

白濱温泉飲用の食餌性過血糖に及ぼす影響

森 永 寛

(岡山大學放射能泉研究所内科)

Effect of the internal use of Shirahama Hot Spring on Alimentary hyperglycemia

S. Morinaga

1. 鑛泉飲用の糖代謝に及ぼす影響については既に幾多の實驗的報告や臨牀的觀察が發表せられているが、現在糖尿病に賞用せられる鑛泉はアルカリ性食鹽泉、炭酸含有アルカリ泉乃至硫黄泉が主体をなすものである。著者は嘗て放射能泉である三朝温泉池田鑛泉並に報富鑛泉飲用が實驗的過血糖に對し抑制的に作用することを報告した。昨年4月、日本温泉氣候學會總會が紀州白濱温泉で開催せられたのを機會に、温泉を褐色瓶に密栓して汲み歸り、その飲用の食餌性過血糖に及ぼす影響について實驗した。

2. 實驗に使用した白濱温泉は、湯崎温泉であつて、大阪衛生試験所の分析では温泉 1000 分中に次の成分を有している (昭和 12 年 10 月)。

K ⁺	0.07979	Cl ⁻	1.376
Na ⁺	1.977	SO ₄ ²⁻	0.2548
Ca ²⁺	0.04909	SHC ₃ ⁻	2.905
Mg ²⁺	0.01452		6.658
Fe ²⁺	0.002211	HBO ₂	0.07466
		H ₂ SiO ₃	0.1290
			6.862
		CO ₂	0.2090
			7.071

即ち含食鹽重曹泉に屬する。

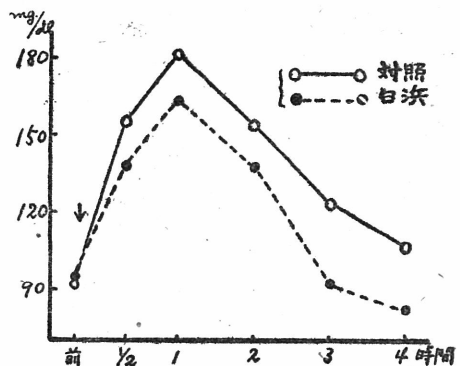
實驗は採取 1—2 週間後に行つたが、使用時の温泉の pH=9.6 (比色法) であつた。

實驗動物は体重 2 kg. 内外の健康成熟家兎で、實驗前日夕刻から絶食せしめて實驗に供した。即ち、早朝空腹時に体重を測定して後採血し之を前値とし「ブドウ糖を水道水乃至温泉水 (10°C) に 10% の割合に

溶解して被験家兎体重毎 kg. 30 c.c. の割に「ネラトソ氏カテーテル」を用い經口的に注入して後、 $\frac{1}{2}$ 時間、1 時間、2 時間、3 時間及び 4 時間目に採血しその血糖量を測定した。採血は家兎の耳翼邊緣靜脈より行い、血糖量の測定は Hagedorn-Jensen 氏法によつた。

8. (i) 對照としてブドウ糖加水道溶液を經口的に注入した家兎 6 例の平均血糖量は、糖液注入前 91mg/dl, 注入後 30 分で 155, 1 時間 181 で最高を示し、2 時間 154, 3 時間 124, 4 時間 107 で大約注入前値に復している。

(ii) ブドウ糖加水道温泉水の注入を行つた 5 例の平均は別表の如くであつて、溶液注入前 92mg/dl, 注入後 30 分で 139, 1 時間 163, 2 時間 138, 3 時間 93 で注入前値に復し、4 時間 83 となつている。兩者を $\frac{1}{2}$ 時間血糖量及 1 時間血糖量につき平均経過の差を檢定を行うと、 $F=5.69 > F=5.32$ $\frac{n_1=2}{n_2=8} 2=0.05$ となり、平均経過の型に差が認められる。



4. 温泉飲用が過血糖を抑制する原因については、或いは炭酸の作用によるといい、或いは重曹によつて惹起せられた「アルカローシス」を通して新陳代謝の變調を來し、又「インスリン」を作用の賦活せられるためであると言われている。著者の放射能泉飲用實驗の成績よりするも過血糖抑制の主要な原因は温泉に含有せられる鹽類の綜合作用によると考えられるが、温泉飲用が肝臟機能に好影響を及ぼすことや、又 Asher の説く如くに細胞の「イオン」環境の改善に基く組織の「インスリン」に對する感受性の亢進も考慮さるべきであつて、白濱温泉飲用が食餌性過血糖を抑制したのも上述各種の要因によるものである。

結 語

白濱湯崎温泉の飲用は家兎の食餌性過血糖を抑制する。

御校閱を賜つた思師大島教授に深謝する。

文 献

1. 森永 寛：放射能泉の飲用に就て、放射能泉研究所報告第1號 昭23.6. 28頁
2. 同 同：放射能泉飲用の過血糖抑制作用、鑛泉老化の影響 同上誌3號 昭25. (印刷中)

白濱温泉飲用と食餌性過血糖

	番號	体 重	前	1/2時間	1.	2.	3.	4.
白濱 温泉	1	2800 ^g	80	125	147	126	86	mg/dl 74
	2	3120	94	137	119	123	88	92
	3	2400	100	160	193	185	110	
	4	2450	98	106	125	123	94	
	5	2560	90	167	231	131	88	
平 均			92	139	163	138	93	83
對 照	6	2900	105	143	194	203	173	149
	7	2300	74	173	221	161	118	
	8	2100	102	136	141	121	114	93
	9	2520	101	171	173	122	91	100
	10	2050	87	144	171	129	91	87
11	2500	79	184	184	189	157		
平 均			91	155	181	154	124	107