

厚生労働科学研究費補助金

循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

入浴関連事故の実態把握及び予防対策に関する研究

平成24年度 総括研究報告書

研究代表者 堀 進悟

平成25（2013）年5月

目 次

I. 総括研究報告	
入浴関連事故の実態把握及び予防対策に関する研究-----	4

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）

（総括）研究報告書

入浴関連事故の実態把握及び予防対策に関する研究
研究代表者 堀進悟 慶應義塾大学医学部救急医学教室 教授

研究概要

2012年度の終了時点での、三学会の調査研究の途中経過（検案・法医解剖のアンケート、温泉気候物理医学会会員へのアンケート、東京都、山形県、佐賀県救急隊へのアンケート）が報告された。対象に少なからぬ数の心肺停止、あるいは死亡が含まれていることから、入浴事故が生命危機であることが明らかとなった。しかし、その機序の解明、さらに予防法の提案に関しては、調査全体の解析の完成を含めて、次年度の詳細な検討が必要である。

研究分担者氏名・所属研究機関名及び所属研究機関における職名

氏名	所属研究機関	職名
鈴木 昌	慶應義塾大学医学部救急医学教室	講師
福永 龍繁	東京都監察医務院	院長
新保 卓郎	国立国際医療研究センター医療情報解析研究部	部長
川平 和美	鹿児島大学大学院リハビリテーション医学分野	教授
猪熊 茂子	日本赤十字社医療センター アレルギー・リウマチ科	部長
宮田 昌明	鹿児島大学大学院循環器・呼吸器・代謝内科学分野	講師
佐藤 文子	東海大学法医学教室・東京都監察医務院（非常勤監察医）	准教授
山崎 健太郎	山形大学法医学講座	教授
神田 芳郎	久留米大学法医学・人類遺伝学講座	教授
伊香賀 俊治	慶應義塾大学理工学部システムデザイン工学科	教授

A. 研究目的

日本法医学会、日本温泉気候物理医学会、および日本救急医学会の三学会が、入浴関連事故の実態に関して調査研究を行い、原因を究明し、予防対策を立案する。

B. 研究方法

日本法医学会：平成20年から22年の3年間に「浴室内で発見され法医解剖（司法解剖、行政解剖、承諾解剖）が行われた事例あるいは死体検案のみの事例」について、日本法医学会会員（全89賛助機関）にインターネット入力によるアンケート調査を実施した。平成24年12月15日から25年3月15日までの調査期間に、44機関から1441事例の回答を得た。

日本温泉気候物理医学会：学会員を対象に、2002年10月1日以降の入浴関連事故について、2013年3月31日を締め切り日とする事故調査を行った。

調査項目は対象者の身体特性、入浴事故の種類、事故の発生日時・場所、事故発生時の救急搬送依頼の有無、飲酒の有無、既往歴、事故の転機などとした。

日本救急医学： 2012年10月から2013年3月までの6か月にわたって、東京都、山形県、および佐賀県の各消防機関、および救急告示病院に協力依頼を行い、入浴に関連した救急要請事案の全例調査（アンケート）を行った。

（倫理面への配慮）

調査研究に際しては、個人名は追跡不可能な手法を採用し、一部の研究に関しては該当施設倫理委員会の承認を得た。

C 研究結果

日本法医学会：現時点までにまとめた結果は、以下のとおりである。

1441例のうち、司法解剖242例、行政解剖1031例、承諾解剖86例、死体検案のみ81例、その他1例、性別では、男性が789例で女性が652例であり、死亡の時期は冬季（12月から2月）が42.4%を占めていた。また年齢は71歳以上が58.5%であった。直接死因は、「溺死・溺水」が886例と61.5%を占めた。死因の種類としては、「病死」が561例、「不慮の外因死」が500例、「その他及び不詳の外因」が104例、「自殺」が24例、「不詳」が246例であった。死因の種類を「病死」と判断した理由としては、「明らかな死因となりうる疾病の所見を認めたため」が280例で最も多かった。一方「不慮の外因死」とした理由では「溺水の所見を認めるため」が285例で最多であったが、「明らかな死因となりうる疾病の所見を認めないため」も166例認められた。また死因の種類を「不詳」とした理由は、「明らかな死因となりうる傷病の所見を認めないため」が62例で最多であったが、「溺水の所見は認められるものの浴槽内溺死は基本的に死因不詳と判断しているため」も35例認められた。

日本温泉気候物理医学会：

1. 事故の種類は「意識障害」（13.2%）、「死亡」（11.0%）、「水没」（14.4%）、「転倒」（10.9%）の四者が多く、その合計が約半数を占めていた。
2. 推定診断は「溺水」（14.0%）、「心障害」（11.5%）、「脳障害」（9.0%）の順であったが、「その他」（55.1%）が最も多く、半数を超えていた。
3. 「推定診断」と「転機」との間に関連があった（ $p < 0.001$ ）。心障害あるいは溺水と診断されている場合、死亡事例が多く、死亡事例全体の70%以上を占めていた。
4. 「場所（事故を起こした施設）」と「事故の種類」との間に関連があった（ $p < 0.001$ ）。ホテルや旅館での事故は水没が多かく、自宅での事故は水没および意識障害が多かった。死亡事例は60.7%が自宅で、80.9%が浴槽内で生じていた。
5. 「救急搬送依頼」と「転機」との間に関連があった（ $p < 0.001$ ）。
6. 月別の発生件数と「事故の種類」との間の関連は有意ではなかったが、意識障害、水没事故および死亡事故は10月から3月の間に集中して発生していた。

日本救急医学会：5月1日現在の集計状況は、東京都（稲城市を除く）2012年10月から2013年1月までの計2630件、稲城市2012年10月から11月の計18件、山形県の2012年10月から2013年1月の計344件、佐賀県2012年10月から11月の計58件であった。このうち、4か月間のデータ集計が終了している東京都（稲城市を除く）と山形県の集計結果を解析した。東京都と山形県の4か月の入浴関連事案はそれぞれ2,630件（65歳以上10万人あたり100件）

344件(107件)であった。救急隊到着時の心肺停止事案は889件(34%)と86件(25%)であった。浴槽内で発生した外傷以外の事案は1570件(60%)と170件(49%)で、このうち心肺停止は818件(心肺停止の92%)、80件(93%)であった。65歳以上10万人あたりの月別浴槽内発生心肺停止件数は東京都で10月(平均気温19.4℃)3.5件、11月(12.7℃)5.9件、12月(7.3℃)11.0件、1月(5.5℃)10.8件、山形県で10月(14.7℃)8.7件、11月(7.6℃)8.7件、12月(1.1℃)11.1件、1月(-1.2℃)10.1件で、気温低下と件数増加との関係が示唆された。また、浴槽の湯は心肺停止群で深い特徴が認められた。以上の検討から、入浴中急死が居住環境の異なる地域で同等件数が発生していたことが明らかになった。また、急死は気温低下と全身温浴との関与が示唆された。

D. 考察

日本法医学会からのアンケート調査は死亡例で検案あるいは法医解剖が施行された例が対象で、日本温泉物理気候医学会のアンケート調査は会員の経験、日本救急医学会のアンケート調査は、東京都、山形、佐賀県の救急隊が経験した事案、といずれも異なった対象である。3調査に共通する事項は、心肺停止が少なからぬ割合で発生していること、意識障害、溺水、心肺停止の3つの用語が頻繁に使用されていることである。現時点では、本研究は進行中であり、3学会の報告もいずれも途中経過であることから、今後の詳細な検討が必要である。

E. 結論

3学会のアンケート調査の途中経過が報告され、対象に少なからぬ数の心肺停止、あるいは死亡が含まれていることが示され、入浴事故が生命危機であることがいずれも調査でも明らかとなった。その機序に関しては、今後の検討が必要である。

F. 健康危険情報 なし

G. 研究発表

1. 論文発表 なし
2. 学会発表 なし

H. 知的財産の出願・登録状況

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし

