のがあるが、体腔液を長期注射したものが機能的にも病理組織學的にも最も變化強く、次いで大量短期注射のものであり、飼養液投與のものは變化が極めて僅少である。

第5章 結 論

正常海豚に豚蛔虫体腔液を短期大量、長期少量宛漸増注射し、又豚リンゲル飼養液を経口的に一定量食餌に混合して投與したもののについての聴器病理を

組織學的に検査し次の様な結論を得た。

1) 豚蛔虫体腔液、飼養液混合食餌投與した場合の聴器組織學的所見は外耳、中耳共に著變を見ないが、内耳蝸牛殻終末装置に輕微な變化を認めた。

2) 殊に体腔液を長期に亘つて少量宛漸増注射した場合に於て著明である。

(原稿到着＝昭和28.9.3日)

M. YAMADA, M.D.: EXPERIMENTAL STUDIES ON THE EFFECT TO THE AUDITORY ORGAN BY PARASITE-TOXIN OF BOWELS

Third Report: Preyer's Reaction by the toxin of the Hook-worm

腸管寄生虫毒の聴器に及ぼす影響についての実験的研究

第3編 鉤虫毒に於けるプライエル氏耳殻反射について

名古屋大学医学部耳鼻咽喉科学教室 (主任 後藤修二教授)

専攻生 山 田 正 夫
ヤマダ タカオ

目 次

第1章 緒 言

第2章 実験材料

第1節 成虫乳剤作製法

第2節 犬鉤虫幼虫卵分離培養法(ペールマン氏法)

第3節 犬鉤虫仔虫の宇佐美氏培養法

第3章 実験方法

第1節 犬鉤虫成虫乳剤に依る方法

第1項 豫備実験

第2項 本実験に使用した方法

第2節 犬鉤虫幼虫卵に依る方法

第3節 犬鉤虫仔虫(完熟幼虫)に依る方法

第4章 実験成績

第1節 臨床所見

第1項 犬鉤虫成虫乳剤短期大量注射群

第2項 犬鉤虫成虫乳剤長期少量宛漸増注射群

第3項 犬鉤虫幼虫卵経口投与群

1. 犬鉤虫幼虫卵 6000 隻経口注入 1 週間

投与群

2. 犬鉤虫幼虫卵 8000 隻経口注入 2 週間 投与群

3. 犬鉤虫幼虫卵 10000 隻経口注入 3 週間 投与群

第4項 犬鉤虫仔虫皮膚滴下群

1. 犬鉤虫仔虫 200 隻反復皮膚滴下群

2. 犬鉤虫仔虫 300 隻反復皮膚滴下群

3. 犬鉤虫仔虫 500 隻反復皮膚滴下群

第2節 プライエル氏耳殻反射

第1項 犬鉤虫成虫乳剤短期大量注射群

第2項 犬鉤虫成虫乳剤長期少量宛漸増注射群

第3項 犬鉤虫幼虫卵経口投与群

1. 犬鉤虫幼虫卵 6000 隻経口投与群

2. 犬鉤虫幼虫卵 8000 隻経口投与群

3. 犬鉤虫幼虫卵 10000 隻経口投与群

第4項 犬鉤虫仔虫皮膚滴下群

1. 犬鉤虫仔虫 200 隻反復皮膚滴下群

2. 犬鉤虫仔虫 300 隻反復皮膚滴下群

3. 犬鉤虫仔虫 500 隻反復皮膚滴下群

第2節 犬鈎虫幼虫卵に依る方法

総て所要数の幼虫卵を含んだ幼虫水を胸込ビペットで口内に注入嚥下せしめた。之を3群に分ち、幼虫卵6000隻1週間、8000隻2週間、10000隻3週間各々注入嚥下させた後生体固定した。

第3節 犬鈎虫仔虫（完熟幼虫）に依る方法

海猿の四肢を縛り鼠蹊部附近を除毛した後酒精綿で清拭後、乾布で強く局部が充血する位に摩擦する。そこで所要数の仔虫を含んだ仔虫水を滴らし1時間後解放した。即ち之を3群に分ち仔虫200隻3日間隔6回、300隻3日間隔6回、500隻7日間隔10回各々反復皮膚に滴下後、生体固定を行うた。

第4章 実験成績

第1節 臨床所見

第1項 犬鈎虫成虫乳劑短期大量注射群

使用した海猿は8頭で實驗中途3頭斃死し5頭のみ全實驗を行い得た。第1回注射後一部歩行困難、横臥位をなすものがあるが次第に元氣恢復し、實驗第36時間後、一部下腹部に拇指頭大腫脹、化膿を來たし、實驗第3日目は一般に下腹部膨隆し、第6日目頃より余り鳴かず發聲障害を認めた。實驗第10日目は下腹部の膨隆した箇所に鶏卵大の皮膚脱落を來すものもあつたが一般に元氣を恢復した。体重も實驗第3日目頃より稍々減少を見るが次第に増加し再び實驗末期に於て軽度低下を來たした。

第2項 犬鈎虫成虫乳劑長期少量宛漸増注射群

使用した海猿は8頭で、實驗中途2頭斃死した他6頭は全實驗を行い得た。第1回注射後、總て元氣旺盛であるが、實驗第5日目頃より次第に腹聲を來すものあり、腹部殊に腎附近の腫脹を呈するものあり、又第9日目に一部歩行困難を呈するものもあつた。實驗第13日より第21日にかけて呼吸困難を來し、内2頭は斃死した。實驗末期に注射部位に膿瘍形成を來し殆んど全例余り鳴かず箱の片隅にうずくまり活氣に乏しく、又体重も實驗初期は次第に増加するが一部を除き實驗末期に可成りの減少を見た。

第3項 犬鈎虫幼虫卵經口投與群

1. 犬鈎虫幼虫卵6000隻經口注入 1週間投與群

使用した海猿は5頭で、實驗中途1頭斃死した他

4頭は全實驗を行い得た。注入直後、全例吃逆を呈し、實驗第3日目に於て一般に毛髮の艶が無くなり一部軽度の呼吸困難を來たし、實驗第6日目は活氣に乏しくなる他、著變を認めなかつた。

2. 犬鈎虫幼虫卵8000隻經口注入 2週間投與群

使用した海猿は4頭で、實驗中途斃死した1頭を除いた3頭は全實驗を行い得た。此群に於ける臨床的所見は實驗末期に於て一般に活氣に乏しくなる他は著變を認めなかつた。

3. 犬鈎虫幼虫卵10000隻經口注入 3週間投與群

使用した海猿は5頭で總て全實驗を行い得た。此群は前群に比し障碍の程度も大であつて、全般に毛髮の艶なく、元氣に乏しく、余り鳴かず、一部毛髮を逆立たせ食思不振、吃逆の連發するものがあつた。体重も一時稍々減少するが次第に恢復した。

第4項 犬鈎虫仔虫皮膚滴下群

1. 犬鈎虫仔虫200隻反復皮膚滴下群

使用した海猿は5頭で、實驗中途1頭斃死し4頭は全實驗を行い得た。第1回皮膚滴下直後總て元氣旺盛であつたが、全般に次第に活氣に乏しくなり体重の減少を來すものもあつた他著變がなかつた。

2. 犬鈎虫仔虫300隻反復皮膚滴下群

使用した海猿は4頭で、實驗中途1頭斃死し3頭は全實驗を行い得た。前群に比し實驗初期より活氣に乏しく箱の1ヶ所にうずくまり余り鳴かず實驗末期に殆んど腹部の膨満腫脹を認め、該部の發赤を認めた。体重は實驗初期は漸次減少するが次第に再び恢復を見た。

3. 犬鈎虫仔虫500隻反復皮膚滴下群

使用した海猿は4頭で、第1回皮膚滴下直後、脱糞、排尿甚しく、第2回より全例体を震わせ次第に毛髮の艶が消失し活氣に乏しくなり、第6回目に内1頭は呼吸困難を呈し横臥位となつた。その他著しく元氣なく鳴かず毛髮の艶も一層消失し一部流涙、眼脂を來たし消瘦骨立となり全例に腹部の膨隆を認めた。

第2節 フライエル氏耳殻反射

第1項 犬鈎虫成虫乳劑短期大量注射群

此群に於ける實驗前後のフライエル氏耳殻反射機能の消長は第9表の如くである。

第9表

動物番号	音源	例	直前	15'	30'	1°	2°	3°	6°	12°	24°	36°	48°	57	67	107	137
69	高音	R	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	低音	L	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
72	高音	R	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	低音	L	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
73	高音	R	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	低音	L	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
74	高音	R	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	低音	L	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
75	高音	R	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	低音	L	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
平均	高音	R	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	低音	L	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
%	高音	R	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	低音	L	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

即ち此群に於ては注射1時間後に於て高音、低音共稍々減退を來たし、殊に低音は著明に機能の減退を示すが、注射續行と共に漸次反射機能の恢復を示めた。

第2項 大鈎虫成虫乳劑長期少量宛漸増注射群

此群に於ける實驗前後のプライエル氏耳鼓反射機能の消長は第10表の如くである。

第10表

動物番号	音源	例	直前	15'	30'	1°	2°	3°	6°	12°	24°	36°	48°	57	97	137	177	217	257	297	307
76	高音	R	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	低音	L	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
77	高音	R	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	低音	L	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
78	高音	R	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	低音	L	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
79	高音	R	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	低音	L	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
80	高音	R	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	低音	L	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
83	高音	R	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	低音	L	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
平均	高音	R	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	低音	L	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
%	高音	R	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	低音	L	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

即ち此群に於ては實驗當初より注射の續行と共に高、低音共、漸次減退を示した。この様な経過を取り乍ら反射機能も亦恢復し難くなつて、殊に實驗第2日目より急激な低下を示し約50%迄機能の減退を呈した。

第3項 大鈎虫幼虫卵經口投與群

此群に於ける實驗前後のプライエル氏耳鼓反射機能の消長は次の如くである。

1. 大鈎虫幼虫卵 6000 隻經口投與群 (第11表)

第11表

動物番号	音源	例	直前	15'	30'	1°	2°	3°	6°	12°	24°	36°	48°	57	97	137	177	217	257	297	307
84	高音	R	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	低音	L	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
85	高音	R	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	低音	L	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
86	高音	R	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	低音	L	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
87	高音	R	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	低音	L	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
平均	高音	R	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	低音	L	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
%	高音	R	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	低音	L	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

即ち此群に於ては經口注入後短時間で高音、低音共に急激な減退を來たし、殊に高音に於て甚しかつた。又實驗第6日に至り約50%迄機能の減退を示した。

2. 大鈎虫幼虫卵 8000 隻經口投與群 (第12表)

即ち此群に於ては經口注入後、前群同様に殊に高音の著明な機能減退を示し、次第に反射機能の恢復を見る事なく減退する。

3. 大鈎虫幼虫卵 10000 隻經口投與群 (第13表)

即ち此群に於ては經口注入後、殊に高音に於て著明に急激な減退を示し約40%近く減退するが漸次實驗經過と共に恢復の傾向を示した。

第4項 大鈎虫仔虫皮膚滴下群

此群に於ける實驗前後のプライエル氏耳鼓反射機能の消長は次の如くである。

1. 大鈎虫仔虫 200 隻反復皮膚滴下群 (第14表)

即ち此群に於ては皮膚滴下操作直後より高、低音

第 12 表

動物 番号	音源	測 前	測 後	3T	5T	7T	9T	11T	13T	
89	高音	R	104	50	50	60	50	45	45	60
	高音	L	105	50	50	60	50	45	45	50
	低音	R	102	70	70	70	80	80	80	70
	低音	L	100	70	70	70	80	80	80	80
90	高音	R	104	60	50	50	30	45	45	40
	高音	L	102	50	60	40	30	40	40	40
	低音	R	100	70	70	70	80	80	80	70
	低音	L	104	70	80	60	80	70	70	70
91	高音	R	110	50	90	90	50	60	60	60
	高音	L	108	50	90	90	40	50	50	60
	低音	R	104	80	90	100	70	80	80	80
	低音	L	102	90	70	100	90	70	70	80
平均	高音	R	106	533	633	666	433	50	50	533
	高音	L	105	50	666	633	40	45	45	50
	低音	R	102	733	70	80	833	80	80	80
	低音	L	102	766	866	766	833	733	733	766
%	高音	R	100	502	577	628	408	471	471	502
	高音	L	100	476	634	602	387	428	428	476
	低音	R	100	718	882	784	716	789	789	784
	低音	L	100	760	843	757	716	718	718	757

第 13 表

動物 番号	音源	測 前	測 後	4T	7T	10T	13T	16T	19T
93	高音	R	108	50	40	40	40	40	50
	高音	L	106	50	60	60	60	60	60
	低音	R	105	80	70	60	70	90	80
	低音	L	102	70	70	60	60	80	80
94	高音	R	105	30	70	60	50	60	50
	高音	L	104	30	70	60	60	50	50
	低音	R	102	70	70	70	80	80	90
	低音	L	102	70	70	70	80	80	90
95	高音	R	102	50	60	40	40	50	60
	高音	L	100	50	50	40	50	50	60
	低音	R	104	80	80	80	80	90	80
	低音	L	100	80	70	80	80	90	80
96	高音	R	120	70	70	60	60	60	60
	高音	L	115	70	70	60	60	70	70
	低音	R	105	70	70	70	70	80	90
	低音	L	104	70	70	70	70	80	90
97	高音	R	115	50	40	50	60	80	70
	高音	L	110	50	40	50	60	80	70
	低音	R	104	80	70	90	80	70	80
	低音	L	102	80	60	70	80	70	90
平均	高音	R	110	54	54	50	54	66	60
	高音	L	107	54	54	50	54	66	60
	低音	R	104	76	76	76	76	86	86
	低音	L	102	76	76	76	76	86	86
%	高音	R	100	49.09	47.49	45.19	45.19	54.55	54.55
	高音	L	100	50.91	52.51	54.81	54.81	65.45	54.55
	低音	R	100	53.09	73.09	73.09	75	75	76.7
	低音	L	100	74.55	74.55	74.55	74.55	76.7	84.3

第 14 表

動物 番号	音源	測 前	測 後	4T	7T	10T	13T	16T
98	高音	R	104	80	60	60	60	60
	高音	L	100	80	60	60	60	65
	低音	R	100	90	80	80	80	80
	低音	L	100	90	80	80	80	80
99	高音	R	110	80	80	65	70	80
	高音	L	108	100	80	65	70	80
	低音	R	107	100	80	80	90	90
	低音	L	105	100	80	90	90	90
100	高音	R	108	90	60	60	60	65
	高音	L	104	70	60	60	60	65
	低音	R	100	90	80	70	80	70
	低音	L	102	90	80	80	80	80
101	高音	R	110	80	60	60	60	60
	高音	L	108	80	60	60	60	60
	低音	R	105	80	80	70	70	70
	低音	L	102	80	70	80	80	70
平均	高音	R	108	80	65	63.7	65	66.2
	高音	L	105	85	62.5	56.7	65	65
	低音	R	102	92.5	85	77.5	70	77.5
	低音	L	102	92.5	80	82.5	82.5	82.5
%	高音	R	100	82.3	60.1	58.9	60.1	60.2
	高音	L	100	80.9	57.5	53.9	61.9	61.9
	低音	R	100	92.5	75.3	71.9	71.9	75.3
	低音	L	100	92.5	74.4	80.8	85.7	85.7

の機能減退が甚しく、殊に高音に於て第3回操作時に著明であるが、それより稍々恢復を見るが、實驗末期に於て再び反射機能の漸次減退を認めた。

2. 犬鈎虫仔虫 300 隻反復皮膚滴下群 (第 15 表)

第 15 表

動物 番号	音源	測 前	測 後	4T	7T	10T	13T	16T
103	高音	R	110	60	60	50	40	50
	高音	L	106	60	70	50	45	50
	低音	R	102	90	70	70	70	80
	低音	L	104	90	70	70	70	80
104	高音	R	106	60	70	45	40	60
	高音	L	110	70	70	50	60	55
	低音	R	104	90	70	70	80	80
	低音	L	106	90	70	80	80	80
105	高音	R	102	60	50	55	40	45
	高音	L	108	70	60	50	50	50
	低音	R	100	80	80	70	70	70
	低音	L	102	90	80	80	80	70
平均	高音	R	106	60	60	50	40	51.6
	高音	L	108	66.6	66.6	52.3	48.3	53.3
	低音	R	102	86.6	86.6	70	70	73.3
	低音	L	104	90	86.6	86.6	86.6	86.6
%	高音	R	100	56.6	56.6	47.6	38.7	44.6
	高音	L	100	61.6	61.6	47.3	44.7	46.2
	低音	R	100	84.7	84.7	68.6	68.6	71.8
	低音	L	100	86.5	83.2	73.6	73.2	73.6

即ち此群に於ては皮膚滴下操作後より前群に比し高音の機能減退を著明に認められ、實驗末期に至るに従い高、低音共機能減退を認めた。

3. 犬鈎虫仔虫 500 隻反復皮膚滴下群 (第 16 表)

第 16 表

動物 番号	音源	測 前	測 後	4T	7T	10T	13T	16T	19T	22T	25T	28T	31T	34T	37T	40T	43T	46T	49T	52T	55T	58T	61T	64T
106	高音	R	108	40	40	40	50	30	20	60	20	60	20	60	20	60	20	60	20	60	20	60	20	60
	高音	L	105	60	45	60	30	20	60	20	60	20	60	20	60	20	60	20	60	20	60	20	60	
	低音	R	105	80	40	40	30	20	60	20	60	20	60	20	60	20	60	20	60	20	60	20	60	
	低音	L	106	50	40	40	30	20	60	20	60	20	60	20	60	20	60	20	60	20	60	20	60	
107	高音	R	103	60	30	40	60	20	60	20	60	20	60	20	60	20	60	20	60	20	60	20	60	
	高音	L	102	60	30	40	60	20	60	20	60	20	60	20	60	20	60	20	60	20	60	20	60	
	低音	R	104	50	30	40	60	20	60	20	60	20	60	20	60	20	60	20	60	20	60	20	60	
	低音	L	102	40	20	40	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
109	高音	R	110	90	60	70	60	60	80	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	高音	L	108	90	70	70	60	60	80	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	低音	R	102	90	50	70	60	60	80	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	低音	L	107	90	40	70	60	60	80	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
平均	高音	R	107	72.3	50	56.6	56.6	46.6	20	55	60	55	56.6	56.6	56.6	56.6	56.6	56.6	56.6	56.6	56.6	56.6	56.6	
	高音	L	105	63.3	60	61.6	63.3	46.6	20	63.3	70	63.3	63.3	63.3	63.3	63.3	63.3	63.3	63.3	63.3	63.3	63.3	63.3	
	低音	R	102	63.3	46.6	56.6	56.6	46.6	20	56.6	63.3	56.6	56.6	56.6	56.6	56.6	56.6	56.6	56.6	56.6	56.6	56.6	56.6	
	低音	L	102	60	40	56.6	56.6	46.6	20	56.6	63.3	56.6	56.6	56.6	56.6	56.6	56.6	56.6	56.6	56.6	56.6	56.6	56.6	
%	高音	R	100	68.4	46.7	57.5	57.5	46.7	20	54.5	59.0	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	
	高音	L	100	68.4	46.7	57.5	57.5	46.7	20	54.5	59.0	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	
	低音	R	100	68.4	46.7	57.5	57.5	46.7	20	54.5	59.0	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	
	低音	L	100	68.4	46.7	57.5	57.5	46.7	20	54.5	59.0	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	

即ち此群に於ては第 1.2 回皮膚滴下操作後にかけて反射機能の減退を來たすが、其後低音に對し漸次機能の恢復を見るが、高音に對

1) 臨床所見

犬鉤虫成虫乳劑を短期大量注射すると注射直後、屢々歩行困難、横臥位を呈するものがあるが、此状態は次第に恢復する。36時間後、一部下腹部に拇指頭大の潰瘍形成を呈し皮膚脱落をなし、又腹部膨隆し、實驗第6日目に可成り高度の嘔聲あり實驗初期、末期に軽度の体重減少を認めた。又該劑を長期少量宛漸増注射では、實驗第5日目に嘔聲あり、腹部殊に腎附近の腫脹あり、第9日頃より歩行困難を來たし、實驗末期に於て注射部位に膿瘍形成を來たし發聲障害、食欲減退、運動不活潑、榮養衰微を來たし体重も實驗初期、末期に稍々減少する他著變を認めず。犬鉤虫幼虫卵經口投與の場合、幼虫卵 6000 隻(1週間)、8000 隻(2週間)の場合、實驗末期に運動不活潑になる他著變なく、10000 隻(3週間)の場合前2群と異なり吃逆、毛髪を逆立たせる等の所見を認めたが、体重は各群共著變を認めなかつた。

犬鉤虫仔虫皮膚反復滴下群の場合、仔虫 200 隻では運動不活潑、体重減少を來す動物もあつたが、仔虫 300 隻に於ては實驗初期に稍々發聲障害、實驗末期に腹部膨隆感、發赤を認める他著變を認めず、又仔虫 500 隻では滴下實驗回数を重ねるにつれ變化も著しく不安状となり絶えず動揺し、腹部は殆んど膨隆していた。

2) フライエル氏耳殻反射運動について

犬鉤虫成虫乳劑を短期大量注射すると、フライエル氏反應曲線の大きさは注射直後稍々高、低音共減弱し、其後殊に低音は約 60% 近く減弱するが次第に恢復した。又長期少量宛漸増注射すると實驗當初は殆んど變化しないが、第9日目に於て急激に兩音共著しく減弱し實驗末期では約 50% 迄低下した。

又犬鉤虫幼虫卵經口の投與の場合、注入短時間に於て既に高、低音共低下するが、6000 隻、8000 隻投與の場合より 10000 隻投與の場合高音の減弱が著しい。

犬鉤虫仔虫皮膚滴下群に於ても高音、低音の低下、殊に高音の低下が著しい。而して隻数の多い程低下が著明であり、500 隻のものでは低音の低下も甚しい。即ちフライエル氏反應の低下は乳劑注射に比し經口、經膚實驗の方が著明である。

以上の如く腸管寄生虫毒に依る聴器フライエル氏

耳殻反射の變化は蛔虫毒に比し鉤虫毒の場合の方が機能の低下著しく殊に高音障害を認める。鉤虫症による重要症状は貧血であり、寄生虫の感染濃度、個人敏感性により差異がある。之により消化、血行器、榮養諸障害、神經性苦訴が喚起されるが、之等が重症になるに従つて神經症状即ち眩暈、頭痛、耳鳴を訴え、殊に小兒では心身共發育を阻害される。而して宮川、清水(1930年)は幼若犬を用い犬鉤虫を濃厚に感染させると感染3日目頃より貧血を起し、10日後強度の貧血榮養障害の下に斃死すると云い、又白井、山崎は該幼虫卵を經口的投與すると口腔粘膜に相當多數侵入し咳嗽、炎症を起すと述べている。又熊谷も經膚感染を惹起した場合、氣管、喉頭等の粘膜に仔虫が多數侵入する事を認め、可成り強い病變を起すと述べている。又經口感染経路について Leichtenstern, Looss (1886年)等は其事實を立證したが、宮川(1912年)は經口的に固有宿主に攝取せられた完熟幼虫は發育が困難であると述べている。經膚感染経路について Looss (1904年)は一新事實を發表し其後諸學者が之に同意し今日では鉤虫の重要感染経路であるとされる。即ち Cort, Agstine, Ackert, Payne, 南崎、宮川等は多くの臨床的、生物學研究からして經膚感染が經口感染より重要であると述べている。

私の實驗に於て犬鉤虫成虫乳劑注射の場合、可成り強度發聲障害、腹部膨滿感、体重の一時減少等が見られ、又幼虫卵經口の投與ではその隻數多く期間の長いもの程全身症状悪化甚しいのである。然し又一方乳劑注射、經口的投與に比し經膚滴下群の方が、全身症状の變化が甚だしいのであつて、この點からすれば上記諸先輩の説に賛意を表するものである。腸管寄生虫毒による聴器機能の變化については全く研究なく、ここに所謂感音系難聴の原因の不明なものが多い事からかゝる寄生虫毒も其原因となり得るのではないかと考え蛔虫、鉤虫につき實驗し何れもフライエル氏反射の低下を認めたのであるが、特に鉤虫に於て著明である事を知つた。即ち此實驗から推論して所謂感音系難聴の原因の一つとして腸管寄生虫というものが考えられるのである。

第6章 結 論

1) 正常海濱に4%犬鉤虫成虫乳劑を短期大量、

又長期少量宛漸増脊部皮下に注射し、培養して得られた犬鈎虫幼虫卵を経口注入し又犬鈎虫仔虫を皮膚に反復滴下させたものについての全身症状、フライエル氏耳殻反射を検査した。

2) 犬鈎虫成虫乳劑は成熟海真に對し4%乳劑でPro kg 5.0~10.0cc, 幼若海真に對し1.0~2.0ccの範圍内では死亡しない。

3) 4%犬鈎虫成虫乳劑を短期大量注射すると耳殻反射機能は注射直後稍々減弱を來たし、間もなく殊

に低音は約60%迄低下するが、其後高、低音共に第二に恢復する。又長期少量宛漸増注射すると實驗經過に伴い急激に兩音共著しく減弱する。

4) 犬鈎虫幼虫卵經口投與、犬鈎虫仔虫を皮膚に反復滴下させた場合の耳殻反射機能の低下は著明で高音の減弱甚しく共に隻數の多いもの期間の長いもの程其變化も大である。

(原稿到着＝昭和28.9.3日)

T. ITO, M.D.: EXPERIMENTAL STUDY ON PH OF LABYRINTHINE TISSUES

膜様迷路の組織水素イオン濃度に関する實驗的研究（第1回）

名古屋大学医学部耳鼻咽喉科学教室（主任 後藤修二教授）

医 学 士 伊 藤 慧 脩
イ トウ トシ アキ

目 次

第Ⅰ章 緒 言

第Ⅱ章 文献的考察

Ⅰ) 組織水素イオン濃度に関する考察

Ⅱ) 内耳組織に対する組織化学的考察

第Ⅲ章 實驗材料並に實驗方法

第Ⅰ節 實驗材料

第Ⅱ節 實驗方法

第Ⅳ章 實驗成績

第Ⅰ節 正常組織に就て

第Ⅰ項 採取直後の成績

第Ⅱ項 時間的經過に依る変化

第Ⅱ節 實驗的聽器障礙時に於ける成績

第Ⅰ項 撒曹注射に於る成績

i) フライエル氏反応に就て

ii) 採取直後の成績

iii) 時間的經過に依る成績

iv) 撒曹注射に於る変化の總括

第Ⅱ項 ヘノポジ油注射に於ける成績

i) フライエル氏反応に就て

ii) 採取直後の成績

iii) 時間的經過に依る成績

iv) ヘノポジ油注射に依る変化の總括

第Ⅴ項 B.C.G. 接種に依る成績

i) フライエル氏反応に就て

ii) 採取直後の成績

第Ⅳ項 化膿性内耳炎に於ける成績

i) 臨床的觀察

ii) 採取直後の成績

第Ⅴ章 總括並に考按

Ⅰ) 内耳膜様部組織 pH 測定の意義

Ⅱ) 正常時 pH に就て

Ⅲ) 實驗的聽器障礙時に於ける pH の変化及組織学的変化との關係

Ⅳ) 内耳液との關係

第Ⅵ章 結 論

主要文献

第Ⅰ章 緒 言

所謂内耳性難聴に関する研究は内耳に於ては從來組織學的研究を主として行われ其の成果は枚舉にいとまがない。最近に至り物理學的研究、特に電氣的