

49132
ML59

6 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

始



外 337

7

491.32
M. 59

血液ニ及ボスアルコホールノ影響ニ就キテ

57-19

血液ニ及ボス「アルコール」ノ影響ニ就キテ

大阪醫科大學病理學教室(主任佐多博士)

三田谷 啓



目次

第一章 緒言

第二章 「アルコール」ノ血球數ニ及ボス影響

一、實驗方法

二、實驗成績

第三章 白血球像

一、實驗方法

二、實驗成績

第四章 「アルコール」ニ基ツク血球數ノ減少ト時間的關係

一、實驗方法

二、實驗成績

第五章 「アルコール」量ト血球數トノ關係

一、實驗方法

二、實驗成績

第六章 赤血球抵抗力ノ試驗

甲、血液全體ニツキ赤血球抵抗力ノ計測

一、實驗方法

二、實驗成績

乙、赤血球分離ニヨル抵抗力檢査

一、實驗方法

二、實驗成績

(A) 赤血球抵抗力ト「アルコール」應用量トノ關係

(a) 甲種實驗

(b) 乙種實驗

(c) 丙種實驗

(B) 赤血球ノ抵抗力ニ及ボス「アルコール」ノ時

大正 12. 2. 1 内交

間的關係

第七章 血色素ノ抵抗

一、實驗方法

二、實驗成績

第八章 「ヘモジデリン」沈着ノ検査

第九章 血液中ニ於ケル「アルコホール」ノ分佈

一、實驗方法

二、實驗成績

第十章 血管中ニ送ラレタル「アルカリー」若クハ酸ノ「アル

コホール」ノ分佈ニ及ボス影響

(A) 血管中ニ「アルカリー」ヲ送入シタル場合

一、實驗方法

二、實驗成績

(B) 血管中ニ酸ヲ挿入シタル場合

一、實驗方法

二、實驗成績

第十一章 總括的觀察

第十二章 結 論

第一章 緒 言

嗜好品トシテ最重要ナル位置ヲ占ムル「アルコホール」ノ人類ニ及ボス有害の影響ハ頗ル多般ニシテ獨リ個人衛生學上ノ問題タルノミナラズ社會衛生學上ノ大問題ナリ。然レドモ「アルコホール」ハソノ有害の影響ノ外ニマタソノ作用上藥物トシテ利用セラル、コトアリ從テコノ方面ニモ研究ノ分野アリ是ヲ以テ人若シ「アルコホール」ニ關スル文献ヲ繕カンカ此等ノ各方面ニ涉レル無數ノ經驗的或ハ實驗的ノ研究ノ存在スルヲ見ルベシ

然リ而シテ「アルコホール」ノ亂用ノ結果ナリトシテ經驗的ニ信ゼラル幾多ノ疾患アリ。脂肪心ノ如キ肝硬變ノ如キ腎疾患ノ如キ、或ハ子孫ニ及ボス影響ノ如キ即チコレナリ。從ツテマタ此等ニ關スル實驗的研究決シテ尠トセズ。然レドモ「アルコホール」ヲ體內ニ輸入スルニ際シ血液ガ如何ナル影響ヲコレニ及ボスモノナルカノ點ニ至ツテハ余ノ知レル文献ノ範圍ニ於テハ甚ダ斷片的ニシテコレヲ系統的ニ追究セルモノアルヲ見ズ。殊ニ實驗的ノ研究ニヨレバ「アルコホール」飲用後各種臟器ニ於ケル「アルコホール」ノ分配ハ腦ヲ以テ最少量トシ血液コレニ次ゲリ。即チ中樞神經ニ最少量ニ結合セラルル性質ハ「アルコホール」ノ癡醉作用ナル一ツノ有害現象トナリテ現ハレ「クオロフォルム」、「エーテル」ソノ他ノ癡醉藥ノ研究ニヨル結果ト相俟ツテ癡醉ノ本態トシテ所謂脂肪溶解説ノ樹立セラル、ニ至レルヲ見ル、從ツテ中樞神經ニ次デ多量ニ「アルコホール」ヲ含有スル血液ソノモノモ斯ノ如キ多量ナル「アルコホール」含有ノタメニ何等カノ影響ヲ蒙リ得ベキハ蓋シ想像スルニ難カラザルトコロナリ。余ハコノ考案ノ下ニ「アルコホール」ノ血液ニ對スル影響ノ研究ヲ企テタリ本業績即チ是ナリ

第二章 「アルコホール」ノ血球數ニ及ボス影響

「アルコホール」飲用後ニ於テ血球數ニ如何ナル影響ヲ及ボスカヲ檢セルモノハ余ノ涉獵シ得タル範圍ニ於テハ甚ダ少シ。即チハインリヒ、マイヤーハ藥物學的ノ用量ニテ「アルコホール」ヲ血中ニ送ルモ赤白血球ニ影響ヲ及ボスコトナシト云フ。尚ホポールハ三

頭ノ犬ニ「アルコホール」ヲ與ヘテ白血球數ヲ計測シタルガソノ成績ヲ見ルニ
 氏ノ第一例ニ於テ四〇%「エチールアルコホール」ノ一二・五立方仙迷ヲ胃内ニ送り白血球數ニ大ナル動搖ヲ來サザリシヲ見、第二
 及ビ第三例ニ於テ八九六%「アルコホール」一二・五立方仙迷及ビ水一二・五立方仙迷及ビ同様「アルコホール」一二・〇立方仙迷及ビ
 水一二・〇立方仙迷ヲ與ヘタルモ亦共ニ白血球數ニ著變ヲ見ル能ハザリシト。然レドモ本報告ニ於テハ實驗ニ用ヒタル犬ノ體重ヲ
 明記セザルヲ以テ體重ニ比シ如何ナル割合ニ「アルコホール」ヲ用ヒタルカハ全ク不明ナリ

一、實驗方法

予ハ試驗動物トシテ主ニ家兎及ビ「モルモツト」ヲ用ヒ尙ホ小數ノ犬山羊ヲ用ヒ、マタ二、三ノ人ニツキテモコレヲ觀察セリ
 血球ノ測定ニ際シテハトーマ、ツアイス血球計算器ヲ用ヒタリ。血液ノ採取ハ耳翼ヨリシ、成ルベク同時刻ニコレヲ行ヒタリ。又
 探血ハ動物ノ飢餓時ニコレヲ施行セリ。實驗ノ施行ニ際シテハコレガ實施上ノ要則ヲ嚴守セリ。試驗ニ供シタルハ率ホ「エチール
 アルコホール」ナリ。只僅カノ例ニ於テ「メチールアルコホール」ヲ應用セリ。「アルコホール」ノ使用法ハ主トシテ「ソルデ」ヲ以テ胃
 内ニ送レリ、只僅カニ注射ヲ行ヒタル例アリ人ニアリテハ日本酒ヲ温メテ飲マシメタリ
 血球數ノ計測成績ハ「アルコホール」應用後一時間ニシテコレヲ施行シテ得タル結果ナリ。赤血球ノ計測ニハハイエム液ヲ用ヒ、白
 血球ノ計測ニハ一%ノ醋酸溶液ヲ應用シタリ
 尙ホ本試驗ニ際シテハ先ヅ「アルコホール」使用前ニ赤血球及ビ白血球ノ數ヲ測定シコレヲ對照トシ、更ニ「アルコホール」使用後一
 時間ニ於テ再ビコレヲ測定シテ前者ニ比較シソノ變動ヲ觀察セリ

二、實驗成績

今左ニ實驗成績ヲ表示スベシ

家 兎 (○)ハ増 (△)ハ減

動物番號	アルコホールノ種類	アルコホールノ量	アルコホール應用法	體重一基瓦ニツキ アルコホール應用量 對照(アルコホール 應用前)	白血球數 對照(アルコホール 應用前)	赤血球數 對照(アルコホール 應用前)	白血球數		赤血球數	
							増減比(%)	應用後	増減比(%)	應用後
一	エチール	同	胃へ注入	同	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇
二	同	同	同	同	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇
三	同	同	同	同	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇
四	同	同	同	同	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇
五	同	同	同	同	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇
六	同	同	同	同	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇
七	同	同	同	同	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇
八	同	同	同	同	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇
九	同	同	同	同	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇
一〇	同	同	同	同	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇
一一	同	同	同	同	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇
一二	同	同	同	同	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇
一三	同	同	同	同	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇
一四	同	同	同	同	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇
一五	同	同	同	同	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇

モルモツト

動物番號	アルコホールノ種類	アルコホールノ量	アルコホール應用法	體重一基瓦ニツキ アルコホール應用量 對照(アルコホール 應用前)	白血球數 對照(アルコホール 應用前)	赤血球數 對照(アルコホール 應用前)	白血球數		赤血球數	
							増減比(%)	應用後	増減比(%)	應用後
一	エチール	同	胃へ注入	同	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇
二	同	同	同	同	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇
三	同	同	同	同	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇
四	同	同	同	同	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇
五	同	同	同	同	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇
六	同	同	同	同	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇
七	同	同	同	同	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇
八	同	同	同	同	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇
九	同	同	同	同	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇
一〇	同	同	同	同	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇	九・〇〇	八・〇〇

上表ニ於テ明カナル如ク赤血球數ハ極メテ少數ノ例外(家兎第一例、第一四例、「モルモツト」第一〇例)ヲ除ク外全部「アルコール」使用後ニ於テ使用以前ニ比シ減少セルヲ示シ、而カモソノ胃内ニ「アルコール」ヲ輸入セルト將タ皮下ニ注射セルトニ論ナク又「エチールアルコール」及ビ「メチールアルコール」ノ場合ヲ通ジテ然ルヲ見ル、而シテソノ減少ノ程度ニ至ツテハ可ナリ著明ノ動搖アリ、又ソノ用量トノ關係モ一定セズコレ主ニ個性的ノ「アルコール」ニ對スル反應ノ差異ニ基クモノナルベシ
 次ニ白血球數ニ於テコレヲ見ルニマタ少數ノ例外(家兎第九、一四例「モルモツト」第八、一〇例、犬第一、第二例、山羊第一例)ヲ除キテ全部赤血球ノ場合ト同一ノ關係ニ於テ減少ヲ示シソノ減少ノ程度ハ赤血球ト同ジク可ナリノ動搖ヲ示シ用量トノ間ニモ一定關係ヲ發見スルコト能ハザリキノ依テ來ル所ハ個性ノ性質ニ基クモノアルモ又一部ハ白血球像ノ常ニ多少變化スルニモ因スベシ以上ノ實驗成績ニヨリテ「アルコール」ヲ動物又ハ人間ニ飲用セシメ乃至注射スル場合ニハ一時間後ニ於テ赤血球及ビ白血球數ノ明ナル減少ヲ來スヲ知レリ

第三章 白血球像

上述ノ實驗ニ於テアルコール飲用後白血球數ノ減少スル事實ヲ認メ得タルヲ以テ予ハ更ニコノ際白血球ノ減少ガ何レノ種類ノ白血球ニ於テ著シキカ及ビ同時ニマタ如何ナル白血球像ヲ呈スルカヲ研究セリ。コノ點ニ就テモ亦文献ノ微スベキモノヲ發見スルコト能ハザリキ

一、實驗方法

予ハ血液標本ヲ製スルニ際シジャクソン、オーゼンベルゲル法ニ據レリ。該標本ノ固定ハ「アルコール」及ビ「エーテル」ノ混合液ヲ用ヒタリ。染色ハギムザ法ニ據レリ
 血液標本ハスベテ「アルコール」飲用後一時間ニ於テシ動物ハ前章ニ於テ用ヒタル材料ニシテ該試驗時ニ同時ニ行ヒタルモノアリ

或ハ技術上ノ都合ニヨリ別ニ試驗ヲコノ目的ニ向ツテノミ行ヘルモノアリ

二、實驗成績

今予ノ得タル成績ヲ表示スレバ次ノ如シ

家 兔		白 血 球 種 類						
第一例	體 重	一七六〇瓦						
對	照(%)	Pn.	Ly. Wt.	Ly. Gr.	Eos.	Ma.	Mo. u. Ubg.	
對	照(%)	四二・四	五一・二	一一・〇	〇・一一	一・一一	三・〇	
對	照(%)	五八・三	三七・二	三・三	〇・二	〇・四	〇・六	
第二例	體 重	二〇二二〇瓦						
對	照	一三・四	七一・〇	一一・三	〇・六	一・六	一・一	
對	照	一五・二	八一・九	一・一	〇・三	一	一・五	
第三例	體 重	一五一〇瓦						
對	照	二三・五	六三・八	五・一	〇・四	〇・四	六・八	
對	照	三一・七	五四・九	九・一	〇・四	一	三・九	
第四例	體 重	一八八〇瓦						
對	照	二六・五	六六・八	三・八	〇・四	〇・四	二・一	

アルコール應用後 (二〇% 一八・八cc)	對	照	三二・五	四九・六	一一・二	〇・三	〇・三	六・二
第五例 體 重	對	照	一五五〇瓦	四七・六	三・七	〇・二	一・四	四・〇
アルコール應用後 (二〇% 一五・五cc)	對	照	四三・一	四二・八	二・六	〇・二	〇・九	四・〇
第六例 體 重	對	照	一八五〇瓦	四九・四	二・二	〇・二	〇・三	三・三
アルコール應用後 (二% 一八・五cc)	對	照	四五・一	三九・九	一・四	〇・一	〇・一	〇・四
第七例 體 重	對	照	一九四〇瓦	八四・八	一・五	〇・四	〇・一	一・九
アルコール應用後 (二〇% 一九・四cc)	對	照	一一・四	七三・四	一・〇	〇・三	〇・一	〇・七
第八例 體 重	對	照	一一二二〇瓦	七五・九	一・九	〇・八	〇・一	〇・二
アルコール應用後 (四〇% 二二・二cc)	對	照	二二・二	四六・七	一〇・九	〇・四	〇・一	五・五
第九例 體 重	對	照	二〇八〇瓦	四一・〇	五・九	〇・二	〇・六	二・〇
アルコール應用後 (四〇% 二〇・八cc)	對	照	五〇・三	四一・六	一・九	〇・四	〇・四	一・二
第一〇例 體 重	對	照	一一〇〇瓦					
アルコール應用後 (四〇% 二〇・〇cc)	對	照	一六・二	七八・八	三・〇	〇・二	〇・二	一・八
第一例 體 重	對	照	四一・〇	五五・一	三・〇	〇・二	〇・七	〇・七
アルコール應用後 (二〇% 二二・七五cc)	對	照	一三二七五瓦	四七・八	六・八	〇・一	一・九	二・九
第二例 體 重	對	照	二二・八	四四・一	六・二	〇・一	〇・一	一・五
アルコール應用後 (四〇% 一五・五cc)	對	照	四六・九	四四・六	四・五	〇・五	〇・三	三・五
第三例 體 重	對	照	一一二五〇瓦	七三・四	三・五	〇・五	〇・三	一・〇
アルコール應用後 (四〇% 一二・五cc皮下注射)	對	照	四二・七	五二・五	三・六	〇・七	〇・二	一・三
第四例 體 重	對	照	二六・六	三九・五	三・六	〇・三	〇・五	〇・七
アルコール應用後 (四〇% 一〇・四cc皮下注射)	對	照	二七・一	六七・八	二・五	〇・五	〇・七	一・四
第五例 體 重	對	照	一九二〇瓦	七二・〇	一・二	〇・一	〇・一	〇・二
アルコール應用後 (三〇% 一九・二cc皮下注射)	對	照	一六・四	七九・四	二・一	〇・八	〇・二	二・一
第六例 體 重	對	照	四四・〇	五一・六	一・七	〇・八	〇・二	一・七

種別	対照	照	體重	Pa.	Ly. Kt.	Ly. gr.	Eos.	Ma.	Mo. u. Lbg.
犬第二例	アルコホール應用後 (三〇% 五七.五cc)	照	四七.一	四五.五	五.〇	〇.二	〇.六	一	二.七
犬第二例	體重	照	五〇〇〇瓦	一八.八	六.〇	〇.六	〇.六	一	三.六
犬第三例	アルコホール應用後 (三〇% 五〇.〇cc)	照	八二.四	一四.五	二.五	〇.三	〇.三	一	〇.三
犬第三例	體重	照	四九〇〇瓦	九.九	〇.五	〇.五	〇.五	一	〇.七
山羊第一例	アルコホール應用後 (二〇% 四九.〇cc)	照	五八.二	三〇.二	五.一	二.〇	〇.二	一	四.五
山羊第一例	體重	照	三四七七〇瓦	一二.八	三.〇	四.二	〇.二	一	二.一
第一例	アルコホール應用後 (四〇% 二七.〇cc)	照	三五.二	五四.九	四.九	三五	〇.二	一	一.三
第一例	體重	照	五七七〇〇瓦	三五.二	四.九	三五	〇.二	一	一.三
對照	照 (%)	照	四五.六	三九.四	四.二	二.四	一.四	一	七.〇
對照	照 (%)	照	五四.九	三二.四	三.七	三.一	〇.八	一	五.〇

種別	対照	照	體重	Pa.	Ly. Kt.	Ly. gr.	Eos.	Ma.	Mo. u. Lbg.
第二例	アルコホール應用後 (澤ノ雄 一七七cc)	照	五三.七	一一.一	五.六	九.一	一	一	八.五
第二例	體重	照	五九〇〇〇瓦	七六.七	七.九	三.七	三.七	一	八.〇
第三例	アルコホール應用後 (澤ノ雄 一七一.〇cc)	照	四一.七	五一.五	一.五	〇.九	二.三	一	二.一
第三例	體重	照	五七〇〇〇瓦	五四.三	三六.四	三.七	〇.四	二.六	二.六

右表中 Pa. ハ中性多核白血球、Ly. Kt. ハ小淋巴細胞、Ly. gr. ハ大淋巴細胞、Eos. ハエオジン嗜好白血球、Ma. ハマスト細胞、Mo. ハ單核細胞、C. Gr. ハ移行型ヲ示ス

右ノウチ「モルモット」ノ第三例ニアリテハ「アルコホール」應用後エオジン嗜好細胞ノ著シク増加セルヲ見タリ

上表ニ就テコレヲ見ルニ多核性白血球及ビ淋巴細胞ノ變化ハ極メテ固有ノ状態ヲ示セリ。即チ多核性白血球ハ「アルコホール」應用後一時間ニ於テハソノ% 數ヲ増加シ之ニ反シ淋巴細胞ハソノ% 數ヲ減少ス。除外例ハ前者ニ二例、後者ニ三例ヲ見ルニ過ギズ。エオジン嗜好細胞、肥體細胞、單核細胞、移行細胞等ニアリテハ特殊ノ變化アルヲ見ズ

以上ノ成績ヨリコレヲ見レバ「アルコホール」應用後ニ起ル白血球ノ減少ハ多核白血球ニ於テ輕度ニシテ淋巴球ニ於テ著明ナルヲ示スモノナリト謂フベシ

第四章 「アルコホール」ニ基ヅク血球數ノ減少ト時間的關係

第二章ニ記述セル實驗ニヨリテ「アルコホール」應用後一時間ノ血液検査ニ於テ赤血球及ビ白血球共ニソノ數ヲ減ズルモノナルコト明ナリ。然レドモコノ試驗ニ於テハ何レモ「アルコホール」使用後一時間ニ於テセルモノナリシヲ以テ予ハ更ニ斯クノ如キ「アルコ

ホール」ニヨル血球數ノ減少ハ「アルコホール」使用後時間的ニ如何ナル關係ヲ示スモノナルカヲ檢セリ

一、實驗方法

家兎ノ飢餓時ニ一定量ノ「アルコホール」ヲ胃内ニ送入シタル後一時間、二時間、三時間、四時間ニ於テ赤血球及ビ白血球ノ數ヲ計算セリ。對照ハ「アルコホール」應用ノ直前ニ於テ血球數ヲ計算セリ。今左ニソノ各個ノ成績ヲ表示スベシ

一、實驗成績

家兎ノ赤血球數

動物番號	體重一基瓦ニツキアルコホール應用量	對照	アルコホール應用後			
			一時間	二時間	三時間	四時間
一	一cc	四〇二四	四六三二	四七七六	四八九六	四七六八
二	一・五cc	八九八〇	六三六〇	七〇五〇	六六八〇	六八八八
三	三cc	六二二二	五三八四	五五二二	六二五六	五二七二
四	同	六四一六	五六四八	五四三二	六七一二	六四七一
五	同	五五〇四	五八九六	五七六八	五二五六	六七六〇
六	同	五九六〇	五五〇四	四八五六	五二五六	六五二二
七	四cc	六七三六	六一〇四	六〇三二	五〇九六	六八四八
八	同	五八八八	五六〇八	四三〇四	五〇九六	五二一六
九	同	五六二〇	五四六〇	四六〇〇	五九六六	五八四三
一〇	同	六五六三	六一七五	五九六七	六二三〇	六三二〇
一一	同	七五〇〇	七三八〇	五九一〇	六四六二	六二〇〇

家兎ノ白血球數

動物番號	體重一基瓦ニツキアルコホール應用量	對照	アルコホール應用後			
			一時間	二時間	三時間	四時間
一	一cc	一〇三〇〇	八二五〇	九五〇〇	九九〇〇	一〇六〇〇
二	一・五cc	一一三〇〇	一六三〇〇	一一九〇〇	一五〇〇〇	一五六〇〇
三	三cc	一一八〇〇	一一八〇〇	一四三〇〇	一五〇〇〇	一五三〇〇
四	同	一一三〇〇	一六五〇〇	一一八〇〇	一四七〇〇	一一九〇〇
五	同	一四七〇〇	一〇九〇〇	九七〇〇	一四七〇〇	一三四〇〇
六	同	一五三〇〇	一〇三〇〇	一一〇〇〇	一四七〇〇	一一九〇〇
七	四cc	一四四〇〇	一一五〇〇	一二五〇〇	一四七〇〇	一二七〇〇
八	同	八八〇〇	八一〇〇	七二〇〇	一一五〇〇	一〇九〇〇
九	同	一三一〇〇	一二五〇〇	一〇六〇〇	一一五〇〇	一〇九〇〇
一〇	同	一三八〇〇	一二七〇〇	一四六〇〇	一五六〇〇	一五〇〇〇
一一	同	一六八〇〇	一一三〇〇	九一〇〇	一六三〇〇	一五三〇〇

上表ニヨリテ之ヲ見ルニ赤血球及ビ白血球ノ數ハ只少數ノ除外例ノ外悉ク「アルコホール」應用後減少シ、第二章ノ成績ニ同ジ。而シテソノ時間的關係ヲ觀察スルニ「アルコホール」使用後二時間ニシテソノ變化ノ最モ著明ナルヲ見ル。既ニシテ「アルコホール」使用後四時間ニ迫ビテハ對照時ノ數ニ相接近スルヲ見ル

第五章 「アルコホール」量ト血球數トノ關係

予ハ第二章ニ於テ「アルコホール」應用後赤血球及ビ白血球ノ共ニ減少セルヲ證明シ更ニ第四章ニ於テハ斯ノ如キ現象ノ「アルコホ

「ル」應用後二時間ニ於テ最高潮ニ達シ更ニ四時間ニ至ツテ約正常ニ達スルヲ認メタリ。茲ニ於テ予ハ更ニ進ンデ如何ナル「アルコホール」量ヲ以テ斯ノ如キ現象ノ發現スルモノナルカ又ソノ量ニヨル減少ノ程度如何ヲ檢センコトヲ企テタリ

一、實驗方法

「アルコホール」應用量ノ多寡ニヨリテ血球數ニ及ボス影響ヲ觀察センタメ初メ先ヅ家兎ノ體重一基瓦ニキ一立方仙透ヨリシ漸次増量シテ動物ノ斃ル、ニ到リテ止メタリ。前述ノ如ク「アルコホール」飲用後二時間ニシテ起ル變化著明ナリシガ故ニコノ場合ニアリテ悉ク使用後二時間ヲ觀察時間ト定メタリ

二、實驗成績

今各個ノ例ニツキテ「アルコホール」應用量ト赤白血球數ノ關係ヲ表示スレバ左ノ如シ
家兎ノ赤血球及ビ白血球數

家兎番號	體重一基瓦ニキアルコホール應用量	赤血球數		白血球數	
		對照	二時間後	對照	二時間後
一	一cc	四〇二四	四七七六 (一八・七%増)	一〇三〇〇	九五〇〇 (七・八%減)
二	同	六〇六三	六三二五 (四・三%増)	一七八〇〇	一六三〇〇 (八・四%減)
三	同	六五〇〇	六五七五 (一・二%増)	一六八〇〇	一九六〇〇 (一六・七%増)
四	同	五〇六七	四六八八 (七・五%減)	七五〇〇	六二二〇〇 (一六・七%増)
五	二cc	五一一三	五〇三〇 (一・六%減)	一七五〇〇	一五五〇〇 (三・四%減)

六	同	五七一三	五六三三 (一・三%減)	一〇〇〇〇	一一六〇〇 (一・六%増)
七	同	五〇二五	五七八七 (一五・二%増)	九四〇〇	九四〇〇 増減ナシ
八	同	五五六三	六〇八八 (九・四%増)	九一〇〇	九四〇〇 (三・三%増)
九	同	六〇八八	五一八八 (一四・八%減)	八五〇〇	八五〇〇 増減ナシ
一〇	三cc	六二二二	五五一一 (一・五%減)	一一八〇〇	一四三〇〇 (一・二%増)
一一	同	六四一六	五四三二 (一・五%減)	一一三〇〇	一一八〇〇 (四・四%増)
一二	同	五五〇四	五七六八 (四・八%増)	一四七〇〇	九七〇〇 (三・四%減)
一三	同	五九六〇	四八五六 (一八・五%減)	一五三〇〇	一一〇〇〇 (二八・一%減)
一四	四cc	六七三六	六〇三二 (一〇・五%減)	一四四〇〇	一一二五〇 (一・二%減)
一五	同	五八八八	四三〇四 (二六・九%減)	八八〇〇	七二〇〇 (一八・二%減)
一六	同	五六二〇	四六〇〇 (一八・一%減)	一三一〇〇	一〇六〇〇 (一九・一%減)
一七	同	六五六三	五九六七 (九・二%減)	一三八〇〇	一四六〇〇 (五・八%増)
一八	同	七五〇〇	五九一〇 (二一・二%減)	一六八〇〇	九一〇〇 (四五・八%減)
一九	同	五二六六	五二二五 (二・六%減)	八八〇〇	六三〇〇 (二八・四%減)
二〇	同	五五五〇	四八七五 (一三・二%減)	一二五〇〇	九一〇〇 (二七・二%減)

二二	同	六四三九	(四・九%減)	一一五〇〇	(二・九八〇〇)
二二	五cc	五〇五〇	(五・九五%増)	一二五〇〇	(二・六%減)
二三	同	五八六三	(九・四%減)	九七〇〇	(一七・六%減)
二四	同	六二六三	(五・三七%減)	八七〇〇	(三五・一%増)
二五	六cc	五四七五	(三・二%減)	一五六〇〇	(二〇・七%減)
二六	同	六八六三	(四・九%増)	五六〇〇	(四四・六%減)
二七	同	六三七五	(二・四%減)	一五六〇〇	(五〇・〇%減)
二八	七cc	七〇七三	(九・九%減)	一一九〇〇	(一〇・九%減)
二九	同	六三三三	(〇・四%増)	一六五〇〇	(八・四%減)
三〇	同	六二三八	(四・四%増)	一四〇〇〇	(一・三八〇〇)
三一	八cc	六六五〇	(二・一%増)	一一三〇〇	(一・五%減)
三二	同	五〇六三	(一・八%増)	一二八〇〇	(三・一%減)
三三	同	五六一三	(四・六%増)	一五九〇〇	(二・一%減)
三四	九cc	五四八八	(一・八〇%増)	六三〇〇	(五・九%減)
三五	一〇cc	五九六三	(二・三%増)	一一六〇〇	(六・三%減)

家兔第三五號ハ血球検査後幾モナクシテ斃レタリ

上表ニ就テ之ヲ見ルニ體重一〇〇〇瓦ニツキ純「アルコホール」一立方仙達乃至二立方仙達ヲ家兔ニ與ヘタル場合ハ二時間後ニアリテ赤血球數及ビ白血球數ハ動搖シテ一定セズ、コレソノ量ノ少キニヨルタメナルガ、既ニ體重一〇〇〇瓦ニツキ三立方仙達ノ「アルコホール」ヲ應用スルニ迫ビ、赤、白血球數ヲ減退セシムル作用ハ著明ニ現ハレ、ソレヨリ漸次應用量ヲ増スニ從ヒ血球數モ亦減少スルヲ見ル、殊ニ注目スベキハ體重一〇〇〇瓦ニツキ「アルコホール」量八立方仙達乃至一〇立方仙達ニ至レバ白血球ハ以然トシテ數ヲ減少スルモ赤血球ハ却テ其數ヲ増加スルニ至ル而シテ斯クノ如キ大量ヲ與ヘタル場合ニハ動物ハ甚シク一般狀態ノ不良トナルヲ示シ一〇立方仙達ヲ與ヘタル場合ニハタメニ死ヲ致セリ

第六章 赤血球抵抗力ノ試験

赤血球ノ抵抗トハ諸種ノ障害性條件ニ對スル赤血球ノ抵抗能力ヲ謂フ赤血球ニ障害性作用ヲ及ボスモノハ理學的ナルアリ、化學的ナルアリ故ニ吾人ハ赤血球ノ障害物ニ對シ機械的、溫熱的、電氣的滲透的及毒物性抵抗等ヲ區別ス。赤血球ニ及ボス障害ノ特徴ハ血色素ノ脱出スルニアリ。從來赤血球抵抗力ノ實驗セラレタルモノ少カラズ。就中人體赤血球ニ就テハ氷冷、高温、低温、電氣等ヲ利用シテソノ抵抗力ヲ試験サレタリ、最も多ク實驗セラレタルハ所謂滲透性抵抗力ナリ。コレハ赤血球ガ低滲性食鹽液ニ對スル抵抗力ナリ赤血球ニ一定ノ滲透性要約ヲ有スルコトハハムブル―ゲルノ説示セシ以來普ク人ノ知ルトコロナリ。即チ一定ノ濃度ヲ有スル食鹽溶液ニ遇フモ赤血球ハ崩壊スルコトナク又萎縮ニ陥ラズ、コノ濃度ヲ稱シテハムブル―ゲルハ「イソトニーツシユ」ト命名セリ、而シテコノ最高ヲ「ヒールイソトニーツシユ」、最弱ヲ「ヒヤイソトニーツシユ」ト言フ。コノ兩者ニ際シテハ赤血球ハ水ヲ吸收シ、遂ニハ血色素ヲ脱失スルニ至ル

最も稀薄ノ食鹽溶液ニテ而カモ赤血球ハ尙ホ抵抗力ヲ有シ血色素ヲ辛ジテ脱失セザル程度ノ狀態ヲフオン、リムベツクハ最低抵抗カト稱セリ。コレヨリ更ニ食鹽液ヲ稀釋スルトキハ赤血球ハ遂ニ血色素ヲ自體ヨリ失フニ至ル。又一方ニハ赤血球ガ濃厚ノ食鹽溶

液ニ逢ヒテ抵抗力ヲ保持シ得ルモノナリ。コノ最大限度ヲモツソーハ最大抵抗力ト命ジタリ。以上最低及ビ最大抵抗力ノ間ヲ抵抗域ト稱ス

ハムブルーゲルハ最初赤血球最抵抗力ヲ驗スルタメ、單簡ナル一方法ヲ案出セリ即チ食鹽溶液ノ〇・〇一%ツツノ差ヲ有スルモノヲ一五立方仙迷ツツ試験管ニ注入シ、コレニ四滴ノ血液ヲ注加ス、然ル後適當ニ振盪シ血液ノ食鹽水中ニヨク混ズルヲ期スベシ。カクテ二時間後ニ於テ試験管中上層液ノ清澄ナルヲ以テ抵抗力ノ判別ヲナス。例ヘバ〇・五%食鹽溶液ハ二時間後ニ一仙迷ノ清澄層ヲ形成セシニ〇・四九%食鹽溶液ハ之ニ反シ多少赤色ヲ帯ビタル場合ハ既ニ抵抗力ノ失ハレタルモノト見做スガ如キコレナリ。ハムブルーゲルノコノ方法ハ後ニ追ビ、フオン、リムベツクニヨリ改變セラレタリ。即チ同氏ハ小試験管ニ各種ノ濃度ニ造ラレタル食鹽溶液ノ一立方仙迷ヲ入レコレニ患者ノ指ヨリ出ヅル血液ノ一滴ヲ注加シ、コレヲヨク振盪シ、六時間放置シタル後血色素ヲ認メ得ザル濃度ノ食鹽溶液ヲ以テソノ抵抗力ヲ定ムル目標トセリ。ロノ方法ヲハムブルーゲルハ血球法ト稱シタリ尤モハムブルーゲルヨリ以前ニマラツセツツ、シヤネール等ハ稀釋食鹽水ヲ應用シタリ

然レドモ同氏等ノ方法ハソノ趣ハムブルーゲルノモノト相異リ、マラツセツツハ一定ノ食鹽溶液ニ血液ノ同量ヲ容レ一定時ノ後ソノ中ニ含マル、血球數ヲ計算セリ。シヤネールハ濃度ヲ異ニセルズ、 $\frac{1}{10}$ ノ三種溶液ヲ造リ、コレニ各同一量ノ血液ヲ入レ一定時ノ間隔ヲ置キタル後各個ノ血球數ヲ計算シ互ニ之ヲ比較セリ。マラツセツツ及ビシヤネール法ハ後ニ追ビ、ヤノウスキニヨリ改善セラレタリ、同氏ハトーマ、ツアイスノ血球計ヲ用ヒテ血球ヲ計數セリ。コノ際血球ノ稀釋液ハ〇・九%及ビ〇・四%ノ濃度ヲ有セル食鹽溶液ヲ用ヒ二〇〇倍ノ割合トセリ。二個ノ血球計測「ビベット」ニ容レラレタル血液ハ五分間ノ後赤血球數ヲ計算シ初メノ血球總數中〇・四%ノ食鹽溶液中ニ殘留セシ血球數ヲ以テ抵抗力ノ度ト定メタリ

以上述べタル如ク赤血球抵抗力ノ検査ハ一ニシテ足ラズ。又人體ニツキ諸種ノ疾病トノ關係ヲ觀察セシモノ少カラズ。然レドモ「アルコホール」ニヨリテ起ル赤血球抵抗力ヲ検査シタルモノハ多カラズ
予ハ予ノ實驗ニツキテ報告スルニ方先づ重要ナル諸家ノ研究成績ヲ摘録セン

タール、ライチーネンハ家兎ニ少量ノ「アルコホール」即チ〇・一立方仙迷(體重一基瓦ニツキ)ヲ與フルトキハ他動物ノ血清ヲ作用セシムル際赤血球ノ溶解現象ヲ起スヲ見タリ。コハトリモ直サズ「アルコホール」ノタメニ動物臟器ハ通常ノ抵抗力ヲ減弱シ傳染病ニ對シテ感染シ易クナルコトヲ物語ルモノナリト

フィルリゲルハ「アルコホール」ヲ飲用シタル後赤血球ノ抵抗力減弱ヲ證明セリ。同氏ハコノ實驗ヲ人(二例)犬(一例)及ビ家兎(三例)ニツキテ施行セリ。同氏ハソノ際赤血球數計測ニリーベルマン、フィルリゲル法ヲ應用セリ。コノ方法ハ各個性ノ健康度(抵抗範圍)ヲ計リ得ルノミナラズ、「アルコホール」ニ基ヅキテ起ルトコロノ器官ノ障害ヲ直接ニ觀察スルコトヲ得ル利便アリ。同氏實驗ノ結果ニヨレバ抵抗力薄弱ノモノニアリテハ「アルコホール」飲用ノタメ赤血球ハ迅速ニシテ且高度ノ抵抗力減弱ヲ見ルト
ワインベルヒハ七二〇瓦ノ體重ヲ有スル「モルモツト」ニ二〇立方仙迷ノ燒酎及ビ二〇立方仙迷ノ水ヲ與ヘテ赤血球ノ完全ニ溶解スルコトヲ證明セリ

ベルツハ多數ノ實例ニツキ食鹽溶液及ビ「サボニン」溶液ニ對スル赤血球ノ抵抗力ヲ検査セリ。同氏ガ検査シタル酒客ノ約七五%ニアリテハ滲透性抵抗力ハ可ナリ著明ニ減弱シ「サボニン」抵抗力ハ殆ド同様ノ關係ニテ抵抗力充進セリ。即チ個々ノ例ニツキコレヲ見ルニ滲透性抵抗力ノ減弱ト「サボニン」抵抗力ノ充進トハ殆ド平行セリ
予モ亦コノ方面ニ關シ實驗ヲ重ネタリ。以下コレヲ記述スベシ

甲、血液全體ニツキ赤血球抵抗力ノ計測

一、實驗方法

コノ計測方法ハ初マラセツツ及ビシヤネールノ兩氏ガ創案セルモノヲ後ニ及ビヤノウスキノ改善シタルモノヲ應用セリ。即チトーマ、ツアイスノ血球計算器ヲ用ヒ、血液ニ對シ食鹽溶液二〇〇ノ割合トシテ計測セリ。コノ際用ヒタル食鹽溶液ノ濃度ハ〇・九%及ビ〇・四%(又〇・四五%)ナリ

先づ血球ヒベットニ第二溶液即チ食鹽溶液ノ〇・四％ノモノ(又〇・四五％)ヲ以テ血液ヲ稀釋シ十分時ノ後ニ於テ血球數ヲ計算セリ。
 〇・九％食鹽溶液ヲ以テ計算シタル赤血球數ヲ(A)トシ、〇・四％(又ハ〇・四五％)食鹽溶液ヲ以テ計算セル血球數ヲ(B)トシB/A
 ヲ以テ赤血球ノ抵抗力ト定メタリ。個々ノ實驗例ニツキテノ成績ハ左表ニ示ストコロノ如シ

二、實驗成績

家兔 赤血球抵抗力

第一例	體重	對照	アルコール應用後 (四〇%)
	一五〇〇瓦	赤血球數(千單位)	赤血球數(千單位)
(a) (+)		五一五〇	四九八〇
(a) (+)		一九六〇	一六八〇
抵抗力	〇・三八		〇・三四
第二例	體重	對照	アルコール應用後 (四〇%)
	二二四〇瓦	赤血球數	赤血球數
(a) (+)		六二二〇	五四〇〇
(a) (+)		一一〇〇	八〇〇
抵抗力	〇・一九		〇・一五
第三例	體重	對照	アルコール應用後 (四〇%)
	二七五〇瓦	赤血球數	赤血球數
(a) (+)		五九八〇	五二八〇
(a) (+)		一八六〇	一一九〇
抵抗力	〇・三一		〇・二三

表中(a) (+)ハ〇・九％食鹽溶液(a) (+)ハ〇・四五％食鹽溶液

モルモット 赤血球抵抗力

第一例	體重	對照	アルコール應用後 (四〇%)
	四五〇瓦	赤血球數	赤血球數
(a) (+)		五三八〇	四七〇〇
(a) (+)		三五七八	一九九〇
抵抗力	〇・六七		〇・四二
第二例	體重	對照	アルコール應用後 (四〇%)
	五八〇瓦	赤血球數	赤血球數
(a) (+)		五九〇〇	五一三〇
(a) (+)		一一一三	三四七
抵抗力	〇・二六		〇・〇七
第三例	體重	對照	アルコール應用後 (四〇%)
	五七〇瓦	赤血球數	赤血球數
(a) (+)		五七〇〇	五二七〇
(a) (+)		一一一三	三四七
抵抗力	〇・二六		〇・〇七

(a)	+	五五〇〇	五〇三〇
(a)	+	三九八一	一六一二
抵抗度		〇・七二	〇・三二

表中(a+)ハ〇・九%食鹽溶液 (a+)ハ〇・四%食鹽溶液

上表ニ就テコレヲ見ルニ「アルコール」應用ニ際シテハ赤血球ノ抵抗力ハコレヲ普通ノモノニ比シテ減弱セルヲ知ル。而シテコレヲ「アルコール」性赤血球ノ抵抗力減弱ノ度ハ家兎ニアリテ「モルモツト」ヨリ更ニ著明ナルヲ見ル。然レドモ以上ノ試験ニ於ケル成績ハ血液中ニ存スル「アルコール」ト及ビ低稠性食鹽水トノ混合作用ノ結果ニアラザルカノ疑ナキ能ハズ。ヨツテ予ハ更ニ血球ノミヲ以テソノ抵抗ノ減弱セルヤ否ヤヲ試験セリ

乙、赤血球分離ニヨル抵抗力検査

一、實驗方法

コノ検査ハ家兎ノ血球ヲ分離シテ濃度ヲ異ニセル種々ノ食鹽溶液ニ容レ一定時ノ後ニ起レル溶血現象ヲ觀察シタルモノナリ。ソノ實施順序ハ左ノ如シ

家兎ニ「アルコール」ヲ攝取セシメタル後一定時間ニ於テ心臟中ノ血液ヲ採取シ生理的食鹽水ヲ用ヒテ度目ヲ盛レル尖端試験管内ニテ十五分間ツツ三回遠心器ニカケ洗滌シ且ツソノ容積ヲ知り然ル後血球容量ノ二〇倍ニ生理的食鹽水ヲ以テ稀釋スコノ稀釋液ノ二〇立方密送ヲ取り一立方仙迷ノ食鹽溶液内ニ注加シコレヲヨク振盪セリ。コノ食鹽溶液ハ〇・〇一%ノ差ヲ以テ階段的ニ調製シタルモノニシテ應用ニ方リテハ尖端試験管ノ同一徑ヲ有スルモノヲ選ビタリ。カクノ如クシテ操作終リタル後直ニ攝氏三十七度ヲ保テ爾温室ニ試験管ヲ安置シ一時間後ニソノ溶血現象ノ成績ヲ觀察セリ。對照トシテ應用シタル血液ハ「アルコール」ヲ應用スル直前ニ心臟ヨリ採取シタルモノニシテ、ソノ操作ハ全ク前述ノモノト同ジ

予ガ「アルコール」動物ニツキテ行ヒタル溶血現象ノ觀察ハ自ラ次ノ二途ニ分カル

二、實驗成績

(A) 赤血球抵抗力ト「アルコール」應用量トノ關係

コノ際應用シタル食鹽溶液ハ〇・五%、〇・四九%、〇・四八%、〇・四七%、〇・四六%、〇・四五%、〇・四四%、〇・四三%、〇・四二%、〇・四一%、〇・四〇%ノ各種類ナリ。操作ノ順序ハ前述ノ如クナルガ、採血ハ「アルコール」應用後二時間ニ於テコレヲ行ヘリ。「アルコール」應用量ハ最初家兎ノ體重一基瓦ニツキ五立方仙迷ヲ用ヒ、次ニ二立方仙迷、最後ニ八立方仙迷ヲ使用セリ

(a) 甲 種 實驗

コノ實驗ニハ家兎ノ體重一基瓦ニツキ「アルコール」五立方仙迷ヲ應用セリ。而シテソノ得タル結果ハ左ノ如シ

實驗第一例	對 照	〇・四三% ⁺
	アルコール動物	〇・四五% ⁺
實驗第二例	對 照	〇・四二% ⁺
	アルコール動物	〇・四三% ⁺
實驗第三例	對 照	〇・四二% ⁺
	アルコール動物	〇・四五% ⁺
實驗第四例	對 照	〇・四二% ⁺
	アルコール動物	〇・四五% ⁺

對	照	○・四三% ○・四五% ○・四二% ○・四六% ○・四二% ○・四六%
實驗第五例	アルコホール動物	

(b) 乙種實驗

コノ實驗ニハ家兎ノ體重一基瓦ニツキ「アルコホール」ニ立方仙迷ヲ應用シタリ。而シテ其結果左ノ如シ

對	照	○・四五% ○・四五% ○・四二% ○・四三% ○・四一% ○・四一%
實驗第一例	アルコホール動物	
對	照	○・四二% ○・四三% ○・四一% ○・四一%
實驗第二例	アルコホール動物	
對	照	○・四二% ○・四三% ○・四一% ○・四一%
實驗第三例	アルコホール動物	

(c) 丙種實驗

コノ實驗ニハ家兎ノ體重一基瓦ニツキ「アルコホール」八立方仙迷ヲ應用シタリ
各個ノ成績左表ノ如シ

實驗第一例	對	照	○・四二% ○・四七%
實驗第二例	對	照	○・四一% ○・四四%
實驗第三例	對	照	○・四一% ○・四五%

表中ニハ完全溶解現象ヲ發見シタルモノヲ示シ、ソノ上方ノ數ハ食鹽溶液ノ濃度ナリ。次下コレニ同ジ

上記ノ成績ニヨリ「アルコホール」性動物ノ赤血球ガソノ抵抗力ヲ減弱スルコト明ナルヲ知ルベシ。而シテ「アルコホール」應用量體重一〇〇〇瓦ニツキニ立方仙迷ノ場合ニアリテハ溶解現象ニ變常ヲ認メザルカ乃至ハ僅微ナリ。コレニ反シ「アルコホール」應用量體重一〇〇〇瓦ニツキハ立方仙迷ニ上リタルトキハ溶解現象ノ度著明ニシテ對照血球ニ比シテ食鹽濃度ノ〇・〇五乃至〇・〇三ノ差アリ。而シテ五立方仙迷ノモノニアリテハ赤血球抵抗力減少ノ度モ亦兩者ノ中間ニ在リ
以上予ノ検査ニ據レバ血液全體トシテ行ヘル際ニモ亦赤血球ヲ分離シテ行ヘル際ニモ共ニ赤血球ノ低稠性食鹽水ニ對スル抵抗ノ「アルコホール」飲用後明カニ減少スルヲ示シ、恰モベルツガ酒客ノ多數ニ於テ認メ得タル事實ト一致セリ。而カモソノ抵抗力ノ減弱ハ「アルコホール」量ノ多少ニ約比例スルヲ見ルベシ

(B) 赤血球ノ抵抗力ニ及ボス「アルコホール」ノ時間的關係

上文(A)條下ニ於テ述べタル方法ニヨリ家兎ニ「アルコホール」ヲ應用シタル後二時間及ビ四時間ニ於テ赤血球抵抗力ヲ觀察シタリ。

右ノ方法ニヨリテ實施シタル血色素抵抗試驗ノ成績ヲ左表ニ於テ示スベシ

血色素抵抗試驗

家 兎

定規加里滷汁ニ對スル反應

例	體 重	對 照	アルコホル應用後 (四〇%一七・六cc)
第一例	血液溶液 五 cc = 1/15 定規加里滷汁 二・五 cc 注加	一七六〇瓦	九
第二例	血液溶液 五 cc = 1/15 定規加里滷汁 二・五 cc 注加	二〇二〇瓦	一九
第三例	血液溶液 五 cc = 1/15 定規加里滷汁 二・五 cc 注加	一五一〇瓦	五一
第四例	血液溶液 五 cc = 1/15 定規加里滷汁 二・五 cc 注加	一八八〇瓦	四一

例	體 重	對 照	アルコホル應用後 (二〇%一八・五cc)
第五例	血液溶液 五 cc = 1/15 定規加里滷汁 二・五 cc 注加	一五五〇瓦	二〇
第六例	血液溶液 五 cc = 1/15 定規加里滷汁 二・五 cc 注加	一八五〇瓦	二九
第七例	血液溶液 三 cc = 1/15 定規加里滷汁 二・五 cc 注加	一九四〇瓦	一三
第八例	血液溶液 五 cc = 1/15 定規加里滷汁 二・五 cc 注加	二二二〇瓦	一〇
第九例	血液溶液 五 cc = 1/15 定規加里滷汁 二・五 cc 注加	二〇二八瓦	八
第一〇例	血液溶液 五 cc = 1/15 定規加里滷汁 二・五 cc 注加	二〇〇〇瓦	四〇%ニ〇・〇cc)

第一例 體重 血液(w) = 1/15 定規加里浦汁五cc注加

第二例 體重 血液(w) = 1/15 定規加里浦汁四cc注加

第三例 體重 血液(w) = 1/15 定規加里浦汁二cc注加

第四例 體重 血液(w) = 1/15 定規加里浦汁一滴

第五例 體重 血液(w) = 1/15 定規加里浦汁五cc注加

モルモット
定規加里浦汁ニ對スル反應

第一例 體重 三六〇瓦 對 照(分) 二八

第二例 體重 三八〇瓦 對 照 六〇

第三例 體重 二八〇瓦 對 照 四

第四例 體重 二五〇瓦 對 照 一

第五例 體重 一二〇瓦 對 照 五六

血液(w) = 1/15 定規加里浦汁五cc注加

血液(w) = 1/15 定規加里浦汁四cc注加

血液(w) = 1/15 定規加里浦汁二cc注加

血液(w) = 1/15 定規加里浦汁一滴

血液(w) = 1/15 定規加里浦汁五cc注加

第一例 體重 血液(w) = 1/15 定規加里浦汁二・五cc注加

第二例 體重 血液(w) = 1/15 定規加里浦汁四cc注加

第三例 體重 血液(w) = 1/15 定規加里浦汁二cc注加

第四例 體重 血液(w) = 1/15 定規加里浦汁一滴

第五例 體重 血液(w) = 1/15 定規加里浦汁五cc注加

第一例 體重 一二七五瓦 對 照 一六

第二例 體重 一五二五瓦 對 照 一七

第三例 體重 一二五〇瓦 對 照 二五

第四例 體重 一〇四〇瓦 對 照 二七

第五例 體重 一九二〇瓦 對 照 一一

血液(w) = 1/15 定規加里浦汁二・五cc注加

血液(w) = 1/15 定規加里浦汁四cc注加

血液(w) = 1/15 定規加里浦汁二cc注加

血液(w) = 1/15 定規加里浦汁一滴

血液(w) = 1/15 定規加里浦汁五cc注加

アルコホール應用後(二〇%二・七五cc皮下注射)

アルコホール應用後(四〇%一・五cc皮下注射)

アルコホール應用後(四〇%二・五cc皮下注射)

アルコホール應用後(M)(四〇%一・四cc皮下注射)

アルコホール應用後(M)(三〇%一九・二cc皮下注射)

第六例 體重

血液溶液一cc = 1/15
定規加里浦汁一cc注加

對 二〇〇瓦

照

アルコール應用後
(四〇%三・〇cc)

三一

第七例 體重

血液 (w) = 1/15
定規加里浦汁三cc注加
血液溶液二cc = 1/15
定規加里浦汁一cc注加

對 三三〇瓦

照

アルコール應用後
(四〇%三・二cc)

二二

第八例 體重

血液 (w) = 1/15
定規加里浦汁三cc注加
血液溶液二cc = 1/15
定規加里浦汁一cc注加

對 三〇〇瓦

照

アルコール應用後
(四〇%三・〇cc)

一五

第九例 體重

血液 (w) = 1/15
定規加里浦汁三cc注加
血液溶液二cc = 1/15
定規加里浦汁一cc注加

對 二六〇瓦

照

アルコール應用後
(四〇%二・六cc)

二二

第一〇例 體重

血液 (w) = 1/15
定規加里浦汁三cc注加
血液溶液二cc = 1/15
定規加里浦汁一cc注加

對 三〇〇瓦

照

アルコール應用後
(四〇%三・〇cc)

二〇

第一例 體重

血液 (w) = 1/15
定規加里浦汁三cc注加
血液溶液二cc = 1/15
定規加里浦汁一cc注加

對 二七〇瓦

照

アルコール應用後
(二〇%二・七cc)

一五

第二例 體重

血液 (w) = 1/15
定規加里浦汁三cc注加
血液溶液二cc = 1/15
定規加里浦汁一cc注加

對 三二〇瓦

照

アルコール應用後
(四〇%三・一cc)

一三

第一例 體重

血液溶液一cc = 1/10
定規鹽酸一滴注加

對 三八〇瓦

照

アルコール應用後
(二〇%三・八cc)

一・三〇

第二例 體重

三八〇瓦

定規鹽酸ニ對スル反應

血液溶液二cc = 1% 醋酸一滴注加	血液溶液一cc = 1% 醋酸一滴注加	血液(w) = 0.3% 醋酸三cc注加	血液(w) = 0.3% 醋酸三cc注加	血液(w) = 0.3% 醋酸三cc注加	血液(w) = 0.3% 醋酸三cc注加	血液(w) = 0.3% 醋酸三cc注加
對	對	對	對	對	對	對
二二〇瓦	二二〇瓦	三〇〇瓦	三〇〇瓦	二二六〇瓦	三〇〇瓦	三〇〇瓦
照	照	照	照	照	照	照
二	七	二	二	一	一七	二七
アルコール應用後 (四〇%二・五cc)	アルコール應用後 (三〇%二・二cc)	アルコール應用後 (四〇%三・二cc)	アルコール應用後 (四〇%三cc)	アルコール應用後 (四〇%二・六cc)	アルコール應用後 (四〇%三cc)	アルコール應用後 (四〇%三cc)
八	三	一〇	一〇	一五	一七	一七



血液溶液一cc = 1/10 定規鹽酸一滴注加	血液溶液一cc = 1/10 定規鹽酸一滴注加	血液溶液一cc = 1/10 定規鹽酸一滴注加	血液溶液一cc = 1/10 定規鹽酸一滴注加	血液溶液一cc = 1/10 定規鹽酸一滴注加	血液溶液一cc = 1/10 定規鹽酸一滴注加	血液溶液一cc = 1/10 定規鹽酸一滴注加
對	對	對	對	對	對	對
二二八〇瓦	二二五〇瓦	二二〇〇瓦	二二五〇瓦	二二五〇瓦	二二五〇瓦	二二五〇瓦
照	照	照	照	照	照	照
二	三	二	二	二	三	三
アルコール應用後 (二〇%三・八cc)	アルコール應用後 (四〇%二・八cc)	アルコール應用後 (四〇%二・五cc)	アルコール應用後 (四〇%二・五cc)	アルコール應用後 (四〇%二・五cc)	アルコール應用後 (四〇%二・八cc)	アルコール應用後 (二〇%三・八cc)
一	二	一	一	一	二	一

醋酸ニ對スル反應



第七例 體重	一七〇瓦	對	照	二五	アルコホール應用後 (四〇%二・七cc)	一五
血液(w) = 〇・三% 糖質三cc注加						
第八例 體重	三二〇瓦	對	照	一八	アルコホール應用後 (四〇%三・一cc)	一一
血液(w) = 〇・三% 糖質三cc注加						

犬
定規加里滴汁ニ對スル反應

第一例 體重	五七五〇瓦	對	照	九	アルコホール應用後 (三〇%五・七・五cc)	八
血液溶液二cc = 1/15 定規加里滴汁一cc注加						
第二例 體重	五〇〇〇瓦	對	照	三五	アルコホール應用後 (三〇%五・〇・五cc)	三二
血液溶液二cc = 1/15 定規加里滴汁一cc注加						
第三例 體重	四九〇〇瓦	對	照	三三	アルコホール應用後 (四〇%四九・〇cc)	三一
血液溶液二cc = 1/15 定規加里滴汁一cc注加						

血液(w) = 1/15
定規加里滴汁二cc注加

人
定規加里滴汁ニ對スル反應

第一例 體重	五九〇〇〇瓦	對	照	三	アルコホール應用後 (澤ノ糖一七・七・〇cc)	二
血液溶液三cc = 1/15 定規加里滴汁一cc注加						
第二例 體重	五七〇〇瓦	對	照	四	アルコホール應用後 (澤ノ糖一七・一cc)	二
血液溶液二cc = 1/15 定規加里滴汁一cc注加						
血液(w) = 1/15 定規加里滴汁二cc注加				二		一

(w)血液量ヲ示ス、コレハ白血球用ピペットノ一ノ印マデ血液ヲ吸引シタリ。(分)ハ時間ヲ示ス(M)ハ「メチールアルコホール」ノ略
上表ニ就キテコレヲ見ルニ「アルコホール」應用後ニ於ケル血液ハ血色抵抗カ減弱ス。即チ茲ニ於テモ「アルコホール」ノ色素ニ
及ボス障害ヲ確認スルコトヲ得ルナリ

第八章 「ヘモジテリン」沈着ノ検査

第二章ニ於ケル試験ニヨリテ「アルコホール」應用後動物及ビ人ニ於テ赤血球ノ減少セルヲ見、尙ホ第六章ノ實驗ニヨリテ「アルコ
ホール」應用後赤血球抵抗ノ減少ヲ設セルヲ以テ赤血球ノ減少ハ「アルコホール」ニヨル赤血球ノ崩壊亢進ニ一部負フ所アルニアラ

ザルベキヤヲ檢スルハ必要ナル事項ナリトス。況ンヤハイン及ビケヨツベニヨレバ「アルコール」ハ赤血球ト結合シコレヲ溶解スルノ性アリト、又ドギールニヨレバ「アルコール」ハ輸入後一定濃度ニテハ赤血球及ビ白血球ヲ溶解スルト謂フニ於テオヤ。若シ新ノ如キ赤血球ノ崩壊ガ事實ニ於テ「アルコール」飲用後存スルモノナリトセバ脾臟、骨髓、肝臟或ハ腎臟等ニ於テ「ヘモジデリン」沈着ヲ來サザルベカラズ。故ニ予ハ家兎ニ一定量ノ「アルコール」ヲ毎日一週、二週、三週ニ亘リテ飲用セシメ然ル後ニコレヲ撲殺シ、コレ等ノ臟器ヲ取り純酒精ニテ固定セル後「バラフィン」切片ヲ造リ「ヘモジデリン」反應ノ有無ヲ檢セリ。而シテコレニ用ヒタル家兎ハ六頭ニシテ常ニ體重一〇〇〇瓦ニツキ四立方仙迷ノ割合ニ於テ飲用セシメタリ。今ソノ飲用日數及ビ頭數ヲ示セバ左ノ如シ

第一部	一週間	毎日	二頭
第二部	二週間	毎日	二頭
第三部	三週間	毎日	二頭

然レドモ檢鏡ノ結果ハ第一部ノ動物一頭ノ脾臟ニ於テ稍多量ノ「ヘモジデリン」沈着ヲ示セルヲ見タルノミニシテ他ハ全部ニ於テ何等「ヘモジデリン」沈着ノ存在ヲ證明スルコト能ハザリキ、從ツテ予ノ用量ノ範圍ニ於テハ「アルコール」飲用ハ赤血球ヲ崩壊セシムルコトナキカ、或ハ個性ニ從ヒコレアルコトアリトモ甚ダ僅微ナルモノナルコトヲ推スルニ足ル

第九章 血液中ニ於ケル「アルコール」ノ分佈

予ハ第六章及ビ第七章ニ於テ「アルコール」應用後赤血球ノ低稠性食鹽水ニ對スル抵抗力ノ減少スルコト及ビ又血色素抵抗力ノ減弱スルノ事實ヲ述ベタリ。コノ事實ハ赤血球ニ「アルコール」ノ障害ヲ及ボセルニ因スルヤ勿論ニシテコノ際斯ノ如キ障害ノ發現スルコトハ「アルコール」自己ガ赤血球ノ物ニ何等カノ形式ノ下ニ浸入存在スルガタメニ來ルモノニアラザルヤヲ思ハシム。

茲ニ於テカ血中ニ存在スル「アルコール」ガ血漿中及ビ血球何レニ於テ多量ニ含有セラル、モノナルカヲ檢スルノ要アリ。ハイン及ビキヨツベハ「アルコール」ハ赤血球ト結合シ又コレヲ溶解スルノ性アルヲ報告セルコトアルモ(コーベルト著毒物學ニヨル)ソノ原著ヲ見ルコト能ハズ。ソノ實驗方法及ビ成績ノ詳細ヲ知り難キヲ遺憾トスルモ血液内ニ於ケル「アルコール」ノ分佈ヲ目的トシテ檢査セル業績ハ予ノ檢査セル範圍ニ於テハコレヲ發見スルコト能ハズ而シテ「クロロフォルム」、「エーテル」、「アセトン」、「クオラールヒドレート」等ノ癡醉藥ガ「リポイド」ニ富ム臟器即チ神經組織ニ多量ニ存在スルコトハ既定ノ事實ニシテ癡醉作用ノ本態ニ關スル脂肪溶解説ハ此等ノ事實ニ胚胎セリ。從テ此等ノ癡醉藥ハ「リポイド」ニ富ム赤血球ニ於テ血漿ヨリモ多量ニ含蓄セラ、ノ事實ハ「ニポール」、フランツ、アルカングレスキー等ニヨリテ證明セラレタルトコロニ係リ、マタ他面ニ於テポウリー及ビボンヌハ「アルコール」中毒屍ニ於テ「アルコール」ノ腦中ニ最も多ク存在セルヲ證明セリ。茲ニ於テ「アルコール」モ亦前述ノ癡醉藥ト同様ニ赤血球ニ多量ニ存在スルニ非ザルカヲ思ハシム、茲ニ於テ予ハ本實驗ヲ行ヒタリ

一、實驗方法

家兎ノ體重ニ應ジテ一定量ノ「アルコール」ヲ與フル直前ニ心臟ヨリ採血シコレヲ對照トス。「アルコール」ヲ動物ニ與ヘタル後二時間ニシテ再ビ採血(五立方仙迷)シコノ血液ヲ沈澱管ニ入レ血液量(瓦)ヲ秤量シ其上部ニ流動バラフィンノ少量ヲ注加シテ血液ト外界トヲ杜絶シ血液ノ十分凝固シタル後遠心器ニカケ血球及血清ヲ分離シソノ兩者ヲ秤量(實際上ニハ血球ノミヲ秤量シソレヲ前ニ秤量シタル血液全體量ヨリ控除シテ残りタルモノハ血清量ナリ)ス。然ル後血球凝固塊ヲ挫キテ粥狀トナシコレヲ甲ノ「コルベン」ニ投ジ乙ノ「コルベン」ニハ血清ヲ入レ然ル後甲乙兩「コルベン」ニ各二〇立方仙迷ノ蒸餾水ト五立方仙迷ノ重ク〇〇ム酸カリウム抱和溶液ト更ニ一立方仙迷ノ濃硫酸ヲ注加ス。カクテ水浴上ニ甲乙二個ノ「コルベン」ヲ安置シ、徐々ニ加温シ、一方ニハ空氣壓ヲ低限シ(水銀柱約一〇〇密迷)「コルベン」内ニ殘留液ノ消失又ハ僅微トナルマデ(ブリングスハイムハ總量ノ三分ノ一量ヲ蒸餾スレバコレニテ目的ヲ達シ得ト言フ)蒸餾ヲ行ヒタリ。蒸餾裝置ハ主トシテブリングスハイムノ示ストコロニ據レリ。即チ「アルコホ

「ル」含有性ノ水蒸氣ハ六〇仙迷ノ長サヲ有スル冷却器ヲ通過シテ蒸餾液受容器ニ落ツ。コノ蒸餾液受容器ハ勿論護蓋ヲ以テ密閉サレ檢中二個ノ導管通ズ、一ハ蒸餾液ノ導管ニシテ他ノ一ハ水道ポンプニ通ズ、尤モ水道ポンプトコノ導管ノ中間ニハ垂直ニ裝置セラレタル冷却器(長サ二五仙迷)アリ、コレニ續キテ水銀柱アリ、予ハ蒸餾ニ際シ右裝置ヲ二列ニ仕組ミ毎常血清及ビ血球ノ蒸餾ヲ同時ニ實施セリ

カクテ蒸餾了リタルトキハソノ蒸餾液ノ總量ヲ計測シ、ソノ内一立方仙迷(又ハ一・五立方仙迷)ヲ試驗管ニ移ス。コノ試驗管ハ同口径ヲ有スル硝子管ヲ以テ特ニ製作セリ。コレ試驗管口径ノ不同ハ着色液ノ濃度ヲ比較スルニ際シ誤謬ヲ生ジ易キガタメナリ。コノ内試驗管ニ移サレタル蒸餾液ニ蒸餾水ヲ加ヘテ全量ヲ五立方仙迷(蒸餾液一立方仙迷)ヲ取りタル場合ハ蒸餾水四立方仙迷ヲ注加ス)トナシ、コレニ〇・五立方仙迷ノフクシン溶液(製法ハ後文ニ述ベシ)ヲ加ヘヨク混和シテ放置スルトキハ漸次着色ノ度ヲ増シ、一時間後ニ追ビテ色ノ變化セザルニ至ル、コノ着色ノ程度ヲ標準トシテ「アルコール」含有量ヲ計測ス

コノ「アルコール」定量法ハアルゲンソンニ據レリコノ方法ノ特徴トスルトコロハヨク「エチールアルコール」ノ僅微(痕跡量)量ヲ定量シ得ルニアリ。即チ百萬分容量ノ「アルコール」ヲモ明ニ定量スルコトヲ得ルナリ。コノ「アルコール」定量法ノ原理ハク〇ーム酸ニヨリテ「アルコール」ヲ酸化シ「アルデヒッド」ニ化セシムルニ在リ。而シテ「アルコール」ヲ證明スルニハフクシン亞硫酸溶液ヲ用フ

アルゲンソンノ「アルコール」定量法ノ順序ハ左ノ如シ

初メ先ヅ〇・二五瓦ノ「フクシン」ヲ沸騰セシメタル水五〇〇立方仙迷(實際ハ五〇〇立方仙迷ヨリ僅カニ少量ヲ用フ)ニ投ジ温メナガラコレヲ溶カス。溶液ノ冷却スルヲ待チコレヲ五〇〇立方仙迷トス。コレニ亞硫酸瓦斯ヲ徐々ニ通ジ、ソノ溶液ノ殆ド着色ヲ脱スルニ及ビテ止ム。數時間ニシテ尙ホ着色ヲ見ル場合ニアリテハ更ニ亞硫酸瓦斯ヲ通ズ、カクテ所要ノ目的ヲ達スルマデコノ操作ヲ反復ス。フクシン溶液ノ着色ヲ脱スルノ度ハ僅微ノ紅色ヲ以テ足レリトス。カクテコノ溶液ハ日光ヲ遮リテ貯藏セバ水ク變化スルコトナシ

蒸餾用「アルコール」ニハ一定量ノ「アルコール」ヲ含有セル溶液ヲ容ルベシ。例ヘバ五十萬分ノ一容量ノ「アルコール」ヲ含有スル二〇立方仙迷溶液ヲ「アルコール」ニ容ルコレニ五立方仙迷ノ抱和重ク〇ーム酸カリウム及ビ一立方仙迷ノ濃硫酸ヲ加ヘ、徐々ニ蒸餾シテ得タル液五立方仙迷(五以下ノ場合ハ蒸餾水ヲ加ヘテ五立方仙迷トス)ヲトリコレニ〇・五立方仙迷ノフクシン溶液ヲ注加スレバ漸次着色ノ度ヲ加ヘ一時間ニ及ベバ最早色ノ變化ヲ見ザルニ至ルコトハ上文既ニ述ベタルトコロノ如シ

前ニ用ヒタルト同形ノ試験管ニ五立方仙迷ノ蒸餾水ヲ容レコレニ百分ノ一定規過滿俺加里留誤ヲ點滴シテ既ニ造リタル蒸餾液(フクシン溶液ヲ加ヘテ)ノ着色ト同一ノ程度トナルニ及ビテ止ムベシ。コノ着色スルニ要シタル百分ノ一定規過滿俺加里留誤ノ量ヲ以テ「アルコール」含有量ヲ計出スルナリ

予ハ以上述ベタルトコロノ方法ニ從ヒ對照血液及ビ「アルコール」性血液ヲ蒸餾シ、以テ血球及ビ血清中ニ於ケル「アルコール」ノ分佈状態ヲ觀察セリ。コノ計算方法ハ「ク〇〇フォルム」ノ動物ノ臟器ニ於ケル分佈状態ヲ觀察セル際用ヒタルボールノ計算ニ據レリ。以下各個ノ實驗ニツキテノ成績ヲ記述スベシ

一、實驗成績

實驗第一例

家兔體重二四一〇瓦、胃内ニ送入シタル「アルコール」量ハ體重一〇〇〇瓦ニツキ純酒精五立方仙迷(但シ三〇%濃度ノモノヲ應用セリ。以下コレニ同ジ)採取血液量五立方仙迷、コノ中血球一・四二九瓦ト血清一〇・五四七瓦ト別々ニ蒸餾シ其量血球ハ二二・立方仙迷、血清ハ二四・八立方仙迷ヲ得タリ。コノ兩者ノ五立方仙迷ヅツヲ試験管ニ入レコレニ各〇・五立方仙迷ノ「フクシン」溶液ヲ注加シ放置スルコト一時間ニシテ液ノ着色變化セザルニ至ル。別ニ蒸餾水五立方仙迷ヲ容レタル試験管ニ百分一定規過滿俺加里留誤ヲ滴下ス。ソノ結果血清ハ八滴ヲ血球ハ三〇滴ヲ要セリ。今コレヲ蒸餾液ノ總量ニ換算シ更ニ血球一・四二九瓦ヲ一〇〇ニ換算スルトキハ九三二滴ノ過滿俺加里留誤溶液ニ相當シ、血清ハ七二五七滴トナル。故ニ血球ハ血清ニ比シ一・三倍ノ「アルコール

「ル」ヲ含有セルコト、ナル

實驗第二例

家兎、體重一七一〇瓦、「アルコホール」應用量體重一〇〇〇瓦ニツキ五立方仙迷、血液採取量五立方仙迷、コノ血清量一・五五六瓦、
血球量二・四六一瓦、血清、血球ノ全量ヲ用ヒテ蒸餾ス以下コレニ同ジ、蒸餾液ハ血清及ビ血球共二・四立方仙迷、試驗用量血清、
血球共二各一立方仙迷、コレニ各蒸餾水四立方仙迷(以下略之)試驗反應ハ血清八滴血球二五滴ナリ。血球内ノ「アルコホール」含有
量ハ血清ノ二・六倍ニ相當ス

實驗第三例

家兎、體重一八六〇瓦、「アルコホール」含有量ハ體重一〇〇〇瓦ニツキ五立方仙迷、採取血液五立方仙迷、コノ血清量一・〇八五瓦、
血球量二・一七一瓦、蒸餾血清二五・二立方仙迷、血球二・三・四立方仙迷、試驗用量血清、血球共二各一立方仙迷、試驗反應ハ血清六
滴、血球二四滴ナリ。「アルコホール」含有量ハ血球ハ血清ノ一・九倍ニ相當ス

實驗第四例

家兎、體重一四四〇瓦、「アルコホール」應用量體重一〇〇〇瓦ニツキ五立方仙迷ノ割、採取血液量五立方仙迷、コノ血清二・八四一瓦、
血球二・二九九瓦、蒸餾血清二七・〇立方仙迷、血球四三・二立方仙迷(蒸餾液方原液量ヲ超過セルハ水道ポンプノ逆流ニ遇ヒ蒸餾液
ヲ再ビ原液中ニ投ジテ更ニ蒸餾シタルガタメナリ)試驗用量血清血球共二各一・五立方仙迷、試驗反應量ハ血清血球共二各一三滴、
「アルコホール」含有量ハ血球ニ於テ血清ノ二・一倍ナルヲ見ル

實驗第五例

家兎、體重一五五〇瓦、「アルコホール」應用量體重一〇〇〇瓦ニツキ五立方仙迷ノ割、血液採取量五立方仙迷、コノ血清量三・一六八瓦
血球一・九九二瓦、蒸餾血清二五・八立方仙迷、血球二六・二立方仙迷、試驗用量兩者共各一立方仙迷、試驗反應量血清一〇滴、血

球八滴ナリ。「アルコホール」含有量ハ血球ハ血清ノ一・三倍ニ當ル

實驗第六例

家兎、體重一九一五瓦、「アルコホール」應用量體重一〇〇〇瓦ニツキ二立方仙迷ノ割、採取血液量五立方仙迷、血清二・五〇二瓦、
血球二・七三三瓦、蒸餾血清二一・二立方仙迷、血球二四・二立方仙迷、試驗用量兩者共各一立方仙迷、試驗反應量血清ハ三滴、血
球ハ五滴ナリ「アルコホール」含有量ハ血球ハ血清ノ一・七倍ニ相當ス

實驗第七例

家兎、體重一五九〇瓦、「アルコホール」應用量體重一〇〇〇瓦ニツキ二立方仙迷ノ割、採取血液量五立方仙迷、血清量二・四六六瓦
血球量二・七八三瓦、蒸餾血清二四・〇立方仙迷、血球二四・四立方仙迷、試驗用量血清血球共二各一立方仙迷、試驗反應量血清ハ六
滴、血ハ球一〇滴、「アルコホール」含有量ハ血球ハ血清ノ一・五倍ニ相當ス

實驗第八例

家兎、體重一三九〇瓦、「アルコホール」應用量體重一〇〇〇瓦ニツキ二立方仙迷ノ割、採取血液量五立方仙迷、コノ血清一・九八七
瓦、血球三・一七九瓦、蒸餾液血清三三・〇立方仙迷、血球二五・四立方仙迷、試驗用量血清血球共二一立方仙迷、試驗反應量血清ハ
四滴、血球ハ八滴ナリ、「アルコホール」含有量ハ血球ハ血清ノ一・四倍ニ相當ス

實驗第九例

家兎、體重一五五〇瓦、「アルコホール」應用量體重一〇〇〇瓦ニツキ二立方仙迷ノ割、採取血液量五立方仙迷、血清二・三三一瓦
血球二・九三九瓦、蒸餾液血清二四・六立方仙迷、血球二六・〇立方仙迷、試驗用量血清血球共二一立方仙迷、試驗反應量血清ハ三
滴、血球ハ六滴、「アルコホール」含有量ハ血球ハ血清ノ一・六倍ニ相當ス

上文ニ明ナル如ク「アルコホール」ハ血液内ニアリテツノ分佈状態ニ一定ノ要約アルコトヲ知ル。而シテコノ要約ハ「アルコホール」

ガ血清中ヨリモ血球中ニ分佈スルコト多キニ在リ。今コノ事實ヲ明ニセンガため上記實驗ノ成績中ヨリ血清ニ對スル血球内「アルコール」量ヲ算出シテ表示スレバ左ノ如シ

實驗番號	アルコール含有量血清ニ對スル血球ノ比
一	一・三
二	一・三
三	一・九
四	二・一
五	一・三
六	一・七
七	一・五
八	一・四
九	一・六

以上九例ノ實例ニ就テコレヲ見ルニ血清内ニ存スル「アルコール」量ヲ一トシテ計算スル場合ニ赤血球内ニ存スル「アルコール」量ハ一・三乃至一・一ナル數ヲ示シ而カモ例外ナシニ同一ノ成績ヲ現ハセリ

但シ以上ノ試驗ハ血液ヲ血漿ト赤血球トニ分離セルニアラズ。血清ト血餅トニ分離シテ兩者ニ於ケル「アルコール」ノ分配ヲ見タルモノナルモ血餅ノ最大部分ハ赤血球ヨリ大ナルヲ以テ血餅内ノ「アルコール」量ハ直ニ赤血球ニ存スルモノトシテ大差ナカルベク尙ホ此際注意スベキハ血餅ト雖モ尙ホ幾分ノ血清ヲ含有スベク從ツテ血球少量ノ血清ト見做ザルベカラズ。故ニ若シ「アルコール」ヲ失フコトナクシテ赤血球ノミヲ血漿ヨリ分離シテ得ンカ、以上ノ成績ハ更ニ赤血球ニ於テ多量ニ存在スル事實ヲ得ベシ

以上ノ事實ニヨリテ赤血球及ビ「ヘモグロビン」ノ「アルコール」應用後ニ於テ抵抗力ヲ減ズルノ現象ハ又自ラ明ナリト謂フベシ即チ赤血球ニ「アルコール」ガ多量ニ進入シテコレヲ一時的ニ障害スルガためニ來ルモノナルベシ

第十章 血管中ニ送ラレタル「アルカリ」若クハ酸ノ「アルコール」ノ分佈ニ及ボス影響

前章ニ於テ予ハ「アルコール」ガ血液中ニ於テ赤血球ガ血清ヨリ多量ニ「アルコール」ヲ含蓄スルヲ知レリ。而シテ斯ノ如キ現象ハ理學的或ハ化學的ノ理由ニ基クモノナリヤ否ヤハ予ノ研究ノ範圍外ニ存スルモ兎ニ角斯クノ如キ現象ハ何等カノ生理的意義ヲ有

スルモノニアラザルベキカヲ思ハシム

予ハコノ意義ノ闡明ニ多少ノ參考ヲ得ベキヲ信ジ「アルコール」ニテ處置セル動物ニ更ニ「アルカリ」若クハ酸ヲ送り血液成分ニ於ケル「アルコール」分佈ノ變化ヲ檢シタリ

(A) 管中ニ「アルカリ」ヲ送入シタル場合

一、實驗方法

血液ノアルカリ性ヲ高ムルため予ハ五%ノ重曹溶液ヲ血管内ニ注射セリ。家兎ニ先ヅ一定量ノ「アルコール」ヲ飲用セシメ二時間ヲ經テ心臟穿刺ニヨリ五立方仙迷ノ血液ヲ採取シ直ニ耳靜脈ヨリ重曹液ヲ注射シ直後再ビ五立方仙迷ノ血液ヲ心臟ヨリ採取シテ兩者ニ就キテ血球及ビ血清内ノ「アルコール」分佈状態ヲ比較セリ「アルコール」ノ定量方法ハ全ク前述ノ方法ニヨレリ

二、實驗成績

實驗例中(甲)トアルハ「アルコール」應用後二時間ニシテ採血シタルモノヲ蒸餾シテ「アルコール」含有量ヲ觀察シテ血清ト血球トニ於ケル分佈關係ヲ見タルモノニ係リ、(乙)トアルハ重曹溶液ヲ與ヘテ直チニ採血シ以テ甲者ト同様ノ操作ヲ行ヒ更ニ甲血液トノ關係ヲ比較觀察シタルモノナリ

實驗第一例

家兎、體重一九五〇瓦、「アルコール」應用量體重一〇〇〇瓦ニツキ五立方仙迷ノ割合

(甲)採血量五立方仙迷、コノ血清二・三三八瓦、血球二・八一瓦、蒸餾血清二・六瓦、血球二・七四立方仙迷、試驗用量血清血球共ニ一立方仙迷、試驗應用量血清四滴、血球一〇滴「アルコール」含有ノ割合ハ血清ハ血清ノ二・五倍ニ相當ス

(乙)五%重曹水五立方仙迷ヲ耳靜脈内ニ注射シ直チニ採血ス

血液量五立方仙迷、コノ血清三・一一一瓦、血球一・九九四瓦、蒸餾血清二・五・六立方仙迷、血球二・六・六立方仙迷、試驗用量血清血球

共ニ各一立方仙迷、試薬反應量血清血球共ニ各七滴、「アルコール」含有量ハ血球ハ血清ノ一・五倍ニ當ル

甲:乙 = 1:0.6

實驗第二例

家兎、體重一四六〇瓦、「アルコール」應用量體重一〇〇〇瓦ニツキ五立方仙迷

(甲)探血量四・五立方仙迷、血清一・七四八瓦、血球二・五五九瓦、蒸餾血清一九・二立方仙迷、血球二・三・六立方仙迷、試驗用量血清血球共ニ各一立方仙迷、試薬反應量血清ハ九滴、血球ハ一・三滴、「アルコール」含有量ノ割合ハ血球ハ血清ノ一・二倍トナル

(乙)五%重曹水五立方仙迷ヲ耳翼靜脈内ニ注射シ直ニ採血ス。コノ血液量四・五立方仙迷、血清二・三・五三瓦、血球二・〇六九瓦、蒸餾血清二・三・四立方仙迷、血球二・九・六立方仙迷、試驗用量血清血球共ニ各一立方仙迷、試驗反應量血清ハ一〇滴、血球ハ六滴、「アルコール」含有量ノ割合ハ血球ハ血清ノ〇・八倍トナル

甲:乙 = 1:0.6

實驗第三例

家兎、體重一四八〇瓦、「アルコール」應用量、體重一〇〇〇瓦ニツキ五立方仙迷

(甲)採取血液量五立方仙迷、血清一・四五五瓦、血球三・二三九瓦、蒸餾血清二二・八立方仙迷、血球三・八・〇瓦(原液沸騰シテ蒸餾管ニ附着セシタメ水ヲ以テ洗ヒタル結果蒸餾液多量トナル)試驗用量血清血球共ニ各一立方仙迷、試薬反應量血清ハ五滴、血球一・二滴、「アルコール」含有量ノ割合ハ血球ハ血清ノ一・八倍ナリ

(乙)五%重曹水五立方仙迷耳翼靜脈内注射、直ニ採血コノ量五立方仙迷、血清二・四八六瓦、血球二・六三九瓦、蒸餾血清二二・〇立方仙迷、血球二・〇・二立方仙迷、試驗用量血清血球共ニ一立方仙迷、試薬反應量血清一三滴、血球一・一一滴、「アルコール」含有量ノ割合ハ血球ハ血清ノ〇・七倍ニ相當ス

甲:乙 = 1:0.4

實驗第四例

家兎、體重一六四〇瓦、「アルコール」應用量體重一〇〇〇瓦ニツキ五立方仙迷ノ割

(甲)採取血液量五立方仙迷、血清二・一六六瓦、血球二・五四瓦、蒸餾血清二〇・〇立方仙迷、血球二・三・八立方仙迷、試驗用量血清血球共ニ各一立方仙迷、試薬反應量血清一〇滴、血球一・八滴、「アルコール」含有量ノ割合ハ血球ハ血清ノ二・一倍ニ當ル

(乙)五%重曹水二立方仙迷耳翼靜脈ニ注射ス。採血量ハ五立方仙迷、コノ血清二・九一八瓦、血球二・一八九瓦、蒸餾血清二二・六立方仙迷、血球二・三・二立方仙迷、試驗用量血清血球共ニ各一立方仙迷、試薬反應量血清一〇滴、血球七滴、「アルコール」含有量ノ割合ハ血球ハ血清ノ〇・九五ニ相當ス

甲:乙 = 1:0.45

實驗第五例

家兎、體重一五〇〇瓦「アルコール」應用量ハ體重一〇〇〇瓦ニツキ五立方仙迷ノ割

(甲)探血量五立方仙迷、血清二・三・七三瓦、血球二・八一九瓦、蒸餾血清二〇・二立方仙迷、血球二・一・四立方仙迷、試驗用量血清血球共ニ各一立方仙迷、試薬反應量血清一八滴、血球二・八滴、「アルコール」含有量血球ハ血清ノ一・四倍ナリ

(乙)五%重曹水五立方仙迷ヲ耳翼靜脈内ニ注射ス。直ニ採血コノ量五立方仙迷、血清二・五五五瓦、血球二・五五九瓦、蒸餾血清量二・三・四立方仙迷、血球量二・五・六立方仙迷、試驗用量血清、血球共ニ各一立方仙迷、試薬反應量血清八液、血球一〇滴「アルコール」含有量ノ割合ハ血球ハ血清ノ一・三倍ニ相當ス

甲:乙 = 1:0.9

上文記ストコロヲ表示スレバ左ノ如シ

アルコホル含有量
血清ニ對スル血球ノ比

一	例	甲	乙
二	例	甲	乙
三	例	甲	乙
四	例	甲	乙
五	例	甲	乙
		一・五	一・三
		一・二	一・四
		〇・八	〇・九
		一・八	一・一
		〇・七	一・二

上表ニヨリテ明カナルガ如ク血管中ニ「アルカリ」ヲ送ルトキハ先ヅ血球内ニ存ストコロノ「アルコホル」量ノ比較的減少ヲ認ム就中五例中三例ハ「アルコホル」量ハ血清中ニ於テ赤血球中ヨリモ却テ増加スルノ成績ヲ示セリ、但シ「アルカリ」ノ用量ト血清ニ移行スル「アルコホル」量トノ間ニハ一定ノ關係ヲ認ムルコトヲ能ハズ

本實驗ハ血管中ニ「アルカリ」ヲ送リソノ際起リタル現象ヲ觀察シタルモノナルガ、今若シ更ニ進ンデ血管中ニ酸ヲ送ルトキハソノ變化ハ如何アルベキ、コノ消息ヲ次ノ實驗ニ於テ觀察セントス

(B) 血管内ニ酸ヲ送入シタル場合

一、實驗方法

血液ノ「アルカリ」性ヲ低稠ナラシムベキ方法トシテ予ハ塩酸溶液ヲ用ヒタリ。塩酸ノ一例ニハ一%ノモノヲ用ヒ他ハ全部〇・一% (容量)ノモノヲ用ヒタリ。操作ノ順序(甲)及(乙)ト稱スル血液ノ關係ハアルカリ性ヲ高メタル前記ノ實驗ニ記述セルトコロト同一ナリ故ニココニハ再録セズ

二、實驗成績

實驗第一例

家兎、體重一六六〇瓦、「アルコホル」應用量ハ體重一〇〇〇瓦ニツキ五立方仙迷ノ割合

(甲)採取血液量五立方仙迷、コノ血清一・七七瓦、血球二・九四瓦、蒸餾血清二四・二立方仙迷、血球二四・四立方仙迷、試験用量血清血球共ニ各一立方仙迷、試験應用量血清一二滴、血球三二滴、「アルコホル」含有ノ割合ハ血球ハ血清ノ一・二倍ニ相當ス

(乙)一%鹽酸五立方仙迷ヲ耳翼靜脈内ニ注射シ直ニ採血ス、コノ量四立方仙迷、血清二・六五瓦、血球一・六五瓦、蒸餾血清量二五・二立方仙迷、血球二四・二立方仙迷、試験用量血清血球相共ニ各一立方仙迷、試験應用量血清九滴、血球七滴、「アルコホル」含有量ノ割合ハ血球ハ血清ノ〇・九倍ニ相當ス

甲:乙 = 1:0.8

實驗第二例

家兎、體重一六三五瓦「アルコホル」應用量體重一〇〇〇瓦ニツキ五立方仙迷ノ割合

(甲)採血量五立方仙迷、血清一・八四五瓦、血球二・九七八瓦、蒸餾血清量二三・二立方仙迷、血球二〇・六立方仙迷、試験用量血清血球共ニ各一立方仙迷、試験反應量血清ハ一二滴、血球ハ三〇滴、「アルコホル」含有量ノ割合ハ血球ハ血清ノ一・五倍ニ相當ス

(乙)〇・一%鹽酸溶液一立方仙迷ヲ耳翼靜脈内ニ注射シ後直ニ採血ス。コノ量五立方仙迷、血清二・九一七瓦、血球三・二一九三瓦、蒸餾血清二三・六立方仙迷、血球二四・四立方仙迷、試験用量血清血球共ニ各一立方仙迷、試験反應量血清二六滴、血球二九滴、「ア

ルコホール」ノ含有量ハ血球ハ血清ノ一・八倍ニ相當ス

甲:乙=1:1.2

實驗第三例

家兔、體重一六〇〇瓦「アルコール」應用量ハ體重一〇〇〇瓦ニツキ五立方仙迷ノ割合

(甲)採血量五立方仙迷、コノ血清二・四六一瓦、血球二・六七九瓦、蒸餾血清二・四立方仙迷、血球二・六六立方仙迷、試験用量血清血球共ニ各一立方仙迷、反應試験量血清一七滴、血球三〇滴、「アルコール」含有量ハ血球ハ血清ノ一・九倍ニ相當ス

(乙)〇・一%鹽酸溶液二立方仙迷ヲ耳翼靜脈内ニ注射シ直ニ採血ス。コノ血量五立方仙迷、血清二・七〇一瓦、血球二・三二三瓦、蒸餾血清ハ二・三立方仙迷、血球二・四八立方仙迷、試験用量血清血球相共ニ一立方仙迷ヅツ。試験反應用量血清三二滴、血球三一一滴、「アルコール」含有量ハ血球ハ血清ノ一・一倍ニ相當ス

甲:乙=1:0.6

實驗第四例

家兔、體重一六〇〇瓦、「アルコール」應用量ハ體重一〇〇〇瓦ニツキ五立方仙迷ノ割合

(甲)採血量九立方仙迷、コノ血清二・二二六瓦、血球二・八二四瓦、蒸餾血清一八・三立方仙迷、血球二・二八瓦、試験用量血清血球共ニ各一立方仙迷、試験反應量血清一二滴、血球三〇滴、「アルコール」含有量ハ血球ハ血清ノ二・四倍ニ當ル

(乙)〇・一%鹽酸溶液五立方仙迷ヲ耳翼靜脈内ニ注射ス。採血量五立方仙迷、コノ血清三・〇四瓦、血球二・三二九瓦、蒸餾血清量二四・六立方仙迷、血球二・二〇立方仙迷、試験用量血清血球相共ニ各一立方仙迷、試験反應量血清三三滴、血球三五滴、「アルコール」含有量ノ割合ハ血球ハ血清ノ一・二倍ニ相當ス

甲:乙=1:0.5

實驗第五例

家兔、體重一六六〇瓦、「アルコール」應用量體重一〇〇〇瓦ニツキ五立方仙迷ノ割合

(甲)採血量五立方仙迷、コノ血清三・〇二二瓦、血球二・二二四瓦、蒸餾血清二四・八立方仙迷、血球二・六立方仙迷、試験用量血清血球共ニ各一立方仙迷、試験反應量血清三二滴、血球三〇滴、「アルコール」含有量ノ割合ハ血球ハ血清ノ一・二倍ニ當ル

(乙)〇・一%鹽酸溶液一〇立方仙迷ヲ耳翼靜脈内ニ注射シ直ニ採血ス、血量五立方仙迷、コノ血清二・八一六瓦、血球二・四六九瓦、蒸餾血清二・二立方仙迷、血球二・五〇立方仙迷、試験用量血清血球共ニ各一立方仙迷、試験反應量血清三三滴、血球三〇滴、「アルコール」含有量ハ血球ハ血清ノ一・〇倍ニ相當ス

甲:乙=1:0.8

實驗第六例

家兔、體重一六七〇瓦、「アルコール」應用量體重一〇〇〇瓦ニツキ五立方仙迷

(甲)採血量五立方仙迷、コノ血清二・一九七瓦、血球二・九四九瓦、蒸餾血清二五・〇立方仙迷、血球二・六四立方仙迷、試験用量血清血球相共ニ各一立方仙迷、試験反應量血清ハ一二滴、血球ハ二七滴ナリ、「アルコール」含有量ハ血球ハ血清ノ一・八倍トナル

(乙)〇・一%鹽酸溶液一立方仙迷ヲ耳翼靜脈内ニ注射ス、採血量五立方仙迷、コノ血清二・八一三瓦、血球二・三〇九瓦、蒸餾血清二五・八立方仙迷、血球二五・〇立方仙迷、試験用量血清血球共ニ各一立方仙迷、試験反應量血清二五滴、血球二六滴、「アルコール」含有量ノ割合ハ血球ハ血清ノ一・七倍ニ相當ス

甲:乙=1:0.9

今一覽ニ供セントメ上述ノ事項ヲ簡單ニ表示スレバ次ノ如シ

實驗例

アルコール含有量
血清ニ對スル血球ノ比

一 例 甲

〇・九

二例	甲	一・五
乙	一・八	
三例	甲	一・九
乙	一・一	
四例	甲	二・四
乙	一・二	
五例	甲	一・二
乙	一・〇	
六例	甲	一・八
乙	一・七	

以上ノ六例ヲ見ルニ第一及ビ第五例ヲ除ク外ハ「アルカリ」若クハ酸ヲ送入スレバ大部分ハ赤血球内ニ於ケル「アルコホール」ノ含有量血清ニ於ケル量ヨリモ大ナリ。コレヲ仔細ニ觀察スルニ第二例ニ於テハ赤血球ニ於ケル「アルコホール」含量ハ酸ヲ送りタル場合ニ於テ却テ血清ヨリ多キヲ示セルモ他ノ例ニ於テハスベテ赤血球内ノ「アルコホール」含量ハ多少減少セリ
全例ヲ通シテ言ヘバ「アルカリ」ヲ用ヒタル場合ニハコレニ適當セル酸ヲ用ヒタル場合ニ比シ「アルコホール」ノ分佈變化ノ程度強キヲ見ル

第十一章 總括的觀察

以上予ハ各章ニ亘リテ實驗ノ成績ヲ縷述シタリ而シテ今予ガ本研究ニヨリテ得タル事實ヲ簡單ニ列記スレバ左ノ事項ニ歸着スルヲ得ベシ。曰ク

- 一、「アルコホール」ヲ體內ニ輸入スル場合ニハ赤血球及ビ白血球ノ減少ヲ來ス
- 二、以上ノ現象ハ「アルコホール」輸入後二時間ニ於テ最も高度ニシテ四時間ニ至リ略復舊ス
- 三、而シテ又斯クノ如キ現象ハ體重一〇〇〇瓦ニツキ三立方仙透以上ノ割合ニテ「アルコホール」ヲ用ヒタル場合ニ發現スルモ八立方仙透ヲ與フル場合ニハ白血球ハ依然トシテ減少ヲ來スモ赤血球ハ却テ増加ス
- 四、白血球ノ減少ハ淋巴球ニ著明ニシテ多核白血球ニ輕度ナリ
- 五、「アルコホール」ハ赤血球ノ低稠性食鹽水ニ對スル抵抗ヲ減弱シ四時間ノ後ニ至テ復舊シ血色素ノ抵抗ヲモ減弱ス
- 六、體內ニ輸入セラレタル「アルコホール」ハ血液内ニ於テ赤血球内ニハ血清ヨリモ多量ニ存在ス
- 七、血液ノアルカリ性ノ變化ハ斯ノ如キ「アルコホール」ノ血液内ニ於ケル分佈ニ變化ヲ來シ血球内ニ存在セル「アルコホール」ヲシテ再び其一部ヲ血漿内ニ移行セシム、殊ニアルカリ度ヲ高メタル時ニ著明ナリ

予ハ更ニ以上ノ事實ニ就テ尙ホ細説ヲ試ミント欲ス

「アルコホール」ノ輸入ニ際シ赤血球及ビ白血球ノ減少ヲ來セルヲ報告セルハ予ノ涉獵セル文献ニ於テハコレヲ發見スルコト能ハズ而シテ今予ノ認メタル事實ハ如何ニシテ將來セラル、モノナルカヲ考察セザルベカラズ
ネーゲリーハ赤血球數ノ異常ニ減少セル原因トシテ次ノ四條件ヲ擧ゲタリ

- 一、骨髓ニ於テ造血部位ノ異常
- 二、器官或ハ血管内ニ於ケル赤血球ノ異常性崩壞殊ニ血球毒ノ感作ニヨリテ生ズルモノ及ビ溶血性貧血
- 三、出血後

四、血管痙攣ノ結果循環性血液ノ稀薄トナリタル場合(血行路ノ擴大ニヨリテ血液内ニ組織プラスマンノ進入)

而シテ「アルコホール」應用後ニ現ハル、血球ノ減少ハネーゲリーノ擧ゲタル條件ノ一及ビ三ニ屬スベカラザルハ明カニシテ第一ノ條件タル赤血球ノ異常崩壞ハ「アルコホール」ソノモノニヨリテ來リ得ベキハ赤血球ノ抵抗減弱ニヨリテ考ヘ得ベキモ第八章ニ於テ

述ベタルガ如ク一週間乃至三週ニ涉リテ毎日赤血球ノ減少ヲ來スベキ用量ニコレヲ用フルモ尙ホ組織的ニ多ク赤血球崩壊ヲ證明シ得ザルニ徴スレバ斯ノ如キハ事實ニ於テ稀ニ存在スルニ過ギザルヲ思ハシム。之ニ反シ第四ノ條件ハ予ノ場合ニ於テヨク適合スルモノニシテ赤血球ノ減少及ビ一部白血球ノ減少モ亦コレニヨリテ證明スルコトヲ得ベシ。何トナレバ「アルコホール」ハ血管運動神經ノ中樞性緊張ヲ弱メ血管就中皮膚血管ヲ擴張セシムル作用ヲ有スルヲ以テ血量ヲシテ血管腔ノ容積ニ應ゼシムベク組織液ノ流入シ來リテコレヲ稀釋ナラシムベク斯クシテ血球ハ比較的ニ減少ヲ來スベキヲ以テナリ

プリングスハイムノ犬ニ於ケル研究ニヨレバ飲用セシメタル「アルコホール」ノ血中ニ發現スル量ハ時ト共ニ漸次増加シ二時間半ニ至リテ頂點ニ達シ更ニ漸次ニ減少スト、今予ノ認メタル血球減少モ亦ヨクコノ事實ト合致スルモノト謂フベシ、即チ予ノ場合ニ於テモ二時間後ニ於テ最モ著明ナル血球ノ減少ヲ見タリ。コレコノ期ニ於テ「アルコホール」ノ吸收極點ニ達シ從テ血管中樞神經ニ及ボス影響最モ著シキニ因スルモノナルベシ

之ニ反シテ「アルコホール」ヲ多量ニ用ヒタル場合ニハ赤血球ハ却テ増加スルヲ見ル。コノ事實ハマタ「アルコホール」ヲ多量ニ用フル際ニハ血管弛緩ニ加フルニ心臟ノ衰弱ヲ來シ循環障害著シク爲ニ鬱血ヲ招來スルニ因ルモノナルベシ、何トナレバ鬱血ノ際ニハ血管外ニ血漿湧出シ靜脈内ニ比較上赤血球増加ヲ來スハ既定ノ事實ナルヲ以テナリ。又事實上斯クノ如キ多量「アルコホール」ヲ輸入セラレタル動物ハ一般狀態甚ダ不良トナリ一〇立方仙迷ノ量ニ於テハ已ニシバシバ間モナク死ヲ致スニ至レルニ徴シ血行障害ノ高度ナルハ推スルニ難カラズ

以上「アルコホール」ニヨル赤血球ノ一時的減少乃至増加ノ原因ハコレヲ容易ニ説明シ得ルモ白血球ノ減少ニ至リテハ單ニ「アルコホール」ニヨル血管弛緩ノ結果タル稀血症ニヨツテノミ説明スベカラザルモノアリ即チツノ減少ハ各種白血球ニ於テ平等ニ現ハル、ニアラズシテ殊ニ淋巴细胞ノ減少著明ナルガ如キハソノ原因ノ單ナラザルヲ思ハシム。マツセルト及ビボルデーニヨレバ「アルコホール」ハ如何ナル稀釋液ニ於テモ陰性ヘモタキシスヲ起スト云フニ徴スレバ「アルコホール」應用後ニ起レル白血球ノ減少ハ稀血の現象ニヨル比較的減少ニ加フルニマタコノ陰性ヘモタキシスニ因スルモノコレアルベシ

次ニ余ノ實驗ニヨリテ血中ニ於ケル「アルコホール」ハ血清ヨリモ赤血球ニ多量ニ存在スルハ極メテ明瞭ナル事實ニシテ第九章ニ於テ記述シタル實驗以外第十章ニ於テ對照トシテ用ヒタル血液ニアリテモ一ツ例外ナシソノ然ルヲ認ム恐ラクハ「アルコホール」ハコノ際殊ニ血液中ニ比較的の多量ニ存スル脂肪物質ニ溶存スルモノニシテ赤血球ノ抵觸性食鹽水ニ對スル抵抗力ノ減弱ハ亦コレニヨツテ説明セラレベキモノナリ

血管内ニ注射セラレタル「アルカリ」若クハ酸ノ血液成分ニ於ケル「アルコホール」分佈ノ變化ヲ認メタルハ興味アル事實ニシテ如何ニ説明セラレベキヲ知ラズト雖モ恐ラク輸入セラレタル藥品ノ影響ニヨリ血液ノ受ケタル刺戟ニ基キテ其酸化燃焼ノ亢進ヲ來シ先ヅ血液内ニ「アルコホール」ノ燃焼消失ヲ來スタメカ若シクハ藥品ノ影響ニヨリテ血液内膠質殊ニ脂肪物質ノ狀態變化ニ伴ヒ其「アルコホール」ノ血漿内ニ遊出スルタメニ來ルモノト考フベキモノナリ

第十二章 結 論

上文記載スルトコロノ實驗ニヨリテ得タルトコロノ成績ヲ摘録スレバ左ノ如シ

- 一、「アルコホール」輸入ハ赤血球ノ數ヲ減少セシム
- 一、「アルコホール」輸入ハ白血球數ヲ減少セシム
- 一、「アルコホール」ヲ輸入シテ後、白血球像ヲ見ルニ多核性白血球ノ減少ハ輕度ニシテ淋巴细胞ハ強度ニ減少ス。從テ前者ハ比較的ニ増加セリ
- 一、「アルコホール」應用後ノ血球數ニ及ボス影響ノ時間的關係ヲ見ルニ二時間ニ於テ最モ著明ニシテ四時間ニシテ原狀態ニ近ヅク
- 一、家兎ニアリテハ「アルコホール」量體重一〇〇〇瓦ニツキ三立方仙迷以上ヨリ血球數ニ明カナル減少狀態ヲ呈シ八立方仙迷ニ及ベバ白血球ハ依然トシテ減少スルモ赤血球ハ却テ増加ス。而シテ一〇立方仙迷ヲ用フルニ及ビテ動物ハ斃ルルニ至ル

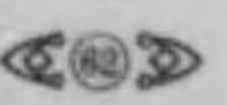
- 一、「アルコール輸入ハ赤血球ノ低稠性鹽酸水ニ對シテ抵抗カヲ減弱ス
- 一、「アルコール」應用後ニ起ル血球ノ減少、殊ニ赤血球ノ減少ハ「アルコール」ノ血管運動神經中樞ニ及ボス影響ニヨリ血管ノ弛緩ニ續發スル稀血ニ基ク比較的減少ニ因ルモノナルベシ
- 一、「アルコール」應用ニヨリテ大多數ノ場合ハ血中内ニ於テ赤血球崩壞亢進ノ事實ヲ組織的ニ證明スル能ハズ
- 一、赤血球ノ抵抗ハ「アルコール」ノ量、體重一〇〇〇瓦ニツキニ立方仙透ノトキハ殆ド減弱セザルモ漸次增量スルニ追ビ著明ナリ、「アルコール」ニヨル赤血球抵抗力ノ減弱ハ約四時間後ニ於テ舊ニ復ス
- 一、「アルコール」輸入ハ種々ノ化學的物質ニ對シテ血色素ノ抵抗カヲ減弱セシム
- 一、「アルコール」ノ血液ニ於ケル分配ハ赤血球ニ於テ血清ニ於ケルヨリモ其量多シ、コノ事實ハ前二項ノ事實ヲ説明スルニ足ルモノナルベシ
- 一、血管中ニ一定ノ藥品ヲ送入スルトキハ前項ノ血清及ビ赤血球ニ於ケル「アルコール」ノ分配ニ變化ヲ來ス。「アルカリ」若シクハ酸ヲ用ヒタル場合ニ於テハ共ニ血球内ノ「アルコール」量ヲ減少セシメ却テ血清ハ赤血球ヨリ多量ニ「アルコール」ヲ含有スルニ至ル

終ニ臨ミ本大學長佐多博士ニ滿腔ノ敬意ヲ表ス。本實驗ノ遂行ニ關シテハ教授村田博士ノ懇篤ナル指導ト援助ニヨルトコロ甚ダ多シ、コレ余ノ厚ク感謝シテ止マザルトコロナリ

LITERATUR.

1. *Arehangskv*: Archiv f. expern. Pathologie. 1901. Bd. 46.
2. *Argenson*: Bull de la soc. chim de Paris 27. 1000. Zit. Zeitschr. f. analytische Chemie. 43. Jahrg.
3. *Beltz*: Resistenzbestimmungen der Erythrozyten bei Alkoholikern. Vortrag auf dem Kongress für innere Medizin. Wiesbaden 1914, zitiert nach Münch. med. Wochenschrift. No. 21. 1914.
4. *Bodländer*: Archiv f. expern. Pathologie. Bd. 6.
5. *v. Domarus*: Methodik der Blutuntersuchung mit einem Anhang zytodiagnostischer Technik. 1921.
6. *Friedberger und Doepner*: Beeinflusst Alkohol die Resistenz der Erythrozyten des Kaninchens gegenüber haemolytischen Seris? Zentralblatt f. Bakteriol. Bd. 40. Heft. 5.
7. *Fillingner*: Mitteilung über Resistenzverminderung der Erythrozyten nach Alkoholgenuss. Deutsche med. Wochenschrift. No. 21. 1912.
8. *Rranz*: Inaug. Diss. Würzburg. 1895.
9. *Fukushi und Sato*: Moderne klinische Haematologie. 1918.
10. *Goddard*: Ueber Alkohol als Nahrungsmittel. Lancet 22. Oktober 1904.
11. *Gravitz*: Klinische Pathologie des Blutes. 1906.
12. *Hall*: Physiologische Wirkungen des Alkohols. Journ. of Amer. Assoc. No. 5. 1907.
13. *Hamburger*: Osmotische Druck- und Ionenlehre. 1902.
14. *Heinz*: Handbuch der expern. Pathologie u. Pharmakologie. 1906.
15. *Hirschfeld*: Ueber einige Veränderungen der roten Blutkörperchen bei experimentellen Anämien. Folia Haematologica. Bd. IX.
16. *v. Hofmann's*: Lehrbuch der gerichtlichen Medizin mit gleichmässiger Berücksichtigung. 1909.
17. *Hoppe*: Die Tatsachen über den Alkohol. München.
18. *Kassowitz*: Wirkt Alkohol während oder toxisch? Deutsche med. Wochenschrift. No. 33—34 1900.
19. *Kast*: Experimentelle Beiträge zur Wirkung des Alkohols auf den Magen. Archiv für Verdauungskrankheiten mit

- Einfluss der Stoffwechselfathologie und der Diätetik. Bd. XII Heft 6.
20. *Kesteven* : Einwirkung des Alkohols auf Protoplasma. Brit. med. Journ. No. 2468 1908.
 21. *Klonka* : Grundriss der Toxikologie mit besonderer Berücksichtigung. 1901.
 22. *Klieneberger und Walter* : Die Blut-Morphologie der Laboratoriums-Tiere. 1912.
 23. *Kobert* : Lehrbuch der Intoxikation. 1906.
 24. *Kochmann* : Die Wirkung des Alkohols auf den Blutkreislauf des Menschen. Deutsche med. Wochenschrift. No. 24. 1905.
 25. *Laitinen* : Ueber die Einwirkung der kleinsten Alkoholmengen auf die Widerstandsfähigkeit des tierischen Organismus mit besonderer Berücksichtigung der Nachkommenschaft. Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. Bd. 58. Heft 1. 1907.
 26. *Landais* : Lehrbuch der Physiologie. 1905.
 27. *Lang* : Zeitschrift f. klin. Medizin. Bd. 47.
 28. *Laufbranchi* : Blutuntersuchung bei experimentell mit Nagana infizierten Hunden. Folia Haematologica. Bd. XIII 1912.
 29. *Liebermann und Fillingner* : Ueber Resistenz der Erythrozyten bei gesunden und kranken Menschen, nebst einer einfachen Methode zu ihrer Bestimmung. Deutsche med. Wochenschrift. No. 10. 1912.
 30. *Magnanini* : Sull macchie di sangue e sulla possibilita di differenziare il sangue umano da quello degli animali domestici e il sangue menstruale da quello di una qualsiasi ferita. Roma 1898. (Zitiert im „Hofmanns Lehrb. d. gerichtl. Med.).
 31. *Meyer* : Ueber den Einfluss der Alkoholika auf die sekretorische und motorische Tätigkeit des Magens. Klin. Jahrbuch. Bd. XIII. 1905.
 32. *Michaëlis* : Ueber die Psyche eines Leukozyten. Berl. Hämatalogische Gesellschaft. 2. Sitzung den 12. Januar 1905.
 33. *Naegeli* : Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. 1919.
 34. *Nemser* : Schicksal des Alkohols im Magen- und Darmkanal. VII. internationaler physiolog. Kongress in Heidelberg vom 13. bis 16. August 1907.
 35. *Pandy und Bone* : Zit. in Schmidt's Jahrbücher. Bd. 257.
 36. *Pohl* : Ueber den Einfluss von Arzneistoffen auf die Zahl der kreisenden weissen Blutkörperchen. Archiv f. experim.



- Pathologie und Pharmakologie. Bd. 25. 1889.
37. *Pohl* : Ueber Aufnahme u. Verteilung d. Chloroforms im tierischen Organismus. Archiv f. experim. Pathologie und Pharmakologie. Bd. 28. 1891.
 38. *Pringsheim* : Untersuchungen über Alkoholtoleranz. Biochemische Zeitschrift. Bd. 12. 1908.
 39. *Reich* : Ueber den Einfluss des Alkoholgenusses auf Bakterizide, Phagozytose und Resistenz der Erythrozyten beim Menschen. Archiv f. Hygiene. Bd. 84. Heft 8. 1915.
 40. *Rosenfeld* : Alkohol als Nahrungsmittel. Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau. Sitzung am 15. Dezemb. 1905. zitiert nach Deutsche med. Wochenschrift. No. 8. 1906.
 41. *Rosenow* : Ueber die Resistenz der einzelnen Leukozytenarten des Blutes gegen Thorium-X. Berl. klin. Wochenschrift. No. 24. 1917.
 42. *Sahli* : Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden für Studierende und praktische Aerzte. 1909.
 43. *Sandvya* : Resistenzprüfung der Erythrozyten bei verschiedenen Erkrankungen. 1912.
 44. *Sattler* : Ueber experimentell erzeugte, allg. Resistenzherhöhung der roten Blutkörperchen. Folia Haematologica. Bd. IX. Heft. 2. 1909.
 45. *Sternberg* : Ueber die Entstehung der eosinophilen Zellen. Ziegler's Beiträge zur pathol. Anatomie. Bd. LVIII. Heft 3.
 46. *Strassmann* : Pfl. Archiv f. Physiologie. Bd. 49. 1891.
 47. *Ullmann* : Ueber die Psyche eines Leukozyten. Berl. haematolog. Gesellschaft 2. Sitzung den 12. Januar 1908.
 48. *Waise* : Alkohol und Stoffwechsel. Verein Deutscher Aerzte in Prag. Sitzung vom 20. März 1903.
 49. *Ziemke* : Vierteljahrsschrift für gerichtl. Medizin. 3. Folge. Bd. XXIII.



4337
7

大正十二年一月二十日印刷
大正十二年一月二十七日發行

【非賣品】

著者 三田谷 啓

兵庫縣武庫郡糟道村打出三反田二一

印刷人 飯田彌之助

大阪市西區土佐堀通四丁目五番地
株式會社三有社

印刷所 株式會社三有社

大阪市西區土佐堀通四丁目五番地

5X
39

49.32
MIL 59

終