

# 喀血ト血清無機鹽類竝ニ血糖トノ關係

金澤市若松療養所

倉 金 五 郎  
上 坂 竹 茂

## 目 次

緒 言

研究方針

實驗方法

實驗成績

第一章 喀血時血清無機鹽類ノ變動

第一節 血清「カルチウム」量

第二節 血清「カリウム」量

第三節 血清「ナトリウム」量

第四節 血清「クロール」量

第二章 喀血時血糖量ノ變動

小 括

考 案

結 論

文 獻

## 緒 言

喀血ノ研究ハ凡ソ之ヲ二様ノ見地ヨリ大別シ得ベシ。一ハ大量失血ノ身體ニ及ボス諸影響ヲ究メントスルモノ、ソノ結果スル所ハ強チ肺結核症ノミニ限ル可キ現象ニ非ザルナリ。他ハ失血量ノ多寡ニ關スルコトナク、空洞形成等ニ依ル機械的原因以外ニ何等カ出血ノ動機トモナル可キ原因ノ身體内外ニ潛メルモノナキヤヲ明カセんとスルニアルモノ、如シ。

余等ガ本論ニ取扱ヒタル處ノ喀血例ハ多クハ少量出血ニ屬シ、ソノ検査セル處ハ單ニ失血ノ影

響ト認メ得ラル可キニ非ズ。而モ是等喀血例ニ於テソノ血液諸成分、有形體ニ示スコトヲ得タル下ノ如キ諸變化ハ之ヲ如何ニ解釋ス可キカ、之正ニ余等ノ現在問ハントスル所ニ外ナラザルナリ。余等ノ 1 人倉金<sup>(1)</sup>ハ曩キニ肺結核ニ於ケル二、三血液無機成分ニ就テソノ増減ヲ確認シ、次デ血液像ノ變化ニ關シテ論ズル所アリキ。即チ喀血ノミノ是等検査各項ニ及ボス影響ヲ知ル上ニ多大ノ便宜ヲ有スルモノトス。

## 研究方針

喀血時ニ於テ健康例ト比較シ、假令一定ノ變化ヲ認メ得ラレタリトスルモ、夫ハ一般肺結核症ニ於ケル通則的變化ニ過ギザルヤモ測リ知ル可ラズ。即チ一般肺結核症例ニ於ケル検査成績ト比較シテ漸ク喀血時ニ認メラル、變化ナルコトヲ明カニナシ得ベシ。更ニ又一般結核症ニ於ケル所見ト喀血時所見トノ間ニ一定ノ差異ヲ認メラレタリトスルモ、夫ハ喀血性患者ノミニ多ク

認メラル、處ノ變化ナルヤモ測リ知ル可ラズ。而シテ這般ノ關係ヲ明白ナラシメントスルニハ、ソノ方法必ズシモ一ニ止ラザル可シ。然レドモ先ヅ被檢喀血患者非喀血時成績ト一般肺結核患者成績ヲ比較シ、更ニ後喀血患者非喀血時所見ト喀血時所見トヲ對應吟味スルヲ以テ略々正鵠ヲ得タル結論ニ到達スルノ捷徑トナシ得可キ歟。

是處ニ於テ余等ハ研究ノ方針トシテ下記ノ如キ注意ノ下ニ撰擇シ得タル喀血患者ニ就テ先ヅ探血ヲ施行シ、更ニ二、三週ヲ經テ喀血ノ全ク止ミタル時期ニ再ビ探血ヲ行ヒ、是等ノ各成績ヲ以テ彙キニ報告セル一般肺結核患者成績ト比較

對照スルノ資料トナスコト、セリ。尙同時ニ單ニ失血ノ爲ノ血液ノ稀釋ニ依ル變化ナラザル事ヲ明カニセンガ爲ニ血球計算、血色素含量ノ測定ヲモ同時ニ行ヒタリキ。

### 實驗方法

検査材料及ビ探血、被檢患者ハ吾金澤市若松療養所入所中ニテ主トシテ肺結核以外ノ合併症ヲ有セズト認メラレタルモノ、ミヲ撰ベリ。患者ニ於ケル第 1 回ノ探血ハ喀血ノ翌朝午前 8 時空腹狀態ニ於テ之ヲ行ヒ、喀血ヨリ探血終了迄ハ一切ノ止血劑注射、内服藥投與等ヲ嚴禁ス。唯心身ノ安靜ヲ守ラシメ、患部ヲ氷嚢ニ依リテ冷却セシメタルノミナリ。第 2 回探血ハ喀血及ビ血痰喀出全ク停止シ、2 週間以上經過シタル後 1 ヶ月間以内ニ於テ施行セリ。第 2 回探血時モ亦午前 8 時ノ空腹狀態ニ於テセルモノトス。血清無機鹽類ノ定量法(倉金著<sup>(1)</sup>「肺結核患者ニ於ケル血清無機鹽類ノ消長ニ就テ」参照)。血清「カルチウム」定量、Kramer and Tisdall,

Clak and Collip, 井上法ヲ參考セリ。血清「カリウム」定量、Kramer and Tisdall 法ヲ用ヒタリ。血清「ナトリウム」定量、Kramer and Gittelman 法ヲ用ヒタリ。血清「クロール」定量、Rusznayák 法ヲ用ヒタリ。尙是等鹽類測定ニ際シテノ被檢患者例ノ撰擇吟味ハ既ニ上記(肺結核患者ニ於ケル血清無機鹽類ノ消長ニ就テ)ニ述ベタル處ナルヲ以テ今之ヲ略ス。血糖定量法。血糖ノ定量ハ Hagedorn u. Jensen<sup>(2)</sup> 法ニ依リ、其際盲檢モ數本トレリ、血糖値ハ常ニ三重測定ヲナシ、平均値ヲ mg%ニテ表セリ。

### 實驗成績

喀血直後ニ探血シ得タル症例全部ニ於テ 16 例ヲ算ス。ソノ多クハ多クトモ全量凡ソ 100 耗以下ノ喀血ニ屬スト雖モ、中數例ニ於テハ概定喀血量 200 耗前後ニ及ベルアリ。1 例ハ 1200 耗ト記セリ、勿論斯クノ如キ大量出血ハ 1 回ノ喀血量ニ非ズシテ殆ンド 1 週間連日ニ互レル出血ニシテ、尙出血止マザルモ早朝空腹時ニ探血セルモノナリ。本來大量ノ喀血ト小量ノ夫トハ嚴

重ニ區別シテ取扱ハル可キモノナレ共、考案ノ條下ニ述ベントスルガ如ク、赤血球數、血色素數等ヨリ考察スルモ、特ニ貧血ノ徵候ヲ認メ得ザリシヲ以テ便宜上ソノ全部ヲ同一ニ取扱ヘリ。全成績ヲ一括シテ掲グレバ第 1 表ニ之ヲ見ルガ如シ。

第 1 表 喀血時及喀血停止時ノ血清鹽類竝ニ血糖含量

姓名	性	年齢	採血時	Ca (mg%)	K (mg%)	Na (mg%)	NaCl (mg%)	血糖量 (mg%)	K/Ca	赤血球數 萬單位	血色素量 グリニ	白血球數 千單位	ツルパン 期	喀血量 耗(約)	3ヶ月以内經過
	♂	26	喀血時	9.95	21.02		570.38		2.11	520	80	5.2	Ⅲ	80	不良
			停止後	10.35	23.00		555.75	0.095	2.22	602	88	9.0			
	♂	24	喀血時	8.16	23.71		564.53		2.91	482	80	10.4	Ⅲ	600	良
			停止後	9.75	24.14	327.75	593.78	0.101	2.48	466	80	6.1			
	♀	23	喀血時	8.56	18.39		570.38		2.15	497	76	17.7	Ⅲ	30	良
			停止後	9.55	19.03	311.65	593.78	0.108	1.99	514	79	10.2			

	♀	23	喀血時	8.56	20.59	310.50	608.40	0.104	2.41	504	75	6.8	II	20	良
			停止後	8.76	17.89	356.50	605.48	0.090	2.04	518	76	6.7			
	♂	30	喀血時	8.36	23.08	327.75	582.08	0.113	2.76	500	80	11.4	III	200	良
			停止後	9.55	20.24	320.85	590.85	0.066	2.12	478	75	8.0			
	♂	23	喀血時	8.56	25.28	340.40	599.63	0.097	2.95	532	85	4.9	II	170	不變
			停止後	8.76	17.89	364.55	611.33	0.086	2.04	567	83	4.8			
	♂	47	喀血時	9.15	21.94	341.20	599.63		2.40	493	70	9.6	III	30	死
	♂	48	喀血時	8.56	26.70	310.50	567.45	0.074	3.12	497	70	7.0	III	30	死
			停止後	7.96	24.99	366.85	567.45	0.106	3.14	524	62	8.5			
	♂	51	喀血時	7.16	22.86	359.95	599.63	0.092	3.19	514	76	7.1	III	50	死
	♂	16	喀血時	9.15	20.09	370.30	585.00	0.097	2.20	480	70	8.3	III	20	死
	♀	18	喀血時	8.76	22.15	358.80	614.25	0.108	2.53	539	75	10.0	III	250	死
	♂	37	喀血時	10.35	18.18	300.15	614.25	0.101	1.76	500	71	8.2	II	20	不變
			停止後	9.15	18.46	341.55	599.63	0.077	2.02	506	67	7.5			
	♂	20	喀血時	9.55	24.21		582.08	0.088	2.52	565	82	7.9	II	20	不變
			停止後	10.35	20.73	362.25	585.00	0.088	2.00	541	84	8.2			
	♂	18	喀血時	9.55	18.25	300.15	585.00	0.097	1.91	610	61	6.3	III	1200	死
			停止後	9.15	26.84	319.70	573.00	0.052	2.91	497	60	10.5			
	♂	21	喀血時	11.94	17.75	311.65	620.01	0.086	1.49	540	71	10.3	III	50	死
	♂	20	喀血時	7.96	21.37	371.45	590.85	0.079	2.68	544	88	7.2	II	100	不良
			停止後	9.75	20.73	372.60	593.78	0.086	2.13	539	104	7.0			

第一章 喀血時血清無機鹽類ノ變動

第一節 血清「カルチウム」量

囊キニ倉金<sup>(1)</sup>ハ肺結核患者ニ於テソノ血清「カルチウム」量ハ健康對照例ニ比シ僅少ノ増加ヲ認メ、又變差範圍大ニシテ、ソノ含量甚ダシク増加セルモノト、却ツテ減少セルモノトアルヲ明カニセリ。今喀血時ノ血清「カルチウム」量ト一般肺結核患者非喀血時ノ夫トヲ比較スルニ、喀血時ニ於ケル算術平均値ノ9.00ニ對シ、一般肺結核患者非喀血時ニアリテハ10.22ニシテ著シキ差異アルヲ認ム可シ。即チ喀血時ニハ著明ナル血清「カルチウム」量ノ減少アルコトヲ證シ得ルモノニシテ、而モ是等喀血時ニ採血シ得タル患者ノ喀血停止後時ヲ經テ採血シ得タル實驗値9.45ハ一般肺結核患者成績ノ夫ニ甚ダシク近寄レル事ヲ思ヘバ、血清「カルチウム」量ニ見ル此變動ハ略々喀血時ニ特ニ見ル變動ナル事ヲ知ルコトヲ得ベシ(第2表參照)。

第 2 表 夫々ノ條件ニ於ケル血清「カルチウム」ノ頻度表

Camg%	健康者	一般肺結核者	喀血時	喀血停止時
7.0			1	
7.5				
8.0		2	2	1
8.5		1	5	
9.0	11	14	3	4
9.5	15	28	2	1
10.0	10	55	1	4
10.5	8	19	1	1
11.0	5	23		
11.5		11		
12.0		4	1	
12.5		1		
13.0				
13.5				
14.0				
14.5		2		
合計	49	160	16	11

	N	平均値及其確率誤差
健康例	49	9.81±0.061
患者例	160	10.22±0.049
喀血時	16	9.00±0.186
喀血停止時	11	9.45±0.138

### 第二節 血清「カリウム」量

肺結核患者ニ於テ血清「カリウム」量ハ健康例ニ比シ、患者例ハ僅ニ増加ヲ示セリ(第 3 表及ビ「肺結核患者ニ於ケル血清無機鹽類ノ消長ニ就テ」参照)。

更ニ喀血時成績ト一般肺結核患者成績トヲ比較スルニ、喀血時算術平均値ノ 21.56 ハ一般肺結核患者例ノ 20.74 ニ比シ何等差異アルヲ見ラズ、又喀血停止後ニ於ケル 21.27 ト何等變ル處ナキ結果ヲ得タルコト第 3 表ニ示スガ如クナリ。

第 3 表 夫々ノ條件ニ於ケル血清「カリウム」ノ頻度表

Kmg%	健康者	一般肺結核者	喀血時	喀血停止時
16		2		
17	4	3		
18	9	10	4	3
19	5	12		1
20	5	21	1	1
21	1	14	3	2
22	3	7	2	
23	2	8	2	1
24	2	7	2	1
25		3	1	1
26		1		
27		1	1	1
28		1		
合計	31	90	16	11

	N	平均値及其確率誤差
健康例	31	19.55±0.248
患者例	90	20.74±0.251
喀血時	16	21.56±0.441
喀血停止時	11	21.27±0.597

### 第三節 血清「ナトリウム」量

血清「ナトリウム」量ハ肺結核患者ニ於テ健康者例ヨリモ著明ノ減少ヲ示スモノ多シ。(第 4 表及「肺結核患者ニ於ケル血清無機鹽類ノ消長ニ就テ」参照)而モ喀血時成績モ亦血清「ナトリウム」量ノ減少ヲ表シ、一般肺結核患者一見ル變化ニ過ギザルコトヲ示セリ。但シ喀血時患者ノ「ナトリウム」含量減少率ハ一般肺結核患者ノ夫ヨリモ輕度ナルモノ、如ク、更ニ奇異ナルハ喀血停止後採血成績ニ於テ平均値ニ就キ之ヲ見ルニソノ「ナトリウム」含量甚ダシク正常ニ近ク、之ヲ個々ノ例ニ参照スルニ屢々喀血停止後正常位ニ復歸ヲ示スモノアルコトナリ。

第 4 表 夫々ノ條件ニ於ケル血清「ナトリウム」ノ頻度表

Namg%	健康者	一般肺結核者	喀血時	喀血停止時
280		2		
290		6		
300		12	2	
310		7	3	1
320		6		2
330	1	3	1	1
340		1	3	1
350	1			
360	2	3	2	3
370	2	2	2	2
380	1			
合計	7	42	13	10

	N	平均値及其確率誤差
健康例	7	360.0±3.83
患者例	42	312.8±1.68
喀血時	13	333.8±4.61
喀血停止時	10	344.0±4.54

### 第四節 血清「クロール」量

肺結核患者ニ於テ血清「クロール」量ハ健康例ニ比シ、健康例ヨリモ屢々減少セルヲ見ル(第 5 表及ビ「肺結核患者ニ於ケル血清無機鹽類ノ消長ニ就テ」参照)。

喀血時ニモ亦血清「クロール」量ノ減少ヲ示セドモ、是一般肺結核患者ニ見ル變化ニ過ギザルコト正ニ「ナトリウム」量ノ場合ニ於ケルト髣髴タリ。

第 5 表 夫々ノ條件ニ於ケル血清「クロール」ノ頻度表

NaClmg %	健康者	一般肺結核者	喀血時	喀血停止時
520		1		
530				
540		1		
550		3		
560		5	1	1
570		14	3	2

580		28	2	
590	4	30	3	4
600	6	29	3	2
610	11	22	3	2
620	9	14	1	
630	7	7		
640	1			
650	2	1		
合計	40	155	16	11

	N	平均値及其確率誤差
健康例	40	615.0±1.58
患者例	155	592.6±1.04
喀血時	16	590.6±4.19
喀血停止時	11	589.1±3.14

## 第二章 喀血時血糖量ノ變動

健康者ノ血糖量ニ就テ檢索セラレタル諸家ノ實驗成績ハ可ナリ多ケレドモ、ソノ檢査方法ノ異ナルタメカ、實驗値ハ必ズシモ一定セズ。余等ノ健康者實驗數ハ僅ニ7例ニシテ、ソレヨリ得タル成績ハ0.072—0.092mg%、平均値0.0837ヲ示セリ。

次ニ肺結核患者19例ニアリテハ0.065—0.108mg%、平均値0.0887ニシテ、之ヲ健康例血糖量ニ比較スルニ、平均値ニ於テ差異アルヲ認め得ズ。更ニ喀血時ニ比較スルモ、其ノ間ニ増減アルヲ見出サズ。又喀血時ト喀血停止後トノ間ニモ差異ヲ見ザレ共、喀血時ニハ健康者例ニ比シテ明白ニ少量ノ増加ヲ認め得タルナリ、(第6、7、8表参照)。

第 6 表 健康者血糖量

姓 名	性	年 齡	血糖量
■■■■	♂	25	0.086
■■■■	♂	55	0.083
■■■■	♂	32	0.088
■■■■	♀	23	0.072
■■■■	♀	38	0.083
■■■■	♀	24	0.079
■■■■	♀	45	0.092

第 7 表 患者血糖量

姓 名	性	年 齡	血糖量
■■■■	♂	44	0.072
■■■■	♂	31	0.087
■■■■	♂	31	0.078
■■■■	♂	28	0.099
■■■■	♂	28	0.099
■■■■	♂	23	0.088
■■■■	♂	30	0.092
■■■■	♂	21	0.108
■■■■	♂	18	0.090
■■■■	♂	21	0.100
■■■■	♂	28	0.074
■■■■	♂	26	0.090
■■■■	♂	37	0.088
■■■■	♂	20	0.083
■■■■	♂	23	0.069
■■■■	♀	17	0.065
■■■■	♀	19	0.096
■■■■	♀	23	0.108
■■■■	♀	23	0.090

第 8 表 夫々ノ條件ニ於ケル血糖ノ頻度表

B.Z.mg %	健康者	一般肺結核者	喀血時	喀血停止時
0.050				1
0.055				
0.060				

0.065		1		1
0.070	1	2		
0.075		1	1	1
0.080	1	1	1	
0.085	3	2	1	2
0.090	2	6	2	2
0.095		1	3	1
0.100		3	1	1
0.105			1	1
0.110		2	1	1
0.115			1	
合計	7	19	12	11

	N	平均値及其確率 誤差
健康例	7	0.084±0.0016
患者例	19	0.089±0.0015
喀血時	12	0.095±0.0028
喀血停止時	11	0.086±0.0034

肺結核患者ノ血糖量ニ就テ低血糖値説ヲ稱フル諸家 (Hecht<sup>(3)</sup>, Bodmer<sup>(4)</sup>, Schlapper u. Kirchner<sup>(5)</sup>, Unverricht<sup>(6)</sup>, 大島<sup>(7)</sup>, 木村<sup>(8)</sup>) アリ、又之ニ反シテ高血糖値説ヲ掲ゲル學者等 (Ginsberg u. Pewsner<sup>(9)</sup>, Palombella u. Vignolo<sup>(10)</sup>, Berg u. Sigurd<sup>(11)</sup>, 武田<sup>(12)</sup>) アリテ 倆々相譲ラズ、此ノ間ニ立チテ恰モ折衷セルカノ如ク、低血糖アルヲ認め、又高血糖モアルヲ認め、正常域ヲ低値、高値ノ兩方面ニ脱出セルヲ見シト云フ諸氏 (Axhausen<sup>(13)</sup>, Borock, Wowski u. Ranzmann<sup>(14)</sup>, Landau<sup>(15)</sup>) アリ、又一方ニハ正常値説ヲ翳ス先輩 (Sigurd<sup>(16)</sup>, Landeau u. Glogauer<sup>(17)</sup>, Hecht u. Bonem<sup>(18)</sup>, Sayago u. Gunnarsindo<sup>(19)</sup>, Ivanova u. Manucarjan<sup>(20)</sup>, 清水<sup>(21)</sup>, 中條<sup>(22)</sup>, 大塚<sup>(23)</sup>) アリテ、今尙一定セザルモノ、

考

實驗的ニ Taylor and Lewis<sup>(26)</sup> ハ繰返セル大量瀉血後血糖ニ變化ナキコトヲ認め、Endres<sup>(27)</sup> ハ同ジク大量ノ瀉血後血清無機磷及ビ「カルチウム」ノ減少ヲ證明セルモ「カリウム」量ニハ變化ナキコトヲ述ベタリ。又 Kerr<sup>(28)</sup> ハ大量ノ出血後一時的ニ「ナトリウム」「クロール」ノ増加ヲ認めシト云フ。今余等ノ成績ヲ綜合スルニ「カリ

如シ。余等ノ成績ニアリテハ前言ノ如ク、平均値ニ於テ一般肺結核患者血糖量ハ正常ノ夫レト差異アルヲ認め得ズ。然シナガラ變化係數ニヨリテ比較セシニ、患者側ニアリテハ健康例ヨリ大ナル數値ヲ示セリ。即チ患者側ニ於テハ僅少ノ例ニ於テ正常ヨリモ減少セシモノモアレバ、又一方ニハ増加セシモノナリ。

又 Löwy<sup>(24)</sup>, 奥村<sup>(25)</sup> 等ハ實驗的ニ稍々多量ノ瀉血ニヨリテ過血糖ヲ見シト云ヒ、大塚<sup>(23)</sup> ハ肺結核患者ニ於テ喀血中或ハ喀血後相當ノ日數ヲ經ルモ血糖量増加傾向ヲ認めシト稱セリ。余等ノ成績ニ於テハ血糖量ハ獨リ喀血直後ニ於テ僅少ナガラモ明白ニ増加ヲ認めタリ。

小 括

1. 血清「カルチウム」量ハ喀血時ニ明カニ減少ス。
2. 血清「カリウム」量ハ喀血時ニ於テ正常價ヨリモ稍々高キモ、ソハ一般結核患者ニ通有ノ變化ナリ。
3. 血清「ナトリウム」量ハ喀血時ニ於テ正常價ニ比シ其ノ含量減少スト雖モ、單ニ減少ト云フ事實ハ一般結核患者ニ於テモ見ラル、變化ニ屬ス。唯喀血時ニ於テハ一般肺結核患者ヨリモ減少率稍々低ク、更ニ喀血後時ヲ經過セルモノニ於テ血清「ナトリウム」含量ノ正常人ノ夫レニ歸スルモノアルハ特筆ニ値ス。
4. 血清「クロール」量ハ喀血時ニ減少ヲ示セドモ亦一般肺結核患者ニ通有ナリ。
5. 血糖量ハ喀血時ニ於テ正常ニ於ケルヨリモ其ノ價僅ニ高シ。

案

ウム」量ノ喀血ニ依ル變化ハ認ムルコトナク、「ナトリウム」量増加シ、「カルチウム」量ノ減少ヲ認めタルコトハ、恰モ以上ノ場合ニ該當スルガ如キモ、「クロール」量ノ増加ヲ證明セザリシコトハ正ニ之ニ反スル事實ナリト云フベシ。而モ余等ガ對象トナセル實驗例ノ多クハ比較的少量ノ喀血ニシテ、上記動物實驗トハ甚ダシク趣

ヲ異ニス(著明ノ失血性貧血ヲ惹起スル程ノ大量出血ニ非ザリシコトガ、第 1 表中赤血球數及ビ血色素量ノ急激ナル減少ノナカリシコトニヨリテ知ルコトヲ得)。

然ルニ一方 Billinghamer<sup>(29)</sup>, Dresel u. Katz<sup>(30)</sup>, Wollheim<sup>(31)</sup>等ノ説ノ如ク、血清中「カルチウム」量ハ交感神經興奮ニヨリテ減少シ、「カリウム」量ハ副交感性興奮ニヨリテ増加スト云フ事實アリ。即チ喀血現象ハ交感神經系不安状態ニ相伴フト云フモ亦甚ダシキ矛盾ヲ感ゼズト云フベシ。血糖量ノ僅少ナル増加ヲ「アドレナリン」過

分泌ニヨル現象ト解釋スルモ亦之ヲ裏書スル事實ナリト云フ可ク、即チ喀血現象ト交感神經系ノ不安状態トハ甚ダ密接ナル關係ニアルコトヲ信ゼシムルモノナリ。

然レ共此交感神經系緊張ガ喀血ニ依ル精神ノ恐怖感動ニ伴ツテ現ハレタル現象ナルカ、將又交感神經系緊張ノ發生ガ一部喀血現象發生ノ誘因ヲナスモノナルカ、ソノ Kausalitätニ關シテハ、上記憶測ノ更ニ將來ニ於ケル吟味ト共ニ後來ノ研究ニ俟ツ所アラントス。

## 結 論

1. 喀血時ニハ血清「カルチウム」量ノ減少、血糖量ノ僅少ナル増加ヲ認ム。  
2. 血清「ナトリウム」量ノ減少ハ一般肺結核症ニ於テ認メラレタル所ナレ共、喀血時ニハソノ減少率稍々上昇ノ傾向ニアリ。而モ其ノ關係ハ喀血ノ停止後更ニ著明ニシテ、屢々喀血後血清「ナトリウム」量ノ正常ヘノ復歸ヲ證明シ得ル場合アリ。

3. 喀血時ニ認メラル、爾餘ノ變化ハ凡テ一般肺結核患者ニ通有ノ變化ニシテ何等特有ナルモノニ非ズ。

4. 喀血時ニ認メラル、上記變動ハ交感神經系緊張ト密接ナル關係ニ在ルヲ思ハシム。

擱筆スルニ臨ミ、前所長田中博士竝ニ、現所長日置博士ノ懇篤ナル御指導、及ビ、日置博士ノ御校閲ニ深ク謝ス。

## 主要文獻

1) 倉金, 結核, 第十二卷. 第九號.(豫定). 2) Hagedorn u. Jensen, Biochem. Zeitschr., 1923, Bd. 135, S. 46. 3) Hecht, 1) Klin. Wochenschr., 1925, Nr.33, S. 1595. 2) Klin. Wochenschr., 1926, Nr.5, S. 190. 4) Bodmer, Zeitschr. f. Tbk., 1926, Nr.4, S. 1473. 5) Schlapper u. Kirschner, Zeitschr. f. Tbk., 1929, Nr.1, S. 38. 6) Unverricht, Münch. med. Wochenschr., 1926, Nr.36, S. 1473. 7) 大島, 結核, 第五卷. 一一七九頁. 昭和二年. 8) 木村, 結核, 第六卷. 六〇五頁. 昭和三年. 9) Ginsberg u. Pewsner, Zeitschr. f. Tbk., 1929, Nr.1, S. 38. 10) Palombella u. Vignolo, Zentralblatt, f. d. ges. Tbk. Forsch., 1928, S. 176. 11) Berg u. Sigurd, Zentralblatt f. d. Tbk. Forsch., 1927, S. 551. 12) 武田, 十全會雜誌. 第一四〇號. 一頁. 大正六年. 13) Axhausen, Münch. med. Wochenschr., 1927, Nr.41, S. 1752. 14) Borock, Wowski u. Ranzmann, Beitr. z. Klin. d. Tbk., 1927, Nr. 6, S. 769. 15) Landau, Klin. Wochenschr., 1926, Nr.5, S. 189. 16) Sigurd, Zbl. f. Tbk., 1925,

Nr.24, S. 390. 17) Landau u. Glogauer, Zeitschr. f. Tbk., 1925, Nr.2, S. 121. 18) Hecht u. Bonem, Beitr. z. Klin. d. Tbk., 1927, Nr. 6, S. 763. 19) Sayago u. Gunnersindo, Zbl. f. d. ges. Tbk. Forsch., 1928, S. 43. 20) Ivanova u. Manucarjan, Zbl. f. d. ges. Tbk. Forsch., 1928, S. 302. 21) 清水, 結核, 第九卷. 四四九頁. 昭和六年. 22) 中條, 結核, 第十卷. 四五一頁. 昭和七年. 23) 大塚, 結核, 第十卷. 一八頁. 昭和七年. 24) Löwy, Deut. Arch. f. Klin. Med., 1916, Bd. 120, S. 131. 25) 奥村, 日本內科學會雜誌. 第十卷. 六四九頁. 大正十一年. 26) Taylor and Lewis, Journ. biol. Chem., 1915, Vol. 22, p. 71. 27) Endres, Zeit. ges. exp. Med., 1926, Bd. 48, S. 694. 28) Kerr, Journ. biol. Chem., 1926, Vol. 67, p. 689. 29) Billinghamer, 1) Klin. Wochenschr., 1922, Nr.6, S. 256. 2) Klin. Wochenschr., 1923, Nr.23, S. 1082. 30) Dresel u. Katz, Klin. Wochenschr., 1922, Nr.32, S. 1601. 31) Wollheim, Bioch. Zeitschr., 1924, Bd. 151, S. 416.