

## 論文内容の要旨

報告番号		氏名	田井 義彬
Association between timing of hot water bathing before bedtime and night-/sleep-time blood pressure and dipping in the elderly: a longitudinal analysis for repeated measurements in home settings			
高齢者の入浴タイミングと夜間血圧低下の関連:自宅での繰り返し実測データを用いた縦断的分析			

サウナ浴を高い頻度で行う習慣のある者では、心血管死亡および総死亡リスクが低いことが北欧の大規模コホート研究から報告されており、習慣的な温熱刺激が疾病リスクを軽減する可能性がある。日本における各家庭の入浴環境についての知見は乏しく、実測データを用いた報告はなかった。加えて、入浴による、入床前までの血圧低下効果が報告されているものの、心血管イベントや総死亡の予測因子である夜間血圧(入床～離床までの平均血圧)との関連は不明であった。

住環境に着目した前向きコホート研究(平城京スタディ)に参加した60歳以上の男女1127名を測定対象者とした。冬季の連続した2日間に各家庭の入浴環境測定を行い、入浴時刻、入床時刻、離床時刻は自記式生活記録で調査した。同時に自由行動下血圧法で30分ごとに血圧を自動計測し、入床から離床までの平均値を夜間血圧とした。入浴タイミングは、入浴終了から入床までの時間の3分位を用いて分類し、夜間血圧との関連を混合線形モデルで分析した。共変量には、年齢、性別、BMI、喫煙・飲酒習慣、降圧薬内服、糖尿病、脂質異常症の有無、推定糸球体濾過量、入床時刻、起床時刻を用いた。

2日間の入浴環境の違いと夜間血圧の関連を検討するため、両日とも入浴した758名を分析対象とした。対象者の平均年齢は70.9±7.0歳、男性が48.0%、夜間収縮期血圧の平均値は115.1±16.1mmHgであった。入浴時間の平均値は13.3±5.7分で入浴湯温は40.8±1.3℃であった。入浴終了から入床までの時間が長い群(107-431分)と比べて、中間群(42-106分)、短い群(1-41分)では、夜間収縮期血圧がそれぞれ、1.7mmHg(95%CI, 0.2-3.1)、1.9mmHg(95%CI, 0.1-3.7)有意に低かった。共変量で調整後も同様に有意な夜間血圧の低下を認めた。湯温および入浴時間には、夜間血圧と有意な関連は認められなかった。湯温と入浴タイミングとの間には、湯温が高いほど、入浴終了～入床までの時間が有意に延長する傾向が認められた。一方、入浴タイミングと入浴時間の間には有意な関連は認めなかった。

本研究は、一般高齢者集団を対象に各家庭の入浴環境を実測し、報告した初めての研究となった。入浴タイミングと夜間血圧に有意な関連が認められた。入浴タイミングが、夜間血圧の低下を介して、心血管死亡、総死亡の減少に寄与する可能性が示唆された。