

氏 名 は 芳 が 賀 ま さ た る う
政 太 郎

授 与 学 位 医 学 博 士

学 位 授 与 年 月 日 昭 和 3 8 年 3 月 6 日

学 位 授 与 の 根 拠 法 規 学 位 規 則 第 5 条 第 2 項

最 終 学 歴 昭 和 2 9 年 3 月 岩 手 医 科 大 学 卒 業

学 位 論 文 題 目 泉 浴 と リ ウ マ チ 患 者 ビ タ ミ ン B 1 代 謝 に 関 す る 研 究

論 文 審 査 委 員 東 北 大 学 教 授 杉 山 尚

東 北 大 学 教 授 山 形 徹 一

東 北 大 学 教 授 鳥 飼 龍 生

論文内容要旨

緒言

先に当温研小針は健康人及び家兎によりビタミン B_1 （以下 B_1 と省略）代謝に及ぼす泉浴の影響について検討し、泉浴ことに連続温泉浴クール（以下連浴クールと省略）が B_1 代謝に対し極めて好影響を与え、特に附磷作用を亢進させ B_1 利用率を高めることを報告した。一方リウマチ性疾患と B_1 との関係については、内外の諸家により病因論的にも、病態生理学的にも密接な関係が指摘されており、他方リウマチの温泉療法に関しては、当温研における東北地方温泉地における湯治概況調査成績よりみてもリウマチが常に湯治者中上位を占めていることでも明らかな如く、古くから広く巷間に行われてきたところである。かゝる観点から私はリウマチ患者の B_1 代謝と泉浴との関係を解明し、リウマチの温泉療法の治病機転の一部を窺わんとして本実験を行った。

実験材料並びに実験方法

温泉は当温研分院の湯（食塩含有芒硝泉， $P^H 6.4 \sim 6.6$ ）及び秋田県後生掛温泉鉱泥（主成分 SiO_2 ， Al_2O_3 等，温泉水にて稀釈し浴用とする， $P^H 5.0$ ）を用いた。実験対象は当温研及び国立鳴子病院の入院関節リウマチ患者（以下関リと省略），結合織炎患者，対照には当温研の健康職員を用いた。実験実施法は早期空腹安静時に採血して浴前値となし，1回浴については採血後直ちに $42^\circ C$ に調節した分院の湯及び鉱泥に10分間入浴，浴直後，30分，60分及び90分後の5回採血，血中総 B_1 値（以下 $G B_1$ と省略）及びエステル型 B_1 値（以下 $E B_1$ と省略； $G B_1$ と遊離型 B_1 ， $F B_1$ との差）の変動を観察した。尿中排泄 B_1 量は腐敗を防止して蓄尿した1日尿について測定した。連浴クールには1日2回，15～30日間鉱泥浴クールを行わしめ，1回浴の影響の推移を観察した。 B_1 負荷試験は井上氏法により，同様に1回浴並びに連浴クールの影響を観察した。 B_1 測定法は藤原氏法によつた。

実験成績並びに考按

1. 関リ血中 B_1 値及び1日尿中排泄 B_1 量は健康者に比し有意の差をもつて低値を示し，このことはまた関リが B_1 負荷試験において全体として井上氏分類のⅡ型に近似したことよりして，当温研における関リに関する一連の研究成績，即ち貧血，異常血清蛋白像，肝機能障害，副腎皮質機能不全等の生体内諸因子により惹起される内因性 B_1 代謝障害を主体とした二次性 B_1 欠乏と考えられる。結合織炎では健康者に近い値を示し， B_1 欠乏は認められない。
2. 1回浴により血中 B_1 値は健康者では浴直後に減少し，時間の経過と共に浴前値に復帰する傾向を示すが，変動度も少なく，個体差も殆んどなく安定した変動を示した。結合織炎では

大体健康者に近い変動を示すが少しく不定であり、関リでは変動度が大きく、個体差が著しく一定の傾向がみられず不安定な変動を示した。このことは分院の湯浴でも鉱泥浴でも同様である。即ち温泉の作用は当温研杉山教授の述べる如く、該温泉の含有成分による特異的薬効作用よりも、総合刺激による非特異的変調作用として生体に作用し、関リはかゝる生体外因子に対して B_1 代謝の面でも極めて不安定な反応を示し、関リの自律神経不安定状態を示唆するものと考えられる。このことに関しては当温研柏木も血清電解質、メコリール試験の面から確認している。

B_1 負荷試験に及ぼす1回浴の影響をみると、負荷 B_1 の吸収は助長されたが代謝面の改善は認められず、むしろ B_1 利用能の一過性の障害がみられた。これは温泉の非特異的刺戟作用により生体が大きな変調をうけ、一時的に肝機能の失調をきたし附燐作用が阻害されたためと思われる。

3. 連浴クールにより特に血中 B_1 低値群では GB_1 、 EB_1 共に増加してくる傾向を示し、 B_1 代謝の改善がみられた。更に重要なことは連浴クールにより、1回浴の血中 B_1 値に及ぼす影響が漸次少くなり、変動度も個体差も縮少して、概して健康者における変動に近づく傾向を示したことである。即ちこのことはクール前みられた関リの自律神経不安定状態が連浴クールにより漸次調整されることを示すものと考えられ、更にまた B_1 負荷試験も連浴クールによりⅡ型より正常型に近づく傾向がみられることも相俟つて、 B_1 代謝の改善が認められた。

温泉治療の目的は入浴や飲泉を一定期間繰り返すいわゆるクールによつて始めて達せられると考えられるが、私の成績でも連浴クールは関リにみられる B_1 代謝障害に対し好影響を与え、特に B_1 利用能を亢進せしめるものと考えられる。

結 論

以上の成績を総合すると関リは健康者に比し明らかに B_1 欠乏状態にあり、また B_1 負荷試験成績よりして生体内諸因子により惹起される二次性 B_1 欠乏と考えられる。

泉浴により関リ血中 B_1 値は健康者に比し浴後の変動度が大きく、個体差が著しく、不安定な変動を示したが、連浴クールにより血中 B_1 低値群では GB_1 、 EB_1 共に増加してくる傾向を示し、1回浴後の変動度も個体差も縮少して健康者における変動に近づき、 B_1 負荷試験でも正常型に近づく傾向がみられた。以上の成績から B_1 代謝に及ぼす泉浴の影響の作用機構について俄かに結論することは難かじいが、私の研究並びに当温研の一連の研究成績より、温泉の総合的非特異的刺戟作用による自律神経機能の調整作用と肝機能、副腎皮質機能及び蛋白代謝の改善等が考えられ、関リの温泉療法は B_1 代謝の面からみても極めて合理的なものと結論される。

審査結果の要旨

リウマチ性疾患と B_1 との関係については病因論的にも、病態生理学的にも密接な関係が指摘されているが、著者は本論文においてリウマチ患者の B_1 代謝と泉浴との関係を解明し、リウマチの温泉療法の治病機転の一部を窺わんとした。

関り血中 B_1 値及び1日尿中排泄 B_1 量は健康者に比し有為の差をもつて低値を示し、このことはまた関りが B_1 負荷試験において全体として井上氏分類のⅡ型に近似したことよりして、当温研における関りに関する一連の成績、即ち貧血、異常血清蛋白像、肝機能障害、副腎皮質機能不全等の生体内諸因子により惹起される内因性 B_1 代謝障害を主体とした二次性 B_1 欠乏と考えられる。

結合織炎では健康者に近い値を示し、 B_1 欠乏は認められない。

1回浴により血中 B_1 値は健康者では浴直後に減少するが、時間の経過と共に浴前値に復帰する傾向を示すが、変動度も少なく、個体差も殆んどなく安定した変動を示した。結合織炎では大体健康者に近い動変を示すが少しく不定であり、関りでは変動度が大きく、個体差が著しく一定の傾向がみられず不安定な変動を示した。即ち温泉の作用は該温泉の含有成分による特異的薬効作用よりも、総合刺激による非特異的変調作用として生体に作用し、関りはかゝる生体外因子に対して B_1 代謝の面でも極めて不安定な反応を示し、関りの自律神経不安定状態を示唆するものと考えられる。

B_1 負荷試験に及ぼす1回浴の影響をみると、負荷 B_1 の吸収は助長されたが代謝面の改善は認められず、むしろ B_1 利用能の一過性の障害がみられた。これは温泉の非特異的的刺激作用により生体が大きな変調をうけ、一時的に肝機能の失調をきたし附隣作用が阻害されたためと思われる。

連浴クールにより特に血中 B_1 低値群では、 GB_1 、 EB_1 共に増加してくる傾向を示し、 B_1 代謝の改善がみられた。更に重要なことは連浴クールにより、1回浴の血中 B_1 値に及ぼす影響が漸次少くなり、変動度も個体差も縮小して、概して健康者における変動に近づく傾向を示したことである。このことはクール前みられた関りの自律神経不安定状態が連浴クールにより漸次調整されることを示すものと考えられ、更にまた B_1 負荷試験も連浴クールによりⅡ型より正常型に近づく傾向がみられることも相俟つて、 B_1 利用能の充進、代謝の改善が認められた。

以上の成績を総合して、関りは健康者に比し明らかに B_1 欠乏状態にあり、また B_1 負荷試験成績よりして生体内諸因子により惹起される二次性 B_1 欠乏と考えられる。

泉浴により関り血中 B_1 値は健康者に比し浴後の変動度が大きく、個体差が著しく不安定な変動を示したが、連浴クールにより血中 B_1 低値群では GB_1 、 EB_1 共に増加してくる傾向を示し、1回浴後の変動度も個体差も縮小して健康者における変動に近づき、 B_1 負荷試験でも正常型に近づく傾向がみられた。

以上の実験を総合すれば、関りの温泉療法は B_1 代謝の面からみても極めて合理的なものと結論している。

よつて本論文は医学博士の学位を与えるのに十分な価値を有するものと認める。