
医学フォーラム

救急搬送データを用いた 横浜市内入浴関連事故に関する実態調査

垣内 康宏*, 井戸田 望, 中村 磨美, 池谷 博

京都府立医科大学大学院医学研究科法医学

An Ambulance Transport Data Survey Concerning the Bath-related Accidents in Yokohama City

Yasuhiro Kakiuchi, Nozomi Idota, Mami Nakamura and Hiroshi Ikegaya

Department of Forensics Medicine,

Kyoto Prefectural University of Medicine Graduate School of Medical Science

抄 録

浴槽に肩まで長時間浸かって入浴するという我が国独特の生活習慣等が要因となり、我が国の家庭内溺死死亡率は諸外国と比較して突出して高く、年間3,000人以上が家庭内の浴槽で溺死しており、その約8割以上を65歳以上高齢者が占めている。このような現状に対し、入浴中急死事故の実態把握、病態解明および予防策に関する救急搬送データを用いた先行研究が実施されているものの、被搬送者の既往症等と事故発生の関連性等までには未だ十分な検討が及んでいない。そこで本研究では、119番救急通報時における緊急度・重症度識別（コール・トリアージ）システムを導入し、既往症や初診時診断名を含めた救急搬送データの蓄積を行っている横浜市消防局の協力を得て、2010年の1年間における横浜市内全域の65歳以上に関する救急搬送データから、初診時診断名が「浴槽内での溺死及び溺水」であった251例を抽出し、既往症と事故発生の関連性等につき統計学的分析を行ったところ、高血圧有病率が浴槽内溺死・溺水群において有意に高かった。今後は、京都府内において救急搬送データと死因統計資料等を関係当局から得ることにより、入浴関連事故の危険因子につきより精緻な分析を進める予定である。

キーワード：入浴関連事故、救急搬送データ、高齢者、高血圧、予防医学。

Abstract

A great deal of attention has been paid to the risk of bath-related accidents especially among elderly people, because of the unique style of bathing and super aging society in Japan. This study investigates the relationship between the incidence rate of bath-related accidents and the various risk factors including past medical history such as hypertension, cardiovascular disease, cerebrovascular disease, or diabetes mellitus. This epidemiological survey is based on ambulance transport data from the Yokohama City Fire

平成27年2月27日受付 平成27年4月13日受理

*連絡先 垣内康宏 〒602-8566 京都市上京区河原町通広小路ル梶井町465番地
kakiuchi@koto.kpu-m.ac.jp

Department, which has introduced the new emergency system. In the system, emergency call workers interview ambulance callers to obtain information necessary to assess triage, which included past medical history, consciousness level, breathing status, walking ability, position, and so on. We got the data of 251 bath-related cases and found the significant difference of hypertension prevalence between cases and others. In the next step, we will examine the risk factors and background of bath-related accidents among elderly people in the Kyoto Prefecture in collaboration with the Fire and Police departments.

Key Words: Bath-related accident, Ambulance transport data, Elderly people, Hypertension, Preventive medicine.

浴槽に肩まで長時間浸かって入浴するという生活習慣は我が国に独特のものであり、身体を清潔に保つことに加えて、疲労回復を促進する等のプラスの効用がある一方、家庭内溺死死亡率が諸外国と比較して、特に75歳以上高齢者において突出して高い¹⁾ という、マイナスの側面も指摘されている。これは、特に冬季において「寒い浴室・熱いお湯」という外的環境の中で、浴室や脱衣室の室温と浴槽内の湯温の温度差を原因とする血圧の急変動の結果、意識障害や熱中症等が生じていることが推定されている。

また、現在我が国は急速に進む少子高齢化に直面しており、総人口に占める65歳以上高齢者の割合は、2030年には約28%、2050年には約32%に増大すると予想されている²⁾。特に、周囲のサポートの乏しい独居高齢者世帯は年々増加の一途を辿り、大きな社会問題ともなっている。このように、独居高齢者世帯の増加とともに、家庭内での不慮の事故も年々増加しており、2003年以降その数は交通事故による死亡数を上回っている。その中でも「不慮の溺死」の約3割近く、年間3,000人以上が家庭内の浴槽で溺死しており、その約8割以上を65歳以上高齢者が占めている³⁾。

このような現状に対し、厚生労働省研究班⁴⁾は、「入浴中急死の原因は浴槽内発生熱中症」とする仮説に基づき、日本救急医学会の協力の下、我が国の入浴中急死事故の実態把握、病態解明および予防策提案を行った。同研究では、東京都、山形県および佐賀県の3地域において、入浴関連で救急要請した者全てを対象に、救急隊および搬送先要請機関に対し調査票記入を依頼し、そのデータの解析を行った。その結果、事故発生時の外気温や湯温、被搬送者の体温等

と事故発生の関連性が示唆され、それらに基づいた予防策の提言が行われた。しかしながら同研究では、被搬送者の既往症等と事故発生の関連性等までには検討が及んでいない。

一方、横浜市消防局においては、平成20年10月より119番救急通報時における緊急度・重症度識別（コール・トリアージ）システムの導入に基づいた「横浜型救急システム」⁵⁾を開始し、タッチパネル端末を用いた被搬送者情報の入力により、既往症や初診時診断名を含めた救急搬送データの蓄積を行っている。そこで本研究では、横浜市消防局から救急搬送データの提供を受け、救急患者の予後向上に関する研究を行っている、一般社団法人横浜テレトリアージ研究会の協力を得て、入浴関連事故と被搬送者の既往症等の関連性に関する検討を行った。対象期間は2010年1月1日～12月31日の1年間、対象地域は神奈川県横浜市内全域、対象年齢は65歳以上とした。上記条件下での全救急搬送（計7万3,118件）中、初診時診断名が「浴槽内での溺死及び溺水」（ICD10コード=W65）であった251例を抽出した。このうち、意識レベルがJCS=300（痛み刺激に対し全く反応しない=深昏睡）が235例、心肺停止症例が234例であった。2010年の横浜市の人口動態統計⁶⁾によれば、死因が「浴槽内での溺死及び溺水」（ICD10コード=W65）となった死亡数は331件であり、上記救急搬送データはその約70%を網羅していることとなる。次いで、上記251例につき、①発生年月日および時間、②発生場所、③年齢、④性別、⑤意識状態、⑥救護時のバイタルサイン（血圧、脈拍、呼吸、体温、出血等）、⑦搬送先病院、⑧既往症等のデータ提供を得た。その中でも特に詳細に既往症に関し調査したとこ

ろ、高血圧症が確認された者が54人(21.5%)、心血管疾患(心筋梗塞, 狭心症, 不整脈等)が確認された者が39人(15.1%)、糖尿病が確認された者が29人(11.6%)、脳血管疾患(脳出血, 脳梗塞等)が確認された者が25人(10.0%)であった。さらに、上記の既往症のうち、入浴関連事故との関連性が以前から強く指摘されている高血圧症について、上記期間、地域および対象年齢のその他の症例(計7万2,867例)を調査したところ、4,552例(6.2%)が既往症として有していることが確認された。高血圧有病率について上記2群間で χ^2 検定を行ったところ、高血圧有病率は前者の浴槽内溺死・溺水群の方が有意に高かった($\chi^2 = 98.774, p < 0.05$)。この結果から、高血圧有病者は入浴に際し、事故発生予防のためにより一層の注意が必要であることが示唆された。ただし、ADL等の他因子が交絡として影響した可能性は否定できない。また、入浴関連事故に際し救急隊は、他の事故よりも詳細に高血圧既往の有無を現場において聴取している等のバイアスが影響している可能性も否定できない。今後の調査では、そのようなバイアスの影響を最小化する配慮・工夫を検討すると同時に、他の危険因子に関する分析も併せて実施する予定である。

結 語

横浜市消防局の救急搬送データの解析により、入浴関連事故の発生と高血圧症の関連性が改めて確認された。また、入浴関連事故の救急搬送事例は、心肺停止等の重篤例の占める割合が非常に高かった。しかしこのことは、救急搬送データと死因統計資料(保健所等の有する死亡小票等)を突合せさせる等によって、入浴関連死の実態の全体像が解明できる可能性を示唆している。我が国の入浴関連死については、北陸地方において特に高い頻度で発生している¹⁾。

日本海側に面した北部地域を有する京都府においても、その予防活動の重要性は高い。京都府立医科大学法医学教室では、従前から消防・警察当局と緊密に連携し、既存の行政データを有効活用する研究を推進してきた実績を生かし、今回の研究で得た知見を元に今後当局と協議を重ね、救急搬送に際しての既往歴聴取をより積極的に進め、得られた研究成果を行政にフィードバックし、入浴関連事故の予防を通じて地域貢献を行う予定である。

開示すべき潜在的利益相反状態はない。

文 献

- 1) 鈴木 晃. 住宅内の事故、とくに入浴中の事故を中心に. 空衛 2011; 11: 71-77.
- 2) “日本の将来推計人口(平成24年1月推計)”. 国立社会保障・人口問題研究所.
<http://www.ipss.go.jp/syoushika/tohkei/newest04/sh2401top.html>, 2012年3月30日公表。(参照2015年1月31日)
- 3) “平成25年人口動態統計(確定数)の概況”. 厚生労働省.
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/kakutei13/> 2014年9月11日公表。(参照2015年1月31日)
- 4) 平成24年度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”報告書 2012.
- 5) 横浜市消防局. 横浜型救急システムにおける緊急度・重症度識別ロールリサーチ. 消防の動き 2013; 1: 25-26.
- 6) “平成22年人口動態統計(確定数)の概況”. 厚生労働省.
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/kakutei10/> 2011年12月1日公表。(参照2015年1月31日)

以上