

片山津及和倉温泉に於ける學童の 夏季鍛鍊指導成績に就て

金澤醫科大學理學的診療科教室(主任平松教授)

時 國 宏

Hirochi Tokikuni

笹 島 吉 平

Yoshihei Sasajima

本 間 光 雄

Mitsuo Henma

坂 倉 清

Kiyoshi Sakakura

關 隆 明

Takuaki Saki

中 曾 根 敬 吉

Kōkichi Nakasone

(昭和24年6月8日受附)

第I章 緒 言

凡そ温泉は消極的に疾病の治療に利用されるのみならず、進んで積極的に健康の保持體質の改善などに應用さるべきものである。偶々余等が片山津、和倉兩温泉に於て入浴が臨床的所見並血液像に及ぼす影響を検討中縣主催學童の夏

季鍛鍊の指導を委囑された。余等は石川縣衛生課の此企圖に滿腔の敬意を表し學童の全般的な健康管理を行ひ鍛鍊前後に於ける検査成績の變化を検討したので之を發表する。今後此種鍛鍊に對する一指針ともならば甚だ幸である。

第II章 検査材料並検査方法

第I項 検査材料

何れも戦災者、疎開者、引揚者の子弟で石川縣下小學校5—6學年在學者で比較的虛弱者合計90名。其内譯は次の様である。

- (i) 片山津温泉 男子25名 女子17名
- (ii) 和倉温泉 男子21名 女子27名

第II項 検査方法

(i) 温泉到着日にレ線間接撮影を行つて胸部疾病なきを確かめた。

(ii) 温泉到着日及終了日に體重、赤沈、體溫、血壓、の測定を行ひ比較検討した(温泉の研究、臨床的

基礎篇、金澤醫學叢書、第6卷參考)。

(iii) 尙片山津に於ては 男兒9名 女兒2名
和倉に於ては 男兒2名 女兒2名
について温泉到着直後と離泉直前に血球數、血色素量を検査比較した。

第III項 修 鍊 日 程

第A表—第B表の通りである。

第IV項 泉 質

(温泉の研究、臨床的基礎篇參考)

片山津: 鹽化土類含有食鹽泉

和 倉: 鹽化土類含有強食鹽泉

第A表 夏季修練會日程 (於片山津厚生寮)

時刻	第1日 7月23日 (火)	第2日 7月24日 (水)	第3日 7月25日 (木)	第4日 7月26日 (金)	第5日 7月27日 (土)	第6日 7月28日 (日)	第7日 7月29日 (月)
午前 6 時	/	起床(寝具整頓 清掃洗面 入浴)	起床	起床	起床	起床	起床
" 7 時		朝禮(挨拶,朗誦) 訓話,體操)	朝禮	朝禮	朝禮	朝禮	朝禮
" 7時半		朝食	朝食	朝食	朝食	朝食	朝食
" 自 8 時 至 9 時		講話(小坂先生)	童話(島田先生)	音樂(小坂先生)	音樂(小坂先生)	音樂(小坂先生)	感想文作成
" 自 9 時半 至 10 時		休養	休養	休養	休養	休養	休養
" 自 10 時 至 11時半		童話(山崎先生)	時局講話 (市川先生)	修養講話 (藤川先生)	童話(菊田先生)	衛生講話	閉會式 食
午後 自 0 時 至 1 時	集合, 晝食	晝食, 休養	晝食, 休養	晝食, 休養	晝食, 休養	晝食, 休養	解 散
" 自 1 時 至 2 時	開會式 諸役の注意	午 睡	午 睡	午 睡	午 睡	午 睡	/
" 自 2 時 至 4 時	健康診断	衛生講話 (牧野博士)	篠原海濱(水泳)	郊外遠足 (史蹟見學)	紙芝居, 指人形 (菊田先生)	篠原海濱(水泳)	
" 自 4 時半 至 6 時	入浴, 休養	入浴, 休養	入浴, 休養	入浴, 休養	入浴, 休養	入浴, 休養	
" 6 時	夕 食	夕 食	夕 食	夕 食	夕 食	夕 食	
" 自 6 時半 至 8 時半	團樂の夕 (自己紹介, 懇談)	團樂の夕 (紙芝居 島田 指人形 先生)	團樂の夕 (學藝發表)	團樂の夕 (音樂會)	團樂の夕 (地元町長挨拶)	團樂の夕 (懇談會)	
" 自 8 時半 至 9 時	夕 禮 (調整運動, 靜坐) 家郷の禮拜)	夕 禮	夕 禮	夕 禮	夕 禮	夕 禮	
" 9 時	就 寢	就 寢	就 寢	就 寢	就 寢	就 寢	

第III章 檢 査 成 績

温泉場到着直後と1週間後離泉直前との簡單

な檢査成績を表示すると第1表乃至第4表の如

第B表 夏季修鍊會日程 (於和倉町石川縣健民修鍊場)

時刻	第1日 8月3日 (土)	第2日 8月4日 (日)	第3日 8月5日 (月)	第4日 8月6日 (火)	第5日 8月7日 (水)	第6日 8月8日 (木)	第7日 8月9日 (金)
午前 6 時	/	起床 (寢具整頓 清掃洗面 入浴)	起 床	起 床	起 床	起 床	起 床
" 7 時		朝禮 (挨拶,朗誦 訓話,體操)	朝 禮	朝 禮	朝 禮	朝 禮	朝 禮
" 7時半		朝 食	朝 食	朝 食	朝 食	朝 食	朝 食
" 自 8 時 至 9 時		講話(島田先生)	音楽(黒川先生)	音楽(黒川先生)	音楽(黒川先生)	音楽(黒川先生)	感想文作成
" 自 9時半 至 10 時		休 養	休 養	休 養	休 養	休 養	休 養
" 自 10 時 至 11時半		童話(島田先生)	時局講話 (市川先生)	修養講話 (長原先生)	童話(菊田先生)	衛生講話	閉會式, 晝食
午後 自 0 時 至 1 時	集合, 晝食	晝食, 休養	晝食, 休養	晝食, 休養	晝食, 休養	晝食, 休養	解 散
" 自 1 時 至 2 時	開會式 諸般の注意	午 睡	午 睡	午 睡	午 睡	午 睡	
" 自 2 時 至 4 時	健康診断	衛生講話 (牧野博士)	和倉海濱(水泳)	郊外遠足 (史蹟見學)	紙芝居, 指人形 (菊田先生)	和倉海濱(水泳)	
" 自 四時半 至 6 時	入浴, 休養	入浴, 休養	入浴, 休養	入浴, 休養	入浴, 休養	入浴, 休養	
" 6 時	夕 食	夕 食	夕 食	夕 食	夕 食	夕 食	
" 自 6時半 至 8時半	團樂の夕 (自己紹介, 懇談)	團樂の夕 (紙芝居)	團樂の夕 (學藝發表)	團樂の夕 (指人形)	團樂の夕 (地元市長挨拶)	團樂の夕 (懇談會)	
" 自 8時半 至 9 時	夕 禮 (調整運動, 靜坐 家郷の禮拜)	夕 禮	夕 禮	夕 禮	夕 禮	夕 禮	
" 9 時	就 寢	就 寢	就 寢	就 寢	就 寢	就 寢	

くである。

(1) 體 重

變動として認められる數値は殆んど1kg以内

であり一定の傾向はなく「ツルクラリ」反應とも密接な關係は見出せない。

(2) 赤 沈

到着直後施行の成績に於ても離泉直前の成績に於ても「ツ」反應の程度と其促進度との間に一定の關係は見出されない。又兩施行成績の間に

特に著明な變化の傾向も認め難い。

(3) 體 溫

到着直後2時間休養せしめて測定し微熱を示

第1表 片山津温泉に於ける検査成績 (男子)

検査事項 前後別 例 數	「ツ」反應	體 重		赤 沈		體 溫		血 壓	
		前	後	前	後	前	後	前	後
1	20	30.5	29.9	5 17	30 55	37.2	36.2	105 73	100 58
2	17	27.1	27.2	10 35	12 26	37.8	36.9	87 42	68 24
3	16	26.5	26.9	5 14	5 18	37.7	36.5	97 62	68 28
4	14	24.7	24.6	5 7	7 14	37.6	36.0	101 61	92 52
5	13	27.1	27.0	12 32	7 30	37.2	36.4	86 43	82 41
6	10	22.1	23.0	10 23	10 30	37.0	36.2	71 39	80 42
7	9	25.7	25.1	47 81	27 77	37.1	36.8	81 47	77 27
8	9	25.6	25.8	22 55	5 15	37.5	36.5	95 26	84 38
9		24.4	24.6	50 80	31 60	37.5	36.6	77 41	96 58
10	8	31.4	30.9	21 48	14 47	37.2	36.3	106 72	68 40
11	8	18.8	19.4	7 11	17 30	37.6	36.9	110 73	72 38
12	7	24.7	25.1	15 33	15 43	37.6	36.4	78 41	68 40
13	7	28.9	28.7		6 15	36.2	36.6	68 26	59 22
14	(-)	20.3	20.2	65 109	49 94	37.6	36.8	70 40	68 38
15	(-)	26.7	26.1	68 108	47 95	36.8	36.7	102 70	98 46
16	(-)	26.1	26.2		11 36	37.1	36.6	85 30	70 42

第2表 片山津温泉に於ける検査成績 (女子)

検査事項 前後別 例 數	「ツ」反應	體 重		赤 沈		體 溫		血 壓	
		前	後	前	後	前	後	前	後
1	17	24.5	24.7	27 64	15 39	37.2	36.9	90 50	117 60
2	16	26.7	26.5	9 23	11 29	37.2	36.7	95 32	102 48
3	16	23.6	23.0	2 20		36.7	36.8	70 52	90 45
4	15	20.4	20.4	31 53	16 39	36.8	37.2	72 50	81 42
5	13	22.7	22.7	13 27	9 24	36.8	36.0	68 40	70 42
6	12	24.0	24.0	10 64	47 79	37.1	36.6	68 40	68 40

7	11	28.9	28.5	9 25	9 12	37.3	36.6	100 49	101 51
8	11	29.6	29.4	8 23	6 8	36.9	37.2	79 42	103 58
9	11	27.0	26.1	20 45	7 41	36.7	36.6	92 59	84 54
10	6	28.9	28.9	7 18	13 31	36.9	36.7	72 41	88 40
11	(-)	25.9	26.4	21 49	16 38	37.2	36.7	84 37	68 58
12	(-)	20.9		13 47	13 41	37.3	37.4	70 44	96 50
13	(-)	31.0	31.0	40 82	47 77	37.4	36.6	90 45	72 32
14	(-)	30.7	30.2	4 17	8 21	37.4	36.8	90 40	93 50
15	(-)	28.3	27.7		16 39	37.8	36.4	90 50	97 56

第3表 和倉温泉に於ける検査成績 (男子)

検査事項 前後別 例 數	「ツ」反數	體 重		赤 沈		體 溫		血 壓	
		前	後	前	後	前	後	前	後
1	17	29.0	29.6	8 26	17 39	37.0	36.8	98 46	80 50
2	13	29.1	30.1	29 62	40 95	37.4	36.8	115 58	80 34
3	13	28.8	28.5	12 25	16 39	36.8	36.5	90 60	84 48
4	12	21.9	22.6	53 81	30 62	37.2	36.9	90 48	80 38
5	11	26.4	27.6	15 41	12 32	36.2	36.5	78 44	82 45
6	7	27.3	28.4	20 41	25 42	36.4	36.7	98 69	104 61
7	7	26.4	27.5	45 70	8 16	36.6	37.1	88 59	75 50
8	(-)	27.3	27.4	34 70	34 61	37.4	36.9	92 46	99 48
9	(-)	26.0	27.0	30 64	38 54	37.0	37.2	92 58	100 40
10	(-)	30.7	30.5	26 50	8 15	37.2	37.0	104 68	80 38
11	(-)	23.6	23.9	20 41	10 37	37.1	36.8	90 58	85 43
12	(-)	23.6	24.5	18 45	15 33	36.6	36.8	92 44	84 42
13	(-)	30.6	31.3	15 35	21 48	37.3	36.5	82 60	80 54
14	(-)	30.4	30.0	18 36	20 40	37.0	36.6	80 48	90 55
15	(-)	24.2	25.4	14 35	15 34	37.1	36.9	115 75	84 64
16	(-)	31.2	30.9	13 30	8 23	36.8	36.9	103 71	88 55
17	(-)	28.1	29.6	11 26	13 34	36.6	36.4	94 48	79 52
18	(-)	23.6	24.9	7 19	8 19	36.7	36.8	88 48	70 42
19	(-)	21.4	23.0	3 8	7 23	36.7	36.5	86 51	82 46

第4表 和倉温泉に於ける検査成績 (女子)

検査事項	「ツ」反應	體 重		赤 沈		體 温		血 壓	
		前	後	前	後	前	後	前	後
例 1	22	34.5	34.8	13 35	8 18	37.3	36.4	111 81	94 60
2	21	25.4	25.5	16 42	11 30	37.2	37.0	100 47	108 62
3	20	33.5	34.2	15 38	22 41	37.1	36.6	116 71	88 50
4	16	28.2	28.5	6 17	13 32	37.8	36.8	101 60	96 45
5	15	27.0	27.8	10 25	5 12	37.4	36.8	109 59	87 33
6	14	24.1	24.5	17 45	16 36	37.4	37.0	112 83	98 54
7	13	21.6	21.0	15 35	42 73	37.1	36.7	70 42	80 40
8	13	26.5	28.1	8 22	9 23		36.8	100 55	91 38
9	12	24.1	24.6	16 37	13 31	37.8	36.6	120 56	104 58
10	7	26.6	27.4	11 29	7 20	37.3	37.2	56 62	112 38
11	(-)	28.1	27.9	42 76	22 43	37.3	36.5	118 72	110 70
12	(-)	25.2	25.9	38 75	22 44	37.0	36.4	89 50	72 38
13	(-)	26.4	26.4	34 63	24 50	37.0	36.8	109 60	70 32
14	(-)	33.0	32.9	15 42	20 62	37.1	36.7	110 69	89 44
15	(-)	35.2	35.0	15 39	15 37	37.2	36.8	110 64	116 60
16	(-)	23.8	23.4	13 31	10 30	37.2	37.1	108 60	95 60
17	(-)	22.5	23.0	12 25	3 14	36.6	37.0	80 38	68 48
18	(-)	25.2	26.1	8 19	7 17	37.0	36.9	86 38	72 28
19	(-)	36.0	36.4	8 21	3 10	37.1	36.5	88 52	90 50
20	(-)	32.0	31.2	5 15	2 5	37.2	36.5	94 60	84 58
21	(-)	25.2	25.8	8 20	8 21	37.1	36.6	94 58	82 38
22	(-)	25.4	26.1	2 5	4 9	36.8	36.4	80 38	74 42
23	(-)		27.8	20 44	23 52		36.7	107 40	97 40
24	(-)	27.1	28.0		11 29	37.5	36.8	108 46	88 48
25	(-)	23.3	22.0	15 36	12 30	37.0	36.7	92 30	72 28

すもの多少あつたが、「ツ」反應とは一定の關係なく離泉直前に於ては殆んど消失してゐることが認められる。赤沈と微熱との間にも並行的な關係は見出し難い。

(4) 血 壓

特別な傾向を見出し難い。

尙和倉に於て4例、片山津に於て11例の到着直後と離泉直前の血液像を比較すると第5表及第6表の如くである。

(5) 白血球數

第5表 片山津温泉に於ける
血液像の變化

例數	検査事項		血色素 (Sahli)	赤血球 (萬)	白血球
	前後別				
I	前		85	352	5800
	後		87	346	7200
II	前		70	320	5200
	後		70	319	7400
III	前		88	413	5700
	後		86	388	6900
IV	前		75	392	6700
	後		78	338	6200
V	前		77	410	5800
	後		63	350	7400
VI	前		83	366	7200
	後		85	358	7600
VII	前		64	284	6600
	後		66	291	7800
VIII	前		91	345	6200
	後		86	359	7400
IX	前		90	476	7700
	後		86	413	5000
X	前		88	423	5400
	後		82	360	4800
XI	前		79	335	8800
	後		84	314	6200

第6表 和倉温泉に於ける
血液像の變化

例數	検査事項		血色素 (Sahli)	赤血球 (萬)	白血球
	前後別				
1	前		85	374	6100
	後		81	340	7300
2	前		82	342	5400
	後		85	322	6400
3	前		75	278	6400
	後		76	359	8500
4	前		80	300	5300
	後		80	288	7200

和倉に於ては4例共増加し、片山津では7例増加し4例減少してゐる。

- (6) 赤血球數
著明な變化はない。
- (7) 血色素量
著明な變化はない。

第IV章 總括並考按

「ツ」氏反應を行ひ「レ」線間接撮影にて胸部に著變を認めなかつたが比較的生活惡条件下の90名の小學5—6年在學兒童が1週間に亘り温泉にて夏季鍛鍊をなすに當つて、其前後に於ける體重、赤沈、體溫、血壓、血液像などの變化を検索した。此場合「レ」線間接撮影にては著變を認めなかつたが、「ツ」反應は32.2%陽性、53.3%疑陽性、12.2%陰性であつた。

而して此「ツ」氏反應と體重の増減、赤沈値、體溫の動搖などとの間には特別の關係は認められず、血壓の變動も區々であつた。

血液像に就ては白血球は増加するもの大部を占め僅かに減少するものが認められ、赤血球數並血色素量は殆んど不變であつた。

文獻によると温泉療法は少くも3週間を必要とする様であり温泉法によつて白血球のみならず赤血球、血色素量も増加せる報告が數多く存在してゐる。然しそれらは何れも長期療養によるものであり、予等の取扱つた様な短期夏季鍛鍊によるものとは甚だ異なるものである。

予等の特に強調したいことは「レ」線間接撮影に於て無所見であれば或程度體格劣等で「ツ」反應陽性赤沈促進せるもの或は體溫の動搖せるものなどに就ても大過なく鍛鍊に参加せしめ得ると云ふことである。勿論嚴重な監督を必要とするが餘りにも庇護的な方法のみに依らず積極的方法を加味するのよい様に思はれる。但し温泉は結核に概して禁忌であるので之を除外するのに萬全を期さなければならぬが、「レ」線間接撮影のみでも可なりよく目的を達する様に思はれる。

扱て温泉に於ての種々な検査成績を検討するときには氣候學的變化による影響を充分考慮しなければならぬ。氣壓、氣温、氣濕などの變化が人體に大きな影響を與へることは幾多先人の業績によつて明である。和倉、片山津は大體に於て海邊に存在するから海邊の氣候の影響は充分加算されうる。然し予等はそれらのものの分析的研究でなく、総合的な影響を觀察しただ

けに止まるけれど1週間前後の第A表及第B表の様な「スケジュール」のもとに行はれた鍛鍊に於ては白血球數の増加せる例多いことを除外しては著しい變化を認めないで終了した。遠隔成績がわからないで其効果を云々することは無意味であるが、今後集團の温泉、海邊、高山地鍛鍊の参考ともなれば甚だ幸である。

第V章 結 論

石川縣片山津温泉及和倉温泉に於ける夫々42名及48名の學童の夏季鍛鍊に際し在泉1週間の前後に検査せる諸成績を検討した所次の如き成績を得た。

- (1) 體重には著變なかつた。
- (2) 赤沈の動搖にも一定の傾向を認めなかつた。

(3) 到泉直後の體温の上昇は年少者によくみられる體温動搖不安定性のあらはれとみられな

- いだらうか。
- (4) 血壓の變化は不定であつた。
- (5) 白血球數は増加するもの多かつた。
- (6) 赤血球數及血色素量の變化はみられなかつた。

主 要 文 獻

- 1) 西東, 岡本, 金澤醫學叢書, 第6卷.
- 2) 山形, 東北醫學雜誌, 第32卷, 第1號.
- 3) 加藤, 東北醫學雜誌, 第1卷, 第5號.
- 4) 菊池, 日本温泉氣候學會雜誌, 第8卷, 第1號.
- 5) 酒井, 温泉氣候療法の理論と實際.
- 6) 三澤, 温泉療法.



古き歴史と技術を誇る!

日 絆 薬 工 の 製 品

★ 亞鉛筆 ゴム 絆創膏
 ★ ビツ グル 高
 ★ スピ ゴル 高
 ★ オタゴ ー ル

東京 日 絆 薬 品 工 業 株 式 會 社 大 阪