

Auf Erregung und unter Leitung von Herrn Prof. Dr. S. Oinuma, wurde der Fortschreitungsgrad der Ermüdung der Netzhaut infolge der Helladaptation und die Erholung dieselben untersucht. Bei der Untersuchung wurde als Lichtquelle eine Bogenlampe mit verschiedenen Lichtfiltern und für die Messung der Adaptationszustände die Methode der binokularen Simultanvergleich angewendet. Die für die Untersuchung bediente Netzhautstelle ist eine runde 0.3 mm Durchmesser habende Stelle und ihr Zentrum entfernt 0.5 mm von Fovea centralis.

Aus der Untersuchung können die folgende Schlüsse gezogen werden :

1) Die Ermüdung nimmt mit der Zunahme der Helladaptationsdauer zu. Die Fortschreitung der Ermüdung ist bis 5 Minuten nach Anfang sehr schnell und wird in den nachfolgenden Minuten immer langsamer.

2) Die Ermüdung nimmt mit der Zunahme der Helligkeit zu. Der Fortschreitungsgrad der Ermüdung ist viel kleiner als der zunehmende Grad der Helligkeit.

3) Der Erholungsgrad der Ermüdung ist im Anfang (10 bis 15 Minuten vom Beginn) sehr schnell und wird in den nachfolgenden Minuten immer langsamer und ziemlich langdauernd.

4) Für die Erholung der Ermüdung braucht desto längere Zeit mit der Zunahme der Helligkeit. Die Verlängerung der Erholung ist viel kleiner als der zunehmende Grad der Helligkeit.

5) Die Ermüdung der Netzhaut ist in ziemlich auffallenden Grad nachweisbar in der Stelle entfernt 1'54' von Fovea centralis. (Autoreferat)

67.

616-002

炎 衝 反 應 傾 向 ニ 就 テ

(其 ノ 6)

疱内細胞ノ貪食機能ニ對スル緩衝液「カルシウム」
解熱劑, 催眠劑, 瀉血等ノ影響

岡山醫科大學柿沼, 北山内科教室 (主任 柿沼教授
北山教授)

醫學士 板野坂惠

[昭和 15 年 3 月 5 日受稿]

第 1 章 緒 言

前章ニ於テ「カンタリヂン發疱液」中ノ「假性エ
オジンノ嗜好性」細胞ノ墨粒貪食機能ヲ可及的自

然ノ状態ニ近カラシメテ檢シタルニ, 其ノ非特異
性刺戟劑タル「エリオザン」ノ種々量ノ注射ニヨリ
一定ノ影響ヲ受クル事ヲ明カセリ。即チ生體ガ

適當ノ刺戟ヲ受ケタル状態ニアリテハ、其ノ疱内假「エ」細胞ノ墨粒食喰機能モ増進シ、反對ニ刺戟ノ過度ノ時ニハ却ツテ減退スル事ヲ確認セリ。本報ニ於テハ更ニ生體ニ他ノ諸種ノ操作ヲ加ヘタル場合、即チ(1)家兎ニ「アルカリ性」(PH=8.204)及ビ酸性(PH=6.203)磷酸鹽緩衝液ヲ注入セル場合、(2)「カルシウム」注射ノ場合、(3)諸種ノ解熱劑、例ヘバ「鹽酸ヒニン」、「アスピリン」、「アミノピリン」等ヲ注射セルトキ竝ニ(4)催眠劑タル「ヴェロナル」ヲ使用セルトキ、(5)少量ノ瀉血ヲ行ヒタル場合等ニ就テ時間的ニ疱内假「エ」細胞ノ墨粒食喰機能ヲ追及セリ。著者ハ之ヨリシテ發疱ニヨル局所炎反應ガ、生體ノ一般状態ニ關係ヘル事ヲ明カニシ、進ンデ所謂變調療法ノ一示標トシテ、疱内細胞ノ食喰機能検査ガ役立つモノナリヤ否ヤノ理論ノ根據ヲ捕捉セント企テタリ。

第2章 實驗材料及ビ實驗方法

實驗材料竝ニ方法等ハ從前ト同様ナレバ直チニ實驗成績ニ移ル。

第3章 實驗成績

第1節 緩衝液注入

第1項 「アルカリ性」緩衝液注入ノ場合
Soerensen¹⁾法ニヨリテ調製シタル PH = 8.204ノ「アルカリ性」磷酸鹽緩衝液ヲ體温ニ暖タメテ、成熟家兎ノ耳靜脈ヨリ初メニ pro kg 5 ccヲ注射シ同時ニ「カンタリヂン膏」ヲ貼附シ、其ノ後10時間前後經過シタル後又再ビ同液5 ccヲ注入シ、最初貼附後15時間前後ニ發疱液ヲトリ、疱内細胞中ノ假「エ」細胞ノ墨粒食喰機能ヲ検査セリ。元來生體ノ炎衝局部ハ Acidosis ナルコトハ一般ニ容認セラルル處ナルモ、殊ニ比較的急性ノ炎衝ニ於テハ常ニ其ノ局部ノミナラズ滲出液モ亦 Acidosisヲ示ストセラル(Shade, Neukirch und Halpert²⁾, Haebler³⁾)。然ルニ今此實驗ニ於テ「アルカリ性磷酸鹽緩衝液」ヲ注入セバ、發疱ハ弱ク15時間ニ

於テスラ疱液少量ニシテ検査不能ノモノモアリ。但シ其ノ後ニ至レバ相當ニ發疱ス。其ノ疱液中ノ假「エ」細胞ノ墨粒食喰機能ヲ見ルニ、食喰率ハ恒ニ正常ノモノヨリ増進シ、又平均食喰度モ正常ニ比シ幾分増加ノ傾向ヲ示シ、且後ニ至ルマデ正常ヨリ減弱スル事ナシ(第1表)。

第1表 「アルカリ性」磷酸鹽緩衝液 注入試験

家兎番號	體重 (g)	検査時間 (時)	水疱	觀察假「エ」細胞	墨粒食喰					食喰率 (%)	平均食喰度
					卅	卅	+	±	—		
1	2080	15	±	50	8	12	10	15	5	90	2.08
		24	+	100	9	25	27	24	15	85	1.89
		36	卅	100	3	15	32	41	9	91	1.62
		48	卅	100	4	17	21	48	10	90	1.57
2	2150	15	—								
		24	+	100	13	21	30	21	15	85	1.96
		36	+	100	2	15	27	41	15	85	1.48
		48	+	100	4	12	29	39	16	84	1.49
3	2100	15	—								
		24	+	100	10	25	28	23	14	86	1.94
		36	+	100	3	12	35	39	11	89	1.57
		48	+	100	4	17	29	37	13	87	1.62
4	2200	15	—								
		24	+	100	10	11	40	24	15	85	1.77
		36	+	100	1	15	28	47	9	91	1.52
		48	+	100	2	10	36	40	12	88	1.50
5	2050	15	±	50	4	10	21	10	5	90	1.96
		24	+	100	6	12	43	23	16	84	1.69
		36	+	100	4	11	32	40	13	87	1.53
		48	+	100	3	13	27	45	12	88	1.50

第2項 酸性磷酸鹽緩衝液ヲ注入セル場合

前項ノ場合ト同様ノ方法ニテ PH=6.203ノ酸性磷酸鹽緩衝液ヲ注入シタルモノモ、前同様ニ發疱程度ハ正常ノ何等ノ處置ヲ施サザリシモノヨリ劣ル。勿論此場合ハ人工的 Acidosisト看做ス得ベク、而シテ一般ニ急性炎衝時ニ局所組織ハモトヨリ血液モ亦 acidotischトナル事ハ前述シタル

處ニシテ、此發痘部位ニ於テモ Acidosis ナルコトハ想像サルル所ナリ。今コノ水疱中ノ細胞ノ墨粒食喰機能ヲ見ルニ、食喰率ハ15時間及ビ24時間ノモノ増進シ其ノ後ハ變リナク、平均食喰度ハ初メ15時間ニテ稍々旺盛ナルモ以後ハ減弱シ、24時間ニテハ正常ト變リナク36時間後ハゾレヨリ稍々劣ル(第2表)。

第2表 酸性磷酸鹽緩衝液注入試験

家兎番號	體重(g)	検査時間(時)	水疱	觀察「エ」細胞	墨粒食喰					食喰率(%)	平均食喰度
					卅	卅	十	士	一		
1	1950	15	±	50	7	9	13	16	5	90	1.94
		24	+	100	3	13	38	33	13	87	1.60
		36	+	100	2	10	45	35	8	92	1.63
		48	+	100	0	9	25	45	21	79	1.22
2	2100	15	—	50	6	13	14	13	4	92	2.08
		24	+	100	3	11	34	38	14	86	1.51
		36	+	100	0	10	33	36	21	79	1.32
		48	+	100	1	15	24	41	19	81	1.38
3	2150	15	±	50	5	13	12	14	6	88	1.94
		24	+	100	1	15	42	32	10	90	1.65
		36	+	100	3	9	38	34	16	84	1.49
		48	+	100	0	5	29	45	21	79	1.18
4	2100	15	—								
		24	+	100	7	25	29	30	9	91	1.91
		36	+	100	4	11	28	41	16	84	1.46
		48	+	100	0	4	30	42	24	76	1.14
5	2200	15	±	50	4	6	20	16	4	92	1.80
		24	+	50	2	6	20	18	4	92	1.68
		36	+	100	0	8	28	51	13	87	1.31
		48	+	100	1	7	33	38	21	79	1.29

第2節 「カルシウム」注射ノ場合

2%ノ「鹽化カルシウム」10ccヲ靜脈内ニ注入後、家兎耳翼ニ「カンタリヂン膏」ヲ貼附シタルモノハ、20時間前後ヨリ始メテ發痘スルニ至ル。其ノ痘液中細胞ノ食喰機能ハ貼附後15時間ニテハ發痘ナキタメ検査不能ナレドモ、24時間以後ハモノニ於テハ正常家兎ニ於ケルヨリ稍々増進セルヲ知ル。之ヲ平均食喰度ヨリスレバ24時間ニテハ

稍々増進セルモ以後ハ正常ノモノト區別不能ナリ(第3表)。

第3表 2%「カルシウム」注射試験

家兎番號	體重(g)	検査時間(時)	水疱	觀察「エ」細胞	墨粒食喰					食喰率(%)	平均食喰度
					卅	卅	十	士	一		
1	2000	15	—								
		24	+	100	4	11	45	29	11	89	1.68
		36	+	100	6	10	41	35	8	92	1.71
		48	+	100	1	5	49	25	20	80	1.42
2	2100	15	—								
		24	±	50	3	4	23	15	5	90	1.70
		36	+	100	3	8	38	37	14	86	1.49
		48	+	100	2	9	35	44	10	90	1.49
3	2150	15	—								
		24	+	100	10	18	36	23	13	87	1.89
		36	+	100	9	16	24	29	22	78	1.61
		48	+	100	4	15	31	30	20	80	1.53
4	2200	15	—								
		24	+	100	8	17	32	35	8	92	1.82
		36	+	100	7	14	26	33	15	85	1.60
		48	+	100	2	11	30	43	14	86	1.44
5	2150	15	—								
		24	+	50	3	9	21	12	5	90	1.86
		36	+	100	3	6	39	31	21	79	1.39
		48	+	100	4	11	31	36	18	82	1.47

第3節 解熱劑使用ノ場合

第1項 「鹽酸ヒニン」注射

「ヒニン」ガ「カンタリヂン」水疱發生ニ對シテハ、初メ痘内細胞液ノ減少スル事ハ前述シタル處ナルガ、其ノ痘内細胞ノ墨粒食喰機能ヲ檢スルニ一般ニ食喰率ハ貼附後48時間ハ増進スルヲ見ル、平均食喰度モ又コレト平行シテ増進スルヲ知ル(第4表)。(pro kg 0.2g 注射)

第2項 「アスピリン」注射ノ場合

「アスピリン」劑ハ「カンタリヂン」發痘狀態ノ一時抑壓シ、後ニハ普通ニ歸ラシムルコトハ既述セリ。次ニコノ痘内ノ假「エ」細胞ノ墨粒食喰能力ヲミルニ、食喰率ニハ著變ナク、平均食喰度ニ於テモ初期ニ發痘膏貼附後24時間マデ僅ニ昂進ノ

第4表 「鹽酸ヒニン」注射

家兎番號	體重 (g)	検査時間 (時)	水 痲	觀察假「エ」細胞	墨粒食喰					食喰率 (%)	平均食喰度
					卅	卅	+	±	一		
1	2200	15	±	50	4	7	22	12	5	90	1.86
		24	卅	100	9	20	35	25	11	89	1.91
		36	卅	100	8	18	32	23	19	81	1.73
		48	卅	100	5	15	36	23	21	79	1.60
2	2150	15	一								
		24	卅	50	3	9	24	11	3	94	1.96
		36	卅	50	3	5	17	19	6	88	1.60
		48	卅	100	5	15	36	26	18	82	1.63
3	2150	15	±	50	5	6	26	11	2	90	2.02
		24	±	50	2	7	22	14	5	90	1.74
		36	卅	100	9	14	37	26	14	86	1.78
		48	卅	100	6	14	41	23	16	84	1.71
4	2000	15	一								
		24	±	50	4	7	23	13	3	94	1.92
		36	卅	100	16	25	23	27	9	91	2.12
		48	卅	100	9	25	30	19	17	83	1.90
5	1950	15	一								
		24	+	100	8	20	38	20	14	86	1.88
		36	卅	100	10	17	33	27	13	87	1.84
		48	卅	100	9	12	41	21	17	83	1.75

傾向アルモ、以後ハ直チニ正常トナル (第5表)。

(溶性「アスピリン」pro kg 0.3 g 注射)

第5表 「溶性アスピリン」注射

家兎番號	體重 (g)	検査時間 (時)	水 痲	觀察假「エ」細胞	墨粒食喰					食喰率 (%)	平均食喰度
					卅	卅	+	±	一		
1	1900	15	+	100	10	19	35	19	17	83	1.86
		24	+	100	7	18	41	21	13	87	1.85
		36	卅	100	9	15	27	25	24	76	1.60
		48	卅	100	6	17	31	24	22	78	1.61
2	2000	15	+	50	4	8	22	10	6	88	1.88
		24	卅	100	9	13	38	28	12	88	1.79
		36	卅	100	2	18	28	32	20	80	1.50
		48	卅	100	3	16	27	36	18	82	1.50
3	2000	15	一								
		24	+	100	7	19	43	18	13	87	1.89
		36	卅	100	8	14	33	29	16	84	1.69
		48	卅	100	3	12	32	34	19	81	1.46

4	2250	15	±	50	5	8	14	19	4	92	1.82
		24	+	100	15	23	24	25	13	87	2.02
		36	卅	100	8	14	34	31	13	87	1.73
		48	卅	100	0	9	45	34	12	88	1.51
5	2200	15	一								
		24	+	100	8	20	38	20	14	86	1.88
		36	卅	100	3	17	31	31	18	82	1.56
		48	卅	100	4	13	28	38	17	83	1.49

第3項 「アンチピリン」注射ノ場合

今前實驗同様ニ「アンチピリン」ヲ家兎ノ體重 pro kg 0.3 g ヲ皮下注射ヲ行ヒシ場合ノ痲内細胞ノ墨粒食喰機能ヲ窺フニ、食喰率ハ正常ト差異ナク、又平均食喰度ヲ見ルニ、中ニ稍々増進セル如キモノアルモ、一般ニハ増加作用アリトハ認メ難シ。即チ正常家兎ノトキト殆ド變リナシ (第6表)。

第6表 「アンチピリン」注射

家兎番號	體重 (g)	検査時間 (時)	水 痲	觀察假「エ」細胞	墨粒食喰					食喰率 (%)	平均食喰度
					卅	卅	+	±	一		
1	1950	15	+	100	10	14	30	35	11	89	1.77
		24	+	100	8	19	25	28	20	80	1.67
		36	卅	100	7	13	37	20	23	77	1.61
		48	卅	100	3	12	34	30	21	79	1.46
2	2000	15	+	100	8	20	39	19	14	86	1.89
		24	+	100	4	10	30	33	23	77	1.39
		36	卅	100	3	17	25	35	20	80	1.48
		48	卅	100	5	12	34	30	19	81	1.54
3	1900	15	+	100	6	18	37	26	13	87	1.78
		24	+	100	11	10	28	27	24	76	1.57
		36	卅	100	5	12	31	34	18	82	1.52
		48	卅	100	1	13	31	34	21	79	1.39
4	2200	15	±	50	4	8	17	16	5	90	1.80
		24	+	100	3	13	29	37	18	82	1.46
		36	卅	100	6	12	37	21	24	76	1.55
		48	卅	100	4	17	22	38	19	81	1.49
5	2100	15	±	50	5	6	22	12	5	90	1.88
		24	卅	100	9	10	44	25	12	88	1.79
		36	卅	100	4	9	46	22	19	81	1.57
		48	卅	100	5	9	35	27	24	76	1.44

第 4 節 催 眠 劑 注 入 ノ 場 合

前記實驗ト同様家兎 = 「ヴェロナール」 每體重 kg 0.2g ヲ 經 口 的 = 注 入 ス ル モ、 發 痘 = 對 シ 殆 ド 影 響 ナ キ ハ 既 述 ノ 如 シ。 痘 内 ノ 假「エ」細胞ノ墨粒 食 喰 率、 平 均 食 喰 度 モ 俱 = 正 常 家 兎 時 ト 差 ナ キ モ ノノ 如 シ (第 7 表)。

第 7 表 「ヴェロナール」注射

家 兎 番 號	體 重 (g)	檢 査 時 間 (時)	水 痘	觀 察 假「エ」細胞	墨 粒 食 喰					食 喰 率 (%)	平 均 食 喰 度
					卅	卅	十	十	一		
1	1900	15	+	100	7	19	43	22	9	91	1.93
		24	+	100	9	10	44	22	15	85	1.76
		36	卅	100	3	14	31	38	14	86	1.54
		48	卅	100	4	9	46	23	18	82	1.58
2	2100	15	±	50	4	10	16	12	8	84	1.80
		24	+	100	9	10	36	28	17	83	1.66
		36	+	100	2	20	28	30	20	80	1.54
		48	卅	100	3	17	23	38	19	81	1.47
3	2100	15	+	100	9	12	41	24	14	86	1.78
		24	+	100	9	14	35	26	16	84	1.74
		36	卅	100	4	11	32	36	17	83	1.49
		48	卅	100	0	8	40	31	21	79	1.35
4	1900	15	+	100	8	17	40	23	12	88	1.86
		24	卅	100	6	12	43	21	18	84	1.67
		36	卅	100	5	16	24	36	19	81	1.52
		48	卅	100	8	20	12	38	22	78	1.54
5	1950	15	±	50	4	8	18	15	5	90	1.32
		24	+	100	10	26	21	22	21	79	1.32
		36	卅	100	8	18	17	33	24	76	1.53
		48	卅	100	6	9	24	28	23	77	1.47

第 5 節 少 量 瀉 血 試 驗

家 兎 = 「カ ン タ リ チ ン」 發 痘 膏 フ 貼 附 ス ル 前 = 豫 メ、 耳 靜 脈 ヨ リ 每 體 重 kg 約 6cc ノ 瀉 血 フ 行 ヒ タ ル モ ノ ハ、 其 ノ 發 痘 狀 態 ハ 何 レ モ 非 特 異 性 操 作 フ 施 セ ル 場 合 ト 同 様 = 良 好 = シ テ、 細 胞 總 數 モ 又 多 ク 其 ノ 種 類 モ 淋 巴 組 織 球 性 細 胞 ノ 比 較 的 増 多 ヲ 見 ル⁴⁾。 此 場 合 ノ 假「エ」細胞ノ墨粒食喰機能ヲ逐次的ニ觀察スルニ、食喰率ハ發痘膏貼附後 15 時間ニ 檢 査 セ ル モ ノ ハ 稍 マ 増 進 ノ 傾 向 ア リ、 平 均 食 喰 度

ハ 初 メ ヨ リ 増 進 シ 48 時 間 後 = 至 ル モ 猶 ホ 昂 進 ノ 持 續 セ ル ヲ 認 ム (第 8 表)。

第 8 表 少 量 瀉 血 試 驗

家 兎 番 號	體 重 (g)	檢 査 時 間 (時)	水 痘	觀 察 假「エ」細胞	墨 粒 食 喰					食 喰 率 (%)	平 均 食 喰 度
					卅	卅	十	十	一		
1	2050	15	卅	100	9	22	37	25	7	93	2.01
		24	卅	100	12	20	30	27	11	89	1.95
		36	卅	100	11	17	23	31	18	82	1.72
		48	卅	100	6	14	41	20	19	81	1.68
2	2150	15	卅	100	11	25	28	31	5	95	2.06
		24	卅	100	9	26	30	14	21	79	1.88
		36	卅	100	3	10	41	29	17	83	1.53
		48	卅	100	3	14	45	23	15	85	1.67
3	1900	15	卅	100	8	21	41	18	12	88	1.95
		24	卅	100	6	13	43	19	19	81	1.68
		36	卅	100	6	10	47	20	17	83	1.68
		48	卅	100	3	13	43	22	19	81	1.59
4	1950	15	卅	100	11	18	42	20	9	91	2.02
		24	卅	100	9	25	33	18	15	85	1.95
		36	卅	100	5	14	45	20	16	84	1.72
		48	卅	100	3	17	36	24	20	80	1.59
5	2200	15	卅	100	8	21	40	19	12	88	1.94
		24	卅	100	12	20	27	29	12	88	1.91
		36	卅	100	4	18	33	32	13	87	1.68
		48	卅	100	2	27	33	18	20	80	1.73

第 4 章 實 驗 總 括 及 ビ 考 按

囊 = 家 兎 「カ ン タ リ チ ン」 發 痘 液 内 ノ 「假 性 エ オ ジ ノ 嗜 好 性」 細 胞 ノ 墨 粒 食 喰 機 能 ヲ 逐 次 的 = 檢 シ、 之 ガ 非 特 異 性 操 作 = ヨ リ 一 定 ノ 影 響 ヲ 受 ク ル 事 ヲ 認 メ タ リ。 即 チ 「エ リ オ ザ ン」 少 量 連 續 注 射 ハ 一 般 = 墨 粒 食 喰 ヲ 旺 盛 ナ ラ シ ム ル モ、 其 ノ 中 等 量 1 回 注 射 ハ 初 メ = ハ 食 喰 機 能 ヲ 増 進 セ シ ム ル モ、 後 = 却 ツ テ 之 ヲ 減 弱 セ シ ム ル 傾 向 ヲ 示 セ リ。 而 シ テ 其 ノ 機 能 旺 盛 ノ 原 因 ハ 「エ リ オ ザ ン」 注 射 ナ ル 非 特 異 性 操 作 = ヨ リ 生 體 ガ 刺 戟 セ ラ レ、 延 イ テ ハ 其 ノ 細 胞 機 能 ノ 増 進 ス ル = 基 ク タ メ ナ ル ベ ク、 換 言 セ バ コ ハ 變 調 作 用 ト 看 做 ス フ 得 ベ シ ト 爲 セ リ。 本 節 = 於 テ ハ 緒 言 = 述 ベ タ ル 如 ク 蛋 白 體 以 外 ノ 他 ノ 種々

變調方法ヲ採擇シテ、以テ發泡液中細胞ノ貪喰機能ニ對スル影響ヲ觀察セリ。今其ノ結果ヲ要約スレバ、「カンタリヂン」水疱内假「エ」細胞ノ墨粒貪喰機能ハ何レノ緩衝液ヲ注入スルモ本質的ニ同一ニシテ注射後ノ初期ニ於テハ稍々増進セルヲ認ム。殊ニ「アルカリ性」液ノ注入時ニハ特ニ長時間ニ互リテ持續ス。勿論コノ變化ハ緩衝液自體ノ影響ト考ヘルヲ得ベク、而シテソレハ結局炎衝部假「エ」細胞ニ對スル刺戟ト解スルヲ妥當トス。次ニ「カルシウム」ノ貪喰作用ニ對スル影響ヲ先ヅ文獻上之ヲ探求スルニ、鷲見⁵⁾ハ「鹽化カルシウム」溶液ヲ家兎ノ皮下ニ注射シ、其ノ局部ノ皮下組織球性細胞ノ黃色葡萄狀球菌ニ對スル貪喰力ヲ檢シタルニ、該液ノ1%ノ濃度ノモノガ之ヲ最モ増進セシメタルヲ報告セリ。同ジク Hamburger⁶⁾モ「カルシウム」ガ動物ノ白血球ノ貪喰作用ヲ旺盛ナラシムルヲ認メタリ。Kanai⁷⁾モ馬ノ白血球ニテ Hamburgerノ方法ヲ以テ炭末ノ貪喰ヲ檢シ「鹽化カルシウム」稀溶液ハ其ノ貪喰ヲ増進セシムトイヒ、下妻⁸⁾モ腹腔内ニ遊走セル組織球性細胞ヲ外界ニ取り出シテ墨粒貪喰機能ヲ検査シ同ジク其ノ増進ヲ認メ、田村⁹⁾ハ諸種ノ中性鹽類ノ等張液ヲ以テ體外ニ取り出シタル皮下組織球性細胞ノ墨粒貪喰機能ニ對スル影響ヲ比較シ、「鹽化カルシウム」ガ最モ促進力ノ強キヲ實驗セリ。

以上ノ諸實驗ヨリ「カルシウム」ハ直接作用ニヨリ貪喰機能ヲ増進セシムルヲ知ル。從ツテ余ノ實驗ニ於テモ靜脈内ニ注射シタル「カルシウム」ハ、血液中ヲ循環シテ一部分ハ炎衝部ノ水疱内ニ移行シ、其ノ中ノ假「エ」細胞ニモ直接作用シテ墨粒貪喰機能ヲ増進セシムトナスハ一應考慮サルル處ナリ。然レドモ Kraus, Zondeck¹⁰⁾ノ説ク如キ、「カルシウム」ノ注射ハ生體ノ「水素イオン濃度」ノ變化等ヲ招來シ、全身細胞機能ニ一種ノ變調作用ヲ惹起セシメタル結果、泡液中ノ假「エ」細胞ノ墨粒貪喰機能ヲ増進セシムルトモ考ヘララルモ其ノ機構ニ關シテハ今之ヲ斷言スルヲ得ズ。次ニ解熱劑

中「鹽酸ヒニン」ノ貪喰ニ對スル作用ヲ考察スルニ Hamburger¹¹⁾ハ試驗管内ニテ馬ノ白血球ヲ使用シテ、之ニ炭末攝取試驗ヲナシタルニ、「鹽酸ヒニン」ハ0.001%ノ濃度ニ於テモ、其ノ對照ニ比較シテ貪喰機能ヲ阻害スルヲ實驗セリ。而シテ氏ハ「ヒニン」投與ニヨリ生體中ニテコレ位ノ濃度ニ容易ニ達シ得ベキ可能性アル事ヨリシテ、動物ニ「ヒニン」ヲ使用スル時ハ、其ノ白血球ハ生體內ニ於テ貪喰機能ヲ減退スル事アルベシト推論ナシタリ。和田¹¹⁾ハ又 Hamburgerノ方法ヲ改良シテ蝦蟇ノ白血球ヲ體外ニ取り出シ、炭末貪喰試驗ヲ施行シタルニ、「鹽酸ヒニン」ハ0.1%ノ溶液ニテハ貪喰ヲ殆ホ阻止スルモ、0.02%以下ノ稀溶液ニテハ却ツテ反對ニ之ヲ増進セシムルヲ實驗セリ。即チ「ヒニン」ノ細胞殊ニ白血球ニ對スル作用ハ前述ノ如キ一種ノ原形質毒ニシテ、其ノ活動ニ著明ナル障礙ヲ與フルモノナル故、貪喰機能ヲ以テ白血球ノ自動的作用ナリトナス見地ヨリスレバ、勿論コノ場合「ヒニン」ハ貪喰ヲ減弱セシムル事アルハ容認サルル處ナレドモ、一般ニ又毒物ハ微量ナルニ至レバ、反對ニ細胞ニ刺戟作用ヲ呈スル事モアリ得ルモノニシテ、殊ニ生體ニ注射ノトキハ稍々コレト趣ヲ異ニシ、「ヒニン」ガ直接ニ水疱内ノ假「エ」細胞ニ作用スル以外ニ、「カルシウム」注射ノトキ Kraus, Zondeckノ説ク如ク生體細胞ニモ一種ノ刺戟作用ヲ呈シ、變調作用ヲ惹起セシムル結果ナリト解スルヲ得ン。「又アスピリン」ハ溫中樞ノ鎮靜ト皮膚血管ノ擴張ニヨル溫放散ノ増加トニヨリ解熱セシムルガ、解熱劑中ニテハ「ヒニン」ニ次イデ輕度ナガラ水疱發生ヲ抑制スル作用アルコト前ニ報告シタルガ(其ノ4)。泡内ノ假「エ」細胞ノ墨粒貪喰機能ヲ檢スルニ、一部ハ貪喰力ヲ増進スルモノアルヲ見ルハ注射ノ結果、生體內蛋白質分解產物ニヨル刺戟作用ノ結果生體ニ刺戟作用ヲ惹起シタルモノナルベシ。次ニ「アンチピリン」ハ教室ノ園部¹²⁾ガ正常家兎ニ注射シタル場合、血液中ノ白血球ノ喰菌率ニ及ボス影響ヲ研

究シタルニ、約半数ニ於テ「オプソニン量」ノ増加傾向ヲ示シタルヲ報告セリ。之ヲ要スルニ「アンチピリン」ノ生體ニ對スル作用ヲ見ルモ、温熱ノ發生ニ對シテ之ヲ抑制スル以上ニ、温放散ヲ促進スルモノニシテ、其ノ間生體内部ニテ蛋白質ヲ分解シ其ノ生成物ガ生體ヲ刺戟スル等ノ作用ナキモノナレバ、從ツテ解熱劑トシテ之ヲ使用スルモ他ノ「ヒニン」、「アスピリン」類等トハ異リ、食喰機能ニモ影響ヲ與ヘザルモノナルベシ。催眠劑中「ヴェロナール」ハ田村¹³⁾ガ、體外ニ取り出シタル組織球性細胞ノ墨粒食喰機能ニ及ボス影響ヲ檢シタルニ、濃厚液ニテハ食喰機能ヲ障碍スルモ、稀薄液ニテハ正常時ヨリ促進サルヲ發表セリ。而シテ斯ノ如ク體外ニ取り出シタル場合ト經口的ニ使用シタル時トハ、生體ノ細胞ニモ又自ラ異ル影響ヲ呈スルモノナルベク。コノ實驗ニテ「ヴェロナール」ヲ經口的ニ使用セル家兎ニテハ、疱内假「エ」細胞ノ食喰機能ニ著變ヲ見ズ。即チ生體ニ刺戟ナキ結果ナルベシ。瀉血ノ影響ヲ見ルニ、瀉血ニヨリテ組織液ガ血管内ニ流入シ。ソレニ伴ツテ生體内ノ毒素ハ組織中ヨリ血管内ニ移行スルトノ觀念ニヨリ、古來屢々使用サレタル一治療法ナルガ、Endres u. Neubaus¹⁴⁾ノ實驗ニヨレバ、少量瀉血ハ何等血液方面ニ證明スベキ作用ヲモ呈セザルモ、體重ノ0.3%以上ニ及ベバ生體ノ酸鹽基平衡障碍、其ノ他「礦物質イオン」ノ變動等ヲ招來ス。前ニ少量瀉血家兎ノ發疱狀態ハ恰モ非特異性刺戟物タル「カゼオザン」ヲ、少量連續注射シタルト同様ナル良好發疱狀態ヲ見タリ⁴⁾。即チ瀉血ハ又一種ノ生體ニ對スル變調作用ヲ發生スルモノナルベク、從ツテ此實驗ニテモ疱内假「エ」細胞ノ墨粒食喰機能ヲ増進スルモノナルベシ。

第5章 結 論

家兎ニ「アルカリ性」並ニ酸性磷酸鹽緩衝液ノ注

入、「鹽化カルシウム」ノ注射、諸種ノ解熱劑、催眠劑使用及ビ少量瀉血ヲ施シタルトキ、「カンタリゲン發疱膏」ニヨリ發生セシメタル水疱内ノ「假性エオジノ嗜好」細胞ノ墨粒食喰機能ヲ檢シタルニ、

1) 「アルカリ性」磷酸鹽緩衝液ヲ pro kg 10 ccヲ2回ニ分割注射セル家兎ニテハ、墨粒食喰機能ハ旺盛ナリ。

2) 酸性磷酸鹽緩衝液ヲ同様ノ方法ニテ注入シタルトキハ、食喰ハ最初ノ間ハ旺盛ナルモ、36時間以後ハ正常ヨリモ弱シ。

3) 2%ノ「鹽化カルシウム」ヲ pro kg 5 ccヲ靜脈内ニ注射シタル家兎ニテハ、疱内ノ假「エ」細胞ノ食喰機能ハ發疱膏貼附後24時間内ニテハ昂進スルモ、以後ハ然ラズ。

4) 解熱劑タル「鹽酸ヒニン」ヲ pro kg 0.2 g注射セルトキハ、墨粒食喰ハ旺盛ナリ。

5) 「アスピリン」pro kg 0.3 g注射シタルトキハ、食喰ハ發疱膏貼附後24時間マデハ稍々増加シ、以後ハ正常ト變リナシ。

6) 「アンチピリン」pro kg 0.3 g注射シタルトキハ、家兎發疱内ノ假「エ」細胞ノ食喰ハ著變ヲ認メズ。

7) 催眠劑タル「ヴェロナール」ヲ pro kg 0.2 gヲ經口的ニ注入シタルトキハ、疱内細胞ノ食喰ニ著變ナシ。

8) 家兎ニ pro kg 6 ccノ少量瀉血ヲ施シタルトキハ、疱内假「エ」細胞ノ食喰ハ正常ヨリ旺盛ナリ。

撰筆スルニ當リ終始御懇篤ナル御指導ト御校閲ヲ賜ハリタル恩師柿沼、北山兩教授ニ對シ深謝ス。

主 要 文 獻

- 1) *Sorensen*, *Bioch. Zeitschr.*, Bd. 21, 1904. 2) *Schade*, *Neukirch u. Halpert*, *Zbl. f. d. ges. inn. Med. u. Gr.*, Bd. 42, 1921. 3) *Haebler*, *Kl. Woch.*, Jg. 6, Nr. 16, 1927. 4) 龜山, 板野, *岡醫雜*, 第49年, 第4號, 昭和12年. 5) 鷺見, 愛知醫大雜誌, 第20卷, 大正12年. 6) *Hamburger*, *Abderhalden*, Bd. 9, 1919. 7) *Kanai*, *Zbl. f. d. ges. inn. Med.*, Bd. 28, 1923. 8) 下妻, 滿洲醫學會雜誌, 第29卷, 第6號, 大正15年. 9) 田村, 十全會雜誌, 第38卷, 第12號, 昭和8年. 10) *Kraus, Zondeck*, *Klin. Woch.*, Nr. 6, 1922. 11) 和田, 京都醫學會雜誌, 第22卷, 第2號, 大正14年. 12) 園部, *岡醫雜*, 第43年, 第4號, 昭和6年. 13) 田村, 十全會雜誌, 第39卷, 第3號, 昭和9年. 14) *Endres, G. u. C. Neuhaus*, *Zeitschr. f. d. ges. exp. Med.*, Bd. 47, 1925.

*Aus der Medizinischen Klinik der Medizinischen Fakultät Okayama
(Direktoren: Prof. Dr. K. Kakinuma und Prof. Dr. K. Kitayama).*

Experimentelle Untersuchungen über Entzündungsreaktionen.

(VI. Mitteilung.)

Über die Einflüsse der Pufferlösung, des Calcium, der Antipyretica, des Schlafmittels und des Aderlasses auf die Phagozytosis der pseudoeosinophilen Zellen der Kantharidinblasen.

Von

Dr. Sakae Itano.

Eingegangen am 5. März 1940.

In der vorliegenden Mitteilung berichtete der Verf. über die Einwirkungen des nicht spezifischen Reizmittels, Eryosan, auf die Speicherungstätigkeit der pseudoeosinophilen Zellen der Kantharidinblasen an den Kaninchenohren. Diesmal hat er die Untersuchung über die Veränderungen der Speicherungstätigkeit derselben Zellen in den Kantharidinblasen vorgenommen, um zu beweisen, dass die lokalisierten Entzündungsreaktionen durch Blasenbildung auf den Gesamtzustand des lebenden Organismus einwirken. Sodann beabsichtigte der Verf. festzustellen, inwieweit die Untersuchung der Phagozytosis der pseudoeosinophilen Zellen in den Kantharidinblasen für die sog. Umstimmungstherapie nutzbar ist, um damit zu den theoretischen Grundlagen dieser Therapie etwas beitragen zu können. Der Versuch bestand darin, dass den Kaninchen eine saure oder alkalische Pufferlösung, Calcium und Schlafmittel eingeführt oder ein Aderlass aufgeführt wurde. Der Verf. kam zu den folgenden Resultaten :

1) Bei den Kaninchen traten Kantharidinblasen auf, nachdem der Verf. denselben alkalische Phosphatpufferlösung mit der Dosis von 10 cc in zweimaliger Injektion eingeführt hatte. Ihre pseudoeosinophilen Zellen wiesen eine beträchtliche Speicherungstätigkeit auf.

2) Wenn man saure Phosphatpufferlösung in derselben Dosis wie vorher genannt injiziert hatte, konnte man im Frühstadium der Kantharidinblasen eine lebhaftere Speicherungstätigkeit der Zellen beobachten, die aber von der 36. Stunde an nach der Auflegung des Kantharidinpflasters viel schwächer wurde als die der normalen Blasen Zellen.

3) Bei der Vornahme der intravenösen Injektion der 2%igen Kalziumlösung mit der Dosis von 5 cc pro Kilo Körpergewicht zeigten die pseudoeosinophilen Zellen der Blasen innerhalb 24 Stunden nach der Auflegung des Kantharidinpflasters eine gesteigerte Phagozytosis, die aber nachher nicht mehr fortschritt.

4) Nach der subkutanen Injektion des Antipyreticum, salzsaures Chinin, in der Dosis von 0.2 g pro Kilo Körpergewicht trat eine mächtige Speicherungstätigkeit der Zellen ein.

5) Bei der Einspritzung des Aspirins in der Dosis von 0.3 g pro Kilo Körpergewicht trat eine Steigerung der Speicherungstätigkeit in einem geringen Grade bis zur 24. Stunde von der Auflegung des Pflasters auf; nachher wurde diese Tätigkeit abgeschwächt und blieb im normalen Zustand stehen.

6) Als der Verf. Antipyrin in der Dosis von 0.3 g pro Kilo Körpergewicht injizierte, konnte er keine bedeutende Veränderung an der Phagozytosis der pseudoeosinophilen Zellen in den Kantharidinblasen beobachten.

7) Bei oraler Darreichung des Schlafmittels Veronal in der Dosis von 0.2 g pro Kilo Körpergewicht zeigte sich ebenfalls keine erhebliche Veränderung der Phagozytosis der Zellen in den Kantharidinblasen.

8) Bei der Vornahme des kleinen Aderlasses in der Menge von 6 cc pro Kilo Körpergewicht stellte sich eine lebhaftere Speicherungstätigkeit der pseudoeosinophilen Zellen ein als bei den normalen Zellen. (Autoreferat)