

组织部法案及在例报告

哈尔滨及判大学研究处



哈爾濱醫科大學

組織療法實驗 及症例報告

哈爾濱醫科大學研究處

一九五一年六月

目 錄

哈爾濱醫科大學組織療法臨床病例統計.....	1
生原刺激素對血液生成的影響.....	孫明智·朱子橋 6
組織療法對血液像之影響.....	孫忠常 17
組織療法使用組織材料之製備法.....	王孝銘 22
試用組織療法治療斑疹傷寒之臨床觀察(一報).....	倪遜·李季 27
試用組織療法治療斑疹傷寒之臨床觀察(二報).....	倪遜·李季·韓文潤 30
高血壓病之長期組織療法效果的初步觀察.....	倪遜·王剛·張恩達 37
組織療法對慢性腎炎的初步觀察.....	魏淑蓮 41
組織療法對非結核呼吸系統之慢性疾病 29 例療效之初步觀察.....	劉希魁·王繼昊 45
數種外科疾病應用組織療法之初步報告.....	楊載嚴 50
風濕樣關節炎之組織療法.....	胡玉珣 56
尿道狹窄胎盤羊膜療法初步報告.....	張鍾祺·郭寶興 61
泌尿系結核病牛玻璃體液療法之初步觀察.....	張鍾祺·王眞儒·李永唐 64
小兒科結核病應用組織療法初步報告.....	關慶潤·劉岩·康士正 68
組織療法對小兒結核的治療症例.....	關慶潤·劉岩 71
組織療法治療 37 名夜尿症.....	劉雲亭·都子增 74
組織療法在兒科門診的應用.....	富燭壽·劉振榮 78
眼科組織療法應用及初步總結.....	石增榮·魏志學 80
眼科組織療法續報.....	魏志學 87
組織療法在眼科的應用及製備方法.....	石增榮·魏志學 93
耳鼻咽喉科領域內組織療法的初步研究.....	侯鳳嶺 95
組織療法在耳鼻咽喉科臨床上的應用.....	侯鳳嶺 99
關於三叉神經痛的組織療法.....	張永成 109
組織療法在皮膚科方面之應用.....	高志綿·于淞·王專書 114

哈爾濱醫科大學組織療法臨床症例統計

【2117例】

1951.1—6.15

內 科

病 名	例 數	治 療 結 果					備 考
		著效	有效	微効	不明	無效	
遺染性小腦共濟失調	2			2			
腦軟化症	3		1	1	1		
扭轉性痙攣	1				1		
神經衰弱	2		2				
高血壓	31		30	1			
肌萎縮	1		1				
神經炎	1		1				
腦梅毒	1			1			
①腹部肺癆	1						
②皮膚冷發性濕疹	1						
癱瘓	1						
慢性胃炎	1						
胃潰瘍	7	1	5				
十二指腸潰瘍	5		4	1			
結核性腹膜炎	3				3		
肝硬變	3	1	1	1			
濕性胸膜炎	18		5		8	5	注射用肺、羊、副腎 Cloe 浸液20~30次同上浸液 有約30~20次
枝氣管喘息兼肺氣腫	6		3		3		
慢性支氣管炎	3		1		2		"
兼肺膿氣腫	3		2		1		"
肺結核	35		7	15		9	羊膜及貼敷浸劑7名平均 每人25.2次
慢性腎炎	3	2	1				
亞急性心內膜炎	2				1		
聯合瓣膜炎	2					2	二例變化
癒着性心包炎	1			1			
歇斯迭里	1		1				
斑疹傷寒	33						

蛔蟲症	1		1			
風濕性關節炎	8		5	3		
敗血性熱症	1					效果不明
波狀熱	1					"
腎結石	1				1	
慢性膀胱炎	1				1	
扁桃腺瘤	1				1	
Pellagra	2	1	1			
胃下垂	1		1			
肺氣腫	2		2			
瘰癧性便秘	1				1	
胃下垂	1		1			
阿米巴赤痢	1	1				
內科學院工作人員	49					
醫大學員	300					觀察中
內科門診	100					觀察中
小計	641	4	76	26	18	20

外科

病名	例數	治療結果				備考
		痊癒	輕快	無效	不明	
風濕性關節炎	33	3	19	9	2	
外科傷性關節炎	3	1	1	1		
創口久不癒	7	4	2	1		
關節強直	3		2		1	
足潰瘍	3	1	2			
下支氣管喘	4	3	1			
殘肢痛	2		1		1	
腰便結核性瘻	2		1	1		
便結核性瘻	2			1	1	
核折後遺症	5	2	3			
骨折後遺症	8		3	5		
骨核外科	2			2		
骨核外科	5		1	4		
一般外科	10		10			大部輕快出院
泌尿道結狹	29		17	5	7	未加統計
尿管狹	16	10	4		2	
膀胱炎	6			6		
腎盂炎	1			1		

尿道下裂	2		1	1		
神經衰弱	1				1	
膀胱結石後創口不癒合	1		1			
尾動脈腺摘出						對便秘及支氣管喘息效果顯著
胃穿孔的肌瓣縫合法	2					效果頗佳
冷藏植皮法						大部輕快出院
封閉療法						對破傷風及關症效果顯著，
淋巴腺結核	7		4	3		
痔瘻	1		1			
夜尿症	1				1	
尿瘻	2		2			
慢性腎臟腫	1			1		
龜頭炎	1			1		時間短
前列腺肥大	2			2		因時間短無效
骨科大病	25				25	結果在觀查中
小計	187	24	66	44	41	

小兒科

病名	例數	有效	進步	無效	備考
肺及淋巴腺結核	17	7	10		
結核性腹膜炎	5	3		2	
結核性肋膜炎	3			3	
小兒濕疹	2	1			尙一例在進行中
癩癧	2			2	
消瘦	1	1			
脊椎灰白質炎	1			1	
小兒夜尿症	37	7	15	8	7
結核性腹膜炎（腹水）	1			1	
肺門淋巴腺結核	9		3	6	
結核性胸膜炎	7		4	3	
結核性腦膜炎後遺症	1			1	
縱隔障胸膜炎	1	1			
成形型結核腹膜炎	3			3	
結核性潰瘍	1	1			
結核性腺結核	1			1	
小計	92	21	32	31	8

皮膚科

病名	例數	治療結果				備考
		痊癒	輕快	無效	不明	
尋常乾癬	12	4	3	1	4	
尋常狼瘡	8	2	1	2	3	
慢性濕疹	7	3			4	
結節性紅斑	4			4		
尋常狼瘡	4		2		2	
蕁麻疹	2				2	
Darier氏病	2		2			
慢性剝脫性紅皮症	1			1		
脫毛症	2		1		1	
魚鱗癬	3			2	1	
癬腫	1				1	
汗孔角化症	1		1			
鞏皮症	1		1			
酒皰鼻	1	1				
營養性下腿潰瘍	1	1				
母斑	1				1	
陰囊濕疹	1				1	
小計	52	11	11	10	20	

耳鼻喉科

病名	例數	治療結果				備考
		痊癒	輕快	無效	不明	
萎縮性鼻炎	24	6	3	1	14	尚須繼續埋沒
三叉神經痛	3	1	1		1	
濕疹	3	2			1	
傳染病及聽神經炎	1		1			
乾燥性鼻炎	2		2			
慢性鼻炎	2		1		1	
鼻過敏症	2			2		
使中耳根治手術後	2			1	1	(中途停止)
耳硬化症	3		1		2	
慢性上頰竇炎	8			4	4	尚須繼續埋沒
耳咽管(慢性中耳)狹窄症(加答兒)	13	4	7	1	1	
音嚨性神經炎	20	2	3	15		
急性傳染病及聽神經炎	4	2		2		
小計	87	17	19	26	25	

眼 科

病 名	例 數	治 療 結 果			備 考
		有 效	微 效	無 效	
視 神 經 萎 縮	9	5	1	3	包括視神經網膜炎。
各種視神經炎	11	7	3	1	
網膜色素變性	3	2		1	
網 膜 出 血	4	4			1 例視力恢復正常，但出血未完全吸收。炎症基本上未停止，但均進步。
交 感 性 眼 炎	5	5			
原 田 氏 病	3	2	1		1 例視力由0.02→0.04
網 膜 剝 離	2	1	1		1 例由0.1→0.3 羊膜埋沒三次 Aloe 注射22次
脉 絡 膜 結 核	1			1	
鞏 膜 結 核 腫	1	1	1		羊膜埋沒四次 腫瘤縮小 $\frac{1}{2}$
梅 毒 性 角 膜 實 質 炎	4	3	3		
高 度 近 視	5	4	4		視力均有增進
春 季 結 膜 炎	2	1	1		
沙 眼 角 膜 血 管 翳	935	803	32	100	
其 他	115	35	45	35	
小 計	1100	873	86	141	

口 腔 科

病 名	例 數	治 療 結 果				備 考
		痊 癒	輕 快	無 效	不 明	
三 叉 神 經 痛	14	9	3	2		
小 計	14	9	3	2		

婦 科

病 名	例 數	治 療 結 果				備 考
		痊癒	輕快	無效	不明	
機能性子宮出血	2	1	1			
慢性附屬器炎	1				1	
骨盤腹膜炎	1		1			
小 計	4	1	2		1	

總 計 2 1 1 7 例,,

1951, 6, 15,

生原刺激素對血液生成的影響

孫明智，朱子橋

哈爾濱醫科大學生理學系

一、前言

費拉托夫院士所發明的生原刺激素已有確實的臨床治療效果；但其作用機制及對機體的生理過程的確切影響究竟如何；尚未見有系統的實驗報告。再者生原刺激素的作用究竟是否也像內分泌腺的激動素一樣地直接作用於機體各系統，各臟器，各組織呢？還是經過神經系統作用於機體各組織呢？換言之生原刺激素的作用型式究屬如何。亦有待探究。哈爾濱生理學系同仁年來在系主任季鍾樸之指導下均致力於神經系統對血液影響方面的研究；最近爲了配合臨床各學院關於組織療法的理論與實際的研究計劃；故初步進行了一些生原刺激素對血液生成影響的實驗；並開始比較生原刺激素直接作用於神經系統時（將組織浸出液注入蜘蛛膜下腔內）和皮下注射時以及組織埋藏時的不同效應。

二、實驗程序

1. 家兔之選擇

利用體重近似的，年齡相同的健康家兔 9 匹（♂ 4，♀ 5）分爲三組。第一組（№ 1 ~ 3）爲浸出液皮下注射組，第二組（№ 4 ~ 6）爲組織埋藏組，第三組（№ 7 ~ 9）爲蜘蛛膜下腔注射組。

2. 生原刺激素之來源

由本校小兒科學院檢驗科採取之已冷藏過的脾臟，已做成的羊膜和副腎浸出液三種材料。

3. 實驗方法

a. 在實驗過程中，由於動物生活環境之不適，食物之變更……均可引起有機體複雜的錯綜反應，血液亦可因此而變化，則將擾亂實驗成績。故人工設法控制其生活條件，實驗操作，以使其標準化，而盡量減少人爲誤差，實屬必要。

6. 第一組三匹家兔注射 20% 的副腎浸出液（№ 1 0.6cc，№ 2 1cc，№ 3 2cc），連注四次於腹部皮下。

b. 第二組三匹家兔在無菌手術條件下，於背部沿脊柱兩側（右側），切一長口約 2 cm 左右（無須麻醉）剝成囊狀，將冷藏過的脾臟（牛）（№ 4 1.0gm，№ 5 1.5gm，№ 6 2gm）埋入，縫合數針即可。

c. 第三組之三匹家兔在嚴格消毒條件下向小腦延髓池內注射 10% 羊膜浸出液（№ 7 0.3cc，№ 8 0.5cc，№ 9 1.0cc）共注射二次。

三、實驗結果

1. 白血球系統的變化

a. 白血球數的變化

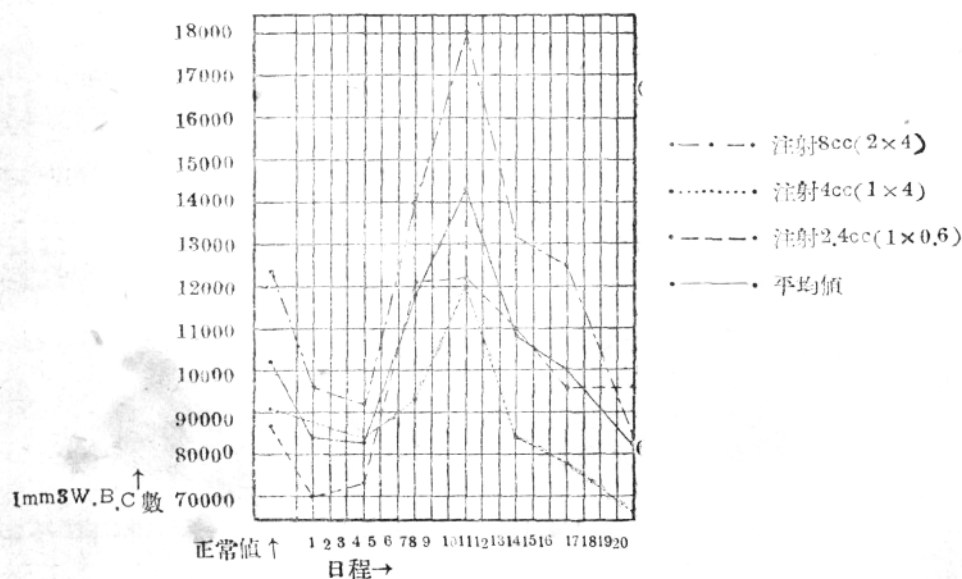
動物體的白血球對刺激之反應極銳敏，即日常亦可起一定範圍內之變化。健康家兔之白血球數根據各位學者之統計有所不同，今列表如下：

著 者 名	白 血 球 總 數
C. B. Cruber	5,000~14,000
H. Heincke	9,200~12,200
K. Ziegler	8,000~13,000
C. Krienerger	8,150
u. W. Carl	6,360~13,020
池 田	5,900~18,650
森 於 菟	8500

第一組3匹家兔在注射前白血球之1 Cmm 數值為 6,800~14,400 , 平均為 10,166。於注射後第一天三匹家兔皆普遍下降為 7,000~9,600 平均為 8,400 , 注射後第四天仍停留於下降狀態, 其值浸出液注射後白血球數之變化表 表 一

番 號	№ 1	№ 2	№ 3	平 均 值
採血日				
12/IV 注	7400	6800	14400	9500
26/IV 射	9800	9410	12000	10400
30/IV 前	8900	10800	11000	10200
平 均 值	8700	9003	12460	10166
9/√ 1天	7000	8800	9600	8400
12/√ 4天	7300	8400	9200	8300
15/√ 7天	12100	9300	14000	11800
18/√ 10天	12200	12000	18000	14300
21/√ 13天	10800	8400	13200	10800
24/√ 16天	9600	7800	12500	9960
28/√ 20天	9600	6600	8400	8200

浸出液皮下注射後白血球數之變化曲線 曲線一



爲 7,300~9,200 平均爲 8,300 (如第一表所示) ○至注射後第七天則劇烈上昇爲 9,300~14,000 平均爲 11,800, 第十天上昇達極點 12,000~18,000 平均爲 14,300, 於第十三天則緩緩下降爲 8,400~13,200 平均值爲 10,800, 直至第十六~二十天已漸漸下降恢復注射前水平 ○

注射後此組三匹白血球的變化曲線型式完全一致, 均經一短短的陰性期, 而後則急劇上昇達高峯; 不過注射量多的 (№ 3) 作用也大, 變化也最顯著 ○請參看比較曲線一 ○

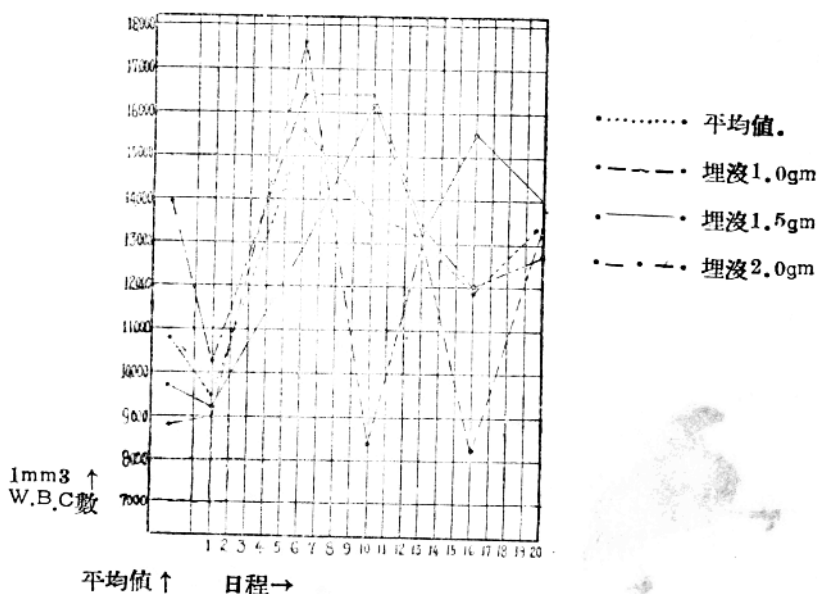
第二組 3 匹家兔在脾臟埋沒前白血球 1mm^3 爲 7,000~14,400 平均爲 10,811 ○但在埋入後第一天均下降於正常水平以下, 其值爲 8,900~10,200 平均爲 9,430, 於埋沒後第六天上昇達最高點爲 12,800~17,600 平均值爲 15,600 ○而在第六天至二十天之間, 無大的變化仍持續的維持較高水平 ○請參閱第二表和第二曲線 ○

組織埋沒後白血球數之變化表

表 二

番 號 採 血 日	№ 4	№ 5	№ 6	平 均 值
19/Ⅶ 埋	7000	10000	14000	10333
27/Ⅶ 入	10000	11200	13300	11500
3/Ⅷ 前	9500	7900	14400	10600
平 均 值	8830	9700	13900	10811
10/Ⅶ 1天	8900	9200	10200	9430
15/Ⅶ 6天	17600	12800	16400	15600
19/Ⅶ 10天	8400	16200	16400	13700
22/Ⅶ 13天	13000	13200	13400	13200
25/Ⅶ 16天	8200	15500	12000	11900
27/Ⅶ 20天	13400	14000	12700	13300

埋沒後白血球數之變化 曲線三



此組之白血球變化型式與第一組相同，埋入量最大的（№ 6）其作用也最強。

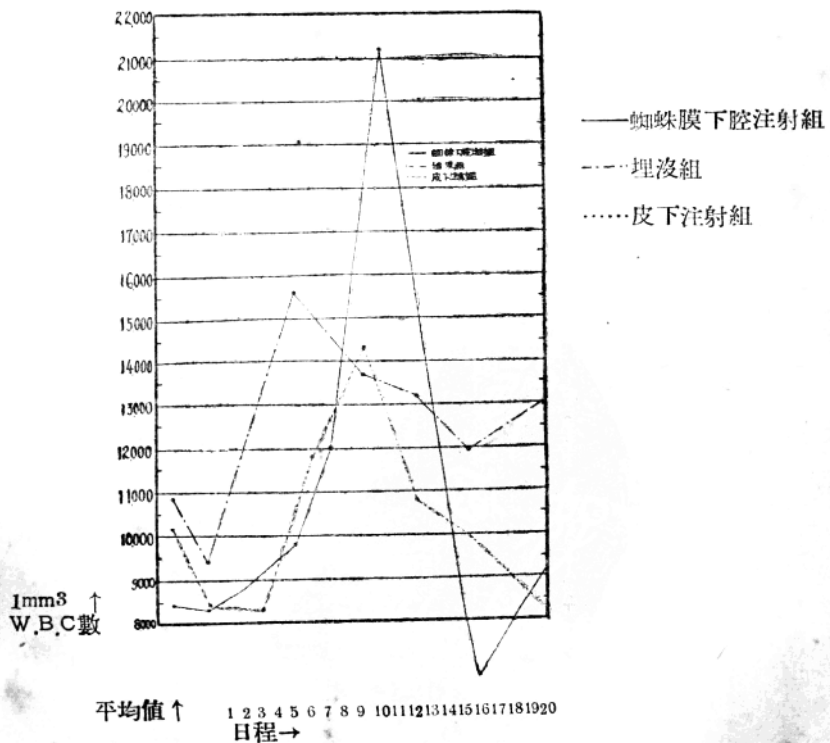
第三組在蜘蛛膜下腔注射後白血球之變化最為顯著。注射前白血球數為 7,200~9,000 平均為 8,400。注射後 1~6 天之變化不大顯著，陰性期也極小，但自第八天開始上升，至第十一天達 21,200。在第十六天驟然下降到注射前水平以下為 5,700，而後又稍上昇以至恢復正常水平。請參看第三表。

三組白血球數之比較表

表 三

組別 日期	第一組	第二組	第三組
注射前	5900	10333	11600
	10400	11500	9830
	10200	10600	9300
注射前之平均值	10166	10811	10243
注射後	8400	9430	8300
	8300	15600	8800
	11800	13700	9800
	14300	13200	12000
	10800	11900	21200
	9960	13300	5700
	8200		9200
			9000

蜘蛛膜下腔注射皮下注射埋沒後白血球數之變化比較曲線 曲線三



B 第一，二，三組家兔白血球數變化曲線的比較。

陰性期：如第一，二，三表所示，三組於注射或埋沒後的第一天皆呈現白血球減少現象（陰性相）。其中尤以皮下注射組之陰性期較長，埋沒組次之，蜘蛛膜下腔注射組幾乎不呈現此現象。

作用強度：三組中以蜘蛛膜下腔注射組的白血球之增加為最顯著，呈急劇上升達 20,000 以上，然而以皮下注射組的作用為最弱，為三組中上升最小者。

持續時間：埋沒組達頂點以後，則緩緩的下降，持續時間最長，皮下注射組下降的明顯；而蜘蛛膜下腔注射組持續時間最短，呈銳利的下降。請參閱比較曲線三。

B 家兔血液像分類的變化

健康家兔的血液像，因各氏之統計不一，今列其數例如下：

著 者 名	嗜 酸 性 %	肥 胖 %	偽嗜性多核 %	淋 巴 球 %	單 核 球 %
Brimkenhoff u Tyzzer	0.5~1	4~8	40~50	45~55	2~8
H. Heineke	0.3	9.0~3	36.6~42.1	38.3~41.5	8.2~18.8
A. WerZberg	1~2	2.5~9	34~46	42~59	2~8
C. Krimeberger	1	2.5	50.5	45.5	0.5
u. W. carl	0~2	0.5~4.5	38~67.5	18.5~57.5	0~1.5
森 於 菊	0.3~2	2~9	30~50	44~60	4~10
K. Simgler	—	3~5	30~40	50~60	5~12

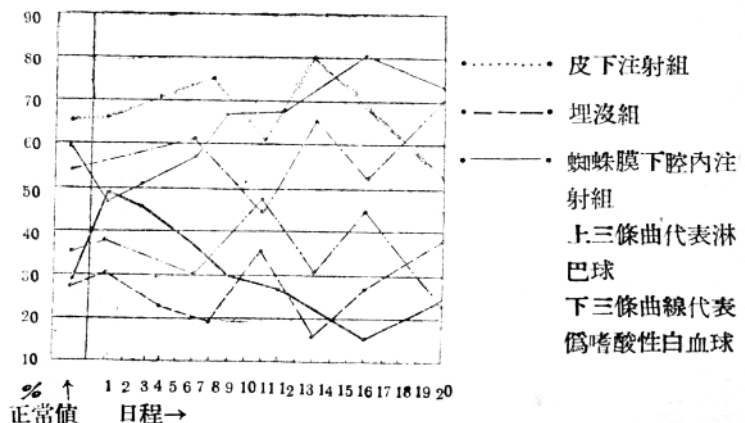
檢 查 結 果

皮下注射和組織埋沒後血液像的變化很相似，僅皮下注射後之變化階段較埋沒稍晚。如第四、五、六表所示。

皮下注射組及埋沒組之家兔在注射前，其百分比變動範圍如第四、五、六表所示，但在注射後之第一天偽嗜酸性白血球呈少許增多，而第四天開始減少，至第七天更大的減少到 30.7%~22.9%~19%。於第十天開始增多為 35.8%，且於第十三天~二十天有些波動，但最後仍很高。

埋沒組偽嗜酸性白血球變化於第一天亦稍微增多，第六天則減少為 37.8%~30.7%，第十天亦增多 47.7%。淋巴球之變化則與偽嗜酸性白血球之變化恰恰相反，即偽嗜酸性白血球減少淋巴球增多，偽嗜酸性白血球增多淋巴球減少，幾乎對稱。如曲線四所示。

血液內白血球百分比的變化曲線 曲線四



蜘蛛膜下腔注射後白血球之百分比變化與皮下注射，埋沒之變化型式稍有不同，從第一天開始偽嗜酸性白血球就顯著增多，第三天，第六天，第八天仍多（49%~45.7%~37%~30%）。於第十天則慢慢恢復注射前標準。如第六表所示。

大單核細胞及嗜酸性白血球等均無顯著之變化，僅蜘蛛膜下腔注射後之前十天內可觀察出肥胖細胞有減少之現象。

皮下注射與埋沒後之血像變化的型式相似，偽嗜酸性細胞於注射和埋沒後之第一天均稍微增多而後減少，接着又大量減少。淋巴球則有相反之變化。蜘蛛膜下腔注射開始偽嗜酸性白血球就顯著增多，淋巴球之變化則相反，即開始就減少。

Γ. 家兔骨髓像的變化

檢查結果

組織埋沒組在埋沒前，骨髓母細胞和前骨髓細胞（以後簡稱為骨髓細胞）佔 9.4%，偽嗜酸性血球（幼若型，桿狀核，分葉核）佔 56.6%，淋巴球（淋巴球，小淋巴球）佔 33.3%。但在埋沒後之第一天淋巴球增多為 45.2%，骨髓母細胞減少為 7.3%，偽嗜酸性白血球減少為 45.1%。於第十天（相當於血液像偽嗜酸性細胞增多時期）骨髓細胞增多為 13.9%，偽嗜酸性白血球增多為 65.5%，淋巴球減少至 20.6%。於第三天以後均無大的變化，接近於正常值。請參閱第七表。

埋沒後骨髓白血球百分比的變化

表 七

採血日	骨髓細胞 %			偽嗜酸性白血球 %				淋巴球 %
	骨髓母細胞	前骨髓細胞	骨髓細胞計	幼若型	桿狀核	分葉核	計	
平均值	2.0	7.4	9.4	9.1	27.0	20.5	56.6	33.3
10/√ 1天	1.9	5.4	7.3	6.1	20.5	18.5	45.1	45.2
15/√ 6天	0.9	3.4	4.3	7.2	39.8	12.0	59.0	35.5
19/√ 10天	4.3	9.6	13.9	10.9	31.2	23.4	65.5	20.6
22/√ 13天	2.5	8.9	11.4	9.1	26.1	20.4	55.5	24.6
25/√ 16天	1.0	6.5	7.5	9.3	41.5	7.6	58.4	33.0
29/√ 20天	2.6	5.6	8.2	8.2	32.8	7.9	48.9	42.5

皮下注射組於注射前骨髓細胞佔 10.9%，偽嗜酸性白血球佔 45.8%，淋巴球佔 40.4%。但注射後之第一天淋巴球亦增多 59.6%，骨髓細胞減少為 4.7%，偽嗜酸性白血球減少至 34.5%，並且始終減少（血液像之偽嗜酸性白血球變化也不明顯）。而淋巴球則大量增多。請參看第八表。

皮下注射後骨髓白血球百分比的變化

表 八

採血日	骨髓細胞 %			偽嗜酸性白血球 %				淋巴球 %
	骨髓母細胞	前骨髓細胞	骨髓細胞計	幼若型	桿狀核	分葉核	計	
平均值	2.6	8.3	10.9	9.3	25.5	11.0	45.8	40.4
9/√ 1天	0.5	4.2	4.7	4.2	21.8	9.4	35.4	59.6
12/√ 4天	0	4.2	4.2	7.7	24.2	8.2	40.1	55.7
15/√ 7天	0.5	4.1	4.5	9.3	22.1	4.6	36.0	59.0
18/√ 10天	1.8	10.0	11.8	7.4	31.0	4.1	42.5	45.0
24/√ 16天	1.7	4.8	6.5	5.7	20.2	7.2	33.1	58.0
28/√ 20天	0	3.4	3.4	2.6	24.6	1.9	29.1	67.5

蜘蛛膜下腔注射前之平均值骨髓細胞佔 9.4%，偽嗜酸性白血球佔 42%，淋巴球佔 47.5%。於注射後之第三天淋巴球和偽嗜酸性白血球變化均不顯著。但在第五天骨髓細胞增多到 12.6%，偽嗜酸性白血球增多為 48.7%，淋巴球減少至 37.7%。而於第十天淋巴球則顯著增多達 63.7%（此時血液像之淋巴球亦較多）。如第九表。

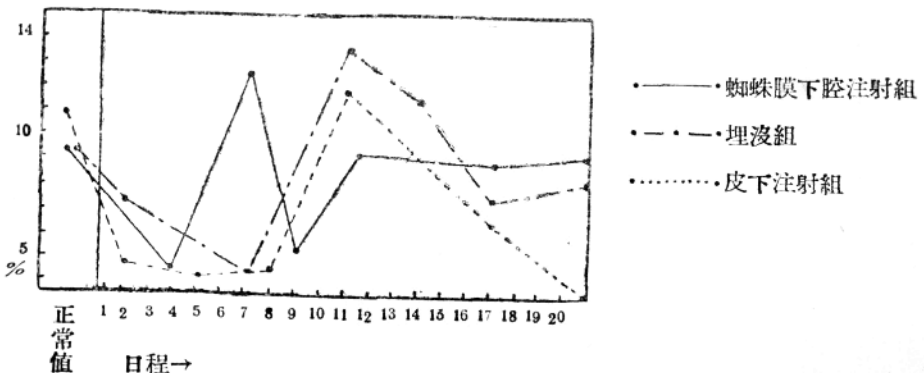
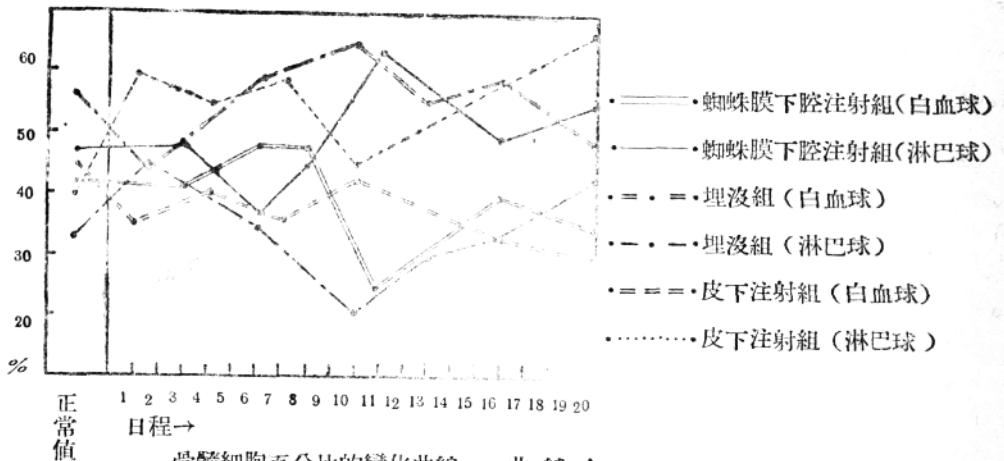
蜘蛛膜下腔注射後骨髓白血球百分比的變化

表 九

採血日	白血球的分類	骨 髓 細 胞 %			偽 嗜 酸 性 白 血 球 %				淋 巴 球 %
		骨 母 細 胞	前 髓 細 胞	計	幼 若 型	桿 狀 核	分 葉 核	計	
平 均 值		2.4	7.0	9.4	15.5	19.5	7.0	42.0	47.5
11/√ 1天		1.0	3.6	4.6	3.5	23.4	14.4	41.3	48.0
14/√ 3天		4.2	8.4	12.6	10.9	35.3	2.5	48.7	37.7
16/√ 8天		1.0	4.4	5.4	6.2	37.4	4.5	48.1	44.5
19/√ 11天		3.6	5.7	9.3	6.6	13.3	4.8	24.7	63.7
24/√ 16天		1.8	7.2	9.0	9.0	25.2	6.3	40.5	49.6
28/√ 20天		0	9.3	9.3	7.4	22.1	5.6	35.1	55.6

總之三組中，無論那一組均可促進骨髓細胞一過性的增生。以蜘蛛膜下腔注射出現的效果最快，皮下最遲。偽嗜酸性白血球開始均減少，淋巴球均增多。

骨髓內白血球百分比之變化曲線 曲線五



2. 紅血球系統的變化

a. 紅血球數的變化

皮下注射和埋沒後紅血球數的變化不很顯著即有少量的增加現象，而蜘蛛膜下腔注射後開始反倒減少，至第十五天以後方有顯著的增多。其數值如第十表。

埋沒及注射後紅血球數的變化

表 十

組別	皮下注射組	組別	埋沒組	組別	蜘蛛膜腔注射組
平均值 日期	6 5 4 . 7 萬	平均值 日期	6 0 0 . 5 萬	平均值 日期	5 8 5 萬
1 天	828.5萬	1 天	612.5萬	1 天	477.5萬
4 天	675.2萬	6 天	446.0萬	3 天	642.5萬
7 天	704.3萬	10 天	721.6萬	6 天	604.0萬
10 天	658.3萬	13 天	541.0萬	11 天	553.0萬
13 天	673.6萬	16 天	597.3萬	16 天	774.0萬
16 天	574.3萬	20 天	672.5萬	20 天	723.0萬
20 天	636.3萬			26 天	800.0萬

6. 血紅素量的變化 血紅素之變化不大，僅有少許之波動，與紅血球數的變化成比例。

b. 骨髓內有核紅血球的變化

皮下注射後開始嗜多色性有核紅血球減少為 66.5%（正常值為 70.5%），而通常有核紅血球增加至 32.1%~37%（正常值為 25.5%）。至第七天後嗜多色性有核紅血球則開始增加到 73.3%。

埋沒後嗜多色性有核紅血球亦減少為 43%（正常值為 66.0%），通常有核紅血球增加，直至第六天以後嗜多色性核紅有血球才稍微增加，但不太明顯。

蜘蛛膜下腔注射後嗜多色性有核紅血球即極顯著的增加 94.3%~82.5%……（正常值為 67.7%）。持續到二十天仍比正常標準為高。通常有核紅血球到第二十天還很低，仍未能恢復正常標準。

由以上之百分比可看出蜘蛛膜下腔注射後却能大量增加紅血球之前階段。而埋沒及皮下注射開始却減少，其後雖有增加，但仍很微弱。如第十表。

組別	蜘蛛下腔注射組		皮下注射組		埋沒組	
分類 日期	嗜多色性有核 R. %	通常有核 R. %	嗜多色性有核 R. %	通常有核 R. %	嗜多色性有核 R. %	通常有核 R. %
平均值	67.7	31.6	70.5	25.5	66.0	33.0
1 天	94.3	5.7	66.5	32.1	43.0	53.3
2 天	82.5	16.1	61.8	37.0	66.8	33.2
8 天	77.9	20.0	73.3	25.0	58.5	40.5
11 天	77.0	20.0	73.0	23.6	51.6	45.6
16 天	80.5	16.0	76.0	22.5	68.0	31.0
20 天	71.0	26.5	63.8	36.2	61.2	37.5