

レントゲン造影劑攝取直後ノ胃穿孔性 腹膜炎ノ實驗的研究

第2報 レントゲン造影劑ヲ遊離 腹腔内ニ注入シタル場合

京都帝國大學醫學部外科學研究室(磯部教授指導)

大學院學生 醫學士 西 村 鍵 治

Experimentelle Untersuchung über die Folgen der Magenperforation nach einer Röntgen- kontrastmahlzeit.

II. Mitteilung. Ueber die Magenperforation nach Zufuhr von Röntgenkontrastmitteln in die freie Bauchhöhle.

Von

Dr. Kenji Nishimura

[Aus dem Laboratorium der Kais. Chir. Universitätsklinik Kyoto (Prof. Dr. K. Isobe)]

In der Mitt. I. berichtete ich über die Resultate, die meine Untersuchungen über die Folgen der Magenperforation nach Zuführung verschiedener Röntgenkontrastmittel in den Magen, die aber an Befunden, die sie in der Bauchhöhle hervorriefen, nicht immer mit ihrer eigentlichen Giftigkeit übereinstimmten, ergeben hatten.

Diesmal wurde eine bestimmte Menge von den in der Mitteilung I. gebrauchten Kontrastmitteln direkt in die freie Bauchhöhle eingeführt, um ihre Giftigkeit darin zu beobachten. Es ergaben sich die folgenden Resultate:

Resultat.

1) Die Prognosis nach Einführung von Kontrastmitteln in die freie Bauchhöhle war der Zuführung normaler Mahlzeit gegenüber nicht immer ungünstig.

2) Bei der Darreichung von Barium sulfricum in die freie Bauchhöhle steht die Prognosis mit dem P_H -Gehalt der zugeführten Mittel in inniger Beziehung. Die Prognosis wird umso ungünstiger, je weiter ihre Reaktion von der Neutralität entfernt ist. Am schlechtesten verläuft sie, falls das Mittel sauer reagiert.

3) Beim Roebaryt ist die Prognosis, unabhängig von seinem P_H -Gehalt oder davon, dass es aseptisch oder nicht aseptisch war, in allen Fällen sehr ungünstig. Die Giftigkeit scheint also nicht auf das Barium sulfricum, das im Roebaryt enthalten ist, sondern vielmehr auf einen anderen Bestandteil zurückzuführen zu sein.

4) Verhältnismässig gut ist die Prognosis nach Zufuhr von Umbrator.

(Autoreferat)

結 言

第1報＝於テハ硫酸 L バリウム I 、 L レバリツト I 、 L ウムブラトール I ノ胃内注射後ノ胃穿孔性腹膜炎ノ豫後＝就キテ多少ノ研究ヲ遂ゲタルモ、其成績ハ必ズシモ各種造影劑ノ有スル本來ノ腹腔内＝於ケル毒性ト一致スルモノ＝非ズ。胃内ヘノ注入量ハ其儘腹腔内ヘノ流出量タルヲ得ズ。即チ同一注入材料＝於テモ其各例＝依リテ、遊離腹腔内ヘノ流出量ハ異ルノミナラズ、各種注入造影劑ハ其粘稠度＝依リテモ其流出度ハ大ナル相違ヲ有ス。且ツ穿孔ト同時＝造影劑ノミナラズ穿孔時胃内＝滯溜セル、細菌學的及ビ化學的＝質及ビ量ノ多少共＝相違セル胃液ノ多少ノ流出ヲ見ルハ確實ナリ。故＝余等ハ茲＝第1報＝於テ使用セル注入材料ヲ其儘一定量遊離腹腔内＝注入スル事＝依リテ續發スル結果ヨリ、各種注入造影劑ノ有スル腹腔＝對スル本來ノ毒性ヲ研究セントスルモノナリ。

實 驗 方 法

實驗動物及ビ前處置

實驗動物ハ總テ犬ヲ用ヒタリ。其體重及ビ年齡ハ可及的＝統一ヲ計リタルモ、尙相當ノ相違アルヲ免レザルヲ以テ、體重ハ7—9疋ノモノヲ用ヒ、且ツ少クトモ各群ノ平均體重ハ可及的＝之ヲ近似セシメタリ。

動物ハ術前＝15—20時間之ヲ絶食セシメタリ。

手 術 方 法

全身的ノ麻醉藥ハ全然使用スル事ナク、動物ヲ其儘背位＝手術臺上＝固定ス。次＝劍狀突起及ビ臍間ヲ剃毛シ、5%沃度丁麩、60%酒精、及ビ2%次亞硫酸酒精ヲ用ヒテ廣範部位＝互リ手術部位ノ消毒ヲ施セリ。次＝劍狀突起及ビ臍間ノ中央正中線上＝於テ0.5%滅菌 L スベルカイ I ン I 3—5疋ヲ以テ局所麻醉ヲ行ヒ、直チ＝尖刃刀ヲ用ヒテ皮膚＝約0.5 I 糎ノ縱切開ヲ行ヒ、直徑約4 I 糎ノ套管針ヲ腹壁＝對シ略垂直＝刺入シ、充分＝腹腔内＝達セルヲ確メテ後ゴム管ヲ以テ注射筒ヲ連結シ、此注射筒ヲ用ヒテ通常食、硫酸 L バリウム I 、 L レバリツト I 、 L ウムブラトール I 等ノ注入物ヲ腹腔内＝直接＝注入セリ。注入量ハ通常食、硫酸 L バリウム I 及ビ L レバリツト I ＝テハ體重1疋＝付キ約25 I 糎、 L ウムブラトール I ＝テハ其半量トセリ。

檢 査 方 法

實驗動物ノ斃死スルヲ待チテ直チ＝剖檢ヲ行ヒテ腹腔内ノ肉眼的所見ノ大要ヲ檢シ、尙腹腔内滲出液及ビ胃内容ノ酸及ビ遊離鹽酸ノ有無及ビ細菌學的檢査ヲ行ヘリ。

採取セル胃内容及ビ腹腔内滯溜液ハ第1報＝於ケルガ如ク、反應ハ L リトマス I 紙ヲ以テ檢シ胃内遊離鹽酸ハ L コンゲーロー I ト I 紙ヲ以テ檢シタリ。細菌學的檢査ハ可檢物ヲ先ヅ第1報＝圖示セル如キ硝子棒ヲ以テ普通寒天及ビ5%ノ家兎血液寒天ノ平板培養基上＝塗擦シテ分離培養ヲ行ヒ、次＝純粹培養ヲ行ヒ、 L ゲラチン I 培養基、肉汁培養基、牛乳培養基、葡萄糖加寒天培養基、遠藤 L フクシン I 培養基等ヲ以テ鑑別培養ヲ行ヒタリ。尙 L グラム I 染色ノ外必要＝應ジテ

2, 3ノ特殊染色及ビ鑑別培養ヲ行ヒタリ。

記 載 方 法

「コンゴローート」紙色調ノ變化ハ黑, 赤黑及ビ赤色ヲ以テ表ハシ, 且ツ可檢物ノ遊離鹽酸含有量ヲ各群間ニテ比較スルニ便ナル爲ニ黑色ヲ呈セルモノヲ 3, 赤黑色ヲ呈セルモノヲ 2, 赤色ヲ呈セルモノヲ 1ヲ以テ表ハシ, 之ヲ比較遊離鹽酸度トナセリ。

次ニ平板分離培養基上ニ發育セル同一集落ノ 1乃至10迄ヲ+, 11乃至20迄ヲ++, 20以上ヲ+++トセリ。而シテ+ヲ 1, ++ヲ 2, +++ヲ 4ナル數字ヲ以テ表ハシ, 之ヲ比較集落數トナシ, 各群間ノ集落數ヲ比較スルニ用ヒタリ。

剖檢時採取セル胃内容ハ培養ニ際シテハ 3 兎ノ生理的食鹽水ニ胃内容ノ 3 滴ヲ滴下シテ培養セシモ, 腹腔内滲溜液ノ培養ニ際シテハ 2 枚ノ平板培養基中 1 枚ハ胃液ニ於ケルト同様ニ稀釋シテ培養ヲ行ヒタルモ, 他ノ 1 枚ハ稀釋スルコトナク採取セル儘ニテ塗擦培養ヲ行ヘリ。

實 驗 第 1

普通食ノ腹腔内注入後ノ腹膜炎

A. 非滅菌普通食ヲ注入セル場合

腹腔内注入物 P_H 4.22 通常米飯200 μ ニ魚肉汁100 μ 及ビ水道水 150 μ ヲ混和シ, 乳鉢ニテ磨碎シ粥狀トナシ, 100 μ 注射筒ヲ以テ注入シ得ル迄ニ磨碎セルモノ。

注入法 上記注入物ヲ非滅菌套管針及ビ注射筒ヲ以テ實驗方法記載ノ順序ニ依リ腹腔内ニ注入セリ。

實 驗 成 績

Nr. 1 體重7.6 μ 妊, ♀, 注入量180 μ 。

終局轉歸: 注入後12時間以内ニテ斃死。

剖檢: 腹腔内ニハ多量ノ出血性漿液性ノ滲溜液ヲ認ム。稍濁濁ヲ呈セリ。漿液膜下ニハ所々ニ出血アリ。散在性ニ注入セル食物片ノ附着セルヲ認ム。臓器間ノ癒着ヲ認メズ。

腹腔内滲溜液 反應: 弱酸性。細菌學の所見: 1) 溶血性大腸菌(+++) 2) 溶血性變型菌(+++) 3) 綠膿菌(+++) 4) 大腸菌(++) 5) γ -型連鎖狀球菌(++)

胃 液 反應: 略中性, 「コンゴローート」紙, 赤色。細菌學の所見: 1) 溶血性大腸菌(+++) 2) 大腸菌(+++)

Nr. 2 體重8.6 μ 妊, ♀, 注入量200 μ 。

終局轉歸: 注入後12時間以内ニシテ斃死。

剖檢: 腹腔内ニハ多量ノ出血性漿液性滲出液ノ滲溜ヲ認ム。漿液膜ハ一般ニ著シク充盈シ, 且ツ所々ニ於テ漿液膜下ニ出血ヲ認ム。臓器間ノ癒着ヲ認メズ。所々ニ注入食物ノ附着セリ。

腹腔内滲溜液 反應: 弱酸性。細菌學の所見: 1) γ -型連鎖狀球菌(+++) 2) 溶血性變型菌(+++) 3) 出血性敗血症菌類(+++)

胃 液 反應: 弱アルカリ性, 「コンゴローート」紙, 赤色。細菌學の所見: 1) 溶血性變型菌(+) 2) 溶血性大腸菌(+++) 3) 出血性敗血症菌類(+++) 4) 大腸菌(+++)

Nr. 3 體重7.2 μ 妊, ♀, 注入量180 μ 。

終局轉歸: 注入後12時間以内ニテ斃死。

剖檢：腹腔内ニハ多量ノ稍帶黃色ノ滲出液滯溜セリ。漿液膜ハ著シク充血シ、且ツ廣範圍ニ互リテ漿液膜下ノ出血ヲ認メタリ。所々ニ注入食物ノ殘渣ノ附着アリ。

腹腔内滯溜液 反應：略中性。細菌學の所見：1) 大腸菌(卅) 2) γ -型連鎖狀球菌(卅) 3) 綠膿菌(+) 4) 乳酸桿菌(+)

胃液 反應：弱酸性。 L コンゴローート紙、赤黑色。細菌學の所見：1) 大腸菌(卅) 2) 乳酸桿菌(+) 3) α -型連鎖狀球菌(+) 4) γ -型連鎖狀球菌(+)

所見小括

3例ニ於テ遊離腹腔内ニ非滅菌普通食ヲ注入セリ。3例共ニ注入後12時間以内ニ於テ斃死セリ。3例共ニ漿液膜下ノ出血アリ。2例ニ於テハ腹腔内滲出液ハ出血性漿液性ニシテ、他ノ1例ニ於テハ淡黃色ヲ呈シタルモ出血性ナラズ。漿液膜ニハ各例共ニ充血ハ著明ナリキ。

腹腔内滯溜液 反應ハ2例ニ於テハ略中性ニシテ、1例ニ於テハ弱酸性ヲ呈シタリ。腹腔内滯溜液ニ現ハレタル菌種ハ溶血性大腸菌1例(第1例)、溶血性變型菌2例(第1,2例)、綠膿菌2例(第1,3例)、大腸菌2例(第1,3例)、 γ -型連鎖性球菌2例(第1,2例)、出血性敗血症菌類1例(第2例)、 α -型連鎖狀球菌1例(第3例)、乳酸桿菌1例(第3例)ナリ。平均比較集落數ハ13.3ナリ。

胃液 反應ハ弱 L アルカリ性、中性、弱酸性ノモノ各1例ニシテ、 L コンゴローート紙色調ハ2例ニ於テハ赤色、1例ニ於テハ赤黑色ヲ呈シタリ。胃液ニ現ハレタル菌種ハ溶血性大腸菌2例(第1,2例)、大腸菌3例(第1,2,3例)、溶血性變型菌1例(第2例)、出血性敗血症菌類1例(第2例)、乳酸桿菌1例(第3例)、 α -型連鎖狀球菌1例(第3例)、 γ -型連鎖狀球菌1例(第3例)ナリ。平均比較集落數ハ9.3ナリ。

B. 滅菌普通食ヲ注入セル場合

腹腔内注入物 P_{H} 7.03 生米 130 瓦ヲ充分洗滌後、水道水 1000.0 ㍉ヲ加ヘ 100°C - 3 時間煮沸滅菌シテ粥狀トナセンモノ。

注入法 上記注入物ヲ滅菌套管針及ビ滅菌注射筒ヲ以テ實驗方法記載ノ順序ニ依リ、無菌的ニ腹腔内ニ注入セリ。

實驗成績

Nr. 4 體重7.2㍉, ♂, 注入量180㍉。

終局轉歸：生存。注入後53日目致死。

剖檢：腹腔内ニハ殆ンド滯溜液ヲ證明セズ。大網膜ト肝臟及ビ大網膜ト前腹壁トハ輕度ニ纖維性ニ癒着ヲ營メル以外ニハ殆ンド癒着ヲ認メズ。肝臟及ビ脾臟ノ表面ニハ薄キ被膜ヲ以テ覆ハレタル部アリ。注入セル食物ノ殘渣ヲシキモノナク、又包裹性膿瘍及ビ肉芽組織等ヲ認メズ。

Nr. 5 體重8.2㍉, ♀, 注入量200㍉。

終局轉歸：生存。注入後56日目致死。

剖檢：腹腔内ニハ滯溜液ヲ認メズ。脾臟及ビ大網膜ノ一部ハ僅ニ前腹壁腹膜ト纖維性癒着ヲ營メリ。大網膜ニハ所々ニ結核結節様ノ結節ヲ營ム。胃前壁及ビ肝脾表面ニモ同様ノ結節アリ。之ハ注入セル食物ノ殘渣ナリ。其他ニハ著變ヲ認メズ。

Nr. 6 體重8.6匁, ♀, 注入量200匁。

終局轉歸: 注入後178時間ニシテ斃死。

剖檢: 漿液膜ハ一般ニ高度ニ膠質性ニシテ, 充血ハ著明ナリ。腹腔内滲出液ハ僅ニ1匁ヲ得ル程度ナリ。所々ニ注入セル食物殘渣ノ附着セルヲ認ム。癒着ハ殆ンド認ムル事ヲ得ズ。胃腸内ハ全ク空虛ナリキ。

腹腔内滲溜液 反應: 弱_Lアルカリ⁷性。細菌學の所見: 無菌。

胃液 反應: 弱_Lアルカリ⁷性, _Lコンゴローート⁷紙, 赤色。細菌學の所見: 1) 大腸菌(卅) 2) γ -型連鎖狀球菌(卅)

所 見 小 括

3例ニ於テ遊離腹腔内ニ滅菌普通食ヲ注入セリ。2例ハ生存シ1例ハ注入後178時間ニシテ斃死セリ。

斃死セル1例ハ漿液膜ハ高度ニ膠質性ニシテ著明ニ充血セルモ, 滲出液ハ殆ンド之ヲ證明スルヲ得ズ。癒着ハ殆ンドナシ。所々ニ注入セル食物殘渣ヲ認メタリ。胃腸全ク空虛ニシテ, 少量ニ存セル腹腔内滲溜液ヨリハ細菌ヲ證明シ得ザルモ, 腹腔内ノ變化ハ之ヲ確實ニ認ムル事ヲ得タリ。他ノ2例ハ注入後53—56日ニシテ致死セシメタルニ, 各例共ニ漿液膜ニハ殆ンド著變ナク, 僅ニ大網膜, 肝, 脾, 及ビ前腹壁間等ニ纖維性ノ癒着ヲ認メ, 又1例ニ於テハ肝脾表面ニ薄キ膜ノ被覆セル部ヲ認メタリ。又1例ニテハ帽針頭大ノ結節ガ大網膜, 胃前壁, 肝及ビ脾ノ表面ニ散在性ニ附着セルヲ認メタリ。包囊性膿瘍, 肉芽組織等ハ之ヲ認ムルヲ得ザリキ。

腹腔内滲溜液ヲ採取シ得タルモノハ1例ニシテ, 其反應ハ弱_Lアルカリ⁷性ヲ呈シタリ。細菌ハ證明スルヲ得ザリキ。

胃液モ採取シタルモノハ1例ニシテ, 其反應ハ弱_Lアルカリ⁷性ヲ呈シ, _Lコンゴローート⁷紙色調ハ赤色ヲ呈シタリ。胃液ニ現ハレタル菌種ハ大腸菌及ビ γ -型連鎖狀球菌ナリ。平均比較集落數ハ8ナリ。

實 驗 第 1 所 見 概 括

A群ニ於テハ3例共ニ腹腔内注入後12時間以内ニテ斃死セリ。B群ニ於テハ2例ハ生存シ1例ハ腹腔内注入後178時間ニシテ斃死シタリ。其腹腔内ニハ多少ノ變化ヲ認メタルモ腹腔内滲溜液ヨリハ細菌ヲ證明シ得ザリキ。

腹腔内滲溜液ニ現ハレタル主ナル病原菌トシテハ, A群ニ於テハ大腸菌2/3, γ -型連鎖狀球菌2/3, α -型連鎖狀球菌1/3ニシテ, B群ノ腹腔内滲溜液ニハ細菌ヲ證明シ得ザリキ。

胃液ニ現ハレタル主ナル病原菌トシテハA群ニ於テハ大腸菌3/3, α 及 γ -型連鎖狀球菌ハ各1/3ナリ。B群ニ於テハ大腸菌1/1, γ -型連鎖狀球菌1/1ナリ(上記分數ノ母數ハ可檢物ヲ採取シ得タル數ニシテ子數ハ證明シ得タル回數ヲ表セリ)。

表ヲ以テ概括ヲ示セバ次ノ如シ。

	死 亡 率	腹腔内注入物ノ水素 ライオン濃度	剖 検 時 採 取 セ ル 胃 内 容 M		腹腔内滯溜液 E	腹腔内注入後ノ 平均生存期間
			平均比較遊 離鹽酸度	平均比較 集落數	平均比較 集落數	
A	$\frac{3}{3}$	4.22	1.3	9.3	13.3	12時間
B	$\frac{1}{3}$	7.03	1.0	8.0	0	178時間

實 驗 第 2

硫酸_Lバリウム⁷ノ遊離腹腔内注入後ノ腹膜炎

C. 非滅菌硫酸_Lバリウム⁷粥ヲ注入セル場合

腹腔内注射物 P_H 6.52 日本藥局法硫酸_Lバリウム⁷ト水道水ヲ重量 1:1 ノ割合ニ混シ粥狀トナシタルモノ。

注入法 上記注入物ヲ滅菌セル套管針及ビ滅菌セル注射筒ヲ用ヒテ實驗方法記載ノ順序ニ依リ、遊離腹腔内ニ注入セリ。

實 驗 成 績

Nr. 7 體重9.0匁, ♀, 注入量200匁。

終局轉歸: 注入後21時間ニシテ斃死。

剖檢: 腹腔内ニハ多量ノ出血性漿液性ノ滲出液滯溜シ、僅ニ濁濁セリ。硫酸_Lバリウム⁷粥ハ腹部全體ニ廣ガリテ厚キ苔ヲ造レリ。

腹腔内滯溜液 反應: 略中性。細菌學の所見: 1) 芽胞桿菌(++)

胃 液 反應: 弱酸性, _Lコンゴローート⁷紙, 赤色。細菌學の所見: 1) 大腸菌(++) 2) 芽胞桿菌(+) 3) Bact. putid (++)

Nr. 8 體重7.8匁, 注入量180匁。

終局轉歸: 注入後108時間ニシテ斃死。

剖檢: 腹腔内ニハ稍多量ノ帶黃色透明ノ滯溜液アリ。内臓ハ厚キ硫酸_Lバリウム⁷苔デ被ハレタル儘ニテ、僅ニ纖維素性ニ癒着ヲ營メリ。硫酸_Lバリウム⁷ハ腹腔内到處所ニ擴散セリ。

腹腔内滯溜液 反應: 弱_Lアルカリ⁷性。細菌學の所見: 無菌。

胃 液 反應: 中性, _Lコンゴローート⁷紙, 赤色。細菌學の所見: 1) 大腸菌(++) 2) Bact. putidum(++)

Nr. 9 體重7.0匁, ♀, 注入量180匁。

終局轉歸: 注入後12時間以内ニ斃死。

剖檢: 腹腔内ニハ漿液性ニシテ稍黃褐色ヲ帶ビタル滲出液ガ多量ニ滯溜セリ。腹腔内ヘノ出血ヲ認メズ。硫酸_Lバリウム⁷ハ腹腔内到處所ニ擴ガリテ苔ヲナシテ附着セリ。

腹腔内滯溜液 反應: 弱_Lアルカリ⁷性。細菌學の所見: 1) 芽胞桿菌(++) 2) γ -型連鎖狀球菌(++)

胃 液 反應: 弱酸性, _Lコンゴローート⁷紙, 赤黑色。細菌學の所見: 1) 大腸菌(++) 2) 乳酸桿菌(+) 3) γ -型連鎖狀球菌(++) 4) Mic. candidaus (++)

所 見 小 括

3例ニ於テハ遊離腹腔内ニ非滅菌硫酸_Lバリウム⁷粥ヲ注入セリ。3例共ニ12—108時間ニシテ斃死セリ。注入後ノ平均生存時間ハ47時間ナリ。腹腔内滯溜液ハ1例ニ於テハ出血性漿液性ニシテ僅ニ濁濁ヲ呈シタルモ、他ノ2例ハ淡黃色ニシテ略透明ナリ。漿液膜下ニ出血セルモノナ

シ。1例ニ於テハ僅ニ臓器間ニ纖維素性ノ癒着ヲ認メタリ。硫酸_Lバリウム¹ハ3例共ニ腹腔内
到ル所ニ擴ガリテ厚キ苔ヲ作レリ。

腹腔内滲溜液ハ1例ニ於テハ略中性ニシテ、2例ニ於テハ弱_Lアルカリ¹性ヲ呈シタリ。腹腔
内滲溜液ニ現ハレタル菌種ハ芽胞桿菌2例(第7, 9例), γ -型連鎖狀球菌1例(第9例)ナリ。平
均比較集落數ハ3.3ナリ。

胃液ハ弱酸性反應ヲ呈シタルモノ2例ニシテ、中性ナルモノ1例ナリ。_Lコンゴローート¹紙
色調ハ赤黒ヲ呈セルモノ1例ニシテ、赤色ヲ呈セルモノハ2例ナリ。胃液ニ現ハレタル菌種ハ
大腸菌3例(第7, 8, 9例), 芽胞桿菌1例(第7例), Bact. putidum 2例(第7, 8例), Mic.
candidaus 1例(第9例), 乳酸桿菌1例(第9例), γ -型連鎖狀球菌1例(第9例)ナリ。平均比
較集落數ハ9.3ナリ。

D. 滅菌硫酸_Lバリウム¹粥ヲ注入セル場合

腹腔内注入物 P_H 5.25 日本藥局法硫酸_Lバリウム¹ト水道水トヲ重量1:1ノ割合ニ混シテ
粥狀トナシ、之ヲ Koch ノ蒸氣釜ニテ100°C, 3時間滅菌シタルモノナリ。

注入法 上記注入物ヲ滅菌套管針及ビ滅菌注射筒ヲ用ヒテ實驗方法記載ノ順序ニ依リ、無菌
的ニ腹腔内ニ注入セリ。

實 驗 成 績

Nr. 10 體重7.5匁, ♂, 注入量180匁。

終局轉歸: 注入後26時間ニシテ斃死。

剖檢: 腹腔内ニハ中等量ノ出血性漿液性滲出液ノ滲溜ヲ認ム。硫酸_Lバリウム¹苔ハ漿液膜面ノ至ル所ヲ
包埋セリ。大網膜, 肝, 胃及ビ腸管間ニハ纖維性ノ鬆粗ナル癒着アリ。

腹腔内滲溜液 反應: 中性。細菌學の所見: 無菌。

胃 液 反應: 弱酸性, _Lコンゴローート¹紙, 赤黒色。細菌學の所見: 1) 大腸菌(卅) 2) γ -型連鎖狀
球菌(+)

Nr. 11 體重7.7匁, ♀, 注入量180匁。

終局轉歸: 注入後12時間以内ニテ斃死。

剖檢: 腹腔内ニハ中等量ノ淡黃色ヲ帶ビタル透明ノ滲出液ヲ認ム。硫酸_Lバリウム¹ハ主トシテ下腹部ニ
擴ガレリ。各臓器間ニハ鬆粗ナル纖維素性ノ癒着ヲ認ム。

腹腔内滲溜液 反應: 中性。細菌學の所見: 1) 乳酸桿菌(+)

胃 液 反應: 酸性, _Lコンゴローート¹紙, 黒色。細菌學の所見: 1) α -型連鎖狀球菌(+)

2) β -型連鎖狀球菌(+)

3) 酵母菌(++)

4) 乳酸桿菌(++)

5) _Lグラム¹陽性螺旋狀菌(卅)

Nr. 12 體重9匁, ♀, 注入量200匁。

終局轉歸: 注入後92時間ニシテ斃死。

剖檢: 腹腔内ニハ中等量ノ淡黃色透明ノ滲出液ノ滲溜アリ。内臓ハ互ニ稍強キ纖維素性癒着ヲ營ミテ殆
んど一塊ヲナセリ。硫酸_Lバリウム¹ハ腹腔内至ル所ニ擴ガレルモ、主トシテ上腹部ニ多シ。

腹腔内滲溜液 反應: 中性。細菌學の所見: 1) 芽胞桿菌(+)

胃 液 反應: _Lアルカリ¹性, _Lコンゴローート¹紙, 赤色。細菌學の所見: 1) 變型菌(卅) 2) 綠膿菌
(卅) 3) 乳酸桿菌(卅) 4) Bact. putidum (+)

所 見 小 括

3 例 = 於テ遊離腹腔内 = 滅菌硫酸_Lバリウム⁷粥ヲ注入セリ。3 例共 = 12—92 時間 = シテ斃死セリ。注入後ノ平均生存時間ハ 43 時間ナリ。腹腔内潑溜液ハ 1 例 = 於テハ出血性漿液性ナルモ、他ノ 2 例ハ淡黃色ヲ呈シ略透明ナリ。臓器間ニハ 3 例共 = 多少ノ纖維素性癒着ヲ認メタリ。硫酸_Lバリウム⁷苔ハ 1 例 = テハ到ル所 = 腹腔内 = 認メタルモ、他ノ 1 例 = テハ主トシテ下腹部ニ、他ノ 1 例 = テハ主トシテ上腹部ニ擴ガレリ。

腹腔内潑溜液ハ 3 例共 = 其反應ハ略中性ナリ。腹腔内潑溜液 = 現ハレタル菌種ハ乳酸桿菌 1 例(第 11 例)、芽胞桿菌 1 例(第 12 例)ナリ。平均比較集落數ハ 0.6 ナリ。

胃液ハ反應ノ酸性ナルモノ 1 例、弱酸性ナルモノ 1 例、_Lアルカリ⁷性ヲ呈シタルモノ 1 例ナリ。_Lコンゴローート⁷紙色調ノ黑色、赤黑色及ビ赤色ヲ呈シタルモノ各 1 例ナリ。胃液 = 現ハレタル菌種ハ大腸菌 1 例(第 10 例)、 γ -型連鎖狀球菌 1 例(第 10 例)、 β -型連鎖狀球菌 1 例(第 11 例)、 α -型連鎖狀球菌 1 例(第 11 例)、釀母菌 1 例(第 11 例)、乳酸桿菌 2 例(第 11、12 例)、_Lグラム⁷陽性螺旋狀菌 1 例(第 11 例)、變型菌 1 例(第 12 例)、綠膿菌 1 例(第 12 例)、Bact. putidum 1 例(第 12 例)ナリ。平均比較集落數ハ 9.6 ナリ。

E. 滅菌中性硫酸_Lバリウム⁷粥ヲ注入シタル場合

腹腔内注入物 PH 7.04 日本藥局法硫酸_Lバリウム⁷ト水道水トヲ重量 1:1 ノ割合ニ混ジテ粥狀トナシ、之ヲ Koch ノ蒸氣釜ニテ 100°C, 3 時間滅菌シ、コノモノヲ無菌的操作ノモトニ飽和苛性曹達溶液ヲ以テ略中性トセルモノ。

注入法 上記注入物ヲ滅菌套管針及ビ滅菌注射筒ヲ用ヒテ實驗方法記載ノ順序ニ從ヒ無菌的ニ腹腔内ニ注入セリ。

實 驗 成 績

Nr. 13 體重 7.4 疋, ♂, 注入量 180 疋。

終局轉歸: 注入後 190 時間ニシテ斃死。

剖檢: 腹腔内ニハ少量ノ稍帶黃色透明ナル液ノ潑溜ヲ認ム。内臓ハ恰モ硫酸_Lバリウム⁷ノ白壁中ニ埋藏セラレタルガ如キ觀アリ。前腹壁ト硫酸_Lバリウム⁷ニ包マレタル内臓トノ間ニハ僅ニ纖維素性ノ癒着ヲ認ムル事ヲ得。硫酸_Lバリウム⁷苔ヲ除ケバ漿液膜ニハ充血膠質性等ハナク、光澤モ略正常ナリ。胃腸ハ全ク空虚ナリ。

腹腔内潑溜液 反應: 弱_Lアルカリ⁷性。細菌學の所見: 1) 大腸菌(+)。

胃 液 反應: _Lアルカリ⁷性。_Lコンゴローート⁷紙, 赤色。細菌學の所見: 1) 大腸菌(卅) 2) γ -型連鎖狀球菌(++) 3) Bact. fluorescens(++) 4) Bact. putidum(卅)。

Nr. 14 體重 7.4 疋, ♀, 注入量 180 疋。

終局轉歸: 注入後 145 時間ニシテ斃死。

剖檢: 腹部内臓ハ恰モ白壁中ニ埋藏セラレタルガ如キ觀ヲ呈シ、硫酸_Lバリウム⁷ノ間ヨリ全ク透明ニシテ淡黃色ノ液ヲ漏出セリ。前腹壁ト腹部内臓間ニハ僅ニ纖維素性ノ癒着ヲ認ムル事ヲ得。硫酸_Lバリウム⁷苔ヲ

除去スレバ漿液膜ニハ充血若クハ膠質性ハ殆ンドナク、光澤モ略正常ナリ。胃腸ハ全ク空虛ナリ。

腹腔内滯溜液 反應：弱 L アルカリ r 性。細菌學の所見：無菌。

胃液 反應： L アルカリ r 性。 L コンゴローート r 紙、赤色。細菌學の所見：1) 變型菌(卅) 他ノ集落ノ分離ハ不可能ナリキ。

Nr. 15 體重9.0 g 、♀、注入量200 cc 。

終局轉歸：生存。注入後288時間ニシテ斃死。

剖檢：腹腔内ニハ硫酸 L バリウム r 苔ガ内臓ヲ全ク包埋シ、露出セル内臓ハ全ク之ヲ認ムル事ヲ得ズ。硫酸 L バリウム r ハ内臓相互間ノ間隙ヲ滿シ、其儘内臓ハ一塊ヲナシテ互ニ癒着セリ。而シテ其塊ノ前腹壁トノ間ノ間隙ハ3ケノ室ニ分タレ、室内ニハ膿様ノ液體ガ充滿セリ。尙内臓間ニモ2—3ケノ鳩卵大ノ膿瘍ヲ認メタリ。出血ハ認めラズ。胃腸ハ空虛ナリキ。

腹腔内滯溜液 反應：中性。細菌學の所見：1) γ -型連鎖狀球菌(卅) 2) 四聯球菌(+)

胃液 反應：酸性 L コンゴローート r 紙、黑色。細菌學の所見：1) 大腸菌(+) 2) *Bact. putidum* (+)
3) 出血性敗血症菌類(+) 4) L グラム r 陰性弧菌(+) 5) 乳酸桿菌(+)

所見小括

3例ニ於テ滅菌中性硫酸 L バリウム r 粥ヲ遊離腹腔内ニ注入セリ。240時間即チ10日以上生存セルモノヲ生存ト見做セバ2例ハ注入後145—190時間ニシテ斃死セリ。平均生存時間ハ167時間ナリ。

腹腔内滯溜液ハ2例ニ於テハ少量ニシテ淡黃色透明ナリ。而シテ内臓ハ2例ニ於テハ一塊トナリ、硫酸 L バリウム r ノ中ニ全ク埋沒サレタル形トナリ、コノ硫酸 L バリウム r ヲ除去スレバ漿液膜ニハ著變ヲ認め得ザリキ。他ノ1例ニ於テハ腹腔内ニ數ケノ包裹性ノ膿瘍ヲ認め、且ツ内臓ハ硫酸 L バリウム r ヲ以テ全ク埋藏サレタリ。腹腔内滯溜液ハ2例ニ於テハ弱 L アルカリ r 性ヲ呈シ、1例ニ於テハ略中性ヲ呈セリ。腹腔内滯溜液ニ現ハレタル菌種ハ大腸菌1例(第13例)、四聯球菌1例(第15例)、 γ -型連鎖狀球菌1例(第15例)ナリ。平均比較集落數ハ2.0ナリ。

胃液ノ反應ハ2例ニ於テハ L アルカリ r 性ニシテ、1例ニ於テハ酸性ヲ呈シタリ。 L コンゴローート r 紙ハ2例ニ於テハ赤色ヲ呈シ1例ニ於テハ黑色ヲ呈シタリ。胃液ニ現ハレタル菌種ハ大腸菌2例(第13、15例)、 γ -型連鎖狀球菌1例(第13例)、變型菌1例(第14例)、*Bact. fluorescens* 1例(第13例)、*Bact. putidum* 2例(第13、15例)、出血性敗血症菌類1例(第15例)、乳酸桿菌1例(第15例)、 L グラム r 陰性弧菌1例(第15例)ナリ。平均比較集落數ハ8.6ナリ。

F. 滅菌 L アルカリ r 性硫酸 L バリウム r 粥ヲ注入シタル場合

腹腔内注入物 pH 7.60 日本藥局法硫酸 L バリウム r ト水道水トヲ重量1:1ノ割合ニ混ジテ粥狀トナシ、之ヲ Koch ノ蒸氣釜ニテ 100°C 、3時間滅菌シ、コノモノヲ無菌の操作ノモトニ飽和苛性曹達溶液ヲ以テ弱 L アルカリ r 性トナシタルモノ。

注入法 上記注入物ヲ滅菌套管針及ビ滅菌注射筒ヲ用ヒテ實驗方法記載ノ順序ニ依リ可及の無菌的ニ腹腔内ニ注入セリ。

實驗成績

Nr. 16 體重7.3 g 、♀、注入量180 cc 。

終局轉歸：注入後18時間ニシテ斃死。

剖檢：腹腔内ニハ稍褐色ヲ帶ビタル透明ナル滲出液ガ多量ニ滯溜セリ。出血ヲ認メズ。硫酸_Lバリウム⁷苔ハ腹腔内到處ノ漿液膜面ヲ覆ヘリ。

腹腔内滯溜液 反應：_Lアルカリ⁷性。細菌學の所見：無菌。

胃 液 反應：_Lアルカリ⁷性，_Lコンゴローート⁷紙，赤色。細菌學の所見：1) 大腸菌(++) 2) α -型連鎖狀球菌(+) 3) γ -型連鎖狀球菌(++)

Nr. 17 體重7.6匁，♀，注入量180匁。

終局轉歸：注入後35時間ニシテ斃死。

剖檢：腹腔内ニハ中等量ノ淡黃色ニシテ僅ニ潤濁セル滲出液ヲ認ム。漿液膜ハ僅ニ膠質性ヲ呈スル以外ニハ著變ヲ認メシメズ。硫酸_Lバリウム⁷ハ腹腔内到處ニ擴ガレリ。

腹腔内滯溜液 反應：_Lアルカリ⁷性。細菌學の所見：1) 八聯球菌(++)

胃 液 反應：中性，_Lコンゴローート⁷紙，赤色。細菌學の所見：1) 大腸菌(++) 2) 變型菌(++)

Nr. 18 體重8.2匁，♀，注入量200匁。

終局轉歸：生存。2ヶ月後致死。

剖檢：腹腔内ニハ2ツノ室アリ。1ツハ手拳大ニシテ，他ハ鰐卵大ナリ。稍潤濁セル出血性漿液性ノ滲出液ヲ滿タセリ。膽汁樣ヲ呈セズ。上記ノ室ノ壁ハ薄キ膜ニテ被ハレタル厚キ硫酸_Lバリウム⁷層ナリ。尙其間ニハ腸及ビ脾臓モ硫酸_Lバリウム⁷層ノ中ニ埋沒サレタリ。胃モ肝モ亦一塊トナリテ硫酸_Lバリウム⁷中ニ埋レタリ。纖維性ノ癒着ハ強度ニシテ肝臓ハ前腹壁トモ強ク癒着セリ。腹腔ノ右側半部ニハ比較的ニ癒着ヲ呈セザル腸管ヲ認メ得タリ。

所 見 小 括

3例ニ於テ滅菌_Lアルカリ⁷性硫酸_Lバリウム⁷粥ヲ遊離腹腔内ニ注入セリ。2例ハ注入後18時間及ビ35時間ニシテ斃死セリ。他ノ1例ハ生存セリ。斃死セル2例ノ平均生存時間ハ26時間ナリ。

斃死セル2例ニ於テハ腹腔内ニハ中等量又ハ多量ノ淡黃色又ハ褐色ノ滯溜液ヲ認メタリ。出血ヲ認メズ。漿液膜ハ1例ニ於テハ僅ニ膠質性ヲ呈シタリ。硫酸_Lバリウム⁷ハ漿液膜面ニ到處所ニ附着セリ。

生存セル1例ノ剖檢時所見トシテハ腹腔内ニ2ケノ室アリテ，其中ニハ出血性漿液性ノ滲出液ヲ滿シタリ。各臓器ハ殆ンド硫酸_Lバリウム⁷苔ヲ以テ包マレ，相互ニ強度ノ纖維性ノ癒着ヲ營メリ。腹腔右半部ニ於テハ比較的癒着ノ少キ腸管ヲ認メタリ。

腹腔内滯溜液(2例)ハ共ニ反應ハ_Lアルカリ⁷性ヲ呈シタリ。滯溜液ニ現ハレタル菌種ハ八聯球菌1例(第17例)ノミニシテ，平均比較集落數ハ2.0ナリ。

胃液ノ反應ハ1例ニテハ略中性ニシテ，1例ニテハ_Lアルカリ⁷性ヲ呈シタリ。_Lコンゴローート⁷紙色調ハ共ニ赤色ヲ呈シタリ。胃液ニ現ハレタル菌種ハ大腸菌2例(第16, 17例)， α -型連鎖狀球菌1例(第16例)， γ -型連鎖狀球菌1例(第16例)，變型菌1例(第17例)ナリ。

平均比較集落數ハ7.5ナリ。

實 驗 第 2 所 見 概 括

C群ニ於テハ3例共ニ12—108時間ニシテ斃死シ，注入後ノ平均生存時間ハ47時間ナリ。

D 群 = 於テハ 3 例共 = 注入後 12—92 時間 = シテ斃死シ、平均生存時間ハ 43 時間ナリ。

E 群 = 於テハ 2 例ハ注入後 145—190 時間 = シテ斃死シ、他ノ 1 例ハ生存セリ。斃死セル 2 例ノ平均生存時間ハ 167 時間ナリ。

F 群 = 於テハ 2 例ハ注入後 18—35 時間 = シテ斃死シ、1 例ハ生存セリ。斃死セル 2 例ノ平均生存時間ハ 26 時間ナリ。

腹腔内滲溜液 = 現ハレタル主ナル病原菌トシテハ C 群 = 於テハ γ -型連鎖狀球菌 1/3, D 群 = 於テハ之ヲ證明セズ。E 群 = 於テハ大腸菌 1/3, γ -型連鎖狀球菌 1/3 = シテ, F 群 = 於テハ之ヲ證明セザリキ。

胃液 = 現ハレタル主ナル病原菌トシテハ C 群 = 於テハ大腸菌 3/3, γ -型連鎖狀球菌 1/3 ナリ。D 群 = 於テハ大腸菌 1/3, γ -型連鎖狀球菌 1/3, β -型連鎖狀球菌 1/3, α -型連鎖狀球菌 1/3 ナリ。E 群 = 於テハ大腸菌 2/3, γ -型連鎖狀球菌 1/3 ナリ。F 群 = 於テハ大腸菌 2/2, α -型連鎖狀球菌 1/2, γ -型連鎖狀球菌 1/2 ナリ。

表ヲ以テ概括ヲ示セバ次ノ如シ。

	死 亡 率	腹腔内注入物ノ水素 ライオン ⁷ 濃度	剖検時採取セル胃内容 M		腹腔内滲溜液 E 平均比較集落數	腹腔内注入後ノ 平均生存時間
			平均比較 遊離鹽酸度	平均比較 集落數		
C	$\frac{3}{3}$	6.52	1.3	9.3	3.3	47時間
D	$\frac{3}{3}$	5.25	2.0	9.6	0.6	43時間
E	$\frac{2}{2}$	7.04	1.6	8.6	2.0	169時間
F	$\frac{2}{2}$	7.68	1.0	7.5	2.0	26時間

實 驗 第 3

「レバリット」ノ遊離腹腔内注入後ノ腹膜炎

G. 非滅菌「レバリット」粥ヲ注入セル場合

腹腔内注入物 P_H 7.26 「レバリット」200瓦ヲ水道水300瓦ニ混ジ粥狀トナシタルモノ。

注入法 上記注入物ヲ滅菌セル套管針及ビ滅菌注射筒ヲ用ヒテ實驗方法記載ノ順序ニ依リ遊離腹腔内ニ注入セリ。

實 驗 成 績

Nr. 19 體重7.4匁, ♀, 注入量180匁。

終局轉歸: 注入後12時間以内ニテ斃死。

剖検: 腹腔内ハ一面ノ「レバリット」粥ニテ被ハレ、遊離漿液膜ハ全ク之ヲ認ムル事ヲ得ズ。腹腔内ヘノ出血ハ認メラレズ。「レバリット」粥ト混合セル爲ニ滲出液ハ全ク之ヲ區別シ得ザリキ。臓器間ニ癒着ヲ呈セルモノナシ。

腹腔内滲溜液 反應: 不明。細菌學の所見: 1) γ -型連鎖狀球菌(++) 2) 大腸菌(++) 3) 芽胞桿菌(++)

胃 液 反應: 中性, 「コンゴローート」紙, 赤色。細菌學の所見: 1) γ -型連鎖狀球菌(+) 2) 大腸菌(+) 3) 「グラム」陽性弧菌(++)

Nr. 20 體重7.5匁, ♂, 注入量180匁。

終局轉歸： 注入後12時間以内ニテ斃死。

剖檢： Nr. 19 剖檢所見ト同様ナリ。

腹腔内滯溜液 反應： 不明。細菌學の所見： 1) 大腸菌(++) 2) γ -型連鎖狀球菌(++)

胃 液 反應： L アルカリ 性 ， L コンゴロー ト 紙，赤色。細菌學の所見： 1) 大腸菌(++)

Nr. 21 體重8.0 g ，♀，注入量200 cc 。

終局轉歸： 注入後12時間以内ニテ斃死。

剖檢： Nr. 19 ト同様ノ剖檢所見ナリ。

腹腔内滯溜液 反應： 不明。細菌學の所見： 1) 大腸菌(++) 2) γ -型連鎖狀球菌(++) 3) 芽胞桿菌(+)

胃 液 反應： L アルカリ 性 ， L コゴロー ト 紙，赤色。細菌學の所見： 1) *Bact. fluorescens* (++)

2) *Bact. putidum* (+) 3) γ -型連鎖狀球菌(++) 4) *Streptococcus mucosus*? (++)

所 見 小 括

3例ニ於テ非滅菌 L レバリツト ト 粥ヲ遊離腹腔内ニ注入セリ。3例共ニ注入後12時間以内ニ於テ斃死セリ。腹腔内ハ3例共ニ於テ L レバリツト ト 粥ニテ漿液膜面ハ全ク塗り潰サレタリ。清拭ニ依リテ容易ニ之ヲ除去スル事ヲ得タリ。腹腔内ヘノ出血ヲ認メズ。滲出液ハ全ク L レバリツト ト 粥ト混合シテ，之ヲ區別シテ分離スル事ハ不可能ナリキ。臓器間ノ癒着ハ全ク之ヲ認ムル事ヲ得ザリキ。

腹腔内滯溜液ノ反應ハ L レバリツト ト 粥ノ着色ノ爲ニ全ク不確實ナリキ。滯溜液ニ現ハレタル菌種ハ γ -型連鎖狀球菌3例(第19, 20, 21例)，大腸菌3例(第19, 20, 21例)，芽胞桿菌2例(第19, 21例)ナリ。平均比較集落數ハ7.0ナリ。

胃液ノ反應ハ1例ニ於テハ略中性ニシテ，2例ニ於テハ L アルカリ 性 ヲ呈シ， L コンゴロー ト 紙色調ハ各例共ニ赤色ヲ呈シタリ。胃液ニ現ハレタル菌種ハ大腸菌2例(第19, 20例)， γ -型連鎖狀球菌2例(第19, 21例)， L グラム 陽性弧菌 1例(第19例)，*Bact. fluorescens* 1例(第21例)，*Bact. putidum* 1例(第21例)，*Streptococcus mucosus*? 1例(第21例)ナリ。平均比較集落數ハ5.6ナリ。

H. 滅菌 L レバリツト ト 粥ヲ注入セル場合。

腹腔内注入物 P_H 6.61 L レバリツト ト 200 cc ニ水道水300 cc ヲ混ジテ充分粥狀トナリタルモノヲ Koch ノ蒸氣釜ニテ100°C，3時間滅菌シタルモノ。

注入法 上記注入物ヲ滅菌套管針及ビ滅菌注射筒ヲ用ヒテ實驗方法記載ノ順序ニ依リ無菌的ニ遊離腹腔内ニ注入セリ。

實 驗 成 績

Nr. 22 體重7.3 g ，♂，注入量180 cc 。

終局轉歸： 注入後12時間以内ニテ斃死。

剖檢： 腹腔内ニハ滲出液ト注入セル L レバリツト ト 粥トガ混合シテ腹腔内全體ニ擴ガリ，遊離セル漿液膜面ヲ認ムル事ヲ得ズ。稍出血性ノ如キモ明瞭ナラズ。凝固血液等ハ，之ヲ認ムルコトヲ得ズ。臓器間ニハ全ク癒着ヲ認メズ。

腹腔内滯溜液 反應： 酸性。細菌學の所見： 無菌。

胃液 反應：酸性， L コンゴローツ紙，赤黒色。細菌學の所見：1) 大腸菌(++) 2) 乳酸桿菌(+)

Nr. 23 體重7.6匁，♀，注入量180匁。

終局轉歸：注入後12時間以内ニテ斃死。

剖檢：Nr. 22 剖檢所見ト同様ナリ。

腹腔内滲溜液 反應：中性。細菌學の所見：無菌。

胃液 反應：弱 L アルカリ性， L コンゴローツ紙，赤色。細菌學の所見：1) 大腸菌(++) 2) L グラム陽性大桿菌(+) 3) L グラム陰性大桿菌(+)

2) ト 3) ハ分離不可能ナリキ。

Nr. 24 體重8.2匁，♀，注入量200匁。

終局轉歸：注入後12時間以内ニテ斃死。

剖檢：Nr. 22 剖檢所見ト同様ナリ。

腹腔内滲溜液 反應：酸性。細菌學の所見：無菌。

胃液 反應： L コンゴローツ紙，赤黒色。細菌學の所見：1) 大腸菌(++) 2) γ -型連鎖狀球菌(++)

所見小括

3例ニ於テ遊離腹腔内ニ減菌 L レバリツト L 粥ヲ注入セリ。3例共ニ注入後12時間以内ニテ斃死セリ。腹腔内ハ3例共ニ滲出液ト混合セル L レバリツト L 粥ニテ全ク塗りツブサレ，遊離セル漿液膜ハ全ク之ヲ認ムルヲ得ザリキ。腹腔内ヘノ出血ハ認メラレズ。3例共ニ臓器間ニハ癒着ヲ認メザリキ。

腹腔内滲溜液ノ反應ハ2例ニ於テハ酸性ヲ呈シ，1例ニ於テハ略中性ヲ示セリ。3例共ニ腹腔内滲溜液ハ全ク無菌ナリキ。即チ平均比較集落數ハ0ナリキ。

胃液ノ反應ハ2例ニ於テハ酸性ニシテ，1例ニ於テハ弱 L アルカリ性ナリキ。 L コンゴローツ紙色調ハ1例ニ於テハ赤色ヲ呈シ，2例ニ於テハ赤黒色ヲ呈シタリ。胃液ニ現ハレタル菌種ハ大腸菌3例(第22, 23, 24例)，乳酸桿菌1例(第22例)， L グラム陽性大桿菌1例(第23例)， L グラム陰性大桿菌1例(第23例)， γ -型連鎖狀球菌1例(第24例)ナリ。平均比較集落數ハ5.6ナリ。

實驗第3 所見概括

G 群，H 群共ニ各3例共注入後12時間以内ニテ斃死セリ。

腹腔内滲溜液ニ現ハレタル主ナル病原菌トシテハG 群ニ於テハ γ -型連鎖狀球菌3/3，大腸菌3/3ナリ。H 群ニ於テハ細菌ヲ證明セズ。

胃液ニ現ハレタル主ナル病原菌トシテハG 群ニ於テハ大腸菌2/3， γ -型連鎖狀球菌2/3，*Streptococcus mucosus*? 1/3ニシテ，H 群ニ於テハ大腸菌3/3， γ -型連鎖狀球菌1/3ナリ。

表ヲ以テ概括ヲ示サバ次ノ如シ。

	死亡率	腹腔内注入物ノ酸素イオン濃度	剖檢時採取セル胃内容 M		腹腔内滲溜液 E 平均比較集落數	腹腔内注入後ノ平均生存期間
			平均比較遊離鹽酸度	平均比較集落數		
G	$\frac{3}{3}$	7.26	1.0	5.6	7.0	12時間
H	$\frac{3}{3}$	6.61	1.6	5.6	0	12時間

實驗 第 4

L ウムブラトール¹ノ遊離腹腔内注入後ノ腹膜炎I. 非滅菌L ウムブラトール¹ヲ腹腔内ニ注入セル場合

腹腔内注入物 PH 3.71 L ウムブラトール¹原液

注入法 上記注入物ヲ滅菌セル套管針及ビ滅菌セル注射筒ヲ用ヒテ實驗方法記載ノ順序ニ依リ遊離腹腔内ニ注入セリ。

實驗 成績

Nr. 25 體重7.2匁, ♂, 注入量90匁。

終局轉歸: 注入後160時間ニシテ斃死。

剖檢: 腹腔内ニハ多量ノ淡黃褐色, 潤濁セル滲出液ノ滯溜アリ。内臓ハ結核性腹膜炎ニ於ケルガ如キ癒着ヲ營ミテ一塊トナレリ。纖維素性ノ癒着ニシテ容易ニ剝離スル事ヲ得。癒着ヲ呈セザル漿液膜面ニハ白色ノ薄キL ウムブラトール¹苔ヲ認ム。其厚キ部ハ豆腐ヲ思ハシムル層トナレリ。

腹腔内滯溜液 反應: 中性。細菌學の所見: 1) β -型連鎖狀球菌(++)

胃液 反應: 弱Lアルカリ¹性, Lコンゴロー¹紙, 赤色。細菌學の所見: 1) 溶血性大腸菌(++) 2) 乳酸桿菌(++)

Nr. 26 體重8.2匁, ♀, 注入量100匁。

終局轉歸: 注入後168時間ニシテ斃死。

剖檢: 腹腔内ニハ纖維素性癒着ガ各臓器間及ビ臓器ト前腹壁トノ間ニ起リ, 其間ニ多數ノ包裹性ノ腹腔ヲ形成セリ。各膿腔ニハ濃厚ナル膿汁ヲ充滿セリ。滲出液(濃汁?)ハ淡黃色ニシテ稍潤濁ヲ呈セリ。出血性ナラズ。腹腔内ヘノ出血ハ之ヲ認メザリキ。

腹腔内滯溜液(上記滲出液ノ部) 反應: 中性。細菌學の所見: 無菌(濃厚ナル濃汁ノ培養ヲ行ハザリシヲ以テ全く無菌ナリシカ否カハ不明ナリ)。

胃液 反應: 弱Lアルカリ¹性, Lコンゴロー¹紙, 赤色。細菌學の所見: 1) 大腸菌(++) 2) 釀母菌(++) 3) 乳酸桿菌(+)

Nr. 27 體重8.0匁, ♀, 注入量100匁。

終局轉歸: 生存。注入後50日ニシテ致死。

剖檢: 腹腔内ニテハ漿液膜面ノ大部分ハL ウムブラトール¹ノ薄キ膜ニテ包マレタリ。腸管ノ癒着ハ殆ンド認メラレザルモ, 肝臓ト胃トハ鞏固ナル癒着ヲ營ミ, 其上ニ大網膜モ癒着セリ。尙大網膜ハL ウムブラトール¹ヲ包埋シテ一見腸詰ノ如キ觀ヲ呈セリ。脾臓ハ前腹壁及ビ腸管ノ一部ト癒着シ, 且ツ其表面ハ灰白色ノ薄キ膜ニテ包マレタリ。滲出液ヲ認メズ。包裹性膿瘍ヲ認メズ。

所見 小 括

3例ニ於テ遊離腹腔内ニ非滅菌L ウムブラトール¹ヲ注入セリ。2例ニ注入後160—168時間ニシテ斃死シ, 1例ハ生存セリ。斃死セル2例ノ平均生存時間ハ164時間ナリ。

斃死セル2例ニテハ剖檢ニ際シテ腹腔内ニハ諸臓器間ニ種々ナル程度ノ癒着ヲ認メ, 1例ニ於テハ内臓ハ一塊トナリ, 他ノ1例ニ於テハ癒着ニ依リテ腹腔内ニ數個ノ室ヲ作り, 中ニ膿汁又ハ潤濁セル滲出液ヲ充滿セリ。L ウムブラトール¹苔ハ漿液膜面ノ所々ニ廣ク附着シテ, 或ハ厚ク豆腐ノ如キ層ヲ作り, 又ハ薄キ被膜ノ如クナレリ。

生存セル1例ニ於テハ漿液膜面ハ殆ンドL ウムブラトール¹ノ薄キ膜ニテ包マレタリ。肝ト胃

ハ鞏固ナル癒着ヲ營ミ、且ツ其上ニ大網膜ノ癒着ヲ認メタリ。其他脾臓ニモ種々ノ癒着ヲ認メタルモ腹腔内ニハ包囊性ノ膿瘍ヲ認メザリキ。

腹腔内滲溜液(2例)ノ反應ハ2例共ニ中性ニシテ、其中ニ現ハレタル菌種ハβ-型連鎖狀球菌1例(第25例)ナリ。平均比較集落數ハ2.0ナリ。

胃液ノ反應ハ2例共ニ弱_Lアルカリ_T性ニシテ_Lコンゴローート_T紙色調ハ赤色ヲ呈シタリ。胃液ニ現ハレタル菌種ハ溶血性大腸菌1例(第25例)、大腸菌1例(第26例)、乳酸桿菌2例(第25、26例)、酵母菌1例(第26例)ナリ。平均比較集落數ハ6.5ナリ。

J. 滅菌_Lウムブラトール_Tヲ注入セル場合。

腹腔内注入物 P_H 3.92 _Lウムブラトール_T原液ヲ Koch ノ蒸氣釜ニテ100°C, 3時間滅菌セリ。

注入法 上記注入物ヲ滅菌セル套管針及ビ滅菌セル注射筒ヲ用ヒテ實驗方法記載ノ順序ニ依リ可及的無菌的ニ腹腔内ニ注入セリ。

實 驗 成 績

Nr. 28 體重7.7匁, ♀, 注入量90匁。

終局轉歸: 生存。注入後25日ニシテ斃死。

剖檢: 腹腔内ニハ_Lウムブラトール_Tガ腫瘍様ニ凝固シ其背面ニ胃、腸、脾ガ互ニ纖維性ニ鞏固ニ癒着セリ。各臓器ノ表面ニハ_Lウムブラトール_Tガ膜様トナリテ附着セリ。尙2—3ケノ胡桃大ノ瘻アリテ中ニ稍粘液様ノ黃色透明ナル液體ヲ滿セリ。胃腸ハ全く空虚ナリキ。

腹腔内滲溜液 反應: 中性。細菌學の所見: 無菌。

胃液 反應: 弱_Lアルカリ_T性, _Lコンゴローート_T紙, 赤色。細菌學の所見: 1) 溶血性大腸菌(卅)
2) 大腸菌(+)

Nr. 29 體重7.8匁, ♂, 注入量90匁。

終局轉歸: 生存。注入後32日ニシテ斃死。

剖檢: 腹腔内ハ4ケノ室ニ分レ、其隙壁ハ約2匁ノ厚サヲ有スル_Lウムブラトール_T苔ヲ包メル膜ナリ。其1ツノ室ニハ全内臓ガ全く包埋サレ、他ノ室ニハ稍赤色ヲ呈セル粘液様ノ液體ガ充滿セリ。液中ニハ淡黃色ノ浮游物ヲ認ム。隙壁ト胃、腸間ノ癒着ハ稍容易ニ剝離スルコトヲ得。胃腸ノ漿液膜ハ膠質性ヲ呈セズシテ殆ンド正常面ヲ呈セル部多シ。

腹腔内滲溜液 反應: 弱_Lアルカリ_T性。細菌學の所見: 1) 溶血性白色葡萄狀球菌(卅)

胃液 検査ヲ行ハズ。

Nr. 30 體重8.9匁, ♂, 注入量100匁。

終局轉歸: 生存。注入後240時間ニシテ斃死。

剖檢: 腹腔内ニハ稍潤濁セル淡黃色ノ滲溜液約3ccヲ認ム。諸臓器及ビ大網膜ハ纖維素性ニ互ニ癒着ヲ呈シテ一塊トナレリ。_Lウムブラトール_Tハ漿液膜面ニ到ル所ニ薄ク苔狀ニ附着セリ。大網膜ヲ去リテ臓器ノ漿液膜面ヲ檢スルニ、光澤ハ僅ニ鈍トナレリ。

腹腔内滲溜液 反應: 中性。細菌學の所見: 1) 八聯球菌(+)

胃液 反應: 弱_Lアルカリ_T性, _Lコンゴローート_T紙, 赤色。細菌學の所見: 1) 酵母菌(卅) 2) 乳酸桿菌(卅) 3) 大腸菌(+) 4) 芽胞桿菌(+) 5) γ-型連鎖狀球菌(卅)

所 見 小 括

3 例＝於テ滅菌_Lウムブラトール¹ヲ遊離腹腔内＝注入セリ。3 例共＝注入後240時間以上生存セリ。腹腔内ノ各臓器ハ相互間＝高度ノ癒着ヲ營メリ。而シテ1 例＝於テハ大小ノ差ハ存スルモ癒着＝ヨリテ腹腔内ヲ4 室＝區分シ、其1 室中＝ハ全臓器ハ一塊ヲナシテ包埋セラレタリ。尙他ノ1 例＝於テハ2—3 ノ囊ヲ認メタリ。大サハ胡桃大ナリ。囊又ハ室中＝ハ何レモ粘液様ノ液體ヲ滿セリ。_Lウムブラトール¹ガ漿液膜面＝或ハ厚ク或ハ薄ク附着セル部分モ多キモ、又比較的＝變化＝乏シキ漿液膜面ヲモ認ムル事ヲ得。

採取シ得タル腹腔内滯溜液ハ3 例＝シテ、略中性ナルモノ2 例、弱_Lアルカリ¹性反應ヲ呈セルモノ1 例ナリ。滯溜液＝現ハレタル菌種ハ溶血性白色葡萄狀球菌1 例(第29例)、八聯球菌1 例(第30例)ナリ。平均比較集落數ハ1.6ナリ。

採取シ得タル胃液ハ2 例＝シテ、反應ハ共＝弱_Lアルカリ¹性ヲ呈シ、_Lコンゴロー¹紙ハ赤色ヲ呈セリ。胃液＝現ハレタル菌種ハ溶血性大腸菌1 例(第28例)、大腸菌1 例(第30例)、 γ -型連鎖狀球菌1 例(第30例)、釀母菌1 例(第30例)、乳酸桿菌1 例(第30例)、芽胞桿菌1 例(第30例)ナリ。平均比較集落數ハ9.5ナリ。

實 驗 第 4 所 見 概 括

I 群＝於テハ2 例ハ注入後160—168時間＝シテ斃死シ、1 例ハ生存セリ。斃死セル2 例ノ平均生存時間ハ164時間ナリ。

J 群＝於テハ3 例共＝240時間以上生存セルヲ以テ何レモ生存ト見做シタリ。

腹腔内滯溜液＝現ハレタル主ナル病原菌トシテハ、I 群＝於テハ β -型連鎖狀球菌1/2 ナリ。

J 群＝於テハ葡萄狀球菌1/3 ナリ。

胃液＝現ハレタル主ナル病原菌トシテハ、I 群＝於テハ大腸菌2/2 ナリ。J 群＝於テハ大腸菌2/2、 γ -型連鎖狀球菌1/2 ナリ。

表ヲ以テ概括ヲ示サバ次ノ如シ。

	死 亡 率	腹腔内注入物ノ水素 イオン ¹ 濃度	剖檢時採取セル胃内容 M		腹腔内滯溜液 E 平均比較集落數	腹腔内注射後ノ 平均生存時間
			平均比較 遊離鹽酸度	平均比較 集 落 數		
I	$\frac{2}{3}$	3.71	1.0	6.5	2.0	164時間
J	0	3.92	1.0	9.5	1.0	—

實驗總括及ビ考察

30例10群即チ1 群3 例ノ割合＝テ種々ナル材料ヲ腹腔内＝注入シテ其毒性ヲ檢シタリ。即チA 群ハ非滅菌普通食 (P_H 4.22), B 群ハ滅菌普通食 (P_H 7.03), C 群ハ非滅菌硫酸_Lバリウム¹ (P_H 6.52), D 群ハ滅菌硫酸_Lバリウム¹ (P_H 5.25), E 群ハ滅菌中性硫酸_Lバリウム¹ (P_H 7.04), F 群ハ滅菌弱_Lアルカリ¹性硫酸_Lバリウム¹ (P_H 7.68), G 群ハ非滅菌_Lレバリツト¹ (P_H 7.26),

H 群ハ滅菌 L レバリツト I ($P_H 6.61$), I 群ハ非滅菌 L ウムブラトール I ($P_H 3.71$), J 群ハ滅菌 L ウムブラトール I ($P_H 3.92$) ナリ。

各群共ニ其注入材料ノ液體ナラザルモノハ粥狀トナセリ。注入量ハ A—H 群ハ 180—200 兊, I, J 群ニテハ 90—100 兊トセリ。

各群ノ死亡率及ビ注入後斃死ニ至ル迄ノ平均時間ヲ表ヲ以テ示サバ次ノ如シ。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
死亡率	$\frac{3}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{2}{3}$	0
平均生存時間	12	178	47	43	169	26	12	12	164	—

死亡率ノ小ナルモノヨリ記セバ

$$J < B < E = I = F < C = D = A = G = H$$

平均生存時間ノ大ナル群ヨリ記セバ

$$B > E > I > C > D > F > A = G = H$$

今注入材料ノ毒性ヲ評價スルニ、死亡率ガ小ニシテ平均生存時間ノ大ナルモノヲ以テ毒性ノ小ナルモノトスレバ、毒性ノ少キモノヨリ之ヲ記セバ J, B, E, I, F, C, D, A, G, H ノ群ノ注入材料ノ順ナリ。而シテ最後ノ A, G, H 群ノ注入材料ノ毒性ハ略同一ナリ。即チ普通食注入後ノ腹膜炎ノ豫後ハ必ズシモ良好ナラズ。硫酸 L バリウム I 注入後ノ腹膜炎ノ豫後ハ必ズシモ不良ナラズ。 L ウムブラトール I 注入後ノ豫後ハ比較的の良好ニシテ L レバリツト I 注入後ノ豫後ハ最も不良ナリ。

剖検時採取セル胃液ノ遊離鹽酸度及ビ比較集落數ヲ檢スルニ

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
平均比較遊離鹽酸度	1.3	1.0	1.3	2.0	1.6	1.0	1.0	1.6	1.0	1.0
平均比較集落數 M	9.3	8.0	9.3	9.6	8.6	7.2	5.6	5.6	6.5	9.5
平均比較集落數 E	13.0	0	3.3	0.6	2.0	2.0	7.0	0	2.0	1.6

而シテ胃内遊離鹽酸及ビ胃内細菌數及ビ腹腔内滲溜液ノ細菌數モ共ニ斃死後剖検ニ至ル迄ノ時間ニ依リ大差ヲ來スヲ以テ、上記ノ數字ヲ以テ直チニ之ヲ律スルヲ得ザルモ Himmelmann, 其他ノ說ノ如ク造影剤ヲ注入セル群ノ胃内遊離鹽酸ガ普通食ヲ注入セルモノニ比シテ必ズシモ少量ナラズ。從ツテ造影剤注入時ニ於テ胃内細菌ガ惡性化スルトハ必ズシモ考ヘル事ヲ得ズ。且ツ死亡率少ク、平均生存時間大ニシテ其注入物ノ毒性ノ比較的小トセラルベキ J, I, B, E 群ノ遊離鹽酸度ガ割合ニ少ナリ。蓋シ生存時間ノ長キモノハ漸進ニ生活力ノ減退ヲ來シ、同時ニ胃内分泌機能モ減弱シ、斃死期ニ至リテハ殆ンド遊離鹽酸ヲ分泌セザルニ依ルナラン。次ニ腹腔内滲溜液ノ細菌學的所見ヲミルニ死亡率ノ大ナル A, G, H 群ニ於テ A, G 群ノ腹腔内滲溜液ノ細菌數ハ他ノ群ノソレニ比シテ著シク大ナルモ、H 群ニ於テハ反對ニ全群中ニテモ其細菌

數ハ最小ノ部ニ屬セリ。

又死亡率ノ比較の大ナル D 群ニ於テモ其細菌數ハ比較の小ナリ。而シテ細菌毒素ニ因ル斃死ニハ、所謂 A. Fraenkel ノ Acute septic Intoxikation ニ非ザル限リハ、腹腔内注射後ニ細菌ノ發育ニ要スル或程度ノ長キ日時ノ經過ヲ要ス。而モ A, G, H 群ノ各例ハ共ニ12時間以内ニ於テ斃死セリ。

次ニ細菌ノ質ヨリ檢スルニ各群ノ腹腔内滲溜液ノ主ナル病原菌ノ現出率ハ

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
黄色葡萄狀球菌										
白色葡萄狀球菌										$\frac{1}{3}$
不定型葡萄狀球菌										
α -型連鎖狀球菌	$\frac{1}{3}$									
β -型連鎖狀球菌									$\frac{1}{3}$	
γ -型連鎖狀球菌	$\frac{2}{3}$		$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{3}$		$\frac{3}{3}$			
大腸菌	$\frac{2}{3}$				$\frac{1}{3}$		$\frac{3}{3}$			
檢出回數										

即チ細菌ノ質的ニミルモ、其量的ニ於ケルガ如ク A, G, H, D 群ニ於テ必ズシモ惡性ノ菌ヲ多ク檢出セルコトナシ。故ニ各種ノ上記ノ死亡率ノ大小ハ細菌學の所見ノミヲ以テ説明スル事ヲ得ズ。而シテ A 及ビ G 群ハ共ニ非滅菌材料ヲ注入セルヲ以テ細菌ノ數ハ大ナルベク、C 及ビ I 群モ共ニ非滅菌材料ヲ注入セルモ、材料其物ニ細菌數ノ小ナルハ容易ニ想像サレ得ルナリ。

次ニ同一材料ニシテ主トシテ其反應ヲ異ニセル注入物ヲ注入セル群ノ間ニテ各死亡率ヲ檢スルニ、先ヅ硫酸_Lバリウム_Tヲ注入セル C, D, E, F 群ノ死亡率ハ E, F 群ニテ最小ニシテ、其平均生存時間ヲモ聯關セシムル時ハ E, F, C, D 群ノ順序トナリテ、D 群ノ注入物ハ最も毒性ガ大ナリ。即チ其注入物ノ反應ノ中性ニ近キモノ程其群ノ死亡率及ビ生存時間ハ良好トナリ、從ツテ其群ノ注入物ノ毒性ハ小ト考ヘラル。

G, H 群ニ於テハ其各死亡率及ビ平均生存時間ハ同一ニシテ、其注入物ノ P_H ハ G 群ニ於テハ 7.26 ニシテ H 群ニ於テハ 6.61 ナリ。其死亡率及ビ生存時間ヲ C, D, F 群ノ其ニ比スル時ニハ著シク不良ニシテ、而モ G, H 群ノ注入物ノ反應ハ C, D, F 群ノ其ニ比シテ中性ニ近キ價ヲ有セリ。故ニ G, H 群ノ高死亡率ハ單ナル反應ノミヲ以テ説明スル事ヲ得ズ。硫酸_Lバリウム_Tハ略同程度ノ P_H ヲ有セルモノヲ注入セル群ヨリモ其豫後ノ著シク不良ナルハ、注入物ニ有スル硫酸_Lバリウム_T以外ノ混合物ニ歸セザルベカラズ。

I, J 群ニテハ注入セル_Lウムブラトール_Tノ量ハ 90—100 兊ニシテ、其 P_H ハ J 群ニ於テ僅ニ大ナリ。而シテ生存率ガ J 群ニ於テ稍良好ナルハ、注入物ノ酸度ノ低キ上ニ、腹腔内滲溜液ノ細菌數ノ少キ爲ナラン。

A, B 群ニテハ腹腔内滲溜液ノ細菌數モ、注入物ノ酸度モ共ニ A 群ニ於テハ大ニシテ、A 群

ノ高死亡率ガ細菌毒素ニ歸スベキヤ又ハ化學的中毒ニ歸スベキヤハ不明ナルモ、恐ラク兩者ノ共同作用ニ因ルモノナラン。

第2報ノ各群ノ注入物ノ毒性ノ順序ト第1報ニ於ケル各群ノ其トヲ比較スル時ハ大體ニ於テ一致スル所アルモ、最モ著明ナル相違ハ「ウムブラトール」ヲ注入セルI群及ビJ群ノ死亡率ガ、從ツテ其注入物ノ毒性ガ、第1報ニ於ケルI群ノ注入物ノ毒性順序ニ比シテ著シク小ナル事ナリ。而シテ此相違ハ實驗方法ノ相違、結局ハ注入材料ノ粘稠度ノ相違ニ歸スベキナリ。即チ胃穿孔時ニ於テハA—H各群ノ胃内注入物ハ其注入量ノ一部ガ遊離腹腔内ニ流出スルノミナルニ、I群ニ於テハ「ウムブラトール」ノ粘稠度ガ他群ノ注入物ノ夫ニ比シ著シク小ナルヲ以テ其注入量ノ大部分ガ胃穿孔ト共ニ腹腔内ヘ容易ニ流出シ得ベク、從ツテ胃穿孔時ニハI群ハ他群ニ比シテ其豫後ハ比較的ニ不良トナルベシ。然ルニ第2報實驗ニ於テハ注入物ノ粘稠度ニ關係ナク一定量ノ材料ハ全部腹腔内ニ注入サレタリ。且ツ第2報實驗ニ於テハ注入物ニ混入セル細菌ノミガ腹腔内ニ達シ得ルノミナルヲ以テ、注入時ニ於ケル化學的中毒ニ堪エ得タル動物ハ、通常第1報實驗ニ於テハ其以後ニ起リ得ベキ細菌學的中毒ヲ免ガルル事ヲ得ルナリ。カハル理由ノモトニ、且ツI、J群ニ於テハ液狀注入物ヲ他群ノ注入量ノ半量ヲ注入シタルヲ以テ、 P_H ガ著シク小ナルニ拘ラズ、其死亡率ハ小ナリシナラン。

結 論

1) 造影剤ノ遊離腹腔内注入後ノ豫後ハ通常食ヲ遊離腹腔内ヘ注入シタル後ノ豫後ニ比シテ必ズシモ不良ナラズ。

2) 硫酸「バリウム」ノ遊離腹腔内注入後ノ豫後ハ注入材料ノ有スル P_H ニ大ナル影響ヲ有ス。而シテ反應ガ中性ヨリ遠ザカルモノ程、ソノ注入後ノ豫後ハ不良ナリ。特ニ酸性ヲ呈セル時ニ於テシカリ。

3) 「レバリツト」ノ遊離腹腔内注入後ノ豫後ハ注入材料ノ滅菌、非滅菌及ビ其有スル P_H ニ拘ハラズ著シク不良ナリ。而シテ其毒性ハ寧ロ材料ノ含有セル硫酸「バリウム」以外ノ混和物ニヨルモノナラン。

4) 「ウムブラトール」ノ遊離腹腔内注入後ノ豫後ハ比較的ニ良好ナリ。

文 獻

- 1) 竹田義男, 昭和11年3月, 日本外科實函.
- 2) 高天城, 衛生學傳染病學雜誌. 31卷, 9, 10號, 544. (昭和11年10月).
- 3) 大高文雄, The Tohoku Journal of Experimental medicine. 26卷, 5, 6號, 482. (昭和10年7月).
- 4) 堀尾茂生, 日本外科學會雜誌, 35回, 11號, 1415. (昭和10年2月).
- 5) 河石九二夫, 日本學術協會報告. 8卷, 4號, 603. (昭和8年12月).
- 6) 内藤正壽, 日本外科學會雜誌. 36回, 2號, 1353. (昭和10年5月).
- 7) 水口, 大阪醫學會雜誌. 29卷, 7號, 1843. (昭和5年).
- 8) 山口浩, 日本外科學會雜誌. 35回, 2號. (昭和9年5月1日).
- 9) 佐々木一男, 日本消化器病學會雜誌. 35卷, 3號, 20. (昭和11年3月).
- 10) 立林洋一, 實驗消化器病學. 10卷, 5號, 688. (昭和10年5月).
- 11) 水野, 衛生學傳染病學雜誌. 29卷, 34號. (昭和8年5月).
- 12) 吳士綬, Japanese Journal of Medical Sciences Surgery, Orthopedie and Odontology. 4卷, 1號, 1. (昭和9年9月). (醫學中央雜誌45號).
- 13) 高橋左右平, 日本外科學會雜誌. 36回, 1號, 322. (昭和10年4月).
- 14) 宮内

- 修, 千葉醫學會雜誌. 9卷下, 10卷上. 15) 高安九郎, 千葉醫學會雜誌. 9卷下, 10卷上. (昭和6, 7年).
- 16) Albrecht, P., Zbl. f. Chir. 1927, S. 859. 17) Amberger, J., M. m. W. 1928, Nr. 35, S. 15, 04. 18) L. Arnold, Kl. W. 1927, 607. 19) Bittrolff, R., M. m. W. 1928, Nr. 19, S. 820. 20) C. Brunner, Bruns' Beitr. 31, 740. (1901). Arch. klin. Chir. 67, 804. (1902).
- 21) Colmer, T., D. Z. f. Chir. Bd. 215, S. 333, 1927. 22) P. Clairmont u. H. Haberer, Arch. klin. Chir. 76, 1. (1905). 23) Feruand, E., Zorg. f. Chir. Bd. 46, S. 215, 1929. 24) N. Fiesinger u. R. Barrien, Angef. u. Zeizler. Handbuch. d. pathogenen Microorganismen. Bd. 4, II. S. 1145. 1928. 25) Frankektial, L., M. m. W. 1929, Nr. 27, S. 1133. 26) A. Fraenkel, Wien. kl. W. 1891, Nr. 13, 241. 27) R. Friedrich, Arch. kl. Chir. 165, 569. (1931). 28) Glimm, D. Z. Chir. 83, 254. (1906). 29) Grawitz, Wirchows Arch. 116, 119. (1890). 30) Himmelmann, W., M. m. W. 1932, Nr. 39, S. 1567, D. Z. Chir. Bd. 240, 1933, 8. 62. Heft. 1-2; D. Z. Chir. Bd. 246, 1935, S. 53, Heft. 1-2. 31) Lange, F. W., Lancet. 211, P. 1067, 1926. 32) W. Löhr, Arch. kl. Chir. 143, 331. (1926); 155, 188. (1926); 156, 587. (1930); Zbl. f. Chir. 1926, 1287; M. m. W. 1930, 2128. 33) N. Nagarev., Zorg. Chir. 53, 237. (1931). 34) Pawlowski, Zbl. f. Chir. 188. Nr. 48. 35) A. Peiser, Bruns' Beitr. 51, 681. (1906); 55, 484. (1907). 36) Pizzoglio, E., Zorg. Chir. Bd. 45, S. 807. (1928). 37) J. Prader, Arch. kl. Chir. 120, 758. (1922). 38) Panek O., Med. Kl. 1927, Nr. 39, S. 1492. 39) Meijer, S., Zorg. f. Chir. Bd. 53, S. 223. (1931). 40) Nassbaum, M., D. m. W. 1929, Nr. 42. S. 1770. 41) L. Reichel, D. Z. Chir. 30, 1. (1890). 42) Van der Reis, Arch. Verdggs-Krkh. 27, 353. (1921); D. m. W. 1921, 325.; 1923, 312. 43) Rosenttiial, E., Berl. kl. W. 1916. Nr. 34. S. 945. 44) Rovidia, F., Zorg. f. Chir. 1929, Bd. 45, S. 856, 45) Steiger, Zbl. f. Chir. 1927. S. 858. 46) Korocauskij, Zorg. f. Chir. 44, S. 87. (1928). 47) Lameus, D. Z. Chir. 189. S. 1. (1924). 48) Mühsam u. Nugar, Arch. Verdggs-Krkh. 37, S. 140. (1929). 49) Viggazo, Arch. kl. Chir. 139, S. 204. (1926). 50) G. Wegner, Arch. Kl. Chir. 20, 51. (1877). 51) K. B. Lehmann, W. R. O. Neumann, Bakteriologische Diagnostik. 1912. 52) 竹内松次郎, 細菌學及ビ免疫學.