

實驗的家兔膿漏眼ニ對スル淋菌「コクチゲン」 ノ治療並ニ豫防的效果

大阪鳥潟免疫研究所(鳥潟教授指導)

醫學士 加 藤 英 男

第1報 淋菌「コクチゲン」治療豫防效果ノ特殊性

Experimentelle Studien über die provisorische sowie therapeutische Wirkung vom Gonokokken-Koktigen

Von

Dr. H. Kato

[Aus dem Torikata-Institut für Immunitätsforschung in Osaka

(Prof. Dr. R. Torikata)]

Verf. hat die spezifisch präventive sowie kurative Wirkung von Gonokokken-Koktigen gegen die experimentelle Blennorrhoe bei Kaninchen nachgewiesen.

Auch hat er an ein und demselben Individuum (Kaninchen) die Gonokokken-Vakzine mit dem korrespondierenden Koktigen verglichen und gelang zum Schlusse, dass das Koktigen gegenüber der Vakzine unvergleichlich grössere prophylaktische sowie therapeutische Wirkung aufzuweisen imstande ist (Autoreferat).

緒 言

Korobkow, Borju 及ビ Serisorin 等 (1926) ハ家兎ノ結膜ヲ先ヅ 膽汁ヲ以テ前處置 (所謂感作) シ然後淋菌ヲ接種スル時ハ定型的淋毒性膿漏眼ヲ惹起セシメタリト報告シ, Kalinin 及ビ Fahlberg (1927) モ亦タ試験動物ノ3分ノ1ニ於テ之ガ可能ナリシヲ報告セリ。以來此ノ實驗ヲ追試シタル者尠ナカラズ。Peribylev, Pavlova (1927), Peenikov-Zeliscerva, Schereschewsky (1929), Alisoff-Fabitsch (1929) 等ハ之ニ贊セリ。然ルニ Finkelstein-Timochina (1926), Partsch-Nagel (1927), Schlader (1927), Bursuk (1928), Jost (1928), Retzlaff (1928), Burtschen-Lauter (1929) 等ハ家兎膿漏眼ニ成功セズト報告セリ。

本邦ニ於テモ北方ハ家兎膿漏眼ヲ惹起セザルヲ報告シ, 村田ハ Kalinin-Fahlberg ノ方法ニ從ヒ, 膿漏眼ヲ惹起セシメ得タリ。鳥潟教授教室ニテハ既ニ都谷, 鷺尾, 中川(觀), 村田(辰次) 諸氏ノ報告アリ。余等モ亦タ更ニ此ノ點ニ就テ研究スル所アラントス。

實 驗 材 料

- 1. 膽汁稀釋液(結膜感作用) 日本藥局方稠厚牛膽ヲ 0.85%食鹽水ニテ10倍及ビ20倍ニ稀釋シタル溶液ナリ。
- 2. 淋菌浮游液(結膜感作用) 淋菌ヲ卵黃寒天斜面ニ37°C48時間培養セルモノヨリ採用シ 0.85%食鹽水ニ浮游セシメ、含菌量ヲ0.0021珎(烏瀉教授沈澱計ノ3度目)トナセルモノナリ。
- 3. 淋菌「コクチゲン」前記淋菌浮游液ノ一部ヲ100°Cニテ沸騰シツ、アル重湯煎中ニテ20分間煮沸シ、遠心沈澱後上澄液ヲ陶土濾過器ヲ以テ濾過シタルモノナリ。
- 4. 白色葡萄狀球菌「コクチゲン」白色葡萄狀球菌ヲ37°C48時間寒天斜面培養ヨリ採取シ 0.85%食鹽水ニ浮游セシメ、含菌量ヲ烏瀉教授沈澱計ノ3度目ニ補正シ、此ノ菌液ヲ100°Cニテ沸騰シツ、アル重湯煎中ニテ30分間煮沸シ強力遠心後上澄液ヲ陶土濾過器ヲ以テ濾過セルモノナリ。

豫 備 實 驗

日本藥局方稠厚牛膽生理的食鹽水10倍乃至20倍稀釋液ヲ健常家兎4頭ニ就キ兩眼ニ各2滴宛點眼シ其ノ直後ヨリ毎日各家兎ノ兩眼ノ外觀所見、結膜、分泌物、角膜、虹彩等ニ就キテ觀察セリ。其ノ結果ハ第1表及ビ第2表ニ示サレタリ。

第1表 日本藥局方稠厚牛膽10%生理的食鹽水稀釋液點眼後ノ所見

眼別	右1	右2	右3	右4	左1	左2	左3	左4
經過日數								
1	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
2	++	++	++	++	++	++	++	++
3	+	+	+	+	+	+	+	+
4	+	+	+	+	+	+	+	+
5	-	-	-	+	-	-	-	+
6	-	-	-	-	-	-	-	-

第2表 日本藥局方稠厚牛膽20%生理的食鹽水稀釋液點眼後ノ所見

眼別	右5	右6	右7	右8	左5	左6	左7	左8
經過日數								
1	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
2	++	++	++	++	++	++	++	++
3	+	+	+	+	+	+	+	+
4	+	+	+	+	+	+	+	+
5	-	+	+	+	-	+	+	+
6	-	-	-	-	-	-	-	-

卅=自ラ眼裂ヲ閉ヂ開眼セズ、結膜強度充血、浮腫強度、分泌物多量、角膜稍々光澤ヲ失フ
++=自ラ半開眼……………諸症中等度
+=自ラ殆ド全開眼……………諸症輕減、角膜正常
-=全部正常ニ復歸
左1右5=家兎第1號左右眼ヲ示ス
(以下之ニ準ズ)

卅=自ラ眼裂ヲ閉ヂ開眼セズ、結膜強度充血、浮腫強度、分泌物多量、角膜稍々光澤ヲ失フ
++=自ラ半開眼……………諸症中等度
+=自ラ殆ド全開眼……………諸症輕減、角膜正常
-=全部正常ニ復歸
左5右5=家兎第5號左右眼ヲ示ス
(以下之ニ準ズ)

所 見

健常家兎眼ニ日本藥局方稠厚牛膽稀釋液ヲ2滴點眼スル時ハ點眼當日ハ強度ノ炎衝ヲ惹起シ自ラ開眼不能ナルモ第2日ニ至レバ諸症輕減シ、第4日目ニテハ更ニ輕快トナリ、10%稀釋液ニテハ4頭中3頭ハ正常眼ニ復歸セリ。此ノ際20%稀釋液ニテハ4頭中1頭ニ於テノミ正常眼ニ復歸セリ第5日目ニテハ何レノ試獸群ニテモ全部健常眼ニ恢復セリ。

以上ノ所見中ニ於テ顯著ナル事實ハ炎衝諸症狀ハ左右兩眼ニ於テ同一試獸ニ於テハ必ズ對稱性ニ同一程度ニ推移シ左右ノ所見ハ必ズ一致連行スルコトナリ(中川三朗氏發表ト一致ス)。

實驗第1 治效ニ關シ淋菌_Lコクチゲン¹ト生理的食鹽水トノ比較

健常家兔ノ兩眼ニ牛膽20倍稀釋液2滴宛ヲ點眼シ2時間後生理的食鹽水ヲ以テ洗眼シ、直チニ淋菌浮游液ノ2滴宛ヲ左右ニ點眼ス。

淋菌液點眼感染後24時間ヲ經タル後、右眼ニハ淋菌_Lコクチゲン¹、左眼ニハ生理的食鹽水ヲ毎日1回2滴宛點眼シ經過ヲ比較ス。

實 驗 結 果

實驗結果ハ第3表ニ示サレタリ。

第3表 淋菌_Lコクチゲン¹ト生理的食鹽水トノ治效ノ比較

(治效ノ指標ニ炎症諸症狀ノ消失マデニ要シタル日數)

家 兔 番 號		1	2	3	4	平均全治日數	百分比	治療效果
眼 別	淋菌 _L コクチゲン ¹ 點眼全治日數	11	12	10	10	10.8	41.5	顯 著
	0.85%食鹽水點眼全治日數	27	26	25	26	26.0	100.0	ナ シ

實驗第2 淋菌_Lコクチゲン¹ト白葡菌_Lコクチゲン¹トノ治效ノ比較

健常家兔ノ兩眼ニ牛膽20倍稀釋液2滴宛ヲ點眼シ、2時間後ニ生理的食鹽水ヲ以テ洗眼シ、直チニ淋菌浮游液ノ2滴宛ヲ左右兩眼ニ點眼ス。其ノ後24時間ヲ經タル後、右眼ニハ淋菌_Lコクチゲン¹、左眼ニハ白葡菌_Lコクチゲン¹ヲ毎日1回2滴宛點眼繼續シ經過ヲ比較ス。

實 驗 結 果

實驗結果ハ第4表ニ一括セラレタリ。

第4表 淋菌_Lコクチゲン¹ト白葡菌_Lコクチゲン¹トノ治效ノ比較

(治效ノ指標ニ炎症諸症狀ノ消失迄ニ要シタル日數)

家 兔 番 號		5	6	7	8	平均全治日數	百分比	百分比	治療效果
眼 別	淋菌 _L コクチゲン ¹ 點眼全治日數	12	11	10	11	11.0	48.9	42.3 ¹⁾	顯 著
	白葡菌 _L コクチゲン ¹ 點眼全治日數	22	20	23	25	22.5	100.0	86.5 ¹⁾	僅 微

1) 生理的食鹽水點眼ニヨル全治日數ヲ100トス(第3表參照)

實驗第3 淋菌_Lコクチゲン¹ト生理的食鹽水トノ豫防效果ノ比較

健常家兔ノ右眼ニハ淋菌_Lコクチゲン¹ヲ、左眼ニハ生理的食鹽水ヲ毎日1回2滴宛連日點眼シ7日間繼續ス。其ノ後7日間ハ前處置ヲ施スコトナク休養セシム。第8日目ニ左右兩眼ニ20%牛膽液2滴ヲ點眼シタル後2時間ニシテ兩眼ヲ洗眼シ、淋菌浮游液ヲ左右ニ2滴宛點眼シ、爾後感染經過ヲ觀察ス。

實 驗 成 績

所見ハ第5表ニ示サレタリ。

實驗第4 淋菌_Lコクチゲン¹ト白葡菌_Lコクチゲン¹トノ豫防效果ノ比較

第 5 表 淋菌_Lコクチゲン⁷眼ト生理的食鹽水眼トノ淋菌感染效果ノ比較
(豫防效果ノ指標=炎衝諸症ノ消失迄ニ要スル日數)

家 兎 番 號		9	10*	11	12	平均日數	百分比	豫防效果
眼 別								
右 眼	淋菌 _L コクチゲン ⁷ 眼	10	6	6	5	6.8	26.9	顯 著
左 眼	食 鹽 水 眼	26	27	24	24	25.3	100.0	ナ シ

* 家兎10號左右兩眼淋菌感染後5日目ノ所見ハ附圖ニ示サレタリ。

實驗第3ト全ク同様ニ遂行セラレタリ。唯ダ生理的食鹽水ノ代リニ白葡菌_Lコクチゲン⁷ヲ使用セルノミノ差ナリ。

實 驗 結 果

所見ハ第 6 表ニ一括セラレタリ。

第 6 表 淋菌_Lコクチゲン⁷ト白葡菌_Lコクチゲン⁷トノ淋菌感染豫防效果ノ比較
(豫防效果ノ指標=炎衝諸症狀ノ消失迄ニ要シタル日數)

家 兎 番 號		13	14	15	16	平均日數	百分比	百分比	豫防效果
眼 別									
右 眼	淋菌 _L コクチゲン ⁷ 眼	6	5	13	5	7.3	33.9	28.9 ¹⁾	顯 著
左 眼	白葡菌 _L コクチゲン ⁷ 眼	22	23	21	20	21.5	100.0	85.0 ¹⁾	僅 微

1) 生理的食鹽水點眼側ニ於ル菌感染後炎衝消退迄ノ日數ヲ100トス(第5表參照)

所見總括及ビ考察

1) 生理的食鹽水點眼側ト_Lコクチゲン⁷點眼側トハ淋菌感染後ノ全治日數ニ於テ下ノ如キ差ヲ示シタリ。

_Lコクチゲン⁷側………10.8(41.5)

食鹽水側………26.0(100.0)

即チ_Lコクチゲン⁷ノ治效ハ顯著ナリキ。

2) 淋菌_Lコクチゲン⁷側ト白葡菌_Lコクチゲン⁷側トノ全治迄ニ要シタル日數ハ下ノ如シ。

淋菌_Lコクチゲン⁷側………11.0(48.9)

白葡_Lコクチゲン⁷側 …… 22.5(100.0)

即チ淋菌_Lコクチゲン⁷治效ノ特異性ガ立證セラレタリ。

3) 淋菌感染ニ對スル豫防效果ニ關シテハ下ノ事實ヲ證シ得タリ。

I 食鹽水ヲ以テセル豫防點眼側ガ

淋菌ノ感染ヨリ

炎衝ノ消退迄ニ要シタル日數………25.3

II 淋菌_Lコクチゲン⁷ヲ以テセル豫防

點眼側ガ淋菌ノ感染ヨリ

炎衝ノ消退迄ニ要シタル日數………6.8

■ 淋菌感染ニ必要ナル牛膽汁稀釋液點眼ニヨル

炎衝ノ消退迄ニ要シタル日數……………4.0—5.0 (第1—2表)

ソレ故ニ豫防效果ノ數字的標示トシテハ

生理的食鹽水眼……………6.8—5.0= 1.8

淋菌_Lコクチゲン¹眼……………25.3—5.0=20.3

即チ菌淋_Lコクチゲン¹點眼ニヨル淋菌感染豫防效果ハ顯著ナリ。

第2報 膿漏眼治療豫防效果ヲ指標トスル淋菌_Lコクチゲン¹ト_Lワクチン¹トノ比較

緒 言

本研究ノ第1報ニテハ實驗的家兔膿漏眼ノ治療及ビ豫防ニ關シ淋菌_Lコクチゲン¹ノ效果的ナルコト及ビ_Lコクチゲン¹ノ菌種特異性ノ一般ガ立證セラレタリ。

本報告ニ於テハ此ノ如キ治療豫防效果ヲ指標トナシテ淋菌_Lコクチゲン¹ト_Lワクチン¹トヲ對比セント欲ス。

實 驗 材 料

1. 膽汁稀釋液(結膜感作用)

2. 淋菌浮游液(結膜感染用)

3. 淋菌_Lコクチゲン¹

以上何レモ第1報ニ記載セルガ如シ。

4. 淋菌_Lワクチン¹ 淋菌_Lコクチゲン¹製出ニ使用シタル菌液ノ一半ヲ60°Cノ重湯煎中ニテ30分間加熱セルモノナリ。

實驗第1 淋菌_Lコクチゲン¹ト_Lワクチン¹トノ治效人比較

1群ノ健常家兔ノ兩眼ニ、20%牛膽稀釋液ヲ2滴宛點眼シ、2時間ヲ經テ生理的食鹽水ニテ洗眼シ直後ニ淋菌浮游液2滴宛ヲ點眼シ24時間後ニ至リ兩眼ニ定型的膿漏眼ヲ發症シタルモノノミヲ選擇シテ、右眼ニハ淋菌_Lコクチゲン¹ヲ、左眼ニハ淋菌_Lワクチン¹ヲ毎日1回2滴宛點眼スルコトヲ連日遂行シ治療經過ヲ比較セリ。

實 驗 結 果

所見ハ第1表ニ示サレタリ。

實驗第2 淋菌_Lコクチゲン¹ト_Lワクチン¹トノ豫防效果ノ比較

同一健常家兔ノ一側眼ニハ淋菌_Lコクチゲン¹ヲ、他側眼ニハ淋菌_Lワクチン¹ヲ點眼スルコト毎日1回2滴宛ニテ、7日間續行シ、其ノ後7日間ハ無處置ニ休養セシメ最後ノ豫防的點眼ヨリ

第1表 膿漏眼ノ治效ニ於ル淋菌_Lコクチゲン¹ト_Lワクチン¹トノ比較
(治效ノ指標ニ炎衝諸症狀ノ消失マデニ要シタル日數)

家 兔 番 號		1	2	3	4	5	平均全治 日 數	百分比	治療效果
眼 別	右 眼	10	11	15	11	10	11.4	72.2	顯 著
	左 眼	14	13	20	17	15	15.8	100.0	輕 微

8日目ニ兩眼ニ20%牛膽稀釋液2滴ヲ點眼シタル後、2時間目ニ洗眼シ直チニ淋菌浮游液2滴宛ヲ點眼シ、其ノ後感染經過ヲ觀察シタリ。

實驗結果

所見ハ第2表ニ一括セラレタリ。

第2表 膿漏眼ノ豫防ニ於ル淋菌_Lコクチゲン_Tト_Lワクチン_Tトノ比較

(豫防效果ノ指標ニ炎衝諸症状ノ消失マデニ要スル日數)

家兎番號		6	7	8	9	10	平均日數	百分比	豫防效果
眼 別	右 眼	4	10	5	4	5	7.6	62.3	顯 著
	左 眼	8	20	14	9	10	12.2	100.0	輕 微

所見總括及ビ考察

1) 定型的淋毒性膿漏眼ヲ實驗のニ發症シタルモノニ就テ同一試獸ノ右眼ニハ淋菌_Lコクチゲン_Tヲ, 左眼ニハ淋菌_Lワクチン_Tヲ點眼シタルニ全治迄ニ要シタル日數ハ下ノ如クナリタリ。

_Lコクチゲン_T側……………11.4(72.2)

_Lワクチン_T側……………15.8(100.0)

即チ_Lワクチン_Tヨリモ_Lコクチゲン_Tノ方ガ治效顯著ニ大ナリキ。

2) 淋菌_Lコクチゲン_Tト_Lワクチン_Tトヲ同一試獸ノ右眼ト左眼トニ前記同一條件ノ下ニ點眼シタル後, 淋菌ヲ以テ感染實驗ヲ遂行シ, 炎衝ノ完全消退迄ニ要シタル日數ハ下ノ如クナリタリ。

_Lコクチゲン_T側…………… 7.6(62.3)

_Lワクチン_T側……………12.2(100.0)

即チ淋菌感染ヲ防止スルノ效果ニ於テモ亦タ_Lコクチゲン_Tハ遙カニ_Lワクチン_Tノ效果ヲ凌駕セリ。

主 要 文 獻

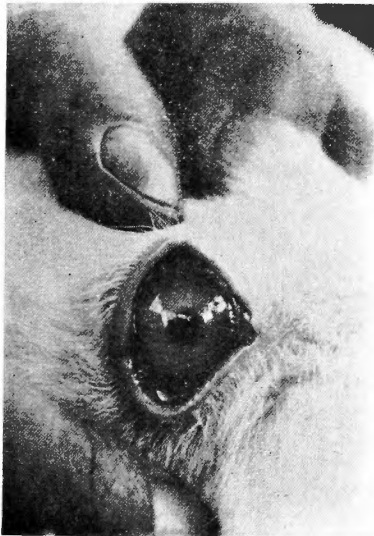
- 1) 春野靜郎：皮膚ノ局所免疫ニ就テ, 日本外科實函第10卷, 第5號(昭和8年9月)。
- 2) 平田卓二：淋菌ヲ以テセル自然喰菌作用_Lイムベチン_T現象ノ吟味, 東京醫學會雜誌, 第42卷, 第1號(昭和3年1月)。
- 3) 平田卓二：普通加熱淋菌_Lワクチン_T中ニ含有セラレタル免疫阻止物質ノ立證(第1乃至5報), 日本外科實函, 第6卷, 第1號(昭和4年1月)。
- 4) 平田卓二：最大喰菌作用ノ惹起ニ必要ナル淋菌生濾液煮沸時間ノ研究, 鳥湯免疫研究所報, 第39號(昭和4年1月)。
- 5) 平田卓二：普通加熱淋菌_Lワクチン_T中ニ含有セラレタル免疫阻止物質ノ立證(第6報)抗山羊赤血球溶解素產生ノ阻害, 東京醫學會雜誌, 第43卷, 第8號(昭和4年8月)。
- 6) Kalinin A. M. u. O. F. Fahlberg: Die experimentelle Blenorhoe der Karninchen. Centralbl. f. Bakt., 1, Abt., Org., Bd. 102, 1927, S. 359.
- 7) 北方了麿：初生兒膿漏眼豫防ニ關スル實驗的研究, 大阪醫學會雜誌, 第30卷, 第1號(昭和6年6月)。
- 8) 村田辰次：實驗的家兎淋毒性結膜炎ニ對スル淋菌_Lコクチゲン_Tノ治療並ニ豫防の效果, 東京醫學會雜誌, 第45卷, 第6號(昭和6年6月)。
- 9) 中川三郎：痘病原體煮沸免疫元ノ點眼ニヨル角膜ノ局性免疫, 附免疫ノ理論, 鳥湯免疫研究所業報, 第1號(大正12年3月)。
- 10) 中川觀：實驗的家兎膿漏眼ニ於ル淋菌_Lコクチゲン_Tノ治療效果ニ對スル生, 煮腸_Lチフス_T_Lワクチン_Tノ影響, 日本外科實函, 第13卷, 第6號(昭和11年11月)。
- 11) Torikata, R.: Die Impedinerscheinungen, Jena, 1930.
- 12) 都谷枝萬次郎：家兎膿漏眼ニ對スル生煮免疫元ノ豫防治療效果ノ比較研究, (第1報乃至第10報)東京醫學會雜誌, 第46卷, 第11號(昭和7年11月)。
- 13) 鷺尾清治：實驗的家兎膿漏眼ノ治效ヲ指標ト爲セル傳研製淋菌_Lワクチン_T好適煮沸時間ノ研究(2, 3), 日本外科實函, 第11卷, 第6號(昭和9年11月)。
- 14) 鷺尾清治：實驗的家兎膿漏眼ニ對スル淋菌_Lコクチゲン_Tノ治療作用ノ特殊性(4), 大腸菌_Lコクチゲン_Tトノ比較及ビ全篇トノ綜括, 東京醫學會雜誌, 第49卷, 第3號(昭和10年3月)。

加藤論文附圖

第 1 圖

家兔第10號 右 眼

健常眼ニ淋菌_Lコクチゲン⁷ヲ豫防的
ニ毎日1回2滴ヅ、7日間點眼シ次
ノ7日間無處置トナシ休養セシメ豫
防の前處置完了後第8日目ニ正規ノ
如ク淋菌ヲ以テ感染ス
感染後5日目ノ所見
感染ナシ。免疫顯著。



第 2 圖

家兔第10號 左 眼

健常眼ニ0.85%食鹽水ヲ豫防的ニ毎
日1回2滴ヅ、7日間點眼シ次ノ
7日間無處置トナシ休養セシメ、豫
防の前處置完了後第8日目ニ正規ノ
如ク右眼同様淋菌ヲ以テ感染ス
感染後5日目ノ所見
定型的膿漏眼、毫モ特殊免疫ヲ獲得
セズ

