

「イムペジン」ノ免疫阻止作用ノ立證

第1報 實驗的家兎膿漏眼ニ於ケル淋菌「コクチゲン」 ノ治療效果ニ對スル生・煮腸「チフスワクチン」ノ影響

西宮市勝呂病院研究室(鳥潟教授指導)

中 川 觀

Nachweis der in den gewöhnlichen nativen Vakzinen enthaltenen antiimmunisatorisch wirkenden Energie (des Impedins) bei der Behandlung der experi- mentellen Blennorrhoe-Augen der Kaninchen mittels des Gonokokkenkoktigns.

I. Mitteilung: Ueber das Impedin der Typhusbazillenvakzine.

Von

Dr. K. Nakagawa

[Aus dem Laboratorium des Suguro-Hospitals in Nishinomiya
(Leiter: Prof. Dr. R. Torikata)]

Die vom Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten der Kaiserl. Universität zu Tokio gelieferte Typhusbazillenvakzine wurde teils in einem bei 100°C siedenden Wasserbade eine halbe Stunde lang gehalten, um das darin enthaltene Impedin zu inaktivieren.

Wir haben die Augen gesunder Kaninchen nach Sensibilisierung mittels verdünnter Rinder-galle mit Gonokokken infiziert und dann mit dem Gonokokkenkoktigen therapeutisch behandelt; und zwar durch Einträufelung von je 2 Tropfen des Mittels pro dosis et pro die. Dabei addierten wir bei ein und demselben Tiere je 2 Tropfen der Typhusbazillenvakzine für das linke und dieselbe Dosis der abgekochten Typhusbazillenvakzine für das rechte Auge, so dass die individuelle immunisatorische Verschiedenheit bei der Beurteilung der Heilerfolge völlig auszuschaltet wird.

Es hat sich als Versuchsergebnisse herausgestellt, dass die Augen mit der Typhusbazillenvakzine nach 12tägiger Fortsetzung der Behandlung noch nicht ganz geheilt werden konnten, während die durch Kombination von der abgekochten Typhusbazillenvakzine behandelten Augen durchschnittlich in 10 Tagen vollkommen wiederhergestellt worden waren (vgl. die Tafel-Fig. 1 u. 2).

Somit wurde die Entstehung jeder beliebigen Immunität hindernde Energie (das Impedin) in der gewöhnlichen Typhusbazillenvakzine nachgewiesen. Auch wurde klar, dass diese Energie v. a. durch Siedehitze inaktiviert wird. (Autoreferat)

(内容抄録) 家兎ノ兩眼ニ牛膽汁稀釋液2滴宛ヲ點眼(感作)シ(2)時間ヲ經テ殺菌生理的食鹽水ヲ以テ充分洗滌且ツ拭拭シタル後、新タニ調製シタル淋菌浮游液2滴宛ヲ兩眼ノ結膜及ビ結膜囊内ニ點眼シ暫時固定箱ニ固定ス。而シテ翌日即チ24時間後1眼(左)ニハ淋菌「コクチゲン」及ビ生「チフスワクチン」各2滴宛ヲ點眼シ、他眼(右)ニハ淋菌「コクチゲン」並ニ煮「チフスワクチン」各2滴宛ヲ點眼シ、爾後毎日一回略々同一時刻ニ同様點眼ヲ反復シテ其ノ治癒狀態ヲ比較觀察シタリ。此ノ際淋菌感受性ナキモノハ3、4日目頃ヨリ兩眼

同時ニ炎症並ニ分泌物モ消退スルモノナレバ大レ等ヲ除外シ、炎症増強シ、且ツ3,4日目分泌物ノ鏡檢ニコリテ淋菌ヲ證明シタルモノノミヲ實驗ニ供シタリ。

其ノ經過ヲ觀ルニ右眼ハ治療開始後5日目頃ヨリ幾分炎症消退ヲ示シ、10日目ニハ常態ニ復セリ。左眼ハ6日目ヨリ治癒ニ傾キタルモ、12日目尙ホ1部ノ病變ヲ殘セリ、即チ無_レイムペデン_一側ナル右眼ハ約2日早ク治癒シタリ。

コレ左眼ニ點眼セラレタル生腸_一チフスワクチン_一中ニ含有セララル_一イムペデン_一ノ免疫阻止作用ニ歸スル處ニシテ_一イムペデン_一ハ免疫阻止作用ヲ有スルト同時ニ種族固有性ヲ有セザルコトヲ立證スルモノナリ。

1 緒 言

_一イムペデン_一ヲ含有スル抗原ハ之ヲ破却セラレタル抗原ニ比シ、催喰菌作用及ビ凝集素_一オプソニン_一等ノ抗体ノ產生ヲ促進スル作用ノ小ナルハ勿論、特殊性自働免疫ヲ獲得セシムルノ作用モ亦タ小ナルモノニシテ、此等ノ諸作用ハ免疫學上同格ノモノナルヲ以テ、其ノ一ヲ立證シタルコトハ其他ヲ立證シタルト同意義ヲ有スルモノナルコトハ既ニ説明セラレタリ。

本研究ニ於テハ實驗の家兎膿漏眼ガ淋菌_一コクチゲン_一ノ點眼ニヨリテ治療セララルニ當リ、腸窒扶斯菌ヲ出發材料トスル_一イムペデン_一含有抗原及ビ_一イムペデン_一抗原ガ同時ニ點眼セララル時ハ、治療經過ノ上ニ果シテ差違ヲ示シ、_一イムペデン_一側ノ治療ガ阻害セララルヤ否ヤヲ實驗結果ニ匡所アラントス。

2 實 驗 材 料

1) 淋菌_一コクチゲン_一鳥潟免疫研究所(昭和8年9月1日記號 D.)

2) 腸_一チフスワクチン_一大阪血清藥院製造(昭和8年6月20日 No. 124)

本品ハ手ヲ以テ強ク之レヲ振盪シテ2分シ、一半ハ其儘生_一チフスワクチン_一トシ、他半ハ_一アンプルレ_一ニ密封シテ攝氏100度ニテ沸騰シツツアル重湯煎中ニテ30分間加熱シテ煮_一チフスワクチン_一トナス。

3) 淋菌浮游液(感染用) 大阪帝國大學醫學部細菌學教室ヨリ分與ヲ受ケタル淋菌ノ血液寒水ニ24時間培養ノ1斜面ニ對シ殺菌微溫0.85%食鹽水2.0 ㏄ヲ加ヘ攪拌浮游セシメタルモノニシテ實驗直前ニ調製ス。

3 實 驗 方 法

家兎ノ兩眼ニ稠厚牛膽(第4日本藥局法)ヲ殺菌0.85%食鹽水ヲ以テ約3倍ニ稀釋セル液ノ2滴宛ヲ點眼シ、2時間後殺菌微溫0.85%食鹽水ヲ以テ充分洗眼シ、牛膽汁液及ビ分泌物等ヲ洗ヒ去リ、殺菌_一ガーゼ_一ヲ以テ眼瞼ヲ清拭シ、固定箱ニ入レテ新タニ調製シタル淋菌浮游液2滴宛ヲ兩眼ノ結膜及ビ結膜囊内ニ點眼シ、約20分間固定箱ニ入レタル儘ニテ放置セリ。而シテ翌日即チ24時間後左眼ニハ_一コクチゲン_一2滴及ビ生腸_一チフスワクチン_一2滴ヲ點眼シ、右眼ニハ淋菌_一コクチゲン_一2滴及ビ煮腸_一チフスワクチン_一2滴ヲ點眼シ、約10分間固定箱ノ儘ニテ放置セリ。爾後毎日1回宛略同一時刻ニ同様點眼ヲ反復シテ其ノ治療經過ヲ觀察セリ。

此際牛膽汁液ノ點眼ノミニテモ炎症ヲ起シ、多量ノ膿樣分泌物アリ、一見膿漏眼ニ彷彿タルモノナルモ這ハ4,5日シテ兩眼同時ニ炎症漸次消退シ、分泌物モ次第ニ減ジ、數日ヲ出ズシテ

常態ニ復スルモノナリ。之等ハ淋菌感受性ナキモノナレバ之レヲ除外存在ヲ認メタルモノノミ
ヲ實驗ニ供シタリ。

4 實驗結果及ビ討究

實驗結果ハ第1表ヨリ第四表マデ及ビ寫眞圖版ニ示サレタリ。

第 1 表 家兎膿漏眼ノ淋菌TMコクチゲンTM點眼治療效果ニ對スル腸TMチフスTM菌生・煮兩
TMワクチンTMノ影響ノ比較

家兎 No. 54 30/V 感作感染

検診日	経過日数	眼 裂		眼 瞼		分 泌 物		結 膜		角 膜		淋 菌	
		左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右
1/V	1	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	—	—		
2/V	2	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	—	—		
3/V	3	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	+	+
4/V	4	卅	++	卅	++	卅	卅	卅	++	+	+		
5/V	5	++	++	++	++	++	++	++	++	+	—		
6/V	6	++	+	++	+	++	++	++	+	—	—	撮	影
7/V	7	++	+	+	+	++	+	++	+	—	—		
8/V	8	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—		
9/V	9	+	—	+	—	+	+	+	+	—	—		
10/V	10	—	—	+	—	+	—	—	—	—	—		
11/V	11	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—		
12/V	12	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—		

左ニ生腸TMチフスTM菌TMワクチンTM點眼側

右ニ煮腸TMチフスTM菌TMワクチンTM點眼側

符 號 說 明

眼裂變化

- 卅 眼裂ノ炎症強ク又ハ羞明ニヨリテ全ク眼裂閉鎖セルモノ
- ++ 僅カニ開ケルモノ
- +
- 眼裂變化ナキモノ

眼瞼變化

- 卅 眼瞼強ク膨隆シ發赤腫脹セルモノ
- ++ 中等度ノ發赤腫脹セルモノ
- +
- 眼瞼正常ナルモノ

分泌物

- 卅 分泌物多量膿性
- ++ 稍多量稀薄膿性
- +
- ナキモノ

結膜

- 卅 強度ノ炎症ヲ認メ浮腫浸潤ヲ呈セルモノ
- ++ 充血腫脹稍々輕キ中等度炎症
- +
- 炎症ナキモノ

角膜

卅 潰瘍又ハパンマスヲ形成シテ透明度ノ著シク障害サレタルモノ
 卅 濁濁程度中等度ノモノ
 十 濁濁程度輕微ノモノ
 一 角膜透明ニシテ濁濁ナキモノ

淋菌

卅 膿球ノ内外ニ稍々多數ヲ認ムルモノ
 廿 散在性ニ少數認ムルモノ
 十 稀ニ認メ得ルモノ
 一 認メ得ザルモノ

(以下準之)

第 2 表 家兔膿漏眼ノ淋菌₁コクチゲン₁點眼治療效果ニ對スル腸₂チフス₂
菌生・煮兩₁ワクチン₁ノ影響ノ比較
家兔 No. 58 30/Ⅳ感作感染

檢診月日	經過日數	眼		裂		眼		險		分 泌 物		結 膜		角 膜		淋		菌	
		左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右				
1/Ⅶ	1	卅	卅	卅	卅	++	++	卅	卅	—	—	++	++						
2/Ⅶ	2	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	—								
3/Ⅶ	3	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+								
4/Ⅶ	4	卅	++	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+								
5/Ⅶ	5	卅	++	卅	++	卅	++	卅	++	+	+								
6/Ⅶ	6	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+						
7/Ⅶ	7	++	++	++	++	++	++	++	++	+	—								
8/Ⅶ	8	+	+	++	+	+	+	+	+	+	—								
9/Ⅶ	9	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—								
10/Ⅶ	10	+	+	+	—	+	+	+	—	—	—								
11/Ⅶ	11	+	—	+	—	+	—	+	—	—	—	—	—						
12/Ⅶ	12	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—								

第 3 表 家兔ノ膿漏眼ノ淋菌¹コクチゲン²點眼治療效果ニ對スル腸³チフス⁴
菌生・煮⁵ワクチン⁶ノ影響ノ比較
家兔 No. 59 30/M 感作感染

檢診月日	經過日數	眼	裂	眼	險	分 泌 物		結 膜		角 膜		淋	菌
		左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右
1/VII	1	++	++	+++	+++	++	++	++	++	-	-	+	+
2/"	2	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	-	-		
3/"	3	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	-	-		
4/"	4	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	-		
5/"	5	+++	++	+++	++	+++	+++	+++	++	+	-		
6/"	6	++	++	++	++	+++	++	+++	++	-	-		
7/"	7	++	++	++	++	++	++	++	++	-	-		
8/"	8	++	+	++	+	++	+	++	++	-	-		
9/"	9	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-		
10/"	10	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-		
11/"	11	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-		
12/"	12	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-		

第 4 表 家兎ノ膿漏眼ノ淋菌 L コクチゲン 1 點眼治療效果ニ對スル腸 L チフス 1 菌生・煮 L ワクチン 1 ノ影響ノ比較 (3頭平均)

經過日數	眼 裂		眼 膜		分 泌 物		結 膜		角 膜		淋 菌	
	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右
1	++	++	++	++	++	++	++	++	—	—		
2	++	++	++	++	++	++	++	++	—	—		
3	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+
4	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+		
5	++	++	++	++	++	++	++	++	+	—		
6	++	++	++	++	++	++	++	++	—	—		
7	++	++	++	++	++	++	++	++	—	—		
8	+	+	++	+	+	+	+	+	—	—		
9	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—		
10	+	—	+	—	+	—	+	—	—	—		
11	—	—	+	—	+	—	—	—	—	—		
12	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—		

感染操作後3日乃至4日ハ左右殆ンド同一程度ノ炎衝症狀ナルモ、5日目ニ至リ左眼ハ尙ホ炎衝症狀著明ナルニ右眼ハ幾分消退シ、6日目7日目ハ略々同一程度ノ症狀ヲ持續シ10日目ニ至リ右眼ハ全ク治癒セリ。之ニ反シ左眼ハ12日目ニ至ルモ尙ホ炎症ヲ殘存シ。結局1日半乃至2日遅レテ治ニ赴キタリ。

即チ煮 L チフスワクチン 1 ノ點眼ヲ受ケタル右眼ガ生 L チフスワクチン 1 ノ點眼ヲ受ケタル左眼ヨリモ短時日間ニ炎衝ノ消退シタルコトハ生抗原 1 ニハ免疫阻止物質(L イムペジン 1)ガ含有セラレタルニ反シ、煮抗原 1 ニハ L イムペジン 1 ガ破却セラレ居ルコトニ歸スベキモノナリ。詳シク云ヘバ淋菌 L コクチゲン 1 ノ治療效果ガ生腸 L チフスワクチン 1 ヲ合併點眼セラレタル左眼ニ於テ L イムペジン 1 ノ爲メ 阻害セラレタルモノナリ。

5 結 論

實驗的家兎膿漏眼ニ對シ個性ノ相違ヲ除外シ得ル同一試獸ノ左眼ニハ淋菌 L コクチゲン 1 及ビ原生腸 L チフスワクチン 1 各2滴宛ヲ點眼シ、右眼ニハ菌淋 L コクチゲン 1 並ニ煮腸 L チフスワクチン 1 各2滴宛ヲ點眼シテ、左右兩眼ニ於ケル治癒狀態ヲ比シタルニ下ノ結果ヲ得タリ。

1) 原生腸 L チフスワクチン 1 眼ハ治療開始後12日目ニ至ルモ全治ニ至ラズ。

之ニ反シ同一試獸ノ煮腸 L チフスワクチン 1 眼ハ既ニ10日目ニ全癒シタリ。

2) 以上ノ事實ハ淋菌 L コクチゲン 1 ノ治療效果ガ原生腸 L チフスワクチン 1 中ニ含有セラレ居ル L イムペジン 1 ノ免疫發生機轉阻止作用 L イムペジン 1 ニヨリテ阻害セラレタル結果ニ他ナラザルナリ。

附 圖 說 明

第 1 圖 家兎第54號，右眼，淋菌_レコクチゲン¹ト煮腸_レチフスワクチン¹トノ點眼ニヨル膿漏眼ノ治療開始後第6日目ノ所見(顯著ニ快癒)

第 2 圖 同 上 左眼，右眼ト爾他同一條件ノ下ニ原生腸_レチフスワクチン¹ノ合併點眼ニヨリテ治療開始後第6日目ノ所見(炎衝高度)

第 1 圖



第 2 圖

