

2015年2月号

さくら

発行：偕行会透析医療事業部 さく

今注目の人工炭酸泉について

名古屋共立病院 統括部長 リハビリ室 室長 森山 善文

炭酸泉とは？

炭酸泉とは、炭酸ガス(二酸化炭素)が溶け込んだお湯のことです。日本の温泉法ではお湯1リットルに炭酸ガスが0.25g(250ppm)溶けたものが炭酸泉と定義されており、その中でも、1000ppm以上のものを高濃度炭酸泉と言います。炭酸泉は濃度が高ければ高いほどその効果を発揮すると言われています。



なぜ人工なのか？

炭酸ガスは、高温のお湯に大量に溶けないという性質があるため、泉温が高い日本の温泉では高濃度の炭酸泉が出る天然温泉は非常に少なく、かぞえるほどしかみられません。日本国内では、大分県竹田市の長湯温泉は日本で最も良質な天然炭酸泉が湧き出ることでも有名な温泉です。

海外では、泉温の低いヨーロッパ地方(特にドイツ)で、高濃度の炭酸泉が多く湧き出ており、古来から伝統的医療として人々に広く親しまれてきました。

一方、人工炭酸泉とは、お湯にきれいな炭酸ガスだけを溶かした炭酸温水のことを言い、前述したとおり日本の天然温泉では高濃度炭酸泉が非常に少ないため、人工的に高濃度炭酸泉を作り出す装置が誕生しました。

炭酸泉の作用

炭酸泉には、他の温泉には無い独自で明確な作用があることが医学的にも証明されています。炭酸泉に入浴すると、細かな泡が付着し、まるでラムネやシャンパンの中に入っているように感じられます(図1)。これは、炭酸ガスが皮膚の毛穴から毛細血管の中に吸収されるために見られる現象であり、10分程度入浴した後は、お湯につけていた部分がはっきりと紅潮していることが確認できます(図2)。



図1:皮膚に付着する炭酸ガス



図2:炭酸泉での紅潮変化

これは、その部分の血流が改善したことの証明であり、通常の入浴に比べても3倍程度高い血流改善効果を得られます。(図3)

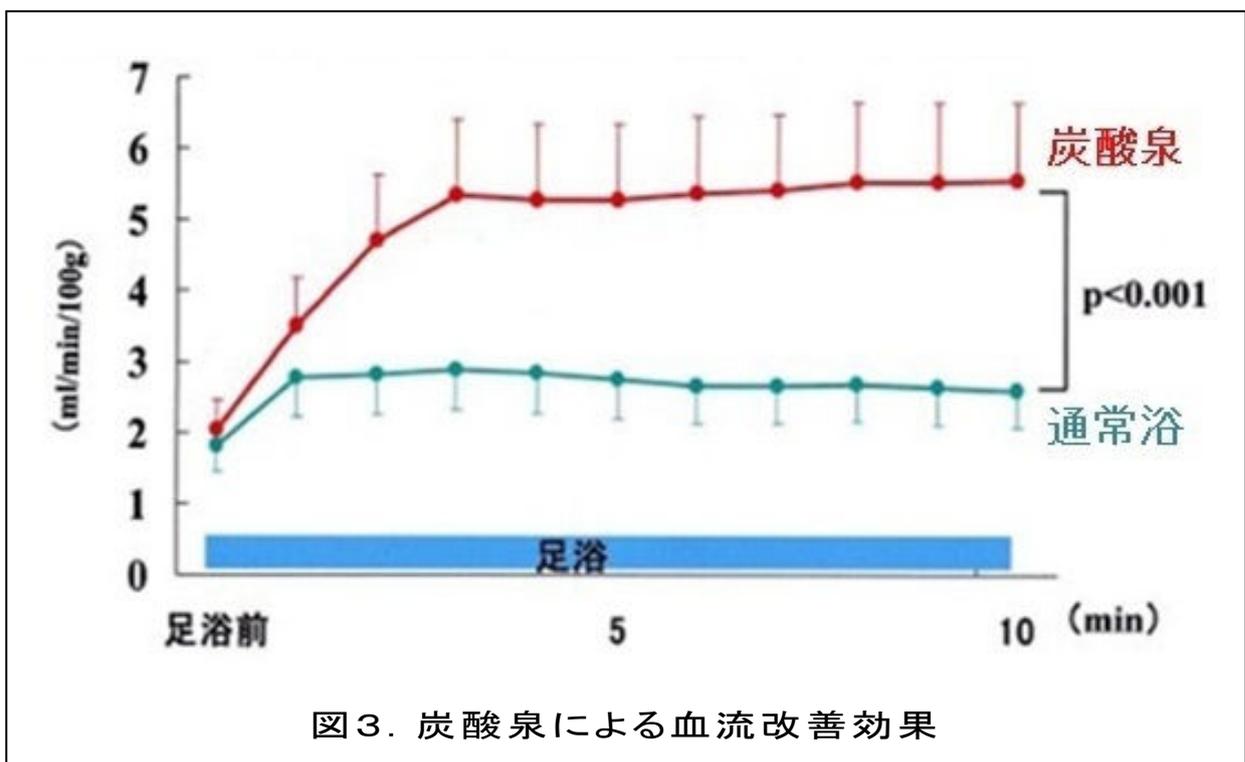


図3. 炭酸泉による血流改善効果

炭酸ガスを高濃度で維持するために、炭酸泉の湯温は 38 度程度が適温とされますが、炭酸泉は実際の温度よりも 2.3 度温かく感じやすい特性があり、低い温度のお湯でも快適に入浴が行えます。体の芯から温まり、湯上り後も体がポカポカ温かく、持続性が強いのが炭酸泉の特徴です。

どのような症状に効くのか？

炭酸泉は非常に高い血流改善効果と、筋肉などの組織に対する酸素量を増加させる効果が得られることより、様々な症状の改善が期待されます。

(図4)

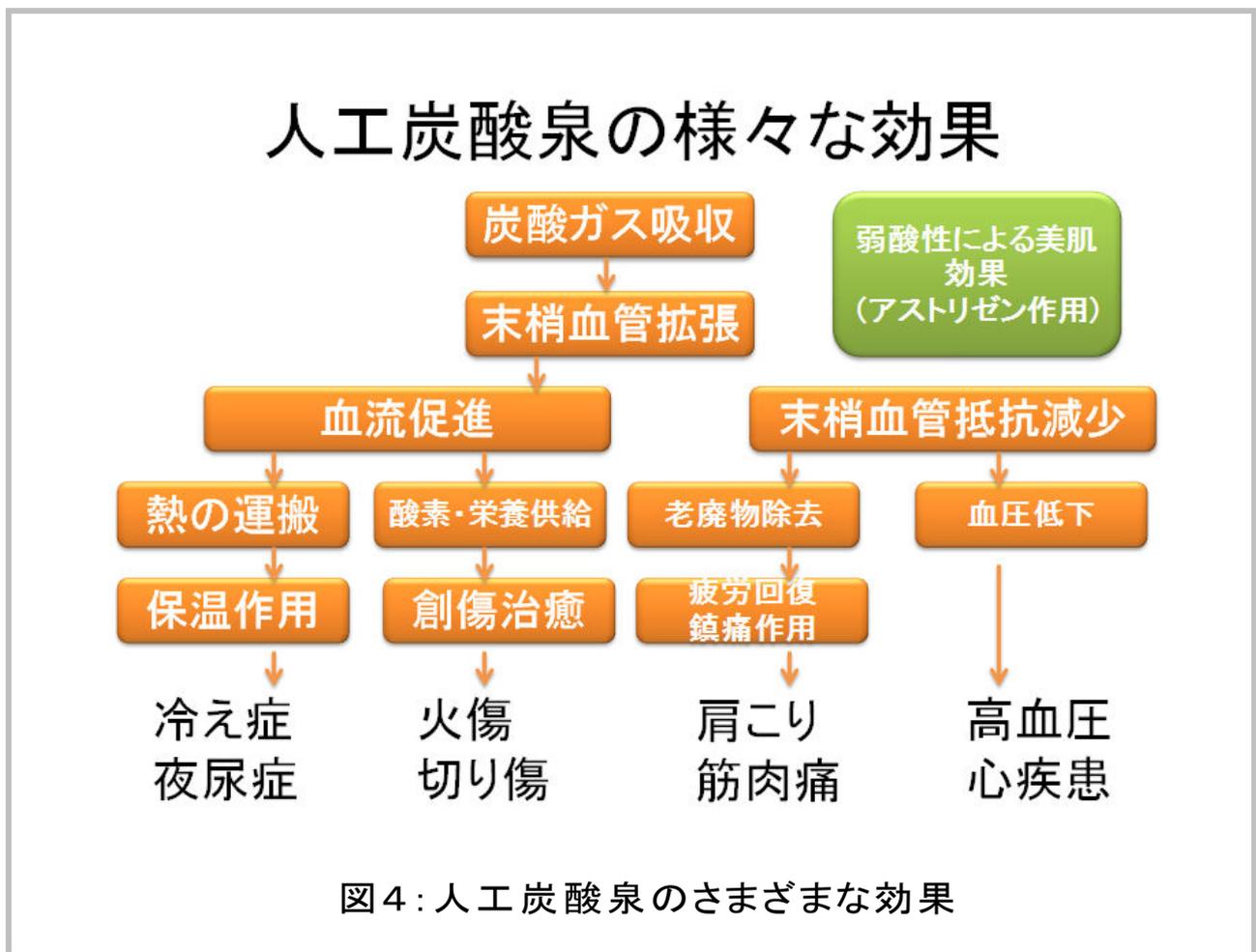


図4:人工炭酸泉のさまざまな効果

全身の血液循環が改善するという事は、体の隅々まで栄養と酸素を運ぶことが可能になるという事です。たっぷりの栄養と酸素が行き届けば、細胞レベルで健康な状態を保て、キズなども治りも早くなります。また、余分な老廃物の回収も同時に行え、疲労回復や筋肉の痛みなども改善させ

ます。血流が改善するのは血管が広がるためですが、これは直接血圧を低下させる作用を持ち、心臓の負担も減らします。通常の入浴は心臓に対して少なからず負担をかけてしまいますが、炭酸泉の場合は心臓への負担が少なく、心臓の機能回復まで期待される入浴法であり、古来ヨーロッパでは“心臓の湯”として親しまれてきました。その他にも、自律神経の交感神経を抑制し、通常のお湯に比べても、高いリラクセス効果が得られます。また、炭酸泉は弱酸性であり、高い美肌効果も得られます（アストリゼン効果）。糖尿病の方は炭酸泉でインスリン抵抗性が改善し血糖値が下がり易くなるという効果や、からだの壊れたタンパク質を修復する「ヒートショックプロテイン」が増加するといった報告も見られます。そして、透析患者さんに多くみられる様々な下肢症状（下肢のつりや牽引痛、乾燥性の湿疹、乾癬など）も炭酸泉での改善が期待されます。

閉塞性動脈硬化症（ASO）に対する効果

このように、非常に様々な効果が期待される炭酸泉ですが、その中でも、名古屋共立病院では15年程前から、足の血管が動脈硬化で細くなり、血流障害を起こす閉塞性動脈硬化症（ASO）に対する炭酸泉治療を積極的に行ってきました。

ASOは、血流不足により重症化すれば足の組織が壊死し、切断しなければならなくなる怖い病気です。通常は切断をしなければいけない状態でも、炭酸泉の足浴を続けて行うことにより血流が改善した結果、足を切断しなくても済んだという例を非常に多く経験しております（図5）。

実際、68例のASO重症患者様で、下肢の切断を回避できた割合を調査した結果、83.1%の患者様が切断せずに済みましたので、炭酸泉の効果は非常に高いと言えます。



図5:ASO に対する炭酸泉治療の効果

慢性心不全に対する人工炭酸泉の治療

名古屋共立病院では、慢性心不全に対する人工炭酸泉の治療を昨年より開始しました。透析患者様にとって心不全は非常に重要な合併症の一つであり、この心不全が炭酸泉により治療できることが判明しました。炭酸泉で血管が拡張することにより、心臓の負担が大きく減ります。1回のみでは大きな効果は得られませんが、複数回続けて入浴を繰り返すことにより、心不全の症状が次第に軽減されてゆきます。これまでに治療を行った方での成果として、2週間の炭酸泉治療で、心臓の機能が大幅に改善することが確認できました。中には、非常に頻繁に見られた不整脈も消失し、日常生活がより快適に過ごせるようになった方もみえます。

このように、炭酸泉は全身の血流を改善することにより、様々な効果が期待される治療法です。しかも副作用はなく安全で効果的ですので、皆様も各クリニックで実際に炭酸泉の足浴を開始してみたいはいかがでしょうか？

(各施設により開始できる患者様の制限がございます。詳しく施設スタッフまでお問い合わせください)