

9.

615.5 : 616.3

蟲様突起炎ト Welch=Fränkel 氏菌及ピソノ 「アンチウイルス」ニ就テ (1)

第1報告 蟲様突起炎ト Welch=Fränkel 氏菌トノ關係

岡山醫科大學津田外科教室 (主任津田教授)

助手 醫學士 清水 勝

[昭和6年7月4日受稿]

Über die Welch-Fraenkelschen Bazillen und ihr Antivirus bei der Appendizitis.

I. Mitteilung: Über die Welch-Fränkelschen Bazillen bei der Appendizitis.

Von

Dr. Masaru Shimizu. Assistent der Klinik.

*Aus der chirurgischen Universitätsklinik Okayama, Japan
(Direktor: Prof. Dr. Seiji Tsuda).*

Eingegangen am 4. Juli 1931.

Ich hatte Gelegenheit, bei 58 in unserer Universitätsklinik operierten Wurmfortsatzentzündungen den Inhalt des Appendix und das Exsudat in der freien Bauchhöhle bakteriologisch zu untersuchen. Darunter waren 28 akut, 30 chronisch.

Das Gesamtergebnis der Bakterienbefunde ist in Tabelle 1. 2. u. 3. zusammengestellt.

Tabelle 1. Auftretungshäufigkeit der einzelnen Mikroorganismen.

Bakterienarten	Akute Appendizitis (28 Fälle)						Chronische Appendizitis (30 Fälle)					
	Strich- Präparat		Bouillon- Kultur		*Summe		Strich- Präparat		Bouillon- Kultur		Summe	
		%		%		%		%		%		%
Kolibazillen	25	89	25	89	27	96	21	70	22	73	23	76
Diplo-(Strepto)kokken	27	96	23	82	27	96	22	73	21	70	23	76
Welch- Fränkelsche Bazillen	13	46	14	50	14	50	12	40	13	43	14	46

Bakterienarten	Akute Appendizitis (28 Fälle)						Chronische Appendizitis (30 Fälle)					
	Strich- Präparat		Bouillon- Kultur		* Summe		Strich- Präparat		Bouillon- Kultur		Summe	
	%		%		%		%		%		%	
Gramfestes zartes Stäbchen	11	39	4	14	13	46	6	20	2	6	6	20
Staphylokokken	3	11	1	3	3	11	1	3	2	6	2	6

* N. B. Wenn die Mikroorganismen entweder in Strichpräparat oder in Bouillonkultur gefunden werden, sind sie als positiv zur Gesamtzahl gerechnet.

Tabelle 2. Bakterienkombinationen.

Bakterienarten	Akute Appendizitis (28 Fälle)						Chronische Appendizitis (30 Fälle)					
	Strich- Präparat		Bouillon- Kultur		im Durchschnitt		Strich- Präparat		Bouillon- Kultur		im Durchschnitt	
	%		%		%		%		%		%	
Steril	1	3.5	0	0	1.7		7	23	5	16	19.5	
Kolibazillen allein	0	0	3	11	5.5		1	3	1	3	3.0	
Diplo-(Strepto)kokken allein	2	7	3	11	9.0		1	3	3	10	6.5	
Kolibazillen im Verein mit Diplo-(Strepto)kokken	12	43	8	28	35.5		9	30	8	26	28.0	
Kolibazillen im Verein mit Welch-Fränkelschen Bazillen	0	0	2	7	3.5		0	0	3	9	4.5	
Diplo-(Strepto)kokken im Verein mit Welch-Fränkelschen Bazillen	0	0	0	0	0		1	3	0	0	1.5	
Welch-Fränkelsche Bazillen im Gemisch mit Kolibazillen und Diplo-(Strepto)kokken	13	46	12	43	44.5		11	36	10	33	34.5	

Tabelle 3. Auftretungshäufigkeit der Welch-Fränkelschen Bazillen
bei der akuten Appendizitis.

Krankheitsstadium		Fälle	W. F. Baz.	%
Frühoperation		10	5 mal.	50%
Intermediäre	Perforations- Peritonitis	11	5 mal.	45%
Operation	Appendizitischer Abscess	7	4 mal.	57%
Total		28	14 mal.	50%

Es wurden in erster Linie Kolibazillen, Diplo- u. Kettenkokken und anaerob wachsende plumpe gramfeste stäbchen d. h. Welch-Fränkelsche Bazillen gefunden. Auffallend war in der Statistik, dass die Welch-Fränkelschen Bazillen in ziemlich zahlreichen Fälle sowohl im akuten als auch im chronischen Stadium festgestellt wurden und dass besonders in 5 foudroyant zu grunde gegangenen Fällen, hoch pathogene Gasbrandbazillen im Verein mit Kolibazillen u. Diplo-(Strept)kokken 3 mal gefunden werden konnten.

Darauf habe ich untersucht, in welcher Weise die Welch-Fränkelschen Bazillen auf die (nach Magnus) isolierten Kaninchendarmpräparate wirken. Die Reinkultur (Leberkreidebouillon) der aus menschlichen Appendiziden isolierten Welch-Fränkelschen Bazillen wirkt auf die Pendelbewegung und den Tonus des Darms immer stark hemmend ein. Diese stark lähmende Wirkung hat wahrscheinlich ihren Angriffspunkt an dem Glattrmuskel. Die Mischkultur (Leberkreidebouillon) der Welch-Fränkelschen Bazillen mit den Kolibazillen wirkt noch stärker lähmend bis zum völligen Verschwinden der Pendelbewegungen und des Tonus. Dabei jedoch findet sich eine interessante Tatsache. Wenn die Welch-Fränkelschen Bazillen während der Kultur ihre Toxität verloren hatten, konnte ich keine lähmende Wirkung mehr nachweisen. Daher unterliegt es keinem Zweifel, dass die Welch-Fränkelschen Bazillen nicht nur als wichtige Erreger der Appendizitis anzusehen sind, sondern dass sie auch bei dem Zustandekommen der Darmlähmung eine grosse Rolle spielen. (Autoreferat).

目 次

第1章 緒 言	第1項 2, 3 好気性菌及ビ腹腔内滲出液ノ腸管運動ニ及ボス影響
第2章 蟲様突起炎ノ細菌學的檢案	第2項 Welch-Fraenkel氏菌ノ家兎腸出腸管運動ニ及ボス影響
第1項 文獻概要	第3項 文獻竝ニ考察
第2項 研究ノ方針方法及ビ研究材料	第4章 結 論
第3項 實驗成績ト成績總括	主要文獻
第3章 Welch-Fraenkel氏菌ノ家兎腸出腸管運動ニ及ボス影響	

第1章 緒 言

Welch-Fraenkel 氏菌ノ研究ハ1786年 Tomas Kirkland ガ瓦斯壞疽ニ就テ發表セシヲ端緒トシテ, ソノ後諸研究者ニ依ツテ瓦斯壞疽ノ病理學的及ビ細菌學的檢案行ハレ, 1891年 Welch 氏ハ屍體ヨリ「グラム」陽性非運動性ノ嫌氣性桿菌ヲ分離シ *Bazillus aerogenes capsulatus* ト命名セリ. 次デ1893年 Fraenkel 氏ハ彼ト別ニ *Gasphlegmone* ノ患者ヨリ同様ノ菌ヲ分離シテ *Bac. phlegmones emphysematosae* ト命名セリ. 又 Veillon et Zuber 氏モ同様ノ菌ノ分

離ニ成功シ *Bac. perfringens* ト命名セシガ、コノ三者ハイヅレモ同一ノ嫌氣性菌ニシテ、Welch-Fraenkel 氏菌トシテ今日一般ニ認メラルルニ至レリ。然レドモ嫌氣性菌ノ研究ハソノ培養ノ甚ダ困難ナルガ爲ニソノ進歩ハ尙ホ遅々タルモノナリシガ、カノ歐洲大戰勃發スルヤ、戦線ニ於ケル怖ルベキ創傷傳染ガ悲慘ニモ多數戰士ノ生命ヲ奪ヒシニ甚ダ刺激セラレ、茲ニ嫌氣性細菌學ノ發達ハ著シク促進セラレ、爾來嫌氣性菌ノ研究報告ノ見ルベキモノ陸續トシテ發表セラレタリ。而シテ消化器系統ノ疾患ニ於テモ、次第ニ嫌氣性菌ノ意義ヲ認ムル者尠シトモズ。

即チ Goldmann ハ健康ナル人間ノ空腸ニハ嫌氣性菌ヲ證明スルヲ得ザリシモ、小腸ノ下部ニアリテハ之ヲ證明スルヲ得タリ。又 V. van der Reis ガ人體ニ於ケル精細ナル研究ニヨレバ Welch-Fraenkel 氏菌ハ小腸内ニハ存セザレドモ、盲腸以下ニアリテハ之ヲ證明シ得ルモノナリト云ヘリ。然ルニ本菌ハ發育ニ不適ナル場合ニ於テハ恰モ非病原菌ナルカノ觀ヲ呈スルモノニシテ、消化管内ニ於テハ、平時ハ何等病原作用ヲ示サザレドモ、一旦該部ニ炎衝、血行障礙或ハ外傷等ガ加ハリ、該部ノ抵抗力減弱スル時ハ急速ニ強キ毒力ヲ發揮スルモノト云ハル。即チ本菌ハ含水炭素ヲ強烈ニ分解シテ、酸類及ビ瓦斯ヲ發生スル他、蛋白質ヲ分解シテ一種強力ナル毒物ヲ生産シ、ソノ依ツテ生ズル酸ハ著シキ溶血作用及ビ血管破壞作用ヲ有スルモノナリトセラル (Mc. Campbell 桂)。

蟲様突起炎及ビコレニ續ク腹膜炎ノ催炎菌ニ就テモ嫌氣性菌ノ意義ヲ認ムルモノ次第ニ多シ (Veillon u. Zuber, Runeberg, Murphy, Ghon u. Sachs, Heile, Heyde, Brütt, Weinberg, Russe Grigoroff, Jennings, Löhr, Eichhoff u. Pfannenstiel)。

而シテ今ヤ蟲様突起炎ノ療法トシテ Welch-Fraenkel 氏菌血清ヲ使用シ良好ナル成績ヲ擧ゲツツアル者スアリ。

吾人ハ昨年來蟲様突起炎手術ニ依ツテ得タル材料ヨリシテ、細菌學の檢索ヲ行ヒ、Welch-Fraenkel 氏菌ヲ高率ニ於テ證明シ、續イデ該菌ガ腸管運動ニ對シテ及ボス影響ニ就テ研究シ、尙ホ該菌ノ「アンチウイルス」ヲ製作シテソノ性狀ヲ檢シ、コレガ實地臨牀上治療ニ使用スル價值アル事ヲ認ムルニ至リシヲ以テ、茲ニソノ成績ヲ發表セントス。

第 2 章 蟲様突起炎ノ細菌學的檢索

第 1 項 文 獻 概 要

蟲様突起炎ノ催炎菌ニ就テハ古來多數ノ先輩ニヨツテ研究セラレシニ拘ラズ、未ダ決定的結末ニ達セズ。

普通蟲様突起炎及ビコレニ續設スル腹膜炎ニ於テ見ラルル細菌ハ大腸菌、雙球菌及ビ連鎖狀球菌並ニ

種々ノ嫌氣性菌ニシテ、之等ノ細菌ハ單獨ニ證明セラルル事即チ Monoinfektion ハ殆ド無ク、多クハ混合傳染ナレドモ、コノ場合ソノ混合傳染ニ於テ如何ナル細菌ガ病原トシテノ主體ヲナスモノナルヤニ就テハ、學者ノ意見ノ甚ダ分ルル所ナリトス。從來ノ

研究者ノ大多數ハ嫌氣性菌ヲ重要視セズシテ、大腸菌、雙球菌、連鎖狀球菌等ヲ以テ主要ナル催炎菌ナリトセシモ、現今ノ趨勢ヨリ見レバ嫌氣性菌ヲ全ク顧ミズシテナサレタル研究ハ、之ヲ顧ミル價值ナキモノトサヘセラルルニ至レリ。嫌氣性菌ノ意義ヲ全ク認メザル業績ハ姑クコレヲオキ、今茲ニ嫌氣性菌ヲ顧慮シテナサレタルモノニ就テ文獻ヲ涉獵スレバ古クハ Veillon u. Zuber (1898) ハ 22 例ノ蟲様突起炎ニ於テ 19 例ニ於テハ連鎖狀球菌ト大腸菌トノ混合ノ中ニ嫌氣性菌ヲ證明セリ。

Welch 自身モ蟲様突起炎膿瘍ノ中ニ 2 回 Gasbaccillen ヲ證明セリ。

Rugeberg ハ獨特ノ嫌氣性菌ヲ證明シ、蟲様突起炎ニ際シテ常ニコレヲ見出スコトヲ得タリト云フ、ソノ作用ハ蛋白質ヲ破壊シテ徐々ニ「トキシソ」ヲ作ルモノナリト云ヘリ。

Murphy ハ腹膜炎ノ統計ニ於テ、多クノ場合大腸菌ト Gasbaccillen トハ同時ニ存スルモノナリト報告セリ。

Ghon u. Sachs ハ急性腹膜炎ノ滲出液中ニ Welch-Fraenkel 氏菌ヲ屢々證明セリ。而シテ同時ニ多クノ細菌ヲ見出セシモ、多クノ場合量ニ於テハ他ノ細菌ニ比シテ遙ニ有勢ナリキ。

Heile ハ 20 例ノ腹膜炎ヨリ得タル材料中ヨリ嫌氣性菌ヲ 2 回證明セリ。後彼ハ又 22 例中 20 例ニ於テ Sporenbildende Bazillen ヲ見、コレヲ *Bac. mesentericus vulgaris* ニ屬セシムベキモノナリト主張セリ。

Heyde ハ 102 例ニ就キテ詳細ナル研究ヲナシ、嫌氣性菌ノ意義アルコトヲ高唱セリ。即チ彼ハ *Bac. perfringens* ニ Welch-Fraenkel 氏菌ヲ壞疽性蟲様突起炎ニ於テハ 14%、穿孔性腹膜炎ニ於テハ 24% ニ證明シ、而シテ *perfringens* gruppae ノ細菌ハ他ノ多クノ細菌ヲ壓倒シ、臨牀上ニハ白血球增多ヲ示サズ、即チ白血球乏シクシテ出血性ノ滲出液ハ毒力最モ強

キ傳染ナル事ヲ物語ルモノナリト。又嫌氣性菌ハ好氣性菌ヨリモ速カニ腹腔内ニ進出スルモノナリトセリ。

Brütt ハ大腸菌ト同時ニ嫌氣性連鎖狀球菌ヲ殆ド常ニ證明シ、殊ニ破壊性壞疽性ノ穿孔ヲ起セル蟲様突起炎ニ於テ、コノ嫌氣性連鎖狀球菌ハ大腸菌ト共ニ甚ダ強力ナル毒性ヲ有スルモノナリトセリ。

然ルニ Weinberg ハ 160 例中 anaerobes Streptokokkus putridus ハ僅ニ 3 例ニ於テ之ヲ證明セシニ過ギズ。Löhr モ亦 50 例中 1 度モコレヲ見ザリキ。ヨツテ兩者何レモ嫌氣性連鎖狀球菌説ヲ否定セリ。

Weinberg ノ 160 例ノ蟲様突起炎ニ就テノ成績ニ依レバ、混合傳染トシテ最モ屢々見ラレタルハ大腸菌ト *Bac. perfringens* トノソレニシテ、160 例中 51 例即チ 30% ニ於テ之ヲ認メタリ。コレニ次デ大腸菌ト Enterokokken トノ混合傳染多ク、41 例即チ 25% ニ相當ス。

Russe Grigoroff ハ 18 例ノ正常ナル蟲様突起ト 30 例ノ蟲様突起炎ニ就キテ檢セシニ、兩者ニ於テ略ボ同ジ頻度ニ於テ嫌氣性菌ト好氣性菌トヲ見出セリ。而シテ 30 例ノ蟲様突起炎ニ於テハ 9 回 Welch-Fraenkel 氏菌ヲ證明シ得タリト云ヘリ。

Jennings ハ蟲様突起炎膿瘍中ニハ常ニ、Welch-Fraenkel 氏菌ヲ發見セリ、而シテ同菌ハ必ずシモ瓦斯形式ヲ呈スルモノニ非ズト云ヘリ。又彼ハ手術ニヨリテ得タル蟲様突起ノ内容中ニ 90% ノ高率ニ於テ Welch-Fraenkel 氏菌ヲ證明セリ。尙ホ未ダ穿孔セザル蟲様突起炎ノ 7 例ニ於テ既ニソノ腸壁ノ中ニ同菌ヲ證明セリ。又屢々腹腔内滲出液中ニモ之ヲ見タリト云フ。

Löhr ハ嫌氣性菌ノイヅレガ蟲様突起炎ニ於テ、最モ強キ毒力ヲ示スモノナルヤニ就テ研究セリ。即チ彼ハソノ毒力作用ニヨツテ起ル組織學的變化ヨリシテ Fraenkel's Gasbaccillus, Novy's Bacillus des malignen Ödems 及ビ Paramuschrundbaccillus ヲ

最モ怖ルベキモノナリトセリ。彼ハ又腹膜炎ニ際シテ好氣性菌ニヨツテ起ル滲出液ハ嫌氣性菌ノ發育ニ最モ適シタル環境ヲ與フルモノナリト云ヘリ。

Eichhoff u. Pfannenstiel ハ 39 例ノ急性蟲様突起炎、36 例ノ慢性蟲様突起炎及ビ 6 例ノ正常ナル蟲様突起ニツイテ細菌學的検査ヲ行ヒ、大腸菌、「エンテロコクケン」及ビ Welch-Fraenkel 氏菌ヲ以テ主要ナルモノトセリ。而シテ急性期ニアリテハ 73% ニ Welch-Fraenkel 氏菌ヲ證明セリ。又彼ハ上記ノ細菌ヲ家兎ノ狹窄ヲ起サシメタル蟲様突起内ニ注射シテ人工的ニ蟲様突起炎ヲ起サシメシガ、Welch-Fraenkel 氏菌ヲ以テシタル場合ニハ常ニ死ニ至ラシムル重症ナル蟲様突起炎ヲ起サシムルヲ得タリト云フ。

本邦ニ於テ嫌氣性菌ヲ顧慮シテ検査セラレタルハ僅ニ有光、關口、廣瀬、吉田氏等アルニ過ギズ。

有光氏ハ 32 例ノ腹膜炎及ビ蟲様突起周圍膿瘍ニ就テ検査シガ、大腸菌 21 例(純粹培養 12 例)、葡萄狀球菌 13 例(純粹培養 5 例)、連鎖狀球菌 2 例(純粹培養 2 例)、雙球菌 2 例(純粹培養 1 例)、無菌 3 例、嫌氣性培養 5 例、中 3 例陽性(純粹培養 1 例)ナリキ。

關口氏ハ急性蟲様突起炎 12 例、間歇期手術 32 例及ビ限局性若クハ汎發性腹膜炎ヲ起セルモノ 19 例、對照トシテ正常蟲様突起 3 例ニ就テノ成績ニヨレバ早期手術ヲ行ヘル症例ニ就テハ多種類ノ嫌氣性細菌ヲ檢出シ、加之好氣性細菌ヲ全ク檢出シ得ザリシ場合ト雖モ嫌氣性菌ハ常ニ存在セルヲ證シ、而モ 1 種ノミノ事ハナシト云ヘリ。又纖維素性沈着物及ビ漿液性滲出液ヲ檢シ、往々無菌ノ場合アリタレドモ、概シテ好氣性菌ヨリモ嫌氣性菌ヲ證明スル事多シト。又蟲様突起内容ト腹膜炎ニ於ケル腹腔内膿汁トヲ比較セルニ細菌ノ種別相等シキ事アルモ、屢々後者ニ於テ、細菌ノ種類減少シ、特ニ好氣性菌ノ消滅セルコトアルヲ見タリ。要スルニ大腸菌ハ屢々發見セララルモ、ソノ病原的價值ニ關シテハ疑アルヲ述べ、腹腔内ニハ寧ロ嫌氣性細菌ガ先ンジテ侵入スル傾向

アルヲ以テ、後者ヲ重要視スベキ事ヲ述ベタリ。

杉村外科廣瀬氏ハ早期手術例 58 例、穿孔性腹膜炎ヲ併發セル 78 例、間歇期手術例 284 例ニ就キテ細菌學的検査ヲ行ヒシガ、251 例ニ於テハ一種類ノ細菌ヲ、49 例ニ於テハ 2 種類、8 例ニアリテハ 3 種類ノ細菌ヲ證明シ、他ノ 112 例ハ無菌ナリキ。純粹培養ヲナセル 251 例ノ大部即チ 84.5% (急性期及ビ慢性期ヲ通ジテ)ニ於テ定型的或ハ異型ノ大腸菌ヲ見、コレニ次デ多數ナリシハ連鎖狀球菌族ニシテ 8.36%、ソノ他 *Bac. faecalis alkaligenes* (4 例)、*Proteus bacillen* (3 例)、*Pyocyaneus bacillen* (2 例)、*Staphylococcus* (1 例)等ヲ認メタリ。斯クシテ大腸菌ハ蟲様突起炎ノ催炎菌ノ主要ナルモノナリト結論セリ。即チ同氏ハ嫌氣性菌ニ對シテ特別ノ培養製作ヲ行ハザリシ爲カ Welch-Fraenkel 氏菌ハ全ク之ヲ見ルヲ得ザリキ。

吉田氏ハ急性期 18 例、間歇期 42 例ニ就キテ系統的ニ細菌ノ分離培養ヲ試ミ、嫌氣性菌ハコレヲ 19 種類ニ類別セリ。ソノ檢出頻度ハ *Bac. tetoides* (6 株)、*Bac. ramosus* (5 株)、*Bac. ramosoides* (5 株)、*Bac. Welchii* (5 株)、*Bac. aerofaecidus* (4 株)ニシテ、他ハ何レモ僅ニ 1—3 株ナリキ。而シテ嫌氣性菌ハ蟲様突起炎ノ主要ナル催炎菌トハ認メ難シト述ベシガ、臨牀上嫌氣性菌ノ混合感染症例ハ細菌學上出現嫌氣性菌ガ毒性ヲ有スルト否トニ拘ラズ、何レモ重症症狀ヲ招來スルモノニシテ、嫌氣性菌ハ催炎菌トシテ主要ナル役目ヲ演ゼズト強モ、該菌ハ蟲様突起内或ハ腹腔内ニテ大腸菌或ハ連鎖狀球菌トノ共棲ニヨリ、ソノ發育要約ニ適合シ、發育旺盛トナルニ及ンデ腐敗醱酵作用或ハ瓦斯、毒素ヲ生産シ細菌自體ノ病原性ヨリモ寧ロ炎症ノ機械的傳播ニ與ツテ意義アルモノトセリ。

Aschoff ハ最近 “Der appendizitische Anfall” ナル一書ヲ著シ、急性蟲様突起炎ノ細菌學的検査成績ヲ報告セリ。彼ニ從ヘバ發病後少クモ 48 時間ヲ經

過セル蟲様突起壁ハ既ニ化膿性浸潤ヲ起スカ或ハ壞死ニ陥リ、該部ニハ殘存糞便又ハ糞石ヨリノ諸種ノ細菌ヲモ證明スルガ故ニ第一次的炎衝ニ與ル催炎菌ノ検査ハ未ダカカル *Kotflora* ヨリノ傳染ヲ受ケザル早期ニ於テノミ意義アルモノナリトセリ。故ニ彼ハ發病後少クトモ34時間以内ニ手術セル症例ニ就キテコレヨリ得タル塗沫標本及ビ切片ヲ檢セシガ、通常 *Gasödembazillen* ヲ多量ニ含ムト云ハルル *Kotflora* ハ36例中僅ニ2例(4%)ニ於テ證明セシニ過ザリキ。コレニ反シテ最も屢々證明セラレシハ *Darmstrepto-*

kokken (70%) 及ビ肺炎菌(17%)ニシテ、コノ兩者ヲ以テ主要ナル催炎菌トセリ。而シテ大腸菌、「グラム」陽性彎曲セル桿菌(培養上ソノ本態ハ不明ナルモ *Diphtheriebacillen* ニ非ズ)、及ビ「グラム」陰性ノ「インフルエンザ」菌様ノ桿菌(分離培養不能)ヲ以テ *Miterreger* トセリ。斯クシテ *Aschoff* ハ *Weinberg*, *Löhr*, *Rassfeld* 等ノ所謂嫌氣性 *Kotflora* ガ蟲様突起炎ノ眞ノ催炎菌ナリトスル學說ハ根據ナキモノナリト云ヘリ。

第2項 研究ノ方針、方法及ビ研究材料

既ニ前項ニ述ベタルガ如ク蟲様突起炎ノ細菌學的檢索ヲ行ヒシ業績ハ洋ノ東西ヲ問ハズ甚ダ多數ニシテ枚舉ニ遑ナキモノアレドモ、甚ダ遺憾ナル事ハソノ大部ガ全ク嫌氣性菌ニ觸レザルモノ多ク、又嫌氣性菌ヲ顧慮シテナサレタル業績ニアリテモ培養上不成功ニ終リシモノモ尠シトセズ。或ハ徒ニ多數ノ嫌氣性菌ヲ列舉分類セシモ、結局ソノ何レガ催炎菌トシテ主要ナル意義ヲ有スルモノナルヤニ就テハ見ルベキ所ナキモノアリ。

然レドモ今日嫌氣性菌ノ意義ヲ主張スル學者ノ殆ド總テガ最も重大視スルハ *Welch-Fraenkel* 氏菌ナリトス。依ツテ吾人ハ該菌ノ檢索ヲ主トナシ、他ノ好氣性菌ノソレヲ從トシテ研究セリ。

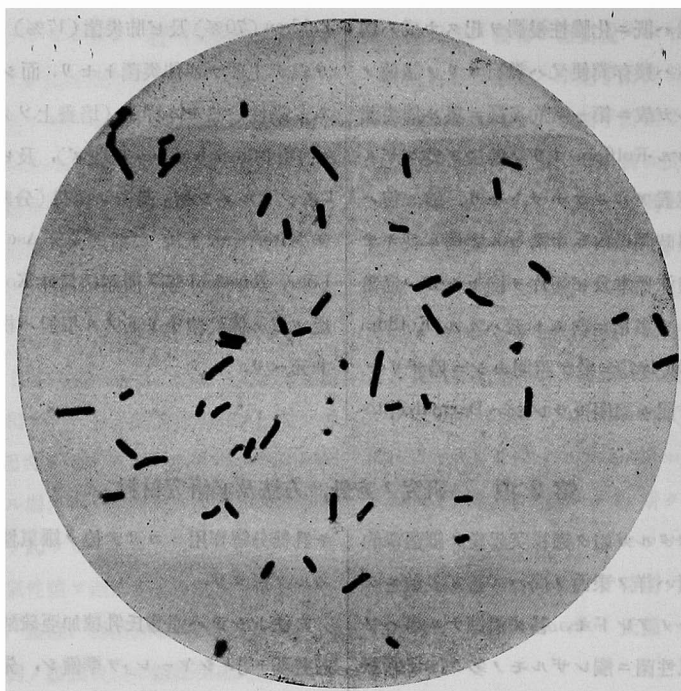
吾人ハ一昨年來嫌氣性菌ノ腸管蠕動運動ニ及ボス影響ヲ檢セン事ヲ命ゼラレ、諸種ノ分離培養方法ヲ試ミシガ、ソノ間屢々種々ナル困難ト不便トヲ感ゼシガ、就中常ニ嫌氣性ニ大腸菌ガ旺盛ニ發育シテ他ノ嫌氣性菌ヲ被覆スル事ナリキ。偶々最近北里研究所ノ *Mark Shoetensack* 氏ノ唱導セル簡便分離培養法ヲ適用シテ以來、甚ダ簡易ニ而モ確實ニ *Welch-Fraenkel* 氏菌ノ分離培養ヲナスヲ得ルニ至レリ。

即チコノ方法ハ *Welch-Fraenkel* 氏菌ノ有スル強キ糖分解性ヲ利用セルモノニシテ、本菌ノ有スル強

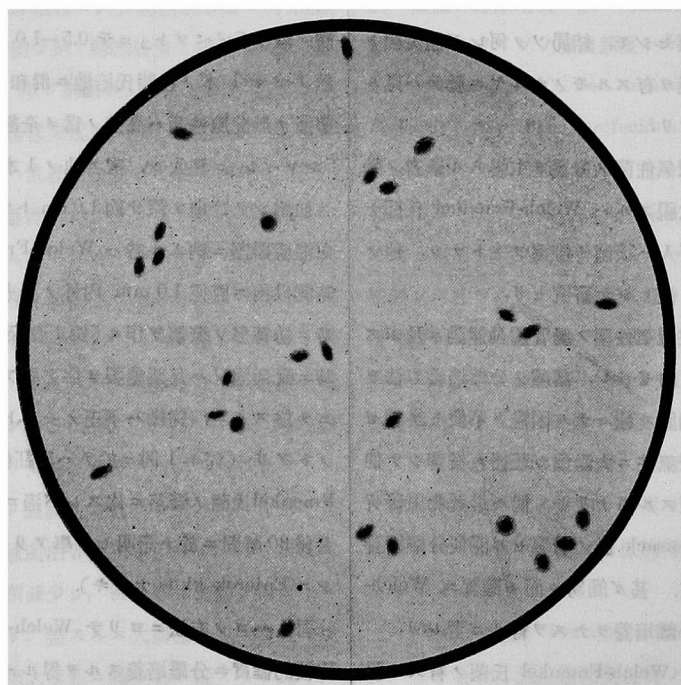
キ乳糖分解作用ニヨリテ他ノ嫌氣性菌ト明カニ區別スルヲ得タリ。

方法トシテハ遠藤氏乳糖加亞硫酸「フクシン」寒天培養基ト小「シャーレ」ヲ準備シ、先づ遠藤氏培地ヲ入レタル試験管2本ヲ煮沸重湯煎内ニ置キ次ニ檢査材料ヲ「ブイヨン」ニ混ジ暫時放置ス。然ル後ソノ上層ノ液ヲ「ピペット」ニテ0.5—1.0 cc トリテ前記高熱ノママ1本ノ遠藤氏培地ニ混和ス。カクスレバ普通ノ無芽胞性菌ハ高熱ノ爲メ全部死滅ス。コレヲ「シャーレ」ニ注入シ、次ニ他ノ1本ノ培地モ此ノ上ニ加増シテ培地ノ深サ約1.0 cm トナス。放置冷却後血溫孵卵器ニ納ムル時ハ *Welch-Fraenkel* 氏菌ハ20時間以内ニ直徑1.0 mm 内外ノ濃赤色ニシテ圓形、時ニ紡錘形ノ聚落ヲ作ル(第1圖及ビ第2圖參照)。時ニ瓦斯泡又ハ瓦斯龜裂ヲ伴フ事アリ。之ヲ弱擴大ニテ檢スルニ、周縁ハ不正ノモノト不正ナラザルモノトアリ(尙ホ1例ニ於テハ淡紅色ニシテ *Welch-Fraenkel* 氏菌ノ聚落ニ比スレバ遙ニ小ナル聚落ヲ培養後30時間ニ於テ證明セシ事アリシガ、コレヲ檢セシニ *Enterokokkus* ナリキ)。

吾人ハコノ方法ニヨリテ *Welch-Fraenkel* 氏菌ヲ比較的確實ニ分離培養スルヲ得ルニ至リシヲ以テ、昨年來當教室ニ於テ手術セル58例ノ急性及ビ慢性



第 1 圖 「ウエルシュフレンケル」氏菌



第 2 圖 Mark Shoetensack 氏法ニヨル「ウエルシュフレンケル」氏菌培養圖

蟲様突起炎ニ就キ、蟲様突起ノ内容及ビ腹腔内滲出液ヲ細菌學的ニ檢索セリ。即チ手術ニヨツテ得タル材料ヨリ先ヅ塗抹標本ヲ數枚作りテ、「メチレンブラウ」及ビ「グラム」染色ヲナシ、Welch-Fraenkel 氏菌或ハコレニ類似スルモノヲ認メシ時ハ直チニ Mark

Shoetensack 氏法ニ依ツテコレヲ分離培養セリ。尙ホ好氣性菌ニ就テモノノ存在ヲ更ニ確實ニ證明センガ爲ニ塗抹標本製作ト同時ニ必ズコレヲ肉汁及ビ寒天培養ニ附シ、24 時間ヲ經テ再ビコレヨリ塗抹標本ヲ作りテコレヲ檢査セリ。

第 3 項 實驗成績ト成績總括

前項ニ述ベタル檢査方法ニヨリテ得タル成績ヲ急性期ト間歇期トニ分テテ、簡單ニ之ヲ表示セバ、第 1 表及ビ第 2 表ニ示スガ如シ。急性期ノ内ニハ蟲様突起炎膿瘍、汎發性或ハ限局性腹膜炎竝ニ早期手術ヲ行ヒシモノヲ擧ゲ、慢性期ハ即チ間歇期手術ニヨツテ得タルモノノ成績ヲ示ス。

尙ホ K (Kot), I. (Inhalt), E. (Eiter) ハソレゾ

レ檢査ニ用ヒシ材料即チ糞石 (Kot), 蟲様突起内容 (Inhalt), 膿汁 (Eiter) 或ハ腹腔内滲出液ヲ意味スルモノナリ。

D = Diplokokken S. = Streptokokken ニシテ吾人ハ便宜上コノ兩者ヲ 1 項ニ合セテ表示センガ、コノ兩菌ニ就テハ後日當教室ヨリ詳細ニ報告スベシ。

第 1 表 急性期ニ於ケル細菌學的檢査成績

注意: (G.P.S. = 「グラム」陽性纖弱ニシテ稍々彎曲セル桿菌。D. = 雙球菌。S. = 連鎖狀球菌ヲ表ス。E. = 膿汁。I. = 蟲様突起内容)

症 例 番 號	患 者 姓 名	年 齡	手 術 日 付	材 料 斷	塗 抹 標 本				培 養				發 病 過 手 術 時 間	摘 要
					大 腸 菌	雙 球 菌 (連鎖狀球菌)	ウ エ ル シ ユ 菌	ソ ノ 他	大 腸 菌	雙 球 菌 (連鎖狀球菌)	ウ エ ル シ ユ 菌	ソ ノ 他		
1	伊藤 慶	35 歳 女	12/VII	E	+	+	+		+	+	+		5 日	腹壁ハ水腫性ニ肥厚。蟲様突起モ亦肥厚。ソノ中央ニ穿孔アリ。膿汁ハ惡臭ヲ有ス。
2	難波	41 歳 女	9/VII	E	+	+	+	葡萄狀球菌	+	+	+	葡萄狀球菌	10 日	濃厚ナル膿汁多量排出。
3	村田	42 歳 男	6/IX	E	+	+	-	G. P. S.	+	+	-		29 日	ドーグラス氏窩ヨリ濃厚ナル膿汁多量排出。
4	今井	37 歳 男	20/XI	E	+	+	-	G. P. S.	+	+	+		14 日	瓦斯及ビ膿汁 500 cc 排出。
5	黄	19 歳 女	20/XII	E	-	+	-	「グラム」陰性細長キ桿菌 (大腸菌?)	-	+	-	「グラム」陰性細長キ桿菌	8 日	濃厚ナル膿汁 120 cc

症 例 番 號	患 者 姓 名	年 齢 ト 性	手 術 日 付	材 料 斷	診 斷	塗 抹 標 本			培 養			發 病 過 時 間 ノ 間	摘 要		
						大腸菌	雙球菌 (連鎖球菌)	ウェルシュ菌	ソノ他	大腸菌	雙球菌 (連鎖球菌)			ウェルシュ菌	ソノ他
6	上枝 ♂	25	22/X	E	穿孔性腹膜炎	+	+	+	「グラム」陰性繊弱ナル桿菌・「グラム」陰性雙球菌	+	+	+	7日	濃厚ナル膿汁多量.	
7	篠村 ♀	51	27/V	E	蟲様突起炎膿瘍	+	+	+		+	+	+	非常ニ長キ「グラム」陰性ノ菌絲	10日	淡黃色濃厚ナル膿汁ニシテ惡臭ヲ放ツ.
8	石井 ♂	14	11/IX	E	同 上	+	+	+		+	+	+		10日	膿汁多量.
9	田中 ♀	26	8/VIII	I	急性蟲様突起炎 (早期手術)	+	+	+	葡萄狀球菌	+	+	+		12時間	蟲様突起肥大. 體溫 37°C 脈搏 96
10	赤枝 ♀	32	15/VII	I	同 上	+	+	+		+	+	+	葡萄狀球菌	34時間	蟲様突起長大. ソノ内容ハ糞石ト血液トヲ混ジタル膿汁. 體溫 37.2C
11	難波 ♂	19	25/VII	E	穿孔性腹膜炎 (早期手術)	+	+	+		+	+	+		17時間	漿液性膿汁ヲ含ム腹腔滲出液アリ. 蟲様突起部ニ穿孔アリ. 體溫 37.8°C
12	石原 ♂	23	20/XII	I	急性蟲様突起炎	+	+	+	G. P. S. 「グラム」陰性菌絲	+	+	+		18時間	蟲様突起肥大. 内容ハ漿液性ニシテ血液ト膿汁ヲ含ミ惡臭ヲ放ツ.
13	森安 ♂	24	10/IX	I	同 上	+	+	+	G. P. S.	+	+	+		20時間	蟲様突起先端ハ暗赤色ヲ呈シ大網膜ニ包マル.
14	川原 ♀	7	19/IX	I	同 上	-	-	-		+	+	+		10時間半	蟲様突起肥大シ、ソノ周圍ニ膿汁アレドモ、肉眼的ニ穿孔ナシ.
15	青山 ♂	54	21/XII	E	穿孔性腹膜炎	+	+	+		+	+	+		5日	惡臭アル濃厚ナル膿汁多量
16	永井 ♂	36	28/X	I	急性蟲様突起炎	+	+	+	「グラム」陰性ノ雙球菌	+	+	+	G. P. S.	64時間	發病時ヨリ熱感ナシ. 蟲様突起内ニ糞石1箇. 蟲様突起ノ周圍ニ膿汁アリ.
17	公森 ♀	18	26/XI	I	同 上	+	+	+		+	+	+		12時間	蟲様突起内ニハ糞石數箇アリ.

症 例 番 號	患 者 ト 姓 性	年 齢 付 料	手 術 日	材 料 斷	診				塗 抹 標 本				培 養				發 病 過 手 術 時 間	摘 要
					大腸菌	雙球菌連鎖	ウエルシュ菌	ソノ他	大腸菌	雙球菌連鎖	ウエルシュ菌	ソノ他	大腸菌	雙球菌連鎖	ウエルシュ菌	ソノ他		
18	岡野	23	8/XII	I	急性蟲様突起炎	+	+	+	G. P. S.	+	+	+					25時間	術前體溫 38°1C. 蟲様突起ノ漿膜ハ充血ス. 内容ハ流動性糞便.
19	藤田	27	7/VII	E	穿孔性蟲様突起炎	+	+	+	葡萄狀球菌	+	+	+	G. P. S.				24時間	蟲様突起炎ノ先端ニ近ク小指大ノ穿孔アリ. 膿瘍ヲ作リテ惡臭アル黄綠色ノ膿汁ヲ出ス.
20	吉田	17	8/VIII	I	急性蟲様突起炎	+	+	+		+	+	+	G. P. S.				45時間	淡黄色流動性ノ腹腔滲出液多量. 蟲様突起粘膜暗綠色ヲボス. 蟲様突起基部ニ穿孔アリ.
				E	(穿孔性)腹膜炎	+	+	+	「グラム」陰性細長キ桿菌	+	+	+						
21	今井	13	12/IX	I	急性蟲様突起炎	+	+	+	G. P. S.	+	+	+	G. P. S.				4日	蟲様突起ノ先端ノ周圍ニ膿瘍アリ. 濃厚ナル膿汁出ヅ.
				E		+	+	+	G. P. S.	+	+	+						
22	中村	16	3/XI	E	穿孔性腹膜炎	+	+	+	G. P. S.	+	+	+	G. P. S.				2日	體溫 37°C. 腹腔ニハ惡臭アル膿汁多量. 蟲様突起ノ先2/3ハ壊死ニ陥リ, 穿孔アリ.
23	梅島	44	20/X	E	同上	+	+	+	G. P. S.	+	+	+	「グラム」陰性桿菌				8日	淡黄色ノ滲出液多量. 蟲様突起ノ附近ニハ濃厚ナル膿汁ヲ見ル.
24	有森	17	21/XII	E	同上	+	+	+		+	+	+					16時間	腹腔内ニハ漿液性惡臭アル膿汁アリ. 蟲様突起ニハ穿孔アリ.
25	本村	21	23/I	E	同上	+	+	+	G. P. S.	+	+	+					4日	淡黄色ノ腹腔滲出液アリ. 蟲様突起ハ肥大, 黄黑色. ソノ中央ニ穿孔アリ. 粘膜ハ黑色ヲ呈シ壊死ニ陥レリ.
26	片山	26	25/I	E	同上	+	+	+	G. P. S. 「グラム」陰性雙球菌	+	+	+					8日	惡臭アリ 潤濁セル膿汁多量排出.
27	岡川	13	18/I	E	同上	+	+	+	膿細胞中ニ多數ノ細菌ヲ含ム	+	+	+					3日半	腹腔内ニ漿液性膿汁多量. 蟲様突起ハ腫脹ス. 粘膜充血スルモ穿孔ナシ.
28	松野	22	11/II	E	同上	+	+	+	G. P. S. 「グラム」陰性雙球菌, 「グラム」陰性菌絲	+	+	+	「グラム」陰性桿菌 (大腸菌?)				4日	惡臭アリテ潤濁セル漿液性膿汁多量.

第 2 表 間歇期ニ於ケル細菌學的検査成績

症 例 番 號	患 者 姓	年 齡	性	手 術 日 付	材 料	塗 抹 標 本				培 養			
						大 腸 菌	雙 球 (連鎖 球 菌	ウ エ ル シ ユ 菌	ソ ノ 他	大 腸 菌	雙 球 (連鎖 球 菌	ウ エ ル シ ユ 菌	ソ ノ 他
1	土居	37j	♂	5/VI	K	+	+	+		+	-	+	
2	北川	39	♂	7/VI	I	-	-	-		-	-	-	
3	小川	17	♂	26/VI	I	+	-	-	葡萄状球菌	+	+	-	葡萄状球菌
4	加藤	38	♂	26/VI	K	+	+	+		+	-	+	
5	上杉	21	♀	1/VII	I	+	+	-		+	+	-	
6	森	32	♂	14/VII	I	-	+	+		-	+	-	
7	妹尾	25	♂	15/VII	I	+	+	+		+	+	+	
8	横山	26	♂	29/VII	I	-	-	-		-	-	-	
9	西田	26	♂	12/VIII	I	-	+	-		-	+	-	
9	◆	◆	◆	◆	K	-	+	-	「グラム」陽性纖弱ナル桿菌	-	+	-	
10	石井	14	♂	11/IX	K	+	+	+	「グラム」陽性纖弱ナル桿菌	+	+	+	
11	西村	42	♀	20/IX	I	-	-	-		-	-	-	
12	清水	34	♀	23/IX	K	+	+	+	「グラム」陽性菌絲	+	+	+	
13	中山	36	♀	25/IX	I	+	+	+		+	+	+	
14	高田	21	♂	30/IX	I	-	-	-		+	+	-	
15	守屋	18	♂	4/X	K	+	+	+		+	+	+	
15	◆	◆	◆	◆	I	+	+	+		+	+	+	
16	仲	24	♀	4/X	I	+	+	+		+	+	+	

症 例 番 號	患 者 姓	年 齡	性	手 術 日 付	材 料	塗 抹 標 本				培 養			
						大 腸 菌	雙 球 連 鎖 球 菌	ウ エ ル シ ユ 菌	ソ ノ 他	大 腸 菌	雙 球 連 鎖 球 菌	ウ エ ル シ ユ 菌	ソ ノ 他
17	七條	22	♂	9/X	I	+	+	-	「グラム」陽性 纖弱ナル桿菌	+	-	+	「グラム」陰性ノ桿菌
18	尾島	22	♂	22/XI	E	±	+	-	「グラム」陽性 纖弱ナル桿菌	-	+	-	
19	太田	27	♂	28/X	I	+	+	+		+	+	+	
20	山邊	11	♂	25/XI	I	+	+	-	「グラム」陰性 屈曲セル桿菌	+	+	-	
21	尾崎	25	♂	13/XI	I	+	+	-		+	+	-	
22	今井	34	♂	22/XI	I	+	+	-	極メテ僅ニ菌ヲ認ム	+	+	-	「グラム」陽性少 シク大ナル桿菌
23	上山	9	♂	12/IX	E	+	+	-		+	+	-	
24	横山 玉	35	♀	4/XII	I	+	+	-	「グラム」陽性 大ナル桿菌	+	+	-	「グラム」陽性 大ナル桿菌
25	露無	26	♂	9/XII	I	+	+	+	「グラム」陽性 纖弱ナル桿菌	+	+	+	「グラム」陽性纖弱ナ ル桿菌, 葡萄狀球菌
26	田中	14	♂	23/X	I	+	+	-		+	+	+	「グラム」陰性長キ 連鎖ヲナス桿菌
27	服部	25	♂	11/X	I	-	-	-		-	-	-	
28	松枝	19	♂	30/VIII	I	-	-	-		+	-	-	
29	高橋	23	♂	10/I	I	+	+	+		+	+	+	
30	村田	53	♂	20/I	I	-	-	-		-	-	-	
						21	22	12		22	21	13	

(1) 個々細菌ニ就テノ檢出率

第1表及ビ第2表ニ示ス實驗成績ヲ個々細菌ノ檢出セラルル頻度ニ就キテコレヲ總括スレバ第3表ノ如シ。

然ルニ細菌檢出ニ當ツテ往々塗抹標本ニ於テ證明セラレシニ拘ラズ、肉汁培養ニ於テ證明セラレザル

事アリ。又極メテ稀ニハ塗抹標本ニ於テ證明セラレザリシ細菌ガ、肉汁培養ニ於テ見ラルル事無シトセズ。而シテ塗抹標本並ニ肉汁培養兩者ニ於テ之ヲ證明セシ場合ハ該菌ノ存在ハ確實ナリト云フヲ得ベシ然レドモ肉汁培養ニ見ルヲ得ザルガ故ニ塗抹標本ニ

於ケル所見ヲ否定スル事、又コレト反對ニ肉汁培養ニ於テ證明セラレシモ、塗抹標本ニ證明セラレザルガ故ニ該菌ノ存在ヲ全ク否定スル事ハ何レモ誤レルモノト云ハザル可カラズ。ムシロ病竈ヨリ直接得タル塗抹標本コソ眞ニ局所ニ存在セシ細菌ヲ物語ルモノニシテ、肉汁培養或ハ分離培養ニヨル成績ハ該細菌ノ存在ヲ一層確實ナラシメ、或ハソノ成績ヲ補正スルモノナリト考フルヲ至當トス。

故ニ吾人ハ塗抹標本及ビ培養ノ何レカノーツニ於テ證明セバ、該菌ハ存在スルモノトセリ。

即チ急性期 28 例ニ於テハ大腸菌 96% (27 例)、雙球(連鎖狀球)菌 96% (27 例)、Welch-Fraenkel 氏菌

50% (14 例)、「グラム」陽性纖弱ニシテ稍々彎曲セル桿菌 46% (13 例)、葡萄狀球菌 11% (3 例)、間歇期ニアリテハ大腸菌 76% (23 例)、雙球(連鎖狀球)菌 76% (23 例)、Welch-Fraenkel 氏菌 46% (14 例)、「グラム」陽性纖弱ニシテ稍々彎曲セル桿菌 20% (6 例)、葡萄狀球菌 6% (2 例)ヲ證明セリ。

即チ最モ屢々證明セラレタルハ大腸菌ト雙球(連鎖狀球)菌ニシテ、Welch-Fraenkel 氏菌ハコレニ次デ高率ニ證明スルヲ得タリ。而シテ急性期及ビ間歇期ニ於ケル個々細菌檢出率ヲ比較スルニ、各細菌ヲ通ジテソノ檢出率ハ急性期ニ於テ高率ヲ示シ、一般ニ慢性期ニ於ケルヨリモ細菌ヲ豊富ニ證明セリ。

第 3 表 個々細菌ニ就テノ檢出率

注意：(塗抹標本及ビ培養ノ何レカノーツニ於テ證明セバ、コレヲ 1 例トシテ合計ニ加算セリ。)

細菌ノ種類	急性期ニ於ケル成績(總數 28 例)				間歇期ニ於ケル成績(總數 30 例)			
	塗抹標本	肉汁培養	合計	%	塗抹標本	肉汁培養	合計	%
大腸菌	25例 (89%)	25例 (89%)	27例	96%	21例 (70%)	22例 (73%)	23例	76%
雙球(連鎖狀球)菌	27例 (96%)	23例 (82%)	27例	96%	22例 (73%)	21例 (70%)	23例	76%
ウェルシュフレンケル氏菌	13例 (46%)	14例 (50%)	14例	50%	12例 (40%)	13例 (43%)	14例	46%
「グラム」陽性纖弱ナル桿菌	11例 (39%)	4例 (14%)	13例	46%	6例 (20%)	2例 (6%)	6例	20%
葡萄狀球菌	3例 (11%)	1例 (3%)	3例	11%	1例 (3%)	2例 (6%)	2例	6%

(2) 細菌配合率

次ニ細菌ノ配合率ニ就テコレヲ總括スレバ第 4 表ニ示スガ如シ。

即チ急性期ニアリテハ無菌ナリシ事ハ塗抹標本ニ於テ僅ニ 1 例アリシノミ、而モソノ肉汁培養ニ於テハ大腸菌ヲ證明セリ。大腸菌或ハ雙球(連鎖狀球)菌ヲ單獨ニ證明セシ事ハ塗抹標本ニ於テ雙球(連鎖狀球)菌ヲ 2 例、肉汁培養ニ於テ大腸菌及ビ雙球(連鎖狀球)菌ヲ各々 3 例ヲ見シニ過ギズ。ソノ多クハ 2 種類以上ノ細菌ヲ同時ニ證明セリ。

即チ大腸菌並ニ雙球(連鎖狀球)菌ト Welch-Fraenkel 氏菌ヲ同時ニ證明セシ例ハ最モ多ク平均 44.5%ニ達セリ。大腸菌ト雙球(連鎖狀球)菌トノ混合傳染ハ之ニ次デ多ク平均 35.5%ナリキ。

慢性期ニアリテハ無菌ナリシ事比較的多ク塗抹標本ニテハ 7 例、肉汁培養ニ於テハ 5 例、平均 19.5%ニ達ス。而シテ蟲様突起ガ水腫(Hydrops)ヲ形成シ、無色透明ナル粘液ヲソノ内容トスル場合ニ於テハ多クハ無菌ナリキ。最モ高率ヲ示セシハ大腸菌ト雙球

(連鎖状球) 菌並ニ Welch-Fraenkel 氏菌ヲ含ム配合ニシテ平均 34.5% (塗抹標本ニ於テハ 36%, 肉汁培養ニアリテハ 33%), 大腸菌ト雙球 (連鎖状球) 菌トノ配合ハ 28% (塗抹標本 30%, 肉汁培養 26%) ニシテ第 2 位ヲ占メ、雙球 (連鎖状球) 菌ト Welch-Fraenkel 氏菌トノ配合ハ僅ニ塗抹標本ニ於テ 1 例ヲ見シニ過ギザリキ。次ニ間歇期ト急性期トニ於ケル細菌配合ノ成績ヲ比較スルニ、無菌ナリシ事ハ急性期ニ於テハ平均僅ニ 1.7% ナルニ比シ、慢性期ニ

アリテハ平均 19.5% ノ高率ヲ示セリ。

急性及ビ慢性ノ兩期ヲ通ジテ最も屢々證明セラレシハ大腸菌、雙球 (連鎖状球) 菌、Welch-Fraenkel 氏菌ノ 3 者ヨリナル配合ニシテ、大腸菌ト雙球 (連鎖状球) 菌トノ配合ハ之ニ次デ多數ニ證明セラレタリ。

コレヲ Welch-Fraenkel 氏菌ニ就テ云ヘバ該菌ガ單獨ニ證明セラレシ事ハ皆無ニシテ、殆ド常ニ大腸菌並ニ雙球 (連鎖状球) 菌ヲ伴フモノナル事ヲ知レリ。

第 4 表 細菌配合率

細菌ノ配合列	急性期 (28 例)					間歇期 (30 例)				
	塗抹標本		肉汁培養		平均%	塗抹標本		肉汁培養		平均%
無菌	1例	3.5%	0	0	1.7%	7例	23%	5例	16%	19.5%
大腸菌ノミ	0	0	3例	11%	5.5%	1例	3%	1例	3%	3.0%
雙球 (連鎖状球) 菌ノミ	2例	7%	3例	11%	9.0%	1例	3%	3例	10%	6.5%
大腸菌ト雙球 (連鎖状球) 菌	12例	43%	8例	28%	35.5%	9例	30%	8例	26%	28.0%
大腸菌ト「ウエルシュ」氏菌	0	0	2例	7%	3.5%	0	0	3例	9%	4.5%
雙球 (連鎖状球) 菌ト「ウエルシュ」氏菌	0	0	0	0	0	1例	3%	0	0	1.5%
大腸菌、雙球 (連鎖状球) 菌、 「ウエルシュ」氏菌	13例	46%	12例	43%	44.5%	11例	36%	10例	33%	34.5%

而シテ Welch-Fraenkel 氏菌ガ斯クモ高率ニ檢出セラレタルハ甚ダ注意ニ價スルモノナリト信デ、尙ホ吾人ハ塗抹標本ニ於テ該菌ノ存在ヲ疑ヒウル症例

ノミニ於テ分離培養ヲ試ミシモノナレドモ、若シ常ニコレヲ試ミタランニハ、該菌ノ檢出率ハ更ニ高率ヲ示シタルヤモ計リ難シ。

(3) 發病後ノ經過時間ト Welch-Fraenkel 氏菌證明頻度トノ關係

發病後手術迄ノ經過時間ト Welch-Fraenkel 氏菌證明頻度トノ關係ヲ早期手術 10 例、中間期手術 11 例 (内 9 例ハ穿孔性腹膜炎ヲ併發セリ)、及ビ蟲様突起炎膿瘍 7 例ニ就キテ總括考案スルニ、第 5 表ニ見ルガ如シ。

(1) 早期手術ニ於テハ 10 例中 5 例ニ於テ Welch-Fraenkel 氏菌ヲ證明セリ、而シテ 10 例中 3 例ニア

リテハ既ニ蟲様突起ニ穿孔ヲ證明シ、ソノ周圍ニ膿瘍ヲ形成シ或ハ腹腔内ニ滲出液ヲ證明セリ。Welch-Fraenkel 氏菌ヲ證明セル 5 例中ノ 2 例ハ發病後僅ニ 12 時間ヲ出デザルモノナリキ。

(2) 次ニ中間期手術ヲ行ヘル 11 例中 9 例ハ何レモ腹膜炎ヲ惹起セルモノニシテ、多クハ腹腔内ニ多量ノ滲出液或ハ膿汁ヲ有シ、2 例ハ穿孔ハ證明セザ

第 5 表 發病後ノ經過時間ト Welch-Fraenkel 氏菌證明頻度

診 斷	患 者 名	發病後手術迄ノ時間	ウエルシュ菌ノ有無
(1) 急性蟲様突起炎 (早期手術)	田 中(小)	12 時 間	+
	赤 枝	34 時 間	+
	難 波(正)	17 時 間	+
	石 原	18 時 間	-
	森 安	20 時 間	-
	川 原	10.5 時 間	-
	公 森	12 時 間	+
	岡 野	25 時 間	+
	藤 田	24 時 間	-
	有 森	16 時 間	-
	ウエルシュ菌檢出率		10:5 (50%)
(2) 急性蟲様突起炎並ニ 穿孔性腹膜炎 (中間期手術)	松 野	4 日	-
	岡 川	3 日 半	-
	片 山	8 日	+
	本 村	4 日	+
	梅 島	8 日	-
	中 村	2 日	+
	今 井(マ)	4 日	+
	吉 田	45 時 間	-
	青 山	5 日	-
	上 枝	7 日	-
	永 井	64 時 間	+
	ウエルシュ菌檢出率		11:5 (45%)
(3) 蟲様突起炎膿瘍	伊 藤	5 日	+
	難 波	10 日	+
	今 井(虎)	14 日	+
	村 田	29 日	-
	黄	8 日	-
	篠 村	10 日	-
	石 井	10 日	+
	ウエルシュ菌檢出率		7:4 (57%)

レドモ何レモソノ周圍ニ小サキ膿瘍ヲ形成セルヲ見
タリ。コノ 2 例ニ於テハ蟲様突起内容ヲ檢セシガ、
他ハ總テ腹腔内滲出液ヲ以テ検査材料トセリ。吾ハ
上記 11 例ニ於テ 5 例 (45%)ニ Welch-Fraenkel 氏
菌ヲ證明セリ。而シテ腹腔内滲出液或ハ膿汁ノ多ク
ハ惡臭ヲ放テリ。Raneberg, Heyde 兩氏ハ嫌氣性菌

ヲ含ム時ハ必ズ惡臭ヲ有スルモノナリト述ベシガ、
Welch-Fraenkel 氏菌ヲ證明セザルモノニ於テモ惡
臭ヲ放ツモノ少カラザリキ。即チ滲出液ノ惡臭ハ必
ズシモ Welch-Fraenkel 氏菌ノ存在ヲ裏書スルモノ
ナラズト云フヲ得ベシ。

(3) 蟲様突起炎膿瘍 7 例ニ於テハ、ソノ中 4 例

(57%)ニ於テ該菌ヲ證明スルヲ得タリ。カクシテ見レバ Welch-Fraenkel 氏菌ハ急性蟲様突起炎、コレニ續發スル急性腹膜炎並ニ蟲様突起炎膿瘍ノ孰レニ

於テモ高率ニ於テ證明セラルルモノニシテ甚ダ重要視スベキモノナリト云フヲ得ベシ。

(4) Welch-Fraenkel 氏菌ノ毒力検査

向ホ吾人ハ Welch-Fraenkel 氏菌ノ分離培養ヲ試ミタル上、純粹培養ヲ得タル時ハコレヲ更ニ「パラフィン」ヲ重層セル肝臟白聖肉汁ニ培養シ、ソノ 24 時間培養液ヲ 0.1, 0.3, 0.5 cc 宛 3 匹ノ「マウス」ノ皮下ニソレゾレ注射シ、ソノ毒力ノ有無ヲ檢セシガ、有毒ナル場合ニハ「マウス」ハ何レモ暗紫色トナリ

テ、早キハ數時間以内、遅クトモ 12—20 時間以内ニ特有ノ症狀ヲ以テ斃ルルヲ常トセリ。

毒力検査ノ成績ハ第 6 表ニ示スガ如ク、間歇期手術ニヨツテ得タル菌株ニアリテハ 90%, 急性期ニアリテハ 60%ニ於テ強力ナル毒性ヲ證明セリ。

第 6 表 ウェルシュフレンケル氏菌毒力検査成績

間 歇 期 ニ 得 タ ル 菌 株							急 性 期 ニ 得 タ ル 菌 株						
番 號	姓 名	材 料	塗抹 標 本	肉汁 培養	分離 培養	毒力	番 號	姓 名	材 料	塗抹 標 本	肉汁 培養	分離 培養	毒力
1	土 居	K	+	+	+	+	1	伊 藤	E	+	+	+	+
2	加 藤	K	+	+	+	—	2	難波昇	E	+	+	+	—
3	森	I	+	—	—		3	石 井	E	+	+	+	+
4	妹 尾	I	+	+	—		4	田 中	I	+	+	+	—
5	石 井	K	+	+	+	+	5	永 井	I	+	+	+	+
6	清 水	K	+	+	+	+	6	公 森	I	+	+		
7	中 山	I	+	+	+	+	7	岡 野	I	+	—		
8	守 屋	K	+	+	+	+	8	今 井	I	+	+	+	—
	(タ)	I	+	+	+	+))	9	中 村	E	+	+	+	+
9	仲	I	+	+	+	+	10	本 村	E	+	+		
10	太 田	I	+	+	+	+	11	片 山	E	+	+	+	+
11	露 無	I	+	+	+	+	12	赤 枝	I	—	+	+	—
12	高 橋	I	+	+	+	+	13	難波正	I	+	+	+	+
合 計			12	11	10	9 (90%)	合 計			12	12	10	6 (60%)

(5) Welch-Fraenkel 氏菌ト死亡率トノ關係

吾人ガ檢索セル症例中、術前ヨリ既ニ甚ダ重症ニシテ、急激ナル經過ヲ示シテ死亡セシ 5 例ニ就キテ、ソノ細菌學的検査ノ成績ヲ考察スルニ第 7 表ニ

示スガ如ク、5 例中 3 例迄ハ何レモ毒力甚ダ強キ Welch-Fraenkel 氏菌ヲ證明セリ。

第 7 表 死亡率と Welch-Fraenkel 氏菌との関係

患者 姓	診 断	材 料	塗 抹 標 本				培 養			
			大腸菌	雙球連鎖球菌	ウェルシュ菌	ソノ他	大腸菌	雙球連鎖球菌	ウェルシュ菌	ソノ他
青山	穿孔性腹膜炎	E	+	+	+		+	+	+	
中村	ク	E	+	+	+	「グラム」陽性 繊弱ナル桿菌	+	+	+	「グラム」陽性 繊弱ナル桿菌
梅島	ク	E	+	+	+	ク	+	+	+	「グラム」陰性長キ桿菌
本村	ク	E	+	+	+	ク	+	+	+	
片山	ク	E	+	+	+	ク	+	+	+	

斯クシテ Welch-Fraenkel 氏菌ハソノ毒性ニ於テ大腸菌、連鎖球菌等ニ比シテ甚ダ強力ナル事ト併セ考フレバ、今ヤ該菌ヲシテ鑑別突起炎ニ於ケル催炎菌ノ圍外ニ立タシムルハ不可能ナルノミナラズ、寧ロ重要ナル意義ヲ有スルモノト見ルヲ妥當ト信ズ。

尙ホ吾人ハ Aschoff ガ記載セシガ如キ「グラム」陽性ノ繊弱ニシテ稍々彎曲セル桿菌ヲ急性期ニ於テハ

46% (13 例)、慢性期ニアリテハ 20% (6 例) ニ於テ證明セシモ、コレガ分離培養及ビソノ性狀検査ヲ試ミザリシヲ以テ、ソノ意義ニ就テハ何等云フヲ得ザルモ、該菌ガ急性期ニ於テ慢性期ニ比スレバ遙ニ高率ニ於テ證明セラレシ事及ビ死亡例 5 例中 4 例ニ於テコレヲ見シ事ヨリシテ今後研究ニ値スルモノナリト思惟ス。

(6) Welch-Fraenkel 氏菌ト一般臨牀の所見との関係

E. Jennings ハ汎發性腹膜炎ニ於テソノ腹腔内滲出液ヲ検査シ若シソノ中ニ嫌氣性菌 (Welch-Fraenkel 氏菌) ガ存在スル場合ニハ臨牀上多カレ少ナカレ特徴アル症狀ヲ示スモノナリト云ヘリ。即チ體温ハ脉搏頻度ノ割合ヨリスレバ低體ニシテ、顔色蒼白、瞳孔ハ稍々擴大シ、コレヲ屍體解剖ニ付スレバ腹腔内滲出液ハ不潔ニシテ時ニ「コーヒ」様ノ暗色ヲ呈スル事アルモ又然ラザル場合モアリ。盲腸部ノ後腹膜ニ

氣腫ヲ見ル事アリ、又屢々コレガ腹膜ノ前壁ニモ擴ガレル事アリト云ヘリ。

吾人モコノ點ニ留意シテ吾人ノ症例ヲ検査シガ、Jennings ノ云ヘルガ如キ症狀ヲ定型的ニ示スモノヲ見ルヲ得ザリシガ症例 (急性期) 9, 10, 11, 16, 22 ニ於テハ發病時ヨリシテ體温イヅレモ低クシテ 37°C 内外ニトドマリ、而モ細菌學的検査ニ於テハ、皆 Welch-Fraenkel 氏菌ヲ證明スルヲ得タリ。

第 3 章 Welch-Fraenkel 氏菌ノ家兎腸管運動ニ及ボス影響

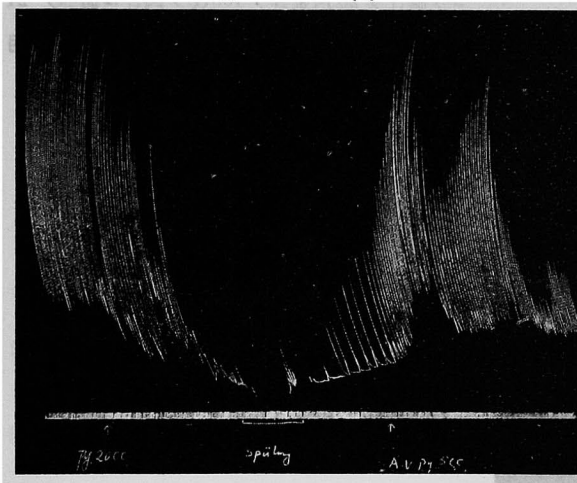
第 1 項 2, 3 好氣性菌及ビ腹腔内滲出液ノ腸管運動ニ及ボス影響

鼓腸ハ急性腹膜炎ニ於テ見ラルル重要ナル症状ノ一ツナリ。而シテソノ原因トシテハ從來腸管ニ直接作用スル細菌毒ガソノ原因ノ重要ナルモノナリトセラル。然レドモ蟲様突起炎ニ際シテ最モ屢々檢出セラレ、多クノ學者ニ依テ唯一ノ催炎菌ナリトセラル大腸菌ガ腸管運動ニ對シテ及ボス作用ヲ Magnus 氏法ニヨツテ實驗セシニ僅ニ微力ナル麻痺作用ヲ有スルニ過ギズ(第8圖參照)。又葡萄狀球菌培養液ノ如キハ、却ツテ亢進的ニ作用スルモノナリト云ハル

(Löwen u. Dittler)。唯ダ獨リ綠膿菌培養液ニアリテハ甚ダ強キ麻痺作用ヲ有ス(第3圖參照)。然レドモ蟲様突起炎ニ際シテ該菌ヲ證明スル事ハ極メテ稀ナリ。故ニ勿論催炎菌トシテノ意義ハ全クナキモトス。

次ニ吾人ハ急性穿孔性腹膜炎ニ際シテ得タル腹腔内滲出液並ニ膽汁ヨリノ培養液ニ就キテ、ソノ腸管運動ニ及ボス影響ヲ檢セリ。

第 3 圖

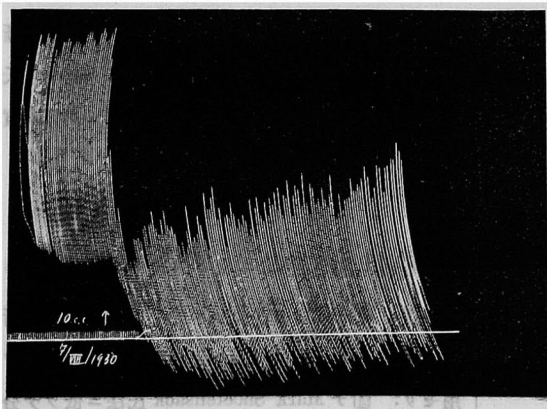


綠膿菌肉汁培養液ヲ20%ニ注入作用セシメシニ緊張次第ニ降下シテ約5分後ニハ全ク蠕動運動停止ス。ココニ於テ38°Cニ保温セル生理的食鹽水ニテ洗滌スルニ運動次第ニ現レシガ尙ホ至ツテ微弱ナリ。次ニ綠膿菌「アンチウイルス」ヲ5%ニ作用セシメシニ緊張ハ急激ニ昂マリ運動甚ダ旺盛トナレリ。

第1例 吉○キ○子 17歳 7/VIII (1930)
 3日前ヨリ臍部、續イテ廻盲部ニ強烈ナル疼痛アリ。發熱38°C—40°C、嘔吐アリ。初發ヨリ45時間後

穿孔性腹膜炎ノ診斷ノ下ニ急救手術ヲ行ヒシガ、淡黃色稀薄ナル膽汁100cc、大網膜ハ水腫性ニ強ク肥厚シ、小腸ハ強ク弛緩セリ。

第 4 圖



急性穿孔性腹膜炎患者ノ腹腔ヨリ得タル滲出液(連鎖狀球菌、雙球菌、大腸菌ヲ含ム)ヲ生理的食鹽水ニテ溶解シタル液ヲ10%ニ注入セシガ緊張直チニ下降セシモ、尙ホ振子運動ヲ持續ス。

蟲様突起ハ腫脹充血ス。ソノ粘膜ハ暗綠色トナリテ甚ダ菲薄ナリ。

塗抹標本：連鎖狀球菌，雙球菌，大腸菌，培養：同様，嫌氣性培養ニ於テハ「フレンケル」氏菌ヲ認メズ。

コノ膿汁ヲ生理的食鹽水ニテ溶解シテ直チニ家兎剔出腸管ニ作用セシメタリ。

即チ 10 cc ヲ注入セシガ緊張急激ニ下向セリ。然レドモ振子運動ハ依然トシテ繼續セラレ振幅ハ僅ニ縮小セシニ過ギザリキ(第4圖參照)。

第2例 佐○彦○ 45歳 5/X (1929)

6日前ヨリ下腹部ニ強烈ナル腹痛アリ。發病當時

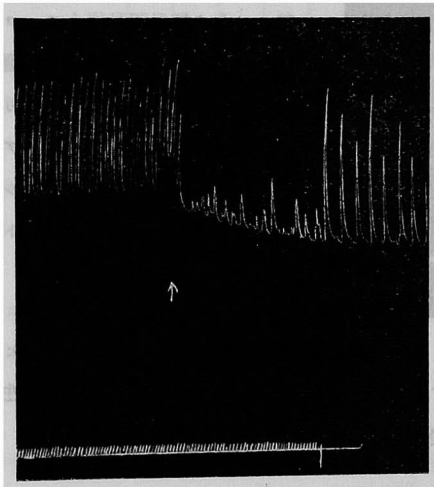
ヨリ引續キ發熱ナシ。爲メニ某醫師ヨリ腸閉塞症ノ診斷ヲ受ケ、當教室ヲ訪フ。脈搏頻數、呼吸淺シ。

腹部多少膨隆、腹壁ハ廣汎ニ互リテ強ク緊張ス。臍ノ右側ニハ壓痛アリ。直チニ開腹セシニ盲腸ハ膨隆シ、ソノ内側ニ於テ後腹壁ニ膿瘍腔アリテ、惡臭ヲ放ツ膿汁ヲ少量出セリ。盲腸ノ *Taenia libera* ノ終末部ニ於テ穿孔セリ。

膿汁塗抹標本：大腸菌，葡萄狀球菌，連鎖狀球菌，「グラム」陽性雙球菌，「ガスフレグモーネ」菌。

コノ膿汁ヲ 20 白金耳ヲ 100 cc ノ肉汁ニ加ヘテ 24 時間孵卵器内ニ入レタルモノヲ家兎剔出腸管ニ作用セシメシニ第5圖ニ見ルガ如ク、

第 5 圖



穿孔性腹膜炎患者ノ腹腔ヨリ得タル膿汁(大腸菌，葡萄狀球菌，連鎖狀球菌，雙球菌，「ガスフレグモーネ」菌ヲ含ム)ノ肉汁 24 時間培養液ヲ 10% ニ作用セシム。振子運動ハ直チニ甚ダシク抑制セラレ、緊張モ亦著明ニ下降ス。

10 cc 注入セシニ直チニ急激ナル腸管麻痺ヲ呈セリ。之ヲ第1例ニ比スレバソノ程度ノ甚ダ強烈ナル事ヲ知レリ。然レドモ遺憾ナガラ此際「ガスフレグモーネ」菌ノ純粹培養並ニソノ毒力検査ヲ行フヲ得ザリキ。故ニコノ強烈ナル腸管麻痺作用ガ果シテ「ガ

スレフレグモーネ」菌ニ依ルモノナルヤ否ヤハ斷言スルヲ得ズ。茲ニ於テ吾人ハ Welch-Fraenkel 氏菌ノ腸管運動ニ及ボス影響ヲ明カニセントシテ本實驗ヲ開始セリ。

第2項 Welch-Fraenkel 氏菌ノ家兎剔出腸管運動ニ及ボス影響

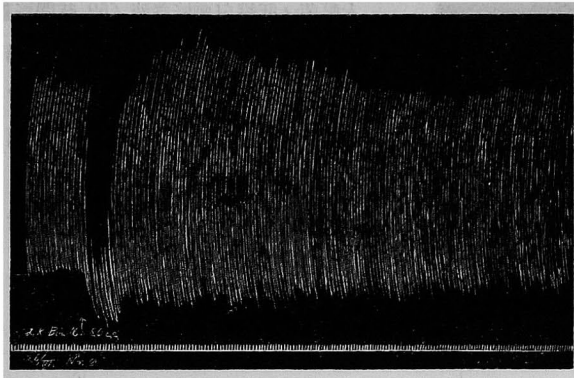
實驗方法ハ大略 Maguns 氏法ニ從ヘリ。詳細ハ岡山醫學會雜誌 42 年 10 號ニ發表セシ拙著ヲ參照セラレタシ。

検査材料ハ孰レモ當教室ニ於テ蟲様突起炎手術ニヨツテ得タル Welch-Fraenkel 氏菌ノ純粹培養ヲ使用セリ。即チ Mark Shoetensack 氏法ニ依ツテ分離

セル該菌ノ聚落ヲ肝臟白堊肉汁(「パラフィン」上層)ニ移シ、24 時間 38°C ノ孵卵器ニ培養セシモノヲ使用セリ。コレヨリ先、培養液ナル肝臟白堊肉汁ソノモノガ果シテ如何ナル影響ヲ與フルモノナルヤヲ檢セシニ、第 6 圖ニ見ルガ如ク、6% ノ割合ニコレヲ

注入シテ作用セシムルモ、注加後僅ニ一過性ノ抑制作用ヲ示スノミニシテ、直チニ振子運動ハ舊ニ復シ、輕度ノ緊張下降ト振幅ノ増大ヲ見ル他、著明ナル變化ナキ事ヲ知レリ。

第 6 圖

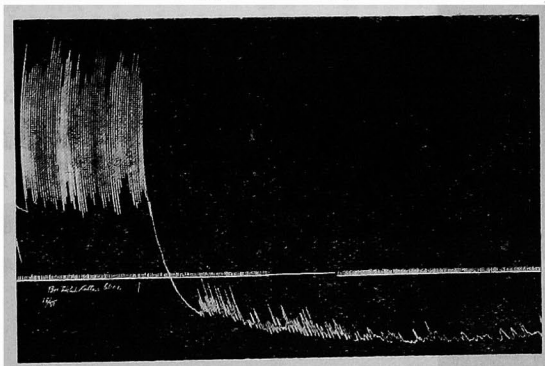


肝臟白堊肉汁ヲ 6% ニ作用セシム。注加後一過性ノ抑制ヲ示スノミニシテ、振子運動ハ直チニ舊ニ復セリ。

次ニ Welch-Fraenkel 氏菌ノ肝臟白堊肉汁培養液ヲ 6% ノ割合ニ作用セシメシガ、(培養液ノ毒力: 217 g ノ海猿ノ筋肉内ニ 1.0 cc 注射セシニ 3 時間ニテ斃レタリ)。第 5 圖ニ見ルガ如ク、注加後直チニ緊張著明ニ下降シテ、一時振子運動全ク停止セリ。

暫時ニシテ再び甚ダ微弱ナル運動アラハレ永ク持續スルモ、運動ハ次第ニ微力トナリ、緊張ハ依然トシテ回復セザリキ。余ノ經驗及ビ文獻ヨリシテ考フルモ、未ダカクモ強ク腸管運動ヲ抑制スルハ嘗テコレヲ見ザル所ナリ(第 7 圖參照)。

第 7 圖



Welch-Fraenkel 氏菌ノ肝臟白堊肉汁培養液ヲ 6% ニ使用セシメシニ、注加後直チニ緊張著明ニ下降シ振子運動ハ甚ダ微弱トナレリ(培養液ノ毒力: 217 g ノ海猿ハ 1.0 cc ノ筋肉内注射ニヨリ 3 時間ニテ斃ル。)

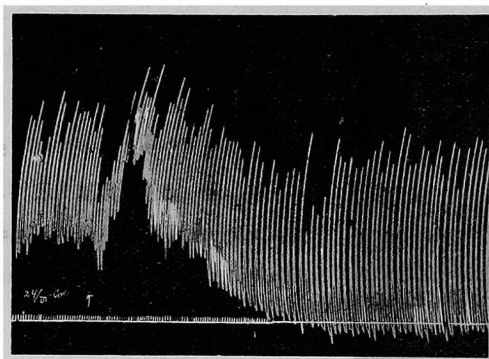
既ニ前章ニ述ベシガ如ク、蟲様突起炎及ビコレニ續發スル腹膜炎ニ於テ Welch-Fraenkel 氏菌ガ單獨ニ證明セラルル事ハ殆ドナク、常ニ大腸菌ト共ニ證明セラルルモノナルガ故ニ、勿論 Welch-Fraenkel 氏

菌ト大腸菌トガ協力作用スル場合如何ナル影響ヲ與フルヤヲ檢スルヲ要ス。

依ツテ先ヅコレニ用ヒントスル大腸菌ノ肝臟白堊肉汁培養液(59 時間培養 毒力: 270 g ノ海猿腹腔内

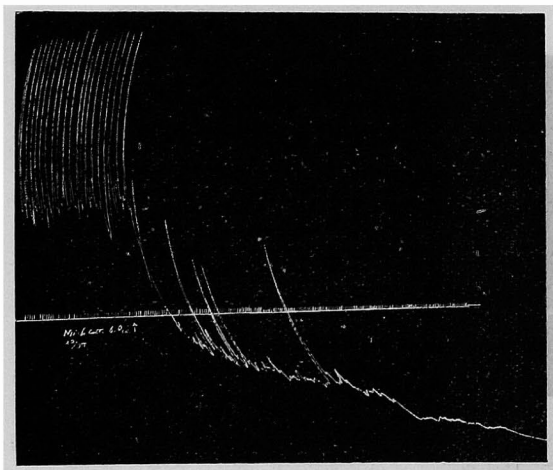
ニ 1.0 cc 注射シ、コレヲ 23 時間ニテ斃ス。)ヲ 6% ノ
場合ニ作用セシメシガ、第 8 圖ニ見ルガ如ク、注加
後一過性ノ緊張下降、振幅縮小ヲ示シタル後、直チ
ニ緊張上昇シタルレドモ、以後次第ニ緊張ハ下降セリ。

第 8 圖



次ニコノ大腸菌ト Welch-Fraenkel 氏菌トノ混合
培養液(38 時間培養)ヲ 6% ニ作用セシメシガ、(毒
力: 260 g 海狸ヲ 1.0 cc ノ皮下注射ニヨリ 10 時間以
内ニ斃セリ。)第 9 圖ニ於テ見ラルル如ク、注加後直
チニ著明ナル緊張ノ落下ヲ示スト同時ニ振子運動ハ
甚ダ強ク抑制セラレ、ソノ間 4 回強キ收縮運動ヲ示

第 9 圖



次ニ吾人ハ Welch-Fraenkel 氏菌ヲ葡萄糖加寒天
扁平培養基ニ嫌氣性培養ヲナシ、コレヨリ得タル菌
苔ヲ採リテ生理的食鹽水(0.85%)ニ 1.0 cc : 1 cc ノ

然レドモ振幅ハ却ツテ注入前ヨリモ増大シ、旺盛ナ
ル振子運動ヲ繼續スルヲ見タリ。

即チ大腸菌ノミニテハ腸管運動ニ及ボス抑制作用
ハ左程著明ナラザル事ヲ知り得タリ。

大腸菌ノ肝臟白堊培養液(59 時間培養)
ヲ 6% ノ割合ニ作用セシム。注加後一過性
ノ抑制ヲ經テ後、一時緊張上昇ヲ示シタル
モ以後緊張次第ニ下降ス。然レドモ振幅ハ
却ツテ注入前ヨリモ増大ス。(培養液ノ毒
力: 270 g ノ海狸ヲ 1.0 cc ノ腹腔内注射ニ
依 23 時間ニテ斃ス。)

セルノミニシテ、以後ハ振子運動ハ全ク停止スルヲ
見タリ。

コレ Welch-Fraenkel 氏菌ノミヲ作用セシメシ場
合ニ於テハ見ラレザリシ現象ニシテ、即チ大腸菌ト
ノ混合培養液ニアリテハソノ抑制作用ノ更ニ著明ナ
ル事ヲ證スルモノナリ。

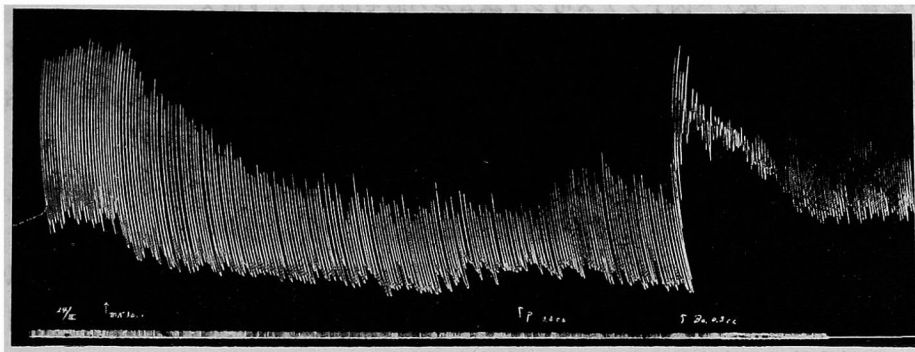
Welch 氏菌ト大腸菌トノ混合培養液(38
時間培養)ヲ 6% ニ作用セシム。加注後直
チニ緊張著明ニ下降シ、振子運動ハ著シク
抑制セラレ、遂ニハ全ク停止ス。(培養液
ノ毒力: 260 g ノ海狸ヲ 1.0 cc ノ皮下注射
ニヨツテ 10 時間以内ニ斃ス。)

割合ニコレヲ溶解シ 15 時間 37°C ニ保温セル菌浮遊
液(毒力: 「マウス」ハ 0.5 cc ノ腹腔内注射ニヨリ 37
時間後斃レタリ)ヲ 3% ノ割合ニ作用セシメシガ第

10 圖ニ見ルガ如ク、注入後緊張及ビ振幅ハ次第ニ
下向、縮小セリ、ココニ於テ 1 萬倍ノ Pilocarpin ヲ
0.2 cc 作用セシメシガ殆ド變化ナシ、然ルニ次ニ「バ

リウム」ヲ 0.003% ニ加ヘシトコロ、緊張ハ急激ニ上
昇スルヲ見タリ。ヨツテ以テ該菌毒ノ抑制作用ハ恐
ラク筋肉ニ侵襲點ヲ有スルモノナリト考察セラル。

第 10 圖

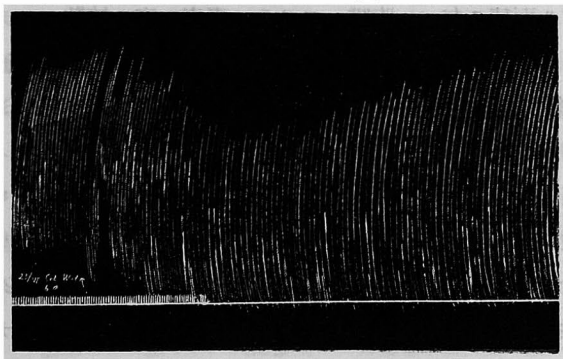


Welch 氏菌ノ菌ヲ生理的食鹽水ニ溶解セル菌浮遊液ヲ 3% ノ割合ニ作用セシム。運動
ハ次第ニ弱クナレリ。ココニ於テ 1 萬倍ノ「ピロカルピン」ヲ 0.2 cc ヲ與フルモ變化ナシ。
次ニ「バリウム」ヲ 0.003% ヲ加ヘシニ緊張急激ニ上昇ス。(培養液毒力:「マウス」ヲ 0.5 cc
ノ腹腔内注射ニヨリ 37 時間ニテ斃ス。)

尙ホ吾人ハ實驗中 Welch-Fraenkel 氏菌單獨、或ハ
コレト大腸菌トノ混合培養液ニ於テモ前述ノ如キ著
明ナル抑制作用ヲ現サザリシ事ヲ經驗セリ。即チコ
コニ疑問ヲ懷キテ、更ニソノ理由ヲ追究セシトコロ、
途ニ Welch-Fraenkel 氏菌ニアリテモ、ソノ培養中
毒力ヲ消失セシナランニハ、著明ナル腸管運動抑制
作用ナキ事ヲ知り得タリ。第 11 圖ハコレヲ明カニ示
スモノナリ。即チ大腸菌ト Welch-Fraenkel 氏菌ト
ノ混合培養液ニシテ、通常ナラバ最モ強力ナル抑制

作用ヲ呈スベキニ、ソノ作用ハ前述セシ大腸菌ヲ單
獨ニ作用セシメシ場合ノソレト甚ダ似テ一過性ノ抑
制ヲ現シタル後、振幅ハ毒素注入前ノ狀態ニ復歸シ、
後ニハ却ツテ増大ノ傾向ヲ示セリ。又緊張ノ下降モ
甚ダ輕度ニ過ギザリキ。而シテソノ毒力ハ 240 g ノ
海狸ヲ皮下 1.0 cc ニ注射セシニ拘ラズ、5 日後ニ至リ
テ辛ジテコレヲ斃セシヨリシテ見レバ、既ニ Welch-
Fraenkel 氏菌ノ毒力ハ全ク失ハレ居リシモノナル事
明カナリ。

第 11 圖



Welch 氏菌ト大腸菌トノ混合培養液
ヲ 6% ニ作用セシム。然レドモ何等著
明ナル抑制作用ヲ示サズ。(培養液ノ
毒力: 240 g ノ海狸ノ皮下ニ 1.0 cc 注
射セシニ、辛ジテ 5 日後之ヲ斃セリ。)

第3項 文獻竝ニ考察

蟲様突起炎竝ニコレニ續發スル急性腹膜炎ニ於テ、腸管麻痺ハ一般臨牀家、特ニ外科醫ニ取ツテハ最も怖レラルル所ナリ。而シテソノ成因ニ就キテハ今日尙ホ諸種ノ學說アリテ未ダ確定セザル所ニシテ、コレガ眞因ハ一元的ニ説明シ得ザルトスルモ、細菌毒ガ腸管自身ニ對シテ及ボス影響ガソノ主要ナル因子ヲナス可シト認ムルハ最も穩當ナリト信ズ。

從來諸種細菌毒ノ腸管ニ及ボス影響ヲ檢セン實驗甚ダ多シ、而シテ好氣性菌ノソレニ就キテハ殆ド研究シ盡サレタル觀アルニ拘ラズ、嫌氣性菌ノ腸管運動ニ及ボス作用ニ就キテハ殆ド顧ミラズ、僅ニ W. Budde (1924) 及ビ Lohr 兩氏ノ業績アルニ過ギズ。

即チ Budde ハ蟲様突起炎竝ニコレニ續發セル膿瘍、急性腹膜炎、十二指腸穿孔ニヨル腹膜炎、急性脾臓炎、混在性肺炎菌腹膜炎、腎臓周圍膿瘍等 9 例ノ患者ノ手術ニ際シテ得タル腹腔内滲出液ニ就キテ、コレガ腸管運動ニ及ボス影響ヲ檢セリ。而シテ大腸菌ト多クノ嫌氣性ノ「フローラ」ト含有スル滲出液ハ麻痺ノ作用スルモ、大腸菌ノミ、或ハコレト好氣性菌ト含有スル滲出液ニハ麻痺ノ作用ナシト云ヒシガ、乍遺憾彼ハソノ實驗ニ供セシ滲出液ニ就テ嫌氣性培養ヲ試ミザリキ。而シテ彼ハ僅ニ滲出液ガ惡臭ヲ有スルト云フ事ト塗抹標本ノ所見ト嫌氣性菌存在ノ唯一ノ根據トシテ上述ノ如キ結論ニ到達セシモノナルガ故ニ、ソノ麻痺作用ハ果シテ嫌氣性菌ニ依ルモノナルヤ、又タトヘ滲出液ガ嫌氣性菌ヲ含有スルトスルモ果シテ如何ナル嫌氣性菌ガソノ主役ヲ演ズルモノナルヤニ就テハ、之ヲ全ク窺フ事ヲ得ザルナリ。然レドモ同氏ノ業績ハ嫌氣性菌ノ意義ノ一端ヲ明カニシ、嫌氣性菌ニ就テノ暗黒面開拓ノ端緒ヲナスモノト云フヲ得ベシ。而シテ嫌氣性菌ノ強烈ナル病原性ヲ論ズルニハ更ニ深く立入りテ、先ヅ個々嫌氣性菌ノ病原性竝ニコレト好氣性菌トノ混合傳染 (Symbiose) ノ示ス病原性ニ就キテモ研究セザル可カラザルモノナリト信ズ。

次ニ Lohr ガ嫌氣性菌培養液ノ毒力作用ニ就テ研究セル所ニ依レバ、ソノ作用ハ膜腹ニ對スルモ、又皮下組織或ハ筋肉組織ニ對スルモ、ソノ間ニ於テ毒素作用機轉ニ本質的ノ差異ナク、孰レモソノ侵襲點ハ毛細血管系統ニアリ、少量ノ毒素ハ血管麻痺竝ニ漿液ノ滲出ヲ起シ、大量ヲ作用セシムル時ハ壞疽ヲ來スモノナリ。而シテ毒力作用ノ強弱ハ毒素ノ濃度ニヨツテ決定セラルルモノナリト云ヘリ。從ツテ廣汎ナル面積ヲ有スル腹膜ニアリテハ毒素ハ廣ク擴散スルヲ以テ、ソノ作用ハ弱クシテ壞疽ヲ起スニ至ラズシテ漿液ノ滲出ヲ起スモノナリトセリ。次ニ彼ハ病原性ヲ有スル Gasödemerreger ノ純粹培養液ヲ海猿ノ腹腔内ニ注射シテ腹膜炎ヲ起サシメ、動物ガ死直前ノ攣縮ヲ起スカ、或ハソノ一般狀態ヨリシテ動物ガ間モナク死スベシト認メラルルニ至レバ、コレヲ麻醉ノ下ニ開腹シテ、直チニ腸管ノ蠕動運動ヲ觀察セリ。而シテコレヲ健康ナル海猿ヲ麻醉ニ下ニ開腹シテ檢シタル成績ニ比スレバ、腸管運動ハ傳染ノ程度ニヨリテ多少ノ差異ハアルモ、一般ニ遙ニ弛鈍ナリキ。ヨツテ Gasödemerreger ハ鼓腸ニ對シテ甚ダ意義アルモノナリトセリ。然レドモ急性腹膜炎ノ末期ニ於テハ殆ド常ニ鼓腸ヲ證明スルモノナ

ルガ故ニ、上記ノ實驗ハ尙ホ嫌氣性菌ノ腸管運動ニ對スル作用ヲ完全ニ説明スルモノト認メ難シ。カクシテ嫌氣性菌ガ腸管運動ニ及ボス影響ニ就テハ未ダ確固タル成績ヲ見ザルナリ。然ルニ嫌氣性菌ノ意義ヲ認ムル學者ノ殆ド總テガ等シク認ムルハ Welch-Fraenkel 氏菌ナリトス。而シテ前章ニ述ベタル吾人ノ實驗成績、即チ Welch-Fraenkel 氏菌ガ腸管運動ニ對シテ著明ナル麻痺作用ヲ呈スル事、殊ニ大腸菌トノ混合培養液ガ更ニ強力ナル影響ヲ與フル事ハ此間ニアツテ複雑ナル腸管麻痺ノ成因ノ一部ヲ闡明スルモノナリト信ズ。殊ニ最近 Weinberg ハ大腸菌ガ Welch-Fraenkel 氏菌ノ發育ヲ良好ナラシムルモノナリト云ヒ、又 Besson ニヨレバ葡萄狀球菌ハ嫌氣性菌 (Bac. perfringens) ノ發育ヲ助長スルモノナリト云ヘリ、コレ等ノ說ヲ合セ考フレバ、蟲様突起炎及ビコレニ續發スル腹膜炎ニ於テ、嫌氣性菌殊ニ Welch-Fraenkel 氏菌ノ意義ハ甚ダ重大ナルモノアリト思惟スルニ難カラザルナリ。

第 4 章 結 論

吾人ハ昨年來當教室ニ於テ手術セル 58 例ノ急性竝ニ慢性蟲様突起炎ノ蟲様突起内容、腹腔内滲出液ニ就キテ、細菌學の検査ヲナセシガ Welch-Fraenkel 氏菌ハ大腸菌、雙球菌 (連鎖狀球菌ヲ含ム) ニ次デ屢々證明セラレタリ。即チ急性期ニアリテハ 50% (28 例中 14 例)、コレヲ更ニ分類セバ早期手術 10 例中 5 例 (50%)、穿孔性腹膜炎 11 例中 5 例 (45%)、蟲様突起炎膿瘍 7 例中 4 例 (57%) ニ、間歇期手術ニ於テハ 46% (30 例中 14 例) ニ證明スル事ヲ得タリ。而シテ該菌ハ之ヲ單獨ニ見ル事ハ全クナク、殆ド常ニ大腸菌ト雙球菌 (連鎖狀球菌ヲ含ム) トヲ同時ニ證明セリ。而シテ發病後ノ時間的經過ト該菌ノ證明頻度トノ間ニハ特別ノ關係ナク、即チ蟲様突起炎ノ各時期ニ於テ之ヲ證明スル事ヲ得タリ。尙ホ該菌ハ甚ダ強力ナル毒性ヲ有シ、急性期ニ得タル菌種ニアリテハ 60%、慢性期ノソレニ於テハ 90% ニ毒性ヲ有スル事ヲ知レリ。殊ニ激烈ナル經過ヲ示シテ死亡セル穿孔性腹膜炎 5 例中 3 例ニ於テハ孰レモ毒力強キ Welch-Fraenkel 氏菌ヲ大腸菌、雙球 (連鎖狀球) 菌及ビ「グラム」陽性纖弱ナル桿菌トノ混合ノ中ニ證明セリ。又吾人ハ Magnus 氏法ヲ用ヒテ該菌ノ家兎腸管運動ニ及ボス影響ヲ檢シ、該菌ガ甚ダ強力ナル腸管麻痺作用ヲ有スル事ヲ知レリ。而シテソノ作用ハ腸管ノ筋組織自身ニ侵襲點ヲ有スルモノニシテ、該菌ガ大腸菌ト同時ニ存スル場合ハソノ腸管麻痺作用ハ更ニ著明ニシテ、遂ニハ腸管運動ヲ全ク停止セシムルニ至ル事ヲ證明セリ。而シテ更ニ興味アル事ハ Welch-Fraenkel 氏菌ト雖、ソノ毒力ヲ消失シタランニハ上述ノ如キ作用ノ全ク無キ事ヲモ併セテ知り得タリ。

之ヲ要スルニ Welch-Fraenkel 氏菌ハ蟲様突起炎ニ際シテ甚ダ高率ニ於テ證明セラルルノミナラズ、該菌ガ強力ナル腸管麻痺作用ヲ有スル事ヨリシテ、コレガ蟲様突起炎ノ催炎菌トシテ重要ナルノミナラズ、同疾患ノ經過及ビ豫後ニ對シテ重大ナル意義ヲ有スルモノナリト信ズルモノナリ。

撰筆スルニ際シテ、終始懇篤ナル御指導ト御校閲ヲ賜ハリシ恩師津田教授ニ衷心感謝ノ意ヲ表ス。

文 獻

- 1) *Aschoff*, Der appendizitische Anfall. Berlin u. Wien Verlag von Julius Springer. 1930. 2) 有光, 日本外科学會雜誌, 18 回, 178 頁, 大正 6 年. 3) *Boit, H. und Heyde, M.*, Experimentelle Untersuchungen zur Ätiologie der Wurmfortsatzentzündung. Bruns' Beitr. 79, S. 271, 1912. 4) *Brütt*, Die Bedeutung der anaeroben Streptokokken für die destruktive Appendizitis. Bruns' Beitr. Bd. 129, H. 1, S. 175, 1923. 5) *W. Budde*, Archiv f. klinische Chirurgie Bd. 134, 1925. 6) *Eichhoff u. Pfannenstiel*, Experimentelle Untersuchungen zur Ätiologie der Appendizitis. Bruns' Beitr. z. klinische Chirurgie 151 Bd. Heft. 2. 7) *Ferits, H.*, Appendizitis u. Streptokokken. Dtsch. med. Wschr. Nr. 47, 1928. 8) *Gohn u. Sachs*, Archiv f. klin. Chir. 85, 663, 1908. 9) *Heile*, Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 22, 1910. Zbl. Bakter. 1, Org. 56, H. 3 u. 4, 1910. Bruns' Beitr. 23, H. 3, 1914. 10) 廣瀬, The Tohoku journal of experimental medicine. Vol. XV. 1930. 11) *Heyde*, Über die Bedeutung der anaeroben Bakterien bei der Appendizitis. Med. Klin. 44, 1908. Bakteriologische u. experimentelle Untersuchungen z. Ätiologie der Wurmfortsatzentzündungen. Bruns' Beitr. Bd. 129, H. 1, S. 175, 1923. 12) *Jennings*, N. Y. State J. Med. 16. Jan. 1923 u. 25. N. Y. med. J. u. Med. Rec. 117, Nr. 11, p. 682. 13) *Kolse, F.*, Über Toxin u. Antitoxinversuche mit dem Fraenkelschen Gasbrandbazillen. M. m. W. Nr. 20, S. 723, 1916. 14) *Löhr*, Die Bedeutung der anaeroben Bazillen als Infektionserreger in den Bauchorganen. Erg. Hyg. 10, 519, 1929. D. Z. f. Chir. 214, H. 1/5, 1925. 15) *Mark Shoetensack*, 東京醫事新誌, 2674 號. 30 頁. 16) *Meyer*, Wurmfortsatz u. Streptokokken. Dtsch. med. Wschr. Nr. 29, 1928. 17) *Murphy*, Arch. internat. med. März. 15, Nr. 3, 1915. 18) *Runeberg*, Arb. path. Inst. Helsingfors. Berlin. S. Karger 1918. 19) 關口, 日本外科学會雜誌, 第 14 回, 195 頁. 20) 清水, 岡醫雜, 42 年, 10 號, 昭和 5 年. 21) *Veillon u. Zuber*, C. r. Soc. Biol. Paris 253, 1897. Zbl. Bakter. 1898. 22) *Weinberg*, Paris Masson u. Cie. Editeurs. 1928. 23) 横田, 日本外科寶函, 第 1 號, 大正 13 年 12 月. 24) 吉田, 日新醫學, 第 18 卷, 328 頁.