

# 温泉医学とリハビリテーション

東京大学医学部 大 島 良 雄

(昭和 38 年 8 月 12 日受理)

## Rehabilitation through Spa Treatment

Yoshio OSHIMA

(University of Tokyo)

故真鍋嘉一郎先生は<sup>1,2)</sup>、温泉の医学的利用に、保養、休養、療養の3方面があるといわれた。疲れをやすめるのが休養であり、湯治により身心の生活機能を亢進させ、発病を防ぐのが保養であろうから、これらは、いわば、健康者、未発病者を対象とする予防医学的な応用に属し、医療の第1相にあたる。

療養とは疾病の治療を目的とするから、広義の医療の第2相であり、従来湯治の第一の目的とされていた所で、対象は、現に病気でいる人である。昔から四肢の麻痺やリウマチ、中風、あるいは慢性の循環障害などの治療が温泉を利用して行なわれており、その効果にもみるべきものがあることは周知の事実であるが、これらの身体障害者の社会復帰が、戦傷者のそれと共に今次大戦中から特に注目されるようになり、機能回復の医学 Restoration medicine 社会復帰の医学 Rehabilitation medicine の概念が明確に打たてられるようになった。

概念的にいうならば、リハビリテーションとは、疾病活動鎮圧、身心損傷の修復という過程、すなわち、治療の過程が終わつてから始められる日常生活に必要な機能の再訓練を意味し、したがって、広義の医療の第3相にあたる。そこで、リハビリテーション医学は第3の医学と呼ばれるのである。

もしも、疾病によつてそこなわれた身心の部分が、完全に治癒し、機能も発病前と全く均しい所まで回復できたなら、リハビリテーションは無用である。あるいは、治療と共にリハビリテーションも完成されたといつてよい。

ところが先天性の麻痺でも、あるいは、戦傷や交通災害、脳や脊髄の手術後などで手術の傷はなおつたが、日常生活に必要な運動は十分に行えない、いわゆる、かたわ者、不具者となつている例は少なくなかつた。これらの人々は、昔は、いわば、医療から見放されていたのである。ところが、これらの身体障害者をも、再訓練、残存している神経支配、筋骨を使つて代償機能を発揮させ、適当な職業教育を行ない、何とか一人前の仕事ができるように、少なくとも日常生活において、なるべく他人に厄介をかけずに済むようにしよう、という手段がリハビリテーションなのである。

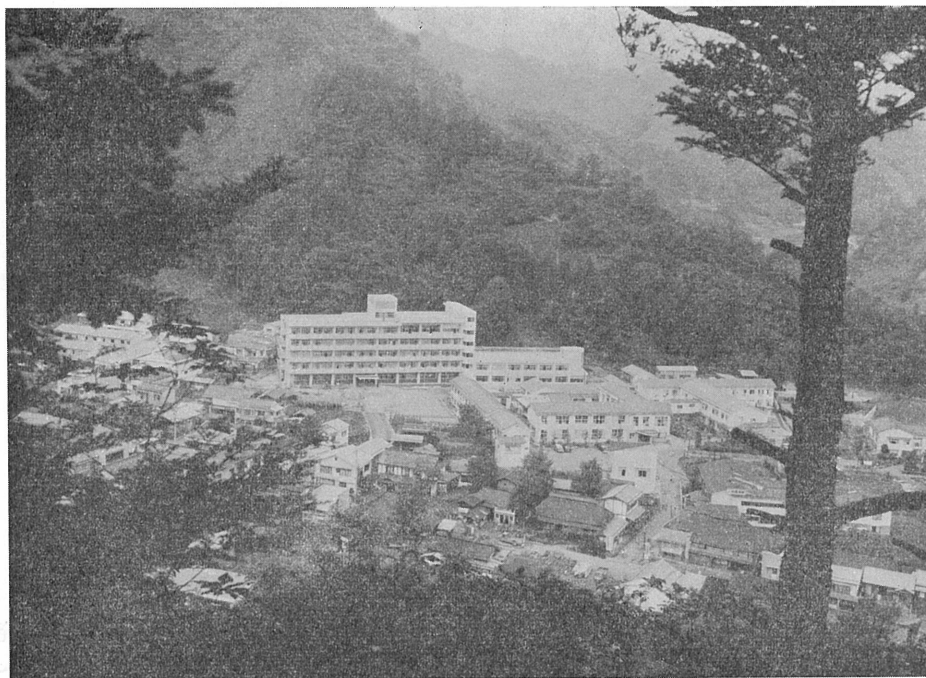
さて、外科的疾患や先天性畸型などでは問題のあり方が比較的簡単であるが、脳脊中後の麻痺とかリウマチによる関節の運動障害など、内科的疾患のリハビリテーションになると、上のように治療とリハビリテーションとを二つの時期に割切ることができなくなる。つまり、脳卒中では、高血圧や動脈硬化、あるいは場合によると腎臓疾患や糖尿病などの原因的疾患が現に残つていて、麻痺のリハビリテーションは原因的疾患の治療と併行して実施されなければ目的

を達しがたい。リウマチも同様で、リウマチ性の炎症を抑えずに運動練習をやらせても、病気が増悪する危険が少なくない。

かくて、リハビリテーションと治療とを同時に行なうことが望ましい場合が少なくないのである。

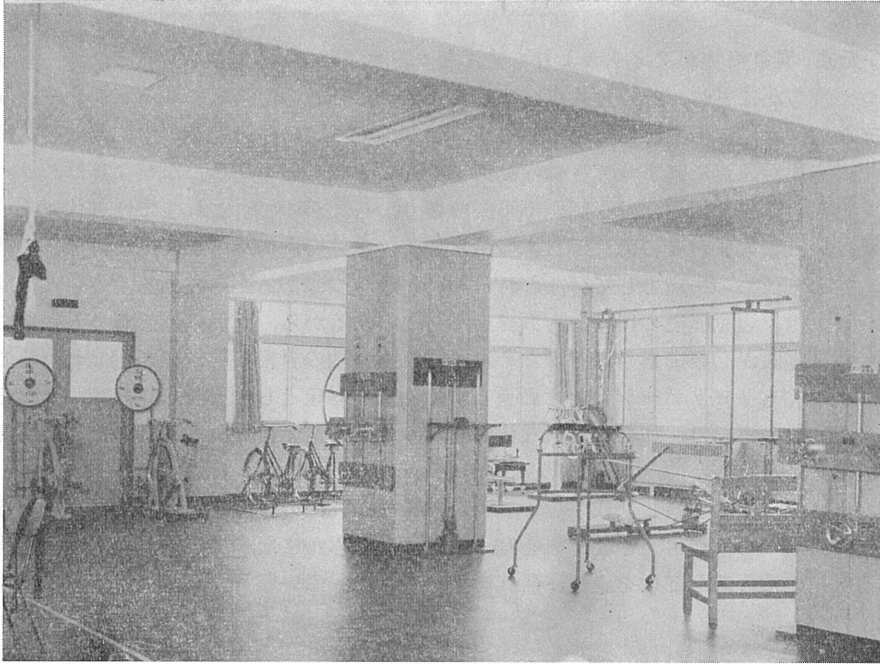
さて、元来、温泉療養がアメリカよりも盛んなヨーロッパでは、戦後、リハビリテーション医学の概念が明らかにされ、その意義が認めれると共に、各地の温泉場でリハビリテーション施設の拡充ないし新設に努力が払われているが、わが国でもこの一、二年の中に、この方面への温泉応用の機運が急速に充まつてきたのは何より喜ばしいことである。なぜならば、リハビリテーション施設の運営、指導には医師が不可欠であり、したがって、これまでは神代以来の入湯と飲み湯という素人まかせの湯治が日本の温泉療養の主体であつたのが、今後は医師の監督指導下に、始めて医療の一環として行なわれる態勢に赴きつつあるからである。さらに、リハビリテーションは、運動機能の積極的再訓練を不可欠とするから、天然の温泉があるだけでは不十分で、訓練施設が必要であり、そのためには温泉療養地の資格の再評価が行なわれることにもなり、少なくともリハビリテーションを必要とする疾患を対象とした療養泉ならば、単なる天然温泉の入浴施設のみでは、如何に豪華な浴場を作つても一流とはいひ難くなつたことも見逃せない。

戦後、化学療法がめざましい成果をおさめ、感染症が死因の王座を追われ、高血圧や脳卒中が日本人の死因の中で最も大きな意義を有することが明らかになつて以来、筆者はこの国民病に対する温泉の積極的な応用を企図、研究を進めてきた。幸い昭和 31 年には鹿教湯に温泉療

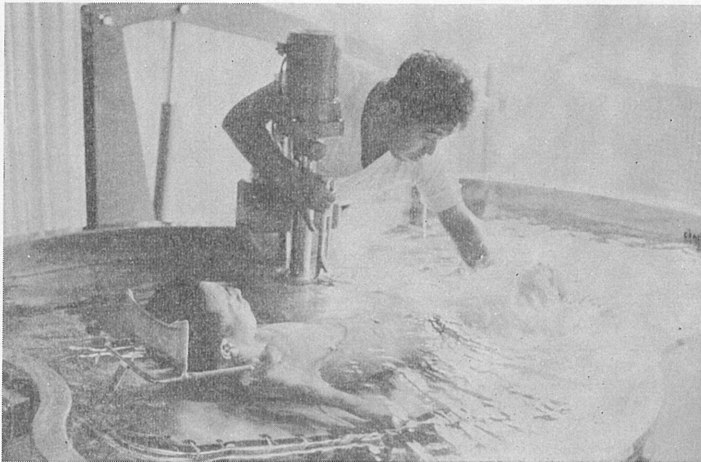


第1図 鹿教湯温泉温泉療養所

養所を設立することができたので、まず高血圧の温泉療養を試み、著効をおさめると共に、漸次リハビリテーション施設を整備して脳卒中後麻痺と闘うことにした。



第 2 図



第 3 図

これらの成績はすでに度々公表してきた。卒中発作後1年以内の患者の改善率は89%、発作1年以上経過後のそれは50%で、担荷で運ばれてきた患者も発作1年以内の例では、1~2カ月の湯治と訓練で、半数は独りで、1/3は付添にたすけられながらではあるが、共に歩いて

退所できたのである。

さて、脳卒中患者はしばしば、高血圧を合併しており、脳のみか心臓や腎臓の血流も障害され、正常より減少していることが稀ではない。ところが、温泉療養を行なうと、これらの臓器血流もまた改善され、しかも高血圧もまた低下する場合が少なくないことがわかってきた。実験的には動脈硬化症の進展も温泉浴が抑制することが証明されている。かくてリハビリテーションと治療とを一挙に並行して行ないうるということは温泉地療養の何よりの長所といわなければならぬ。

ところで温泉は、この場合に、昔教えられていたように、単に治療あるいは予防の意味にのみ働いていて、リハビリテーションに関しては、補助的の意味だけしか有していないものであるか？

たとえば、温浴をとると、痛みはやわらぎ、筋の痙縮はゆるむ、しかも浮力が重力を相殺するので、神経伝導速度の亢進と相まち、麻痺肢の自動運動は容易となり、関節の他動的運動範囲が増大する。血管も拡張し、高血圧は下る。

しかし、それならば湯治を終わり、自宅に帰つたならば、再び手足がこわばつたり、血圧が再上昇したりしないであろうか。だから、湯治など転地以外に大して意味はないのだという学者もある。

ところが机上の空論と事実は異なる。十分の湯治を行なつた患者は、自宅に帰つても、稀ならず何ヵ月も改善がつづくのである。一年以上たつても明らかに効果が続いていることを証明できた実例がある。

高血圧に関していうならば、私はこれを血管訓練と素因の改善（湯治による変調）によつて可能になつたのであると解釈する。

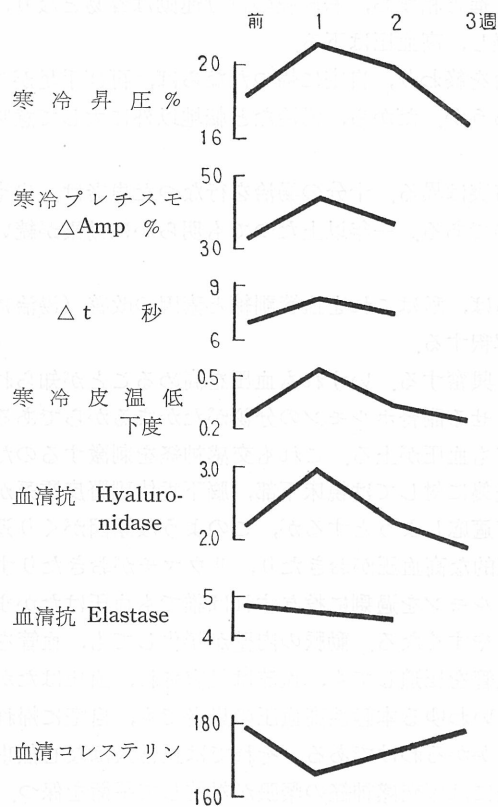
腹をたてる。緊張する。興奮する。いずれも血圧を高めることが知られている。交感神経の緊張が増し、血管を収縮させる副腎ホルモンの分泌がたかまるからであるという。寒冷に曝露されるとか熱い湯に入つても血圧が上る。これも交感神経を刺激するのだといわれている。このようなさまざまな生体侵襲に対しては視床下部、脳下垂体副腎皮質系が対応して活動し、そのホルモン分泌をたかめて適応しようとするが、このような原因がくり返し働くと、遂に適応失調症候群をおこし、持続的な高血圧がおきたり、リウマチがおきたりするというのが Selye の説である。副腎皮質のホルモンを過剰に投与すれば誰でも血圧はたかまる。食塩をとりすぎると、体内に水分がたまりやすくなる。動脈の内壁が膨化しても、血管をとりまく周囲の組織の含水量がまし膨化して血管を圧迫しても、血流は阻害され、血圧はたかまる。つまり血圧を亢める原因は沢山あつて、いわゆる本態性高血圧の患者でも、自宅に帰れば、これらの悪条件が複雑にからみあつて襲いかかるわけである、それでは正常人はなぜ無事に生きていられるのであろうか。交感神経緊張には副交感神経の緊張が対抗して平衡を保つ。昇圧物質を破壊する酵素も見出されているし、これに対抗する血管拡張物質も体内で生成されている。

食塩は尿や汗から排泄して処理してしまう。下垂体、副腎系も刺激になればむやみに興奮しなくなる。血管は収縮しても一時的で、すぐに元に戻る。逆に一時的反応性に拡張することさえある。このような動と反動との振子作用（真鍋）あるいは生物学的振動反応 *reaction biologique oscillante* (Laborit) を介して生体機能の調節が行なわれ、平衡を保つことこそ生命現象の特徴というべきものであり、生体は最も精密複雑な自動制御機構を持つているからこそ、正常の生活を続けていられるのである。

温泉療法はこの生体の持つ自動制御機構を利用する治療法であり、したがって制御ないし反応能力を失った状態では効果を期待し得ないのも常然であると共に、温泉効果の特徴として昔から知られている自律系統の調整作用（植物調節—松尾，集中作用—八田）の本態は温泉にあるのではなく、生体の側にこそ求められるべきものであると筆者は考える。

さて、一側の手指を冷水に浸すと、その側のみならず対側の手の血管も収縮し、血圧が上がる。これを寒冷昇圧試験といい、正常人にもみられるが、高血圧の患者では反応が極端に過敏であつたり、あるいは始めから血流が悪く、反応も不良なものがある。

温泉療法を行うと、この寒冷昇圧反応が多くは第一週に過敏になり、ついで第二週以後には次第に正常化されてゆく。つまり同じ冷たい水の刺激にあつても、過敏な収縮をきたさないようになつてくるのである。



第 4 図

一回の入浴に際しての血圧の変動をみると、温浴をとれば入浴中から血圧は低下し、出浴後浴水の圧力がとれ、寒冷な空気に触れると、一時的に血圧が少し上昇する時もあるが、多くは浴中よりも、さらに血圧が低下し、1—2時間かかつて徐々に前値に近づいてゆく。この際高血圧患者では、連日温泉浴を反復してゆくうちに、次第に浴前の血圧が下り、正常に近づくと共に浴後の一過性上昇や低下度が減じてゆき、結局、温泉浴による血圧の動揺はへり、安定化

がみられる。低血圧患者では逆に温泉浴により血圧が上昇傾向をとることさえある。

すなわち温泉浴のたびに、患者の血管は拡張と収縮とを反復練習、次第に過度の反応を消失し、温浴に対し順応してゆくのみか、寒冷の如き異質の侵襲に対する順応反応能力をもたかめてゆくということになるのである。

かくて温泉療法は、生体の持つている調節能力を再訓練し、機能失調から恢復せしめるという点でリハビリテーションの意味において作用しているということができよう。筆者が血管訓練ということばを使うのはかかる意味あいにおいてである。

さて温泉療法は血管訓練の意味において作用し、有効なだけではない。それは内分泌系も、自律神経系にも、結合織にも消化機系にも、つまりは全身的に再訓練的に作用し、生命現象の機能亢進と平衡調節とをもたらすのである。

したがって、単なる運動機能の訓練による機能の回復のみを目標とするリハビリテーションよりも、さらに広範囲な全身のリハビリテーションをめざすものということができよう。

温泉成分の中には炭酸ガスや硫化水素のように容易に皮膚から吸収されて末梢血管を拡張させるものもあるし、またラドンの如く生理的な血管収縮物質と拮抗し、血管運動神経を鎮静する物質もある。また血管壁の成分としても、抗脂血症作用からも重要な硫酸多糖体の原料も含まれており、副腎皮質や甲状腺、または性腺のホルモン分泌を緩和に促進する成分もあるが、これらは温泉の特殊効果として、泉質による効果の差を説明する治療因子である。しかしこの論文では温泉による全身的な訓練作用と、その結果としての生体機能の平衡調節自動制御機構の改善強化に焦点をあてて解説を試みたので、特殊成分の効果とその意義については敢て省略した。

以上によつて、温泉が疾病の予防と治療に役立つのみではなく、いわゆるリハビリテーション医学の一手段として特に温泉国日本において重要な役割を有することを強調したいと考える。

(以上は第 15 回温泉科学総会に際して行なわれた公開講演の要旨を補足したものである)。

## 文 献

- 1) 真鍋嘉一郎：療病概観 岩波講座 生物学 第 18 回配本 (昭 7)
- 2) 真鍋嘉一郎：日本温泉大鑑：日本温泉協会編、博文館 (昭 16)
- 3) Rusk, H. A. Rehabilitation medicine C. V. Mosby Co. St. Louis (1958)
- 4) 大島良雄：日本の医学の 1959 年 4 巻 pp. 626-636 (1959)
- 5) 大島良雄、横山 巖：総合臨床 9 (14), 2252 (昭 35)
- 6) 大島良雄、福井国彦：老年病 5 (9), 501 (昭 36)
- 7) 大島良雄：臨床と研究 40 (1), 121 (昭 38)