

夏季における高齢者の日中活動時と夜間睡眠時の水分出納

田原育恵(聖泉大学) 分木ひとみ(滋賀医療技術専門学校)
南和広(東京農業大学) 寄本明(京都女子大学)

【背景】

高齢者は体内総水分量や口渇感の低下などの影響により脱水状態に陥り易い。これまで筆者らが行った実態調査によると、夏季の要介護高齢者の一日の総水分摂取量(Σ IN)は約 20.8~89.1g/Bw/day と広い分布を示したが、各個人における一日の水分出納のバランスは保たれていた。また、一日の総水分損失量(Σ OUT)に対する排尿・排便による損失量(Σ U)は、活動量に伴う発汗や不感蒸泄(Σ S)よりも多い傾向が示された。

そこで本研究では、日中活動時と夜間睡眠時の水分出納の実態を明らかにし、一般高齢者との比較から適切な飲水方法について考察することを目的とした。

【対象および方法】

対象は、要介護高齢者が 17 名 (88.6 \pm 6.2 歳) および一般高齢者は 21 名 (80.9 \pm 3.5 歳) であった。対象者の一日活動量を歩数で示すと、要介護高齢者が 474.6 \pm 493.7 歩、一般高齢者が 3605.7 \pm 2573.7 歩であった ($p < 0.001$)。生活環境温度は WBGT でそれぞれ 24.1 \pm 0.8 $^{\circ}$ C で、24.8 \pm 2.1 $^{\circ}$ C であり、両者間に有意差は認められなかった。水分出納は、24 時間の生活活動を記録し、活動時、睡眠時、飲食、排泄の前後の体重を計測し求めた。なお、起床後から就寝前までを日中データ、就寝後の途中覚醒時の生活活動を含む起床時までを夜間データとした。両者間の比較は、対応のない t 検定を用いて解析し、有意水準は危険率 5%未満とした。

【結果】

睡眠時間は、要介護高齢者が 10.9 \pm 0.9 時間で、一般高齢者が 7.8 \pm 1.2 時間であった ($p < 0.001$)。

日中の Σ OUT は、要介護高齢者が 2.5 \pm 1.7g/Bw/h で、一般高齢者が 2.1 \pm 0.6g/Bw/h であり、夜間の Σ OUT は、要介護高齢者が 2.2 \pm 1.1g/Bw/h、一般高

齢者が 2.3 \pm 1.2g/Bw/h であった。日中および夜間の時間あたりの Σ OUT には両者間に有意差は認められなかった。

日中の Σ U は、要介護高齢者が 15.8 \pm 14.2 g/Bw/day、一般高齢者が 17.1 \pm 7.5 g/Bw/day であり、両者間に有意差は認められなかった。一方、夜間の Σ U は、要介護高齢者が 17.0 \pm 10.4 g/Bw/day、一般高齢者が 10.9 \pm 7.0 g/Bw/day であった ($p < 0.05$)。しかし、 Σ U を時間当たりで比較すると、日中の Σ U は要介護高齢者が 1.2 \pm 1.0g/Bw/h、一般高齢者が 1.1 \pm 0.5g/Bw/h であり、夜間の Σ U は、要介護高齢者が 1.6 \pm 1.0g/Bw/h、一般高齢者が 1.5 \pm 1.2g/Bw/h であった。日中および夜間の時間あたりの Σ U には両者の間に有意差は認められなかった。

一日の総水分摂取量に対する夜間の水分摂取量の割合は、要介護高齢者が約 1%で、一般高齢者は約 3%であった。一方、一日の総水分損失量に対する夜間の水分損失量の割合は、要介護高齢者が約 53%で、一般高齢者は約 34%であった。

【考察】

要介護高齢者は一般高齢者に比べて、夜間の Σ U は有意に多かったが、時間あたりの値では両者の間に有意な差はなかった。一般に高齢者では腎血漿流量の低下や糸球体濾過率の低下などの腎機能低下が起こるが、この現象は要介護高齢者および一般高齢者共に同程度であると推測された。しかしながら、両者とも一日の総水分損失量に対する夜間の水分損失量の割合が多いにも関わらず、夜間の水分摂取量が極めて少なく、脱水が危惧される。さらに要介護高齢者は睡眠時間の延長より睡眠時および起床時の脱水リスクはさらに高くなることが予測される。これらのことから、睡眠時間に配慮した飲水計画が必要であると考えられる。