

黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元ニヨル

家兎一側胸膜腔ノ局所免疫

附 「コクチゲン」ト「ワクチン」トノ免疫力ノ差別

京都帝國大學醫學部外科學研究室(島瀉教授指導)

富 田 正 來

Ueber die lokale spezifische Immunisierung unilateraler Pleurahöhle bei Kaninchen mittels Einspritzung des Koktoimmunogens von Staphylokokken.

Von

Dr. M. Tomita.

[Aus dem Laboratorium der Kaiserl. Chirurg. Universitätsklinik, Kyoto.

(Prof. Dr. R. Torikata).]

内 容 目 次

- 一、緒言＝實驗ノ目的
- 二、實驗材料
- 三、最小致死量測定
 - (イ)實驗方法及ビ實驗結果 (ロ)所見 (ハ)家兎血液像ノ所見
- 四、實驗第一、黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元家兎胸膜腔内注射＝因リ局所ハ同株菌ノ感染＝對シ免疫性ヲ獲得スルヤ
 - (イ)實驗方法 (ロ)實驗記録 (ハ)所見概括 (ニ)考案
- 五、實驗第二、黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元ノ家兎胸膜腔内注射＝因リ局所ハ異名菌ノ感染＝對シテモ亦免疫ヲ獲得スルヤ(免疫交叉試験)＝菌種屬特异性ノ有無
 - (イ)實驗方法 (ロ)實驗記録 (ハ)所見概

- 括 (ニ)考案
- 六、實驗第三、黃色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」ノ家兎胸膜腔内注射ニヨリテ局所ハ同株菌ノ感染＝對シ免疫性ヲ獲得スルヤ
 - (イ)實驗方法 (ロ)實驗記録 (ハ)所見概括 (ニ)考案
- 七、實驗第四、黃色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」ノ家兎胸膜腔内注射ニヨリテ局所ハ異名菌ノ感染＝對シ免疫性ヲ獲得スルヤ＝菌種屬固有性ノ實驗
 - (イ)實驗記録 (ロ)所見概括 (ハ)考案
- 八、總括的考按
- 九、結 論
- 附圖説明

一 緒 言

余等ハ先ニ家兎ヲ用ヒテ「黃色葡萄狀球菌ノ胸膜腔内感染＝對スル同名菌生・煮兩免疫元ノ局所治療の乃至豫防の差別＝就テ」研究シ煮沸免疫元ハ胸腔ノ同名菌侵入ニ對シテ治療的ニモ豫防的ノ意味ニ於テモ何レモ生免疫元ヨリモ旺盛ナル喰燼作用ヲ惹起スルコトヲ立證シタリ。

余等ハ更ニ進ミテ黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元ヲ以テ家兎ノ一側胸膜腔ヲ局所性ニ免疫シ得ルモノナリヤ否ヤヲ研究セントス。

二 實驗材料

(1) 黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元

患者ノ顔面癰腫ヨリ分離セル黃色葡萄狀球菌24時間寒天斜面培養菌苔ヲ集メテ濃厚ナル食鹽水浮游液(1坵中ノ菌量ハ烏瀉教授沈澱汁ノ目盛32度即チ0.0224坵)ヲ作り沸騰シツツアル熱湯中ニテ30分間煮沸シ陶土濾過器ニテ濾過シ淡黃色透明液ヲ得タリ。防腐劑ヲ加フル事ナク其儘氷室ニ貯フ。

(2) 黃色葡萄狀球菌普通加熱「ワクチン」

黃色葡萄狀球菌寒天24時間培養ヲ食鹽水ニ浮游セシメ攝氏60度30分間ニテ加熱殺菌セリ1坵中ノ含菌量ハ約0.0042坵ナリキ。防腐劑ハ添加セズ。

(3) 普通大腸菌「コクチゲン」(烏瀉免疫研究所製造)

販賣用ノモノヲ用ヒタリ。

(4) 黃色葡萄狀球菌生菌浮游液(感染試驗用)

24時間寒天斜面培養ノ一斜面ヲ殺菌食鹽水10坵ニ浮游セシメタルモノナリ。

(5) 大腸菌生菌浮游液(對照用) 京都微生物研究所々藏菌株。24時間寒天培養ノ一斜面ヲ殺菌0.85%食鹽水20坵ニ浮游セシメタルモノナリ(菌量1.0坵中約0.00035坵)。

(6) 肺炎双球菌生菌浮游液(對照試驗用) 微生物學教室所藏菌株第I型菌。血液寒天培養一斜面ヲ30.0坵(菌量1.0坵中約0.00025坵)ニ浮游セシメタルモノナリ。

(7) 實驗動物

2疋内外ノ健康家兎ヲ用ヒタリ。

三 最小致死量ノ測定

(1) 實驗方法及ビ實驗結果

余等ハ豫メ體重ノ略々一定セル(1.3疋)健康家兎數頭ヲ取りテ之ニ黃色葡萄狀球菌「ワクチン」(防腐劑ノ混入ナキモノ)ヲ耳靜脈内ヨリ徐々ニ注入シタルニ40.0坵乃至50.0坵ニテハ尙生存シ漸次増量シテ全量60.0坵ニテ48時間内ニ斃レタレドモ80.0坵ニ至ルモ尙生存スルモノモアリタリ。

黃色葡萄狀球菌「コクチゲン」ニテハ100.0坵ニテ24時間内ニ死亡シタルモノアレドモ130.0坵ニ増量シタルニ即死スルニ非ラザレバ生存セリ。之ヲ要スルニ家兎ハ毒素ニ對シ過敏ニシテ黃色葡萄狀球菌「コクチゲン」及ビ「ワクチン」ノ最小致死量ノ動搖甚ダシク測定不可能ニ終リタリ。

因テ余等ハ止ヲ得ズ「マウス」ニ對スル葡萄狀球菌「コクチゲン」及ビ「ワクチン」ノ最小致

死量ヲ測定セリ即チ健康「マウス」ノ腹腔中ニ黃色葡萄狀球菌「ワクチン」、「コクチゲン」及ビ對照トシテ 0.85%食鹽水ヲ無菌的ニ種々ナル量ニ於テ注射シ其後48時間内ノ轉歸ヲ觀察シタルニ第1表ヲ得タリ。

第 一 表 防腐劑ノ混入無キ「コクチゲン」及ビ「ワクチン」ノ對「マウ」ス最小致死量

「コ ク チ ゲ ン」				「ワ ク チ ン」			
「マウス」番 號	體 重 (瓦)	注 射 量 (兎)	48時間内轉 歸	「マウス」番 號	體 重 (瓦)	注 射 量 (兎)	48時間内轉 歸
1	14.5	6.0	生	11	10.5	1.0	生
2	10.0	6.0	生	12	14.0	1.0	生
3	13.5	8.0	生	13	12.5	1.5	生
4	14.0	8.0	生	14	10.5	1.5	生
5	15.5	10.0	死	15	12.0	2.0	死
6	17.0	10.0	生	16	9.0	2.0	病
7	14.0	11.0	死	17	11.0	2.3	死
8	14.0	11.0	死	18	10.5	2.3	病
9	16.0	12.0	死	19	13.0	2.6	死
10	18.0	12.0	生	20	12.0	2.6	死

對 照 0.85% 食 鹽 水

21	13.5	12.0	即死	22	13.0	12.0	生
23	14.0	13.0	生	24	14.0	13.0	即死

(ロ) 所 見

(1) 黃色葡萄狀球菌「コクチゲン」注射ノ場合ニハ8.0兎ニテハ尙動物ハ生存シタレドモ10.0兎ニ增量スルニ及ビ48時間内ニ死亡シタリ。

(2) 黃色葡萄狀球菌「ワクチン」注射ノ場合ハ2.0兎ニテ1頭ハ24時間内ニ斃レ他ノ1頭ハ全身聳毛シテ病氣トナリタリ。

(3) 對照タル食鹽水ニテハ13.0兎ニ至ルモ尙生存シ他ハ即死シタリ。

從テ對「マウス」最小致死量ハ「コクチゲン」ニテ10.0兎、「ワクチン」ニテハ2.0兎ニシテ兩者毒力ノ比ハ5對1トナリタリ。

以上ノ實驗ノ結果ニ因リ得タル「コクチゲン」及ビ「ワクチン」ノ毒力ノ比即チ「コクチゲン」5.0兎、「ワクチン」1.0兎宛テ健康家兎(3頭宛)ノ耳靜脈内ニ注射シタル後一定時間内ニ

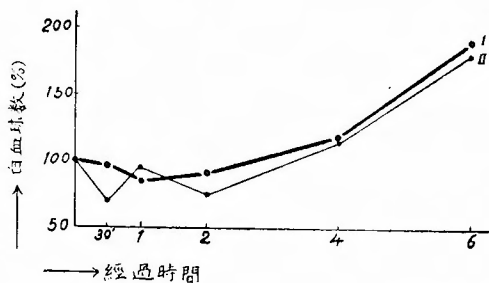
採血シテ血液單位容積内白血球數及ビ100分率ヲ求メテ第2表ニ掲ゲタリ。第1圖ハ其ノ100分率ヲ曲線ニ示セルモノナリ。

第二表 「コクチゲン」及ビ「ワクチン」
注射後ノ血液白血球數ノ推移
(家兎三頭分平均)

		「コクチゲン」 5.0c.c.	「ワクチン」 1.0c.c.
		白血球總數(%)	白血球總數(%)
注 射 前		12500 (100)	10700 (100)
注 射 後 經 過 分 時	30'	12200 (97)	7500 (70)
	60'	10600 (85)	10400 (95)
	120'	11200 (90)	8100 (75)
	240'	14500 (118)	12300 (114)
	360'	24000 (190)	19200 (180)

第一圖 「コクチゲン」及ビ「ワクチン」
注射後ノ血中白血球數ノ動搖
(三頭平均)

I = 「コクチゲン」 5.0c.c. 注射ノ場合
II = 「ワクチン」 1.0c.c.



(ハ) 所見

「コクチゲン」及ビ「ワクチン」ノ對「マウス」最小致死量ノ1/2量ヲ以テノ家兎血液像ノ變化ヲ觀察セシニ白血球過少ヲ惹起スル程度ニ多少ノ差コソアレ兩者ノ毒力ハ略々同様ニ近接セルモノト考察シテ誤少カラン（嚴密ニ言ヘバ「ワクチン」ノ方家兎ニ對シテ尙多少毒力大ナル觀無キニ非ザルナリ）。

四 實驗第一、黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元ノ家兎胸膜腔内注射 ニヨリ局所ハ同材菌ノ感染ニ對シ免疫性ヲ獲得スルヤ

(1) 實驗方法

家兎偏側胸腔内ニ黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元ノ對「マウス」最小致死量ノ1/2量即チ5.0兎ヲ注射シ同一家兎ノ他側胸腔ニハ0.85%滅菌食鹽水ノ同量ヲ、尙對照トシテ他ノ健康家兎ノ偏側胸腔ニモ亦0.85%滅菌食鹽水ノ同量ヲ注入セリ。斯ノ如ク免疫元ヲ第1日、第2日ト連續シテ2回或ハ3回注射セル後1週間ヲ經過シテ前記煮沸免疫元ノ處置側、食鹽水處置他側胸腔及ビ對照家兎食鹽水處置側ニ同時ニ黃色葡萄狀球菌生菌浮游液 2.0兎宛ヲ注射感染セシメ其後4日乃至5日目ニシテ家兎ヲ撲殺剖見シテ胸膜腔所見ヲ比較觀察セリ。剖檢時胸腔中ニ血液ノ混入ヲ防止スル爲毎常頸動脈ヨリ失血死ニ陥入ラシメタル後解剖ヲ施行シタリ。胸腔液ハ無菌的ニ毛細管ヲ以テ其ノ0.1兎ヲ採取シテ普通寒天培養器ニ移シ凝結水ト良ク混和シ平等ニ塗布セシメ37度ノ孵卵器中ニ靜置スル事20時間ニシテ取り出シ細菌ノ性狀純不純及ビ集落數ヲ檢セリ。又一方胸腔液ノ塗沫標本ヲ製シギムザ氏液ニテ染色シ胸腔液

内遊走細胞ノ種類及ビ100分率ヲ求メテ免疫獲得ノ觀察ノ資ニ供セリ。

胸膜腔内注射ノ際ニハ先端ヲ鈍圓ナラシメタル注射針ヲ用ヒ肋間腔ノ比較的廣クシテ注射ニ便ナル中腋窩線上ノ第7乃至第8肋間ヲ選ビタリ。毛髮ハ剪除シグロツシヒノ皮膚消毒ヲナシタル後小皮切ヲ加ヘ針ヲ徐々ニ然モ塞カヲ加フル事ナク内方ニ進メ針端ノ抵抗消失スルニ及ビテ針先ヲ更ニ内下方ニ向ハシメ徐々ニ免疫元ヲ注入シタリ。

(ロ) 實驗記錄

第1例

家兎第1號 白色 1.9斤

左側胸腔内ニ黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元5.0兎宛ヲ、右側胸腔内ニハ同時ニ同量ノ0.85%殺菌食鹽水5.0兎宛ヲ次ノ如ク注射シタリ。對照家兎第12號白色 2.2斤 右側胸腔内ニモ0.85%滅菌食鹽水ヲ注射シタリ。

10月3日 第1號及ビ第12號 5.0兎宛注射

10月4日 第1號及ビ第12號 同上

10月10日 第1號家兎左側煮沸免疫元處置胸腔、右側食鹽水注射胸腔及ビ對照動物 第12號右側食鹽水注射胸腔内ニ黄色葡萄狀球菌菌浮遊液2.0兎宛ヲ注射感染セシメタリ。

10月11日 第1號及ビ第12號共ニ食思動カズ飼箱ノ一隅ニ踞居ス。

10月12日 第1號及ビ第12號共ニ元氣ナク飼ヲ攝ル事少シ。

10月16日 第1號(1.95斤)第12號(2.1斤)殺、剖見。

左側免疫胸腔

肺ハ淡米黄色、硬度尋常ニシテ水ニ浮ビ限局性病竈ヲ認メザリキ。體壁肋膜ニモ變化ナクシテ橫隔膜膜様部ニ帽針頭大ノ膿瘍一個ヲ見タリ。胸腔液ハ透明ニシテ0.5兎ヲ容シタリ。培養上細菌集落ノ發生無カリキ。胸腔液中細胞種類分ビ百分率ハ次ノ如シ。中性多型核47.5%、淋巴球11.5%、大單核細胞(組織球)41%

第2例

家兎 第2號 黑色 2.05斤

左側胸腔内ニ黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元5.0兎ヲ、右側胸腔内ニハ0.85%滅菌食鹽水5.0兎ヲ次ノ如ク注射セリ。對照家兎第13號 白色 1.9斤 右側胸腔内ニ0.85%食鹽水5.0兎宛ヲ注射セリ。

10月29日 第2號及第13號 5.0兎宛注射

右側對照胸腔

胸腔液ハ淡黄色稍々濁濁ノ觀アリテ2.3瓦ヲ容ル中ニ小指頭大ノ纖維素性絮片ヲ混ゼリ。肋骨胸膜ハ第七肋間ノ(刺入點?)部ニ纖維素ニテ包埋サレタル小豆大ノ膿瘍ヲ認メタリ。橫隔膜ニテハ粟粒大ノ膿瘍多數ニ存在シ膜様部ニ多クシテ筋肉部ニハ少カリキ。

其他ノ部分殊ニ腸間膜根部ニハ小指頭大、小豆大ノ淋巴腺腫ヲ見タリ。胃ノ小彎ニハ帽針頭大ノ膿瘍多數ニ存在セリ。

胸腔液ハ培養上菌集落ヲ認メザリキ。胸腔液内細胞種類分ビ百分率ハ次ノ如シ。中性多型核、54%、大單核、23%、液巴球、20%、染色不明 3% 對照家兎胸腔

胸腔ヲ開クニ貯溜液ハ僅微ニシテ中腋窩線上第八肋間ニ纖維素ニテ包埋サレタル大豆大ノ膿瘍アリ。肺ハ暗赤色、下葉ノ尖端ニ小膿瘍アリテ纖維素性索狀物ニヨリテ橫隔膜ノ一部ニ附着セリ。此部ニ大豆大ノ膿瘍二個ヲ見タリ。

胃ノ小彎肝ノ右葉上ニモ粟粒大ノ膿瘍多數ニ存在シ大網膜ニモ液巴腺ノ腫大ヲ認メタリ。

胸腔液ハ培養上菌集落發生セズ。細胞種類ハ次ノ如シ。中性多核細胞72.5%、淋巴球17%、大單核10.5%

10月30日 第2號及第13號 5.0兎宛注射

11月6日 第2號左側煮沸免疫元注射胸腔内、右側食鹽水注射胸腔内及ビ對照第13號右側食鹽水注射胸腔内ニ同時ニ黄色葡萄狀球菌菌浮遊液2.0兎宛ヲ注射シタリ。

11月7日 第2、第13號家兎共ニ元氣ナク飼ヲ攝ラ

ズ。

11月 8日 飼ヲ攝ル事少ク元氣惡シ。

11月 9日 第2號(1.82疋)第13號(1.66疋)殺、剖見。
左側免疫胸腔

胸骨内面ハ前縱隔竇ノ膿瘍塊ト癒着シ之ヲ剝離スレバ心嚢ハ灰白色ノ纖維素ニテ包墨セラレ 兩肺トモ癒着ヲ起セリ。心嚢壁ニハ粟粒大ノ膿泡多數存在シ上葉ト纖維素性ニ癒着ヲ起シ下葉ハ全ク變化ヲ認メサリキ。肋骨胸膜ニハ胸骨ニ近キ上部ニ於テ3個ノ粟粒大ノ膿瘍存在セリ。胸腔液ハ帶黃色僅微、而シテ培養上純粹培養ヲ得、集落數3。液内細胞種類ハ中性多型核33%、淋巴球2%、「エオジン」嗜好細胞2%、大單核細胞63%。

右側對照胸腔

心嚢ト右肺トノ纖維素性癒着及ビ之ガ肋骨内面トノ癒着モ強度、但シ剝離容易、上葉ノ下縁ニ小指頭大ノ膿瘍存在セリ。上葉ト心嚢トヲ剝離スル

第3例

家兎第3號 白色 2.15疋

右側胸腔内ニ黄色葡萄球菌煮沸免疫元5.0疋ヲ、同時ニ左側胸腔内ニ0.85殺菌食鹽水ノ同量ヲ次ノ如ク注射セリ。對照家兎第14號 白色 1.78疋 右側胸腔内ニ0.85%殺菌食鹽水ヲ同様5.0疋宛ヲ注射シタリ。

11月26日 第3號及ビ第14號 5.0疋宛注射

11月30日 第3號及ビ第14號 5.0疋宛注射 第3號家兎元氣ナク飼ヲ攝ラズ踰居セリ。

12月 1日 第3號及ビ第14號 5.0疋宛注射 第3號家兎ハ多少飼ヲ攝取スレドモ元氣惡シ。

12月 7日 第3號右側煮沸免疫元注射胸腔内、左側食鹽水注射胸腔内及ビ 對照第14號右側食鹽水注射胸腔内ニ黄色葡萄球菌生菌浮游液2.0疋宛ヲ注射シタリ。

12月 8日 兩家兎元氣ナク飼ヲ攝ル事少シ

12月 9日 同上

12月10日 第3號(2.05疋)第14號(1.7疋)殺、剖見。

右側免疫胸腔

肺ハ淡朱色ニシテ變化ナク 體壁肋膜ハ第二肋間脊柱側ニ米粒大ノ膿泡ヲ見タリ。胸腔液透明ニシテ僅微。培養上菌集落無カリキ。液内細胞種類ハ

ニ濃汁ヲ出シ蠶豆大ノ膿瘍ナル事ヲ知リタリ。而シテ上葉全部ハ肋骨胸膜ト纖維素性癒着ヲ營メリ。第五乃至第九肋骨ノ高サニ於テ脊柱側ニ接シ米粒大ノ膿瘍數個ヲ認メタリ。胸腔液ハ僅微ニシテ帶黃色ヲ呈セリ。培養上純粹ナル菌集落85ヲ算セリ。細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核72%、淋巴球5%、「エオジン」嗜好細胞2%、大單核21%。

對照家兎胸腔

前縱隔竇内脂肪織中ニ米粒大ノ膿腫3個存在セリ。肺ハ淡褐朱色ヲ呈シ硬度ニ變化ナク 水ニ浮ベリ。淡黃色ノ不透明稍々粘稠性ノ液約0.5疋ヲ容レタリ。橫隔膜膜樣部及ビ前方筋肉部ニ於テ米粒大ノ膿泡各2個宛ヲ見タリ。肋骨胸膜ニ於テハ第七肋骨上ニ米粒大及ビ粟粒大ノ膿泡數個連續シテ存在セリ。胸腔液ハ培養上菌集落數3ヲリキ。液内細胞種類及ビ百分率ハ次ノ如シ。中性多型核60.0%、淋巴球25.0%、大單核(組織球)12.0%、染色不明3.0%。

次ノ如シ。中性多型核48.0%、液巴球5.0%、大單核細胞47.0%

左側對照胸腔

肋骨肋膜ニ於テハ腋窩線第六肋間ニ小豆大ノ膿泡アリ第二、三肋間ニハ小豆大膿泡、第五及第八肋間脊柱側ニ近ク蠶豆大ノ膿瘍各1個宛ヲ見タリ。尙胸骨下部ニ小膿泡ヲ見タリ。前縱隔竇ニハ米粒大乃至大豆大ノ膿泡數個存在セリ。橫隔膜ニハ米粒大及ビ小豆大ノ膿瘍多數存在シ 膜樣部ニ多クシテ筋肉部ハ比較的少カリキ。胸腔液ハ帶黃色僅少ニシテ當該菌純粹培養ヲ得タリ。集落數無數、液内細細種類ハ次ノ如シ。假性「エオジン」嗜好細胞(中性多型核)52.0%、液巴球16.0%、大單核32.0%。

對照家兎右側胸腔

前縱隔竇ニ於ケル膿瘍塊ハ廣ク胸骨内面及ビ心嚢ト癒着セリ。肋骨肋膜ノ第三乃至第五肋間ニ纖維素性索狀物附着セリ。第十肋骨ノ高サニテ後縱隔膜ニ蠶豆大ノ膿瘍存在セリ。胸腔液ハ淡黃不透明膿汁樣ナル液約2.5疋ヲ容レ中ニ白キ膿塊ヲ混ゼリ。肺ハ汚穢暗褐色ヲ呈シ表面ハ潤濁セリ。空氣含有尋常、胸腔液ヨリハ當該菌純粹培養ヲ得タリ。集落數6、液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型

核37.0%、淋巴球24.0%、大單核細胞38.0%、「エオ

ジン」嗜好細胞1.0%

第4例

家兎第4號 白色 2.0㇏

左側胸腔腔内=黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元5.0㇏ヲ、右側胸腔腔内=0.85%殺菌食鹽水5.0㇏ヲ次ノ

如ク注射シタリ。對照家兎第15號 白色 2.26㇏

右側胸腔腔内=0.85%殺菌食鹽水5.0㇏ヲ注射セリ。

12月6日 第4號及第15號 5.0㇏宛注射

12月7日 第4號及第15號 5.0㇏宛注射

12月13日 第4號左側煮沸免疫元注射胸腔内、右側殺菌食鹽水注射胸腔内、及ビ第15號右側殺菌食鹽水注射胸腔内=黄色葡萄狀球菌生菌浮遊液2.0㇏宛ヲ注射シタリ。

12月14日 第4號及第15號共=飼ヲ攝取セズ。

12月15日 第4號及第15號共=多少飼ヲ取ルモ元氣惡シ。

12月16日 第4號(1.67㇏)第15號(2.06㇏)殺、剖見。

左側免疫胸腔

胸腔ヲ開ク=肋骨内面ハ心臓及ビ前縱隔竇ノ膿瘍集塊ト密=癒着ヲ營メリ。但シ剝離容易ナリキ。

心臓及ビ前縱隔竇ノ膿瘍塊ト上葉トハ纖維素性癒着ヲ營ミ上葉前面=2個ノ小豆大ノ膿瘍ヲ見タリ。縱隔膜ノ横隔膜筋肉附着部=3個ノ小豆大ノ膿瘍存在セリ。肋骨胸膜=ハ著變ナカリキ。胸腔液ハ褐色ヲ帶ビ稍々膿稠=シテ約1.0㇏。培養上菌集

第5例

家兎第5號 白色 1.85㇏

右側胸腔内=黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元5.0㇏ヲ、左側胸腔内=0.85%滅菌食鹽水5.0㇏宛ヲ次ノ

如ク注射セリ。對照家兎第16號 白色 1.9㇏ 右側胸腔内=ハ0.85%滅菌食鹽水5.0㇏宛ヲ注射シタリ。

11月9日 第5號及第16號 5.0㇏宛注射

11月10日 第5號及第16號 5.0㇏宛注射

11月16日 第5號右側煮沸免疫元注射胸腔、左側食鹽水注射胸腔及ビ第16號右側食鹽水注射胸腔内=夫々黄色葡萄狀球菌生菌浮遊液2.0㇏宛ヲ注射シタリ。

11月17日 第5號ハ元氣ナク飼ヲ攝ル事少シ。第16號ハ食慾全ク無ク飼箱ノ一隅ニ蹲居シ氣息奄々タリ。

落ヲ認メザリキ。液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核40.0%、淋巴球4.0%、「エオジン」嗜好細胞1.0%、大單核55.0%

右側對照胸腔

心臓ト縱隔竇膿瘍及ビ上葉トハ纖維素性=密=癒着ヲ起シ中=桑實大ノ膿瘍存在セリ。肺門淋巴腺ノ腫大セルモノ3個アリ 尙縱隔膜ノ横隔膜附着部=近ク米粒大ノ膿瘍數個ヲ認メタリ。胸腔内=ハ淡褐不透明膿様ノ液約1.5㇏ヲ容レタリ。培養スルモ菌集落ノ發生ナカリキ。液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核22.0%、淋巴球3.0%、大單核75.0%

對照家兎胸腔

心臓ハ纖維素ノ沈着甚ダシク 外觀灰白黄色ヲ帶ベリ。心臓ハ上葉及ビ肋骨内面トモ密=纖維素性癒着ヲ營ミ之ヲ剝離シタル=濃汁ヲ出セリ。肺ハ暗紫色ヲ呈シ上葉ハ纖維素性索狀物=テ第五、六肋骨部ニ附着セリ。横隔膜々様部=3個ノ小膿瘍ヲ見タリ。胸腔液ハ淡黃褐色濁セル液約3.0㇏ヲ容レタリ。該液ハ培養スルモ菌集落ノ發生ナカリキ。液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核56.0%、淋巴球16.0%、大單核細胞26.0%、「エオジン」嗜好細胞1.0%

11月18日 第16號(1.5㇏)死亡

11月19日 第5號(1.7㇏)殺、剖見。

右側免疫胸腔

肺ハ一般=汚穢暗赤色ヲ呈シ下葉ハ膨大シテ肋骨胸膜=ハ少量ノ灰白ノ苔ヲ附着セリ。胸腔内貯溜液ハ淡黃血性=シテ約1.5㇏、培養上菌集落ノ發現ナシ。液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核44.0%、淋巴球19.0%、大單核細胞35.0%、「エオジン」嗜好細胞2.0%

左側對照胸腔

左肺ト心臓及ビ前縱隔竇トノ間=大ナル化膿セル血腫アリテ左肺ハ之ガ爲肋骨胸膜ト密=纖維素性癒着ヲ起セリ。下葉ノ尖端モ亦横隔膜ト纖維素性=癒着セリ。下葉ハ暗紅色、膨大シ横隔膜面=

ハ豌豆大ノ膿瘍存在セリ。胸腔液ハ血性ニシテ約3.0㄄、該液ヨリハ當該菌ノ純粹培養ヲ得、菌集落數72ヲ算セリ。液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核76.0%、淋巴球13.0%、大單核細胞8.0%、「エオジン」嗜好細胞3.0%

對照家兎胸腔

心囊、肺及ビ體壁肋膜ノ所々ニ灰白色ノ苔、纖

第6例

家兎第6號 白色 1.85㄄

右側胸腔内ニ黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元5.0㄄宛ヲ、左側胸腔内ニハ0.85%滅菌食鹽水5.0㄄宛ヲ次ノ如ク注射セリ。對照家兎第7號 白色 1.8㄄ 右側胸腔内ニモ0.85%滅菌食鹽水5.0㄄宛ヲ注射セリ。

11月7日 第6號及第17號 5.0㄄宛注射

11月8日 第6號及第17號 5.0㄄宛注射

11月15日 第6號右側煮沸免疫元注射胸腔内、左側食鹽水注射胸腔内及ビ 第17號右側食鹽水注射胸腔内ニ夫々黃色葡萄狀球菌生菌浮游液2.0㄄宛ヲ注射セリ。

11月16日 第6號及第17號 共ニ元氣惡ク飼ヲ攝ル事少シ。

11月19日 第6號(1.75㄄)及第17號(2.1㄄)殺、剖見。

右側免疫胸腔

肺ハ淡朱色ヲ呈シ硬度尋常、剖面ヲ壓スレバ泡沫狀ノ氣泡ヲ出シ肺表面ニ異常ノ潤濁等ヲ認メザリキ。體壁肋膜ニモ亦限局病竈ヲ認ムル事ナカリキ。胸腔液透明ニシテ僅微、培養上菌集落ノ發生ナカリキ。液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核60.0%、淋巴球6.0%、大單核細胞34.0%

第7例

家兎第7號 黑色 1.8㄄

右側胸腔内ニ黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元5.0㄄宛ヲ、左側胸腔全ニハ0.85%滅菌食鹽水5.0㄄宛ヲ次ノ如ク注射セリ。對照家兎第18號 白色 2.05㄄ 右側胸腔内ニモ0.85%滅菌食鹽水5.0㄄宛ヲ注射セリ。

11月17日 第7號及第18號 5.0㄄宛注射

11月18日 第7號及第18號 5.0㄄宛注射

11月24日 第7號右側煮沸免疫元注射胸腔内、左側

纖維絮片及ビ太キ索狀物ヲ附着セリ。第五、六、七肋間ニハ多數ノ粟粒大膿瘍散在セリ。肺ノ横隔膜面ハ纖維素ノ附着少ク肺ハ汚穢暗褐色ヲ呈シ硬度尋常、空氣含有量普通ナリキ。胸腔液ハ淡褐黃色潤濁ニシテ約3.5㄄培養上集落無數ニシテ純培養ヲ得タリ。液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核77.0%、淋巴球13.0%、大單核細胞10.0%

左側對照胸腔

側胸部内面肋膜ノ針刺入部ト推測セラル、所ニ纖維素ニテ包埋セラレタル小膿瘍存在セリ。縦隔膜ニ米粒大及ビ粟粒大ノ膿瘍2個ヲ見タリ。肺上葉ニ變化ナク下葉ノ前縁ニ小豆大ノ膿瘍存在シ横隔膜ト癒着セリ。肺門淋巴腺ノ腫大ヲ觸知セリ。胸腔液透明ニシテ僅微ナリキ。培養上純粹集落數10個ヲ數ヘタリ。液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核57.0%、淋巴球12.0%、大單核細胞30.0%、眞性「エオジン」嗜好細胞1.0%

對照家兎胸腔

肺ハ一般ニ汚穢暗褐朱色ヲ呈シ體壁面ノ所々ニ小ナル灰白色苔ヲ附着セリ。硬度、剖面尋常、胸腔滲出液淡褐不透明ニシテ少量、肋骨胸膜ハ第六乃至第九肋間ノ高サニ於テ胸骨腋窩線間ニハ小豆大或ハ米粒大ノ膿瘍多數ニ播種狀ニ存在セリ。上葉ト縦隔膜トハ癒着シ中ニ大豆大ノ膿瘍數個ヲ數ヘタリ。横隔膜臍樣部ニ米粒大ノ膿瘍3個、筋肉部ニ1個ヲ認メタリ。胸腔液ヲ培養スルモ菌集落ノ發生無カリキ。液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核52.0%、淋巴球21.0%、大單核細胞26.0%

食鹽水注射胸腔内及ビ 第18號食鹽水注射胸腔内ニ夫々黃色葡萄狀球菌生菌浮游液2.0㄄宛ヲ注射セリ
11月25日 第7號元氣惡シ食指動カズ。第17號元氣全クナク食慾不振ニシテ 同月27日迄略々同様ナル狀態ナリキ。

11月28日 第7號(1.69㄄)第18號(1.8㄄)殺、剖見。

右側免疫胸腔

肺ハ淡褐赤色、硬度尋常ニシテ普通大、剖面異狀ナカリキ。第五肋骨ノ高サニテ後縦隔膜ニ小豆

大ノ膿疱アリタリ。前縱隔膜ノ横隔膜移行部ニ小豆大及ビ米粒大ノ膿疱存在セリ。胸腔液ハ僅カニ黃色ヲ呈スル透明液ニシテ僅少ナリキ。培養上菌集落無カリキ。液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核52.0%、淋巴球19.0%、大單核細胞29.0%。

左側對照胸腔

肺ハ淡褐朱色ヲ呈シ下葉横隔膜面ノ中央ニ小豆大ノ膿瘍存在シ且尖端部ハ横隔膜筋内部ト纖維素性癒着ヲ起シ中ニ小膿疱包埋サレタリ。胸腔液ハ淡黃透明ニシテ僅微ナリキ其液ヨリハ當該菌純培養ヲ得集落數12個、液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核53.0%、淋巴球16.0%、眞性「エオジン」嗜好細胞2.0%、大單核細胞26.0%、其他3.0%。

第8例

家兎第8號 白色 2.06斤

右側胸腔内ニ黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元5.0疋宛ヲ、左側胸腔内ニハ0.85%滅菌食鹽水5.0疋宛ヲ次ノ如ク注射セリ。對照家兎第19號 白色 1.9斤 左側胸腔内ニモ0.85%滅菌食鹽水5.0疋宛ヲ注射セリ。

12月16日 第8號及第19號 5.0疋宛注射

12月17日 第8號及第19號 5.0疋宛注射

12月23日 第8號右側煮沸免疫元注射胸腔内、左側食鹽水注射胸腔内及ビ對照第19號左側食鹽水注射胸腔内ニ夫々黃色葡萄狀球菌生菌浮遊液2.0疋宛ヲ注射シタリ。

12月24日 第19號 食思全ク動カズ氣息奄々タリ。

12月25日 第19號(1.76斤)死亡

12月26日 第8號(1.68斤)撲殺剖見

右側免疫胸腔

心臓ハ前縱隔竇及ビ上葉上部ト纖維素性癒着ヲ起シ中ニ米粒大ノ膿瘍數個密集シ第三肋骨部ノ體壁肋膜トモ亦纖維素性癒着ヲ起セリ。肺ハ一般ニ淡朱色ナレドモ下葉中央部以下ハ汚穢暗褐色ヲ呈セリ。硬度、割面尋常ニシテ普通大ナリキ。胸腔液淡黃色僅微、培養上菌集落ノ發現無カリキ。液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核44.0%、淋巴球22.0%、大單核細胞30.6%、眞性「エオジン」2.0% 其他4.0%

第9例

對照家兎胸腔

腋窩線上第六、七肋間部體壁肋膜ハ上、中葉各一部ト纖維素性索狀物ニテ癒着セリ。第七肋間部ニハ纖維素ニテ包埋サレタル小膿疱3個ヲ認メタリ第五肋骨ノ高サニテ脊柱側肋膜ニ大豆大ノ膿瘍ヲ見タリ。縱隔膜ノ横隔膜附着部ニ大豆乃至小豆大ノ膿疱5個密集セリ。肺ハ淡褐朱色ヲ呈シ前面上中兩葉間ニ大豆大ノ膿瘍ヲ見タリ。該部ニハ纖維素性絮片ノ附着モカリキ。胸腔液帶黃色稍々不透明約1.0疋、菌集落數38個純粹培養ヲ得タリ。液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核31.0%、淋巴球13.0%、大單核55.0%、眞性「エオジン」嗜好細胞1.0%。

左側對照胸腔

上葉ハ第二、三肋骨ノ胸骨緣ニ近キ部ニ於テ體壁肋膜ニ廣ク纖維素性癒着ヲ起セリ。肋骨胸膜ノ脊柱側ニ於テ第五乃至第十一肋骨間ニ亘リテ大豆大乃至小豆大ノ膿瘍群連續シテ帶狀ヲナセリ。心臓ハ前縱隔竇ト癒着シ中ニ無數ノ小豆大及ビ大豆大膿瘍存在セリ。肺ハ暗褐朱色ヲ呈シ上葉前面ニ暗褐赤色ノ硬結ヲ觸知セリ。切割ヲ入ルハ硬結中心部ハ灰白色ヲ呈セリ(氣管枝肺炎?)下葉横隔膜面ハ小豆大ノ膿疱密集シテ横隔膜及ビ體壁肋膜ノ膿瘍集塊ト癒着セリ。胸腔液ハ淡黃色僅微、培養上菌集落ヲ見ザリキ。液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核70.0%、淋巴球9.0%、大單核細胞17.0%、內皮細胞4.0%

對照家兎胸腔

上葉ハ體壁肋膜ト廣汎性ニ纖維素性癒着ヲ營メリ。但シ剝離容易、肺ハ暗褐色、表面纖維素性索狀物及ビ絮片ノ附着多ク溷濁ノ度強カリキ。體壁肋膜モ亦纖維素絮片ノ附着多ク溷濁度強クシテ所々ニ灰白色苔ヲ認メタリ。第五肋間腋窩線上ニ於テ大豆大膿瘍アリテ纖維素ノ沈着多カリキ。胸腔液ハ淡褐黃色混濁液約5.0疋、當該菌純培養ヲ得、集落數無數ナリキ。液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核77.0%、淋巴球12.0%、大單核細胞8.0% 其他3.0%

家兎第9號 白色 2.04斤

左側胸膜腔内ニ黄色葡萄状球菌煮沸免疫元5.0兎宛ヲ、右側胸膜腔内ニハ0.85%滅菌食鹽水5.0兎宛ヲ次ノ如ク注射セリ。對照家兎第20號 白色 1.92斤 左側胸膜腔内ニモ0.85%滅菌食鹽水5.0兎宛ヲ注射セリ。

12月16日 第9號及第20號 5.0兎宛注射

12月17日 第9號及第20號 5.0兎宛注射

12月23日 第9號左側煮沸免疫元注射胸膜腔内、右側食鹽水注射胸膜腔内及ビ第20號左側食鹽水胸膜腔内ニ夫々黄色葡萄状球菌生菌浮游液2.0兎宛ヲ注射シタリ。

12月24日 第20號(1.8斤)死亡、第9號元氣ナク食欲不振、飼箱ノ一隅ニ蹲居ス。

12月26日 第9號(1.58斤)撲殺、剖見。

左側免疫胸腔

心嚢ハ上葉ト纖維素性ニ癒着シ肺門部ニ近ク米粒大ノ膿瘍アリタリ。胸腔液ハ淡黄赤褐色少量、肺ハ淡朱色ニシテ肋膜面ニ異常ノ潤濁或ハ限局病竈ハ認メザリキ。液ヲ培養スルモ菌集落ノ發生ナカリキ。液内遊出細胞ハ次ノ如シ。中性多型核50.0%、淋巴球8.0%、大單核41.0%、眞性「エオジン」嗜好細胞1.0%

第10例

家兎第10號 白色 1.85斤

左側胸膜腔内ニ黄色葡萄状球菌煮沸免疫元5.0兎宛ヲ、右側胸膜腔内ニハ0.85%滅菌食鹽水5.0兎宛ヲ次ノ如ク注射シタリ。對照家兎第21號 白色 1.75斤 右側胸膜腔内ニモ0.85%滅菌食鹽水5.0兎宛ヲ注射セリ。

11月4日 第10號及第21號 5.0兎宛注射

11月5日 第10號及第21號 5.0兎宛注射

11月12日 第10號左側煮沸免疫元注射胸膜腔内、右側食鹽水注射胸膜腔内及ビ第21號 右側食鹽水注射胸膜腔内ニ夫々黄色葡萄状球菌生菌浮游液2.0兎宛ヲ注射シタリ。

11月13日 第10號及ビ第21號 元氣悪ク飼ヲ攝ル事少ナシ。

12月6日 第10號(1.8斤)及ビ第21號(1.45斤)殺、剖見。

右側對照胸腔

上葉ハ胸骨縁ニ近キ第二、三肋骨部ノ體壁肋膜ト纖維素性癒着ヲ起セリ。肋骨肋膜ノ脊柱側ニ近ク第六肋骨ノ高サニ於テ小豆大膿瘍2個ヲ認メタリ。肺ハ淡朱色、上葉心嚢間ニハ米粒大膿瘍存在シ肺根部接近シテ粟粒大膿瘍2個及ビ小豆大ノ硬結ヲ觸レタリ。硬結ノ切剖面灰白褐色ヲ呈セリ。下葉ニハ變化ナカリキ。心嚢ニハ纖維素ノ沈着夥ダシク小豆大及ビ大豆大膿瘍播種狀ニ認メラレタリ。心嚢外膜ニモ亦小膿瘍ヲ見タリ。縱隔膜ノ横隔膜附着部ニハ大豆大、小豆大膿瘍多數存在セリ。横隔膜ノ臍樣部ニハ粟粒大ノ膿瘍無數。胸腔液ハ淡黄色僅少、培養上菌發生無シ。液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核57.0%、淋巴球18.0%、大單核細胞25.0%

對照家兎胸腔

肺上葉及ビ下葉ノ上部ハ纖維素性膜樣物ニテ掩ハレ爲ニ體壁肋膜ト互ニ相粘着セリ。肺ハ汚穢暗褐色表面潤濁ノ度強ク其ノ一小片ハ水ニ浮ベリ。胸腔液淡褐色不透明約6.0兎、該液ヨリハ純培養ヲ得、菌集落無數、液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核77.0%、淋巴球18.0%、大單核細胞5.0%

左側免疫胸腔

肋骨肋膜ハ中腋窩線上第七肋間ニテ帽針頭大ノ膿瘍1個ヲ認メタルノミニシテ他部ニ著變ナカリキ。肺ハ淡朱色ヲ呈シ限局性病竈或ハ異常ノ潤濁等認メラレザリキ。普通大ニシテ硬度剖面異常ナカリキ。胸腔内ニハ帶黄色ナル滲出液少量ヲ容レタリ。培養上菌集落20個ヲ算セリ。液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核61.0%、淋巴球6.0%、大單核33.0%

右側對照胸腔

前縱隔竇ハ膿瘍ノ集積ヲ見タリ。肺ハ脊柱側ニ多少退縮セル傾キヲ示シ肋骨胸膜トハ所々ニ於テ數條ノ纖維素性索狀物ヲ以テ癒着セリ。肋骨胸膜ハ一般ニ潤濁強度、纖維素性膜樣物質及絮片ニテ掩ハレ所々ニ小豆大ノ膿瘍物質ヲ附着セリ。横隔膜モ亦膜樣物質ニテ被覆セラレタリ。肺ハ暗褐赤

色ニシテ表面ハ横隔膜面ノ一部ヲ除キ殆ンド灰白色ノ膜様物質ニテ掩ハレ所々ニ膿苔ヲ附着セリ。割面色淡、空氣ニ富ミ。胸腔液ハ稍々灰白色濁セル膿様液ニシテ少量、培養上當該菌集落84。液内細胞種類ハ次ノ如シ 中性多型核68.0%、淋巴球8.0%、大單核細胞24.0%

對照家兎胸腔

心膈ハ纖維素性膜様物ノ附着多クシテ肺及ビ前縦隔竇ト纖維素性癒着ヲ起セリ。但シ剝離容易、

第11例

家兎第11號 白色 2.05斤 「カルミン」染色

左側胸腔内ニ黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元5.0cc宛ヲ、右側胸腔内ニ0.85%滅菌食鹽水5.0cc宛ヲ次ノ如ク注射セリ。對照家兎第22號 白色 2.1斤 右側胸腔内ニモ0.85%滅菌食鹽水5.0cc宛ヲ注射シタリ。

6月3日 第11號及第22號 5.0cc宛注射
6月4日 第11號及第22號 5.0cc宛注射
6月5日 第11號及第22號 5.0cc宛注射
6月6日 第11號及第22號 腹腔内ニ4%「リチオンカルミン」液5.0cc宛注射
6月8日 第11號及第22號 「カルミン」液5.0cc宛注射
6月9日 第11號及第22號 「カルミン」液8.0cc宛注射
6月10日 第11號及第22號 「カルミン」液8.0cc宛注射
6月11日 第11號及第22號 共ニ元氣惡シ、殊ニ第11號ハ餌ヲ攝ル事少シ。
6月12日 第11號左側煮沸免疫元注射胸腔内、右側食鹽水注射胸腔内及ビ第22號右側食鹽水注射胸腔内ニ夫々黃色葡萄狀球菌菌浮游液2.0cc宛ヲ注射セリ。
6月13日 第11號(1.9斤)死亡、第22號元氣惡シ。
6月14日 第22號(1.85斤)氣息奄々タリ、殺。
左側免疫胸腔

(ハ) 實驗成績概括

(1) 胸腔内一般所見

前記實驗結果ヲ一括表示シテ第3表ヲ得タリ。

肺ハ灰白褐色ヲ帶ビ上葉ト下葉トハ一塊トナリテ第二肋骨ヨリ第七肋間ニ亘リテ肋骨胸膜ニ纖維素性ニ癒着ヲ起セリ、横隔膜膜様部ニ米粒大ヨリ大豆大膿瘍散在セリ前縦隔竇ニモ亦米粒大ノ膿疱ノ集積ヲ見タリ。胸腔液ハ黃褐色膿性液約3.0cc、培養上菌集落數7.0、液内細胞100分率ハ次ノ如シ。中性85.0%、淋巴4.0%、大單核細胞9.0%、上皮細胞2.0%

肋膜殊ニ下葉ノ存スル部分ノ肋膜兩葉ハ纖維素性膜様物ニテ互ニ相粘着セリ。肺ハ汚穢暗褐色硬度尋常割面ニ著變ナカリキ。胸腔液ハ帶黃色少量、培養上當該菌集落146、液内細胞種類ハ次ノ如シ但シ大單核細胞ハ「カルミン」ヲ攝取セザル事對照側ノ場合モ同様ナリキ。中性多型核67.0%、淋巴球3.0%、大單核細胞30.0%

右側免疫對照胸腔 心嚢ハ「カルミン」及ビ纖維素膜ノ附着多シ。肋膜兩葉ノ纖維素性膜様物ニテ相粘着スル事左側ト相似タレドモ程度稍々強ク殊ニ體壁後肋膜及横膈肋膜ニハ纖維素翳片ノ附着多カリキ。肺ハ汚穢暗褐色、空氣ノ含量普通、胸腔液ハ帶黃色約0.5cc、培養上菌集落無數、液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核82.0%、淋巴球5.0%、大單核細胞12.0%

對照家兎胸腔

肋膜面ハ一般ニ潤濁シ兩葉ハ纖維素性膜様物質ニテ相粘着セリ。第四乃至第六肋骨ノ高サニテ胸骨緣ニ近ク帶狀ヲナセル膿苔ヲ附着セリ。心嚢、横隔膜ハ「カルミン」ノ沈着著明ニシテ横隔膜膜様部ニ膜様物質ヲ附着セリ 肺ハ暗褐色所々ニ纖維素翳片ノ沈着多カリキ。胸腔液稍々赤褐色ヲ帶ベル不透明液約3.0cc、培養上菌集落無數、液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核61.0%、淋巴球12.0% 大單核細胞27.0%

第三表 黄色葡萄状球菌「コクチゲン」ヲ注射セラレタル家兎一側胸膜腔ノ自働免疫

	家兎	體重 (瓦)	胸膜腔	免 疫 元	免疫元 量(瓩)	葡萄状 球菌生 浮游液 (瓩)	胸膜腔液性状及ビ量 (瓩)	細菌 集落數	胸膜腔 炎症程 度
I	第1號	1900	左	葡萄状球菌煮沸免疫元	10.0	2.0	淡黄透明約0.5	0	弱
			右	生理的殺菌食鹽水	10.0	2.0	淡黄稍々不透明約2.3	0	弱
	第12號	2200	右	同	10.0	2.0	淡黄色少量	0	中
II	第2號	2050	左	葡萄状球菌煮沸免疫元	10.0	2.0	帶黄色透明少量	3	弱
			右	生理的殺菌食鹽水	10.0	2.0	同 少量	85	中
	第13號	1900	右	同	10.0	2.0	粘稠不透明液約0.5	3	中
III	第3號	2150	右	葡萄状球菌煮沸免疫元	15.0	2.0	淡黄透明少量	0	弱
			左	生理的殺菌食鹽水	15.0	2.0	同 少量	∞	強
	第14號	1780	右	同	15.0	2.0	淡黄不透明膿性約2.5	6	強
IV	第4號	2000	左	葡萄状球菌煮沸免疫元	10.0	2.0	淡褐色約1.0	0	弱
			右	生理的殺菌食鹽水	10.0	2.0	稍々淡褐膿樣約1.5	0	中
	第15號	2260	右	同	10.0	2.0	淡褐黄色潤濁約3.0	0	強
V	第5號	1850	右	葡萄状球菌煮沸免疫元	10.0	2.0	淡黄血性約1.5	0	弱
			左	生理的殺菌食鹽水	10.0	2.0	同 約3.0	72	強
	第16號	1900	右	同	10.0	2.0	淡褐黄色潤濁約3.5	∞	中
VI	第6號	1850	右	葡萄状球菌煮沸免疫元	10.0	2.0	黄色透明液少量	0	弱
			左	生理的殺菌食鹽水	10.0	2.0	同 少量	10	弱
	第17號	1800	右	同	10.0	2.0	淡褐色少量	0	強
VII	第7號	1800	右	葡萄状球菌煮沸免疫元	10.0	2.0	黄色透明液少量	0	弱
			左	生理的殺菌食鹽水	10.0	2.0	同 少量	12	弱
	第18號	2050	右	同	10.0	2.0	稍々潤濁セル液1.0	38	強
VIII	第8號	2060	右	葡萄状球菌煮沸免疫元	10.0	2.0	淡黄色僅量	0	弱
			左	生理的殺菌食鹽水	10.0	2.0	同 僅量	0	強
	第19號	1900	左	同	10.0	2.0	淡黄褐色潤濁液約3.0	∞	強

IX	第9號	2040	左	葡萄狀球菌煮沸免疫元	10.0	2.0	淡褐赤色少量	0	弱
			右	生理的殺菌食鹽水	10.0	2.0	淡黃色少量	0	強
	第20號	1800	左	同	10.0	2.0	淡褐黃色約6.0	∞	強
X	第10號	1650	左	葡萄狀球菌煮沸免疫元	10.0	2.0	帶黃色少量	20	弱
			右	生理的殺菌食鹽水	10.0	2.0	稍々灰白色膿性少量	84	強
	第21號	1750	右	同	10.0	2.0	淡黃褐色稍々濃様液約3.0	7	強
平 均				葡萄狀球菌煮沸免疫元				2.2	
				生理的食鹽水側				∞	
				同上(對照動物)				∞	

黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元ヲ注射セラレタル家兎偏側胸膜腔ハ同株生菌ノ感染ニ際シ其ノ惹起スル漿液性纖維素性炎ノ症狀ハ輕微ナリキ。即チ滲出物ハ輕度ニシテ僅少ナル纖維素絮片乃至小膿疱等ノ痕跡ヲ止ムルニ過ギズシテ吸收セラレ治癒ノ傾向ヲ示スモノ多カリキ。

然ルニ同一家兎食鹽水注射胸膜腔ハ多クノ場合化膿性炎ヲ惹起スル事比較的強度、化膿性物質及ビ纖維素ノ滲出ヲ來スコト多クシテ融解シテ遂ニ膿性液ヲ瀦溜セルモノヲモ見タリ。對照家兎食鹽水注射胸膜腔ハ其ノ炎症狀三者中最モ激甚ニシテ生菌注入後一兩日ニシテ往々家兎ノ斃死セルモノヲモ見タリ。

(2) 胸膜腔液所見

煮沸免疫元注射側胸腔内滲出液ハ帶黃色乃至淡褐色ヲ呈シ透明ナルコト多ク其ノ量モ少量ナリキ。但シ第5例ノミハ黃色血性ニシテ1.5兎ヲ算セリ。同一個體食鹽水注射側胸腔内液ハ淡黃透明ナルコト少クシテ濁濁セル漿液ナレドモ膿性ヲ帶ブル場合亦少カラズ、量ニ於テモ亦少量ノコトモアレドモ多クハ1.5兎以上3.0兎ヲ容レタリ。對照家兎食鹽水注射胸腔内液ハ大部分濁濁セル膿性液ニシテ量モ亦三者中最モ多量ニシテ2.5兎乃至6.0兎ヲ算セリ。

(3) 細菌學の所見

寒天培養上集落ハ表面隆起セル小圓形ニシテ特異ノ黃色ヲ呈シ雜菌ノ混入セル場合ハ認めザリキ。煮沸免疫元注射側胸腔液中ニ於テ10例中第2例及ビ第10例ノミハ特異ノ集落ヲ形成セリ。平均集落數ハ2.2ナリキ。同一個體食鹽水注射側胸腔液ヲ以テハ第1、4、8、9ノ各例ニ於テハ集落發現セズ他ノ總テノ場合ニ於テハ少キハ10個ヨリ多キハ無數(第3例)迄當該菌ノ純粹培養ヲ得タリ。即チ平均集落數ハ無數ナリキ。對照家兎食鹽水注射胸腔液ヲ以テノ場合ニハ菌集落ノ發現ヒザルコトモアレドモ(第1、4、6例)其他ノ凡テノ例ニ於テ

ハ菌集落ノ發生ヲ見タリ。就中第5、8、9例ノ3例ニ於テハ集落數ハ無數ナリキ。即チ平均集落數ハ無數ナリキ。

(4) 胸腔液中遊出細胞種類ノ細胞學の所見

實驗記錄中ノ胸腔液内遊出細胞ノ平均比率ヲ求メテ第4表ヲ得タリ。第2圖ハ之ヲ曲線ニ示セルモノナリ。

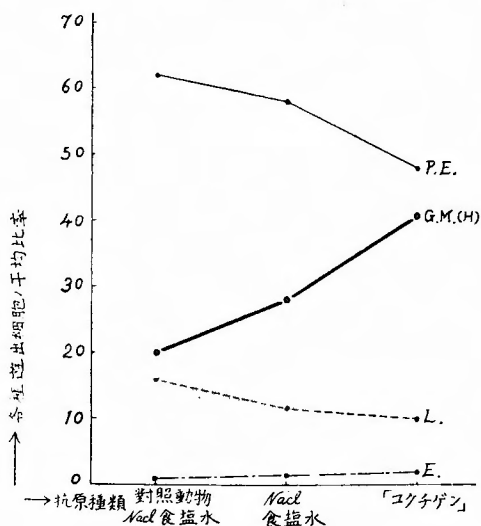
第四表 胸腔液中各種遊走細胞ノ比率(10頭分平均)

遊出細胞種別	免疫元種別 黄色葡萄状球菌 煮沸免疫元胸腔側 (%)	對照殺菌 食鹽水胸腔側 (%)	對照他家兎胸腔 (殺菌食鹽水) (%)
假性「エオジン」嗜好細胞	48.0 (76)	58.1 (93)	62.6 (100)
淋 巴 球	10.3	12.0	15.9
眞性「エオジン」嗜好細胞	0.8	0.8	0.3
大單核細胞(組織球多稜形) (細胞ヲ含ム)	40.8 (202)	28.5 (141)	20.2 (100)
其他ノモノ及ビ染色不明	0.4	0.6	0.7

括弧内數字ハ對照ノ場合ヲ100トシテ換算セル數値

第二圖 胸腔液内遊出各種細胞ノ比率
(黄・葡・球菌「コクナゲン」ヲ
注射セラレタル家兎胸腔ニ同
名生菌ニヨル感染)

P. E. = 假性「エオジン」嗜好細胞
G. M. (H) 大單核細胞(組織球)
L. = 淋巴球
E. = 眞性「エオジン」嗜好細胞



胸腔液内遊出細胞ノ種類

各種遊出細胞ノ形態學の所見ハ拙文「黄色葡萄状球菌ノ胸腔内感染ニ對スル同名菌生・煮兩免疫元ノ局所治療の乃至豫防の差別ニ就テ」ニ於テ詳述セルヲ以テ此處ニハ其ノ種類ヲ記スノミニ止メタリ。

(a) 假性「エオジン」嗜好細胞(中性多型核細胞)

ギムザ氏染色ヲ施ストキハ本多型核白血球ハ皆多少ノ變化ヲ蒙レリ。即チ體胞内ノ美麗ナル顆粒ヲ失ヒ核モ亦「ピクノーゼ」或ハ「カリオリーゼ」ニ陷入レルモノ多カリキ。

(b) 淋巴球

(c) 眞性「エオジン」嗜好細胞

出現率極メテ僅少ナリキ。

(d) 大單核細胞(組織球)

出現數比較の多クシテ形態ハ特異シテ鑑別ニ便ナリ。變性ニ陷ルモノ少カリキ。

(e) 胸膜上皮細胞(多稜形細胞)

數個集積セルモノハ多角形ヲナセドモ孤立セル細胞ハ略々圓形ニ近シ。

(A) 假性「エオジン」嗜好細胞ノ出現率ハ煮沸免疫元注射側ニテハ48.0%、同一家兎食鹽水注射對照側ニテハ58.0%ナリキ。而シテ對照家兎ニテハ63.0%ヲ算シ最多ニシテ皆細菌體ヲ飽喰セリ。

(B) 大單核細胞(組織球)ハ煮沸免疫元注射側ニ於テ41.0%、同一家兎食鹽水注射對照側ニ於テハ29.0%、對照家兎ニテハ20.0%ニシテ獨リ煮沸免疫元側ノ場合ニ於テノミ顯著ニ出現シ對照家兎ノ場合ニ比較シ優ニ2倍以上ニ達セリ。本細胞モ良ク細菌體ヲ飽喰セリ。

(C) 淋巴球ノ出現數ハ煮沸免疫元側ニテハ10.0%、同一家兎食鹽水側ニテハ12.0%、對照家兎ニテハ16.0%ニシテ其ノ間ニ著明ノ差異ナカリキ。

(D) 眞性「エオジン」嗜好細胞

出現率少クシテ認ムベキ意義ナカリキ。

(二) 所見考察

黃色葡萄狀球菌生菌注入後家兎左右胸膜腔ノ所見ハ著明ノ差異ヲ示シタリ。即チ黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元ヲ注射セラレタル胸膜腔ハ同株菌ノ侵襲ニ遭フモ感染セシ程度輕微ニシテ局所性ニ抵抗機能ノ増大ヲ招來セシモノニシテ局所免疫ヲ獲得シタリ。同一個體ノ他側食鹽水注射對照側ガ對照家兎食鹽水注射胸腔ニ比シ多少抵抗機能ノ増進ヲ示セルハ偏側胸腔内ニ注射セラレタル煮沸免疫元ノ一部ガ吸收セラレテ全身ニ迄波及セシ一部現象ノ結果ト解スベキモノナリ。今胸膜腔内罹患程度ヲ尙可及の數量的ニ觀察センガ爲黃色葡萄狀球菌生菌ニ因リテ不完全ナガラ感染セシモノヲ(+)トシ其ノ程度ノ增強スルニ從ヒ(+)ノ記號ヲ増シ全ク不罹患ノモノヲ(+)トセリ。以上(+)ト(一)トハ全ク肉眼的ニシテ且ツ眼分量ニテ定メタル比較的ノモノナレバ決シテ絶對的ノモノニハ非ラザルモ爾他胸腔液性狀胸腔液細菌學的所見及ビ胸腔液内滲出細胞學的所見ト相待ツテ局所免疫ノ比較研究上面白キコトナレバ試ニ更ニ之ヲ表示シテ第5表ヲ得タリ。

第 五 表 黃色葡萄狀球菌「コクチゲン」ヲ注射セラレタル家兎一側胸膜腔ノ自働免疫

	家兎番號	肋 膜 腔	免 疫 元 種 別	胸 膜 腔 炎 症 程 度				
				肺 肋	肋骨肋	橫隔肋	總和(比)	
I	第1號	左	黃・葡・球菌「コクチゲン」	—	—	+	1	
		右	0.85%食鹽水	—	+	++	3	
	第12號	右	0.85%食鹽水	+	+	+++	5	

Ⅱ	第2號	左	黄・葡・球菌「コクチゲン」	+	++	—	3
		右	食 鹽 水	++	卅	—	5
	第13號	右	食 鹽 水	+	+	++	4
Ⅲ	第3號	右	黄・葡・球菌「コクチゲン」	—	+	—	1
		左	食 鹽 水	+	卅	++	6
	第14號	右	食 鹽 水	卅	卅	—	6
Ⅳ	第4號	左	黄・葡・球菌「コクチゲン」	+	—	+	2
		右	食 鹽 水	++	—	++	4
	第15號	右	食 鹽 水	卅	卅	++	8
Ⅴ	第5號	右	黄・葡・球菌「コクチゲン」	+	—	—	1
		左	食 鹽 水	卅	++	+	6
	第16號	左	食 鹽 水	++	++	+	5
Ⅵ	第6號	右	黄・葡・球菌「コクチゲン」	—	—	—	0
		左	食 鹽 水	+	+	+	3
	第17號	右	食 鹽 水	++	卅	++	7
Ⅶ	第7號	右	黄・葡・球菌「コクチゲン」	+	—	+	2
		左	食 鹽 水	+	—	+	2
	第18號	右	食 鹽 水	+	++	卅	6
Ⅷ	第8號	左	黄・葡・球菌「コクチゲン」	+	+	—	2
		右	食 鹽 水	++	卅	卅	8
	第19號	左	食 鹽 水	卅	卅	+	7
Ⅸ	第9號	右	黄・葡・球菌「コクチゲン」	+	—	—	1
		左	食 鹽 水	卅	+	卅	7
	第20號	左	食 鹽 水	++	++	卅	7
Ⅹ	第10號	左	黄・葡・球菌「コクチゲン」	—	+	—	1
		右	食 鹽 水	卅	卅	卅	9
	第21號	右	食 鹽 水	++	++	卅	7

總 和 比	黃色葡萄狀球菌「コクチゲン」處置側		14 (22.6)
	0.85%食鹽水處置側		53 (85.5)
	0.85%食鹽水(對照家兎)		62 (100)

觀察ノ便宜上體壁肋膜ヲ更ニ肋骨肋膜ト横隔肋膜トニ區分セリ即チ煮沸免疫元ノ前處置ヲ施サレタル胸腔内ノ感染程度ヲ10例ノ試獸ニ於テ觀察スルニ第2例ハ3。第4、7、8ノ各例ハ2。第1、3、5、9、10ノ各例ハ1ニシテ第6例ノミハ感染程度零タルコトトナレリ。即チ總和ニ於テ14感染セラレタルコトトナル理ナリ。

同一家兎他側食鹽水前處置對照胸腔ノ感染程度ハ前者ヨリ遙ニ強度ニシテ總和ニ於テハ53感染セラレタルコトトナレリ。

對照家兎食鹽水前處置胸腔ノ感染程度モ亦強度ニシテ62感染セラレタルコトトナレリ。

是レ即チ免疫胸腔對同一家兎對照胸腔對他家兎對照胸腔ハ14對53對62即チ22.6對85.5對100ノ割合ニシテ煮沸免疫元前處置胸腔ハ免疫獲得程度最大、同家兎對照胸腔之ニ亞ギ、他家兎對照胸腔ハ最小ナリキ。

煮沸免疫元前處置胸腔内滲出液ガ多クノ場合少量ナル透明液ニシテ培養上集落ヲ形成スル事全ク稀有ニシテ平均集落數2.2ナリシニ對シ其他ノ場合ハ集落數無數ナリシコトモ以上ノ所見ニ符節ヲ合スルガ如ク一致シタリ。

同一家兎對照胸腔及ビ對照家兎胸腔内滲出液ハ渾濁セル液ニシテ屢膿性ヲ帶ブルコト多ク貯溜量モ遙ニ大ナリキ。又兩者共ニ其ノ一部家兎ニ於テ認メタル如ク胸腔液培養上集落ノ發現ナカリシト雖モ化膿性炎症ニアリテモ亦細菌ハ死滅シテ痕跡ヲ遺サザルコトアルモノナリ。而シテ菌集落平均數ハ同一家兎對照胸腔及ビ對照家兎胸腔共ニ無數ナリキ。胸腔滲出液ノ性状、貯溜量及ビ培養上ノ集落形成數ハ良ク胸膜罹患所見ト合致セリ。

胸腔液内滲出細胞中ノ大單核細胞(組織球)ガ煮沸免疫元側ニ於テ著明ニ多數出現セシハ面白キ事實ナリキ。而シテ同一家兎對照食鹽水側、對照家兎ト順次ニ其ノ出現數ノ遞減ヲ來シ煮沸免疫元側ノ出現數ハ對照家兎ノ出現數ニ比較シ實ニ其ノ2倍以上ニ迄達シ同一家兎對照胸腔ハ其中間ニ位セリ。而シテ本細胞ハ中性多型核細胞ト共ニ何レモ細菌體ヲ飽喰セリ。是ニ由リテ胸腔ノ免疫ニ際シ主トシテ活動スルモノハ組織球細胞ナルコトヲ知ル。

兎ニ角免疫獲得機轉ノ第一步ハ免疫元ノ消化管外消化ニシテ喰細胞ノ喰燼ニアリテ存ス(鳥瀉教授)而シテ免疫獲得ハ全身平等ナルモノニハ非ズシテ免疫元注入局所即チ煮沸免疫元注射胸腔ニ於テ最大ナルベキモノニシテ同一家兎對照胸腔ノ對照家兎胸腔ニ比シ多少好影響ヲ齎セルハ全身波及ノ一部現象ト理解スベキナリ。煮沸免疫元胸腔、同家兎對照及ビ對照家兎胸腔内ノ各大單核細胞數ノ圖ケル曲線(第2圖)ハ此ノ間ノ消息ヲ如實ニ物語ルモ

ノト云フヲ得ベシ、大單核細胞ハ「カルミン」染色例ニ於テ色素攝取不満足ナリシモ組織球ナルベシ。假性「エオジン」嗜好細胞(中性多型核細胞)ノ出現數ハ煮沸免疫元胸腔、同家兎對照及ビ對照家兎胸腔ノ間ニ於テ組織球ノ場合ト全ク反對ノ曲線ヲ示セリ。即チ何等免疫ヲ示サザル炎症程度強烈ナル對照家兎ニ於テ最大ニシテ良ク免疫ノ成立ヲ獲得シタル煮沸免疫元胸腔ハ最少ナリキ。而シテ同家兎對照胸腔ハ其ノ中間ニ存セリ。即チ健常組織ノ急性炎症ニ際シテ活動スルモノハ主トシテ假性「エオジン」細胞(中性多型核白血球)ニシテ既ニ特殊免疫ヲ獲得セル組織ノ特殊炎症ニ際シテ活動スルモノハ組織球ナルコトヲ認メ得ベシコレ面白キ新知見ナリ。

五 實驗第二、黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元ノ家兎胸膜腔内注射 ニヨリ局所ハ異株菌ノ感染ニ對シ免疫性ヲ獲得スルヤ(免疫交叉試験)ニ菌種屬持異性ノ實驗

(イ) 實驗方法

家兎偏側胸腔内ニ黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元5.0兎ヲ注射シ同一家兎他側胸膜腔ニハ0.85%滅菌食鹽水5.0兎ヲ、又對照他家兎ノ偏側胸膜腔内ニモ亦0.85%食鹽水ノ同量ヲ注射シタリ。斯ノ如ク免疫元ヲ第1日、第2日ト連續シテ2回乃至3回注射後1週日ヲ經過シテ前記煮沸免疫元側胸腔他側食鹽水胸腔及ビ對照家兎食鹽水胸腔内ニ夫々同時ニ異株菌タル肺炎双球菌乃至大腸菌生菌浮游液1.0兎宛ヲ注入感染セシメ其後4日目乃至5日目は於テ脫血死ニ陷ラシメ各胸膜腔ノ呈スル炎症所見ヲ比較觀察シ同時ニ胸腔液ノ培養及ビ液内滲出細胞種類ノ檢索ヲモ行ヘリ。又第16例乃至第17例ニ於テハ交叉性免疫實驗ヲ附加セリ。即チ普通大腸菌「コクチゲン」5.0兎宛ヲ第1日、第2日ト連續注射後ニ於テ免疫體ノ成立セラルト思惟スル1週日後ニ於テ異種菌タル黃色葡萄狀球菌生菌浮游液2.0兎宛ヲ免疫元注射側胸腔、他側食鹽水注射胸腔内及ビ對照家兎食鹽水注射胸腔内ニ向ツテ注入感染セシメタル後胸膜ノ炎症所見、胸膜内滲出液ノ培養試驗及ビ滲出液内ニ遊出セル細胞學的檢索ヲ行ヘルコトハ同様ナリ。

(ロ) 實驗記錄

第12例

家兎第23號 白色 2.0兎

右側胸膜腔内ニ黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元5.0兎ヲ、左側胸膜腔内ニモ0.85%滅菌食鹽水5.0兎宛ヲ次ノ如ク注射セリ。對照家兎第29號 白色 1.9兎 右側胸膜腔内ニモ亦0.85%滅菌食鹽水5.0兎宛ヲ連續三回注射セリ。

6月1日 第23號及第24號 各免疫元5.0兎宛注射

6月2日 第23號及第29號 各免疫元5.0兎宛注射

6月3日 第23號及第29號 各免疫元5.0兎宛注射

6月10日 第23號右側煮沸免疫元注射胸腔内、同家兎左側食鹽水注射胸腔内及ビ第29號對照家兎右側食鹽水注射胸腔内ニ夫々同時ニ肺炎双球菌生菌浮游液1.0兎宛ヲ注射シタリ。

6月12日 第23號(1.55兎)及ビ第29號(1.6兎)死亡

剖見。

右側胸腔(葡萄狀球菌「コクテゲン」前處置)

肺及ビ體壁兩胸膜ハ纖維素性索狀物質ニテ密ニ粘着セリ。但シ剝離容易、内ニ帶黃色濁濁液0.5匁ヲ貯溜セリ。兩肋膜面ハ潤濁シテ平滑ナラズ面シテ大部分ニ於テ纖維素性膜様物質ニテ掩ハレタリ肺ハ暗黒褐色ヲ呈シ剖面血液ニ富メリ。心嚢ニモ亦纖維素ノ沈着夥シカリキ。胸腔液ハ血液寒天上ニ露滴様細小透明ナル無數ノ集落群ヲ形成シ而モ純培養ヲ得タリ。胸腔液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核細胞72.0%、淋巴球細胞20.0%、大單核細胞及ビ上皮細胞7.0%、眞性「エ」嗜好細胞1.0% 左側對照胸腔

肺、體壁各胸膜ハ纖維素性物質ニテ粘着セルコト免疫側ト略々同様ニシテ滲出液モ亦帶黃濁濁液

第13例

家兎第24號 白色 1.9匁

右側胸腔内ニ黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元5.0匁ヲ左側胸腔内ニモ0.85%滅菌食鹽水5.0匁宛ヲ次ノ如ク注射セリ。對照家兎第30號 白色 2.1匁 右側胸腔内ニモ亦0.85%滅菌食鹽水5.0匁宛ヲ連續3回注射セリ。

6月1日 第24號及ビ第30號 各種免疫元5.0匁宛注射

6月2日 第24號及ビ第30號 各種免疫元5.0匁宛注射

6月3日 第24號及ビ第30號 各種免疫元5.0匁宛注射

6月10日 第24號右側煮沸免疫元注射胸腔内、同家兎左側食鹽水注射胸腔内及ビ第30號對照家兎右側食鹽水注射胸腔内ニ夫々同時ニ肺炎双球菌生菌浮游液1.0匁宛ヲ注射シタリ。

6月11日 第24號及ビ第30號共ニ元氣ナク飼ヲ攝取スルコト少シ。

6月12日 第30號(1.8匁)死亡、第24號元氣全ク無シ。

6月13日 第24號(1.75匁)罹病氣息奄々、撲殺、剖見。右側胸腔(葡萄狀球菌「コクテゲン」前處置)

胸腔ヲ開クニ肺及ビ體壁兩胸膜面ハ無數ノ纖維素性索狀物質ニテ癒着セリ。内ニ帶黃稍々褐色半

ニシテ約1.0匁、肺ハ暗褐色ヲ呈シテ充血甚ダシク胸膜面ハ潤濁シテ纖維素性絮片ノ附着特ニ下葉ニ多カリキ。胸腔液ヨリハ當該菌純培養ヲ得、集落無數。液内細胞種類ハ次ノ如シ、中性多型核 70.0%、淋巴球2.0%、大單核細胞7.0%、上皮細胞3.0% 對照家兎右側胸腔

體壁及ビ肺兩胸膜面ハ纖維素性索狀物質ニテ粘着シ内ニ淡黃色不透明液2.0匁ヲ容レタリ。兩胸膜面ハ一般ニ潤濁シ上葉及ビ下葉ノ上部ニ於テ纖維素性物質ノ附着多カリキ。肺ハ暗褐赤色ヲ呈シ剖面ハ充血高度ナリキ。横隔膜上ニ於テハ纖維素絮片ノ附着少カリキ。胸腔液ヨリハ肺炎菌ノ純培養ヲ得タリ。集落數無數、液内細胞種類次ノ如シ。中性多型核細胞82.0%、淋巴球12.0%、大單核細胞6.0%

透明液12.0匁ヲ容レタリ。肺ハ多少萎縮シ暗褐色ヲ呈シ胸膜面ハ一般ニ潤濁ノ度強度ニシテ過半部ニ亘リ纖維素性膜様物質及ビ絮片ヲ附着セリ。肺ノ剖面ハ血液ニ富ム。横隔膜面及ビ心嚢モ亦纖維素性膜様物質ノ沈着著明ナリキ。胸腔液ハ培養上當該菌ノ無數ナル集落群ノ純培養ヲ得タリ。液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核細胞70.0%、淋巴球9.0%、大單核及ビ上皮細胞12.0%

左側對照胸腔

肺及ビ體壁兩胸膜ハ纖維素性索狀物ニテ癒着シ帶黃色不透明ノ滲出液ヲ約10.0匁ヲ容レタリ。兩胸膜面ハ潤濁シテ纖維素性物質ノ附着夥シキコト右側ト全ク同様ナリキ。肺ノ剖面ハ充血シテ下葉ノ下端ニ近ク示指頭大ノ圓形ノ暗黒褐色ヲ呈セル部分アリキ。培養上胸腔液ヨリ當該菌ノ無數ノ菌芽ヲ見タリ。液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核細胞93.0%、淋巴球7.0%、大單核細胞5.0% 對照家兎胸腔

肺及ビ體壁兩胸膜面ハ互ニ纖維素性索狀物ニテ比較的密ニ癒着セリ。但シ剝離容易ニシテ胸腔内ニ淡黃稍々褐色ヲ帶ベル潤濁液約5.0匁ヲ容レタリ肋膜兩葉面ハ一般ニ潤濁ノ度強ク諸所ニ纖維素性膜様物質、絮片及ビ膿性物質ヲ附着セルコト夥ダシカリキ。肺ハ汚暗褐色ヲ呈シ剖面血液ニ富ミ硬

度稍々羣。胸腔液ハ培養上無數ノ肺炎菌ノ集落群發生セリ。胸腔内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型

核細胞80.0%、淋巴球11.0%、大單核細胞9.0%

第14例

家兎第25號 白色 2.02斤

右側胸膜腔内ニ黄色葡萄球菌煮沸免疫元5.0兎ヲ、左側胸膜腔内ニモ0.85%滅菌食鹽水5.0兎ヲ次ノ如ク注射セリ。對照家兎第31號 白色 1.95斤 右側胸膜腔内ニモ亦0.85%滅菌食鹽水5.0兎宛ヲ注射セリ。

12月 8日 第25號及ビ第31號 各免疫元5.0兎宛注射

12月 9日 第25號及ビ第31號 各免疫元5.0兎宛注射

12月16日 第25號右側煮沸免疫元注射胸腔内、同一家兎左側食鹽水注射胸腔内及ビ對照家兎第31號右側食鹽水注射胸腔内ニ夫々同時ニ普通大腸菌生菌浮遊液1.0兎宛ヲ注射シタリ。

12月17日 第25號及ビ第31號 共ニ元氣ナク飼箱ノ一隅ニ蹣跚ス。

12月18日 第25號(1.85斤)及ビ第31號(1.78斤)死亡、剖見。

右側胸腔(葡萄球菌「コクナゲン」前處置)

胸腔ヲ開ケバ特異ノ惡臭甚ダシク、肺及ビ體壁兩胸膜ハ互ニ密ニ太キ纖維素性索狀物ニヨリテ癒着セルモ剝離ハ容易ナリキ。内ニ惡臭強キ血性膿樣滲出液約2.0兎ヲ容レタリ。兩胸膜面ハ一般ニ潤濁ノ度強ク到ル處纖維素性絮片及ビ膿性苔ヲ附着セリ。肺ハ汚穢暗褐色ヲ呈シ膨大セリ。剖面血量ニ富ミ出血竈ヲモ散見セリ。壁ニヨリ泡沫ヲ出シ其ノ一片ハ水ニ浮ベリ。心嚢ニハ纖維素ノ沈着

多ク心外膜炎ヲモ併發セリ。胸腔液ハ培養器上ニ灰白色大ナル厚キ當該菌集落群ヲ形成セリ。葡萄糖加寒天穿刺培養ニヨリ瓦斯ノ發生ヲ認メタリ。胸腔液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核細胞57.0%、淋巴球28.0%、眞性「エオジン」嗜好細胞3.0% 大單核細胞12.0%

左側對照胸腔

胸廓内ハ特異ノ糞臭強度ニシテ肺及ビ體壁兩胸膜面ハ潤濁ノ度強クシテ過半部ニ亘リ纖維素性膿樣物質乃至絮片ヲ附着セルコト右側ト全く同様ナリキ。胸腔内滲出液ハ約1.5兎ニシテ血性膿樣液ナリキ 培養器上ニ純培養ヲ得、集落無數。滲出液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核細胞63.0%、淋巴球23.0%、大單核細胞11.0%、眞性「エオジン」嗜好細胞3.0%

對照家兎胸腔

胸腔ヲ開ケバ特異ノ惡臭ヲ放チ肺、體壁兩胸膜ハ纖維素性索狀物ニテ癒着セリ。但シ剝離容易、胸腔内滲出液ハ惡臭アル淡褐黄色不透明液少量ナリキ。肺ハ暗褐赤色ヲ呈シ剖面充血強度ナレドモ其ノ一片ハ水中ニ浮ベリ。胸膜面全般ハ潤濁シテ纖維素性絮片ノ附着夥シク下葉ノ前面ニハ膿性苔ヲ被レリ。滲出液ヨリハ培養上當該菌ノ無數ノ集落群ノ形成ヲ見タリ。液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核細胞69.0%、淋巴球10.0%、大單核細胞21.0%

第15例

家兎第26號 白色 1.94斤

左側胸膜腔内ニ黄色葡萄球菌煮沸免疫元5.0兎宛ヲ、右側胸膜腔内ニハ0.85%滅菌食鹽水5.0兎宛ヲ次ノ如ク注射セリ。對照家兎第32號 白色 1.9斤 左側胸膜腔内ニモ亦0.85%滅菌食鹽水ヲ注射セリ。

12月 8日 第26號及ビ第32號 各種免疫元5.0兎宛注射

12月 9日 第26號及ビ第32號 5.0兎宛注射

12月15日 第26號左側煮沸免疫元注射胸腔、右側0.85%食鹽水注射胸腔及ビ對照家兎第32號左側食鹽水注射胸腔内ニ夫々普通大腸菌生菌浮遊液1.0兎宛ヲ注射シタリ。

12月16日 第26號及ビ第32號、共ニ元氣ナク餌ヲ取ラズ。

12月17日 第26號及ビ第32號、死亡。

左側胸腔(葡萄球菌「コクナゲン」前處置)

胸腔内ハ特異ノ惡臭ヲ放チ肺、體壁兩胸膜面ハ密ニ互ニ纖維素性索狀物ニヨリテ癒着セリ。之ヲ剝離スルコト容易ニシテ臭氣強キ血性膿樣液ヲ約1.5匁ヲ容レタリ。肺ハ汚暗褐色ヲ呈シ稍々膨大シテ硬度稍々鞏、剖面ハ著ルシク血量ニ富ミ出血竈多シ。試ニ其ノ一片ヲ水中ニ投ズルモ沈下セズ。肋膜面ノ潤濁強度ニシテ纖維素性膜樣物質及ビ絮片ヲ附着セルコト夥シカリキ。滲出液ヨリハ大腸菌ノ純培養ヲ得タリ。集落無數、胸腔液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核細胞55.0%、淋巴球19.0%、大單核細胞24.0%、眞性「エオジン」嗜好細胞2.0%

右側對照胸腔

兩肋膜ハ一般ニ潤濁度強ク纖維素性物質、絮片及ビ膿性苔ヲ附着セルコト夥シク其ノ所見左側ト

第16例

家兎第27號 白色 1.74匁

右側胸膜腔内ニ普通大腸菌「コクチゲン」5.0匁宛ヲ、左側胸膜腔内ニモ0.85%減菌食鹽水5.0匁宛ヲ次ノ如ク注射セリ。又對照家兎第33號、白色 2.0匁 右側胸腔内ニモ亦0.85%減菌食鹽水5.0匁宛ヲ注射シタリ。

12月 8日 第27號及ビ第33號 各種免疫元5.0匁宛注射

12月 9日 第27號及ビ第33號 各種免疫元5.0匁宛注射

12月10日 第27號及ビ第33號 共ニ元氣無ク飼箱ノ一隅ニ蹲踞シ食思動カズ。

12月15日 第27號右側大腸菌煮沸免疫元注射胸腔内、左側食鹽水注射胸腔内及ビ第33號對照家兎右側食鹽水注射胸腔内ニ夫々黃色葡萄狀球菌生菌浮游2.0匁宛ヲ注射シタリ。

12月17日 第33號(1.6匁)垂死撲殺

12月18日 第27號(1.5匁)殺

右側胸腔(大腸菌「コクチゲン」前處置)

肺側及ビ體壁兩胸膜ハ纖維素性索狀物ヲ以テ殊ニ上、中兩葉部ニ於テ互ニ癒着シ胸腔内ニ灰白褐色稀薄潤濁セル膿性液ヲ0.5匁ヲ容レタリ。胸膜面ハ一般ニ潤濁シテ纖維素性絮片及ビ膿樣物質ヲ附着セリ。肺ハ淡褐色ヲ呈シ大ニ普通大、硬度稍

略々同様ナリキ。滲出液ハ血性膿性液ニシテ約1.5匁、培養上大腸菌ノ純培養ヲ得而シテ集落無數。滲出液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核細胞54.0%、淋巴球25.0%、大單核細胞21.0%、赤血球ノ混在ヲ見タリ。

對照家兎胸腔

胸腔内ハ惡臭ヲ放チ肺、肋骨胸膜ハ密ニ纖維素性索狀物ニテ癒着セルモ剝離容易ナリキ。内ニ糞臭アル褐色潤濁セル膿汁約1.0匁ヲ容レタリ。肺ハ汚暗赤色ニシテ稍々膨大シ脊柱側稍々鞏、剖面血液ニ富ミ所々ニ出血竈ヲ散見ヘ。胸膜面ハ一般ニ潤濁度強クシテ纖維素性絮片乃至膿性物質ノ沈着夥シカリキ。滲出液ハ培養上當該菌ノ集落無數ナリキ。液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核細胞79.0%、淋巴球17.0%、大單核細胞4.0%

々鞏、剖面血液ニ富メリ。肺ハ脊柱側ニ於テ小豆大ノ膿疱2個アリテ第三肋骨ノ高サニテ體壁胸膜ニ癒着セリ。橫隔膜膜樣部ニモ亦米粒大膿疱3個存在セリ。胸腔液ヨリハ當該菌ノ純培養ヲ得タリ。集落數無數、滲出液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核細胞68.0%、淋巴球16.0%、組織球11.0%、眞性「エオジン」嗜好細胞2.0%、不明3.0%

左側對照胸腔

肺及ビ體壁兩胸膜ハ互ニ纖維素性索狀物ニヨリテ癒着シ而シテ之ヲ剝離スルコトハ容易ニシテ腔内ニハ灰白褐色不透明液1.0匁ヲ藏セリ。兩肋膜面ノ潤濁度強ク纖維素性物質ノ附着ハ右側ヨリ多キ感アリタリ。肺ハ淡褐赤色ヲ呈シ硬度稍々鞏剖面充血スレドモ其ノ一片ハ水中ニ沈下セズ。橫隔膜ニハ著變ナカリキ。胸腔液ヨリハ當該菌ノ無數ノ集落群ヲ培養器上ニ形成セリ。液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核細胞63.0%、淋巴球23.0%、組織球14.0%

對照家兎胸腔

兩胸膜面ハ互ニ纖維素性索狀物ニヨリテ癒着セルモ剝離容易ナリキ。内ニ淡黃褐色不透明液1.0匁ヲ容レタリ。體壁肋膜ハ胸骨ニ近キ部ニ於テ上部ヨリ下部ニ亘リ粟粒大ノ小膿疱群連續シテ存在シ此部ニ纖維素性物質ノ沈着多カリキ。縱隔膜内ニ

モ亦小膿疱塊ヲ認メタリ。此ノ膿塊ノ一部ハ胸骨内面ニモ癒着ヲ起セリ。胸腔液ハ培養上當該菌ノ集落群ヲ見タリ。液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性

第17例

家兎第28號 白色 1.8疋

右側胸腔内ニ普通大腸菌「コクチゲン」5.0疋宛ヲ左側胸膜腔内ニモ0.85%滅菌食鹽水5.0疋宛ヲ次ノ如ク注射セリ。對照家兎第34號 白色 1.85疋 右側胸膜腔内ニモ亦0.85%滅菌食鹽水5.0疋宛ヲ注射シタリ。

12月 8日 第28號及ビ第34號 各種免疫元5.0疋宛注射

12月 9日 第28號及ビ第34號 各種免疫元5.0疋宛注射

12月15日 第28號(2.0疋)右側大腸菌「コクチゲン」注射胸腔内、左側食鹽水注射胸腔内及ビ第34號(1.9疋)對照家兎右側胸腔内ニ夫々黄色葡萄状球菌生菌浮遊液2.0疋宛ヲ注射シタリ、

12月16日、17日 第28號及ビ第34號 共ニ食思動カズ。

12月18日 第28號 咳嗽頻發

12月19日 第28號(1.72疋)及ビ第34號(1.8疋)殺右側胸腔(大腸菌「コクチゲン」前處置)

胸骨内面ハ縱隔竇ノ膿瘍塊ト輕ク癒着シ 肺ハ體壁胸膜ト數條ノ纖維素性索狀物ニヨリテ 諸所ニ癒着セリ。胸腔内ニハ稍々濃稠ナル淡黃乳白色液約5.0疋ヲ容レタリ。體壁胸膜ハ全般ニ亘リ平等ニ潤濁シテ帶灰白色ヲ呈シ 纖維素性絮片及ビ膿性物質ノ附着ヲ認メタリ。肺胸膜及ビ心嚢壁モ亦灰白色ヲ帶ビ觸ルルニ稍々粗糙感アリテ 纖維素性ヲ絮片附着セリ。肺ハ稍々膨大確度鞏固割面赤褐色ニシテ血液ニ富ミ含氣量少。其ノ一片ハ水中ニ沈下セ

多型核細胞61.0%、淋巴球10.0%、組織球18.0%、不明11.0%

リ(纖維素性肺炎)

培養上胸腔液ヨリハ當該菌ノ無數ノ集落ヲ認メタリ。胸腔液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核細胞5.0%、淋巴球4.0%、組織球14.0%、染色不明32.0%

左側對照胸腔

左肺ハ心嚢トノ癒着無ク一般ニ淡褐色ヲ呈スレドモ下葉ノ前面ハ比較的廣ク 肋骨胸膜ト纖維素性癒着ヲ起シ之ヲ剝離セルニ内ニ小膿疱塊ヲ認メタリ。横隔膜筋肉部、膜樣部ニ粟粒大ノ膿疱散見セリ。肺ノ割面ハ壓ニヨリテ泡沫ヲ出シ水中ニ沈下セザリキ。胸腔液淡黃褐色少量。

培養上菌集落無數ニシテ當該菌ノ純培養ヲ得タリ。滲出液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核細胞62.0%、淋巴球14.0%、組織球22.0%、眞性「エオジン」嗜好細胞2.0%

對照家兎胸腔

胸骨内面ハ心嚢縱隔竇ノ膿瘍塊ト互ニ纖維素性癒着ヲ起シ之ヲ剝離スルコト容易ナレドモ稀薄ナル膿汁ヲ出シ上葉及ビ下葉上部ト肋骨胸膜トハ互ニ纖維素性癒着ヲ營ミ比較的強度ナリキ。肺ハ褐赤色、硬度尋常、後縱隔竇ニモ米粒大ノ膿瘍ヲ認メタリ。縱隔膜ノ横隔膜附着部ニモ亦小膿疱存在セリ。滲出液ハ淡赤褐色1.0疋ヲ貯溜セリ。培養上當該菌ノ無數ノ集落ヲ認メタリ。液内細胞種類ハ次ノ如シ。中型多型核細胞68.0%、淋巴球18.0%、組織球14.0%

(ハ) 所見概括

(1) 胸腔内所見

前記實驗ヲ一括表示シテ第6表ヲ得タリ。

第六表 黄色葡萄状球菌「コクチゲン」乃至大腸菌「コクチゲン」ヲ注射セラレタル家兎胸膜腔内ノ異名菌ニヨル感染試験

家兎	體重 (斤)	胸膜腔	免 疫 元	免疫元 量(錠)	肺炎菌生 菌浮游液 (錠)	胸腔液ノ性状及ビ量 (錠)	細菌 集落 數	胸膜炎 症狀程 度	
XII	第23號	2.0	右	黄・葡・球菌「コクチゲン」	15.0	1.0	帶黄色濁濁液0.5	∞	強
			左	0.85%食鹽水	15.0	1.0	帶黄色濁濁液1.0	∞	強
	第29號	1.9	右	同 上	15.0	1.0	淡黄不透明2.0	∞	強
XIII	第24號	1.9	右	黄・葡・球菌「コクチゲン」	15.0	1.0	黄褐色不透明12.0	∞	強
			左	0.85%食鹽水	15.0	1.0	黄褐色不透明10.0	∞	強
	第30號	2.1	右	同 上	15.0	1.0	黄褐色濁濁液5.0	∞	強
家兎	體重 (斤)	胸膜腔	免 疫 元	免疫元 量(錠)	大腸菌生 菌浮游液 (錠)	胸腔液性状及ビ量 (錠)	細菌 集落 數	胸膜炎 症狀程 度	
XIV	第25號	2.02	右	黄・葡・球菌「コクチゲン」	10.0	1.0	血性膿樣液2.0	∞	強
			左	0.85%滅菌食鹽水	10.0	1.0	血性膿樣液1.5	∞	強
	第31號	1.95	右	同 上	10.0	1.0	黄褐色不透明少量	∞	強
XV	第26號	1.94	左	黄・葡・球菌「コクチゲン」	10.0	1.0	血性膿樣液1.5	∞	強
			右	0.85滅菌食鹽水	10.0	1.0	血性膿樣液1.5	∞	強
	第32號	1.9	左	同 上	10.0	1.0	黄褐色膿性1.0	∞	強
家兎	體重 (斤)	胸膜腔	免 疫 元	免疫元 量(錠)	葡萄状球 菌生菌浮 游液(錠)	胸膜腔液性状及ビ量 (錠)	細菌 集落 數	胸膜炎 症狀程 度	
XVI	第27號	1.74	右	大腸菌「コクチゲン」	10.0	2.0	灰白褐色膿性液0.5	∞	強
			左	0.85%滅菌食鹽水	10.0	2.0	灰白褐色膿樣液1.0	∞	強
	第33號	2.0	右	同 上	10.0	2.0	淡黄褐色1.0	∞	強
XVII	第28號	1.8	右	大腸菌「コクチゲン」	10.0	2.0	膿稠ナル淡黄乳白色 約5.0	∞	強
			左	0.85%滅菌食鹽水	10.0	2.0	淡黄褐色粘稠液少量	∞	中
	第34號	1.85	右	同 上	10.0	2.0	淡褐赤色約1.0	∞	強

黄色葡萄状球菌煮沸免疫元ヲ注射シタル偏側胸腔、0.85% 滅菌食鹽水ヲ注射シタル同家兎他側胸腔竝ビニ對照家兎 0.85%滅菌食鹽水ヲ注射シタル胸腔内ニ向ツテ夫々同時ニ同量ノ肺炎菌生菌浮游液乃至大腸菌生菌浮游液ヲ注射シタリ。又以上ノ實驗トハ交叉性ニ大腸菌「コクチゲン」ヲ注射セラレタル偏側胸腔、0.85% 滅菌食鹽水ヲ注射セラレタル同家兎他側胸腔竝ビニ對照家兎 0.85%滅菌食鹽水ヲ注射セラレタル胸腔ニ向ツテ夫々同時ニ同量ノ

黄色葡萄狀球菌生菌浮游液ヲ注射シタルニ第17例左側對照胸膜腔稍々中等度ナリシノミニテ毎常免疫元前處置胸膜腔、0.85% 滅菌食鹽水胸膜腔、及ビ對照家兎 0.85% 食鹽水胸膜腔ノ感染後ニ呈スル炎症狀ノ所見ニ著明ノ差異ヲ認ムルコト能ハザリキ。即チ免疫胸膜腔、他側食鹽水胸膜腔及ビ對照家兎食鹽水胸膜腔ハ注入セラレタル肺炎菌、大腸菌ノ各種生菌ノ感染ニ遭フヤ短時日ニ罹病瘦衰ニ陥リ其ノ毒力ノ多少強キニ失セシ恨無キニ非ラザレドモ各胸膜腔ノ呈スル炎症程度ハ等シク激甚ニシテ纖維素性物質及ビ膿性苔ノ沈着夥シク胸膜兩葉互ニ和粘着シ胸膜面ハ爲ニ著ルシク溷濁セリ。肺炎菌及ビ大腸菌ニヨル肺ハ其ノ剖面充血或ハ出血竈ヲ認ムルコト多カリキ。滲出液ハ大腸菌ノ際ニハ特異ノ刺戟性惡臭ヲ放チ稍々粘稠ナル血性膿樣液ニシテ1.0乃至2.0㏍ヲ瀦溜セリ。肺炎菌ノ場合ニハ帶黃淡綠色ノ溷濁液ニシテ0.5乃至12.0㏍ヲ容レタリ。葡萄狀球菌ニテモ淡黃褐色ノ不透明液ナルコト多ク1.0㏍乃至5.0㏍滲出セルヲ認メタリ。

(2) 滲出液ノ細菌學の所見

肺炎菌ハ血液寒天上ニ、葡萄狀球菌及ビ大腸菌ハ普通培養器乃至葡萄糖加寒天穿刺培養ヲ用ヒテ其ノ發生セシ集落數竝ビニ性狀ヲ檢査セシニ夫々當該各種感染菌ヲ純粹培養ニテ確メ得タリ而シテ其ノ集落數ハ一除外例モ無ク毎常無數ナリキ。(第6表)

(3) 滲出液内細胞學の所見

實驗記錄中ノ胸膜腔液内各種遊出細胞ノ平均比率ヲ求メ之ヲ第7表ヨリ第9表迄及ビ第3圖第4圖ニ示セリ。

第七表 黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元ノ家兎胸膜腔内注射後肺炎菌ヲ以テ感染
セシメタル際ノ胸膜腔内滲出液中遊出細胞種類

胸膜腔内 滲出細胞種類	免疫元種別	黄色葡萄狀球菌煮沸 免疫元注射後肺 炎菌生菌注入	對照側胸膜腔食鹽水 注射後肺炎生菌注 入	對照家兎食鹽水注 射後肺炎生菌注入
假性「エオジン」嗜好細胞		75.5	81.5	81.0
淋 巴 球		14.5	13.5	11.5
眞性「エオジン」嗜好細胞		0.5	0	0
大單核細胞(組織球)		9.5	7.5	7.5
其 他 及 ビ 染 色 不 明		0	0	0

第八表 黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元ノ家兎胸膜腔内注射後大腸菌ヲ以テ感染
セシメタル際ノ胸膜腔内滲出液中遊出細胞種類

胸膜腔内 滲出細胞種類	免疫元種別	黄色葡萄狀球菌煮沸 免疫元注射後大 腸菌生菌注入	對照側胸膜腔食鹽水 注入後大腸菌生菌 注入	對照家兎食鹽水注 入後大腸菌生菌注 入
假性「エオジン」嗜好細胞		56.0	58.5	74.0

淋 巴 球	23.5	24.0	13.5
眞性「エオジン」嗜好細胞	2.5	1.5	0
大單核細胞(組織球)	18.0	16.0	12.5
其他及ビ染色不明	0	0	0

第九表 大腸菌「コクチゲン」ノ家兔胸腔内注射後黄色葡萄狀球菌ヲ以テ
感染セシメタル際ノ胸腔内滲出液中遊出細胞種類

胸腔液内 滲出細胞種類	免疫元種別	大腸菌「コクチゲン」 注入後葡萄狀球菌生 菌注入	對照側胸腔食鹽水 注射後葡萄狀球菌 生菌注入	對照家兔食鹽水注 入後葡萄狀球菌生 菌注入
假性「エオジン」嗜好細胞		59.0	63.5	64.5
淋 巴 球		10.0	18.5	14.0
眞性「エオジン」嗜好細胞		1	1	0
大單核細胞(組織球)		12.5	18.0	16.0
其他及ビ染色不明		17.5	0	5.5

第三圖 胸腔液中遊出各種細胞ノ比率

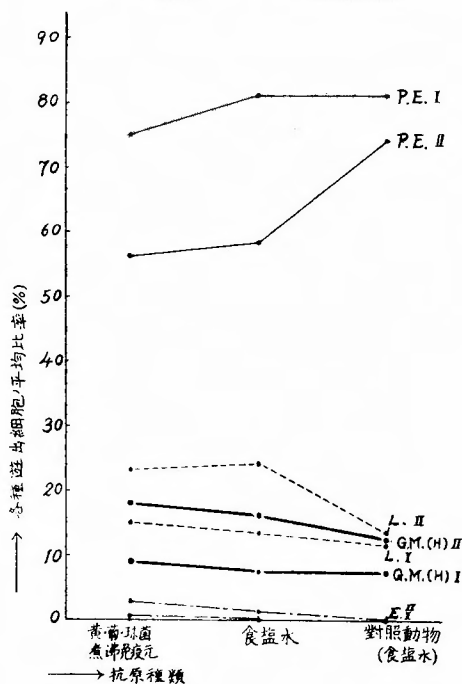
I = 黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元注射後肺炎菌生菌注入
II = 黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元注射後大腸菌生菌注入

P. E. = 假性「エオジン」嗜好細胞

G.M.(H) = 大單核細胞(組織球)

L. = 淋巴球

E. = 眞性「エオジン」嗜好細胞



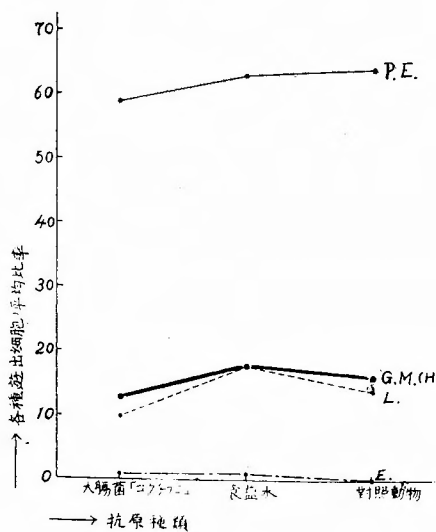
第四圖 胸腔液中各種遊出細胞ノ比率
(大腸菌「コクチゲン」注射後
黄色葡萄狀球菌生菌注入)

P. E. = 假性「エオジン」嗜好細胞

G.M.(H) = 大單核細胞(組織球)

L. = 淋巴球

E. = 眞性「エオジン」嗜好細胞



黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元注射後肺炎菌感染試験(第12、第13例)及ビ大腸菌「コクチゲン」注射後葡萄狀球菌感染試験(第16、第17例)ニ於テハ遊出細胞中其ノ大多數ヲ占ムル假性「エオジン」嗜好細胞ノ出現率ハ免疫胸腔、同一家兎食鹽水胸腔及ビ對照家兎食鹽水胸腔ノ三者ノ間ニ差異ヲ認メ難ク略々同一比率ヲ示シタリ。淋巴球及ビ組織球數ニ於テモ亦略々同様ノ比率ナリキ(第3圖I、第4圖)。組織球及ビ假性「エオジン」嗜好細胞ハ皆細菌ヲ飽喰セルヲ認メタリ。

葡萄狀球菌煮沸免疫元注射後大腸菌感染試験(第14、第15例)ニ於テハ假性「エオジン」嗜好細胞出現率ハ免疫胸腔乃至同家兎食鹽水胸腔ヨリモ對照家兎食鹽水胸腔ニ於テノミ非常ニ大ナリキ(第3圖II)。而シナガラ淋巴球ニ於テノミ對照家兎胸腔ノ方多少小ナリキ。組織球、眞性「エオジン」嗜好細胞ニ於テハ三者略々同一出現率ヲ示シタリ。

(ニ) 考察

以上ノ如ク黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元ヲ注射セラレタル家兎偏側胸腔ハ同家兎他側對照胸腔乃至對照家兎胸腔ニ比シ肺炎菌及ビ大腸菌ノ感染ニ對シ胸膜腔内炎症ノ一般の所見、滲出液ノ性状並ビニ量及ビ胸腔液ノ細菌學的乃至細胞學的所見ノ何レヲ指標トナスモ特殊ノ抵抗機能ノ增強ヲ認ムルコト能ハザリキ。又交叉性ニ大腸菌「コクチゲン」ノ注射セラレタル家兎胸腔ハ同家兎他側對照胸腔乃至對照家兎胸腔ニ比較シ葡萄狀球菌ノ感染ニ際シテモ何等特殊ノ防禦の機能ノ増進ヲ示サザリキ。即チ黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元前處置胸腔ハ大腸菌タルト肺炎菌タルトヲ間ハズ同名菌外ノ他ノ如何ナル種類ノ細菌ノ感染ニ遭遇スルモ何等特殊の抵抗機能ノ増進ヲ發現セシムルコト不能ナルコト確實トナレリ。換言スレバ黄色葡萄狀球菌免疫元ニヨル胸腔局所免疫ハ菌種屬特異性ヲ具有セルモノト認ムベシ。

六 實驗第三、黄色葡萄狀球菌普通「ワクチン」ノ家兎胸膜腔内注射

ニヨリテ局所ハ同株菌ノ感染ニ對シ免疫性ヲ獲得スルヤ

(イ) 實驗方法

家兎偏側胸膜腔内ニ黄色葡萄狀球菌普通加熱「ワクチン」ノ對「マウス」最小致死量ノ1/2量即チ1.0兎ヲ注射シ同一家兎他側胸膜腔ニハ0.85%滅菌食鹽水5.0兎ヲ、尙對照トシテ他健康家兎ノ偏側胸膜腔内ニモ亦0.85%食鹽水ノ同量ヲ注射シタリ。斯クノ如ク免疫元ヲ第1日、第2日ト連續シテ2回乃至3回注射セル後1週日ヲ經過シテ前記加熱「ワクチン」ニヨル處置側、他側食鹽水處置對照胸腔及ビ對照家兎食鹽水處置胸腔内ニ夫々同時ニ同量ノ黄色葡萄狀球菌生菌浮游液ヲ注入シテ感染セシメ其後4日乃至5日目ニシテ家兎ヲ脱血死ニ陥ラシメ各胸膜腔ノ呈スル炎症所見ヲ比較觀察シタリ。胸腔液ノ培養及ビ液内細胞種類ノ檢索方法ハ煮沸免疫元條下ニ記載セル所ニ據レリ。

(ロ) 實驗記錄

第18例

家兎第35號 白色 1.9 疋

右側胸膜腔内ニ黄色葡萄狀球菌「ワクチン」1.0疋宛ヲ、左側胸膜腔内ニモ0.85%滅菌食鹽水5.0疋宛ヲ次ノ如ク注射セリ。對照家兎第41號 白色 1.75 疋 右側胸膜腔内ニモ亦0.86%滅菌食鹽水5.0疋宛ヲ次ノ如ク注射セリ。

11月 3日 第35號及第41號 免疫元1.0疋乃至食鹽水5.0疋宛注射

11月 4日 同上

11月11日 第35號右側「ワクチン」注射胸膜腔、左側食鹽水注射胸膜腔及ビ第41號右側食鹽水注射胸膜腔内ニ夫々黄色葡萄狀球菌生菌浮游液2.0疋宛ヲ注射シタリ。

11月15日 第35號(2.15疋)及ビ第41號(1.70疋) 撲殺剖見。

右側免疫胸膜腔

體壁肋膜ニ變化ヲ認メズ。肺ハ稍々暗褐赤色ヲ呈シ肋膜面ハ平滑ニシテ 異常ノ潤濁又ハ限局病竈ヲ見ザリキ。胸腔液ハ透明ナル淡黄色約1.0疋、培養上菌集落ノ發生ヲ見ザリキ。液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核細胞71.0%、淋巴球20.0%、大

第19例

家兎第36號 白色 1.85 疋

右側胸膜腔内ニ黄色葡萄狀球菌「ワクチン」1.0疋宛ヲ、左側胸膜腔内ニハ0.85%滅菌食鹽水5.0疋宛ヲ次ノ如ク注射セリ。對照家兎第42號 白色 1.9 疋 右側胸膜腔内ニモ亦0.85%滅菌食鹽水5.0疋宛ヲ次ノ如ク注射セリ。

11月17日 第36號及ビ第42號 免疫元1.0疋乃至食鹽水5.0疋宛注射

11月18日 第36號及第42號 同前注射

11月24日 第36號右側「ワクチン」注射胸膜腔内、左側食鹽水注射胸膜腔及ビ第42號食鹽水注射胸膜腔内ニ夫々黄色葡萄狀球菌生菌浮游液2.0疋宛ヲ注射シタリ。

11月25日 第36號元氣惡シ、第42號元氣ナク前箱ノ一隅ニ踞ルシ餌ヲ攝取セズ。

11月26日 第24號(1.64疋) 死亡、剖見。

11月28日 第36號(1.7疋) 殺、剖見。

單核細胞9.0%

左側對照胸膜腔

肺表面ハ暗褐赤色ヲ呈シ 肋膜面ニ異常ノ病變ヲ認メザリキ。肋骨肋膜ニモ著變ヲカリキ。横膈肋膜ノ筋肉部後部ニ於テ米粒大ノ膿瘍2個存在セリ。胸腔液ハ淡黄透明ニシテ約0.3疋、培養上菌集落ノ發生ナカリキ。液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核細胞69.0%、淋巴球14.0%、眞性「エオジン」嗜好細胞1.0%、大單核細胞16.0%

對照家兎胸膜腔

肋骨肋膜ニテハ注射部ト思惟セラルル 第七肋間ニ豌豆大ノ膿瘍存在セリ。前縱膈膜ノ横膈膜附着部ニ近ク大豆大膿瘍アリテ 右肺下葉尖端ハ之ニ纖維素性癒着ヲ起セリ。右肺下葉ハ汚穢暗赤灰色、中央體壁面ニ米粒大ノ灰白色苔及ビ 粟粒大ノ膿瘍2個ヲ見タリ。横膈膜肋膜部ニ米粒大ノ膿瘍存在セリ。胸腔液ハ淡黄色少量、培養スルニ當該菌ノ純粹培養ヲ得タリ集落數144、胸腔液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核細胞69.0%、淋巴球14.0%、大單核細胞17.0%

右側免疫胸膜腔

胸膜ヲ開クニ淡黄透明液少量、體壁肋膜第七肋間腋窩線上ニ纖維素ニテ包埋セラレタル 米粒大ノ膿瘍1個及ビ第五肋間ニア脊柱側ニ近ク 米粒大ノ膿瘍1個ヲ見タリ。横膈膜ニ近キ前體壁肋膜ニ大豆大ノ膿瘍存在セリ。肺下葉ハ膨大シテ硬度ヲ増セリ。尖端過中部ハ暗赤色ヲ呈シ豌豆大ノ膿瘍ヲ以テ横膈膜筋肉部後部ニ癒着セリ。胸腔液ヲ培養セルモ菌集落ノ發現ヲ認メザリキ。液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核細胞53.0%、淋巴球25.0%、大單核細胞14.0%、染色不明3.0%

左側對照胸膜腔

前縱膈膜ノ横膈膜附着部ニ近ク 米粒大膿瘍2個及ビ小豆大膿瘍1個存在セリ。此部ニ下葉ノ尖端ハ癒着ヲ起セリ前縱膈竇ニハ 米粒大膿瘍3個アリテ 肺ト僅カニ癒着セリ、肋骨胸膜ハ胸骨線ニ近ク第六乃至第十肋間ニ於テ粟粒大ヨリ 大豆ノ膿瘍8個

連續シテ存在セリ。針ノ刺入部ト思惟セラルル部分ニハ粟粒大ノ膿疱アリ。肺ハ淡赤灰白色ヲ呈シ硬度尋常、胸腔液ハ淡黃透明少量、培養上菌集落零、液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核細胞66.0%、淋巴球25.5%、大單核細胞6.5%、不明2.0% 對照家兎胸腔

肋骨胸膜ト肺表面トハ多量ノ纖維素性膜様物ニテ粘着セリ。心嚢ニモ亦纖維素ノ沈着多カリキ

第20例

家兎第37號 白色 2.0㇏

右側胸腔内ニ黃色葡萄狀球菌「ワクチン」1.0㇏乃至1.5㇏ヲ、左側胸腔ニハ0.85%滅菌食鹽水5.0㇏宛ヲ次ノ如ク注射セリ。對照家兎第43號 白色 1.98㇏ 右側胸腔内ニモ亦0.85%滅菌食鹽水5.0㇏宛ヲ連續2回注射セリ。

11月29日 第37號及ビ43號 免疫元1.0㇏或ハ食鹽水5.0㇏注射

11月23日 第37號右側胸腔内ニ免疫元1.5㇏、左側胸腔及ビ第43號ニハ食鹽水5.0㇏宛注射。

12月6日 第37號右側「ワクチン」注射胸腔内、同一家兎左側食鹽水注射胸腔内及ビ第43號右側食鹽水注射胸腔内ニ夫々同時ニ黃色葡萄狀球菌生菌浮游2.0㇏宛ヲ注射シタリ。

12月7日 第43號(1.7㇏) 死亡、剖見。第37號元氣無ク餌ヲ攝取スルコト少シ。

12月9日 第37號(1.75㇏) 前日ヨリ食思全ク動カズ垂死ノ狀態ナリキ。殺、剖見。

右側免疫胸腔

心嚢炎及ビ心外膜炎ヲ惹起シ 心尖竝ビニ之ニ近キ部分ニ粟粒大ノ膿疱3個存在セリ。肺ハ汚穢暗赤色ヲ呈シ下葉稍々膨大シ肋膜面多少潤濁セリ。前縱隔竇ハ横隔膜附着部ニ大豆大ノ膿疱存在シ下葉ノ尖端ニハ纖維素性ニ癒着ヲ起セリ。胸腔液淡黃稍々不透明ニシテ少量、液ヨリハ常該菌ノ純粹培養ヲ得、集落數65、液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核細胞51.0%、淋巴球5.0%、大單核細胞42.0%、肥胖細胞1.0%

第21例

家兎第38號 白色 2.1㇏

右側胸腔内ニ黃色葡萄狀球菌「ワクチン」1.0㇏ヲ、

肺肋膜面ハ一般ニ肋骨肌膜ヨリ潤濁ノ度強ク纖維素性索狀物及ビ絮片ノ附着多カリキ。肺ハ汚穢暗褐色、硬度、空氣ノ含量等常ニシテ普通大、横隔膜膜様部ニ小膿疱ヲ散見セリ。胸腔液ハ淡黃褐色潤濁液約4.0㇏、培養上菌集落無數ニシテ常該菌ノ純粹培養ナリキ。液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核細胞77.0%、淋巴球9.0%、大單核細胞10.0%、不明4.0%

左側對照胸腔

心嚢胸膜ニハ數個ノ小膿疱密集シテ厚キ纖維素性膜様物質ニヨリ縱隔膜ト癒着セリ。前肋骨胸膜ニ於テハ米粒大ヨリ小豆大ノ膿疱第五乃至第八肋間ニ集積セリ。肺上葉尖端ハ肋骨胸膜ト可ナリ密ニ纖維素性ニ癒着セリ。下葉ハ汚穢暗赤色、膨大シテ體壁面中央ニ粟粒大ノ膿疱3個ヲ見タリ。肺門部附近ニモモ亦膿瘍アリテ米粒大膿瘍ノ密集ナルコトヲ知レリ。横隔膜膜様部ニハ多數ノ粟粒大及ビ米粒大ノ膿疱散在シ少數ノ筋肉部ニモ點在セルヲ認メタリ。胸腔液淡黃色稍々不透明ニシテ少許ナリキ。培養上菌集落數6ヲ算セリ。液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核細胞52.0%、淋巴球5.0%、大單核細胞41.0%、眞性「エオジン」嗜好細胞1.0% 肥胖細胞1.0%

對照家兎胸腔

肺ハ體壁胸膜ト纖維素性索狀物ニテ廣ク粘着ヲ起セリ。體壁胸膜ハ一般ニ潤濁シ多量ノ纖維素性索狀物乃至絮狀片及ビ化膿性物質ノ附着夥シカリキ。脊柱側上部ニ米粒大ノ膿疱ヲ見タリ。肺ハ汚穢灰白赤色ヲ呈シ肋膜面ハ潤濁ノ度強ク纖維素性絮狀片ノ附着多シ。肺ハ普通大、剖面充血甚ダシク硬度稍々彙、水ニ浮ベリ。横隔膜ニハ纖維素性物質ノ附着少カリキ。胸腔液ハ褐色潤濁膿性液約3.0㇏、培養。無數ノ常該菌ノ純粹培養ヲ得タリ。液内浸出細胞ハ次ノ如シ。中性多型核細胞70.0%、淋巴球20.0%、大單核細胞8.0%、不明2.0%

左側胸腔内ニハ0.85%滅菌食鹽水5.0㇏宛ヲ次ノ如ク注射シタリ。對照家兎第44號 白色1.84㇏ 右側

胸腔内ニモ亦0.85%滅菌食鹽水5.0㏍宛ヲ次ノ如ク注射セリ。

11月28日 第38號及ビ第44號 免疫元1.0㏍乃至食鹽水5.0㏍宛注射

11月29日 第38號及ビ第44號 同様注射

11月30日 第38號及ビ第44號 同様注射

12月 7日 第38號右側「ワクチン」注射胸腔内、左側食鹽水注射胸腔内及ビ 第44號右側食鹽水注射胸腔内ニ夫々黄色葡萄狀球菌生菌浮游液2.0㏍宛ヲ注入シタリ。

12月 8日 第38號及ビ第44號共ニ元氣惡シ 第44號ハ全く餌ヲ攝取セズ。

12月 9日 第44號(1.75㏍) 死亡、剖見。

12月10日 第38號(1.94㏍) 殺、剖見。

右側免疫胸腔

肺、體壁胸膜兩葉ニ異常ノ潤濁或ハ 限局病竈ヲ認メザリキ前縦隔膜ノ横隔膜附着部ニハ 小豆大ノ膿疱1個ヲ見タリ。胸腔液ハ帶黄色透明ニシテ僅少、培養上當該菌集落3個發生。液内浸出細胞ハ次ノ如シ。中性多型核細胞41.0%、淋巴球4.0%、大單核細胞51.0%、染色不明4.0%

左側對照胸腔

第22例

家兎第39號 白色 1.9㏍

左側胸腔内ニ黄色葡萄狀球菌「ワクチン」1.0㏍宛ヲ、右側胸腔内ニハ0.85%滅菌食鹽水5.0㏍宛ヲ次ノ如ク注射セリ。對照家兎第45號 白色 2.4㏍ 左側胸腔内ニモ亦0.85%滅菌食鹽水5.0㏍宛ヲ次ノ如ク注射セリ。

12月 6日 第39號及第45號 免疫元1.0㏍或ハ食鹽水5.0㏍宛注射

12月 7日 第39號及第45號 同様注射

12月13日 第39號左側「ワクチン」注射胸腔内、右側食鹽水注射胸腔内及ビ 第45號左側食鹽水注射胸腔内ニ夫々黄色葡萄狀球菌生菌浮游液2.0㏍宛ヲ注射シタリ。

12月14日 第39號元氣ナク餌ヲ攝取スルコト 少ク踴躍セリ。

12月16日 第39號(1.78㏍) 第45號(2.3㏍) 殺、剖見。

肺上葉ハ汚穢灰白暗赤色ヲ呈シ腫大シテ硬度鞏、剖面赤色ニシテ空氣ノ含有僅微、試ニ其ノ一片ヲ水中ニ投ズルニ水中ニ没スルモ全ク沈下ハセザリキ(纖維素性肺炎?)上部ノ一部ハ前體壁胸膜ト纖維素性ニ癒着セリ。但シ剝離容易、下葉ノ上部ノ一部モ亦上葉ト癒着セリ。體壁胸膜ハ胸骨ニ近ク、大豆大膿疱存在セリ。胸腔液淡黄透明ニシテ少量、培養上菌集落10、液内滲出細胞ハ次ノ如シ。中性多型核細胞58.0%、淋巴球10.0%、大單核細胞30.0%、眞性「エオジン」嗜好細胞2.0%

對照家兎胸腔

肺、體壁胸膜兩葉ハ纖維素性膜樣物質ニテ密ニ粘着セリ。但シ剝離容易、體壁胸膜ハ潤濁ノ度強クシテ纖維素性絮片、索狀物及ビ膿樣物質ノ附着夥シ。肺ハ汚穢暗赤色ニシテ肋膜面ハ一般ニ潤濁シ纖維素性物質ノ附着シカリキ、横隔膜ニ於ケル纖維素性物質ノ沈着モ比較的多カリキ。肺ハ普通大、硬度稍々鞏、含空氣量普通ナリキ。胸腔内ニハ血性不透明液10.0㏍ヲ容レタリ。液ヲ培養セルニ純粹ナル當該菌ニシテ集落無數、液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核細胞74.0%、淋巴球10.0%、大單核細胞16.0%

左側免疫胸腔

肋骨胸膜ノ胸骨緣ニ近キ 第三乃至第四肋間ニ當リ纖維素性絮片ノ附着可ナリ多カリキ。前縦隔竇ニ小豆大及ビ米粒大ノ膿瘍數個集簇セリ。肺ハ淡灰白褐色ヲ呈シ胸膜面ニ限局病竈認メラレズ。肺ハ普通大、空氣ノ含量尋常、胸腔液ハ帶黄色透明少許、培養セルモ菌集落ノ發生ヲ見ザリキ。液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核30.0%、淋巴球28.0%、大單核細胞42.0%

右側對照胸腔

心臓ハ右肺ト纖維素性癒着ヲ起シ該部ニ米粒大ノ膿疱多數ニ集積セルヲ認メタリ。前縦隔竇内ニモ小膿疱多數ニ存在シ横隔膜筋肉部ニ米粒大ノ膿疱1個ヲ見タリ。心臓ハ纖維素性物質ノ附着多ク之ヲ剝離スルニ心外膜炎ヲ惹起シ膿點1個存在セリ。胸腔液ハ淡黄色透明ニシテ少量、培養セルモ菌集落ノ發生ナカリキ。液内滲出細胞ハ次ノ如シ。中

性多型核細胞27.0%、淋巴球20.0%、大單核細胞52.0%、眞性「エオジン」嗜好細胞1.0%

對照家兎胸腔

心嚢胸膜ニハ纖維素性物質ノ沈着夥シクシテ中ニ小膿疱3個ヲ藏シ心外膜炎ヲ起セリ。該部ハ第六肋骨内面ニ纖維素性癒着ヲ起セリ。但シ剝離容易、第三肋骨ニ沿ヒテ脊柱側ニ大豆大膿疱2個ヲ認メ

第23例

家兎第40號 白色 2.0ㇺ

左側胸腔内ニ黄色葡萄状球菌「ワクチン」1.0ㇺ宛ヲ、右側胸腔内ニハ0.85%滅菌食鹽水5.0ㇺ宛ヲ次ノ如ク注射シタリ。對照家兎第46號 白色 1.85ㇺ左側胸腔内ニモ亦0.85%滅菌食鹽水5.0ㇺ宛ヲ次ノ如ク注射シタリ。

12月6日 第40號及第46號 免疫元1.0ㇺ或ハ食鹽水5.0ㇺ宛注射

12月7日 第40號及第46號 同様注射

12月13日 第40號左側「ワクチン」注射胸腔内、右側食鹽水注射胸腔内及ビ第46號左側食鹽水注射胸腔内ニ夫々黄色葡萄状球菌生菌浮游液2.0ㇺ宛ヲ注射シタリ。

12月14日 第40號 元氣無ク食思全ク動カズ。第46號、元氣惡シ。

12月15日 第40號(1.5ㇺ) 瀕死、殺、剖見。

12月16日 第46號(1.47ㇺ) 殺。

左側免疫胸腔

肺ハ暗褐灰白色ヲ呈シ肋膜面一般ニ平滑ナレドモ下葉ノ下縁ハ纖維素性索狀物ニヨリ第九肋骨内面中央ニ癒着セリ。上葉肺門部ニ米粒大ノ腫瘤ヲ認メタリ。第十肋骨ニ沿ヒテ脊柱側ニ於テ米粒大膿疱1個ヲ見タリ。横隔膜筋肉部ニモ亦粟粒大膿疱ヲ見タリ。胸腔液ハ淡黄灰白色濁濁液2.0ㇺ、培養上菌集落數零、液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核細胞58.0%、淋巴球15.0%、大單核細胞27.0% 右側對照胸腔

肺上葉中央部ハ纖維素性索狀物ニヨリテ脊柱ニ

タリ。肺ハ灰白黄色貧血性ニシテ肋膜面ニハ異常ノ潤濁等ヲ認メザリキ。横隔膜々様部ニ粟粒大膿疱2個存在セリ。胸腔液ハ淡黄色膿性ニシテ約7.0ㇺ、培養上菌集落ノ發生ヲ見ザリキ。液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核細胞41.0%、淋巴球10.0%、眞性「エオジン」嗜好細胞1.0%、大單核細胞48.0%

近キ體壁胸膜ト癒着シ下葉ニ於テモ纖維素性膜様物質ニヨリテ中腋窩線上第五乃至第七肋骨部ニ亘リテ下葉肺側部大部分癒着ヲ起セリ。體壁胸膜第十肋骨上ニテ脊柱側ニハ小豆大膿疱存在セリ。肺ハ汚暗紅色ニシテ上葉尖端部ハ黑色ニシテ壞疽狀ヲ呈セリ。下葉ノ肋膜面ハ潤濁シテ所々ニ小膿點散在セリ。肺ハ硬度稍々韌、空氣ノ含量尋常、肺門淋巴腺ノ腫大ヲ認メ前縱隔竇ニハ小膿疱ヲ認メタリ、横隔膜筋肉部ニ粟粒大膿疱1個、膜様部中央ニ近キ、部ニハ米粒大膿疱2個ヲ見タリ。心嚢ニ於ケル纖維素性物質ノ沈着ハ豊富ナリキ。胸腔液ハ灰白潤濁液約3.5ㇺ、當該菌ノ純培養ヲ得、菌集落無數。液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核細胞65.0%、淋巴球21.0%、大單核細胞12.0%、眞性「エオジン」嗜好細胞2.0%

對照家兎胸腔

胸骨部ハ前縱隔竇ニ於ケル膿疱塊ト癒着シ之ヲ剝離スルニ胸骨内面ニ廣ク兩側肺ニ迄及ビテ癒着ヲ起セリ。膿疱塊ハ即チ心嚢ニ於ケル粟粒大乃至米粒大ノ膿瘍ノ集簇ニシテ上葉及ビ縱隔竇ト纖維素性ニ癒着ヲ起シ一塊トナレルモノナリ。肺ハ灰白色貧血性ニシテ上葉ハ多少萎縮ヲ起セリ。胸腔液ハ稍々赤褐色ヲ帶ビ約5.0ㇺヲ算シ液中ニ小指頭大ノ外觀蠟様ヲ呈セル纖維素片ヲ混ゼリ。培養上菌集落數2。液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核細胞46.0%、淋巴球19.0%、眞性「エオジン」嗜好細胞1.0%、大單核細胞34.0%

(ハ) 實驗成績概括

(1) 胸腔内一般所見

前記實驗結果ヲ一括表示シテ第10表ヲ得タリ。

第十表 黄色葡萄球菌普通加熱「ワクチン」ヲ注射セラレタル家兎一側胸膜腔ノ自動免疫

	家兎	體重 (瓦)	胸膜腔	免 疫 元	免疫元 量(鈞)	葡萄狀球 菌生菌浮 液(鈞)	胸膜腔液性状 及ビ量(鈞)	細菌集 落數	胸膜炎 症程度
XVIII	第35號	1900	右	葡萄狀球菌「ワクチン」	2.0	2.0	淡黄色透明約1.0	0	一
			左	生理的殺菌食鹽水	10.0	2.0	同 約0.5	0	弱
	第41號	1750	右	同 上	10.0	2.0	淡黄色少量	144	中
XIX	第36號	1850	右	葡萄狀球菌「ワクチン」	2.0	2.0	淡黄透明少量	0	中
			左	生理的殺菌食鹽水	10.0	2.0	同 少量	0	強
	第42號	1900	右	同 上	10.0	2.0	淡褐不透明約4.0	∞	強
XX	第37號	2000	右	葡萄狀球菌「ワクチン」	2.5	2.0	稍々不透明淡黄色 少量	65	弱
			左	生理的殺菌食鹽水	10.0	2.0	同 少量	6	強
	第43號	1980	右	同 上	10.0	2.0	褐色濁濁約3.0	∞	強
XXI	第38號	2100	右	葡萄狀球菌「ワクチン」	3.0	2.0	透明液少量	3	弱
			左	生理的殺菌食鹽水	15.0	2.0	同 少量	10	中
	第44號	1840	右	同 上	15.0	2.0	淡褐色血性不透明 約10.0	∞	強
XXII	第39號	1900	左	葡萄狀球菌「ワクチン」	2.0	2.0	淡黄透明少量	0	弱
			右	生理的殺菌食鹽水	10.0	2.0	同 少量	0	強
	第45號	2400	左	同 上	10.0	2.0	淡黄濃性約7.0	0	強
XXIII	第40號	2000	左	葡萄狀球菌「ワクチン」	2.0	2.0	淡黄灰白色濁濁液 約2.0	0	弱
			右	生理的殺菌食鹽水	10.0	2.0	同 約3.5	∞	強
	第46號	1850	左	同 上	10.0	2.0	稍々赤褐色約5.0	2	強
平 均				葡萄狀球菌加熱「ワクチン」側				11.3	
				生理的殺菌食鹽水側				∞	
				同 上(對照家兎)				∞	

黄色葡萄球菌普通加熱「ワクチン」注射胸腔ノ呈スル炎症狀ハ毎常輕微ニシテ纖維素性絮片或ハ小膿瘍ヲ認メタルニ過ギザリキ。而シテ滲出液モ透明ニシテ少量ヲ貯溜(第23例ノミハ濁濁液2.0鈞)セルノミニシテ治癒ノ傾向顯著ナリキ。同一家兎食鹽水注射胸腔ハ比較的強度ノ化膿性炎ヲ惹起シテ炎症産物タル纖維素性物質及ビ化膿竈ヲ認ムルコト多カリシモ胸腔内滲出液ノ性状及ビ量ハ「ワクチン」注射ノ場合ニ類似セリ。對照家兎食鹽水注射

胸腔ハ化膿性炎症ヲ惹起セルコト最モ激甚ニシテ胸腔滲出液モ膿性乃至血性ノ濁濁液ノ多量(3.0兎乃至10.0兎)ヲ容レタリ。而シテ生菌注入後兩三日ヲ出デズシテ家兎ノ半数斃死セリ。

(2) 細菌學の所見

胸腔液培養ニ於テハ當該菌集落ノ純粹ナルモノヲ得タリ。「ワクチン」注射側胸腔液ニテハ6例中第20例及ビ第21例ニ於テ集落ヲ認メ其ノ平均集落數ハ11.3ナリキ。同一家兎食鹽水注射側胸腔液ニヨリテハ6例中ノ半数即チ第20例ーテハ6、第21例ニテハ10及ビ第23例ニテハ無數ノ集落ヲ數ヘタリ。即チ平均集落數ハ無數ナリキ。

對照家兎胸腔液ニテハ1例外(第22例)ヲ除ク外總テニ於テ最少ハ2ヨリ最多ハ無數ニ至ル集落ノ發生ヲ見タリ。因ツテ集落平均數ハ無數ナリキ。

(3) 胸腔液内細胞學的所見

實驗記錄中ノ胸腔液内各種滲出細胞ノ平均比率ヲ求メテ第11表ニ示セリ。又第5圖ハ之ヲ曲線ニ明示セルモノナリ。

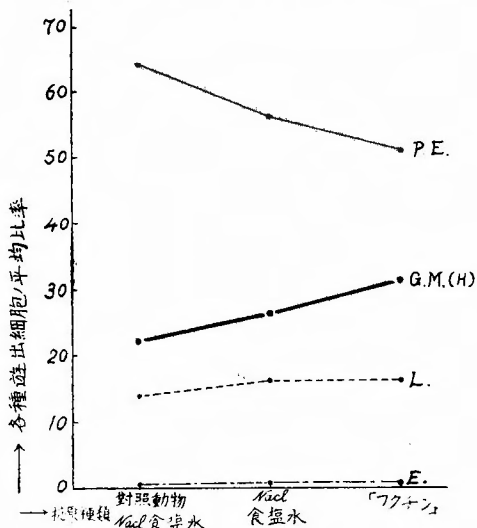
第十一表 胸腔液中遊出各種細胞ノ平均比率

免疫元種別 遊出細胞種別	黄色葡萄球菌加熱「ワクチン」 (%)	生理的殺菌食鹽水 (%)	對照動物 (殺菌食鹽水) (%)
假性「エオジン」嗜好細胞	50.7 (79)	56.1 (87)	64.0 (100)
淋 巴 球	16.3	15.3	13.8
眞性「エオジン」嗜好細胞	0.2	1.0	0.3
大單核 (組織球及ビ多稜形細胞) ヲ含ム	30.8 (142)	26.3 (121)	21.7 (100)
其他ノ細胞及ビ染色不明	1.3	0.5	0.3

括弧内數字ハ對照ヲ100トシテ換算セル數値

第五圖 胸腔液内遊出各種細胞ノ百分率
(黄・葡・球菌加熱「ワクチン」ヲ注射セラレタル家兎胸腔ノ同名生菌ニヨル感染)

P. E. = 假性「エオジン」嗜好細胞
G.M.(H) = 大單核細胞(組織球)
L. = 淋巴球
E. = 眞性「エオジン」嗜好細胞



(A) 假性「エオジン」嗜好細胞(中性多型核細胞)

本細胞ノ出現率ハ「ワクチン」注射胸腔内ニテハ50.7%、同一家兎食鹽水注射對照胸腔内ーテハ56.1%ニシテ對照家兎食鹽水胸腔内ニテハ64.0%ニシテ最多ナリキ。各細胞ノ多數

ハ體胞内ニ細菌ヲ食喰セリ。

(B) 大單核細胞(組織球)

「ワクチン」注射胸腔ニテハ30.8%ニシテ同一家兎食鹽水胸腔ニテハ26.3%。而シテ對照家兎食鹽水胸腔ニテハ21.1%ニシテ「ワクチン」注射胸腔ハ實ニ對照家兎食鹽水胸腔ノ1.4倍但シ(「コクチゲン」ニテハ2倍以上)ニ迄達セルハ興味深キ事實ナリ。細菌ヲ飽喰セルコト中性多型核ト同様ナリキ。

(C) 淋巴球

「ワクチン」注射胸腔ニテハ淋巴球ノ出現數ハ16.3%、同一家兎食鹽水對照胸腔ニテハ15.9%ニシテ對照家兎胸腔ニテハ13.8%ニシテ三者ノ間ニ差異ヲ認ムルコト能ハザリキ。

(D) 眞性「エオジン」嗜好細胞

出現數極メテ少數ニシテ何等意義ヲ有セザリキ。

(ニ) 所見考察

第十二表 黃色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」ヲ注射セラレタル家兎一側胸膜腔ノ自働免疫

	家兎番號	胸膜腔	免疫元種別	胸膜腔炎症程度			
				肺 肋	肋骨肋	横隔肋	總和比
XVIII	第35號	右	黃・葡・球菌「ワクチン」	—	—	—	0
		左	0.85%食鹽水	—	—	+	1
	第41號	右	0.85%食鹽水	++	+	++	5
XIX	第36號	右	黃・葡・球菌「ワクチン」	++	++	—	4
		左	0.85%食鹽水	++	+++	++	7
	第42號	右	0.85%食鹽水	+++	+++	++	8
XX	第37號	右	黃・葡・球菌「ワクチン」	+	—	++	3
		左	0.85%食鹽水	+++	++	+++	8
	第43號	右	0.85%食鹽水	+++	++	++	8
XXI	第38號	右	黃・葡・球菌「ワクチン」	—	—	+	1
		左	0.85%食鹽水	+++	++	—	5
	第44號	右	0.85%食鹽水	+++	+++	++	8
XXII	第39號	左	黃・葡・球菌「ワクチン」	++	+	—	3
		右	0.85%食鹽水	+++	++	+	6
	第45號	左	0.85%食鹽水	++	+++	+	6

XXIII	第40號	左	黄・葡・球菌「ワクチン」	—	+	+	2
		右	0.85%食鹽水	卅	卅	++	8
	第46號	左	0.85%食鹽水	卅	卅	—	6
總 和 比		黃色葡萄狀球菌「ワクチン」處置側					13(32)
		0.85%食鹽水處置側					35(85)
		0.85%食鹽水(對照家兎)					41(100)

黃色葡萄狀球菌普通加熱「ワクチン」注射ニヨリテモ亦家兎胸膜腔内ガ同株菌ノ感染ニ際シ抵抗機能増進セルコト明白ニシテ局所免疫ヲ獲得セルモノト謂フヲ得ベシ、胸膜ノ罹患程度ヲ尙詳細ニ究メンガ爲第12表ノ記載セル所ニ從ヒ數量的ニ之ヲ觀察セントス。

加熱「ワクチン」ノ前處置胸腔ノ感染程度ハ6例ノ家兎ニ於テ13感染セラレタルコトナリ、同一家兎食鹽水處置對照胸腔ハ感染程度強烈ニシテ35感染セラレタルコトナレリ。而シテ對照他家兎胸腔ハ尙強度ニシテ41感染セラレシモノナリ。即チ「ワクチン」免疫胸腔對同一家兎對照胸腔對他家兎對照胸腔ハ32對85對100ノ割合ノ感染トナリ「ワクチン」處置胸腔ノ免疫獲得最大ナル事明確ニシテ同一家兎對照胸腔ハ之ニ亞ギテ多少ノ免疫ヲ獲得セルコト明白ナリ。

免疫胸腔内ノ滲出液ハ透明ニシテ少量、培養上其ノ平均集落數ハ11.3ナリキ。而シテ同一家兎胸腔液ノ培養上ノ平均集落數ハ無數ニシテ對照動物胸腔液ハ濁濁セル膿性液多量ニシテ集落數ハ無數ナリシコトモ叙上ノ胸膜炎症所見ニ一致セリ。

胸腔液内遊出細胞中組織球ハ「ワクチン」免疫胸腔ニ特ニ多數(30.8%)出現シ同家兎對照胸腔及ビ對照家兎胸腔ト漸次其ノ數ハ遞減セリ。特殊前處置ヲ受ケタル胸腔中へ組織球ノ多數出現セルハ免疫學上興味深キ事實ナリ。本細胞ノ多クハ假性「エオジン」嗜好細胞ト共ニ細菌體ヲ飽喰セリ。假性「エオジン」嗜好細胞ノ出現率ハ其ノ示サレタル曲線ヲ見ルトキハ組織球ト稍々趣ヲ異ニシ正反對ノ像ヲ作レリ(第5圖)換言スレバ前處置ヲ受ケタル胸腔ニテハ却テ小ニシテ何等前處置ヲ受ケザリシ健常胸腔(ノ感染)ニ際シ最モ多數ニ遊出シタリ。故ニ結局健常組織ノ急性感染ニ際シテ活動スルモノハ假性「エオジン」嗜好細胞(中性多型核細胞)ニシテ特殊免疫處置ヲ受ケタル組織ノ急性感染ニ際シテ活動スルモノハ組織球ナルコトヲ認ムベシ。此ノ事實ヨリ推論スル時ハ後天性ノ特殊免疫ヲ司ルモノハ組織球タルベキヲ思ハシム。

七 實驗第四、黃色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」ノ家兎腔胸内注射 ニヨリ局所ハ異様菌ノ感染ニ對シ免疫性ヲ獲得スルヤ—菌種 屬特殊性ノ實驗

(4) 實驗記錄

第24例

家兎第47號 白色 2.1㇏

左側胸膜腔内=黃色葡萄狀球菌「ワクチン」1.0㇏宛ヲ、右側胸膜腔内=モ0.85%滅菌食鹽水5.0㇏宛次ノ如ク注射セリ。又對照家兎第50號 白色 2.15㇏左側胸膜腔内=モ亦0.85%滅菌食鹽水5.0㇏宛ヲ注射セリ。

6月1日 第47號及ビ第49號 加熱「ワクチン」1.0㇏乃至0.85%滅菌食鹽水5.0㇏宛注射。

6月2日 同上

6月3日 同上

6月10日 第47號(1.7㇏)左側「ワクチン」注射胸膜腔内、右側0.85%滅菌食鹽水注射胸膜腔内及ビ對照家兎第49號(1.95㇏)左側0.85%滅菌食鹽水注射胸膜腔内ニ夫々同時ニ肺炎双球菌生菌浮游液1.0㇏宛ヲ注射セリ。

6月11日 第47號及ビ第49號 元氣無ク餌ヲ攝取セズ。

6月12日 第47號(1.5㇏)垂死、第49號(1.7㇏)斃死。

左側胸膜腔(葡萄狀球菌加熱「ワクチン」前處置)

胸膜ヲ開クニ肺及ビ心嚢ハ密ニ胸廓内ニ纖維素性物質ニヨリテ粘着セリ。之ヲ剝離スルニ體壁胸膜全般ニ亘リ纖維素性膜様物乃至絮片ノ沈着多カリキ。肺胸膜モ亦同様ノ所見ナレドモ殊ニ側面ニ於テ纖維素性膜様物ニテ掩ハレタリ。胸膜腔内ニハ帶黃綠色濁濁液約3.0㇏ヲ容レタリ。肺ハ暗赤褐色

第25例

第48號家兎 白色 1.9㇏

右側胸膜腔内=黃色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」1.0㇏宛ヲ、左側胸膜腔内=モ0.85%滅菌食鹽水5.0㇏宛次ノ如ク注射セリ。又對照家兎第50號 白色 1.8㇏右側胸膜腔内=モ亦0.85%滅菌食鹽水5.0㇏宛ヲ注射シタリ。

6月2日 第48號及ビ第50號 加熱「ワクチン」1.0㇏乃至0.85%滅菌食鹽水5.0㇏宛注射

6月3日 同上

6月10日 第48號右側加熱「ワクチン」注射胸膜腔内、

稍々膨大シテ硬度多少増、割面充血著ルシクシテ氣泡ニ乏シク濃稠ナル濁濁液ヲ壓出セリ 培養上。滲出液ハ血液寒天上ニ露滴様透様ナル定型の肺炎双菌集落群ヲ形成セリ。胸膜腔内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核細胞60.0%、淋巴球16.0%眞性「エオジン」嗜好細胞1.0%、大單核細胞及ビ上皮細胞23.0%

右側對照胸膜腔

肺及ビ心嚢ハ一塊トナリテ體壁胸膜ト密ニ纖維素性物質ニテ癒着セルコト左側ト同様ナレドモ其ノ程度稍々劣レリ。胸膜腔滲出液ハ濁濁セル淡褐黃色約3.0㇏、肺ハ暗褐赤色、充血甚ダシキコトモ左側ト同様ナリキ。

培養上。純粹ナル當該菌ノ集落無數

胸膜腔内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核細胞68.0%、淋巴球15.0%、組織球及ビ上皮細胞17.0%

對照家兎胸膜腔

肺及ビ肋骨胸膜トハ密ニ纖維素性癒着ヲ起シタレドモ剝離容易、肋骨胸膜ハ隅無ク纖維素性膜様物及ビ膿性物質ニテ掩ハレタリ。肺胸膜モ同様ニシテ心嚢トノ癒着モ亦著明ナリ。胸膜腔滲出液ハ淡褐黃色ニシテ濁濁セル液約5.0㇏、肺ハ硬度稍々柔、割面ノ充血劇甚ナリキ。

培養上菌集落數無數、滲出液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核細胞77.0%、淋巴球11.0%、組織球及ビ上皮細胞12.0%

同家兎左側0.85%滅菌食鹽水注射胸膜腔及ビ對照家兎第50號右側0.85%滅菌食鹽水注射胸膜腔内ニ夫々同時ニ肺炎双球菌生菌浮游液1.0㇏宛ヲ注射シタリ。

6月11日 第48號及ビ第50號 餌ヲ攝ルコトナク飼箱ノ隅ニ踞ス。

6月12日 第48號(1.5㇏)瘦衰シテ咳嗽甚ダシ垂死、撲殺。

6月13日 第50號(1.6㇏)斃死。

右側胸膜腔(葡萄狀球菌「ワクチン」前處置)

肺及ビ體壁肋膜ハ互ニ密ニ纖維素性物質ニテ粘

着シ之ヲ剥離セルニ胸腔内ニハ 淡褐黄綠色ノ濁濁液2.5ㄲ貯溜セリ。肺及ビ體壁胸膜兩葉全般ハ濁濁ノ度強クシテ過半殊ニ上部ニ於テ 纖維素性膜様物乃至絮片ノ附着夥シカリキ。肺ハ心嚢トモ亦纖維素性癒着ヲ營ミ暗赤褐色稍々膨大シテ硬度叢、割面充血シテ氣泡ニ乏シク濁濁セル粘稠液ヲ 壓出セリ。

培養上滲出液ヨリハ肺炎菌ノ純培養ヲ 得タリ。集落無數。胸腔液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核細胞70.0%、淋巴球12.0%、大單核細胞15.0%、上皮細胞3.0%

左側對照胸腔

右側胸腔ト大差無カリキ。胸腔内貯溜液ハ淡褐

黄綠色ニシテ濁濁シ3.5ㄲヲ容レタリ。胸腔液ハ培養上當該菌ノ集落無數ナリキ。胸腔液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核細胞58.0%、淋巴球10.0%、大單核細胞20.0%、其他12.0%

對照家兎胸腔

胸膜腔ノ所見前二者ヨリ稍々強度ニシテ 肺胸膜ハ心嚢胸膜ト密ニ纖維素性癒着ヲ營ミ 且ツ體壁胸膜トモ亦纖維素性物質ニテ密ニ粘着シ、内ニ淡褐黄色濁濁液5.0ㄲヲ容レタリ。肺ノ割面充血強度ニシテ氣泡ニ乏シク粘稠液ヲ 壓出セリ。胸腔液ハ培養上純粹ナル當該菌集落無數。胸腔液内細胞種類ハ次ノ如シ。中性多型核細胞65.0%、淋巴球18.0%、大單核15.0%、上皮細胞2.0%

(ロ) 所見概括

實驗結果ヲ一括シテ第13表ヲ得タリ。

第十三表 黄色葡萄状球菌普通加熱「ワクチン」注射ニヨル家兎胸膜腔内ノ異名菌ニヨル感染試験

	家兎	體重 (瓦)	胸膜 腔	免 疫 元	免疫元 量(ㄲ)	肺炎菌 生菌浮 游液 (ㄲ)	胸膜腔液性状及量 (ㄲ)	細菌 集落 數	胸膜腔 炎症程 度
XXIV	第47號	2100	左	葡萄状球菌加熱「ワクチン」	3.0	1.0	帶黄綠色濁濁液3.0ㄲ	∞	強
			右	0.85%滅菌食鹽水	15.0	1.0	同 3.0ㄲ	∞	強
	第49號	2150	左	同	15.0	1.0	淡褐黄色濁濁液5.0	∞	強
XXV	第48號	1900	右	葡萄状球菌加熱「ワクチン」	2.0	1.0	淡褐黄綠色濁濁液2.5	∞	強
			左	0.85%滅菌食鹽水	10.0	1.0	同 3.5	∞	強
	第50號	1800	右	同	10.0	1.0	淡褐黄色濁濁液5.0	∞	強

胸膜腔内感染ニ用ヒタル肺炎双球菌ノ毒力多少強キニ失シタル嫌無キニ非ラザレドモ葡萄状球菌「ワクチン」注射ニヨレル胸腔、同家兎他側對照食鹽水胸腔乃至對照家兎食鹽水胸腔ノ三者ノ間ニ夫々惹起セル炎症程度ニ多少ノ差異コソアレ略々同様ニ纖維素性物質ノ析出夥シク胸膜爲ニ濁濁ヲ呈シ、著明ノ差違ヲ認メ得ザリキ。

胸腔液モ濁濁セル淡黄綠色乃至黄褐色液ニシテ其ノ量的ニモ大差ナク 2.0—5.0ㄲヲ算セリ。

胸腔液ノ培養上ニ於テモ亦其ノ形成セル集落ハ定型的ニシテ而モ無數ノ發生ヲ見タリ。

胸腔液内遊出細胞種類ノ比率ハ第14表ニ示セリ之ヲ圖示シテ第6圖ヲ得タリ。

第十四表 黃色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」ノ胸腔内注射後肺炎菌ヲ以テ感染
セシメタル際ノ胸膜腔ノ滲出液内遊出細胞種類 (比率)

胸腔内 遊出細胞種類	免疫元種別 黃色葡萄狀球菌加熱 「ワクチン」注射後肺 炎菌生菌注入 (%)	對照側胸腔食鹽水注 射後肺炎菌生菌注入 (%)	對照他家兎食鹽水注 射後肺炎菌生菌注入 (%)
假性「エオジン」嗜好細胞	65	63	71
淋 巴 球	14.0	12.5	14.5
眞性「エオジン」嗜好細胞	0.5	0	0
大單核細胞(組織球)	20.5	18.5	14.5
其他及ビ染色不明	0	6	0

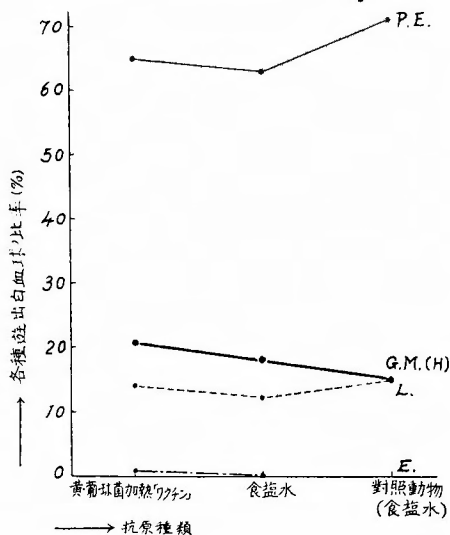
第六圖 胸腔液内各種遊出細胞ノ比率

P.E. = 假性「エオジン」嗜好細胞

L. = 淋巴球

E. = 眞性「エオジン」嗜好細胞

G.M. = 大單核細胞(組織球)



即チ遊出細胞中重要ナル位置ヲ占ムル假性「エオジン」嗜好細胞及ビ大單核細胞(組織球)ハ皆細菌ヲ飽喰シ其等ノ比率ハ三者ノ間ニ大已無カリキ。強テ差別ヲ求ムレバ黃色葡萄狀球菌「ワクチン」ヲ以テ前處置ヲ受ケタリシ胸腔ハ健常胸腔ニ比シ一面假性「エオジン」嗜好細胞ノ出現率小ニシテ組織球細胞ノ現出率ハ多少大ナリキ。即チ特殊免疫處置ヲ受ケタル組織ガ同名細菌ノ急性炎症性感染ヲ受ケタル際ノ白血球遊出ノ關係ニ多少似タル所アリキ。

(ハ) 考 案

本實驗ニ於テハ黃色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」ノ胸腔内豫防的注射ヲ施サレタレドモ1週日後異名菌タル肺炎菌ノ感染ニ對シ何等特殊の抵抗機能ノ増進ヲ認メ難ク同

他家兎他側對照胸腔乃至對照他家兎胸腔ノ惹起セル炎症程度ト略々同様ニ劇甚ニシテ著明ノ差異ヲ認ムルコト能ハザリキ。此等ノ所見ハ葡萄狀球菌煮沸免疫元注射後ニ肺炎菌乃至大腸菌ノ感染ニ對シ何等ノ抵抗機能ノ增強ヲ示サザリシト同様ニ局所免疫性ハ菌種屬特異性ヲ表スモノト思考スベキナリ。

八 綜 括 的 考 按

叙上ノ實驗ノボス如ク余等ハ黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元及ビ加熱「ワクチン」ヲ家兎胸膜腔内ニ注射シタルニ同胸膜腔ガ局所性ニ強度ノ特殊後天性自動免疫ヲ獲得セルコトヲ立證

シ得タリ。而シテ煮沸免疫元及ビ加熱「ワクチン」ノ毒力同一分量ガ家兎胸膜腔内ニ賦與セシメ得タル局所免疫ノ大小ヲ考察ヒンガ爲前述實驗記錄中ヨリ重要ナル所見ノミヲ抜粹シテ第15表ヲ得タリ。

第十五表 黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元乃至加熱「ワクチン」ノ家兎胸膜腔内注射後同種菌ニヨル感染試験ノ總括的觀察

		× 黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元實驗	×× 黃色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」實驗				
胸腔内ニ注射セラレタル免疫元種別		家兎偏側煮沸免疫元注射	同家兎他側食鹽水注射	對照家兎食鹽水注射	家兎偏側加熱「ワクチン」注射	同家兎他側食鹽水注射	對照家兎食鹽水注射
胸腔内全般ノ炎症狀程度		22.6	85.5	100	32	85	100
胸腔液性狀及ビ量		淡黃色透明液少量	淡黃色透明液少量	淡褐色不透明液乃至膿性液多量	淡黃色透明液少量	略々淡黃色透明液少量	淡褐色濁液乃至膿性液多量
胸腔液内、細菌學の所見(菌集落數)		2.2	∞	∞	11.3	∞	∞
××× 胸腔液内遊出細胞種類(%)	假性「エオジン」嗜好細胞	76	93	100	79	87	100
	組 織 球	202	141	100	142	121	100

× 第三表

×× 第十表

××× 第四表及ビ第十一表

(1) 胸膜腔内全般ノ炎症狀程度

炎症程度ノ比較ノ便宜上健常胸腔ノ感染程度ヲ100トシタルニ次ノ如キ結果ヲ得タリ。

煮沸免疫元前處置一側胸腔ノ感染程度 22.6

同一動物ノ無處置他側胸腔ノ感染程度 85.5

「ワクチン」前處置一側胸腔ノ感染程度 32.0

同一動物ノ無處置他側胸腔ノ感染程度 85.0

即チ煮沸免疫元ハ同一毒力ノ下ニ於テハ「ワクチン」ヨリモ明白ニ大ナル免疫ヲ賦與シタリ。

(2) 胸腔液性狀及ビ量の關係

胸腔液ノ性狀及ビ量ニ關シテハ煮沸免疫元乃至加熱「ワクチン」ノ間ニ著明ノ差異ナカリキ。

(3) 胸腔液ノ細菌學的所見

無菌的ニ採取セル胸腔液ノ一定量ヲ以テノ培養上ニ於ケル細菌集落數ハ

煮沸免疫元胸腔對他側對照食鹽水胸腔＝2.2：∞

加熱「ワクチン」胸腔對他側對照食鹽水胸腔＝11.3：∞ 從ツテ

煮沸免疫元對加熱「ワクチン」ノ免疫程度ハ1/2.2對1/11.3即チ100:19ノ比トナルベシ。

以上ノ所見ニ據レバ煮沸免疫元ヲ以テ前處置ヲ受ケタル胸腔内ニ感染シタル同名細菌ガ其ノ胸腔内ニ於テ撲滅セラルルノ程度ハ「ワクチン」ヲ以テ前處置ヲ加ヘラレタル胸腔内ノソレニ比シ5倍強ナルコトガ立證セラレタリ。以テ同一毒力ノ下ニ於ケル煮沸免疫元ガ「ワクチン」ヨリモ免疫能力ノ強大ナルコトヲ認ムバシ。

(4) 胸腔液内各種遊出細胞ノ關係

各種遊出細胞中其ノ大多數ヲ占メ且ツ細菌體ヲ飽喰セルモノハ假性「エオジン」嗜好細胞及ビ組織球ナリキ。假性「エオジン」嗜好細胞出現率ハ煮沸免疫元胸腔對他側對照胸腔=76:93=1:1.2

加熱「ワクチン」胸腔對他側對照胸腔=79:87=1:1.1

ニシテ煮沸免疫元乃至加熱「ワクチン」ノ間ニ著明ノ差異ナカリシモ組織球性細胞ノ出現率ヲ見ルニ

煮沸免疫元胸腔對他側對照胸腔=202:141=143:100

加熱「ワクチン」胸腔對他側對照胸腔=142:121=117:100

ニシテ「ワクチン」胸腔ヨリモ煮沸免疫元胸腔ノ方遙ニ大多數(1.3倍)ノ組織球ノ出現ヲ認メタリ。是亦タ「ワクチン」ヨリモ煮沸免疫元ノ方ガ免疫賦與能力大ナルコトノ一ツノ新ラシキ證明ナリ。

以上4項ニ附キテ考察セシ如ク如何ナル所見、何レノ見地ヨリスルモ煮沸免疫元胸腔ノ方ガ加熱「ワクチン」胸腔ヨリモ免疫獲得大ナリキ。而シテ加熱「ワクチン」及ビ煮沸免疫元ハ同一毒力ノ下ニテ實驗ヲ遂行シタルモノナレバ煮沸免疫元ハ加熱「ワクチン」ヨリ、ヨリ優秀ニ局所免疫性ヲ賦與セシメ得タルモノナリト確認セザルベカラズ。

以上ノ事實ハ「黃色葡萄狀球菌」胸腔内感染ニ對スル同名菌生・煮兩免疫元ノ局所治療的乃至豫防的差別ニ就テ(拙文)」ノ實驗結果ト兩々符節ヲ合スルガ如ク一致シタリ。

又家兎偏側胸膜腔内ニ黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元乃至加熱「ワクチン」ヲ注射シ同家兎他側胸腔内ニハ對照トシテ0.85%滅菌食鹽水ヲ注射シタルニ煮沸免疫元胸腔又ハ加熱「ワクチン」胸腔ニ比シ微弱ナレドモ對照食鹽水胸腔モ亦免疫ヲ獲得セシコトヲ認メタリ。

胸膜腔ハ淋巴腔類似ノ一體腔ナレバ多數ノ血管淋巴道ニヨリテ互ニ兩胸膜腔ハ連絡セラルル爲ニ一側胸腔内ニ注射セラレタル免疫元ハ血行又ハ淋巴道ニヨリテ他側胸腔ニ移行スベク殊ニ煮沸免疫元ノ如キ溶解性菌物質ニ於テハ吸收最モ迅速ナルベキコト言テ俟タズ。局所ニ注射セラレタル免疫元ハ兎ニ角免疫獲得ノ第一歩トシテ該部ノ喰細胞(廣義)ニ攝取消化セラレテ局所性免疫ヲ成立シ過剩ノ免疫元及ビ局所ニ於テ產生サレタル免疫物質ハ血中ニ入リテ全身ノ喰細胞(廣義)ニ攝取セラレ全身性免疫ヲ獲得スルモノナレバ全身性免疫

ノ一發露タル他側食鹽水胸腔ノ微弱ナル免疫獲得モ亦自ラ明ナリ。

九 結 論

1、家兎胸膜腔ハ黄色葡萄状球菌煮沸免疫元又ハ加熱「ワクチン」ヲ注射スルコトニヨリテ同株菌ノ感染ニ對シ局所性免疫ヲ獲得シタリ。

2、黄色葡萄球菌煮沸免疫元ヲ注射セラレタル家兎胸膜腔ハ肺炎菌及ビ大腸菌ノ感染ニ際シテハ何等局所的抵抗機能ノ増進ヲ認メザリキ。又大腸菌「コクチゲン」注射後ニ於ケル家兎胸腔モ亦黄色葡萄状球菌感染ニ對シテ局所性抵抗力ノ増加ヲ示サザリキ。即チ凡テ煮沸免疫元ハ菌種屬特殊性ヲ有ス。

3、黄色葡萄状球菌煮沸免疫元又ハ加熱「ワクチン」ヲ家兎偏側胸腔内ニ注射シタルニ同家兎他側食鹽水注射胸腔ニ於テモ亦微弱ナガラ免疫性ヲ獲得セシコト多カリキ。

4、黄色葡萄状球菌煮沸免疫元ハ同一毒力ノ下ニ於テ同名加熱「ワクチン」ヨリモ顯著ニ大ナル免疫ヲ賦與シタリ。感染程度ヲ以テ之ヲ表示スレバ 22.6對32.0=61.6對100、感染後撲滅シ盡サレザリシ同名生菌ノ數ノ差ヲ以テ之ヲ表示スレバ 2.2對11.5=100對523。而シテ感染後胸腔内ヘ遊出シタル喰菌性組織球細胞ノ%數ノ差ヲ以テ之ヲ表示スレバ 202對142=100對61ナリキ。

(終)

Ueber die lokale spezifische Immunisierung unilateraler Pleurahöhle bei Kaninchen mittels Einspritzung des Koktoimmunogens von Staphylokokken.

Von

Dr. Masaki Tomita.

[Aus dem Laboratorium der Kaiserl. Chirurg. Universitätsklinik, Kyoto

(Prof. Dr. R. Torikata).]

Testmaterialien.

1) Koktigen des *Staphylococcus pyogenes aureus*, hergestellt von einer Aufschwemmung, die ca. 0.022 c.c.m. Erreger auf 1.0 c.c.m. Medium enthielt.

2) Gewöhnliche Vakzine des *Staphylococcus pyogenes aureus*, der in der Menge von 0.0042 c.c.m. auf 1.0 c.c.m. Medium enthalten ist.

3) Koktigen der Colibakterien, erhältlich vom *Torikata*-Institut für Immunitätsforschung in Osaka.

4) Aufschwemmung virulenter Staphylokokken zur Infektion der Versuchstiere.

5) Aufschwemmung virulenter Colibakterien.

6) Aufschwemmung virulenter Pneumokokken.

Die Ergebnisse sämtlicher Versuche gehen aus folgender Tabelle hervor :

Tabelle

Der Grad der erworbenen Immunität der Pleurahöhle (Kaninchen) nach präventiver Injektion mittels des Kocktogens bzw. der Vakzine von Staphylokokken.

Unilaterale Pleurahöhle wurde vorbehandelt mittels	Erfolg der Immunisierung der Pleurahöhlen mittels des Kocktogens bei ein und demselben Tiere			Erfolg der Immunisierung der Pleurahöhle mittels der Vakzine bei ein und demselben Tiere		
	des Kocktogens	der NaCl-Lösung	der NaCl-Lösung	der Vakzine	der NaCl-Lösung	der NaCl-Lösung
Grade der Entzündung	22.6	85.5	100	32	85	100
Befund des Pleuraexsudates	wenig, gelblich und klar	wenig, gelblich und klar	viel, leicht bräunlich, klar bzw. eitrig	wenig, gelblich und klar	wenig, gelblich und klar	viel, leicht bräunlich, getrübt bzw. dick eitrig
Befund der Plattenkultur des Pleuraexsudates, Zahl der Kolonien	2.2	∞	∞	11.3	∞	∞
Befund der weissen Zellen des Pleuraexsudates (%)	Pseudoeosinophile Zellen	76	93	100	79	87
	Histiozyten	202	141	100	142	121
						100

Daraus kommen wir zum folgenden Schlusse :

1) Die Pleurahöhle (von Kaninchen) konnte mittels Vorbehandlung durch das Kocktogen bzw. die Vakzine von Staphylokokken gegen die Infektion dieses Erregers refraktär gemacht werden.

2) Die Plurahöhle, die durch das Staphylokokken Kocktogen vorbehandelt worden war, zeigte keine Spur der Immunität gegen die Infektion durch Pneumokokken bzw. Colibakterien. Die durch das Colikocktogen vorbehandelte Pleurahöhle ergab gar keine Immunität gegen Staphylokokkeninfektion. Die immunisierende Wirkung aller Kocktogene ist also streng artspezifisch.

3) Kaninchen, bei denen eine Brusthöhle durch das Kocktogen bzw. die Vakzine immunisiert worden war, wiesen meistens zwar geringe aber doch deutlich nachweisbare spezifische Immunität bei der anderen nicht vorbehandelten Brusthöhle auf.

4) Das Kocktogen von Staphylokokken immunisierte die Brusthöhlen bei einer gleich grossen Toxizität in einem beträchtlich grösseren Grade als die Vakzine desselben Erregers. Der Unterschied zwischen dem Kocktogen und der Vakzine in der immunisierenden Wirkung war 61.6 : 100 im Grade der Infektion, 100 : 523 in der Zahl der Erreger, die in den infizierten Brusthöhlen nicht vernichtet worden waren und 100 : 62 in der Prozentzahl der in die Brusthöhle emigrierten Histiozyten, die ja bei der Phagozytose des Erregers eine grosse Rolle spielen.

(Autoreferat)

富田論文附圖



黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元注射家兔胸膜腔

第十號 左側免疫胸膜腔

右側對照胸膜腔

K.A. 小膿疱

F.M. 纖維素性膜樣物質

E.B. 膿樣苔

主 要 文 献

- 1) 今牧嘉雄; 結核菌肉汁培養濾煮沸免疫元ヲ以テノ海蜃一側肺臟ノ局所免疫. 結核. 第4卷第1號. 2) 鳥潟隆三; 免疫現象ノ解釋法ニ就テ. 日新醫學. 第5年. 第4號. 大正4年. 3) 同; 體內ニ侵入セル細菌毒素ノ運命ニ就テ. 中外醫事新報. 第922號. 大正8年. 4) R. Torikata.; Koktoprätipitinogene und Koktoimmunogene. Bern. 1917. 5) 富田正來; 黄色葡萄状球菌ノ胸腔内感染ニ對スル同名菌生・煮兩免疫元ノ局所治療の乃至豫防の差別ニ就テ. 日本外科實函. 第7卷記念號. 昭和5年12月. 6) T. Takashima.; Zur Frage der Artpezifität der Koktigene. I. Mitteilung; Gewinnung der spezifischen lokalen aktiven Immunität der äusseren Haut durch das Koktigen des Variola-Vakzinevirus bzw. der Streptokokken. Zeitschrift f. Immunitätsforschung. Bd. 68, 1930. 7) 中川三朗; 痘病原體煮沸免疫元ノ實質内注射ニ依ル瘰癧ノ局所性自働免疫. 免疫研究業報. 第1號. 大正12年. 8) 同; 皮膚及皮膚近接軟部組織ノ局所性急性化膿性炎症ノ「コクチゲン」軟膏治療. 日本醫事新報. 第338. 339號. 昭和4年. 9) 野杵信太郎; 喰細胞局所免疫説ト丹毒阻絶法. 醫學中央雜誌. 第17卷. 第313號. 大正8年. 10) 山崎直治; 黄色葡萄状球菌煮沸免疫元ニヨル家兎前眼房ノ局所免疫. 日本外科實函. 第3卷. 大正15年. 11) 平山達; ウエルシ, ラレンケル氏菌煮沸免疫元ニ因ル家兎瘰癧ノ局所免疫. 免疫業報. 第6號. 大正13年. 12) 鷺見謙一; 葡萄状球菌ニ因ル皮下局所免疫ニ就テ. 第二. 組織球性細胞ノ局所免疫成立ニ關スル疑義. 愛知醫學會雜誌. 第29. 30卷. 大正12年.