組織培養法ニ據ル淋巴球及ヒ淋巴腺 ニ關スル研究

第 8 編 淋巴球ハ凝集素ヲ產生シ得ルヤ

京都帝國大學醫學部微生物學教室 (主任 木村廉教授)

醫學士 村 上 治 朗

Jiro Murakami

(昭和11年4月30日受付)

本研究ハ昭和11年4月1日第10回聯合微生物學會ニ於ケル淋巴腺ノ抗體產生ニ關スル發表並ニ同年4月6日本病理學會總會ニ於ケル淋巴球ノ純培養ニ關スル發表中ニ略述セリ。

【内 容 抄 録】

家兎膝關節淋巴腺流出淋巴ヨリ得タル淋巴球集團ヲ體外ニ於テ抗原ト接觸セシメ、又ハ皮下並ニ靜脈内ニ抗原ヲ接種シ、該家兎膝關節淋巴腺淋巴ヨリ得タル淋巴球集團ヲソノママ體外ニ培養シテ淋巴球ハ凝集素ヲ產生シ得ルヤ否ヤヲ檢シタルニ組織培養法デハ淋巴球ハ抗體ヲ產生セザルカ若シ產生シ得ルトシテモ組織球性細胞ニ比シテ極メテ微弱ナルコトヲ知り得タ。

目 次

諸 言	皮下ちふす菌わくちん注射家兎ヲ以テセル場
研究材料並ニ實驗方法	合
體外ニ於テちふす菌煮沸免疫元ト接觸セシメ	總括的考察
タル場合	結 論
經靜脈的ちふす菌わくちん注射家兎ヲ以テセ	文 献
ル場合	

緒 言

古クハ19世紀末 *Metschnikoff* 一派ノ多核白血球抗體產生説ニ對シテ *Pfeiffer u. Marx*⁽¹⁾等ノ反駁ガアリ、網狀織内被細胞(組織球性細胞)以外ノ細胞ノ抗體產生ガ檢討サレタコトガアツタ⁽²⁾ガ、網狀織内被細胞系ノ研究ノ進展ニ伴ヒ、該系統ニ於ケル抗體產生ヲ研究スル學者多ク、他種細胞ハ寧ロ今日等閑ニ附サレテ居ル。併シ此ノ機能ハ組織球性細胞乃至網狀織内被細胞ノ如キ特殊ナル細胞ニノミ限局セラレルモノカ或ハ何レノ細胞ニモ普遍的ナルモノカノ問題ハ尙解決サレテナイ。特定細胞ノ抗體產生ノ有無ニ就テハ凡ラク今日組織培養

法ノミガ取扱ヒ得ルノデアルガ、タトヘ如何ナル細胞組織ヲ剔出培養スルシテモソノ組織中ニ旺盛ナル抗體產生能ヲ有スル組織球性細胞ノ混入ヲマヌガレ難イコトヲ思ヘバ一定細胞ノ抗體產生ヲ論ズルノハ容易ナワザデハナイ。

第1編ニ記載シタ様ニ私ハ家兎膝膈淋巴腺流出淋巴ヨリ比較の容易ニ且ツ確實ニ淋巴球ノ純培養法ヲ得ルコトヲ知ツタノデ、コノ細胞ノ抗體產生能ヲ私ノ從來ノ實驗デ最モ產生容易ナリト考ヘタ凝集素ニ就テ檢シ、一定ノ結果ヲ得タ。

研究材料並ニ實驗方法

實驗動物並ニ培養方法等ハ第1編淋巴球ノ純培養ト全ク異ナル所ハナイ、家兎ハ3—3.5kg.ノ成熟健常家兎ヲ使用シ、ソノ膝膈淋巴腺ヨリ流出スル淋巴1—2ccヲ採取シコレヲ緩徐ニ遠心沈澱シ、ソノ沈渣ハ全部1個ノ Carrel 氏壺ニ凝固片ヲ細片ニ切りテ培養シ、對照トシテ沈渣ト略々同量ノ淋巴ニ同様ニ微量ノ脾臓エキスを加ヘテ凝固サセタモノノ細片ヲ入レテ同様ニ處置シタモノ（對照Ⅰ）及ビ同一家兎ノ腸間膜淋巴腺ヲ可及の同一條件ノモトニ培養シタモノ（對照Ⅱ）ヲ置イタ。Carrel 壺ノ内容ハ採取淋巴漿0.3cc、2%脾臓エキスを0.5ccヨリナル固形相、2%脾臓エキスを1.0ccヨリナル液狀相ヲ以テ構成シ、供試菌ハ教室保存ノこつば株ちふす菌ニシテソノ他ノ個々ノ點ハ全ク前編記載ノ方法ト同ジデアル。但シ、培養淋巴球ハ唯1個ノ Carrel 壺ニ入レテアルノデ、培養處置後直チニ孵卵器ニ入レテ一定時日經過後淋巴球培養壺、對照Ⅰ並ニⅡノ壺ヲ同時ニ取り出シテ相互ノ菌凝集素含有量ヲ比較シテ培養中ニ於ケル抗體產生ヲ知ラントシタ。

體外ニ於テちふす菌煮沸免疫元ト接觸セシメタル場合

ちふす菌煮沸免疫元（製法前編參照）中ニ2時間浸シタ凝固片並ニ淋巴腺組織片ヲ培養ニ附シタ。

實驗第1. 血中正常凝集價16倍

第 1 表 培養4日目

稀 釋 倍 數	1	2	3	4	6	8	12	16	24	32
淋巴中ノ細胞	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
無組織（對照Ⅰ）	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
淋巴腺組織（對照Ⅱ）	++	±	±	—	—	—	—	—	—	—

實驗第2. 血中正常凝集價64倍

稀 釋 倍 數	1	2	3	4	6	8	12	16	24	32
淋巴中ノ細胞	+	±	—	—	—	—	—	—	—	—
無組織 (對照Ⅰ)	+	±	—	—	—	—	—	—	—	—
淋巴腺組織 (對照Ⅱ)	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—

稀 釋 倍 數	1	2	3	4	6	8	12	16	24	32
淋巴中ノ細胞	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
無組織 (對照Ⅰ)	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
淋巴腺組織 (對照Ⅱ)	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-

[illegible]

3例共ニ淋巴採取後塗抹標本作製シタルニ淋巴球ノミニシテ、培養後モ游出細胞ハ淋巴球ノミデアツタ。實驗第3, 4ニ於イテハ培養淋巴球ハ抗體產生ヲ示サナカツタガ、實驗第5ニ於イテハ明カナル抗體產生ヲ示シタ。

皮下ちふす菌わくちん注射家兎ヲ以テセル場合

兩側趾端皮下ニ各0.5cc宛ノちふすわくちんヲ注射シ、一定時日ノノチ膝關節淋巴腺流出淋巴ヲ採取ソノ細胞成分ヲ培養シタガ、該淋巴腺ハ一定ノ炎衝狀態ニアリ、ソノ淋巴ノ塗抹標本中ニハ夥シイ大淋巴球並ビニ少量ノ大單核球及ビ移行型スラモ認メラレ、コレヲ培養スレバ凝固片ニヨツテ異ナルガ數個乃至多數ノ組織球性細胞ガ游出シ、凝固片ノ中心ハ液化シソノ基底ニハ屢々數個ノ核ヲ有スル巨態細胞スラ認メラレタ。即チ淋巴球ノ純培養デハナイ。實驗第6. 血中正常凝集價32倍、抗元皮下注射後4日目血中ノ菌凝集價256倍トナリタルモノノ淋巴採取

第 5 表 培養4日目

稀 釋 倍 數	48	64	96	128	192	256	384	512	768	1024
淋巴中ノ細胞	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-
無組織 (對照Ⅰ)	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
淋巴腺組織 (對照Ⅱ)	+	+	+	+	+	+	+	+	±	-

實驗第7. 血中正常凝集價32倍、抗元皮下注射後5日目血中菌凝集價512倍トナリタルモノノ淋巴採取

第 6 表 培養4日目

稀 釋 倍 數	16	24	32	48	64	96	128	192	256	384
淋巴中ノ細胞	+	+	+	+	+	+	+	±	-	-
無組織 (對照Ⅰ)	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
淋巴腺組織 (對照Ⅱ)	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-

第5, 6表ニ見ル様ニ淋巴中ノ細胞ハ明カナ抗體產生ヲ示スガ、ソノ細胞成分ハ淋巴球ノミデハナク、多數ノ組織球性細胞ガ見ラレルノデ、組織球性細胞ノ旺盛ナル抗體產生ヲ認ムニスギズ。

總 括 的 考 察

培養淋巴球ハ左右下肢ヨリ得タ淋巴ヨリ集メルノデコレヲ1個ノ Carrel 壺ニ培養セル際ハ凝固片ヨリ游出スル淋巴球ノ量ハ極メヲ夥シク、淋巴腺組織片ヲ培養シタル際ノ細胞量ト

一見差異ハナイ。併シ、凝固片ガ淋巴球ノミデアル際ハ5回ノ實驗中唯1例ニ於テノ凝集素ノ產生ガ認メラレタニ過ギズ、他ハ無組織培地ト異ナル所ガナカツタ。シカルニ炎衝淋巴腺ヨリ流出スル淋巴中ノ様ニソノ内ニ大單核球ヲ含有スレバ淋巴腺組織ノ培養ト異ナラナイ凝集素ヲ產生スル、而モ出現組織球性細胞ハ夥シトハ言ヘ數十個ニ過ギズ容易ニ全數ガ等ヘラレルニ反シ、淋巴球ハ無數ニ存スルコトヲ思ヘバ淋巴球ノ抗體產生能ハ假令之レ有リトスルモ極メテ微弱ナモノト言ハナケレバナラナイ。

結 論

淋巴球ハ凝集素ヲ產生シ得ルトシテモ、ソノ產生能ハ組織球性細胞ニ比シ極メテ微弱ナル。

擱筆ニ臨ミ御指導並ニ御校閲ヲ賜ハリタル恩師木村教授ニ深甚ノ謝意ヲ表ス。

文 獻

- 1) Pfeiffer u. Marx, Die Bildungsstätte der Cholerascchutzstoffe. Zschr. f. Hyg. 27. 1898.
- 2) Kolle-Kraus-Uhlenhuths Handbuch der path. Mikroorganismen. Bd. I, Teil 2.
- 3) 組織培養法ニ據ル淋巴球及ビ淋巴腺ニ關スル研究(第1編及ビ第2編). 日微病, 30, 昭11.