

地域在住中高年者における過去1年間の転倒経験とそれ以前からの膝痛との関連

新潟医療福祉大学 理学療法学科・古西勇

【背景】

中高年者の転倒発生率は高齢になるほど高くなり、転倒した高齢者の約1割が何らかの骨折に至る。主に農村部で構成される地域において2009年に実施したアンケート調査の結果から、70歳代では、転倒した84人の女性のうち13人(15.5%)、43人の男性のうち4人(9.3%)が骨折していた。同調査結果から、膝痛があることにより転倒経験のリスクは約2倍となり、女性では2.41倍となることを我々は報告したが、転倒が先行して膝痛が生じたという人も対象となっていたことから、膝痛があることと転倒したこととの関連性については順序関係を整理して再検討する必要があると考えた。本研究の目的は、農村部の地域在住中高年者において過去1年間に転倒経験があることとそれ以前に膝痛があったかどうかとの関連性を明らかにすることである。

【方法】

新潟県内で、主に農村部で構成される新潟県内の地域において、住民基本台帳から無作為抽出した40歳以上80歳未満の住民3600人を対象とし郵送法で実施したアンケート調査の結果を用いた。調査票の1枚目の扉に、回答が研究目的で匿名化情報として処理されることを明記し、返信に際しての記名を求めず、研究に対して回答をもって同意とした。アンケート内容には「過去1年間で転倒したこと」など身体の健康と生活習慣に関する質問項目を含めた。主な質問項目に全て回答した1738人(女性979人、男性759人)のうち、膝痛が左右のどちら側にあるかが不明なものと過去1年以内に膝痛が生じたものを除き、左右両側の膝痛があるものと今までに膝痛がなかったものを重複して数え、左で1368件、右で1387件のデータを分析対象とした。性別と年齢(40歳代、50歳代、60歳代、70歳代)ごとに過去1年間に転倒経験があることとそれ以前に膝痛があったかどうかとの関連性を、 χ^2 検定を用いて $p < 0.05$ を有意として分析した。

【結果】

女性では、40歳代(右のみ、オッズ比3.55; $p=0.018$)、50歳代(左オッズ比4.88; $p < 0.001$ 、右オッズ比3.83; $p=0.004$)、70歳代(左オッズ比2.62; $p=0.002$ 、右オッズ比2.17; $p=0.012$)と関連性は有意となったが、40歳代の左と60歳代の左右では有意な関連は認められなかった(表1)。男性では、どの年齢でも有意な関連は認められなかったが、70歳代(左オッズ比2.16; $p=0.054$ 、右オッズ比2.08; $p=0.068$)でのみ関連のある傾向が認められた。

【考察】

過去1年間に転倒経験があることとそれ以前に膝痛があったかどうかとの関連性の検討から、女性においてそれまでに膝痛が生じていた人がそれからの1年間で転倒しやすいことが示唆された。今回は、膝痛が生じたことと転倒したこととの関連性が明らかでない過去1年以内に膝痛が生じたものを対象から除いたことが、60歳代などの結果に影響したかもしれない。また、左右両側の膝痛があるものや腰痛などその他の機能障害があるものも高齢になるほど増えることから、今後はそれらの影響を考慮した分析が必要である。男性の結果は、膝痛と転倒経験との関連が認められなかった先行研究の結果と一致した。今回は横断的な疫学的研究の結果であることから、調査時点で入院していた人などは含まれなかった。高齢になる前からの膝痛の予防とケアは、将来の転倒予防に役立つ可能性があり、さらなる研究が必要である。

【結論】

農村部の地域在住中高年者において過去1年間に転倒経験があることとそれ以前に膝痛があったかどうかとの関連は、性別と年齢により特徴があることが示唆された。特に女性では、近い将来の転倒予防を考えた膝痛対策が重要と考える。

表1. 過去1年間の転倒経験とそれ以前からの膝痛との関連.

年齢 (歳)	転倒	膝痛+ (左)		膝痛+ (右)		膝痛- n(%)
		n(%)	OR(p値)	n(%)	OR(p値)	
女性						
40-49	+	4(16)	1.80	6(27)	3.55	13(10)
	-	21(84)	(0.335)	16(73)	(0.018)	123(90)
50-59	+	13(25)	4.88	12(20)	3.83	8(6)
	-	40(75)	(0.000)	47(80)	(0.004)	120(94)
60-69	+	13(19)	1.33	14(19)	1.31	19(15)
	-	54(81)	(0.471)	59(81)	(0.484)	105(85)
70-79	+	45(40)	2.62	44(36)	2.17	20(20)
	-	67(60)	(0.002)	79(64)	(0.012)	78(80)
男性						
40-49	+	1(7)	0.505	1(6)	0.416	15(12)
	-	14(93)	(0.516)	17(94)	(0.396)	106(88)
50-59	+	3(11)	1.040	4(14)	1.444	12(10)
	-	25(89)	(0.954)	24(86)	(0.551)	104(90)
60-69	+	9(17)	1.627	10(18)	1.807	15(11)
	-	45(83)	(0.283)	45(82)	(0.178)	122(89)
70-79	+	16(30)	2.162	16(30)	2.079	16(17)
	-	37(70)	(0.054)	38(70)	(0.068)	80(83)

OR, オッズ比. p値, χ^2 検定を用いて膝痛-との関連を分析. 転倒; 過去1年間で、あり(+), なし(-). 膝痛; 1年以上前より、あり(+), なし(-) (過去1年間で生じた人を除く).