

ランチョンセミナー 2

和温療法：閉塞性動脈硬化症（ASO）に対する新たな治療

鄭 忠和

日本温泉気候物理医学会雑誌

第 78 巻 平成 26 年 11 月 第 1 号 別刷

ランチョンセミナー 2

和温療法：閉塞性動脈硬化症（ASO）に対する新たな治療

鄭 忠和

和温療法研究所、獨協医科大学

Waon Therapy: An Innovative Therapy for Arteriosclerosis Obliterans

Chuwa TEI

Waon Therapy Research Institute, Dokkyo Medical University

閉塞性動脈硬化症（ASO）は高齢社会に増加する血管病で、危険因子は糖尿病などの生活習慣病である。Fontaine 分類：Ⅰ度（下肢の冷感）およびⅡa 度（軽度間歇性跛行）では、生活習慣病の是正・動脈硬化因子の管理と運動療法。Ⅱb～Ⅲ度（中等度以上の間歇性跛行～安静時疼痛）では血行再建術（バルーン拡張、ステント留置、バイパス術）。Ⅳ度（壊死・潰瘍・激痛）では造血幹細胞移植や血管新生を促す遺伝子治療がある。しかし、これらの治療で十分な効果が得られず最終的に下肢切断に至る症例も多い。

本稿では、「ASO の創傷治癒遅延に対して今後期待される新たな治療」として、「和温療法」の有用性を紹介したい。和温療法は Fountain 分類のⅡ～Ⅳ度の多彩な症例に効果を発揮する。特に重症例（壊死・潰瘍・激痛）に著効して下肢切断を免れる症例も稀ではない。

「和温」は訓読みで「なごむ・ぬくもり」で、

和温療法は全身を気持ちよく温める治療法で、「60℃・15 分間の遠赤外線乾式均等サウナ浴と出浴後 30 分間の安静保温、そして発汗に見合う水分補給」が基本である。60℃・15 分間の乾式サウナ浴で深部体温は、平均約 1.0℃上昇し、全身の動脈・静脈を拡張させて血管抵抗を低下させる。その結果、心臓に対する前負荷・後負荷は軽減、心拍出量は増加、全身の血液循環を促進、ASO の循環障害を改善する。

和温療法は、心地良い発汗をもたらし心身をリラックスさせる優しい全人的治療法で、その効果発現には遺伝子レベル、分子レベル、細胞レベルで関与する。全身の血管機能、自律神経機能、中枢神経機能および神経体液性因子を是正し、微小血管・毛細血管の新生作用を促進し、末梢の各組織への血液循環を促進する。和温療法 10 週後の下肢血管造影で側副血管の増強が観察され、Laser Doppler Perfusion Imaging で足指血流の増加が認められる。

和温療法研究所

〒102-9994 東京都千代田区紀尾井町 4-1 新紀尾井町ビル 7 階

TEL : 03-3239-1621, FAX : 03-3239-1622

E-mail : tei@sirius.ocn.ne.jp

運動療法も ASO の血液循環を促進するが、Fountain 分類のⅢ～Ⅳ度の ASO に運動療法を施行することは困難である。これに対して和温療法は、運動の困難な患者にも施行可能で、爽快な発汗をもたらし、顔色・気分を改善し、食欲・睡眠を促進する。また便通を整え、鬱気分を軽減する包括的治療法である。

ASO の連続 20 例（13 例は両下肢、7 例は一肢）（Fontaine 分類Ⅱa：6 例、Ⅱb：4 例、Ⅲ：4 例、Ⅳ：6 例）に和温療法を 1 日 1 回、週 5 回、10 週間施行すると、疼痛、足関節/上腕血圧比（ABI）、6 分間歩行距離、下肢血流量は有意に改善した。また、コントロール群（薬物療法のみ群 10 例）と薬物療法に和温療法を追加した和温療法群（11 例）（1 日 1 回、週 5 回、6 週間）を比較すると、和温療法 6 週間後に、ABI、6 分間歩行距離、血管内皮前駆細胞のマーカーである CD34 の mRNA の発現量はコントロール群に比べて有意に増加した。以上の 2 つの臨床研究で和温療法を施行した全例において、有害事象は 1 例も見られず安全に終了した。

ASO に対する和温療法の効果発現の機序：
Apo E 欠損マウスの左側後脚の大腿動脈を

結紮・除去して下肢虚血モデルマウスを作成して、和温療法群と和温療法非施行群に分けて、レーザードブラ計を用いて下肢血流を測定すると、結紮後 5 週間にはコントロール群に比べて和温療法群で下肢血流は有意に増大した。和温療法は血管新生因子である eNOs の蛋白発現を著明に増加させ、虚血肢の血流を改善した。また、和温療法は eNOs を活性化する Hsp90 蛋白を著明に増加した。HSP90 の抑制剤を投与すると和温療法による下肢血流の増加は抑制された。

以上より、ASO に対する和温療法の効果発現の機序として、分子生物学的には、Hsp90・eNOS の産生が増幅して、虚血肢の血管新生作用を促進し、全身の血管機能および血流の改善をもたらす。一方、和温療法は心拍出量を増加させるので、全身の血流増加による「ずり応力」を介した NO 産生も、ASO に対する和温療法の効果発現の機序に関与する。

結語：「和温療法」は全身の血管機能・血管新生を促進して、全身の組織への血流を改善する全人的治療法で、難治性 ASO に対する革新的治療法である。