

## 癩ノ一診断法(電氣泳動現象)ニ就テ

岡山醫科大學皮膚科泌尿器科教室(主任皆見教授)

江原猪知郎

電氣泳動現象ヲ應用シテ癩患者血清ヲ検査シ癩診斷ノ一助トナシ得ルモノト思考シ其ノ成績ヲ報告セント欲ス。

### 實驗方法

裝置ハ「ヘルベス」ノ場合ト同様ニ上坂一關兩氏ノ裝置ヲ以テシ實驗方法モ亦「ヘルベス」ノ電氣泳動ヲ研究セルトキト全く同様ニシテ實驗材料トシテハ次ノ如キモノヲ用ヒタリ。(因ニ「ヘルベス」ニ對スル電氣泳動現象ハ岡山醫學會雜誌40年7號ニ掲載セリ。)

#### 1) 癩患者血清

癩患者ヨリ血液ヲ採取シ血清ヲ分離シテ非動性トナシテ使用ニ供ス。

#### 2) 「アンチゲン」

癩患者ノ癩結節ヲ切除シ之ヲ10倍量ノ生理的食鹽水ニテ乳劑トシ其1ccヲ家兎ノ辜丸ニ接種シ、或ハ癩患者血液ヲ1cc家兎辜丸ニ接種シテ共ニ4—5日目ニ辜丸ヲ剔出シ10倍量ノ「アルコール」ニテ乳劑ヲ作製シ密栓シテ1週間室温ニ放置シ之ヲ濾過シテ水室内ニ置キ2—3日目ニ再度濾過シテ絮狀物ヲ除ク。之ヲ使用時ニ25倍量ノ生理的食鹽水ニテ稀釋シテ用ニ。此稀釋時ニ注意ヲ要スルコトハ「ヘルベス」ノ「アンチゲン」作製ノ場合ト同様ナリ。血液接種後ノ「アンチゲン」モ結節接種後ノモノト殆ト同様ニ反應ヲ示スモ、結節ノ方ガ成績稍々良好ノ感アルヲ以テ以下ノ實驗ハ結節ノモノノミヲ示セリ。尙ホ癩結節ノミニテ同様ノ方法ニテ「アンチゲン」ヲ作製シテ使用シ得ルモ電場内ニ於ケル「エムルゾイド」粒子ノ速度一定セルモノ多量ヲ得ルニハ多數ノ癩結節ヲ要スル爲常ニ家兎辜丸ヲ1度通過セシメテ之ヲ使用セリ。(作製セル「アンチゲン」ノ電場内ニ於ケル陽極ニ向ツテ運動スル「エムルゾイド」粒子ノ速度ハ家兎辜丸ニ癩結節或ハ癩患者血液ヲ接種セルモノ竝ニ癩結節ノミノ場合ニヨリテ多少異ルモノニシテ余ハ成績ノ一定センコトヲ考慮シテ1秒間3.4 $\mu$ ノ速度ヲ有スル癩結節ヲ家兎辜丸ニ接種セルモノヲ常ニ使用セリ。

實驗ニ當リテハ前記ノ「アンチゲン」ニ1/10容量ノ癩患者血清ヲ添加シ振盪シテ3時間室温ニ放置シ其間時々振盪シテ後實驗ニ供ス。電氣泳動速度ノ測定ハ全ク「ヘルベス」ノ場合ト同様ナリ。

### 實驗成績

健康家兎辜丸ノ「アルコールエキス」ノ「エムルゾイド」粒子ノ電場内ノ速度ハ1秒間5.2—5.5 $\mu$ ニシテ余ノ作製シテ常ニ使用セル「アンチゲン」ノ速度ハ1秒間3.4 $\mu$ ナリ。之ニ健康血清竝ニ他ノ疾病患者血清(癩ヲ除ク)ヲ加ヘルトキハ其速度ハ減少スレドモ尙ホ2.0 $\mu$ 以上ニシテ實驗例55例ノ平均速度ハ2.61 $\mu$ ナリ。然ルニ癩患者血清ヲ添加スルトキハ其速度ハ甚ダシク減少

シテ 1.8  $\mu$  以上ノ速度ヲ示スモノナク實驗例 137 例ニ於テ其平均速度ハ 1.37  $\mu$  ナリ。即チ 1 秒間 1.8  $\mu$  以下ノ速度ヲ示スモノヲ成績陽性ト見做シタリ。而シテ本反應ハ徽毒患者血清ニハ同様に陽性ニ反應スルモノニシテ之ハ除外スベキナリ。其ノ他ノ對照實驗ニ於テハ只 1 例ノ禿髮症ノ患者ニ於テ本反應陽性 (1.8  $\mu$ ) ヲ示シタル他總テ成績陰性ナリキ。但シ本患者ハ其後ノ検査ニテ 1.85 及ビ 2.1  $\mu$  ヲ示セルヲ以テ疑ハシキ場合ハ數同ノ検査ヲ要スルコトアルモ斯カル例ハ唯 1 例ノミナリ。今實驗成績ヲ表示スレバ第 1 表ノ如シ。

第 1 表 健康者並ニ諸種疾病患者血清ノ 1 秒間ノ電氣泳動速度 (單位  $\mu$ )

註: 太字(ゴチック)ハ平均速度ナリ。「アンチゲン」ハ總テ前掲ノ「アンチゲン」トス。

病 名	姓	速度	姓	速度	姓	速度	姓	速度	姓	速度	姓	速度
健 康	藤井	2.6	香川	2.9	井上	2.7	花房	2.8	君田	2.7	藤原	2.5
	西川	2.8	後藤	2.6	高岡	2.7	二宮	2.9				2.72
徽 毒	宮川	1.8	小川	1.7	雜賀	1.3	則武	1.6	宮城	2.0	西下	1.8
	時光	1.6	佐野	1.2	高木	1.7	田上	1.5	村上	1.9		1.64
「ヘルペス」	小野	2.6	小野田	2.9	岡	2.7	平川	2.7	難波	2.7	高坂	2.7
	山口	2.7	藤井	2.6	小田	2.2	杉原	2.5	山田	2.6	岩切	2.4
	河合	2.5	原	2.7	松尾	2.4	難波	2.4	山崎	2.5		2.57
「マラリア」	村上	2.4	川島	2.6	中島	2.9	坪田	2.5				2.60
圓形禿髮症	林	2.6	山本	2.5	中澤	1.8						2.30
癌	高橋	2.7	松本	2.8								2.75
濕 疹	杉岡	3.0	岩藤	2.7								2.85
癩 恐 怖 症	山口	2.51	香川	2.4	君田	2.7	花房	2.8	三崎	2.6	藤原	2.5
	洲脇	2.4	羽原	2.7	安達	2.4	阿部	2.4				2.54
結 核	小林	2.5	横山	2.6	松田	2.4	板野	2.7	小田	2.3	近藤	2.6
	柴	2.6										2.53
結 節 癩	大前	1.1	中田	1.3	加藤	1.5	森田	1.5	村井	1.4	筒井	1.2
	辻原	1.2	八島	1.6	野崎	1.5	大江	1.3	高橋	1.3	白石	1.3
	泰	1.7	古川	1.5	佐藤	1.1	山下	1.2	博勞	1.4	片岡	1.2
	二宮	1.4	久本	1.4	永岡	1.8	高橋	1.6	古川	1.3	北牧	1.3
	荒砂	1.2	印南	1.3	林	1.5	新井	1.6	西川	1.2	三木	1.1
	後藤	1.2	北村	1.3	深井	1.1	多田	1.2	今井	1.4	隅木	1.2
	佐原	1.1	山岡	1.3	岡田	1.3	上村	1.6	久木	1.3	山内	1.4
	佐古	1.5										1.35

斑 紋 癩	横井	1.1	太田	1.5	森田	1.6	馬琴	1.2	加藤	1.3	三木	1.3
	中山	1.6	吉田	1.7	上田	1.4	三木	1.3	森本	1.7	酒井	1.2
	赤松	1.2	眞鍋	1.3	宮地	1.4	池田	1.3	藤原	1.4	太田	1.2
	桑原	1.4	石原	1.2	橋本	1.3	濱野	1.3	村川	1.1	日高	1.6
	高木	1.2	谷本	1.4	信岡	1.4	石井	1.4	山田	1.4	池田	1.4
	須賀田	1.2	大内	1.3	前田	1.3	村田	1.6	井上	1.7	君田	1.2
	野上	1.6										1.37
神 經 癩	岩本	1.3	平尾	1.1	館林	1.4	徳重	1.4	旭	1.6	永瀬	1.3
	杉山	1.4	小原	1.3	砂廣	1.5	佐伯	1.1	東條	1.5	武田	1.3
	長尾	1.6	林	1.2	森山	1.4	菅野	1.2	覆	1.1	井原	1.2
	塚本	1.6	吉中	1.2	打越	1.6	大西	1.2	上丸	1.2	太田	1.2
	正本	1.2	上田	1.2	杉本	1.4	村木	1.3	高本	1.3	浅倉	1.6
	二宮	1.2	渡邊	1.6	荒木	1.6	守屋	1.4	久保	1.2	光本	1.4
	小田	1.2	山崎	1.3	船越	1.5	吉岡	1.4	大倉	1.3	内田	1.1
	鳥越	1.3	飯田	1.1	河野	1.4	河田	1.5	中島	1.3	佐野	1.7
	後藤	1.2										1.34
混 合 癩	高見	1.6	今井	1.3	渡邊	1.2	三宅	1.4	藤原	1.4	村田	1.3
	辻	1.7	大木	1.5								1.40

即チ全例 137 例全部陽性ナリシヲ以テ 100% ノ陽性率ヲ示セルモノトス。

而シテ一般ニ結節、神經、斑紋或ハ混合癩(便宜上茲ニハ此分類法ヲ擧グ)ニ於テ其間ニハ認ムベキ差異ヲ殆ド證明スル能ハズ。但シ一般ニ重篤ナルモノニ於テハ反應強度ナリ。尙ホ癩患者ニ「マラリア」療法ヲ施行シ、熱發作ノ前及ビ一定期間後ニ電氣泳動速度ヲ測定セルガ其結果ニ就テハ藤原氏ノ報告アルベシ。次ニ治療ニ由リテ本反應ニ如何ナル影響ヲ及ボスモノナルカヲ見ルニ、癩患者ノ治癒セリト思ハルモノ少クシテ殆ド治療ニヨリテハ影響ヲ及ボサザルモノノ如シ。即チ 3—4 例ニ就テ表示スレバ第 2 表ニ示ス如シ。勿論是丈ノ治療ニテ癩ノ輕快セリヤ否ヤヲ判定シ難キモ濱野及ビ橋本ノ 2 例ハ臨牀上非常ニ輕快セルモノナリ。

第 2 表 治療ト電氣泳動速度

姓	診 斷	治療前ノ 電氣泳動速度	治 療	治療後ノ 電氣泳動速度
三 宅	混合癩	1.4 $\mu$	5 箇月ニ大楓子油注射 19 回	1.5 $\mu$
濱 野	斑紋癩	1.3 $\mu$	1 箇年間ニ大楓子油注射 120 回	1.3 $\mu$
橋 本	〃	1.3 $\mu$	前ニ大楓子油注射 80 回今回 11 箇月間ニ同注射 30 回ニテ斑紋消失ス	1.6 $\mu$
高 木	〃	1.2 $\mu$	5 箇月間ニ大楓子油注射 20 回	1.2 $\mu$

(大楓子油ハ純粹ノモノ 1 回ニ 1.0—3.0 等ヲ注射ス)

余ハ未ダ確實ナル潜伏癩ノ患者ヲ検査スル能ハザル爲之ガ實驗成績ニ就テ報告スル能ハザルモ臨牀上癩ト診斷サレタルモノハ此法ニヨリテ診斷ヲ確ニナシ得タルモノナリ。

何故ニ余ノ作製セル癩ノ「アンチゲン」ニ對シテ癩血清ガ其荷電ニ影響ヲ及ボスモノナリヤ其本態ハ不明ニシテ將來研究ノ必要アルモノナリ。

## 結 論

- 1) 癩結節ヲ接種セル家兎毳丸ノ「エキス」ヲ「アンチゲン」トシ癩血清ヲ添加シテ電氣泳動速度ヲ測定セリ。
- 2) 癩患者血清ハ癩「アンチゲン」ノ「エムルゾイド」粒子ノ電場内ニ於ケル速度ヲ著シク減少セシムルモノニシテ1秒間1.8 $\mu$ 以上ノ速度ヲ示スモノヲ見ザルナリ。
- 3) 本方法ハ確實ニ癩ノ診斷ノ一助トナシ得ルモノナリ。
- 4) 但シ臨牀上輕快セル癩患者ニ於テモ本反應陽性ヲ呈セルガ故ニ眞ノ治療問題ヲ決定スルハ可ナリ困難ナリ。

拙筆ニ當リ終始懇切ナル御指導ヲ賜ヒタル皆見教授及ビ解剖學教室上坂教授ニ謹テ感謝ノ意ヲ表シ、且癩患者ノ採血ニ際シ御盡力下サレシ大島療養所長小林氏ニ深謝ス。(3. 5. 26. 受稿)

## 文 獻

- 1) 江原, 岡山醫學會雜誌 40年7號.
- 2) 藤原, 岡山醫學會雜誌 40年8號.
- 3) 上坂一關, 岡山醫學會雜誌 372, 386號.
- 4) 熊谷, 岡山醫學會雜誌 40年1號.

*Kurze Inhaltsangabe.***Eine neue Diagnostik der Lepra auf Grund der sero-elektrischen Reaktion.**

Von

Ichiro Ehara.

*Aus der Universitäts-Hautklinik in Okayama.**(Vorstand: Prof. Dr. Seigo Minami).*

Eingegangen am 26. Mai 1928.

Die Methode ist dieselbe wie die bei meinem Herpes-Versuche (S. diese Zeitschr. Bd. 40, Nr. 7). Der Kaninchenhoden, der mit der Emulsion des Lepraknotens inokuliert wurde, wurde 4 bis 5 Tage nach der Inokulation entnommen und mit 10 fachem absolutem Alkohol emulgiert. Die Emulsion wird beim Gebrauch mit 25 facher physiologischer Kochsalzlösung verdünnt und dann wird darauf ein Zehntel der Menge von inaktiviertem Krankenserum zugesetzt.

Das Verfahren muss nach der Massnahme von Kosaka, Seki und Kumagai vorsichtig vorgenommen werden. (S. diese Zeitschr. Bd. 40 Nr. 1) Die Teilchen des Antigens wandern mit einer Geschwindigkeit von  $3,4 \mu$  pro Sekunde nach der Anode. Wenn man dem Antigen das normale Serum oder das Serum anderer Kranken zusetzt, vermindert sich die Geschwindigkeit bis auf  $2,61 \mu$  durchschnittlich. Dagegen vermindert das Lep-raserum die Geschwindigkeit der Teilchen sehr bedeutend. Eine Geschwindigkeit der Teilchen geringer als  $1,8 \mu$  pro Sekunde wird als positive Reaktion bei Lepra betrachtet. Der Durchschnitt dieser Geschwindigkeit war  $1,37 \mu$  pro Sekunde. 137 Leprakranke bestätigten diese Resultate. Nur Syphilitiker müssen immer ausgeschlossen werden, denn sie zeigen eine positive Reaktion. Die Reaktion verhält sich in ganz der gleichen Weise bei Lepra tuberosa, maculosa, nervorum und mixta. Auch bei den infolge der Behandlung klinisch sehr verbesserten Fällen war die Reaktion noch positiv.

Das Antigen wurde noch direkt aus der Emulsion des Lepraknotens oder aus dem Kaninchenhoden, der mit Leprablut injiziert wurde, hergestellt. Jedoch war das oben genannte Antigen am besten, und man kann ausserdem auf jene Weise eine grosse Menge des Antigens auf einmal herstellen.

