

研究統括・日本温泉気候物理医学会との連携

研究分担者 堀内 孝彦 福岡市立病院機構福岡市民病院病院長

研究要旨

本厚労科研の課題名は「温泉利用による健康増進効果及び標準的なプログラムの開発に資する研究」であり、今回は3年計画の初年度の成果報告となる。初年度は、研究班全体の取り組みとして7疾患（高血圧、脂質異常症、糖尿病、肥満、変形性関節症、フレイル、高尿酸血症）について過去の論文をシステムティックレビューにより検証し、温泉療法による健康増進効果に関する最新のエビデンスを集積した。研究分担者の堀内は、日本温泉気候物理医学会理事長として、その結果を逐次、統括、整理して、学術集会、各種委員会等での成果発表、周知、共有を行い、研究班と学会の連携を進めた。学会員のフィードバックを得て、本研究の深化、精密化を進めている。

A. 研究目的と背景

わが国に高齢化の波が押し寄せてきている。令和3年10月1日現在、わが国の総人口は1億2,550万人、65歳以上人口は、3,621万人、総人口に占める割合（高齢化率）は28.9%となっている（高齢化の現状と将来像 | 令和4年版高齢社会白書（全体版） - 内閣府 (cao.go.jp)）。令和18年には国民の3人に1人が高齢者となる。また高齢化と高額な医薬品の登場とが相まって国民医療費は増加を続けている。新型コロナパンデミック前の令和2年度の国民医療費は42兆9,665億円、国内総生産(GDP)の8.02%を占めるに至っている（令和2(2020)年度 国民医療費の概況 | 厚生労働省 (mhlw.go.jp)）。

高齢者は合併症が多く、とくに75歳以上の方々は多くの新薬の臨床試験で除外されてしまう。「根拠に基づく医療」(EBM)とそれに基づいた「診療ガイドライン」に馴染みにくい高齢者にとって、温泉医学の果たす役割はこれからますます大きくなると考えられる。高齢者への「優しい医療」、全世代に対する「予防医学」を展開することは温泉医学の一つの方向性である。

その一方で温泉の効能についてのエビデンス構築も忘れてはならない。温泉の効能の研究は、大規模なランダム化試験などのエビデンスレベルの高い研究が行いにくい。温泉医学のエビデンス構築において不利な側面を補う意味で、今回の研究は大きな意義がある。過去の論文を渉猟し、システムティックレビューを行い、エビデンスを検証することは、温泉医学の成果を統合し、社会に還元していくために大きな意義がある。

B. 研究方法

1. システムティックレビューの統括

高血圧、脂質異常症、糖尿病、肥満、変形性関節症、フレイル、高尿酸血症の7疾患について各分担研究者が過去の論文をレビューする。その結果を統括する。

2. 学会との連携

統括した成果を、日本温泉気候物理医学会総会・学術集会での成果発表、学会の各種委員会での成果共有を行う。

3. 成果の発信

学会誌などの学術誌、医師会誌などの公的ツールで成果発表を行う。また学会主催の市民公開講座で一般市民向けにも成果を発表する。

C. 研究結果

本研究班の班員の多くは、日本温泉気候物理医学会の会員でもある。堀内は当学会の理事長として班研究全体を統括するとともに、学会との連携を深化させる役割を担っている。

1. システムティックレビューの統括

現在、上記7疾患について過去の論文を渉猟し、温泉療法による健康増進効果についてレビューを進めている。令和7年5月24日～25日に横浜市で開催される第90回日本温泉気候物理医学会総会・学術集会（会長：早坂信哉東京都市大学教授）にあわせて召集される班会議において、レビュー結果を分担研究者と共有、検証し、統括を行う。

2. 学会との連携

1) 学術集会

上記、第90回日本温泉気候物理医学会総会・学術集会で、理事長講演「学会100周年に向けて～将来構想委員会提言を踏まえて～」を行う。その講演のなかで、温泉療法による健康増進作用について、研究班の初年度のシステムティックレビューによって得ら

れたエビデンスを発表する予定である。

2) 学会委員会

本研究班には、日本温泉気候物理医学会の学術委員会、編集委員会のメンバーの一部が参加している。各疾患に対する温泉の効果についてのエビデンスを各委員会でも共有し、研究班にフィードバックを行う。

さらに令和6年4月、本研究班の発足にあわせて新たに将来構想委員会を設置した。メンバーは理事以外の中堅、若手の会員より選抜されている。将来構想委員会委員長は本研究班の分担研究者でもある。

学会のさまざまな委員会を通じて、委員間で本研究班の成果を共有し、方向性についての助言を出し合い、研究班の活動に反映するとともに学会に成果を迅速に還元することが可能になった。

学会との連携を行うためには、委員会活動との連動は最も効果的であると思われる。理事長として今後も活性化に努める。

3. 成果の発信

1) 学術誌

別府市で行われた高血圧症と温泉入浴方法との関連についての研究成果を海外の雑誌に発表した。

2) 医師会誌

福岡市医師会の機関誌で超高齢社会と温泉医学をテーマに寄稿した。

3) 市民公開講座

令和6年12月14日～令和7年1月19日の約1か月間、日本温泉気候物理医学会（事務局：東京都中央区銀座）から一般市民を対象に温泉療法の効能に関する講演を無料でWEB配信した。本研究班の一部結果の紹介も含んだ内容であり、最新の研究成果を一般市民と共有した。

今回の市民公開講座の演題は4演題、田仲麻記子広報委員会委員「温泉と皮膚」、加藤光敏広報委員会委員「糖尿病患者さんの温泉療法：温泉地における食事を楽しむために」、早坂信哉広報委員会副委員長「温泉の効能について」、林敬人学術委員会委員長「入浴時警戒情報発令：市身近に潜む入浴の危険を避けるために」であった。

D. 考察

過去の小規模観察研究やケースシリーズからエビデンスのGRADEが「D（とても弱い）」であっても治療方針の推奨は可能である。これらの推奨をもとに温泉療法のガイドライン作成は進めるべきである。また近年は、客

観的な検査データではなく患者の主観（Patient Reported Outcome: PRO）が治療効果の判定に重視されてきている。PROの改善は温泉療法のもっとも得意とするところである。

本研究班においては、過去の論文のシステムティックレビューを行って、循環器疾患・糖尿病等生活習慣病（高血圧、脂質異常症、糖尿病、肥満、変形性関節症、フレイル、高尿酸血症）に関するエビデンスを構築し、その成果を温泉療養指示書の改訂に役立てる。その結果、厚労省指定の温泉利用型健康増進施設の利用を広げ、温泉の健康増進効果に基づいた国民の健康維持に資することができると思われる。

さらに今回の研究で蓄積できたエビデンスは、高血圧、脂質異常症、糖尿病、肥満、変形性関節症、フレイル、高尿酸血症についての温泉療養ガイドラインを作成する基盤となる。

E. 結論

本研究班の大きな目的は、温泉療法が生活習慣病の改善にどのような効果があるかについて、過去の論文のシステムティックレビューを行い、エビデンスを集積し、その結果を温泉療養指示書の改訂に役立てることである。

これらの過程で、温泉医学の研究と実践に長い歴史をもつ日本温泉気候物理医学会との連携はきわめて重要である。

F. 研究発表

1. 論文発表

Yamasaki S, Kashiwado Y, Maeda T, Horiuchi T.:

Night-time hot spring bathing is associated with improved blood pressure control: A mobile application and paper questionnaire study.

PLoS One 19(11): e0299023, 2024

堀内孝彦 :

序文.

リウマチ・膠原病治療薬処方ガイドー薬剤の基本からよくある疑問をこの一冊で（編集：堀内孝彦、有信洋二郎、木本泰孝）南江堂、東京、2024

堀内孝彦 :

超高齢社会と温泉医学

福岡市医報 5月号2025 掲載予定

2. 学会発表

堀内孝彦：

温泉の街、別府から発信する温泉医学
第89回日本温泉気候物理医学会総会・学術集
会2024年6月1日 白浜町

堀内孝彦：

学会100周年に向けて～将来構想委員会提言
を踏まえて～
第90回日本温泉気候物理医学会総会・学術集
会
2025年5月25日 横浜市

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
該当なし
2. 実用新案登録
該当なし
3. その他
該当なし

