

□ 診断の指針・治療の指針 □

サウナ浴の効果的な入浴法*

鄭 忠 和

サウナは森と湖に囲まれた北欧の国フィンランドで発達したもので、サウナ浴の本来の意味は高温浴と冷水浴の組み合わせたものを指す。湖畔に設置された摂氏100度前後の高温サウナ室で約10分間、葉の束で全身の皮膚を刺激しながら発汗させ、その後湖水で体を冷却させる方法が伝統的なサウナである。北欧の冬は厳寒であるが、そのような時にも高温サウナ室で発汗後、外の雪の上で転げ回り体を冷却させることも好まれてきた。このようなサウナは健康者にとっては心身を新鮮にして、疲労回復にも有用であることがよく知られている。サウナが日本に伝来すると、自然環境の違いから、サウナは室内で用いられるようにアレンジされ、高温サウナ室のそばに水風呂が設置されている。現在、全国のホテル、アスレチックジム、レジャーランドで多くの人々に愛用されているが、いずれも健康者が心身の疲労回復に用いており、治療へ応用しているのは著者らの施設を含めまだわずかである。しかしQOLの改善を重視する治療が注目されつつある現在、サウナの臨床応用は今後大きな課題となろう。

健康者が用いているサウナ浴は、摂氏80～100度のサウナ浴(5～10分間)と冷水浴(1～3分間)を交互に2～3回繰り返す方法が一般的である。このようなサウナ浴は通常心不全、腎不全、肝不全など全身の重要臓器不全患者には不適当とされてきた。とくに心不全患者には北欧をはじめ日本でもこれまで禁忌とされ、サウナ室の入り口にはその注意が掲示されている。しかし、著者らの最近の研究により、ふさわしいサウナ浴を施行することにより、心不全の急性および慢性の心血行動態をむしろ有意に改善させることが明らかにされた¹⁾²⁾。著者らの成績は、サウナ浴は心不全に対する新しい温熱性血管拡張療法として治療に応用できることを示唆している。ただし、サウナ浴の温熱性血管拡張作用を安全に効果的

に発揮させるためには、ふさわしいサウナ浴を用いることが不可欠である。

どのように優れた薬剤も適切な薬物処方をしていない限り十分な効果は期待できない。投与量が過剰であれば副作用が問題となり、投与量が少なければ効果も少ない。まったく同じことがサウナ浴にも適用される。健康者に愛用されている高温浴と冷水浴の組み合わせは、心不全患者には不適切で、従来言われているようにむしろ心不全を悪化させる可能性がある。そのようなサウナ浴は、薬剤の許容量を越えた投与と同じで不適切である。したがって、心不全患者にサウナ浴を用いる場合適切な入浴法を処方することが大切である。

著者のこれまでの経験から、心不全患者のサウナ浴に対して基本的な注意点は、患者に我慢しながらサウナ浴をさせることは避けることである。そのためには適切なサウナ温度や入浴時間を処方する必要がある。言い換えればサウナ浴はゆったりと気分良く入浴するものでなければならない。このようなサウナ浴こそ薬剤の適切な処方に準じるものである。

適切なサウナ浴をするにはまずサウナ室の温度を調節する必要がある。健康者が一般に利用しているサウナの温度(摂氏90～100度、時には100度以上)では、サウナ室に入るやいなや皮膚を刺すような熱感を覚えるものである。顔面や皮膚に対する熱感は交感神経を刺激し、心拍数や血圧を上昇させる。その結果、心仕事量は増加し心不全に負担をかける可能性が生じる。したがって、適切なサウナ浴の温度とは、サウナ浴開始から不快な熱感を覚えずリラックスして入浴できて、かつ十分な温熱効果が得られる温度である。これまでの検討から摂氏60度の温度が最も適切と思われる。摂氏60度といっても、サウナ室内では高さによって温度がかなり異なり、天井から床までの間で約20度以上の温度差がある。天井に近いほど温度は高い。摂氏60度とはサウナ室での顔面の高さの温度である。したがってサウナ室内の温度を測定する際は、顔面の高さの温度を表示させる

* Appropriate sauna bathing in congestive heart failure
Tei Chuwa (講師): 鹿児島大学医学部リハビリテーション科学教室

ことは大事である。ベッドないし長椅子の上に臥位になりサウナ浴を行うと全身ほぼ同じ温度で入浴できるが、坐位にて入浴すると床に高い下肢の温熱効果は少なくなる。したがって、坐位にて入浴する場合には少なくとも下肢はベッドないし長椅子の上に置き、下肢を進展させてサウナ浴をする方が良い。著者らは全身を同じ摂氏60度でサウナ浴させるために、臥位にてサウナ浴を施行している。

次に入浴時間であるが、摂氏60度では違和感や熱感なくゆったりした気持ちで入浴することができる。この温度で15分間のサウナ浴が適切である。著者らのこれまでの検討で、必要十分な温熱効果を引き出すには約1度の深部体温の上昇が望まれる。摂氏60度、約15分間のサウナ浴で深部体温は約1度上昇し、温熱性血管拡張効果を発揮する。表1に心不全患者のサウナ浴の血行動態に及ぼす変化を示す。収縮期血圧は不変で拡張期血圧は軽度低下する。心拍数の増加は軽度である(平均15~20心拍/分)。また全身の血管抵抗は有意に低下し、心拍出量は有意に増加する。右房圧、肺動脈楔入圧、肺動脈圧は低下するが、これは静水圧を有する温水浴と比べて大きな利点である。温水浴でもサウナと同じように温熱性血管拡張効果が得られるが、静水圧の影響で温水浴中には前記の心内圧は上昇する。この点サウナ浴はむしろ浴中から心内圧を下げるので安心して施行することができる。

心不全患者のサウナ浴に際して注意すべき点の一つは、入浴に伴う労作をできるだけ少なくすることである。純粋なサウナ浴自体による酸素消費量の増加は微々たるものにすぎないが、重症者にはサウナ浴室までの移動に車椅子などの介助が必要である。

サウナ浴の温熱効果をより効果的にするにはサウナ浴後の管理も非常に重要である。入浴後30分間はベッドないし布団上で安静にさせる。その際バスタオルで体を覆い、さらに毛布などで保温が持続するようにすると、入浴効果はさらに持続される。また安静臥位により入浴による疲労を回復させることもできる。浴後の管理はサウナ浴治療の効果をより発揮するためには欠かせないものである。

さらにサウナ浴を行う際に留意すべき点は発汗量の測定である。サウナ浴前に体重を測定し、浴後30分後に汗を拭いてから再度体重を測定して発汗量を測定する。そして発汗量に応じて水分補給をすることが大切である。摂氏60度、10分間のサウナ浴および浴後30分間の安静保温にて大体300ml前後の発汗量がみられる。

サウナ浴を治療に用いる場合には、少なくとも週2~3回、できれば4~5回施行することにより慢性

表1 慢性心不全患者のサウナ浴中の各指標の変化

	前	中	30分後
最大酸素消費量 (ml)	209±29	250±25**	219±30
深部体温 (°C)	36.9±0.3	38.1±0.4**	37.4±0.4**
心拍数 (beats/min)	77±18	97±22**	81±20**
収縮期血圧 (mmHg)	115±18	116±19	110±18
拡張期血圧 (mmHg)	78±10	70±12*	67±11**
心係数 (l/min/m ²)	2.7±0.5	4.0±0.7**	3.5±0.7**
1回拍出係数 (ml/m ²)	36±7	41±7**	43±8**
全身血管抵抗 (dyne/sec/cm ⁵)	1,795±74	1,205±320**	1,390±349**
肺動脈血管抵抗 (dyne/sec/cm ⁵)	238±74	203±59**	213±62**
平均肺動脈圧 (mmHg)	29±5	25±6	23±6*
平均肺動脈楔入圧 (mmHg)	21±4	17±4*	14±3*
平均右房圧 (mmHg)	8±2	6±2*	5±2*

*P<0.05, **P<0.01 vs. 前

効果を得ることができる。サウナ浴の慢性効果として心不全患者では臨床症状の改善、心機能の改善、心拡大の縮小などがみられる。また食欲、睡眠、気分などの全身状態の改善がみられる。すなわちサウナ浴はQOLを向上させるうえでも有用である。入院中患者は発汗する機会などほとんどないが、サウナ浴による温熱性血管拡張療法は、心不全に限らず幅広く各種疾患に応用することが可能である。身体的・精神的・社会的な面を含めた包括的治療が求められている今日、サウナ浴がQOLを向上させる一助として幅広く臨床応用できる日も近いと考える。そのためにはふさわしい入浴法と安全性を確立しなければならない。サウナ浴中に患者を十分管理できるサウナ治療室が普及することを期待したい。

文 献

- 1) 鄭 忠和, 堀切 豊, 朴 鍾春ほか: 温水浴およびサウナ浴の慢性心不全に対する効果: 温熱性血管拡張作用による急性の血行動態の改善. *Journal of Cardiology*, 24: 175-183, 1994.
- 2) Tei C, Horikiri Y, Park JC, et al: Acute Hemodynamic Improvement by Thermal Vasodilation in Congestive Heart Failure. *Circulation*, 91: 2582-2590, 1995.