

糖尿病の合併症と牛乳摂取

東北厚生年金病院院長 後 藤 由 夫
鈴木 研 一
袁 群

目 的

糖尿病では罹病期間が数年以上経過すると各種の慢性合併症が起こってくる。糖尿病に特徴的なものは網膜症、腎症などの小血管障害と神経障害であり、特異的ではないが起りやすいのは動脈硬化によって起こる大血管障害である。この研究は牛乳飲用習慣の有無がこれらの合併症の発症に関連するか否かを明らかにするために行なうものである。

対象と方法

糖尿病外来通院患者および入院患者を対象とした。今年度対象としたのは男性152例、女性93例である。245例について牛乳の飲用習慣を毎日飲む、時々飲む、飲まないの3群に区分した。合併症としては、大血管障害としては大動脈波伝導速度を大動脈脈波速度計（フクダ電子PWV-200）にて測定、糖尿病に特徴的な合併症としては神経障害をとりあげ、正中神経の運動神経伝導速度をMedelec社Mystro22型筋電計で測定した。

成績および結論

糖尿病患者を牛乳の飲用習慣から3群に分けてその測定成績の平均値を示した。牛乳の飲用習慣では、毎日飲用するもの109例、時々飲用するもの126例、飲用習慣のないもの10例であった。

PWVは表にみられるように年齢、性別に分けて3群間で比較したが有意の差のみられるものはなかった。

表にみられるように正中神経の運動および感覚神経、尺骨神経、脛骨神経、腓腹神経の興奮伝導速度についても比較したが牛乳飲用習慣のない群でやや速い傾向を示すものが部分的にみられたが明らかな有意の差を示す物はなかった。

今回の研究では糖尿病の合併症のうち神経障害および大動脈脈波伝達速度でみる動脈硬化度には牛乳の飲用習慣との明らかな関連は見られなかった。

糖尿病患者における牛乳飲用習慣と大動脈脈波伝達速度と正中神経運動神経伝導速度

	PWV (m/秒)			正中神経MCV (m/秒)		
	牛乳を毎日飲む	時々飲む	飲まない	牛乳を毎日飲む	時々飲む	飲まない
50歳 男性	6.8±0.8 (8)	7.2±0.7 (14)	8.9 (1)	57.1±2.4 (9)	55.4±3.8 (15)	60.8 (1)
未満 女性	6.5±0.6 (6)	7.4±1.8 (10)	6.5 (1)	55.2±3.8 (6)	53.6±4.4 (10)	-----
計	6.7±0.7 (14)	7.2±1.3 (24)	7.7±1.2 (2)	56.4±3.1 (14)	54.7±1.9 (23)	59.7±1.1 (2)
50歳 男性	7.6±1.4 (30)	7.4±1.0 (29)	6.5±0.5 (3)	52.8±4.1 (33)	53.9±4.2 (22)	47.5±12.4 (3)
代 女性	7.2±0.8 (11)	7.4±1.4 (16)	-----	53.7±4.7 (14)	54.4±7.2 (16)	-----
計	7.5±1.3 (41)	7.3±1.2 (36)	6.5±0.5 (3)	53.0±4.3 (40)	54.3±5.6 (38)	47.5±12.4 (3)
60歳 男性	8.2±1.6 (25)	8.5±1.9 (29)	7.9±1.4 (2)	52.6±5.2 (27)	52.1±4.5 (32)	56.1±5.3 (2)
代 女性	8.3±1.5 (10)	8.7±1.7 (16)	-----	53.4±3.2 (11)	51.8±5.2 (17)	51.0 (1)
計	8.2±1.5 (35)	8.6±1.9 (45)	7.9±1.4 (2)	52.9±4.7 (38)	52.0±4.7 (49)	54.4±4.9 (3)
70歳 男性	9.3±1.2 (9)	7.9±0.7 (8)	8.9±1.7 (3)	53.9±2.6 (10)	51.9±1.9 (9)	51.5±3.6 (3)
以上 女性	9.2±1.3 (10)	9.3±1.9 (13)	-----	53.5±4.7 (11)	52.8±3.1 (14)	-----
計	9.2±1.3 (14)	8.8±1.7 (21)	8.9±1.7 (3)	53.7±3.9 (21)	52.5±2.8 (23)	51.5±3.6 (3)
計	8.0±1.5 (109)	8.0±1.7 (126)	7.7±1.6 (10)	53.5±4.4 (120)	53.2±4.8 (133)	52.7±8.4 (10)

糖尿病患者における牛乳飲用習慣と神経伝導速度 (1)

神経	年齢	性	牛乳を毎日飲む	時々飲む	飲まない
正中神経MCV (m/秒)	50歳未満	男性	55.8±4.3 (7)	53.3±5.6 (9)	-
		女性	51.6±0.8 (2)	55.0±3.1 (5)	-
		計	54.9±4.2 (9)	53.9±4.9 (14)	-
	50歳代	男性	55.0±4.3 (19)	54.0±4.8 (15)	54.7 (1)
		女性	48.7±16.2 (9)	54.8±6.5 (9)	-
		計	53.0±10.3 (28)	54.3±5.5 (24)	54.7 (1)
	60歳代	男性	52.6±4.3 (12)	54.6±3.1 (13)	57.1 (1)
		女性	53.5±3.9 (12)	53.3±4.1 (13)	51.0 (1)
		計	52.9±4.2 (12)	53.9±3.7 (26)	54.0±3.0
	70歳以上	男性	53.2±2.8 (3)	47.8±7.0 (3)	55.3 (1)
		女性	56.2±0.9 (2)	51.8±1.8 (3)	-
		計	54.3±2.7 (5)	49.4±5.4 (6)	55.3 (1)
全年齢	男性	54.2±3.9 (41)	52.5±5.1 (40)	55.7±1.6 (3)	
	女性	52.5±5.4 (20)	53.5±3.9 (30)	51.0 (1)	
	計	53.4±7.6 (61)	53.7±4.9 (70)	54.5±2.2 (4)	
尺骨神経MCV (m/秒)	50歳未満	男性	55.4±5.4 (7)	53.7±6.7 (9)	-
		女性	55.7±0.2 (2)	57.5±2.1 (5)	-
		計	55.4±4.7 (9)	55.0±5.8 (14)	-
	50歳代	男性	57.8±5.0 (19)	51.8±14.7 (15)	57.8 (1)
		女性	51.6±18.6 (8)	57.9±7.4 (9)	-
		計	55.9±11.3 (27)	54.1±12.8 (24)	57.8 (1)
	60歳代	男性	54.1±5.8 (11)	57.2±3.7 (13)	58.4 (1)
		女性	56.5±5.7 (7)	59.1±3.3 (13)	60.9 (1)
		計	55.0±5.9 (18)	52.0±3.6 (26)	59.7±1.2 (2)
	70歳以上	男性	56.3±2.8 (3)	53.0±4.4 (3)	60.0 (1)
		女性	61.6±2.4 (2)	59.6±0.6 (3)	-
		計	58.4±3.7 (5)	56.3±4.6 (6)	60.0 (1)
全年齢	男性	55.9±4.8 (40)	53.9±7.4 (40)	58.8±1.3 (3)	
	女性	56.2±6.8 (19)	58.5±3.4 (30)	60.9 (1)	
	計	55.8±8.6 (59)	56.0±8.5 (70)	59.3±1.2 (4)	
正中神経SCV (m/秒)	50歳未満	男性	59.0±3.8 (7)	56.8±5.2 (9)	-
		女性	56.8±1.4 (2)	57.2±3.3 (5)	-
		計	58.5±3.5 (9)	56.9±4.6 (14)	-
	50歳代	男性	54.8±13.8 (18)	57.0±3.9 (15)	57.2 (1)
		女性	58.5±4.5 (9)	51.6±18.7 (9)	-
		計	56.0±11.7 (27)	55.0±12.1 (24)	57.2 (1)
	60歳代	男性	55.7±4.4 (12)	53.5±15.7 (13)	60.1 (1)
		女性	56.4±4.9 (7)	57.1±4.0 (13)	59.8 (1)
		計	55.9±4.6 (19)	55.3±11.6 (26)	60.0±0.1 (2)
	70歳以上	男性	54.4±1.8 (3)	53.4±5.1 (3)	53.9 (1)
		女性	62.2±0.1 (2)	56.2±0.9 (3)	-
		計	57.5±4.1 (5)	54.9±3.9 (6)	53.9 (1)
全年齢	男性	56.0±6.0 (40)	55.2±7.5 (40)	57.1±1.4 (3)	
	女性	58.5±2.8 (20)	55.6±6.7 (30)	59.9 (1)	
	計	56.5±8.5 (60)	55.5±10.3 (70)	57.8±2.5 (4)	

糖尿病患者における牛乳飲用習慣と神経伝導速度 (2)

神経	年齢	性	牛乳を毎日飲む	時々飲む	飲まない
脛骨神経MCV (m/秒)	50歳未満	男性	45.5±4.3 (7)	45.2±4.0 (9)	—
		女性	41.2±0.9 (2)	45.1±2.6 (5)	—
		計	44.5±4.2 (9)	45.2±3.6 (4)	—
	50歳代	男性	45.0±4.4 (19)	45.1±4.0 (15)	51.2 (1)
		女性	44.7±2.9 (9)	44.8±4.9 (9)	—
		計	44.9±4.0 (28)	45.0±4.4 (24)	51.2 (1)
	60歳代	男性	41.2±3.1 (11)	44.6±3.5 (13)	48.7 (1)
		女性	45.8±5.3 (7)	43.3±4.2 (13)	46.5 (1)
		計	43.3±4.6 (18)	44.3±3.9 (26)	47.6±1.1 (2)
	70歳以上	男性	44.0±2.7 (3)	40.2±0.8 (3)	40.9 (1)
		女性	42.2 (1)	40.6±1.7 (3)	—
		計	43.5±2.5 (4)	40.4±1.3 (6)	40.9 (1)
	全年齢	男性	44.0±3.6 (40)	43.8±3.1 (40)	47.0±0.3 (3)
		女性	43.5±3.1 (19)	43.6±3.4 (30)	46.5 (1)
		計	44.2±4.3 (59)	44.4±4.1 (70)	46.8±3.8 (4)
腓骨神経SCV (m/秒)	50歳未満	男性	47.4±5.0 (7)	44.7±3.9 (9)	—
		女性	44.3±0.9 (2)	52.0±4.4 (5)	—
		計	46.7±4.6 (9)	47.3±5.4 (14)	—
	50歳代	男性	44.3±12.3 (19)	46.9±3.1 (15)	49.3 (1)
		女性	47.1±4.1 (9)	43.5±16.2 (9)	—
		計	45.2±10.5 (28)	45.6±10.3 (24)	49.3 (1)
	60歳代	男性	42.8±2.6 (11)	43.4±13.1 (13)	47.9 (1)
		女性	45.7±3.9 (7)	42.1±12.9 (13)	49.3 (1)
		計	43.9±3.4 (18)	42.8±13.0 (26)	48.6±0.7 (2)
	70歳以上	男性	31.7±22.4 (3)	45.3±5.9 (3)	32.3 (1)
		女性	51.4 (1)	45.2±1.3 (3)	—
		計	36.7±21.2 (4)	45.2±4.3 (6)	32.3 (1)
	全年齢	男性	41.6±10.6 (40)	45.1±6.5 (40)	43.1±1.5 (3)
		女性	47.1±3.1 (19)	46.3±8.7 (30)	49.3 (1)
		計	44.5±9.7 (59)	44.9±10.5 (70)	44.7±7.2 (4)