

4 地域高齢者を対象とした大腿骨頸部骨折発症に関するコホート研究——動脈硬化との関連について——

研究代表者名： 鈴木隆雄¹

共同研究者名： 岩佐 一¹、吉田英世¹、金 憲経¹、高橋龍太郎¹、細井孝之²、折茂 肇²

施設名： 東京都老人総合研究所疫学部門¹、東京都老人医療センター²

目的

70歳以上の地域在宅高齢者を対象として、容易に要介護状態をもたらすとされる老年症候群、特に転倒(骨折)、失禁、低栄養、生活機能低下、うつ状態、認知機能低下(痴呆)を予防し、要介護予防のための包括的健診(「お達者健診」)を実施した。本研究では、その受診者と非受診者の特性について分析した他、骨粗鬆症性骨折の発症に関連する低骨密度と動脈硬化との関連性についても分析を行った。

方法

調査対象者は東京都老人総合研究所の行っている長期縦断研究のなかで、毎年心理学的変化について1991年度から2000年まで追跡された、東京都板橋区内在宅の70歳以上の高齢者863名である。2001年10月16日から30日までの間の10日間に同区内3ヶ所において「お達者健診」は実施され、863名のうち438名(50.8%)が受診した。健診内容は老年症候群に含まれるさまざまな項目についてハイリスク高齢者のスクリーニングが主体となっている。

「お達者健診」においては、本研究基金の総合研究に参加しうるように、循環器疾患発症に関する(標準化された)調査項目が含まれている他、骨粗鬆症の進行あるいは大腿骨頸部骨折についても、前腕(DTX-200)、および大腿骨近位部(DPX-L)骨密度の測定や、腰椎X線撮影を行い、さらにColin社製from PWV/ABIを用いて左右のbrachial-ankle Pulse Wave Velocity (baPWV;cm/sec)も測定された。

本報告においては、I)受診者と非受診者の特性についての報告、II)前腕骨密度(g/cm²)および左右baPWV(cm/sec)の関連性の2課題について報告する。

結果

- I) 受診者と非受診者間における差異は以下のような点が明らかとなった。
 - 1) 健診受診者における性別の受診者割合は男性49.0%、女性51.0%で有意差はなかった。受診者と非受診者の平均年齢は各々75.3歳と76.4歳であり有意差が認められ、年齢分布からみても非受診者に高齢化が認められた。
 - 2) 健康度自己評価について受診群と非受診群に有意な差が認められ、非受診群で健康度の悪化している者の割合が高かった。
 - 3) 身体機能についてみると非受診者では受診者に比し、有意に握力が低かった。
 - 4) 生活機能、うつ傾向、主観的幸福感についての各々の得点で両群の比較を行ったが、いずれの項目についても非受診者では有意に生活機能の低下、うつ傾向の増加そして主観的幸福感の低下が認められた。

- 5) 過去1年間での転倒経験者の割合には有意差は認められなかった。
- 6) 有病率の比較的高い2種類の慢性疾患(高血圧症および糖尿病)についてはいずれも受診者と非受診者の間に有病率の差は認められなかった。
- II) 受診者における前腕骨密度(BMD)および動脈硬化の測定指標のひとつである動脈伝導速度(PWV)について、性および年齢階級毎の平均値(±標準偏差)は下表のようになった。

男性(167)				
		年齢(人数)		
項目		70-74(85)	75-79(55)	80+(27)
BMD	(g/cm ²)	0.464 ± 0.082	0.451 ± 0.091	0.454 ± 0.078
hbPWV	(cm/sec)	681.9 ± 97.4	691.6 ± 99.7	708.4 ± 98.1
LbaPWV	(cm/sec)	1822.2 ± 396.7	1879.2 ± 351.2	2084.6 ± 277.7
RbaPWV	(cm/sec)	1762.8 ± 333.8	1836.8 ± 365.8	2089.2 ± 424.3

女性(271)				
		年齢(人数)		
項目		70-74(131)	75-79(105)	80+(35)
BMD	(g/cm ²)	0.319 ± 0.076	0.271 ± 0.058	0.249 ± 0.060
hbPWV	(cm/sec)	645.0 ± 83.3	627.6 ± 101.9	673.1 ± 111.1
LbaPWV	(cm/sec)	1841.6 ± 368.4	1929.9 ± 369.9	2203.5 ± 479.4
RbaPWV	(cm/sec)	1763.6 ± 365.4	1830.7 ± 340.4	2103.5 ± 452.2

また骨密度と各伝導速度、年齢および体格指数(BMI)との関連性について、各項目間の単相関を求めたところ、男性ではLbaPWV(負; P < 0.01)、RbaPWV(負; P < 0.01)、BMI(正; P < 0.01)で関連性が認められ、女性ではLbaPWV(負; P < 0.01)、RbaPWV(負; P < 0.05)、年齢(負; P < 0.01)、BMI(正; P < 0.01)で有意な関連性が認められた。

次に年齢およびBMIを共変量とした場合、男性ではLbaPWV(負; P < 0.05)、RbaPWV(負; P < 0.01)の2項目で有意な関連性が残ったが、女性では全ての有意性は消失した。

結論

70歳以上の比較的健康と判断される地域在宅高齢者において前腕骨密度とbaPWVで測定された動脈硬化との関係について、男性では特に骨量低下と動脈硬化の進展が他の要因を調整しても有意に関連することが示唆された。