニ没頭セル立チ場ヨリシテ、ちふてりー毒素乃至ふおるもわくちんノ注射ガ海狸補體ニ對シテ如何ナル影響ヲ及ボスモノナリヤニ就キテノ實驗ヲ行ヒタルヲ以テ茲ニ簡單ナル成績ノ報告ヲ行ハント欲スルモノナリ。

第 1 章 實驗材料並ニ實驗方法

第 1 節 實 驗 材 料

第 1 項 實 驗 動 物

海狸ハ體重 300—350g 程度ニテ健康狀態良好ナルモノヲ採用ス。15 頭ノ海狸ヲ 3 群ニ分チ各 5 頭宛ヲ以テ 1 群ヲ形成シタル上、同一めぢうむニ飼養シテ可及的外的條件ノ一致ヲ期シタリ。而シテ各群ノ實驗ニ對スル割當ハ次ノ如シ。

第 1 群 ちふてりー毒素注射

第 2 群 ちふてりーふおるもわくちん注射

第 3 群 對照(無處置)

第 2 項 溶 血 素

山羊赤血球ヲ以テ常法ニヨリ家兎ヲ免疫シテ得タル溶血性血清ニシテ試驗直前ニ行ヒタル溶血價測定ノ成績ニヨレバ其ノ溶血價ニ $\frac{1}{8000}$ cc ニ當レリ。實驗ニハ其 5 單位量即チ 600 倍液ノ 0.5cc 宛ヲ使用スルコトセリ。

第 3 項 血 球 液

山羊ノ赤血球ヲ採取後 3—4 回滅菌生理的食鹽水ニテ洗滌シタル後、更ニ生理的食鹽水ヲ以テ原血液量ニ復シ其ノ 20 倍液ノ 0.5cc 宛ヲ使用ス。

第 2 節 實 驗 方 法

第 1 項 注射及ビ採血

先ヅ第 1 群、第 2 群、第 3 群、何レモ一齊ニ採血ノ上補體價ヲ測定ス。滿 5 日ノ後、第 1 群ニハちふてりー毒素ノ 1DLM ($DLM = \frac{1}{200}$ cc) ヲ、第 2 群ニハふおるもわくちんノ 5cc ヲ何レモ皮下注射シ、(第 3 群ハ對照トシテ無處置トス)。以後 2 日目、4 日目、ノ 2 回ニ亙リテ前記 3 群ノ海狸ノ採血ヲ行ヒ補體價ヲ檢セリ。

採血ハ心臟穿刺法ニヨリ 1 回ノ採血量ハ 2.5cc ト定ム、採血セル血液ハ滅菌試驗管内ニ斜面ニ凝固セシメ一夜氷室内ニ靜置シタル上、翌朝取り出シテ析出セル血清ヲ分離シテ直ニ實驗ニ供セリ。

(462) ぢふてりー毒素並ニふおるもわくちんノ注射が海狸補體ニ及ボス影響ニ就テ

第 2 項 補體價測定法

補體價ノ測定ハ次ニ表云セル法ニ依ル。

第 1 表

試 験 管 番 號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
海 狸 補 體 10×	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.1				1.0	/	/
100×								0.8	0.6	0.4	/	/	/
生 理 的 食 鹽 水	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.2	0.4	0.6	0.5	1.0	1.5
溶 血 素 (5 單 位)	0.5	//	//	//	//	//	//	//	//	//	/	0.5	/
血 球 液 (20 ×)	0.5	//	//	//	//	//	//	//	//	//	0.5	0.5	0.5
37°C——2時間													
一 例 ノ 成 績	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+		-	-	-

+++ ハ完全溶血

++ ハ殆ンド完全溶血

++ ハ少シク溶血

- ハ溶血ヲ認メズ

補體價ハ完全溶血ヲ來セル最少補體量ヲ以テ現ハスモノナルガ故ニ上記ノ1例ニ於テハ0.03ccトナルナリ。

第 2 章 實 驗 成 績

豫メ正常補體價ヲ測定シタル海狸 15頭ヲ3群ニ分チ、第1群ニハ DLM= $\frac{1}{2}$ 00cc ナル新鮮ぢふてりー毒養ノ 1DLM ヲ第2群ニハぢふてりーふおるもわくちん 5cc宛ヲ注射シ、何レモ注射後滿2日目、4日目ニ該試驗動物ノ補體價ヲ測定シテ之ヲ對照トシテ無處置ニオケル第3群海狸ノソレト對比實驗スルコトトシ。前記ノ補體價測定法ニ從ヒテ逐次實驗ヲ進メタリシガ、一々ニ亘リテ之ヲ掲グル時ハ却リテ煩雜ノキラヒアルヲ以テ、次ニ全實驗ノ成績ヲ一括シテ之ヲ表示シ一目瞭然タラシメント欲シタリ。

第 2 表

	海 番	狸 號	體 重	注射5日前 補 體 價		注 射 後 2 日 目	注 射 後 4 日 目	生 死
第 1 群	1		320	0.02	ぢふてりー毒素 1DLM注射	0.04	0.04	6日目死
	2		300	0.03		0.05	0.05	5日目死
	3		330	0.03		0.06	0.06	5日目死
	4		315	0.02		0.04	0.05	6日目死
	5		330	0.03		0.05	0.06	7日目死

	海 獺	体 重	注射5日前 補 體 價		注 射 後 2 日 目	注 射 後 4 日 目	生 死
第 2 群	6	300	0.03	ふおるもわくちん 5cc注射	0.03	0.04	生
	7	350	0.02		0.04	0.03	〃
	8	340	0.02		0.04	0.04	〃
	9	320	0.03		0.05	0.05	〃
	10	330	0.04		0.06	0.06	〃
				以下注射セズ			
第 3 群	11	315	0.02	對 照	0.04	0.04	生
	12	320	0.03		0.05	0.05	〃
	13	320	0.03		0.03	0.04	〃
	14	330	0.02		0.03	0.04	〃
	15	340	0.02		0.04	0.05	〃

以上實驗成績ヲ表示セシ如ク、ちふてりー毒素並ニふおるもわくちんノ注射ハ海獺補體ニ對シテ著シキ影響ヲ及ボサザルモノノ如ク觀察セラル。

即チちふてりー毒素 1DLM ヲ皮下注射セシ第 1 群海獺ニ於テハ注射後滿 2 日目ニ於テ補體ノ溶血價ハ稍々減少ヲ示シ、滿 4 日目ニ於テハ第 4 號、第 5 號兩海獺ノミ 2 日目ニ於ケル溶血價ヨリモ更ニ幾分ノ減少ヲ來シタルモ他ノ 3 頭ノモノハ 2 日目ニ於ケル補體ト全ク同一ノ溶血價ヲ示セリ。本成績ノミニ徴シテ考察スル時ハ一見毒素ノ注射ニヨリテ補體ノ減少ヲ招來セシガ如キ觀アルモ、之ヲ對照タル無處置海獺即チ第 3 群ノ補體價ノ移動狀態ト對比シテ觀察スル時ハ其處ニ何等相違ノ見ルベキモノナク補體ノ移動減弱狀況ハ全ク同一ノ經路ヲ辿レルヲ知り得ベシ。實ニち毒素 1DLM 注射後 4 日目ト言ヘバ海獺ノ中毒症狀ハ正ニ其ノ頂點ニ達セル時ニシテ、第 2 號第 3 號海獺ノ如キハ殆ンド死ニ瀕セル時期ナリトス。若シモ毒素ノ注射ニシテ海獺補體ニ何等カノ影響ヲ及ボスモノナリトセバ此ノ時期ニ於テコソ著明ナル補體價ノ動搖ヲ出現シテ然ルベシト思考セラルルニモ關ラズ、遂ニ上記表示セシ成績ノ如ク對照海獺ト對比シテ何等ノ相違ヲモ認ムルコト能ハザリキ。

ふおるもわくちん 5cc ヲ皮下注射セシ第 2 群海獺ニ於テモ亦注射後 2 日目ニハ補體價ノ稍々減少セルヲ認ムルモ、4 日目ニ於ケル實驗成績ハ 2 日目ニ於ケル補體價ト殆ンド同一ニシテ最早著シキ差異ヲ認ムベカラズ。此ノ點ハ第 1 群及ビ第 3 群海獺ト全ク軌ヲ同フセル處ニシテふおるもわくちんノ注射モ亦海獺補體ニ對シテハ著シキ影響ヲ及ボサザルモノトシテ差シ支ヘナカラント信ズルモノナリ。

結 論

1. ちふてりー毒素ヲ海獺皮下ニ注射スルモ 其補體ニ對シテハ 著シキ影響ヲ及ボサザルモ

(464) ぢふてりー毒素並ニふおるもわくちんノ注射ガ海狸補體ニ及ボス影響ニ就テ

ノト認ム

2. ぢふてりーふおるもわくちんヲ海狸皮下ニ注射スルモ 其補體ニ對シテハ著シキ影響ヲ及ボサザルモノト認ム。

擱筆ニ際シ御鞭撻御指導ト御懇篤ナル御校閲ノ勞ヲ恭フセシ恩師目黒博士ニ對シテ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

主 要 文 献

- 1) **W. Kalle, R Kraus und P. Uhlenhuth.**: Handbuch Jphaihog. Mikroorg. Band II 2
- 2) **H. Schmidt**: Fartsch. d. Serologie. 3) **Ciuca**: cit. u. Sachs u Klopstock.
- 4) **Pimer**: Beitr. Z. klinik. d Tuberkulasl. (1921). 5) **Lipkin**: Ref. c. f. Bact. 103, S. 499, (1931). 6) **吉田克巳**: 福岡醫科大學雜誌, (昭和9年7月號). 7) **伊藤駒夫**: 岡山醫學會雜誌, 第41年, 第5號. 8) **Ehrlich, u. Morjenraih.**: Berl. Klin. Wschrif. (1899).