

### 第3回人工炭酸泉研究会発表の座長要約

平成11年4月16日に行われた第3回人工炭酸泉研究会では、11の演題が発表され、活発な質疑応答が行われた。以下に内容を簡単に要約する。

1. ウレタン麻酔ラットを用いた心拍数の測定で、炭酸水浴（700～1000 ppm, 35分）では心拍数の低下が認められ、この効果はアテノロール投与により消失することから、交感神経心臓枝の活動を抑制する効果が炭酸水浴にあると考えられた。
2. 種々の水温（34℃, 37℃, 39℃）による全身の高濃度炭酸浴（1000 ppm, 20分間）で体温、発汗量、皮膚血流を測定した結果、炭酸浴では、体温上昇や発汗を伴うことなく、皮膚血管拡張効果が得られることが判明した。
3. 炭酸浴（20分間）前後で健常者、末梢神経障害患者の電気刺激による皮膚血流現象反応、および sympathetic skin response を測定した結果、単なる温熱効果による皮膚血管の拡張作用以外に、自律神経への作用のある可能性が示唆された。
4. 41℃での下肢部分浴の全身に対する効果を調べたところ、水道水浴に比べ、炭酸浴（1000 ppm, 15分間）の方がより心臓周辺の中枢部の身体を暖めるが、おそらく発汗によるラジエーター効果により、頭部は冷却される可能性が示された。
5. 大分県直入町の長湯温泉は天然の高濃度炭酸泉（1200 ppm 前後）である。長湯温泉の研究（40.5℃, 7分間）では、脈拍の減少、拡張期血圧の低下、末梢血管抵抗の低下などが認められ、出浴後の表面温度も淡水浴に比べて長時間高い温度が保持された。
6. 運動後のクーリングにおける高濃度炭酸泉（1000 ppm, 20分間, 10分間）の効果を調べたところ、水と比較して緩徐な低下を示し

た。皮膚血流量の増加により急激な局所温の低下を防ぐことから、生体への負担が少ないことが期待される。

7. 慢性関節リウマチ患者に対する部分浴（1000 ppm, 41℃, 15分間）を週一回、16週間行った。主にアメリカリウマチ学会が行っている評価法により分析した結果、圧痛関節数の減少、ADL得点の改善、QOLの向上など多くの項目で効果があることが判明した。
8. 褥瘡に対する高濃度炭酸泉（800 ppm, 37℃, 15分）の入浴治療効果について、褥瘡患部の皮膚血流量と開口部面積を3カ月間経時的に測定検討したところ、皮膚血流量の増大と褥瘡開口部面積の明らかな縮小を認めた。
9. 慢性透析患者の乾燥などによる皮膚病変について足浴（1000 ppm, 36℃, 15分間）の効果を検討したが、現在のところ有意差は認められなかった。
10. 慢性維持透析患者に対する下肢の部分浴（1000～1500 ppm, 35℃, 10～20分間）で、主として末梢循環障害に注目して検討したところ、踵部亀裂などの症状の改善が認められる例があった。
11. 健常人とは反応が異なることが考えられる慢性末梢動脈閉塞性疾患について、炭酸泉足浴（900～1000 ppm, 37℃, 5分間）では、淡水との交互の比較で10例全例で虚血肢皮膚血液量の増加が認められ、自覚症状の改善が見られた。

今回の発表では、慢性関節リウマチや褥瘡など、具体的な疾患の治療について、かなり有望な結果が報告されている。今後症例数を増やし多くの人々が納得するエビデンスを作る方向の研究が望まれる。