

温泉医学—温泉医療における禁忌症と適応症

前田 眞 治¹⁾

Balneology, Contraindications and Indications of the Spa Treatment on Bathing and Drinking the Hot Springs

Masaharu MAEDA¹⁾

Abstract

The description for the contraindications and indications of the spa treatment by the evidence basis is requested. The contents with the evidence basis are examined by using domestic and foreign literature now. In this report, the proposal and the opinion from a balneological viewpoint at present are chiefly described.

Key words : Contraindications, Indications, Spa treatment, Bathing, Drinking of hot spring water.

要 旨

温泉の適応症・禁忌症について、その記載に科学的根拠が重視され、温泉の適応、禁忌も根拠に基づくものが求められるようになってきている。ここ数年間、環境省からの請負で国内外の文献を中心に科学的根拠を持つものを根拠に再検討中している。まだ検討の途中段階であるが、現時点での温泉医学的見地からの考え方とその案について触れる。

キーワード：適応症、禁忌症、注意事項、浴用、飲用

1. はじめに

温泉の適応症・禁忌症については、昭和57年(1982年)に提示された環境庁自然保護局長通知の別表(昭和57年環自施第227号)に示された温泉の一般的禁忌症、泉質別禁忌症と適応症の基準を用いている。現在、記載をめぐり最近の科学的根拠が重視され、温泉の適応、禁忌も根拠に基づくものが求められるようになっており、国内外の文献を中心に科学的根拠を持つものを根拠に再検討中である。本発表では途中段階であるため、その経緯と現時点での温泉医学的見地からの考え方を中心に述べる。

¹⁾ 国際医療福祉大学大学院 リハビリテーション学分野 〒324-8501 栃木県大田原市北金丸2600-1. ¹⁾ International University of Health & Welfare Graduate School, Kitakanemaru 2600-1, Ohtawaracity, Tochigi 324-8506, Japan.

2. 禁忌症と適応症という言葉について

この適応症、禁忌症という表現は、薬物療法のように薬理、薬効が明らかな場合に用いられるものであるのに対し、温泉療法はある程度の療養期間を必要とし、薬物療法、リハビリテーションなどを併用することで症状を改善し、QOL（生活の質、Quality of Life）を高めることを目的としている。また、適応症とされる疾患でも、薬物療法の状況、病気の期間、本人の状態によっては悪化させる場合があるので、温泉療養は医師による指示、指導（温泉だけではなく、薬物、運動と休養、睡眠、食事など）のもとに行うのが望ましい。禁忌症は1回の温泉浴でも有害事象を生ずる危険性があるので、温泉療養は避けるべきである。しかし、禁忌症であっても逆に、温泉について詳しい医師（温泉療法医など）の指導のもとに行えば、病状、時期、入浴方法によっては、温泉療養がよい結果をもたらすこともある。

現状の適応症という掲示では、1回の入浴でも効果があるという誤解を温泉を訪れた方々に与えかねない。「適応症」は、例えば、「温泉療法の適した、あるいは改善が期待される病気、病態」、「禁忌症」は「温泉療法で悪化の恐れがある病気、病態」のような表現にし、正しく安全な温泉療養のためには、必ず温泉療法に詳しい温泉療法医、温泉療法専門医などの医師の指示、指導のもとに行なうよう、療養者だけでなく温泉療養受け入れ施設にも徹底すべきであると思われる。

3. 浴用の一般的禁忌症

一般的禁忌症について現行の基準では、急性疾患、活動性の炎症や悪性腫瘍、心臓・呼吸・腎不全といったものがあげられている（表1）。その中で、温泉のような体温よりやや高い温熱を与えることで増悪するような病態が確認されているものなどは禁忌症に掲げる必要があると思われる。また、血液透析などにより症状が安定している慢性腎不全などの記載もあり、再検討の対象になると思われる。さらに、妊娠初期と末期の記載についても、海外の文献で42℃の体温になった場合は奇形性が上昇するという報告はあるが、温泉入浴で体温が42℃になることは考えにくい。また、温泉地の妊婦は初期も後期も入浴しているが流産や催奇形性が増加したとの報告もなく、この時期の入浴の禁忌については科学的根拠に乏しく、再検討の課題と思われる。

Table 1 Contraindications of the spa treatment on bathing (existing)

表 1 現基準の浴用の一般的禁忌症

急性疾患（特に熱のある場合）、活動性の結核、悪性腫瘍、重い心臓病、呼吸不全、腎不全、出血性疾患、高度の貧血、その他一般に進行中の疾患、妊娠中（特に初期と末期）

そこで、新しい基準の提案の「浴用の一般的適応症」の中では、例えば、出血性疾患は、衛生上の観点も含め、目に見える出血と、消化管出血を挙げた。また、病勢進行中の疾患は、慢性疾患の急性増悪とし、わかりやすい表現とした。さらに妊娠中は、42℃の高体温で催奇形性の要素があるが通常の温泉浴での妊娠中の危険性を示す文献は認められず、削除としたいと考えた（表2）。

Table 2 Example of contraindications of the spa treatment on bathing

表 2 浴用の一般的禁忌症の例

現基準 S57	新基準	改訂理由
出血性疾患	消化管出血, あるいは目に見える出血があるとき	出血, 特に消化管出血は入れるべきとの意見
その他一般に病勢進行中の疾患	慢性の病気の急性増悪	わかりやすい表現にした
妊娠中 (特に初期と後期)	削除	科学的根拠がないため削除

4. 浴用の一般的適応症

温泉の一般的適応症は, 温泉のもつ温熱作用や浮力, 水圧, 粘性抵抗などの物理作用によるものがあげられており, 含有成分の少ない単純温泉などにおいても効果が期待されるものである. その中には, 神経痛, 筋肉痛, 五十肩, 運動麻痺, 関節のこわばり, うちみ, くじき, 慢性消化器病, 痔疾, 冷え性, 病後回復期, 疲労回復, 健康増進があげられている. この中には, 慢性消化器病などの表現は実際にはどの病気なのかわかりづらいものもある (表 3).

Table 3 General indications of the spa treatment on bathing (existing)

表 3 現基準の浴用の一般的適応症

神経痛, 筋肉痛, 五十肩, 運動麻痺, 関節のこわばり, うちみ, くじき, 慢性消化器病, 痔疾, 冷え性, 病後回復期, 疲労回復, 健康増進
--

浴用の一般的適応症では, 文献で科学的根拠のあるものを挙げ, 例のように筋肉, 関節の慢性的な痛みこわばりとし, 具体的な病名を列挙しわかりやすくしている. 冷え性も同様である (「冷え性」は疾患ではなく, 病態であるため, 右のような冷え性の文字を使っている (表 4)).

Table 4 Example of general indications of the spa treatment on bathing

表 4 浴用の一般的適応症の例

現基準 S57	新基準	改訂理由
筋肉痛, 関節痛, うちみ, くじき, 関節のこわばり, 神経痛, 五十肩	筋肉, 関節の慢性的な痛み, こわばり (関節リウマチ, 変形性関節痛, 腰痛症, 神経痛, 五十肩, 打撲, 捻挫などの慢性期)	科学的根拠のある疼痛性疾患を列挙し, わかりやすくした. 急性期は不可.
冷え症	冷え性, 末梢循環障害	末梢循環の改善は多くの科学的根拠がある

5. 浴用の泉質別禁忌症

泉質別禁忌症では, イオウ泉と酸性泉をひとまとめにし, 副作用の文献的科学根拠のあるものは「温泉皮膚炎」のみであることから, 皮膚粘膜の過敏なヒトとしている (表 5).

Table 5 Example of contraindications of the spa treatment on bathing according to character of the spa

表 5 浴用の泉質別禁忌症の例

揭示用泉質		現基準 S57	新基準	改訂理由
硫黄泉	新基準 では ↓ 酸性泉 および 硫黄泉	皮膚粘膜の過敏な人、 特に光線過敏症の人 (硫化水素型) 高齢者 の皮膚乾燥症	皮膚粘膜の 過敏な人	硫黄泉と酸性泉をひとまと めにする 副作用：温泉皮膚炎 酸性泉、硫黄泉における温 泉皮膚炎以外には、泉質に 基づく副作用報告はない。
酸性泉		硫黄泉に準ずる		

6. 浴用の泉質別適応症

泉質別適応症では、塩化物泉の慢性皮膚病、虚弱児童、慢性婦人病に関する科学的根拠を示す文献はなく、慢性皮膚病、慢性婦人病はどの疾患を指しているか不明、虚弱児童も状態不明で削除し、末梢循環障害、きりきず、やけど、冷え性、うつ状態と記載した。

炭酸水素塩泉では、慢性皮膚病の疾患は特定できず、文献もないことから、末梢循環障害、きりきず、やけど、冷え性のようにした(表6)。

Table 6 Example of indications of the spa treatment on bathing according to character of the spa

表 6 浴用の泉質別適応症の例

揭示用泉質	現基準 S57	新基準	改訂理由
塩化物泉	きりきず、 やけど、慢 性皮膚病、 虚弱児童、 慢性婦人病	末梢循環障害、き りきず、やけど、 冷え性、うつ状態	慢性皮膚病、虚弱児童、慢性婦 人病に関する科学的根拠を示す 文献なし。 慢性皮膚病、慢性婦人病はどの 疾患を指しているか不明、虚弱 児童も状態不明
炭酸水素塩泉	きりきず、 やけど、慢 性皮膚病	末梢循環障害、き りきず、やけど、 冷え性	慢性皮膚病に関する文献なし。 慢性皮膚病の疾患は特定できず。

泉質別の禁忌症・適応症については、温泉療法の効果は含有成分のみで決まるものではない。温泉浴の効果には、揭示された泉質には現われない微量成分の作用、温熱や物理作用、気候、景観などの環境作用が総合的に働いている。これら揭示されている同一の泉質であっても、生体に与える効果は温泉ごとに異なり、適応、禁忌も同じではない場合のあることも考慮しなければならない。

7. 浴用上の注意事項

浴用上の注意事項については、高温浴(42℃以上)は循環系への負荷増大、血液粘度・血栓形成促進をきたすことが知られている。また、心疾患、高血圧症、糖尿病、動脈硬化症、血栓性疾患を以前から持っている人、高齢者では注意が必要となる。その記載の順序は、昭和57年(1982年)当時のような湯治などの長期療養者ではなく(表7)、今後は一般的の温泉来訪者を想定して、入浴時間や飲酒後の入浴、食事の直前直後の入浴などを先に記載することがよいと思われる。

また、脱水や血液濃縮の観点から「入浴前後の水分補給」と、安全管理の面から「温泉療養には

Table 7 The notice on bathing of the hot springs (existing)

表 7 現基準の浴用の注意事項

- 温泉療養を始める場合は、最初の数日の入浴回数を 1 日当たり 1 回程度とすること。その後は 1 日当たり 2 回ないし 3 回までとすること。
- 温泉療養のための必要期間は、おおむね 2 ないし 3 週間を適当とすること。
- 温泉療養開始後おおむね 3 日ないし 1 週間前後に湯あたり（湯さわり、または浴場反応）が現れることがある。「湯あたり」の間は、入浴回数を減じ、または入浴を中止し、湯あたり症状の回復を待つこと。
- 以上のほか、入浴については次の諸点について注意すること。
- 入浴時間は入浴温度により異なるが、初めは 3 分ないし 10 分程度とし、慣れるにしたがって延長してもよい。
- 入浴中は、運動浴の場合は別として一般には安静を守る。
- 入浴後は、身体に付着した温泉成分を水で洗い流さない（湯ただれを起こしやすい人は逆に浴後、真水で身体を洗うか、温泉成分を拭き取るのがよい）。
- 入浴後は湯ざめ注意到して一定時間の安静を守る。
- 次の疾患については、原則として高温浴（42℃）を禁忌とする。
高度の動脈硬化症、高血圧症、心臓病。
- 熱い温泉に急に入ると、めまい等を起こすことがあるので十分注意する。
- 食事の直前・直後の入浴は避けることが望ましい。
- 飲酒しての入浴は、特に注意する。

専門的な知識をもつ医師などの指導が必要である」との記載も加えるべきである。

さらに、温泉に入浴して血管が拡張し、浴槽から立ち上がったときの立ちくらみなどが起きたときには、浴槽から出るといった注意や、心臓などに負担がかからないように、手足から先に掛け湯をすること、衛生面から身体を洗ってから浴槽に入浴すること、タオルなどは浴槽の中に入れないなどの注意事項も必要と思われる。

加えて、泉質によっては十分な換気が必要な場合の注意喚起や、アルカリ性泉に見られるように、滑りやすい泉質のため転倒に注意するなどの記載も必要と思われる。

以上より、新しい基準の注意事項の案（表 8）として、入浴時にわかりやすいように入浴前、入浴方法、入浴中、入浴後に分けている。まず入浴前として、入浴前の飲酒について、そして過度の疲労時・1 人きり入浴の注意、かけ湯、タオルの注意、水分摂取と続いて記載している。

入浴方法では、温度、半身浴、入浴回数、1 回の入浴時間などに触れている。

入浴中は体温を浴槽の湯で温め、ゆっくりと出て立ちくらみを防ぎ、もし生じても浴槽から出ること。そして、入浴後は、保温と水分補給について記載している。

8. 飲用の一般的禁忌症

飲用の一般的禁忌症は、どのような温泉であっても共通して飲用してはいけないものは何かを示すものであり、いかなる単純温泉でも禁忌となるようなものはないとし、別に定める衛生基準などを満たす温泉には「禁忌症なし」とした。しかし、明らかな嚥下障害については、誤嚥の可能性もあり検討を要する。

9. 飲用の泉質別禁忌症

飲用の泉質別禁忌症では、温泉の含有物質の飲用のため、その薬理学的効果を反映し、例えば、

Table 8 The notice on bathing of the hot springs (proposal)

表 8 浴用の注意事項の案

1. 入浴前の注意
1) 食事の直前、直後および飲酒後の入浴は控える。特に酩酊状態での入浴は禁忌である。
2) 過度の疲労時やスポーツ後は30分程度、身体を休めてから入浴する。
3) 高齢者、子供、体の不自由な人は一人きりで入浴は避けることが望ましい。
4) 入浴前に手、足から掛け湯をして温度に慣らすとともに体を洗い流す。浴槽水の清潔を保つため、浴槽にタオルは入れない。
5) 入浴前、特に朝食前に入浴では事前に水分を補給しておく。
2. 入浴方法
1) 入浴温度；高齢者、高血圧症、心臓病の人、脳卒中を経験した人は42℃以上の高温浴は避ける。
2) 入浴範囲；心肺機能の低下している人には、全身浴よりも半身浴、部分浴が望ましい。
3) 入浴回数；はじめの数日間は1日1～2回、慣れてきたら2～3回まで増やす。
4) 入浴時間；入浴温度により異なるが、はじめは1回の入浴時間を3～10分程度とし、慣れてきたら15～20分程度まで延長してもよい。
3. 入浴中の注意
1) 運動浴は別として、一般に浴中は手足を軽く動かす程度にして静かに入浴する。
2) 浴槽から出る時は、立ちくらみを起こさないようにゆっくり出ること。
3) めまい、気分不良が起きたら浴槽からゆっくり出て近くの人に通報し、横になって回復を待つ。
4. 入浴後の注意
1) 浴後は温水で温泉成分を洗い流さずタオルで拭き、着衣の上、保温と30分程度の安静を心がける。(ただし肌の弱い人は、浴後温水で温泉成分を洗い流した方がよい)。
2) 脱水症状を避けるため、浴後はコップ一杯程度の飲水で水分を補給する。

塩化物泉に含まれる塩化ナトリウムに着目すると、塩分制限を必要とする病態には禁忌となると思われる(表9)。もし飲用したとしても、その量が問題となり、それを別に検討している飲泉マニュアルで、飲用量を規定し補足する形としたい。

Table 9 Example of contraindications of the spa treatment on drinking the hot springs

表 9 飲用の泉質別禁忌症の例

掲示泉質	現基準 S57	新基準(案) 含有成分	新基準(案) 禁忌症	改訂理由
塩化物泉	腎臓病、高血圧症その他一般的にむくみのあるもの、甲状腺機能亢進症のときはヨウ素を含有する温泉を禁忌とする。	塩化物泉、硫酸塩泉、炭酸水素塩泉などでナトリウムイオンを含む場合	塩分制限の必要な病態(腎不全、心不全、肝硬変、虚血性心疾患、高血圧など)	掲示用泉質より含有成分によると考えられるため、ナトリウムイオン、カリウムイオン、マグネシウムイオンが含まれる泉質として分けた。
炭酸水素塩泉・硫酸塩泉	ナトリウム-炭酸水素塩泉は塩化物泉に準ずる。ナトリウム-硫酸塩泉は塩化物泉に準ずる。	塩化物泉、硫酸塩泉、炭酸水素塩泉などでカリウムイオンを含む場合	カリウム制限の必要な病態(腎不全、副腎皮質機能低下症)	

10. 飲用の泉質別適応症

泉質別の適応症では、やはり薬理学的見地から、炭酸水素塩泉は重曹としての効果を考え、消化性潰瘍、痛風などをその適応症としている(表10)。

Table 10 Example of indications of the spa treatment on drinking the hot springs

表 10 飲用の泉質別適応症の例

泉質	現基準 S57	新基準 (案)	改訂理由
塩化物泉	慢性消化器病, 慢性便秘	萎縮性胃炎, 慢性便秘	慢性消化器病の記載は示す疾患が不明.
炭酸水素塩泉	慢性消化器病, 糖尿病, 痛風, 肝臓病	胃十二指腸潰瘍, 逆流性食道炎, 耐糖能異常 (糖尿病), 高尿酸血症 (痛風)	いわゆる, 重曹の効果であるが, アルカリ性物質としての効果で用いられる.

11. 飲用の注意事項

現基準の注意事項であるが, 飲泉量が 200 から 1000 ml と少し多めであること, 酸性泉などの希釈基準があいまいであることなどの問題点が挙げられる (表 11).

Table 11 The notice on drinking of the hot springs (existing)

表 11 現基準の飲用の注意事項

<ol style="list-style-type: none"> 1. 飲泉療養に際しては, 温泉について専門の知識を有する医師の指導を受けることが望ましい. 2. 温泉飲用の 1 回の量は, 一般に 100 ml ないし 200 ml 程度とし, その 1 日の量はおおむね 200 ml ないしは 1000 ml までとする. 3. 強塩泉, 酸性泉, 含アルミニウム泉および含鉄泉は, その泉質と濃度によって減量し, または希釈して飲用する. 4. 以上のほか, 飲用については次の諸点について注意する. <ul style="list-style-type: none"> ・一般には食前 30 分ないし 1 時間がよい. ・含鉄泉, 放射能泉およびヒ素またはヨウ素を含有する温泉は, 食後に飲用する. 含鉄泉飲用の直後には, 茶やコーヒーなどは飲まない. ・夕食後から就寝前の飲用は, なるべく避けることが望ましい.

また, 多くの高齢者が何らかの薬物治療をしていることが多く, 飲用しようとする温泉の成分を温泉療法医, 専門医のみならず投薬している主治医に伝え, 指示を受けるような注意事項が望ましいと思われる.

特に, 温泉の飲用には新鮮な泉水を用いることとなっており, ポリ容器に入れて長時間経過して飲用するなど, 細菌の繁殖など安全性を考慮したものに注意事項を考えなければならない. さらに, 飲泉場に行くとコップなどを設置しているところも多い. これについては, 温泉利用基準の衛生管理の中に, 「清潔なコップを用いる」と記載があるものの, 清潔の状況があいまいであり, 他の人からの感染の可能性もある. そこで, 明確に複数で使えるようなコップなどは設置しない, 設置するとすれば, 個人で別々に使えるようにするなどの注意事項も必要と考えられる.

そこで, 「飲泉療養に際しては, 温泉について詳しい医師 (温泉療法医など) の指導を受けること」. また「服薬治療中の者は主治医の意見をきくことが望ましい」とし, 「飲泉は決められた場所で, 源泉を直接引いた新鮮な温泉を飲用することが望ましい」とした.

「温泉飲用の 1 回の量は一般に 100~150 ml 程度とし, その 1 日の量はおよそ 200~500 ml までとすること。」とした.

また, 含有成分の飲泉量は飲泉マニュアルの中で補足するようにした.

さらに強酸性泉は市販されている飲料水などから, 希釈の程度と飲用量を明示することにした. 飲泉コップは自分専用と使い捨てコップで清潔性を規定した.

Table 12 The notice on drinking of the hot springs (proposal)

表 12 飲用の注意事項の案

<p>1. 飲泉療養に際しては、温泉について詳しい医師（温泉療法医など）の指導を受けること。 また、服薬治療中の者は主治医の意見をきくことが望ましい。</p> <p>2. 飲泉は決められた場所で、源泉を直接引いた新鮮な温泉を飲むことが望ましい。</p> <p>3. 温泉飲用の1回の量は一般に100～150 ml程度とし、その1日の量はおよそ200～500 mlまでとする こと。 注：ヒ素、銅、フッ素、鉛、水銀、遊離炭酸を含む場合は、別に飲用量を規定する。 強酸・強アルカリ泉を飲む場合は、希釈・容量等を明示する（例：当温泉は酸性泉のため、 真水で10倍に薄めたものを100 ml以下の飲むと望ましい。）。</p> <p>4. 飲泉には、自分専用あるいは使い捨てのコップなど清潔なものを用いること。</p> <p>5. 飲泉は一般に食前30分程度が望ましい。</p>
--

表 12 に飲用の注意事項の案を示す。

12. おわりに

国民が安全でわかりやすい決定基準のために、科学的根拠、専門家の意見などから決定基準案をまとめている。しかし、温泉療養の効果は、温泉の含有成分などの化学的因子、温熱その他の物理的因子、温泉地の地勢・気候、利用者の生活リズムの変化などにより異なるものであり、また、過去からの経験に基づいた伝承的適応症などもあることから、必ず温泉に詳しい医師の意見を徴して判断することが必要と思われる。今後の温泉医学の進歩とあわせながら各温泉地の適応症などをさらに検討すべきと思われる。

引用文献

温泉研究会（2004）：温泉必携（改訂第9版），財団法人日本温泉協会，東京。

前田眞治，東 威，甘露寺泰雄，倉林 均，猪熊茂子，大塚吉則，鏡森定信，川平和美，田中信行，出口 晃，牧野直樹，光延文裕，三友紀男（2010）：I. 温泉の禁忌症，適応症および注意事項の再検討。1. 温泉の禁忌症・適応症・注意事項（平成21年度改定案）作成への経緯。環境省業務報告書 平成20年度温泉利用に関する揭示内容等についての医学的検討調査，4-20。

前田眞治，東 威，甘露寺泰雄，倉林 均（2010）：I. 温泉の禁忌症，適応症および注意事項の再検討。温泉の禁忌症・適応症および注意事項（平成21年度改定案）。環境省業務報告書 平成20年度温泉利用に関する揭示内容等についての医学的検討調査，21-25。