

86. 高齢女性の頸動脈血管径と血流速度

-SATプロジェクト10-

○清水静代¹, 村岡慈歩¹, 山本幸弘², 久野譜也³, 松田光生⁴, 加賀谷淳子¹,¹日本女子体育大学基礎体力研究所, ²7ソレントテカノジ, ³筑波大学先端学際領域研究センター, ⁴筑波大学体育科学系

【目的】

本研究は高齢女性において、頸動脈の血管形状および血管内を流れる血流速度がどのように変化するか明らかにし、日常生活の身体活動との関係を明らかにすることを目的とした。

【方法】

対象は茨城県大洋村に居住する女性 132 名であり、50 歳代 17 名、60 歳代 68 名、70 歳代以上 47 名であった。

仰臥位安静中、頸動脈血管径と血流速度を測定した。7.5MHz の探触子を用いて超音波 B-mode 法(HP8500GP)により撮影した画像から頸動脈血管径を計測し、超音波 Doppler 法を用いて頸動脈血流速度を測定して求めた。また、被検者に 2 週間ライフコーダ (SUZUKEN) を装着させ、日常生活の身体活動量 (歩数, 身体活動量指数 (強度と時間の積)) を測定した。

【結果および考察】

頸動脈血管径は加齢にともない有意 ($p < 0.01$, $r = 0.294$) に大きい値を示した。年代別で比較すると 50 歳代 ($5.49 \pm 0.1\text{mm}$) に対して 70 歳代 ($6.14 \pm 0.1\text{mm}$) で有意差 ($p < 0.01$) がみられた。内中膜複合体についても加齢とともに有意 ($p < 0.01$, $r = 0.298$) に厚くなり、50 歳代 ($0.62 \pm 0.02\text{mm}$) に対して 60 歳代 ($0.73 \pm 0.02\text{mm}$), 70 歳代 ($0.75 \pm 0.03\text{mm}$) は有意差 ($p < 0.05$, $p < 0.01$) がみられた。平均血流速度は 50 歳代 ($47.4 \pm 2.5\text{cm/s}$) に対して 60 歳代 ($38.3 \pm 1.0\text{cm/s}$), 70 歳代 ($36.4 \pm 1.3\text{cm/s}$) と加齢にともない有意 ($p < 0.05$, $p < 0.01$) に低下した。Pulsatility Index (PI) は加齢とともに有意 ($p < 0.01$) に高値を示した。また、高齢女性における日常生活の身体活動量 (歩数, 身体活動量指数) と PI との間には有意 ($p < 0.01$) な逆相関がみられた。これは、年齢の影響も含まれているので今後年齢を分けて検討する。

以上のことから、高齢女性において加齢とともに頸動脈血管径、内中膜複合体が大きくなって、血流速度が低下することが明らかになった。また、PI が加齢にともない高い値を示し血管の弾性が低下していることが示唆された。そして、身体活動量が多い程 PI は小さくなることが示された。

(本研究は科学技術庁振興調整費で行った研究である)

Key Word 内中膜複合体, Pulsatility Index, 身体活動量