

# 沈降反應法ニ依ル人精液ノ『排出型(S型)』 『非排出型(s型)』判定ニ就テ

附. AS型, BS型人精液中ノA型, B型人血球, AS型,  
BS型人唾液ニ共通ナル抗原部分Cノ證明

金澤醫科大學法醫學教室(主任古加教授)

講師 醫學博士 深 尾 立 雄

*Tatuo FUKAO*

助手 醫學士 吉 川 克 巳

*Katsumi KIKKAWA*

助手 醫學士 越 野 達 郎

*Tatsuhiro KOSINO*

(昭和14年1月7日受附 特別掲載)

(本論文ノ一部ハ昭和13年4月第23次日本法醫學會總會ニ於テ發表シタ)

## 内 容 抄 録

A型, B型, AB型人精液中ニ型的物質ノ含有サレテキル事實ハ白井(三郎)ガ1924年, 1925年ニ同種血球凝集阻止反應ニ依ツテ之ヲ證明出來ルト發表シテ以來多クノ研究者ニ依ツテ或ハ同種血球凝集阻止反應或ハ免疫實驗ニ依ツテ確證サレタ。又A, B, AB型人精液中ニ型的沈降原ノ存在スルコトハ勝屋(弘彌)ガ1937年ニ報告シテキル。然シ乍ラ人精液ノS型(排出型)s型(非排出型)ニ就テハ未ダ知ラレテ居ナイ。余等ハ此

人精液ノ型的免疫沈降素血清又ハ所謂第三異性沈降素血清ニ對スル沈降反應ニ依ツテ各型人唾液ニ於ケルト全ク同様ニ各型人精液ヲS型, s型ニ簡便的確ニ分類出來ルコトヲ證明シ, 更ニA型人血球, AS型人唾液, B型人血球, BS型人唾液ニ共通ナル抗原部分CガAS型人精液及ビBS型人精液中ニモ含有サレテ居ルコトヲ同時ニ證明スルコトガ出來タ。

## 目 次

第1章 緒 言

第2章 實驗材料並ビニ實驗方法

第3章 實驗成績

第4章 結 論

文 獻

## 第1章 緒 言

A型, B型, AB型人精液中ニ型的物質ノ含有サレテキル事實ハ白井(三郎)<sup>(1)(2)</sup>ガ1924年, 1925年ニ同種血球凝集阻止反應ニ依ツテ之ヲ證明出來ルト發表シテ以來, 多クノ研究者ニ依リ或ハ同種血球凝集阻止反應或ハ免疫實驗ニ依ツテ確證サレタ. 又A型, B型, AB型人精液中ニ型的沈降原ノ存在スルコトハ勝屋(弘弼)<sup>(3)</sup>ガ1937年ニ報告シテキル.

而シテ此人精液ノ型的免疫沈降素血清又ハ所謂第3異性沈降素血清ニ對スル沈降反應ニ依ツテ各型人唾液ニ於ケルト同様ニ各型人精液ヲ「排出型」「非排出型」ニ分類シ得ルコトヲ余等ハ<sup>(4)(5)(6)</sup>第23次日本法醫學會總會ニ於テ發表シタガ更ニ其後ニ得タル實驗材料ヲ追加シテ此處ニ御報告スル次第デアル.

## 第2章 實驗材料並ニ實驗方法

1. 人精液 血液型, 「排出型」既知ノ人ニ依觀シ可及的粉末ヲ除去シタ「コンドーム」中ニ射精セシメ, 得タル精液ヲ先尖遠心管ニ移シ全量ノ $\frac{1}{10}$ 量ノ5%石炭酸食鹽水ヲ混和シ「ピベット」ニテ良ク攪拌シタモノヲ數日間水室ニ靜置スレバ精蟲及ビ固形物ハ沈澱シ上清ハ稍清澄トナル此上清ヲ採リ1万回轉遠心器ニ10-20分間掛ケ其上澄精液ヲ沈降原液トナシ使用ニ際シテ之ヲ0.5%ノ割ニ石炭酸食鹽水ヲ加ヘタ生理的食鹽水ニテ10倍ヨリ遞減的ニ稀釋シテ使用シタ.

2. 人血球 豫メ血液型ヲ検査シタ同一健康人ノ肘靜脈ヨリ採血シタ血液ヲ1.5%枸橼酸曹達食鹽水中ニ入レテ凝固ヲ防グ次ニ血球量ノ3-4倍以上ノ生理的食鹽水ニテ10數回洗滌シテ得タ沈澱血球ヲ免疫用ニ使用シタ.

3. 人唾液 血液型既知ノ健康人ヨリ型ノ如ク先尖遠心管ニ採取シ, 次ニ唾液中ニ存スル型質破壞物質ニ依リ型質ノ破壞サレルノヲ防グタメ唾液採取直後(又ハ1時間以内ニ)唾液全量ノ $\frac{1}{10}$ 量ノ5%石炭酸食鹽水ヲ毎常混和シ「ピベット」ニテ良ク攪拌シ3500回轉ノ遠心器ニ20分掛ケ清澄透明ナ唾液ヲ得之ヲ沈降原液トシS型, s型判定ノ際ニハ之ヲ10倍稀釋ニ於テ使用シタ.

4. 免疫用煮沸唾液 上記沈降原液トシタ唾液ヲ100°C1時間溫浴上ニ於テ煮沸シタモノヲ用ヒタ. 本實驗ニ於テハOS型(吉×), AS型(越×), BS型(寺×)唾液ヲ使用シタ.

5. 海獺腎臟食鹽水乳劑 海獺腎臟ヲ細切シ水道ノ流水中ニテ1晝夜洗滌シ可及的ニ血液ヲ除去シ之ヲ乳鉢又ハ楯鉢ニテ研磨シ粥狀トナシ次デ10倍量ノ生理的

食鹽水ヲ徐々ニ加ヘテ白濁狀ノ乳劑トナシ, 脫脂綿ニテ濾過セルモノニ0.5%ノ割合ニ石炭酸食鹽水ヲ加ヘ水室ニ貯藏シ可及的新鮮ナル中ニ(約2週間以内)使用シ終ル如クシタ.

### 6. 使用動物

i) 家兔 體重2500g内外ノ健康非妊家兔ヲ用ヒタ.

ii) 家鶏 生後1年餘ノ白色レグホン種ノ成熟牡鶏ノミヲ用ヒタ.

iii) 山羊 生後2年餘ノ健康非妊山羊ヲ用ヒタ.

7. 抗A型人血球免疫家兔血清, 抗B型人血球免疫家兔血清, 此等ノ抗血清ノ作り方ハ十全會雜誌第42卷, 第9號, 昭和12年9月發表ノ深尾<sup>(5)</sup>論文ニ依ルモ, 尙抗A免疫沈降素血清ヲ作ルニ際シ $\alpha'$ ,  $\alpha'/\beta'$ 型家兔ノ中デA'型質ヲ唾液中ニ排出セザル家兔ヲ撰擇スレバ更ニ容易ニ所期ノ血清ヲ得ルコトガ出來ル.(十全會雜誌, 第43卷, 第12號, 越野<sup>(6)</sup>論文參照)

8. 抗煮沸AS型人唾液免疫家兔血清, 抗煮沸BS型人唾液免疫家兔血清, 抗煮沸OS型人唾液免疫家兔血清, 此等ノ抗血清ノ作り方ハ十全會雜誌, 第43卷, 第12號, 昭和13年12月發表ノ越野<sup>(6)</sup>論文ニ依ル.

9. 抗A型人血球免疫家鶏血清, 抗B型人血球免疫家鶏血清, 抗O型人血球免疫家鶏血清, 抗海獺腎臟免疫家鶏血清, 此等ノ抗血清ノ作り方ハ十全會雜誌, 第43卷, 第12號, 昭和13年12月發表ノ吉川ノ論文ニ依ル.

10. 抗海獺腎臟免疫山羊血清 上記海獺腎臟食鹽水乳劑ヲ25-30cc宛, 山羊頸靜脈内ニ2-3日ノ間隔ヲ置イテ6回注射シ, 其最後ノ注射日ヨリ7日目ニ採血シ, 室温ニテ血清ヲ分離シ非働性トセズニ5%石炭酸

食鹽水ヲ全血清量ノ1/10量加ヘ褐色瓶ニ入レ密栓シテ氷室ニ貯藏シタ。尙山羊ニハ其唾液中ニ所謂第三異性沈降原ヲ排出スルモノト排出シナイモノト2種類アルカラ山羊ヲ免疫スルニ當ツテ第三異性沈降素ヲ含有スル抗O型人血球免疫家鶏血清又ハ抗海狸腎臟免疫山羊血清ヲ用ヒテ豫メ山羊唾液ヲ檢査シ、其唾液中ニ第三異性沈降原ヲ排出シナイ山羊ヲ撰擇使用スルコトニ依ツテ容易ニ第三異性沈降素ヲ產生セシメルコトガ出來ル。

11. 唾液型ノ判定 A型, B型, AB型人唾液ノS型, s型判定ハ型的免疫沈降素血清ニ依リ(本實驗ニ於テハ主トシテ抗A型, B型人血球免疫家兔血清ヲ使用シタ), O型人唾液ノS型, s型判定ニハ第三異性沈降素ヲ含有スル抗海狸腎臟免疫山羊血清又ハ抗O型人血

球免疫家鶏血清ヲ使用シタ。

12. 使用抗血清稀釋度 使用抗血清ノ稀釋ハ5%石炭酸食鹽水ヲ1/10量混和セル1%アラビヤゴム食鹽水ニテ一律ニ2倍ニ稀釋シテ使用シタ。但シ等量ノAS型, BS型, OS型人唾液原液ニテ吸着セル抗A型人血球免疫家鶏血清, 抗B型人血球免疫家鶏血清ハ其吸着上清ヲ其儘使用ニ供シタ。

13. 沈降反應術式 重層法ニ依リ室溫(20°~32°C)ニ於テ重層後15分以内ニ陽性ノモノヲ(++)、30分以内ニ陽性ノモノヲ(+), 1時間目ニ陽性ノモノヲ(+), 1時間後反應不明瞭ナレドモ陽性ノモノヲ(±), 全ク陰性ノモノヲ(-)トシタ。

14. 抗原唾液ノ稀釋ハ5%石炭酸食鹽水ヲ1/10量加ヘタル0.85%食鹽水ヲ以テシタ。

### 第3章 實 驗 成 績

今抗A型, B型人血球免疫家兔血清, 抗煮沸AS型, BS型人唾液免疫家兔血清, 抗A型人血球免疫家鶏血清(BS型人唾液ニテ吸着後), 抗B型人血球免疫家鶏血清(AS型人唾液ニテ吸着後), 抗A型人血球免疫家鶏血清(OS型人唾液ニテ吸着後), 抗B型人血球免疫家鶏血清(OS型人唾液ニテ吸着後), 抗海狸腎臟免疫山羊血清, 抗O型人血球免疫家鶏血清, 抗海狸腎臟免疫家鶏血清, 抗煮沸OS型人唾液免疫家鶏血清ノ各型人精液ニ對スル沈降反應ヲ一括シテ表ニ示セバ次ノ如クデアル。

即チ抗A型, B型人血球免疫家兔血清, 抗煮沸AS型, BS型人唾液免疫家兔血清, 抗A型人血球免疫家鶏血清(BS型人唾液ニテ吸着後), 抗B型人血球免疫家鶏血清(AS型人唾液ニテ吸着後)ニ對シテAS型, BS型, ABS型人精液ハ著明ナ沈降反應ヲ呈シ, A型特異性沈降原, B型特異性沈降原ノ存在ガ明カニ證明出來ルガ, O型, As型, Bs型人精液ハ上記抗血清ニ對シテ沈降反應陰性ヲ示シテキル。從ツテ以上ノ6種類ノ型的免疫沈降素血清ノ何レニ對シテモA, B, AB型人精液ノ型的沈降原ノ「排出」非排出ノ態度ハ該當人ノ唾液ノ「排出型」「非排出型」ト完全ニ一致スルノデアル。

尙抗A型人血球免疫家鶏血清(OS型人唾液ニテ吸着後), 抗B型人血球免疫家鶏血清(OS型人唾液ニテ吸着後)中ニハ型的免疫沈降素以外ニAS型唾液, BS型唾液中ノ共通抗原部分Cニ反應スル抗C沈降素ガ存在スルモノデアルガ, 此抗C沈降素ニ對シテモ, AS型, BS型人精液ハ等シク陽性沈降反應ヲ示シ其沈降素價モ40~80ヲ示シテキルガAs型, Bs型, O型人精液ハ沈降反應陰性デアル。即チ此事實ハAS型, BS型人精液中ニモ既ニ同人中ノ深尾, 吉川ガAS型, BS型人唾液中ニ於テ其存在ヲ確證セルA型, B型人血球間ニ共有サル、C沈降原ノ存在ヲ證明スルモノデアル。

次ニ抗海狸腎臟免疫山羊血清, 抗O型人血球免疫家鶏血清, 抗海狸腎臟免疫家鶏血清, 抗煮沸OS型人唾液免疫家鶏血清ハOS型, AS型, BS型, ABS型人精液ニ對シテ320~10240ノ沈降素價ヲ示シOs型, As型, Bs型人精液ニ對シテハ微弱ナ沈降反應ヲ呈スルモノモアルガ之ハ各型S型人精液ノ夫ト比較スレバ無視出來ル程度デアル。從ツテ既ニ之等無處置抗血清ニ於テ明カニ人唾液中ニ排出サレル所謂第3異性沈降原ニ依ルS型, s型ノ判定ト, 人精液中ニ排出サレル第3異性沈降原ニ依ルS型, s型ノ判定ト

一致スルコトガ證明サレル。

而シテ表＝明ナル如ク A, B, AB 型人唾液＝於ケルト同ジク A, B, AB 型人精液＝於ケル型

的沈降原＝依ル S 型, s 型ノ判定ト第 3 異性沈降原＝依ル S 型, s 型ノ判定トモ全ク一致スル。

## 第 4 章 結 論

抗 A 型, B 型人血球免疫家兎血清, 抗煮沸 AS 型, BS 型人唾液免疫家兎血清, 抗 A 型人血球免疫家鶏血清 (BS 型人唾液＝テ吸着後), 抗 B 型人血球免疫家鶏血清 (AS 型人唾液＝テ吸着後) ノ何レ＝依ルモ其中＝含有サレル型的免疫沈降素＝依ツテ A, B, AB 型人精液ノ S 型, s 型ノ判定ヲ該當 A, B, AB 型人唾液＝於ケル S 型, s 型ノ判定ト全ク同様＝簡便的確＝判定スル事ガ出来而モ其判定ノ成績ハ兩者平行スル。

抗海猿腎臟免疫山羊血清, 抗 O 型人血球免疫家鶏血清, 抗海猿腎臟免疫家鶏血清, 抗煮沸 OS 型人唾液免疫家鶏血清ノ何レノ抗血清＝依ルモ其中＝含有サレル第 3 異性沈降素ノ存在＝依ツテ O, A, B, AB 型ノ各型人精液ヲ S 型, s 型ノ二群＝分類スルコトガ出来, 而モ其判定成績

ハ該當各型人唾液ノ S 型, s 型ノ判定成績ト一致スル。

抗 A 型人血球免疫家鶏血清 (OS 型人唾液＝テ吸着後), 抗 B 型人血球免疫家鶏血清 (OS 型人唾液＝テ吸着後) 中ノ抗 C 沈降素＝依ツテ AS 型, BS 型人精液中＝ハ AS 型, BS 型人唾液中＝テ其存在ヲ確認サレシ A 型, B 型人血球間＝共有サレル C 沈降原ヲ證明スルコトガ出来ルガ O 型, As 型, Bs 型人精液＝ハ之ヲ證明スルコトガ出来ナイ。從ツテ A 型, B 型人精液中ノ C 沈降原ノ「排出型」「非排出型」ノ區別ハ型的沈降原ノ「排出型」「非排出型」ノ夫ト完全＝一致スル。

擧筆スル＝當リ貴重ナル材料ヲ提供サレタ野知諸氏ニ對シテ衷心ヨリ感謝ノ意ヲ表シマス。

## 文 獻

1) 白井三郎, 東京醫事新誌, 2386 號, 1283 頁 (大正 13). 2) 同人, 北海道醫學雜誌, 第 3 年, 第 2 號, 25 頁 (大正 14). 3) 勝屋弘洞, 長崎醫學會雜誌, 第 15 卷, 第 5 號, 690 頁 (昭和 12). 4) 深尾立雄, 犯罪學雜誌, 第 12 卷, 第 4 號 (附録), (昭和 13). 5) 同人, 十全會雜誌, 第 42 卷, 第 9 號, 2675 頁 (昭和 12). 6) 吉川克巳, 犯罪學

雜誌, 第 12 卷, 第 4 號 (附録), (昭和 13). 7) 同人, 十全會雜誌, 第 43 卷, 第 12 號, 3404 頁 (昭和 13). 8) 越野達郎, 犯罪學雜誌, 第 12 卷, 第 4 號 (附録), (昭和 13). 9) 同人, 十全會雜誌, 第 43 卷, 第 12 號, 3385 頁 (昭和 13). 10) 同人, 十全會雜誌, 第 43 卷, 第 12 號, 3519 頁 (昭和 13).

