

中華醫學會鞍山市支會理療1963年年會

論文彙編

中華醫學會鞍山市支會編印

中华医学会鞍山市支会整理1963年年会

论 文 汇 编

编 辑: 鞍山市汤岗子温泉理疗医院

出 版 行: 中华医学会鞍山市支会

印 刷: 沈 阳 市 新 生 印 刷 厂

印 数: 200

工本费: 4.00元

目 次

論 文 第 一 部 份

湯崗子矿泉对机体某些生理机能影响的初步探討·····	张玉田等···(1)
医用紫赤外綫机·····	王忠义···(11)
矿泉医疗体育并用按摩 ^β ₁ 刺治疗 100 例大骨节病疗效观察·····	王立民等···(24)
对“风湿性关节痛”若干問題的商榷·····	刘 昆等···(29)
350 例 大骨节病矿泉理疗效果观察·····	閔世昌等···(38)
类风湿性关节炎的診斷与矿泉理疗·····	白振清···(41)
湯崗子矿泉治疗皮肤病綜述·····	陈光发···(46)
湯崗子矿泉綜合治疗牛皮癣继发紅皮症七例初步分析·····	王延章···(53)
湯崗子矿泉矿泥治疗 90 例 慢 性妇科病的疗效观察·····	王雅丽···(56)
矿泉物理因素治疗潰瘍病的初步体会·····	陈俊民···(62)
脊髓灰質炎后遗症应用矿泉綜合疗法 58 例 的 疗效初步观察·····	夏德貴···(68)
矿泉理疗对某些神经疾患的疗效·····	史永明···(73)
医疗体育綜合湯崗子矿泉理疗治疗 63 例 坐 骨 神经痛的观察报告·····	陈彥文···(78)
脾区 Novocaine 游子导入治疗类风湿性关节炎 52 例报告·····	刘 昆等···(79)
矿泉綜合治疗对成人股骨头骨軟骨病的效果观察·····	刘 昆等···(80)
湯崗子矿泉治疗牛皮癣性关节炎 6 例报告·····	王延章···(81)
超声波疗法的临床疗效观察·····	赵荣达等···(82)

論 文 第 二 部 份

广东省粤中地区矿泉志(初稿)·····	广东医学科学院矿泉研究室···(87)
祖国矿泉的温度分类芻议·····	陈炎冰···(88)

从《食物本草》看祖国各地温泉的医疗经验·····	陈炎冰·····	(91)
三元里矿泉的初步研究·····	陈炎冰等·····	(93)
微波照射家兔某些组织脏器的实验研究·····	郭中和等·····	(97)
直肠内黄连大蒜离子透入治疗慢性前列腺炎疗效观察·····	高良恕·····	(101)
30例膝关节半月板摘除术后功能疗法的疗效观察·····	黄美光·····	(106)
神经衰弱植物神经变化的五种客观检查的观察·····	张弼生等·····	(110)
平山矿泉水疗综合乌贼贝母散治疗23例胃及十二指肠 溃疡病的疗效观察·····	王 新寿·····	(111)
平山矿泉治疗 49 例牛皮癣、35 例湿疹的初步总结·····	王 新等·····	(114)
直流电碘离子透入与超短波治疗蜘蛛膜炎一例报告·····	佟明礼·····	(116)
红外线与超红斑量紫外线照射治疗坏死丹毒一例报告·····	佟明礼·····	(118)
威海矿泉应用的点滴经验·····	颜福增·····	(121)
矿泉浴配合半夏电泳治疗 86 例慢性胃肠道疾病临床观察·····	颜福增·····	(125)
威海矿泉治疗 138 例银屑病的临床观察·····	邓汝祯·····	(129)
类风湿性关节炎心电图改变的观察·····	王宗泽·····	(133)
矿泉浴配合超声波等综合治疗 76 例坐骨神经痛的 临床疗效初步观察·····	张传华·····	(136)
86 例神经衰弱和神经衰弱症候群临床分析与理疗观察·····	於明其·····	(140)
41 例大骨节病理疗效观察·····	黄枫林·····	(146)
采用对氨基水杨酸钙 (P. A. S) 游子导入治疗肺结核之初步总结·····	陈扶生等·····	(152)
直流电溴游子导入治疗慢性支气管炎 75 例初步经验·····	陈扶生·····	(156)
直流电游子透入及电泳疗法的临床使用价值·····	陈扶生·····	(161)
普鲁卡因离子透入治疗男性乳房发育症一例报告·····	陈扶生·····	(165)
低频电流苏打水二槽浴浸足治疗 30 例原发性高血压的效果分析·····	潘廷怡·····	(167)
矿泉浸浴病例观察总结·····	江苏省工人汤山疗养院·····	(169)
汤山矿泉治疗皮肤病的疗效报告·····	高伟祺·····	(170)
类风湿性关节炎及骨关节炎病例分析报告·····	高伟祺·····	(174)
阿尔山矿泉治疗牛皮癣 34 例疗效报告·····	竺锡琛·····	(175)
氦浴配合按摩治疗无脉病一例报告·····	竺锡琛·····	(180)
关于物理治疗疗程的研究·····	陈绍清等·····	(181)
外敷中药加红外线治疗无黄疸型肝炎的近期疗效观察·····	罗良国·····	(182)

超短波对 130 例急性炎症疾患的临床应用·····	錢士志·····	(185)
779 例慢性风湿性关节炎的腊疗效果对比观察·····	錢士志·····	(187)
耳針穴位对几种常見疾病诊断作用的探討·····	陈紹清等·····	(191)
自制脉冲诊疗机介紹·····	錢士志·····	(195)
805 振荡管屏极引出綫故障及检修·····	錢士志·····	(200)
介紹几种清沽石惜的新方法·····	余隆茂等·····	(201)
本溪温泉治疗 137 例牛皮癣疗效分析·····	王耀清·····	(202)
湿疹与温泉浴疗效之分析·····	陈煥生·····	(206)
53 例神经痛温泉浴疗效观察·····	关文柱·····	(207)
体育疗法——混元桩介紹·····	張来斌·····	(211)
320 例慢性风湿病泉浴反应分析·····	鍾 达·····	(212)
本溪温泉对 10 例不孕症疗效調查报告·····	鍾 达·····	(213)
气功疗法治疗高血压病 31 例初步观察·····	崔玉仁·····	(214)
松脂浴治疗神经衰弱 32 例疗效观察·····	青島疗养院·····	(218)
試談大連疗养地的特点与治疗作用·····	司福厚·····	(221)
12 例伪性脊椎滑脫的初步分析·····	朱 颢·····	(225)
腰腿痛的临床诊断及治疗結果判定問題·····	刘子彬·····	(232)
五龙背温泉治疗关节炎的几点体会·····	刘子彬·····	(236)
五龙背温泉治疗 123 例风湿性关节炎及关节风湿痛初步报告·····	齐玉芝·····	(239)
略談关于疗养院中使用理疗处方問題·····	刘 昆·····	(244)
直流电碘游子头部透入治疗脑炎后遺症 20 例报告·····	古希晨·····	(245)
49 例无黄疸型傳染性肝炎的中波透热及中藥 板兰根合剂电透入的疗效观察·····	沈阳軍区总医院理疗科·····	(246)
68 例下肢功能障碍医疗体育的疗效观察·····	潘相臣·····	(251)
推拿治疗 60 例腰 椎間盘突出症的临床观察和初步探討·····	許 超等·····	(255)
推拿治疗 63 例腰痛病的疗效观察·····	許 超等·····	(260)
附 录:		
中华医学会鞍山市支会 理疗 1963 年年会紀要·····		(263)
編后記·····		(264)

湯崗子矿泉对机体某些生理机能 影响的初步探討

鞍山市湯崗子矿泉理疗医院

張玉田 叶士炘 孙貴田 等
魯德利 張天靜

我国是应用矿泉医疗疾病最早国家之一，据記載远在紀元前四千年就已被利用，公元前600年論語中曾記載了矿水沐浴的情况，但是矿泉疗养事业的发展与提高仅仅起于解放后。湯崗子温泉所含之主要化学成分有氡及重碳酸鈉、硫酸鈉、氯化鈉等盐类。如按 B. A. 亚力山大氏分类应属于第六种五·四类即氡气水；按德、日分类则属于放射能泉；因泉溫达72℃亦属高热泉。

湯崗子矿泉在临床上的应用，經驗証明对許多疾病，如风湿性关节疾病、胃腸病、妇女盆腔炎、外伤后遺症……，均有良好效果。然而对机体的影响仍不甚清楚，国内其他矿泉疗养地区对这方面的报导亦不多，国外如苏联、日本等对这方面均有系統研究。日本斋藤氏〔1〕对矿泉治疗时机体的内分泌、代謝作了詳細的研究。苏联 Царфис 氏〔2〕对矿泉治疗前后机体血清鈣、磷、蛋白、血沉等亦作了詳尽比較。为了进一步了解湯崗子矿泉对机体的作用，几年来湯崗子矿泉理疗研究所进行了一系列的工作，現將所观察的几項初步結果介紹于下，以供参考。

I. 血液动力学的观察

一、观察对象选择

为了使观察結果更准确，指标尽可能少受其他因素影响，我們將观察对象作如下規定：均为男性关节系統疾病患者；年龄在20~40岁之間；过去未接受矿泉治疗或至少半年以上未进行水疗者；被观察者无心血管系統疾患。

二、方法与指标

按上述标准选择91例，不加选择地分为6組，即水溫34℃ 15例，36℃ 15例，38℃

16例, 40℃ 15例, 42℃ 15例, 44℃ 15例。每組浴前, 浴中 5 分鐘、15 分鐘, 浴后 10 分鐘、20 分鐘、30 分鐘分別檢查脈搏、呼吸、血壓, 水浴前至少休息 15 分鐘, 水浴時間為 15 分鐘, 水浴採用單人水池, 仰臥式, 胸部露出水面。

血壓測定取平臥式, 以聲音改變為舒張壓標準, 部分受試者進行了呼吸脈搏曲線描記。

三、觀察結果

(1) 脈搏: 見表一。

表一 不同溫度水浴前後脈搏變化 (平均數)

組別		34℃組	36℃組	38℃組	40℃組	42℃組	44℃組
時間							
浴前		87次/分	61.6次/分	64.6次/分	72.9次/分	69次/分	65.4次/分
浴中	5 分 鐘	70.8	69	67.8	74.1	84.6	96.9
	15 分 鐘	68	69.4	73	76.4	83.3	116.1
浴后	10 分 鐘	65.3	66.1	67.4	65.9	75	85.3
	20 分 鐘	65	58.8	64	64.4	71.1	80.3
	30 分 鐘	65	62.3	62.5	61.6	69.3	72.7

根據表一所示, 除 34℃ 水溫組外, 其他各組脈搏在水浴后 5 分鐘開始加快, 一般在水浴 15 分鐘時增加更快, 出浴后逐漸減慢, 至浴后 30 分鐘基本恢復, 脈搏增加似與水溫成正比。以上現象基本與本院 58 年礦泉研究小組材料^[3]相符, 值得指出者為 34℃ 組, 水浴后脈搏減少至浴后 30 分鐘仍未恢復。

(2) 呼吸: 見表二。

表二 不同溫度水浴前後呼吸變化 (平均值 次/分)

組別		34℃組	36℃組	38℃組	40℃組	42℃組	44℃組
時間							
浴前		20.1	20	20.9	18.7	18.5	20
浴中	5 分 鐘	26.2	20.3	20.1	21.0	21.3	22.4
	15 分 鐘	21.5	20.6	21	24.2	21.6	29
浴后	10 分 鐘	20.6	20.4	21	21	20.6	23.2
	20 分 鐘	21.0	20.3	20.3	21.9	19.4	22
	30 分 鐘	20.7	20.4	20.0	20.4	18.8	20.3

根據表二所示, 各組經過水浴后呼吸次數均增加, 浴中 15 分鐘最明顯, 水溫與呼吸次數增加成正比, 浴后 20 分鐘開始減少, 此與本院 58 年礦泉研究小組材料^[3]相符, 浴后 30 分鐘恢復。34℃ 水溫組水浴后 5 分鐘, 呼吸次數即急遽上升, 出浴后 10 分鐘恢復, 此現象不

同于其他各組，36℃、38℃ 組呼吸变化差异不甚明显。

(3) 血压：見表三。

表三 不同溫度水浴前后平均血压变化 (mm Hg)

組 別		34℃組	36℃組	38℃組	40℃組	42℃組	44℃組
时 間	前	116.1/80.4	117/79	119/71.3	107.6/75.1	118.3/76.5	112/70.9
浴 中	5 分 鐘	108.5/70.6	109/61.2	108/62.1	100.8/66.5	111.6/69.9	113/58.3
	1 5 分 鐘	102.8/66.3	110.3/61.1	109/62.5	100.7/67	109.8/66.4	106.4/57.2
浴 后	1 0 分 鐘	110.2/77.6	110.7/77.4	113.5/63.1	109.8/73	116.4/61.6	113.3/62.6
	2 0 分 鐘	109/77.6	110.5/74.8	111.1/68.3	106.9/71.2	116.1/72.0	107.4/64.9
	3 0 分 鐘	113.7/78.4	108.1/78.1	112.4/68.4	106.6/72	114.4/61.6	105.2/61.6

由上表可見六組收縮压均在浴中 5 分钟开始下降，浴末 15 分钟最明显，六組 中收縮压自浴后 10 分钟又有輕度回升，至浴后 20 分钟又下降，以后漸漸恢复。收縮压下降程度与水溫无关，各組舒張压变化基本同收縮压变化。

从以上資料来看，不同溫度水浴 (31~44℃) 的作用能使机体血压发生暂时下降，脉搏呼吸則均有增加，三者变化以水浴末 15 分钟最明显，浴后 30 分钟接近恢复。

II. 內分泌系統的觀察

一、17—KS 观察

(1) 观察对象的选择：类风湿性关节炎、强直性脊椎炎、皮肤病患者无其他內分泌代謝机能障碍者；过去未接受激素治疗；住院前至少有 6 个月未接受水疗，任意选择，因此病情輕重均有。

(2) 方法与指标：水浴一疗程 15 次，疗程前后测定 24 小时尿內 17—KS 量。水溫 40~42℃，每日一次，治疗 6 次后休息一日，共 15 次，治疗中如关节疼痛劇烈可服用止痛剂不作其他治疗，17—KS 测定按 陈培恩氏介紹 Masuda 及 Thblin 二氏改良法。

表四 治疗前后 24 小时尿 17—KS 排出量比較 (毫克)

檢 查 时 間	組 別	类风湿性关节炎		强直性脊椎炎		皮 膚 病 *		总 平 均	
		例 数	平均 值	例 数	平均 值	例 数	平均 值	例 数	平均 值
療 程 前		14	16.345	16	15.14	11	22.17	41	17.885
療 程 后		6	17.475	4	10.24	5	30.24	15	19.338

* 療前包括蕁麻疹 7 例，渗出紅斑 1 例，搔痒症 1 例，干癬 1 例，花斑癬 1 例，
療后包括蕁麻疹 4 例，搔痒症 1 例。

根据上表, 通过矿泉水浴后, 除强直性脊椎炎组外, 其他各组尿中 24 小时 17-KS 排出均有不同程度升高, 说明矿泉水浴后能使肾上腺皮质机能活跃, 兴野氏〔4〕观察资料亦同, 特别在水浴第七次升高最明显, 第十四次时仍维持较高水平, 可惜我们未作水浴第七次检查。佐藤氏〔5〕观察的结果亦认为在浴中 7~10 次尿中 17-KS 排出有增加, 14 次后减少。斋藤氏报告在 18 例中有 13 例在水浴一回后增加, 3 例减少, 2 例无变化。关于强直性脊椎炎组浴后减低, 因未作疗程中期测定。因此难以确定当时是否增高, 同时亦应考虑此四例患者是否与其本身肾上腺皮质机能低下有关。

二、嗜酸细胞计数观察

(1) 观察对象的选择: 嗜酸细胞计数观察对象的选择, 基本上同血液动力学组。

(2) 观察方法: 单次水浴, 浴前自耳垂取血作嗜酸细胞计数, 水浴后休息一小时重复进行, 其中 24 例在上午进行, 18 例在下午测定, 水浴温度为 38~42℃。时间 15 分钟, 仰卧式, 前胸露出水面。

表五 单次水浴前后嗜酸细胞计数变化

组别	时间	浴 前		浴 后		减 少 数	
		细胞数	%	细胞数	%	细胞数	%
上 午 组		22.91	100	9.83	42.9	13.68	57.1
下 午 组		69.61	100	34.22	49.1	35.39	50.9

水浴前后嗜酸细胞不论在上下午均有明显减少现象, 说明单次水浴能促使肾上腺皮质机能活跃, 此现象与日本兴野氏〔6〕资料一致。

三、毛细血管脆性测定

(1) 观察对象的选择: 基本同血液动力学组。

(2) 观察方法: 单次水浴, 浴前于右测前臂按赫斯修改之 Rumpel & Leede 氏法测定 2.5cm 直径圆圈中出血点, 水浴 15 分钟, 仰卧, 前胸露出水面, 水温 38~42℃, 出浴后休息一小时, 于左侧前臂进行同样检查。

表六 单次水浴前后毛细血管脆性变化

	水 浴 前	水 浴 后	减 少 数
例 数	46人	46人	
平均出血点	21.71个/2.5cm	14.56个/2.5cm	7.15个/2.5cm
百分数 (%)	100	66.1	33.9

皮质激素能增加毛细血管壁阻力, 降低毛细血管脆性, 毛细血管脆性可由 Rumpel & Leede 氏法测定, 由上表所示, 水浴前后平均出血点减少 7.15 个/2.5 cm (33.9%), 因此说明毛细血管脆性减低。

如上观察矿泉水浴后使 24 小时 17-KS 排出量增加, 嗜酸细胞减少, 毛细血管脆性减低, 提示我们矿泉水浴具有促进肾上腺皮质机能活跃作用。其作用途径究竟是通过皮肤末梢感受器使皮层作用于垂体而呈现神经体液途径抑或由于垂体——皮质系统血循环增加所致, 或二者兼有, 难以肯定。

III. 代謝方面的观察

一、基础代謝率的观察

(1) 观察对象的选择: 凡确诊为类风湿性关节炎, 强直性脊椎炎而无其他疾病之患者, 半年内未作矿泉治疗, 入院后休息 3~5 日, 使适应环境, 再进行观察。

(2) 观察方法: 应用 Kroph 氏法测定 44 例, 其中 28 例于矿泉水浴一疗程后次日复查。矿泉水温 40~42℃, 每次 10~15 分钟, 15 次一疗程, 治疗 6 日, 休息一日。

测定前卧床休息 12 小时, 不进饮食, 不吸烟, 室温保持 15~25℃, 记录时间 10 分钟, 同时记录身長、体重、温度, 按许氏体表面积检查器计算体表面积。

表七		水浴疗程前后基础代謝率变化							
时 間	B M R	+	+	+	+	-	-	-	-
		(1-10%)	(11-20%)	(21-30%)	(31-40%)	(1-10%)	(11-20%)	(21-30%)	(31-40%)
療 程 前		12人	3人	6人	1人	9人	6人	1人	1人
療 程 后		5人	1人	2人	2人	10人	5人	1人	1人

疗程前观察 44 例, 其中 1 例为女性, 疗程后观察 27 例。其中 1 例为女性, 如表七, 疗前正常者 21 例占 48.8%, 过高者 15 例占 34%, 过低者 8 人占 17.2%, 平均为 +5.36% (+36~-31.6%)。疗后正常者 15 人占 55.5%, 过高者 5 人占 18.5%, 过低者 7 人占 26%, 平均为 +0.35% (+21.8~-37.9%)。

按上结果不难看出, 一疗程水浴后, 基础代謝率正常者由 48.5% 增加至 55.5%, 高于 +10% 者由 34% 减少至 18.5%, -10% 以下由 17.2% 增至 26%, 说明基础代謝率有一定程度降低, 与 Л. Н. Козлова 氏 [7] 在泥疗 200 例类风湿性关节炎观察的资料相似, 认为类风湿性关节炎在活动期往往基础代謝率有增加现象。通过浴后炎症好转, 症状减轻, 因此基础代謝率亦随之减低。Г. В. Цитландзе 观察矿泉浴后基础代謝率亦同样降低。我们观察水疗后绝大多数患者病情好转, 症状均有不同程度改善, 亦符合基础代謝率减低的情况。

二、血漿蛋白代謝观察

(1) 观察对象的选择: 基本同基础代謝率组。

(2) 观察方法: 矿泉水疗前后检查空腹血漿蛋白, 矿泉治疗方法同基础代謝率观察组。

(3) 观察结果: 见表八。

表八

疗程前后血浆蛋白变化

	治 療 前 平 均 值 ^{**}	治 療 后 平 均 值	療 程 前 后 平 均 值 差
总 蛋 白	6.76 ± 0.093 [*]	6.75 ± 0.096	- 0.01
白 蛋 白	4.04 ± 0.097	4.086 ± 0.102	+ 0.046
球 蛋 白	2.80 ± 0.12	2.81 ± 0.124	+ 0.01

* 标准誤 = $\pm \frac{\bar{0}}{\sqrt{N}}$, 标准差 = $\pm \sqrt{\frac{zd^2 p}{N}}$,

** 治療前85人, 治療后69人。

疗程前观察 85 例, 疗程后观察 69 例, 疗程前低于正常为 13 例, 占 15.3%, 疗程后低于正常有 10 例占 14.5%。疗程前后平均值之差没有大于 $3 \times \sqrt{m_1^2 + m_2^2}$, 因此其差别无意义。根据本院 58 年观察资料来看基本相同, 而 Царфис 氏材料则认为有增加现象。

三、钙磷变化

(1) 观察对象选择: 同血浆蛋白代谢组。

(2) 观察方法与指标: 水浴疗程前后测定, 水浴进行同血浆蛋白代谢组。正常血钙为 9~10 毫克%, 血磷为 3~4.5 毫克%。

(3) 观察结果: 见表九。

表九

疗程前后血清钙磷变化

(毫克)

項 目 数 值	血 钙 组				血 磷 组			
	療 程 前	療 程 后	療 程 前	療 程 后	療 程 前	療 程 后	療 程 前	療 程 后
正 常 值	21 例	52.5 %	24 例	68.5 %	31 例	77.5 %	25 例	76 %
高 于 正 常 值	3	7.5	3	8.5	7	17.5	8	24.2
低 于 正 常 值	16	40	8	23.5	2	5	0	0
总 数	40	100	35	100	40	100	33	100

血清钙疗前检查 40 例, 疗后检查 35 例, 疗程前低于正常有 16 例, 占 40%, 疗后低于正常 8 例, 占 23.5%, 血清磷组疗前检查 40 例, 疗后检查 33 例, 疗程前低于正常 2 例, 占 5%, 疗程后无低于正常者。

由上表可见疗程后血钙轻度上升, 血磷无明显变化, Царфис 氏^[2]材料认为血清钙含量有轻度下降现象能使血磷恢复正常。因此与我们的材料有不同之处。

四、肝功能检查

(1) 对象选择: 基本同血浆蛋白组。

(2) 方法与指标: 水浴疗程前后测定高田氏反应, 醋酸酮试验, 脑磷脂絮状反应, 锌浊度、麝香草酚浊度, 碘反应, 尿酸排泄试验, 血清胆固醇测定, 水浴进行同血浆蛋白组。

(3) 观察结果: 见表十。

表十

矿泉水浴疗程前后肝功变化

項 目	檢 查 時 間	高 田		醋 酸 鈣		腦 絮		鉅 濁		膽 濁		碘 反 應		胆 固 醇		馬 尿 酸	
		正 常	異 常	正 常	異 常	正 常	異 常	正 常	異 常	正 常	異 常	正 常	異 常	正 常	異 常	正 常	異 常
療 程 前	例 數	42	16	38	17	26	4	5	2	55	3	0	3	13	2	8	0
	%	72.4	27.6	69	31	86.7	13.3	71.4	28.6	94.8	5.15					100	
療 程 后	例 數	34	8	28	8	26	0	7	0	42	4	0	1	10	1	8	
	%	81	19.0	76.5	23.5	100		100		92	8.6					100	

在我們觀察組中，虽有部分病人有輕度肝功異常，但未發現肝脾腫大及肝炎症狀，因此沒有足夠資料診斷為傳染性肝炎，這些病人由上表所示通過礦泉水浴後肝功均有不同程度的恢復，這一現象說明肝功的異常是由于關節炎本身所引起的；此現象早已為人所周知〔8.9〕，隨着關節炎臨床症狀的恢復肝功亦漸漸恢復。

五、體重的觀察

(1) 觀察對象的選擇：基本上同血漿蛋白組。

(2) 方法與指標：水浴療程前後測量體重，時間為清晨空腹，治療過程中合併其他疾病不計在內，水浴進行同血漿蛋白組。

(3) 觀察結果：見表十一。

表十一

水浴療程後體重變化

	公 斤 數	百 分 比 %	人 數
平 均 增 加 數	2.811	64.6	108
平 均 減 少 數	2.379	24.5	41
無 變 化		10.8	18

在 179 例中通礦泉水浴一療程後，體重增加有 108 例，平均增加 2.811 公斤，減輕有 41 例，平均減輕 2.379 公斤。18 例無增減，另 12 例資料不完整。礦泉水浴一療程後約有 64.6% 患者體重均有增加，最高達 10 公斤以上。此與我院原四療科觀察材料相符〔10〕。

IV. 其他方面

一、谷胱甘肽測定

(1) 觀察對象的選擇：類風濕性關節炎及強直性脊椎炎患者，入院前有半年以上未作礦泉治療，本身無其他合併症。

(2) 觀察方法與指標：療程前後測定谷胱甘肽總量，還原型，氧化型含量；水浴進行同

血漿蛋白組。按 G. E. Woodward, E. G. Fry 二氏碘滴定法測定。

(3) 觀察結果：見表十二。

表十二 水浴療程前後谷胱甘肽平均值變化 (毫克%)

病 名	治療前谷胱甘肽量				治療後谷胱甘肽量			
	例 數	總 量	還原型	氧化型	例 數	總 量	還原型	氧化型
強直性脊椎炎	20	54.075	44.795	8.717	11	54.71	45.756	8.502
類風濕性關節炎	28	51.60	41.43	9.83	17	52.87	41.02	8.40

正常人 SH 基總量為 30~75%，還原型為 27mg%，氧化型為 8mg%。在類風濕性關節炎及強直性脊椎炎組中無論總量，氧化型在療程前後均無明顯變動，但兩組病例之還原型谷胱甘肽却明顯高於正常值，此現象有待今後進一步觀察。

二、血沉的觀察

(1) 觀察對象選擇：同谷胱甘肽測定組，水浴期間除疼痛服用止痛劑外，不服其他藥物。

(2) 觀察方法：水浴進行方法同血漿蛋白組，療程前 1~2 日，療程中 7~8 日，療程結束次日空腹清晨測定，採用 Westgreen 氏法，觀察 1~2 小時，計算中等價。

(3) 觀察結果：見表十三。

表十三 療程前中後血沉變化比較表

時 間	血 沉	10mm↓	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	100以上	總人數
療 前		57	42	30	18	8	6	6	4	5	1	2	179
療 中		9	15	18	12	10	1	7	1	3	0	0	75
療 後		42	46	17	13	6	5	4	0	1	0	1	129

療程前共測定 179 例，療程中測定 75 例，療程末測定 129 例，其變化如表十三。

療程前 179 例的血沉平均值為 $25.1 \pm 0.28\text{mm}$ ，療程中 75 例血沉平均值為 $31.74 \pm 0.35\text{mm}$ ，療程後 129 例血沉平均值為 $21.31 \pm 0.34\text{mm}$ ，依此觀之血沉通過礦泉治療在療中有一過性上升，至療末又下降。療中與療後血沉平均下降 10.43mm ，如按 $3 \times \sqrt{m_1^2 + m_2^2}$ 比較之則具有一定差別意義。

討 論

湯崗子礦泉系放射能鹼性礦泉，氡是鐳的半衰變直接產物，但在放射性礦泉中起作用的不僅是氡，還有氡衰變後壽命較短的產物如鐳 A、B、C、C¹ 和 C²，它們能以活性膜形態沉著於体表，且能放出 α 、 β 、 γ 射綫，引起末梢神經向心性沖動，從而改變中樞神經系

統的機能狀態，引起神經——体液等改變，氫浴具有消炎脫敏作用，能加強抑制過程，活躍機體的保護和調節適應能力。當然礦泉水浴的作用不單純限於礦泉水內所含有之化學成分，而且還有溫熱與機械作用，我們所進行的觀察，僅僅限於湯崗子礦泉，沒有採取對照，故僅僅說明湯崗子礦泉對上述指標的改變。

血液動力學方面觀察說明單次水浴使脈搏和呼吸有一過性增加，血壓則有暫時下降現象，此可能系礦泉溫熱的作用使機體產生暫時血管擴張之故。三項指標在治療過程中（15分鐘），其變化與時間成正比，因為我們沒有將水浴時間再延長，故難以說明單次水浴20分鐘或更多時此三項指標的變化。根據水浴15分鐘資料我們認為身體比較衰弱或有心血管系統功能低下者，治療時間最好採用10分鐘左右時間。同時規定水浴後安靜休息30分鐘亦十分必要，只有這樣才能保證機體迅速恢復水浴前的狀態。

為了觀察水療中血液動力學的變化動態，應當在不同次數及治療後不同日期中進行觀察。

內分泌系統方面：礦泉對內分泌的作用是我們長期以來研究的課題，礦泉可以作為非特异性因子作用於機體，而使內分泌系統發生變化，特別根據 Selye 氏緊張狀態學說(Stress)，可以認為礦泉是一種非特异性緊張狀態刺激物(Stressor)。

17—KS，嗜酸細胞，毛細血管脆性三者的變化中說明湯崗子礦泉對類風濕性關節炎，風濕性關節炎，一些皮膚病等可產生良好效果，此一事實亦已為臨床所証實。此外使我們相信礦泉水浴可以預防激素停藥的復發或者延緩復發的發生，避免因停用激素而病情轉劇。

嗜酸細胞計數，毛細血管脆性測定簡易可行，17—KS 測定比較繁雜，且個體差異較大，應用上有一定限制。嗜酸細胞，17—KS 與季節有一定關係，根據日人渡邊氏觀察，冬夏兩季嗜酸細胞有30%的變動。在一日中亦有較大變動。毛細血管脆性的變化與血液成分變化，毛細血管壁狀態的變化，植物神經的變化及局部皮膚情況等均有關，因此應充分考慮到這些因素。

代謝方面：基礎代謝率的降低，表明關節疾病通過治療後症狀好轉的結果，當然不能排除礦泉水浴本身對基礎代謝率的影响，因熱水療法亦能降低代謝，我們採用的溫度是40~42℃，應當屬於熱水療法。

血清鈣的增加我們認為有二種可能性，一是與血液中 CO₂ 張力增加有關，另一方面是否因長期水浴引起輕度脫鈣現象。Нуцубидзе 氏[13]觀察水中體操時有血鈣上升現象，如果真如此，那麼在礦泉水浴時對骨質有明顯疏松的患者應當密切注意。

肝功，體重在水浴療程後均有一定程度的恢復，說明礦泉治療具有一定積極意義。

由於機體內各種重要功能如尿的分泌，胃液的分泌，肌肉收縮，神經活動等均與 SH 有關，此外如組織的生長繁殖，抗體的生成，藥物治療的作用等亦與 SH 基有關。因此引起我們的注意，從觀察的數據來看，療程前後均無明顯變化。

血沉雖在各種炎症情況下均能升高，對風濕性疾病亦非特异性，但簡易可行，且有一定敏感性，因此仍為我們所採用。觀察結果血沉在療中有暫時上升現象，對此難以作出適當解釋，Царфис 氏材料指出氫氣浴後血沉有交叉現象，即臨床症狀減輕，而血沉仍高，該氏亦未作解釋。我們認為在礦泉水浴過程中如果臨床症狀減輕，血沉仍高或暫時升高，只要慎重觀察仍可繼續治療。

总 结

- (1) 本文探讨了湯崗子矿泉对机体的某些作用。
- (2) 单次水浴浴中血压下降，呼吸脉搏上升，浴后 30 分钟基本上恢复。
- (3) 矿泉水浴能促使肾上腺皮质机能活跃。
- (4) 矿泉治疗后基础代谢随疾病好转而降低，肝功，体重均有恢复。
- (5) 矿泉治疗后有血沉下降现象。

参 考 资 料

- [1] 斋藤几久次郎 (夏德貴译): 关于矿泉浴中的内分泌代谢之研究, 日本温泉气候学会杂志 Vol. 24 № 3, 1960, 297. 本院内部材料。
- [2] П. Г. Царфис: Заболевания суставов и их курортное лечение. медгиз-1960. Москва
- [3] 湯崗子温泉疗养院矿泉研究小组: 湯崗子矿泉和矿泥对血液动力学和血液化学的影响, 理疗与疗养 P. 15-24, 1期, 1958年。
- [4] 兴野义一: リウマチ性疾患の温泉治疗に関する臨床的研究, 第一报告。
リウマチ患者の尿中 17-KS 排泄に及ぼす温泉浴への影响。
日本温泉气候物理医学会杂志, 1962年 26卷 1号, pp. 43-55。
- [5] 佐藤雄洋: 有关温泉和尿中 17-KS 排泄研究, 日本温泉气候学会杂志, 23卷 3号, 1959年 pp. 14-30。
- [6] 兴野义一: リウマチ性疾患の温泉治疗に関する臨床的研究, 第二报告。
关节リウマチ患者の Thorn 氏試験とでに及ぼす温泉浴的影响。
日本温泉气候物理医学会杂志, 1962年, 26卷, 1号, pp. 57-63。
- [7] Л. Н. Козлова: Изменение газообмена больных инфекционными артритамм под влиянием грязевых (Сапропелевых) процедур. Вопр. Курортол. Физиотер. и Леч., 1959. 5号 p. 429.
- [8] Hollander: Arthritis and Allied conditions. Fifth edition London Henry Kimpton 1953.
- [9] Dresner E: Some current ancepts of etiology of rheumatoid arthritis. J. Chronic disease. 5: 612, 1957.
- [10] 本院原四疗科: 矿泉、矿泥治疗对 75 例风湿性关节痛患者体重影响, 理疗与疗养, 1960, 1期 pp. 39-40。
- [11] Sodeman: Pathologic physiology mechanisms of disease second edition 1956.
- [12] Г. Б. Цитладзе (刘政达、史永明译): 茨哈尔吐布矿泉对人体作用, 理疗与疗养, 1958; 2期 pp. 66-68。
- [13] Ш. В. Нуцубидзе (張天靜译): 强直性脊椎炎和脊椎关节强直的水中体操。理疗与疗养, 1958; 2期, pp. 58-60。

医用紫外綫机

鞍鋼劳动卫生及职业病研究所 王忠义

赤 外 綫 机

一、赤外綫灯管

赤外綫旧名“发热射綫”，所有发热光源都能产生不同波長和数量的赤外綫。因此，产生赤外綫的光源不仅局限在固定形式的某种灯管上，例如炭棒的弧光灯、炭极或金属絲的白热灯及各种金属发热体等等。决定赤外綫的質和量是根据发热光源的制造材料及其白热化溫度而变化。炭絲灯的白热化溫度比較低，約 2000℃ 以下，其輻射的光譜主要是紅外綫和紅色光綫。比較少量的其他可見光綫和极微量紫外綫还大都被玻璃吸收。溫度在近 2000℃ 时，一般都采用真空金属玻璃泡，其波長約在 2 微米部分。溫度达 2500℃ 或更高时，多用充气人工太阳灯。这种灯管最高的輻射能光譜比較接近可見光綫的紅外綫部分。其波長約在 1.3 微米。它比較适合中深部的热疗。而各种开放式金属螺旋絲的灯管溫度較低，最大的輻射能是在紅外綫光譜很远的部分，約 5 微米的波長。这样的波長易被組織表层吸收。

因此，为了治疗的目的，可选用各种各样白热灯泡和其他发热光源。但目前理疗常用的光源有下述二种：

(1) 普通白热灯，波長約在 1.5~2.5 微米。

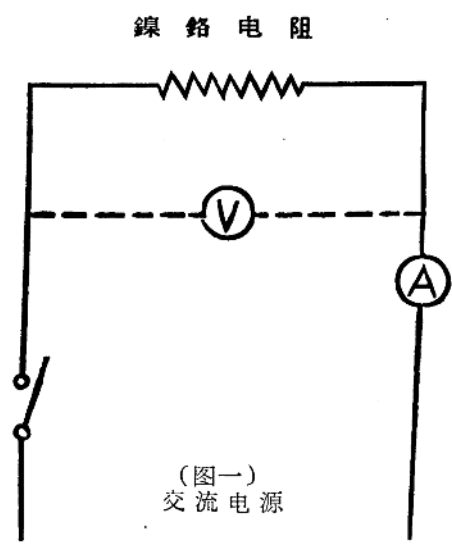
(2) 由一种镍铬合金制成的高电阻絲，特制为炉絲螺旋式样，通电时一般其溫度可达 600℃ 左右，最大輻射能处于波長 5 微米的紅外綫光譜內。这种高电阻材料螺旋絲式紅外綫大都纏在耐热的支柱上，有的外用特殊乳白玻璃管固定成圓弧管。

二、赤外綫机电路分析

它的电路比較簡單。总是直接連結在直流或交流电源上。电路的計算是应用純电阻电路的欧姆定律和功率公式。

$$\text{即： } I = \frac{V}{R} \quad P = V \times I$$

我們使用时須注意的是必須符合該管的額定电压和电流。否則，会燒坏灯管或紅外線波長发生改变。下面的举例是德国 HANAU 产紅外線管的电路和实际測得数据。見(图一)，表一。



有 負 荷 測 量

表一

电 压	220 V	180 V	110 V
电 流	4.9 A	4.2 A	2.6 A

其阻值約为45Ω

根据該厂說明，此管的額定規格是 220 V，（交直流）4.9 A。結合測量数据，因此它應該直接連在 220 V 的电源上使用，其功率大約为 1 KW。

紫 外 綫 机

产生紫外綫源的种类极多。旧式的大都采用炭极电弧放电式，形状不一，有供局部，全身和集体照射。其机器名称虽多不同，如文森氏弧光灯等等。但它們都是通过較大电流的电弧放电而产生。并用改变电流的大小和电弧极間距离来調节紫外綫的質和量。这种灯往往伴有大量的紅外線和可見光綫，由于装置笨重，操作麻煩，同时产生紫外綫的質量并不稳定，已很少应用。現代化的紫外綫源，在医用上有采用短波紫外綫机。其灯管与氙气水銀石英灯管相似，所不同的就是它通过超高频电场来激发，促使管内气体游离。普通的氙气水銀石英灯管在 30 兆周的高频电场下，即可引起短波紫外綫的輻射。由于灯管不发热，所以涂在灯管电极上的活性物質就不会消耗，大大增長了它的寿命。目前应用还不普遍。下面我們重点介紹二种常見的紫外綫机。

一、水銀石英灯及其电路介紹

它是一种非常强烈的紫外綫輻射光源。是在抽出空气的石英管内，装入一定量的液体水銀，由于管端膨大而盛有水銀，并封有金属电极壹对，为了能燃点灯管使水銀产生电弧放电而发生紫外綫，所以在接通电源时，操作者必須用傾斜倒轉管子的办法，使水銀接通电极，