

# 唾液ニヨル血液型検査ニ就テ

## 附. 第9師團山砲第9大隊兵員ノ血液型

金澤醫科大學法醫學教室(古畑教授指導)

上 道 清 一  
正 木 信 夫

(昭和9年7月24日受附)

(本編ノ大要ハ昭和6年3月第16次日本法醫學會總會ニ於テ發表シタ).

### 目 次

- |                |                |
|----------------|----------------|
| 1. 緒 言         | (2) 唾液ニヨル血液型検査 |
| 2. 検査方法        | 4. 結 論         |
| 3. 検査成績        | 文 獻            |
| (1) 血球ニヨル血液型検査 |                |

### 1. 緒 言

余等ハ曩ニ正常唾液内ニ同種並ニ異種血球凝集素ノ存在ヲ確認シ、更ニ該凝集素ノ性状ヲ明カニシタ。而シテ之ニヨリ充分血液型ヲ判定シ得ルモノデアツテ、唾液ニヨル本検査方法ハ血液型ヲ定メル際ニ推賞スルニ足ル補助方法デアルコトヲ述ベタ。

タマタマ當時ノ第9師團山砲第9大隊附角田(眞一)軍醫正ヨリ同大隊兵員ノ血液型検査ヲ依頼セラレタノデ血液ト唾液トヲ採取シ、唾液内凝集素ノ證明ニヨル方法ト吉田氏法トヲ併セ行ヒ、血球ニヨル血液型トヲ比較シテ、唾液ニヨル血液型検査ノ價值ニ就テ考察シ、從來殆ンド顧ラレナカツタ處ノ唾液内凝集素ヲ検索スル方法モ亦吉田氏法ト略々同程度ニ價值アルモノナルコトヲ知ツタ。以下ソノ成績ヲ記述シテ諸賢ノ御批判ヲ仰グ次第デアル。

### 2. 検査方法

1. 血液ニヨル検査. 検査當日検査場ニテ「アルコール綿ヲ以テ清拭シタ耳朶ヨリフランケ針ヲ以テ採血シ、教室所藏ノ標準血清ヲ用ヒ、二穴ホールグラス」ニヨツテ血液型ヲ檢定シタ。

2. 唾液ニヨル検査. 各姓名ヲ明記シタ試験管ニ成ルベク食事ノ中間ヲ選ンデ唾液ヲ採取センメ、教室ニ持テ歸リ氷室内ニ静置スル。而後凝集素法ハ上清唾液ヲピペットヲ以テ二穴ホールグラス」上ニ2-3滴ヅ、滴下シ、ソレニ約1%ノA型(上○)B型(正○)血球浮游液ヲ左右ニ1滴ヅ、加ヘ約30分間放置シタ後反應ヲ檢シタ。

又一方残りノ唾液ヲ以テ、吉田氏法ニ從ツテ、血液型ヲ定メタ。

## 3. 検査成績

(1) 血球=ヨル血液型検査

検査總數ハ535人デ内O型165人(30.84%), A型212人(39.63%), B型113人(21.12%), AB型45人(8.41%)デアツタ。(第1表)

出身縣別=分類スルト第2表ノ通りデアル。

人種係數 $\left(\frac{A\%+AB\%}{B\%+AB\%}\right)$ ハ1.61, ウェーリツシユノ算式ヨリ p, q, rヲ算出スレバ

$$r=5.553 \quad p=2.817 \quad q=1.630$$

第 1 表

中隊別	O	A	B	AB	計
一中	24	42	20	4	90
二中	30	34	20	8	92
四中	35	24	21	11	91
五中	23	36	22	8	89
七中	25	37	17	7	86
八中	28	39	13	7	87
計	165	212	113	45	535
	30.84	39.63	21.12	8.41	100.00

第 2 表

縣別	O		A		B		AB		計	
	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%
富山	56	25.69	95	43.58	47	21.56	20	9.17	218	100.00
石川	60	36.37	63	38.18	35	21.21	7	4.24	165	100.00
福井	15	34.09	13	29.54	10	22.73	6	13.64	44	100.00
滋賀	14	33.33	15	35.71	7	16.67	6	14.29	42	100.00
岐阜	20	30.30	26	39.40	14	21.21	6	9.09	66	100.00
計	165	30.84	212	39.63	113	21.12	45	8.41	535	100.00

(2) 唾液=ヨル血液型検査

唾液ノ凝集素法ト吉田氏法トニヨツテ血液型ヲ検査シタノハ514人デアツタ。ソノ結果ハ凝集素法ト吉田氏法ト血球法トノ結果ヲ比較對照シテ見ルト(第3表)唾液採取後3日經過後検査シタ158人ニ就テハ唾液=ヨルモノハ兩者同結果トナリ僅カニO型トA型トノ間ニ1例ヅ、誤リガアツタノミデアル。從ツテ唾液採取後3日以内ニ検査スレバ大體ニ於テ誤リハ少ナイモノト思フテヨイ。

4日経過ノ唾液204人ニ就テハ吉田氏法ニヨツテモO型ト出ル傾向ガ可ナリ多イ様デア  
 ガ、凝集素法ニヨツテハO型、AB型トナツテキルノガ多イ。5日及ビ6日経過ノ唾液ニ於  
 テモO型トナル率ガ比較的多イ。殊ニ凝集素法ニテハO型、AB型ト出ル率ガ多イ。全體  
 ニ就テ言ヘバ吉田氏法デハ血球法ヨリモO型ガ多ク、A型ガ少ナイガ、凝集素法デハO型  
 AB型ガ多ク、A型、B型ガ少ナク現ハレテ居ル。

第 3 表

唾過 液日 經數	血 型 液 檢 査 方 法		O		A		B		AB		計	
			實數	%	實數	%	實數	%	實數	%	實數	%
	三 日	血 球		57	36.07	55	34.81	31	19.62	15	9.50	158
唾 液		凝集素法	56	35.44	56	35.44	31	19.62	15	9.50	158	100.00
		吉田氏法	56	35.44	56	35.44	31	19.62	15	9.50	158	100.00
四 日	血 球		55	26.96	88	43.14	43	21.08	18	8.82	204	100.00
	唾 液	凝集素法	62	30.39	80	39.22	37	18.14	25	12.25	204	100.00
		吉田氏法	59	28.92	84	41.18	44	21.57	17	8.33	204	100.00
五 日	血 球		36	32.43	41	36.94	24	16.22	10	9.01	111	100.00
	唾 液	凝集素法	38	34.24	36	32.43	22	19.82	15	13.51	111	100.00
		吉田氏法	40	36.04	37	33.33	24	16.22	10	9.01	111	100.00
六 日	血 球		12	29.27	19	46.34	9	21.95	1	2.44	41	100.00
	唾 液	凝集素法	13	31.71	18	43.90	7	17.07	3	7.32	41	100.00
		吉田氏法	13	31.71	18	43.90	9	21.95	1	2.44	41	100.00
計	血 球		160	31.13	203	39.49	107	20.82	44	8.56	514	100.00
	唾 液	凝集素法	169	32.88	190	36.97	97	18.87	58	11.28	514	100.00
		吉田氏法	168	32.68	195	37.94	108	21.01	43	8.37	514	100.00

之ヲ血液型別ニ檢討スルト(第4表)O型デハ吉田氏法ニヨツテハ98.13%一致シタガ、3  
 例(1.87%)ノ誤判ガアリ、凝集素法デハ95.6%一致シ、7例(4.40%)ノ不一致ガアツタ。

A型ニ於テハ吉田氏法デハ93.60%一致シ、O型ト誤判サレタノガ12例(5.91%)、AB型ト  
 現ハレタノガ1例(0.94%)アツタ。凝集素法デハ91.63%一致シ、O型ト出タノガ9例(4.43  
 %)、AB型ト誤判サレタノガ8例(3.94%)アツタ。

B型ニ於テハ吉田氏法デハ99.07%一致シ、O型ト出タノガ1例(0.93%)アツタ。凝集素  
 法デハ87.72%一致シ、O型ト誤判サレタノガ6例(5.61%)、AB型ト現ハレタノガ5例(4.6  
 7%)アツタ。

AB型デハ吉田氏法デハ1例(2.27%)、B型ト出タノミデ他ハ皆血球ニヨル血液型ト一致  
 シタ。凝集素法デハ44例全部一致シタ。

之ニヨルトA型或ハB型ノ唾液ガO型ト誤判セラレル場合ガ多イ様デア。殊ニ凝集素  
 法デ検査スルトO型、AB型ト誤判セラレル率ガ多クナル。之ヲ要スルニ血球法ト吉田氏

第 4 表

血液型	唾液型	吉田氏法		凝集素法	
		實數	%	實數	%
O 160	O	157	98.13	153	95.63
	A	2	1.25	4	2.50
	B	1	0.62	1	0.62
	AB	0	0	2	1.25
	計	160	100.00	160	100.00
A 203	O	12	5.91	9	4.43
	A	190	93.60	186	91.63
	B	0	0	0	0
	AB	1	0.49	8	3.94
	計	203	100.00	203	100.00
B 107	O	1	0.93	6	5.61
	A	0	0	0	0
	B	106	99.07	96	89.72
	AB	0	0	5	4.67
	計	107	100.00	107	100.00
AB 44	O	0	0	0	0
	A	0	0	0	0
	B	1	2.27	0	0
	AB	43	97.73	44	100.00
	計	44	100.00	44	100.00
合計一致		496	96.50	479	93.19

法ト一致シタ率ハ514例中496例デ(96.50%)、凝集素法ト血球法トハ514例中479例一致シタ(93.19%)。

以上ノ3種ノ方法ハ理論的ニハ100%一致シナケレバナラナイ譯デアアルガ、實際ハ前述ノ如ク吉田氏法モ凝集素法モ血球法ト何レモ5—6%一致シナイモノガアツタ。

然ラバコノ不一致ハ實驗誤差ニヨルモノデアアルカ、或ハ唾液内ノ型特異性物質ノ含有率ガ僅少ナルガタメ(所謂Nichtausscheider)デアラウカ。唾液ハ一般ニ粘稠デアツテ之ニ血球ヲ加ヘルト凝集素ガ無イニモ拘ハラズ血球ガ凝集シタ様ニ見エルトガアリ、又凝集素ガアツテモ眞性ノ凝集反應ト假性凝集反應トノ區別ガ困難ナ場合ガアル。

依ツテ余等ハ前實驗ニ於テ血球ノ型ト一致シナカツタ唾液ノミヲ再檢スルコトニシタ。

前實驗ニ於テ不一致デアツタモノハ次ノ如キモノデアアル。

(1) 血球法ト吉田氏法トハ一致スルガ、凝集素法トハ一致シナイモノ 18例

(2) 血球法、凝集素法ハ一致スルガ

吉田氏法トハ一致シナイモノ 6例

(3) 唾液ニヨル2法ハ一致シタガ、血球法ト一致シナイモノ 6例

再檢ノ結果ハ次ノ様デアアル。

(1) 18例中前ノ凝集素法ノ判定ガ誤リデアツタコトヲ發見シ、血球型ト一致スルニ至ツタモノガ16例アリ残りノ2例中1例ハ血球法及ビ吉田氏法デハO型ト判定サレタガ、唾液内ニ凝集素ヲ證明スルコトガ出來ナイタメAB型ト判定サレタモノト、今1例ハ吉田氏法及ビ血球法ニヨル前判定ガ誤リデアツテ血球ノ再檢査ニヨツテ前ノ凝集素法ノ判定ガ正シカタコトヲ知ツタ。

(2) 血球法ト凝集素法トハ一致シテ吉田氏法ガ一致シナカツタ6例ニ就テハ再檢ノ結果5例マデハ前實驗ガ誤リデアアルコトヲ發見シタガ、後ノ1例ハ吉田氏法デハO型ト出テド

ウシテモ血球型ト一致スルニ至ラナカツタ。

(3) 唾液ニヨル2法ノ判定ガ一致シ、血球法ト一致シナカツタ6例ニ就テハ、先ヅ唾液ヲ再檢シタ結果1例ハ唾液ノ前判定ガ誤ツテキタコトヲ發見シタガ、残りノ5例ハドウシテモ血球型ト一致シナイ。ソコデ余等ハ血球ノ再檢ヲ行ツタ處前實驗ノ血球ノ検査ノ方ガ誤リデアツテ、唾液法ノ判定ガ正シカツタコトヲ發見シタ。(但シ、前掲ノ第1, 2, 4, 5表ノ血液型ハ訂正後ノモノデアル)

即チ再検査ノ結果ハ何レノ方法ニヨルモ略々完全ニ近イマデノ好成绩ヲ得タ。但シ、凝集素法ニ於テ再三検査シテモ血球型ニ一致シナカツタノガ1例アリ、又吉田氏法ニ於テモ血球型ニ一致シナカツタノガ1例アツタ。而シテコノ例ニ就テハ余等ハ再三検査ヲ反復シテ見タガ、内1例ハ血球法デハO型デアアルガ、凝集素法デハ唾液内凝集素ヲ證明スルコトガ出來ナイノデAB型トナリ、又1例ハ血球法及ビ凝集素法デハA型デアアルガ、吉田氏法デハA型質ヲ證明スルコトガ出來ナカツタノデアツテ、之ハ検査ノ方法ノ不良或ハ技術ノ不熟練ニヨルタメデハナク、唾液内ニ排泄セラレル型物質ガ僅少或ハ缺如シテキテ證明出來ナカツタモノ即チ佐々木(計) Schiff等ノ所謂 Nichtausscheiderニ相當スルモノデアアルカモ知レナイ。

尙コノ實驗ニ於テ血球法ニヨル検査ノ判定ト唾液法ニヨル結果トガ一致シナイタメ再檢ノ結果唾液ニヨル判定ノ方ガ正シクテ、血球ニヨル判定ガ間違ツテキタコトヲ發見シタ例ガ6例アツタ。即チ血液型ハ血球ニ就テ検査スレバ相當ノ注意サヘ怠ラナケレバ殆ンド誤リナク判定シ得ラレルモノデアアルガ、本検査ノ場合ノ如ク一時ニ多人數ヲ次カラ次ヘト検査スル時ハ尙モ誤リノ生ズルオソリアルコトヲ注意シナケレバナラナイ。マシテ多數ノ人ヲ一時ニ唾液法ニヨリ検査スル時ハソノ間ニ多少ノ誤差ヲ生ズルコトハ考慮シナケレバナラナイ。

從ツテ血液型ノ検査ハ充分ノ知識ト熟練シタ手ト目トヲ以テ慎重ニ血球ニ就テ検査シ同時ニ新鮮ナ唾液ニ就テ凝集素法、吉田氏法ヲ併セ行フナラバソノ誤差率ヲ遙カニ少ナクスルコトガ出來ル。可能ナラバ更ニ血清ニヨリ血清内同種血球凝集素ノ検査ヲ行ヘバ益々確實性ヲ増スデアラウ。

若シ、唾液ノミニテ血液型ヲ検査シヤウト思フ時ハ吉田氏法ノミデ決定スルコトナク、同時ニ凝集素法ヲモ合セ行フナラバ、アル程度マデハ血液型ノ判定ヲ誤ルコトヲ防ギ得ルト思フ。

從來唾液ニヨル血液型検査ト言ヘバ直チニ唾液内凝集原ヲ證明スル吉田氏法ヲ思ヒ、凝集素法ハアマリ願ラレナカツタ感ガアルガ、前述ノ如ク凝集素法ニヨツテモ血液型ハ判定シ得、ソノ價値ニ於テ吉田氏法ト殆ンド優劣ガナイモノデアアル。

#### 4. 結 論

1. 余等ハ金澤市第9師團山砲第9大隊兵員535人ノ血液型ヲ檢シ、次ノ結果ヲ得タ。  
O型165人(30.84%), A型212人(39.63%),  
B型113人(21.12%), AB型45人(8.41%)。

人種係數 1.61,  $p=2.817$ ,  $q=1.630$ ,  $r=5.553$ .

2. 514人ノ兵員ノ唾液ヲ採取シ、6日以内ニ吉田氏法及ビ凝集素法ニヨツテ血液型ノ検査ヲ行ツタガ、吉田氏法デハO型、凝集素法デハO型、AB型ト誤認セラレタモノガ5—6%アツタ。

3. 1回検査ノ結果ハ、吉田氏法デハ96.50%、凝集素法デハ93.19%ハ血球法ニヨル判定ト一致シタ。更ニ再檢ノ結果ハ吉田氏法ニ於テモ、凝集素法ニ於テモ1例ヅ、ヲ除ク他ハ總テ一致シタ。

4. 唾液ニヨル血液型検査中凝集素法ハ從來餘リ顧ラレナカツタガ、新鮮ナ唾液ヲ使用スレバ甚ダ良好ナ成績ヲ得、ソノ價値ハ吉田氏法ト優劣ナキモノトシテ推賞シ度イ。

5. 血液型検査ニ際シテ血球型ノ検査ノ他ニ唾液ニヨル検査(凝集素法、吉田氏法)ヲ併セ行フコトハ血液型判定ノ誤差率ヲ少ナクセシムルモノデアル。

確實ナ血液型ノ判定ヲ必要トスル場合ニハ血球ノ検査、血清ノ検査、唾液型ノ検査(凝集素ノ證明ト液性凝集原ノ證明)ヲ行フ必要アルコトヲ主張シ度イ。

余等ハ血液型ノ法醫學的判定ニ際シテハ血液型ノ質的判定ヲ行フト共ニ更ニ凝集原、凝集素ノ量的検査(被凝集性、凝集素價、吸着性ノ測定等)ヲ行ヒ、更ニ異種血球凝集素ノ型的差異ノ顯著ナル血清ヲ選ンデ人血球ニ作用セシメル等血液型ノ判定ニ誤リナカラシメントメニ出來ル限リ慎重ナル検査ヲ反復シテ是等ノ諸成績ガ一致スルニ至ツテ始メテ最後ノ判定ヲ下スコトニシテ居ル。

終リニ古畑教授ノ御指導御校閲ヲ深謝シ、併セテ當時ノ第九師團山砲第九大隊附角田軍醫正殿ノ御厚情ニ對シテ深く感謝ノ意ヲ表ス。

## 文 獻

- 1) 吉田寛一、同種並ニ異種血球凝集現象ヨリ見タル人ノ涙液、唾液、精液、尿、汗、胎便、皮垢、體液、諸臟器越幾斯、諸粘膜上皮、諸臟器細胞ノ個人性ニ就テ。社會醫學雜誌、第498—499、昭和3年。
- 2) 淺田一、人類同種血球凝集現象ヨリ見タル人體諸細胞、諸分泌液、諸體腔液ノ個人性ニ就テ。社會醫學雜誌、第515號、昭和4年。
- 3) 吉田寛一、被檢者ノ血液ヲ要セザル血液型検査便法。長崎醫科大學法醫學教室業報、第2卷、第1號、昭和5年。
- 4) 上道清一、正木信夫、唾液及血液ニヨル血液型ノ判定ニ關スル比較研究。日本法醫學會第16次總會報告、昭和6年。
- 5) 吉田寛一、血液型ヨリ人間型ヘ。優生學、第8卷、第3—4—5號、昭和6年5月。
- 6) 岸孝義、血液型ノ判定ハ之ヲ輕々ニスルベカラズ。體性、第17卷、第1號、昭和6年7月。
- 7) 上道清一、正木信夫、人唾液ノ型特異性ニ就テ。十全會雜誌、第39卷、第12號、昭和9年11月。