

(DXA) (推奨の強さ B) は両群とも 8.3%、「大腿骨近位部 (DXA) (推奨の強さ B)」も両群 4.2%であった。骨密度測定の方法は介入群、対照群に統計的有意差は認められず、介入前 (平成 17 年度)、介入後 (平成 19 年度) と同様の結果であった。

(28.9%) が、対照群 (11.9%) より多い傾向にあつ

図5 リスク対象別検診実施状況

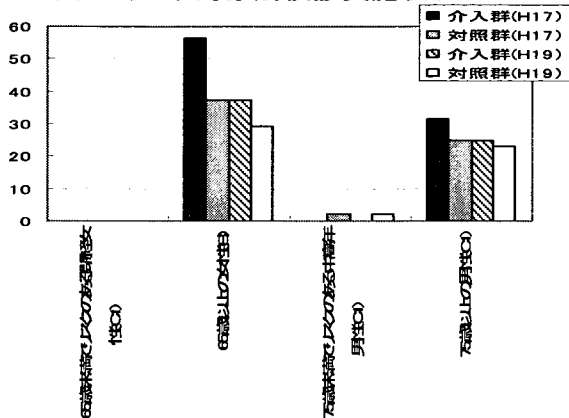
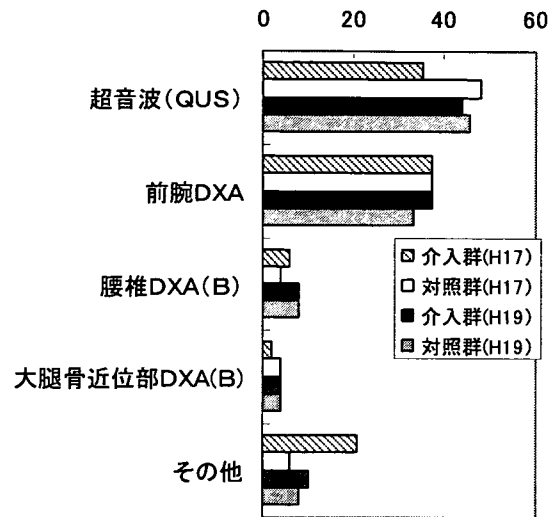


図6 骨密度測定方法



3. 骨粗鬆症予防のための健康教育・健康相談の実施状況 (図7～図9)

平成 19 年度に骨粗鬆症予防のための健康教育・健康相談を実施していた市区町村は、全体では 80 (83.3%)、介入群は 38 (79.2%)、対照群は 42 (87.5%) であった。図 7 に、健康教育企画担当職種を 2 群別に示した。骨粗鬆症予防教育の企画は、保健師が最も多く、全体では 96.3%、介入群は 100.0%、対照群は 92.9% であり、次いで管理栄養士 (介入群 47.4%、対照群 38.1%)、栄養士 (介入群 21.1%、対照群 9.5%) の順であった。健康教育の企画担当職種は、介入群と対照群との間に有意差は認められなかったものの、管理栄養士、栄養士が企画に関わっている施設が介入群に多かった。

図7 健康教育企画担当職種

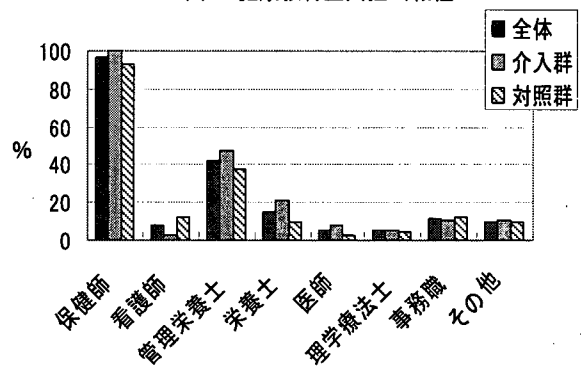


図8 健康教育・健康相談の対象

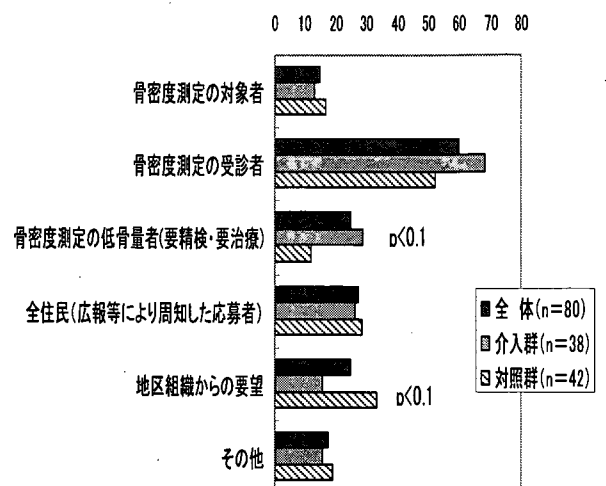
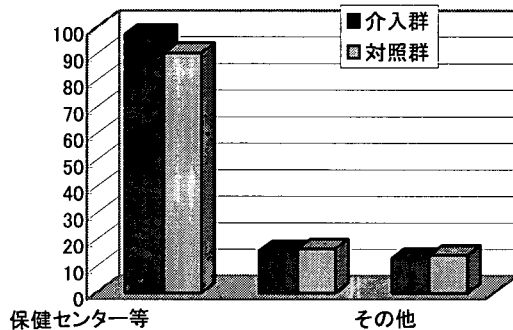


図 8 には健康教育・健康相談の対象を示した。健康教育・健康相談の対象は、全体では「骨密度測定の受診者」が最も多く 60.0%、次いで「全住民 (広報等により周知した応募者)」27.5%、「地区組織からの要望」25.0%、「骨密度測定の低骨量者(要精検・要治療)」20.0%、「骨密度測定の対象者」15.0%の順であった。「骨密度測定の低骨量者(要精検・要治療)」は介入群

た ($p<0.1$)。また、「地区組織からの要望」は対照群 33.3%、介入群 15.8%であり、対照群が多い傾向であった ($p<0.1$)。

図9には健康教育・健康相談の実施者を2群別に示した。両群とも保健センター・自治体職員が90%以上を示した。外部機関委託及びその他は両群とも15%程度で、いずれも2群間に差はなかった。

図9 健康教育・相談の実施者



4. 骨粗鬆症予防のための食品の摂取指導状況 (表2)

1) 牛乳・乳製品、大豆製品の指導

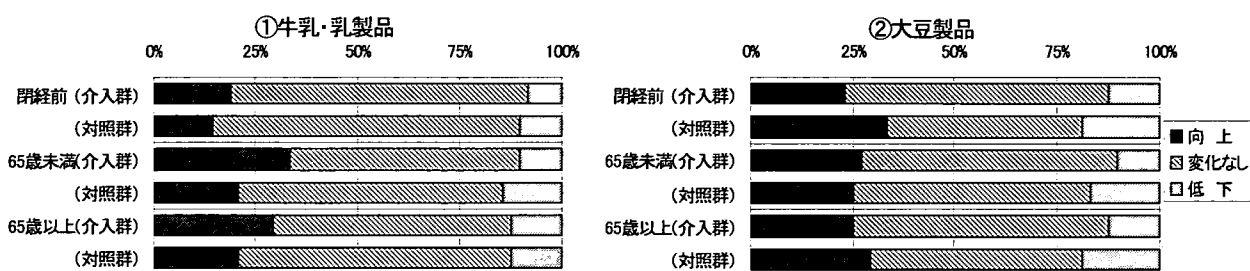
表2に、2群別に牛乳・乳製品と大豆製品の摂取指導状況を示した。牛乳・乳製品の「閉経前の若年成人女性」の指導においては、「3.毎日コップ3杯以上(推奨の強さC1)」の指導は介入群が対照群よりやや多かった。「閉経後～65歳未満女性」では、「3.最低、毎日コップ1杯(推奨の強さB)」の指導は、介入群(54.2%)が対照群(41.7%)より多かった。「65歳以上の高齢者」においても、「3.毎日コップ1杯以上(推奨の強さC1)」の指導内容は統計的有意差はないものの介入群が対照群より多かった。

大豆製品の「閉経前の若年成人女性」における「3.習慣的な特に具体的な目標を示さず摂取を勧奨(推奨の強さC1)」指導、「閉経後～65歳未満女性」における「3.習慣的な特に具体的な目標を示さず摂取を勧奨(推奨の強さB)」、「65歳以上の高齢者」における「3.習慣的な特に具体的な目標を示さず摂取を勧奨(推奨の強さC1)」は、有意差はないもののいずれも介入群が対照群より多かった。

表2 食品摂取の指導状況(平成19年度)

		指導内容	全体 (n=96)	介入群 (n=48)	対照群 (n=48)
①牛乳・乳製品	閉経前 若年成人女性	1. 指導していない	7(7.3)	4(8.3)	3(6.3)
		2. 特に具体的な目標を示さず摂取を勧奨	76(79.2)	36(75.0)	40(83.3)
		3. 毎日コップ3杯以上(C1)	13(13.5)	8(16.7)	5(10.4)
	閉経後～ 65歳未満女性	1. 指導していない	5(5.2)	2(4.2)	3(6.3)
		2. 特に具体的な目標を示さず摂取を勧奨	45(46.9)	20(41.7)	25(52.1)
		3. 最低、毎日コップ1杯(B)	46(47.9)	26(54.2)	20(41.7)
	65歳以上 高齢者	1. 指導していない	11(11.5)	5(10.4)	6(12.5)
		2. 特に具体的な目標を示さず摂取を勧奨	42(43.8)	20(41.7)	22(45.8)
		3. 毎日コップ1杯以上(C1)	43(44.8)	23(47.9)	20(41.7)
②大豆製品	閉経前 若年成人女性	1. 指導していない	11(11.5)	6(12.5)	5(10.4)
		2. 特に具体的な目標を示さず摂取を勧奨	39(40.6)	16(33.3)	23(47.9)
		3. 習慣的な摂取を勧奨(C1)	46(47.9)	26(54.2)	20(41.7)
	閉経後～ 65歳未満女性	1. 指導していない	9(9.4)	4(8.3)	5(10.4)
		2. 特に具体的な目標を示さず摂取を勧奨	40(41.7)	17(35.4)	23(47.9)
		3. 習慣的な摂取を勧奨(B)	47(49.0)	27(56.3)	20(41.7)
	65歳以上 高齢者	1. 指導していない	14(14.6)	6(12.5)	8(16.7)
		2. 特に具体的な目標を示さず摂取を勧奨	37(38.5)	17(35.4)	20(41.7)
		3. 習慣的な勧奨(C1)	45(46.9)	25(52.1)	20(41.7)

図10 食品指導内容の変化状況



2) 牛乳・乳製品、大豆製品の指導内容の変化 (図10)

図10に牛乳・乳製品と大豆製品の平成17年度から平成19年度の2年間の指導内容の変化を「低下群」、「変化なし群」、「向上群」に区分して、指導内容の変化状況を検討した。その結果、牛乳・乳製品指導では、介入群が対照群に比べて65歳未満者と65歳以上の対象者に対する指導が向上した割合が多かった。大豆製品は閉経前女性において、対照群が介入群に比べて向上した割合が多かった。

5. 骨粗鬆症予防のための栄養素の摂取指導状況 (表3、図11)

1) 栄養素別指導状況

表3にカルシウム、ビタミン類、マグネシウム、イソフラボン等骨関連の栄養素を2群別に示した。

カルシウムを「3.食事から600~800mg/日以上」と指導していたのは、対象別にみると、全体では「閉経前の若年成人女性(推奨の強さB)」は52.1%、「閉経後~65歳未満女性(推奨の強さA)」は57.3%、「65歳以上の高齢者(推奨の強さ男C1、女B)」は51.0%であった。介入群では58%~66%、対照群では43%~45%であり、全ての対象において介入群が対照群より指導割合が多かった。

カルシウムの食事からの摂取が不十分な場合のカルシウムサプリメントの「3.毎日1g以上(推奨の強さ:閉経前女性A、閉経後~65歳未満女性B)」、「65歳以上の高齢者(推奨の強さ男C1、女A)」の指導は、介入群ではいずれの対象も2~4%程度、対照群では0%であり、全ての対象において介入群が対照群より指導割合が多かった。

ビタミンDの「3.毎日10μg以上(推奨の強さ:閉経前女性C1、閉経後~65歳未満女性B)」、「3.十分なカルシウムに加えて毎日20μg以上(推奨の強さ:65歳以上の高齢者B)」の指導は、介入群では2%~4%、対照群では0であり、全ての対象において介入群が対照群より指導割合が多かった。ビタミンK、ビタミンC、ビタミンA、マグネシウムも同様の結果であった。

イソフラボンの「3.継続的な特に具体的な目標を示さず摂取を勧奨(推奨の強さ:閉経前女性C1、閉経後~65歳未満女性B)」の指導は、介入群では10%~16%、対照群では8%~10%であり、全ての対象において介入群が対照群より指導割合が多かった。

カルシウムを除く栄養素の摂取指導状況のエビデンス準拠度は極めて低いことが明らかになった。

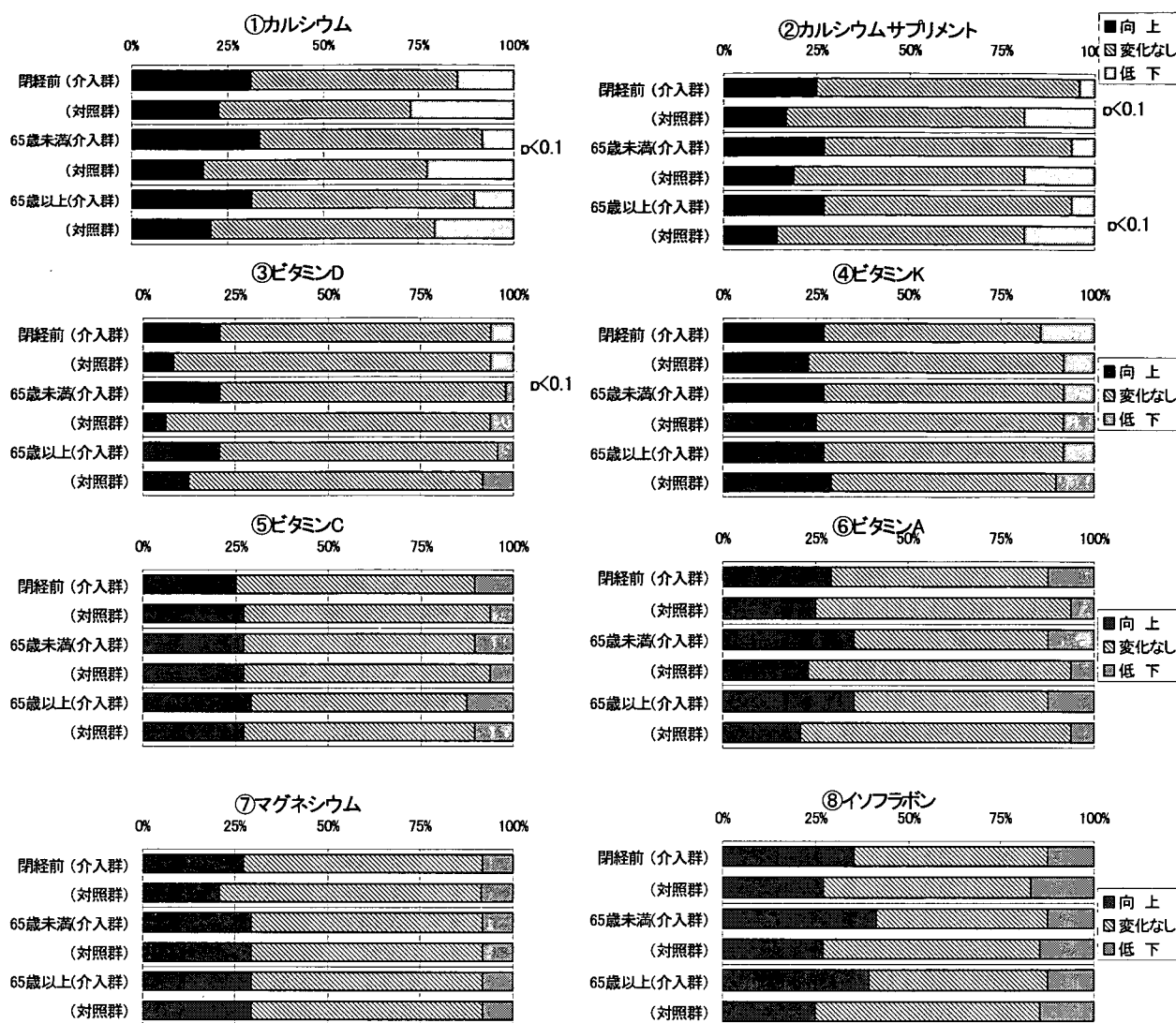
平成17年度から平成19年度への指導内容の変化状況を検討した結果、「カルシウム」では「閉経後~65歳未満女性」、「カルシウムサプリメント」では「閉経前の若年成人女性」と「65歳以上の高齢者」、「ビタミンD」では「閉経後~65歳未満女性」の対象について、介入群の方が対照群より向上した割合が高く、低下した割合が低くなっている傾向が認められた(p<0.1)。

厚生労働科学研究費補助金(医療安全・医療技術評価総合研究事業)
 総括・分担研究報告書

表3 栄養素の摂取指導状況(平成19年度)

		指導内容	介入群 (n=48)	対照群 (n=48)
①カルシウム	閉経前 若年成人女性	1.指導していない 2.特に具体的な目標を示さず摂取を勧奨 3.食事から600~800mg/日以上(B)	2(4.2) 18(37.5) 28(58.3)	3(6.3) 23(47.9) 22(45.8)
	閉経後~ 65歳未満女性	1.指導していない 2.特に具体的な目標を示さず摂取を勧奨 3.食事から600~800mg/日以上	1(2.1) 15(31.3) 32(66.7)	3(6.3) 22(45.8) 23(47.9)
	65歳以上高齢者	1.指導していない 2.特に具体的な目標を示さず摂取を勧奨 3.食事から600~800mg/日以上	4(8.3) 16(33.3) 28(58.3)	6(12.5) 21(43.8) 21(43.8)
②Caサプリメント	閉経前 若年成人女性	1.指導していない 2.特に具体的な目標を示さず摂取を勧奨 3.毎日、1g以上	32(66.7) 15(31.3) 1(2.1)	37(77.1) 11(22.9) 0
	閉経後~ 65歳未満女性	1.指導していない 2.特に具体的な目標を示さず摂取を勧奨 3.毎日、1g以上	31(64.6) 15(31.3) 2(4.2)	35(72.9) 13(27.1) 0
	65歳以上高齢者	1.指導していない 2.特に具体的な目標を示さず摂取を勧奨 3.毎日、1g以上	31(64.6) 15(31.3) 2(4.2)	37(77.1) 11(22.9) 0
③ビタミンD	閉経前 若年成人女性	1.指導していない 2.特に具体的な目標を示さず摂取を勧奨 3.毎日、10µg以上	6(12.5) 40(83.3) 2(4.2)	11(22.9) 37(77.1) 0
	閉経後~ 65歳未満女性	1.指導していない 2.特に具体的な目標を示さず摂取を勧奨 3.毎日、10µg以上	5(10.4) 41(85.4) 2(4.2)	11(22.9) 37(77.1) 0
	65歳以上高齢者	1.指導していない 2.特に具体的な目標を示さず摂取を勧奨 3.十分な加減。毎日、20µg以上	7(14.6) 40(83.3) 1(2.1)	13(27.1) 35(72.9) 0
④ビタミンK	閉経前 若年成人女性	1.指導していない 2.特に具体的な目標を示さず摂取を勧奨 3.毎日、300µg以上	17(35.4) 29(60.4) 2(4.2)	20(41.7) 28(58.3) 0
	閉経後~ 65歳 未満女性	1.指導していない 2.特に具体的な目標を示さず摂取を勧奨 3.毎日、300µg以上	15(31.3) 31(64.6) 2(4.2)	20(41.7) 28(58.3) 0
	65歳以上高齢者	1.指導していない 2.特に具体的な目標を示さず摂取を勧奨 3.毎日、250µg以上	17(35.4) 30(62.5) 1(4.2)	22(45.8) 26(54.2) 0
⑤ビタミンC	閉経前 若年成人女性	1.指導していない 2.特に具体的な目標を示さず摂取を勧奨 3.毎日、100mg以上	17(35.4) 30(62.5) 1(2.1)	17(35.4) 31(64.6) 0
	閉経後~ 65歳未満女性	1.指導していない 2.特に具体的な目標を示さず摂取を勧奨 3.100mg/日以上、500mg/日以上を推奨	16(33.3) 30(62.5) 2(4.2)	17(35.4) 31(64.6) 0
	65歳以上高齢者	1.指導していない 2.特に具体的な目標を示さず摂取を勧奨 3.高齢女性は300mg/日以下	18(37.5) 29(60.4) 1(2.1)	21(43.8) 27(56.3) 1(2.1)
⑥ビタミンA	閉経前 若年成人女性	1.指導していない 2.特に具体的な目標を示さず摂取を勧奨 3.毎日1500µgRE/日以下	20(41.7) 27(56.3) 1(2.1)	25(52.1) 22(45.8) 1(2.1)
	閉経後~ 65歳未満女性	1.指導していない 2.特に具体的な目標を示さず摂取を勧奨 3.毎日540~1500µgRE/日	16(33.3) 30(62.5) 2(4.2)	26(54.2) 22(45.8) 0
	65歳以上高齢者	1.指導していない 2.特に具体的な目標を示さず摂取を勧奨 3.男性1500µgRE/日、女性1250µgRE/日	18(37.5) 29(60.4) 1(2.1)	29(60.4) 19(39.6) 0
⑦マグネシウム	閉経前 若年成人女性	1.指導していない 2.特に具体的な目標を示さず摂取を勧奨 3.300mg/日の摂取を指導	23(47.9) 23(47.9) 2(4.2)	20(41.7) 28(58.3) 0
	閉経後~ 65歳未満女性	1.指導していない 2.特に具体的な目標を示さず摂取を勧奨 3.100~300mg/日の摂取を指導	22(45.8) 24(50.0) 2(4.2)	19(39.6) 29(60.4) 0
	65歳以上高齢者	1.指導していない 2.特に具体的な目標を示さず摂取を勧奨 3.高齢女性は300mg/日以下	24(50.0) 23(47.9) 1(2.1)	22(45.8) 26(54.2) 0
⑧イソフラボン	閉経前 若年成人女性	1.指導していない 2.特に具体的な目標を示さず摂取を勧奨 3.継続した摂取を勧奨	20(41.7) 23(47.9) 5(10.4)	26(54.2) 18(37.5) 4(8.3)
	閉経後~ 65歳未満女性	1.指導していない 2.特に具体的な目標を示さず摂取を勧奨 3.習慣的な摂取を勧奨	18(37.5) 22(45.8) 8(16.7)	25(52.1) 18(37.5) 5(10.4)
	65歳以上高齢者	1.指導していない 2.特に具体的な目標を示さず摂取を勧奨 3.習慣的な摂取を勧奨	20(41.7) 21(43.8) 7(14.6)	28(58.3) 15(31.3) 5(10.4)

図11 栄養素指導内容の変化状況



6. 骨粗鬆症予防のための運動指導状況 (表4、図12)

運動指導状況は、介入前(平成17年度)の介入群と対照群との間に統計的有意差は認められなかった。表4に介入後(平成19年度)の2群別に運動指導状況を示した。「早足で歩く、ウォーキング、散歩」の「30分/週3回程度」の指導は「閉経後～65歳未満女性(推奨の強さA)」は介入群50.0%、対照群29.2%、「65歳以上の高齢者(推奨の強さA)」は介入群41.7%、対照群20.8%であり、介入群の方が対照群より指導割合が多かった(P<0.1)。「ストレッチング等衝撃の弱い運動」の「15分/週3回以上」は「65歳以上の高齢者」の介入群22.9%、対照群4.2%であり、介入群の方が対照群より指導割合が多かった(P<0.05)。「足腰を強化する筋力トレーニング」の「15分/週3回以上」は「65歳以上の高齢者」の介入群16.7%、対照

群2.1%であり、介入群の方が対照群より指導割合が多かった(P<0.05)。

平成17年度から平成19年度への指導内容の変化状況は図12に示した。「エアロビクス、ランニング、ジャンプ等衝撃の強い運動」を「65歳以上の高齢者」の対象に「安全に継続できる運動を指導」していた向上群は介入群29.2%、対照群10.4%(P<0.05)、「ストレッチング等衝撃の弱い運動」を「65歳以上の高齢者」の対象に「15分/週3回以上」と指導した向上群は介入群33.3%、対照群14.6%であった(P<0.1)。エビデンス準拠は弱いものの日常生活を活発にする基盤となる「日常生活を活発にする(推奨の強さA)」指導は、対照群より向上群の方が向上した傾向が認められた。

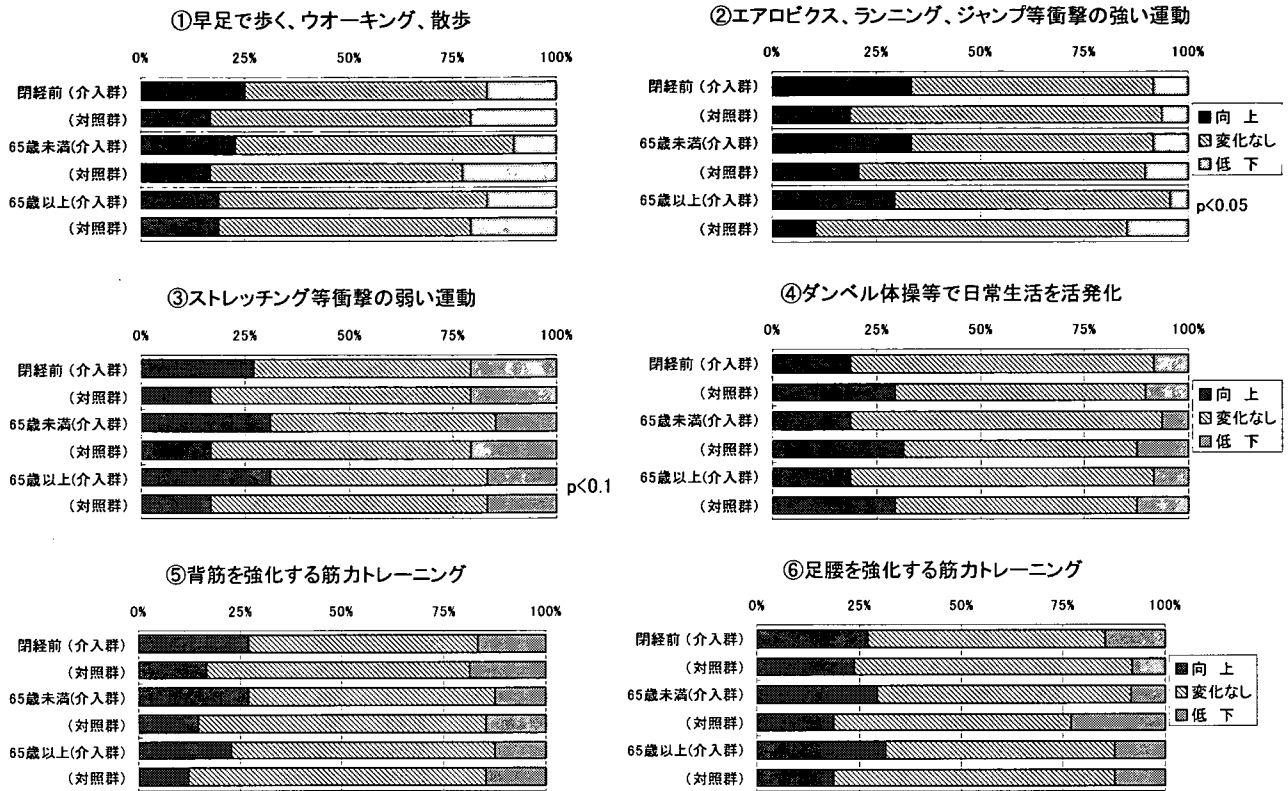
厚生労働科学研究費補助金(医療安全・医療技術評価総合研究事業)
 総括・分担研究報告書

表4 運動指導状況(平成19年度)

		指導内容	全体 (n=96)	介入群 (n=48)	対照群 (n=48)	n (%) χ^2 検定	
①早足で歩く、ウォーキング、散歩	閉経前 若年成人女性	1.指導していない	9(9.4)	4(8.3)	5(10.4)	p<0.1	
		2.具体的な目標示さず勧奨	50(52.1)	22(45.8)	28(58.3)		
		3.30分/週3回程度	37(38.5)	22(45.8)	15(31.3)		
	閉経後～ 65歳未満女性	1.指導していない	7(7.3)	2(4.2)	5(10.4)		
		2.具体的な目標示さず勧奨	51(53.1)	22(45.8)	29(60.4)		
		3.30分/週3回程度	38(39.6)	24(50.0)	14(29.2)		
	65歳以上高齢者	1.指導していない	12(12.5)	5(10.4)	7(14.6)		p<0.1
		2.具体的な目標示さず勧奨	54(56.3)	23(47.9)	31(64.6)		
		3.30分/週3回程度	30(31.3)	20(41.7)	10(20.8)		
②エアロビクス、ランニング、ジャンプ等衝撃の強い運動	閉経前 若年成人女性	1.指導していない	52(54.2)	25(52.1)	27(56.3)	p<0.05	
		2.具体的な目標示さず勧奨	29(30.2)	12(25.0)	17(35.4)		
		3.運動の習慣化を指導	15(15.6)	11(22.9)	4(8.3)		
	閉経後～ 65歳未満女性	1.指導していない	57(59.4)	27(56.3)	30(62.5)		
		2.具体的な目標示さず勧奨	24(25.0)	11(22.9)	13(27.1)		
		3.運動の習慣化を指導	15(15.6)	10(20.8)	5(10.4)		
	65歳以上高齢者	1.指導していない	70(72.9)	32(66.7)	38(79.2)		
		2.具体的な目標示さず勧奨	9(9.4)	5(10.4)	4(8.3)		
		3.安全に継続できる運動を指導	17(17.7)	11(22.9)	6(12.5)		
③ストレッチング等 衝撃の弱い運動	閉経前 若年成人女性	1.指導していない	20(20.8)	10(20.8)	10(20.8)	p<0.05	
		2.具体的な目標示さず勧奨	64(66.7)	30(62.5)	34(70.8)		
		3.15分/週3回以上	12(12.5)	8(16.7)	4(8.3)		
	閉経後～ 65歳未満女性	1.指導していない	18(18.8)	8(16.7)	10(20.8)		
		2.具体的な目標示さず勧奨	64(66.7)	30(62.5)	34(70.8)		
		3.15分/週3回以上	14(14.6)	10(20.8)	4(8.3)		
	65歳以上高齢者	1.指導していない	23(24.0)	10(20.8)	13(27.1)		
		2.具体的な目標示さず勧奨	60(62.5)	27(56.3)	33(68.8)		
		3.15分/週3回以上	13(13.5)	11(22.9)	2(4.2)		
④ダンベル体操などで日常生活を活発化	閉経前 若年成人女性	1.指導していない	58(60.4)	31(64.6)	27(56.3)	p<0.05	
		2.具体的な目標示さず勧奨	35(36.5)	15(31.3)	20(41.7)		
		3.15分/週3回以上	3(3.1)	2(4.2)	1(2.1)		
	閉経後～ 65歳未満女性	1.指導していない	58(60.4)	30(62.5)	28(58.3)		
		2.具体的な目標示さず勧奨	33(34.4)	15(31.3)	18(37.5)		
		3.15分/週3回以上	5(5.2)	3(6.3)	2(4.2)		
	65歳以上高齢者	1.指導していない	63(65.6)	33(68.8)	30(62.5)		
		2.具体的な目標示さず勧奨	29(30.2)	13(27.1)	16(33.3)		
		3.15分/週3回以上	4(4.2)	2(4.2)	2(4.2)		
⑤背筋を強化する筋力トレーニング	閉経前 若年成人女性	1.指導していない	53(55.2)	23(47.9)	30(62.5)	p<0.05	
		2.具体的な目標示さず勧奨	39(40.6)	23(47.9)	16(33.3)		
		3.15分/週3回以上	4(4.2)	2(4.2)	2(4.2)		
	閉経後～ 65歳未満女性	1.指導していない	51(53.1)	22(45.8)	29(60.4)		
		2.具体的な目標示さず勧奨	41(42.7)	24(50.0)	17(35.4)		
		3.15分/週3回以上	4(4.2)	2(4.2)	2(4.2)		
	65歳以上高齢者	1.指導していない	54(56.3)	26(54.2)	28(58.3)		
		2.具体的な目標示さず勧奨	38(39.6)	19(39.6)	19(39.6)		
		3.15分/週3回以上	4(4.2)	3(6.3)	1(2.1)		
⑥足腰を強化する筋力トレーニング	閉経前 若年成人女性	1.指導していない	38(39.6)	16(33.3)	22(45.8)	p<0.05	
		2.具体的な目標示さず勧奨	51(53.1)	27(56.3)	24(50.0)		
		3.15分/週3回以上	7(7.3)	5(10.4)	2(4.2)		
	閉経後～ 65歳未満女性	1.指導していない	33(34.4)	13(27.1)	20(41.7)		
		2.具体的な目標示さず勧奨	55(57.3)	29(60.4)	26(54.2)		
		3.15分/週3回以上	8(8.3)	6(12.5)	2(4.2)		
	65歳以上高齢者	1.指導していない	32(33.3)	16(33.3)	16(33.3)		
		2.具体的な目標示さず勧奨	55(57.3)	24(50.0)	31(64.6)		
		3.15分/週3回以上	9(9.4)	8(16.7)	1(2.1)		

※Fisher 直接法使用

図 12 運動指導内容の変化状況



7. 骨粗鬆症予防のための日光浴指導状況(表5、図13)

日光浴指導状況は、介入前(平成17年度)の介入群と対照群との間に統計的有意差は認められなかった。表5には介入後(平成19年度)の2群別に日光浴の指導状況を示した。「毎日30分の日光浴を勧める」に「指導していない(推奨の強さD)」の指導は、全対象群において対照群の方が介入群よりエビデンス準拠度の高い保健指導を実施した傾向が認められた(p<0.05)。しかし、図13に示すように、平成17年度から平成19年度への指導内容の変化状況を検討した結果、介入群と対照群との間に統計的有意差は認められなかった。

8. 骨粗鬆症予防のための体重管理の指導状況(表6、図14)

表6には介入後(平成19年度)の2群別に体重管理指導状況を示した。介入群と対照群との間に統計的有意差は認められなかった。図14に示すように、平成17年度から平成19年度への指導内容の変化状況を

検討した結果、介入群と対照群との間に統計的有意差は認められなかった。

表5 日光浴の指導状況(平成19年度)

		指導内容	全体 (n=96)	介入群 (n=48)	対照群 (n=48)	n (%) χ^2 検定
①毎日30分の日光浴を勧める	閉経前 若年成人女性	1.30分の日光浴を指導 2.日光浴を勧奨 3.指導していない	10(10.4) 21(21.9) 65(67.7)	9(18.8) 8(16.7) 31(64.6)	1(2.1) 13(27.1) 34(70.8)	p<0.05
	閉経後～ 65歳未満女性	1.30分の日光浴を指導 2.日光浴を勧奨 3.指導していない	10(10.4) 21(21.9) 65(67.7)	9(18.8) 10(20.8) 29(60.4)	1(2.1) 11(22.9) 36(75.0)	p<0.05
	65歳以上 高齢者	1.30分の日光浴を指導 2.日光浴を勧奨 3.指導していない	10(10.4) 16(16.7) 70(72.9)	9(18.8) 7(14.6) 32(66.7)	1(2.1) 9(18.8) 38(79.2)	p<0.05
②日常生活の中での外出程度で十分と指導	閉経前 若年成人女性	1.指導していない 2.外出を勧奨 3.外出で十分と指導	33(34.4) 33(34.4) 30(31.3)	17(35.4) 18(37.5) 13(27.1)	16(33.3) 15(31.3) 17(35.4)	
	閉経後～ 65歳未満女性	1.指導していない 2.外出を勧奨 3.外出で十分と指導	30(31.3) 35(36.5) 31(32.3)	15(31.3) 19(39.6) 14(29.2)	15(31.3) 16(33.3) 17(35.4)	
	65歳以上 高齢者	1.指導していない 2.外出を勧奨 3.外出で十分と指導	31(32.3) 34(35.4) 31(32.3)	17(35.4) 17(35.4) 14(29.2)	14(29.2) 17(35.4) 17(35.4)	
③日光浴は勧めないと指導	閉経前 若年成人女性	1.指導していない 2.日光浴を勧奨 3.日光浴は勧めないと指導	76(79.2) 13(13.5) 7(7.3)	39(81.3) 7(14.6) 2(4.2)	37(77.1) 6(12.5) 5(10.4)	
	閉経後～ 65歳未満女性	1.指導していない 2.日光浴を勧奨 3.日光浴は勧めないと指導	75(78.1) 15(15.6) 6(6.3)	37(77.1) 9(18.9) 2(4.2)	38(79.2) 6(12.5) 4(8.3)	
	65歳以上 高齢者	1.指導していない 2.日光浴を勧奨 3.日光浴は勧めないと指導	79(82.3) 11(11.5) 6(6.3)	39(81.3) 7(14.6) 2(4.2)	40(83.3) 4(8.3) 4(8.3)	

図13 日光浴指導内容の変化

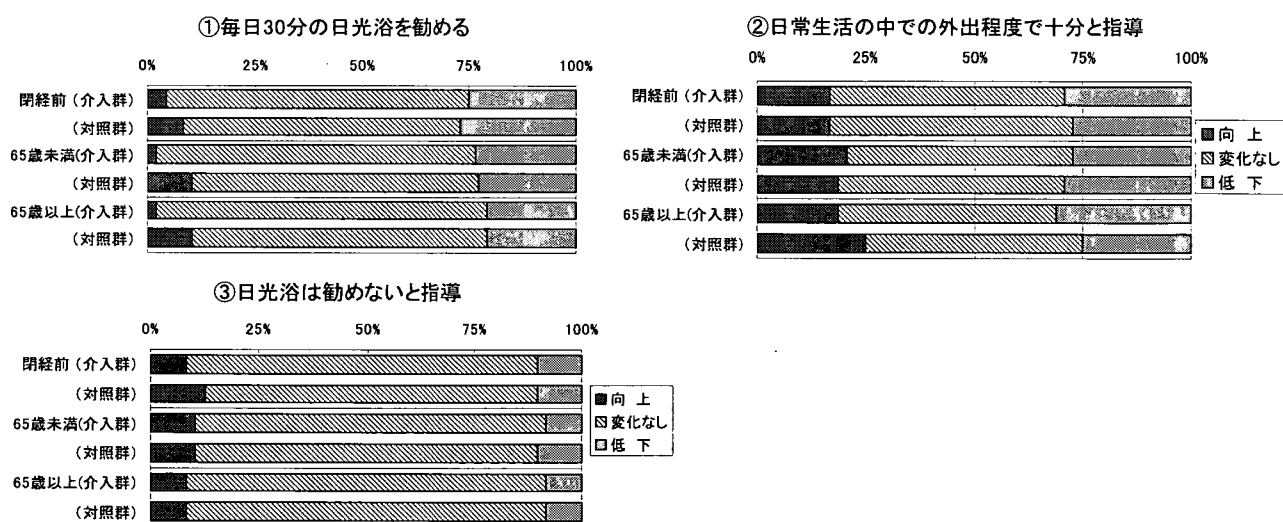
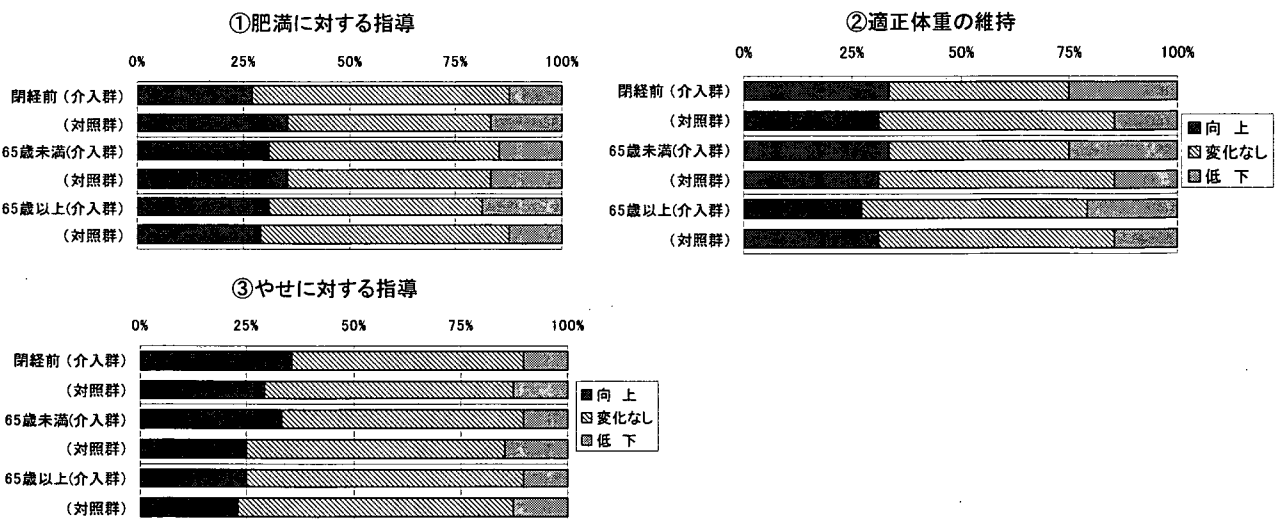


表6 体重管理の指導状況(平成19年度)

n (%)

		指導内容	全体 (n=96)	介入群 (n=48)	対照群 (n=48)	χ^2 検定
① 肥満に対する指導	閉経前 若年成人女性	1.指導していない	38(39.6)	22(45.8)	16(33.3)	
		2.減量を勧奨	18(18.8)	8(16.7)	10(20.8)	
		3.適正体重を提示し指導	40(41.7)	18(37.5)	22(45.8)	
	閉経後～ 65歳 未満女性	1.指導していない	36(37.5)	20(41.7)	16(33.3)	
		2.減量を勧奨	20(20.8)	10(20.8)	10(20.8)	
		3.適正体重を提示し指導	40(41.7)	18(37.5)	22(45.8)	
	65歳以上高齢者	1.指導していない	42(43.8)	23(47.9)	19(39.6)	
		2.減量を勧奨	22(22.9)	12(25.0)	10(20.8)	
		3.適正体重を提示し指導	32(33.3)	13(27.1)	19(39.6)	
② 適正体重の維持	閉経前 若年成人女性	1.指導していない	31(32.3)	18(37.5)	13(27.1)	
		2.適正体重の維持を勧奨	42(43.8)	19(39.6)	23(47.9)	
		3.適正体重の維持を指導	23(24.0)	11(22.9)	12(25.0)	
	閉経後～ 65歳未満女性	1.指導していない	30(31.3)	17(35.4)	13(27.1)	
		2.適正体重の維持を勧奨	43(44.8)	20(41.7)	23(47.9)	
		3.適正体重の維持を指導	23(24.0)	11(22.9)	12(25.0)	
	65歳以上高齢者	1.指導していない	37(38.5)	22(45.8)	15(31.3)	
		2.適正体重の維持を勧奨	39(40.6)	17(35.4)	22(45.8)	
		3.適正体重の維持を指導	20(20.8)	9(18.8)	11(22.9)	
③ やせに対する指導	閉経前 若年成人女性	1.指導していない	40(41.7)	23(47.9)	17(35.4)	
		2.増量を勧奨	22(22.9)	10(20.8)	12(25.0)	
		3.適正体重を提示し指導	34(35.4)	15(31.3)	19(39.6)	
	閉経後～ 65歳未満女性	1.指導していない	43(44.8)	24(50.0)	19(39.6)	
		2.増量を勧奨	21(21.9)	9(18.8)	12(25.0)	
		3.適正体重を提示し指導	32(33.3)	15(31.3)	17(35.4)	
	65歳以上高齢者	1.指導していない	52(54.2)	29(60.4)	23(47.9)	
		2.増量を勧奨	17(17.7)	7(14.6)	10(20.8)	
		3.適正体重を提示し指導	27(28.1)	12(25.0)	15(31.3)	

図14 体重管理指導内容の変化



9. 骨粗鬆症予防のための嗜好品の指導状況(表7、
 図15)

表7には介入後(平成19年度)の2群間別に嗜好品の指導状況を示した。介入群と対照群との間に統計

的有意差は認められなかった。図15に示すように、平成17年度から平成19年度への指導内容の変化状況を検討した結果、介入群と対照群との間に統計的有意差は認められなかった。

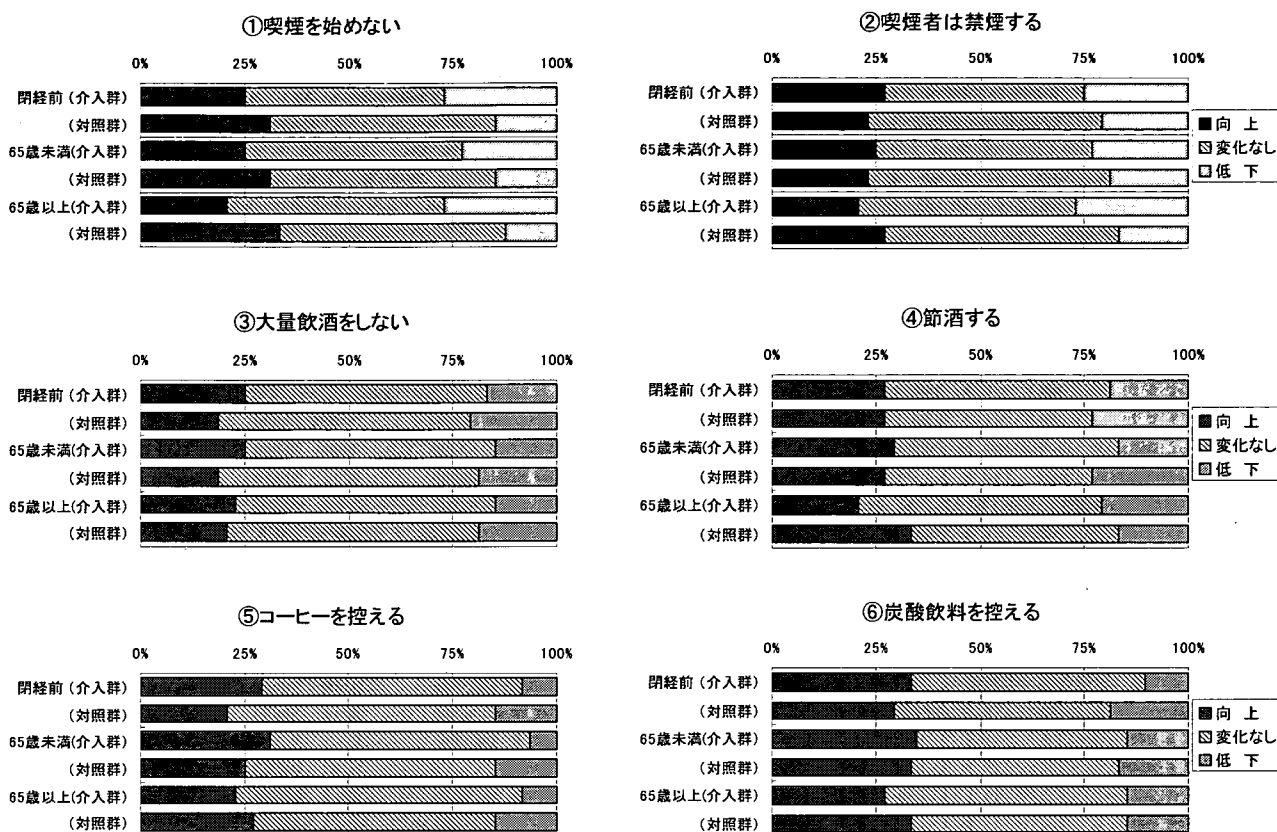
厚生労働科学研究費補助金(医療安全・医療技術評価総合研究事業)
 総括・分担研究報告書

表7 嗜好品指導内容の変化状況 (平成19年度)

n (%)

	指導内容	全体 (n=96)	介入群 (n=48)	対照群 (n=48)		
①喫煙を始めない	閉経前 若年成人女性	1.指導していない 2.喫煙を始めない勧奨 3.きちんと指導している	48(50.0) 39(40.6) 9(9.4)	26(54.2) 19(39.6) 3(6.3)	22(45.8) 20(41.7) 6(12.5)	
	閉経後～ 65歳未満女性	1.指導していない 2.喫煙を始めない勧奨 3.きちんと指導している	50(52.1) 36(37.5) 10(10.4)	28(58.3) 16(33.3) 4(8.3)	22(45.8) 20(41.7) 6(12.5)	
	65歳以上高齢者	1.指導していない 2.喫煙を始めない勧奨 3.きちんと指導している	53(55.2) 34(35.4) 9(9.4)	30(62.5) 14(29.2) 4(8.3)	23(47.9) 20(41.7) 5(10.4)	
	②喫煙者は禁煙する	閉経前 若年成人女性	1.指導していない 2.禁煙を勧奨 3.禁煙指導を実施	32(33.3) 58(60.4) 6(6.3)	16(33.3) 28(58.3) 4(8.3)	16(33.3) 30(65.2) 2(4.2)
		閉経後～ 65歳未満女性	1.指導していない 2.禁煙を勧奨 3.禁煙指導を実施	32(33.3) 60(62.5) 4(4.2)	17(35.4) 28(58.3) 3(6.3)	15(31.3) 32(66.7) 1(2.1)
		65歳以上高齢者	1.指導していない 2.禁煙を勧奨 3.禁煙指導を実施	37(38.5) 55(57.3) 4(4.2)	20(41.7) 25(52.1) 3(6.3)	17(35.4) 30(62.5) 1(2.1)
③大量飲酒をしない	閉経前 若年成人女性	1.指導していない 2.大量飲酒しないよう勧奨 3.禁酒指導を実施	34(35.4) 62(64.6) 0	16(33.3) 32(66.7) 0	18(37.5) 30(65.2) 0	
	閉経後～ 65歳未満女性	1.指導していない 2.大量飲酒しないよう勧奨 3.禁酒指導を実施	32(33.3) 64(66.7) 0	15(31.3) 33(68.8) 0	17(35.4) 31(64.6) 0	
	65歳以上高齢者	1.指導していない 2.大量飲酒しないよう勧奨 3.禁酒指導を実施	36(37.5) 60(62.5) 0	18(37.5) 30(62.5) 0	18(37.5) 30(62.5) 0	
	④節酒する	閉経前 若年成人女性	1.指導していない 2.節度ある飲酒を勧奨 3.量は酒1合、ビール中瓶 1本程度以下と指導	32(33.3) 48(50.0) 16(16.7)	17(35.4) 22(45.8) 9(18.8)	15(31.3) 26(54.2) 7(14.6)
		閉経後～ 65歳未満女性	1.指導していない 2.節度ある飲酒を勧奨 3.量は酒2合、ビール中瓶 1本程度以下と指導	32(33.3) 45(46.9) 19(19.8)	17(35.4) 20(41.7) 11(22.9)	15(31.3) 25(52.1) 8(16.7)
		65歳以上高齢者	1.指導していない 2.節度ある飲酒を勧奨 3.量は酒2合、ビール中瓶 1本程度以下と指導	38(39.6) 40(41.7) 18(18.8)	22(45.8) 16(33.3) 10(20.8)	16(33.3) 24(50.0) 8(16.7)
⑤コーヒーを控える	閉経前 若年成人女性	1.指導していない 2.飲み過ぎないよう指導 3.1日2杯程度と指導	37(38.5) 50(52.1) 9(9.4)	19(39.6) 23(47.9) 6(12.5)	18(37.5) 27(56.3) 3(6.3)	
	閉経後～ 65歳未満女性	1.指導していない 2.飲み過ぎないよう指導 3.1日2杯程度と指導	38(39.6) 45(46.9) 13(13.5)	19(36.9) 20(41.7) 9(18.8)	19(39.6) 25(52.1) 4(8.3)	
	65歳以上高齢者	1.指導していない 2.飲み過ぎないよう指導 3.1日2杯程度と指導	45(46.9) 41(42.7) 10(10.4)	24(50.0) 17(35.4) 7(14.6)	21(43.8) 24(50.0) 3(6.3)	
	⑥炭酸飲料を控える	閉経前 若年成人女性	1.指導していない 2.控えるよう勧奨 3.過剰摂取避けるよう指導	39(40.6) 42(43.8) 15(15.6)	18(37.5) 23(47.9) 7(14.6)	21(43.8) 19(39.6) 8(16.7)
		閉経後～ 65歳未満女性	1.指導していない 2.控えるよう勧奨 3.過剰摂取避けるよう指導	41(42.7) 39(40.6) 16(16.7)	20(41.7) 21(43.8) 7(14.6)	21(43.8) 18(37.5) 9(18.8)
		65歳以上高齢者	1.指導していない 2.控えるよう勧奨 3.過剰摂取避けるよう指導	46(47.9) 36(37.5) 14(14.6)	23(47.9) 19(39.6) 6(12.5)	23(47.9) 17(35.4) 8(16.7)

図15 嗜好品指導内容の変化



10. 骨折予防のための転倒予防指導状況(表8、図16)

表8には介入後(平成19年度)の2群間別に転倒予防指導状況を示した。介入群と対照群との間に統計的有意差は認められなかった。図16には、平成17年度から平成19年度への指導内容の変化状況を示した。

「転倒既往がある高齢者への指導・助言」は「65歳以上の高齢者(推奨の強さC1)」を対象に介入群の向上群33.3%、低下群25.0%、対照群の向上群12.5%、低下率35.4%であり、介入群の保健指導の方が対照群より向上した傾向が認められた(P<0.1)。

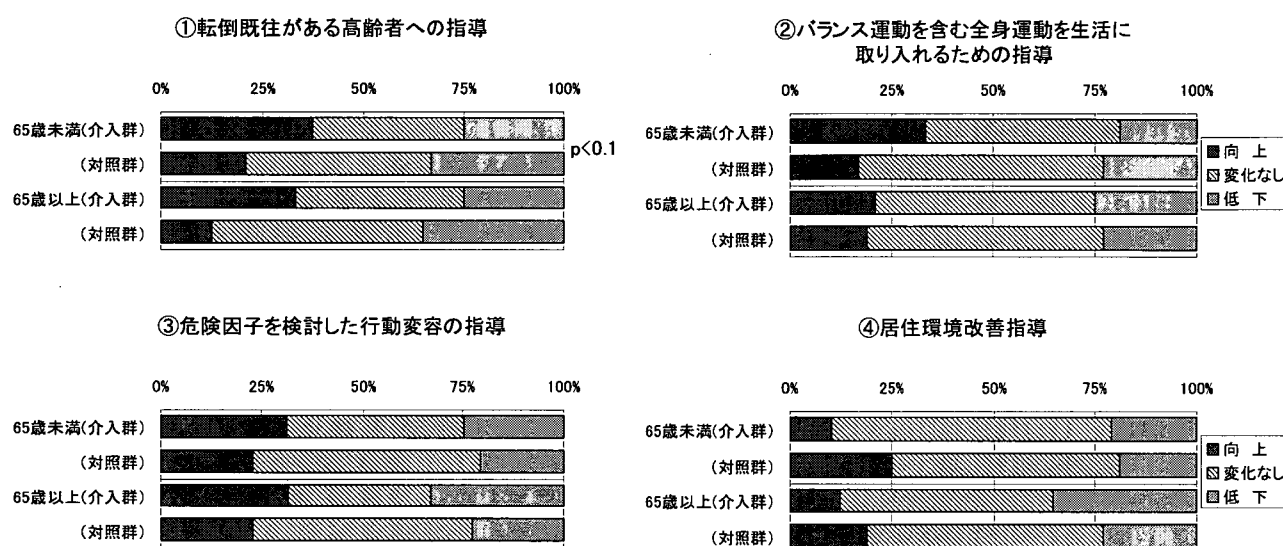
表8 転倒予防指導状況(平成19年度) n (%)

		指導内容	全体 (n=96)	介入群 (n=48)	対照群 (n=48)
①転倒既往がある高齢者への指導・助言	閉経後～ 65歳未満女性	1.指導していない	31(32.3)	16(33.3)	15(31.3)
		2.目標示さず勧奨	39(40.6)	18(37.5)	21(43.8)
		3.具体的に指導している	26(27.1)	14(29.2)	12(25.0)
	65歳以上高齢者	1.指導していない	20(20.8)	10(20.8)	10(20.8)
		2.目標示さず勧奨	35(36.5)	16(33.3)	19(39.6)
		3.具体的に指導している	41(42.7)	22(45.8)	19(39.6)
②バランス運動を含む全身的運動を生活に取り入れるための指導・助言	閉経後～ 65歳未満女性	1.指導していない	28(29.2)	13(27.1)	15(31.3)
		2.目標示さず勧奨	56(58.3)	28(58.3)	28(58.3)
		3.週3回以上の運動を指導	12(12.5)	7(14.6)	5(10.4)
	65歳以上高齢者	1.指導していない	19(19.8)	9(18.8)	10(20.8)
		2.目標示さず勧奨	56(58.3)	27(56.3)	29(60.4)
		3.週3回以上の運動を指導	21(21.9)	12(25.0)	9(18.8)

厚生労働科学研究費補助金(医療安全・医療技術評価総合研究事業)
 総括・分担研究報告書

③危険因子を検討した行動変容に関する指導・助言	閉経後～65歳未満女性	1.指導していない 2.具体的ではなく勧奨 3.具体的に指導している	34(35.4) 45(46.9) 17(17.7)	18(37.5) 21(43.8) 9(18.8)	16(33.3) 24(50.0) 8(16.7)
	65歳以上高齢者	1.指導していない 2.具体的ではなく勧奨 3.具体的に指導している	25(26.0) 41(42.7) 30(31.3)	13(27.1) 19(39.6) 16(33.3)	12(25.0) 22(25.0) 14(29.2)
(表8つづき)	指導内容	全体 (n=96)	介入群 (n=48)	対照群 (n=48)	
④居住環境を改善するための指導・助言	閉経後～65歳未満女性	1.指導していない 2.具体的ではなく勧奨 3.具体的に指導している	36(37.5) 43(44.8) 17(17.7)	21(43.8) 18(37.5) 9(18.8)	15(31.3) 25(52.1) 8(16.7)
	65歳以上高齢者	1.指導していない 2.具体的ではなく勧奨 3.具体的に指導している	25(26.0) 39(40.6) 32(33.3)	16(33.3) 15(31.3) 17(35.4)	9(18.8) 24(50.0) 15(31.3)

図16 転倒予防指導内容の変化



1.1. 「介入群ガイドライン参考群」・「介入群非参考群」・「対照群」別にみた指導内容の変化状況(表9～表15)

介入群(n=48)のうち、平成19年度の健康教育・健康相談の企画や実施にあたり、「骨折予防ガイドラインを参考にした群(以下、参考群 n=24)」と「ガイドラインを参考にしなかった群(以下、非参考群 n=24)」、「対照群 n=48」との3群間における、平成17年度から平成19年度への保健指導の変化状況を χ^2 検定にて分析した。指導内容の変化状況は、平成17年度から平成19年度への指導内容の変化から、「低下群」:「3→2」「3→1」「2→1」、「変化なし群」:「3→3」「2→2」「1→1」、「向上群」:「1→2」「1→3」「2→3」に区分して分析した。

1) 食品の摂取指導内容の変化状況(表9)

表9に示すように、牛乳・乳製品、大豆製品の3群

間の変化状況は、統計的有意差は認められなかった。しかし、参考群と非参考群との間では、牛乳・乳製品、大豆製品とも全対象において、参考群の向上群の割合が多かった。

2) 栄養素の摂取指導内容の変化状況(表10)

カルシウムサプリメント(食事からの摂取が不十分な場合)の「閉経前の若年成人女性」に対する変化状況は、参考群の低下群0、向上群16.7%、非参考群の低下群8.3%、向上群33.3%、対照群の低下群18.8%、向上群16.7%であり、非参考群の向上群の割合が多い傾向が認められた(P<0.1)。ビタミンDの「閉経後～65歳未満女性」に対する変化状況も参考群の低下群0、向上群12.5%、非参考群の低下群4.2%、向上群29.2%、対照群の低下群6.3%、向上群6.3%であり、非参考群

の向上群の割合が多い傾向が認められた (P<0.1)。

イソフラボンは全対象において、参考群の向上群の割合が最も多く、「閉経前の若年成人女性」では54.2% (P<0.1)、「閉経後～65歳未満女性」66.7% (P<0.01)、「65歳以上の高齢者」62.5% (P<0.01)であり、参考群の向上群の割合が多いことが示唆された。

3) 運動の指導内容の変化状況 (表 11)

「エアロビクス、ランニング、ジャンプ等衝撃の強い運動」の「65歳以上の高齢者」に対する変化状況は、参考群の低下群 8.3%、向上群 33.3%、非参考群の低下群 0、向上群 25.0%、対照群の低下群 14.6%、向上群 10.4%であり、参考群、非参考群、対照群の順で向上群の割合が多いことが示唆された (P<0.05)。他の運動指導は統計的有意差が認められなかった。

4) 日光浴の指導内容の変化状況 (表 12)

「日光浴は勧めないと指導」の「65歳以上の高齢者」に対する変化状況は、参考群の低下群 0、向上群 16.7%、非参考群の低下群 16.7%、向上群 0、対照群の低下群 8.3%、向上群 8.3%であり、参考群の向上群の割合が多い傾向が認められた (P<0.1)。

5) 体重管理の指導内容の変化状況 (表 13)

体重管理指導は、全指導項目、全対象において統計的有意差が認められなかった。

6) 嗜好品の指導内容の変化状況 (表 14)

喫煙者に対する禁煙指導の「閉経前の若年成人女性」に対する変化状況は、参考群の低下群 41.7%、向上群 25.0%、非参考群の低下群 8.3%、向上群 29.2%、対照群の低下群 20.8%、向上群 22.9%であり、非参考群の向上群の割合が多い傾向が認められた (P<0.1)。

7) 転倒予防の指導内容の変化状況 (表 15)

転倒既往がある高齢者への指導・助言は、統計的有意差は認められなかったものの、「閉経後～65歳未満女性」では参考群の向上群 41.7%、非参考群の向上群 33.3%、対照群の向上群 20.8%、「65歳以上の高齢者」では参考群の向上群 41.7%、非参考群の向上群 25.0%、対照群の向上群 12.5%であり、参考群、非参考群、対照群の順で向上群の割合が多かった。居住環境を改善するための指導・助言は、「65歳以上の高齢者」において参考群の向上群 25.0%、非参考群の向上群 0、対照群の向上群 18.8%であり、参考群の向上群の割合が多い傾向が認められた (P<0.1)。

表 9 食品の指導内容の変化状況

n (%)

		介入群(n=48)						対照群(n=48)			χ ² 検定
		ガイドライン参考群(n=24)			ガイドライン非参考群(n=24)						
		低下	変化なし	向上	低下	変化なし	向上	低下	変化なし	向上	
① 牛乳・乳 製品	閉経前	2(8.3)	17(70.8)	5(20.8)	2(8.3)	18(75.0)	4(16.7)	5(10.4)	36(75.0)	7(14.6)	ns
	65歳未満	2(8.3)	12(50.0)	10(41.7)	3(12.5)	15(62.5)	6(25.0)	7(14.6)	31(64.6)	10(20.8)	ns
	65歳以上	3(12.5)	12(50.0)	9(37.5)	3(12.5)	16(66.7)	5(20.8)	6(12.5)	32(66.7)	10(20.8)	ns
② 大豆製品	閉経前	2(8.3)	16(66.7)	6(25.0)	4(16.7)	15(62.5)	5(20.8)	9(18.8)	23(47.9)	16(33.3)	ns
	65歳未満	1(4.2)	15(62.5)	8(33.3)	4(16.7)	15(62.5)	5(20.8)	8(16.7)	28(58.3)	12(25.0)	ns
	65歳以上	3(12.5)	14(58.3)	7(29.2)	3(12.5)	16(66.7)	5(20.8)	9(18.8)	25(52.1)	14(29.2)	ns

厚生労働科学研究費補助金(医療安全・医療技術評価総合研究事業)
 総括・分担研究報告書

表 10 栄養素指導内容の変化状況

n (%)

		介 入 群(n=48)						対照群(n=48)			χ ² 検定				
		ガイドライン参考群(n=24)			ガイドライン非参考群(n=24)										
		低	下	変	化	な	し	向	上	低		下	変	化	な
① カルシウム	閉経前	3(12.5)	13(54.2)	8(33.3)	4(16.7)	13(54.2)	7(29.2)	13(27.1)	24(50.0)	11(22.9)	ns				
	65歳未満	1(4.2)	14(58.3)	9(37.5)	3(12.5)	14(58.3)	7(29.2)	11(22.9)	28(58.3)	9(18.8)	ns				
	65歳以上	2(8.3)	12(50.0)	10(41.7)	3(12.5)	16(66.7)	5(20.8)	10(20.8)	28(58.3)	10(20.8)	ns				
② Caサプリメント	閉経前	0	20(83.3)	4(16.7)	2(8.3)	14(58.3)	8(33.3)	9(18.8)	31(64.6)	8(16.7)	0.1				
	65歳未満	1(4.2)	17(70.8)	6(25.0)	2(8.3)	15(62.5)	7(29.2)	9(18.8)	30(62.5)	9(18.8)	ns				
	65歳以上	1(4.2)	17(70.8)	6(25.0)	2(8.3)	15(62.5)	7(29.2)	9(18.8)	32(66.7)	7(14.6)	ns				
③ ビタミンD	閉経前	2(8.3)	19(79.2)	3(12.5)	1(4.2)	16(66.7)	7(29.2)	3(6.3)	41(85.4)	4(8.3)	ns				
	65歳未満	0	21(87.5)	3(12.5)	1(4.2)	16(66.7)	7(29.2)	3(6.3)	42(87.5)	3(6.3)	0.1				
	65歳以上	1(4.2)	20(83.3)	3(12.5)	1(4.2)	16(66.7)	7(29.2)	4(8.3)	38(79.2)	6(12.5)	ns				
④ ビタミンK	閉経前	3(12.5)	14(58.3)	7(29.2)	4(16.7)	14(58.3)	6(27.1)	4(8.3)	33(68.8)	11(22.9)	ns				
	65歳未満	1(4.2)	16(66.7)	7(29.2)	3(12.5)	15(62.5)	6(25.0)	4(8.3)	32(66.7)	12(25.0)	ns				
	65歳以上	1(4.2)	16(66.7)	7(29.2)	3(12.5)	15(62.5)	6(25.0)	5(10.4)	29(60.4)	14(29.2)	ns				
⑤ ビタミンC	閉経前	1(4.2)	18(75.0)	5(20.8)	4(16.7)	13(54.2)	7(29.2)	3(6.3)	32(66.7)	13(27.1)	ns				
	65歳未満	1(4.2)	17(70.8)	6(25.0)	4(16.7)	13(54.2)	7(29.2)	3(6.3)	32(66.7)	13(27.1)	ns				
	65歳以上	2(8.3)	15(62.5)	7(29.2)	4(16.7)	13(54.2)	7(29.2)	5(10.4)	30(62.5)	13(27.1)	ns				
⑥ ビタミンA	閉経前	3(12.5)	14(58.3)	7(29.2)	3(12.5)	14(58.3)	7(29.2)	3(6.3)	33(68.8)	12(25.0)	ns				
	65歳未満	3(12.5)	12(50.0)	9(37.5)	3(12.5)	13(54.2)	8(33.3)	3(6.3)	34(70.8)	11(22.9)	ns				
	65歳以上	3(12.5)	12(50.0)	9(37.5)	3(12.5)	13(54.2)	8(33.3)	3(6.3)	35(72.9)	10(20.8)	ns				
⑦ マグネシウム	閉経前	1(4.2)	13(54.2)	10(41.7)	3(12.5)	18(75.0)	3(12.5)	5(10.4)	31(64.6)	12(25.0)	ns				
	65歳未満	1(4.2)	12(50.0)	11(45.8)	3(12.5)	18(75.0)	3(12.5)	4(8.3)	30(62.5)	14(29.2)	ns				
	65歳以上	1(4.2)	12(50.0)	11(45.8)	3(12.5)	18(75.0)	3(12.5)	4(8.3)	30(62.5)	14(29.2)	ns				
⑧ イソフラボン	閉経前	1(4.2)	10(41.7)	13(54.2)	5(20.8)	15(62.5)	4(16.7)	8(16.7)	27(56.3)	13(27.1)	0.1				
	65歳未満	1(4.2)	7(29.2)	16(66.7)	5(20.8)	15(62.5)	4(16.7)	7(14.6)	28(58.3)	13(27.1)	0.01				
	65歳以上	1(4.2)	8(33.3)	15(62.5)	5(20.8)	15(62.5)	4(16.7)	7(14.6)	29(60.4)	12(25.0)	0.01				

表 11 運動指導内容の変化状況

n (%)

		介 入 群(n=48)						対照群(n=48)			χ ² 検定				
		ガイドライン参考群(n=24)			ガイドライン非参考群(n=24)										
		低	下	変	化	な	し	向	上	低		下	変	化	な
① 早歩き	閉経前	3(12.5)	15(62.5)	6(25.0)	5(20.8)	14(58.3)	5(20.8)	10(20.8)	30(62.5)	8(16.7)	ns				
	65歳未満	2(8.3)	15(62.5)	7(29.2)	3(12.5)	16(66.7)	5(20.8)	11(22.9)	29(60.4)	8(16.7)	ns				
	65歳以上	4(16.7)	16(66.7)	4(16.7)	4(16.7)	15(62.5)	5(20.8)	9(18.8)	30(62.5)	9(18.8)	ns				
② エアビクス	閉経前	3(12.5)	11(45.8)	10(41.7)	1(4.2)	17(70.8)	6(25.0)	3(6.3)	36(75.0)	9(18.8)	ns				
	65歳未満	3(12.5)	11(45.8)	10(41.7)	1(4.2)	17(70.8)	6(25.0)	5(10.4)	33(68.8)	10(20.8)	ns				
	65歳以上	2(8.3)	14(58.3)	8(33.3)	0	18(75.0)	6(25.0)	7(14.6)	36(75.0)	5(10.4)	0.05				

厚生労働科学研究費補助金(医療安全・医療技術評価総合研究事業)
 総括・分担研究報告書

③ ストレッチング	閉経前	6(25.0)	10(41.7)	8(33.3)	4(16.7)	14(58.3)	6(25.0)	10(20.8)	30(62.5)	8(16.7)	ns
	65歳未満	4(16.7)	11(45.8)	9(37.5)	3(12.5)	14(58.3)	7(29.2)	10(20.8)	30(62.5)	8(16.7)	ns
	65歳以上	5(20.8)	10(41.7)	9(37.5)	3(12.5)	14(58.3)	7(29.2)	8(16.7)	33(68.8)	7(14.6)	ns
④ ダンベル 体操	閉経前	2(8.3)	17(70.8)	5(20.8)	2(8.3)	18(75.0)	4(16.7)	5(10.4)	29(60.4)	14(29.2)	ns
	65歳未満	1(4.2)	17(70.8)	6(25.0)	2(8.3)	19(79.2)	3(12.5)	6(12.5)	27(56.3)	15(31.3)	ns
	65歳以上	2(8.3)	16(66.7)	6(25.0)	2(8.3)	19(79.2)	3(12.5)	6(12.5)	28(58.3)	14(29.2)	ns
⑤ 背筋運動	閉経前	5(20.8)	10(41.7)	9(37.5)	3(12.5)	17(70.8)	4(16.7)	9(18.8)	31(64.6)	8(16.7)	ns
	65歳未満	3(12.5)	12(50.0)	9(37.5)	3(12.5)	17(70.8)	4(16.7)	7(14.6)	34(70.8)	7(14.6)	ns
	65歳以上	3(12.5)	13(54.2)	8(33.3)	3(12.5)	18(75.0)	3(12.5)	7(14.6)	35(72.9)	6(12.5)	ns
⑥ 足腰運動	閉経前	4(16.7)	13(54.2)	7(29.2)	3(12.5)	15(62.5)	6(29.2)	13(27.1)	26(54.2)	9(18.8)	ns
	65歳未満	2(8.3)	15(62.5)	7(29.2)	2(8.3)	15(62.5)	7(29.2)	11(22.9)	28(58.3)	9(18.8)	ns
	65歳以上	4(16.7)	12(50.0)	8(33.3)	3(12.5)	15(62.5)	6(25.0)	6(12.5)	33(68.8)	9(18.8)	ns

表 12 日光浴指導内容の変化状況

n (%)

		介入群(n=48)						対照群(n=48)			χ ² 検定
		ガイドライン参考群(n=24)			ガイドライン非参考群(n=24)						
		低下	変化なし	向上	低下	変化なし	向上	低下	変化なし	向上	
① 毎日 30 分日光浴	閉経前	7(29.2)	16(66.7)	1(4.2)	5(20.8)	18(75.0)	1(4.2)	13(27.1)	31(64.6)	4(8.3)	ns
	65歳未満	6(25.0)	18(75.0)	0	6(25.0)	17(70.8)	1(4.2)	11(22.9)	32(66.7)	5(10.4)	ns
	65歳以上	5(20.5)	19(79.2)	0	5(20.8)	18(75.0)	1(4.2)	10(20.8)	33(68.8)	5(10.4)	ns
② 外出程度 で十分	閉経前	7(29.2)	14(58.3)	3(12.5)	7(29.2)	12(50.0)	5(20.8)	13(27.1)	27(56.3)	8(16.7)	ns
	65歳未満	7(29.2)	12(50.0)	5(20.8)	6(25.0)	13(54.2)	5(20.8)	14(29.2)	25(52.1)	9(18.8)	ns
	65歳以上	8(33.3)	10(41.7)	6(25.0)	7(29.2)	14(58.3)	3(12.5)	12(25.0)	24(50.0)	12(25.0)	ns
③ 日光浴は 勧めない	閉経前	0	21(87.5)	3(12.5)	5(20.8)	18(75.0)	1(4.2)	5(10.4)	37(77.1)	6(12.5)	ns
	65歳未満	0	20(83.3)	4(16.7)	4(16.7)	19(79.2)	1(4.2)	5(10.4)	38(79.2)	5(10.4)	ns
	65歳以上	0	20(83.3)	4(16.7)	4(16.7)	20(83.3)	0	4(8.3)	40(83.3)	4(8.3)	0.1

表 13 体重管理指導内容の変化状況

n (%)

		介入群(n=48)						対照群(n=48)			χ ² 検定
		ガイドライン参考群(n=24)			ガイドライン非参考群(n=24)						
		低下	変化なし	向上	低下	変化なし	向上	低下	変化なし	向上	
① 肥満指導	閉経前	2(8.3)	17(70.8)	5(20.8)	4(16.7)	12(50.0)	8(33.3)	8(16.7)	23(47.9)	17(35.4)	ns
	65歳未満	3(12.5)	14(58.3)	7(29.2)	4(16.7)	12(50.0)	8(33.3)	8(16.7)	23(47.9)	17(35.4)	ns
	65歳以上	4(16.7)	13(54.2)	7(29.2)	5(20.8)	11(45.8)	8(33.3)	6(12.5)	28(58.3)	14(29.2)	ns
② 適正体重	閉経前	5(20.8)	11(45.8)	8(33.3)	7(29.2)	9(37.5)	8(33.3)	7(14.6)	26(54.2)	15(31.3)	ns
	65歳未満	6(25.0)	9(37.5)	9(37.5)	6(25.0)	11(45.8)	7(29.2)	7(14.6)	26(54.2)	15(31.3)	ns
	65歳以上	5(20.8)	12(50.0)	7(29.2)	5(20.8)	13(54.2)	6(25.0)	7(14.6)	26(54.2)	15(31.3)	ns
③ やせ	閉経前	2(8.3)	13(54.2)	9(37.5)	3(12.5)	13(54.2)	8(33.3)	6(12.5)	28(58.3)	14(29.2)	ns
	65歳未満	3(12.5)	12(50.0)	9(37.5)	2(8.3)	15(62.5)	7(29.2)	7(14.6)	29(60.4)	12(25.0)	ns
	65歳以上	3(12.5)	15(62.5)	6(25.0)	2(8.3)	16(66.7)	6(25.0)	6(12.5)	31(64.6)	11(22.9)	ns

表 14 嗜好品指導内容の変化状況

n (%)

		介 入 群(n=48)						対 照 群(n=48)			χ ² 検定				
		ガイドライン参考群(n=24)			ガイドライン非参考群(n=24)										
		低	下	変	化	な	し	向	上	低		下	変	化	な
① 喫煙始め ない	閉経前	9(37.5)	9(37.5)	6(25.0)	4(16.7)	14(58.3)	6(25.0)	7(14.6)	26(54.2)	15(31.3)	ns				
	65歳未満	7(29.2)	11(45.8)	6(25.0)	4(16.7)	14(58.3)	6(25.0)	7(14.6)	26(54.2)	15(31.3)	ns				
	65歳以上	9(37.5)	11(45.8)	4(16.7)	4(16.7)	14(58.3)	6(25.0)	6(12.5)	26(54.2)	16(33.3)	ns				
② 喫煙指導	閉経前	<u>10(41.7)</u>	<u>8(33.3)</u>	<u>6(25.0)</u>	<u>2(8.3)</u>	<u>15(62.5)</u>	<u>7(29.2)</u>	<u>10(20.8)</u>	<u>27(56.3)</u>	<u>11(22.9)</u>	<u>0.1</u>				
	65歳未満	9(37.5)	10(41.7)	5(20.8)	2(8.3)	15(62.5)	7(29.2)	9(18.8)	28(58.3)	11(22.9)	ns				
	65歳以上	9(37.5)	12(50.0)	3(12.5)	4(16.7)	13(54.2)	7(29.2)	8(16.7)	27(56.3)	13(27.1)	ns				
③ 大量飲酒	閉経前	6(25.0)	12(50.0)	6(25.0)	2(8.3)	16(66.7)	6(25.0)	10(20.8)	29(60.4)	9(18.8)	ns				
	65歳未満	5(20.8)	12(50.0)	7(29.2)	2(8.3)	17(70.8)	5(20.8)	9(18.8)	30(62.5)	9(18.8)	ns				
	65歳以上	6(25.0)	12(50.0)	6(25.0)	1(4.2)	18(75.0)	5(20.8)	9(18.8)	29(60.4)	10(20.8)	ns				
④ 節酒	閉経前	6(25.0)	10(41.7)	8(33.3)	3(12.5)	16(66.7)	5(20.8)	11(22.9)	24(50.0)	13(27.1)	ns				
	65歳未満	5(20.8)	10(41.7)	9(37.5)	3(12.5)	16(66.7)	5(20.8)	11(22.9)	24(50.0)	13(27.1)	ns				
	65歳以上	6(25.0)	12(50.0)	6(25.0)	4(16.7)	16(66.7)	4(16.7)	8(16.7)	24(50.0)	16(33.3)	ns				
⑤ コーヒー	閉経前	3(12.5)	16(66.7)	5(20.8)	1(4.2)	14(58.3)	9(37.5)	7(14.6)	31(64.6)	10(20.8)	ns				
	65歳未満	2(8.3)	14(58.3)	8(33.3)	1(4.2)	16(66.7)	7(29.2)	7(14.6)	29(60.4)	12(25.0)	ns				
	65歳以上	2(8.3)	17(70.8)	5(20.8)	2(8.3)	16(66.7)	6(25.0)	7(14.6)	28(58.3)	13(27.1)	ns				
⑥ 炭酸飲料	閉経前	3(12.5)	12(50.0)	9(37.5)	2(8.3)	15(62.5)	7(29.2)	9(18.8)	25(52.1)	14(29.2)	ns				
	65歳未満	3(12.5)	11(45.8)	10(41.7)	4(16.7)	13(54.2)	7(29.2)	8(16.7)	24(50.0)	16(33.3)	ns				
	65歳以上	3(12.5)	14(58.3)	7(29.2)	4(16.7)	14(58.3)	6(25.0)	7(14.6)	25(52.1)	16(33.3)	ns				

表 15 転倒予防指導内容の変化状況

n (%)

		介 入 群(n=48)						対 照 群(n=48)			χ ² 検定				
		ガイドライン参考群(n=24)			ガイドライン非参考群(n=24)										
		低	下	変	化	な	し	向	上	低		下	変	化	な
① 転倒既往	65歳未満	8(33.3)	6(25.0)	10(41.7)	4(33.3)	12(50.0)	8(33.3)	16(33.3)	22(45.8)	10(20.8)	ns				
	65歳以上	5(20.8)	9(37.5)	10(41.7)	7(29.2)	11(45.8)	6(25.0)	17(35.4)	25(52.1)	6(12.5)	ns				
② バランス運動	65歳未満	5(20.8)	12(50.0)	7(29.2)	4(16.7)	11(45.8)	9(37.5)	11(22.9)	29(60.4)	8(16.7)	ns				
	65歳以上	6(25.0)	12(50.0)	6(25.0)	6(25.0)	14(58.3)	4(16.7)	11(22.9)	28(58.3)	9(18.8)	ns				
③ 危険因子	65歳未満	6(25.0)	11(45.8)	7(29.2)	6(25.0)	10(41.7)	8(33.3)	10(20.8)	27(56.3)	11(22.9)	ns				
	65歳以上	7(29.2)	8(33.3)	9(37.5)	9(37.5)	9(37.5)	6(25.0)	11(22.9)	26(54.2)	11(22.9)	ns				
④ 居住環境	65歳未満	4(16.7)	16(66.7)	4(16.7)	6(25.0)	17(70.8)	1(4.2)	9(18.8)	27(56.3)	12(25.0)	ns				
	65歳以上	<u>8(33.3)</u>	<u>10(41.7)</u>	<u>6(25.0)</u>	<u>9(37.5)</u>	<u>15(62.5)</u>	0	<u>11(22.9)</u>	<u>28(58.3)</u>	<u>9(18.8)</u>	<u>0.1</u>				

D. 考察

1. 骨粗鬆症検診の対象と方法

介入後(平成19年度)の検診対象は、全体では「40・45・50・55・60・65・70歳の女性」が33.3%

と最も多く、次いで「30・35・40・45・50・55・60歳の女性」14.6%、「40・45・50・55・60歳の女性」13.5%であり、介入前(平成17年度)、介入後ともに介入群と対照群との間に有意差は認められなかった。

骨折予防ガイドラインが勧告している骨密度測定の方法のうち、「65歳以上の女性(推奨の強さB)」は、介入後の介入群37.5%、対照群29.2%、「75歳以上の男性(推奨の強さC1)」は、介入後の介入群25.0%、対照群22.9%であり、いずれもわずかに介入群が対照群より多くなっていた。「65歳未満でリスクのある閉経女性(推奨の強さC1)」を対象としていた市区町村は、介入前、介入後いずれも認められず、「75歳以上の男性(推奨の強さC1)」を対象としていた市区町村は1箇所であり、介入前後で変化は認められなかった。介入後の骨密度測定方法は、「超音波(QUS)」が介入群43.8%、対照群45.8%とも最も多く、次いで「前腕DXA」が介入群35.4%、対照群33.3%であり、推奨されている「腰椎(DXA)(推奨の強さB)」は両群とも8.3%、「大腿骨近位部(DXA)(推奨の強さB)」も両群4.2%であり、極めて低率であった。

今回、介入群に骨折予防ガイドラインを送付した時期が市区町村の予算編成が終了した時期だったため、骨折予防ガイドラインが推奨する対象と方法に改訂するために必要な検討時間や関係機関との調整、予算に反映する準備期間がなかったと考えられた。また、老人保健法の廃止と市区町村の財政難が深刻化する状況下において、平成20年度から開始される特定健康診査、特定保健指導の準備期間にあたり、保健事業の費用対効果や優先順位が問われる中で、骨粗鬆症検診の対象や方法を検討することが難しい状況にあったことが予測された。

わが国の骨粗鬆症検診は、平成6年度から「婦人の健康づくり推進事業」の一環として女性を対象に始まり、平成7年度からは老人保健法に基づく総合健康診査に骨粗鬆症検診を追加し、40歳、50歳の女性を対象に実施されてきた。平成12年度からは節目検診として40歳、50歳を対象に、平成17年度からは40歳から70歳までの5歳刻みの女性を補助金対象とした経緯の中で、「40・45・50・55・60・65・70歳の女性」が最も多くなっていると考えられた。骨折予防ガイドラインが推奨するエビデンス準拠度の高い対象者に検診を実施するためには、財政的措置も含めて支援していく必要性が示唆された。

検診企画担当専門職種は保健師が最も多く、介入群97.6%、対照群90.2%であった。骨密度測定を外部委託している市区町村では、委託機関によって骨密度測定の方法が異なるため、複数の測定方法で実施してい

る市区町村も認められた。平成19年度に骨粗鬆症検診を実施していた市区町村は、介入群・対照群とも85.4%と実施率が高いことから、よりエビデンスの高い骨粗鬆症検診を実施できるように、保健師に対して骨折予防ガイドラインが勧告する内容の理解を高めるとともに、行政内部・検診機関も含めた介入を継続していく必要性が示唆された。

2. 保健指導の変化状況

1) 牛乳・乳製品、大豆製品、栄養素

牛乳・乳製品の介入後の保健指導内容は、統計的有意差は認められなかったものの、全対象において介入群が対照群より推奨の強さがB、C1の指導割合が多かった。大豆製品においても同様の結果であった。介入前と介入後の指導内容の変化状況は、牛乳・乳製品では介入群が対照群に比べて閉経後65歳未満女性と65歳以上の高齢者に対する指導が向上した割合が多かった。介入群のうち、ガイド参考群と非参考群の間では、牛乳・乳製品、大豆製品とも全対象において、参考群の向上群の割合が多かった。

カルシウムも統計的有意差は認められなかったものの、推奨の強さがA、B、C1の「食事から600~800mg/日以上」と指導していた割合は、介入群58%~66%、対照群は43%~45%であり、介入群の方がより推奨の強い指導を実施していた割合が多く、閉経後65歳未満女性の指導内容の変化状況は介入群の方が向上群の割合が高い傾向が認められた($P<0.1$)。イソフラボンでは推奨の強さがB、C1レベルの指導は、介入群では10%~16%、対照群では8%~10%であり、全ての対象において介入群が対照群より指導割合が多かった。カルシウム以外の栄養素についても同様の傾向が認められたものの、推奨の強いA、B、C1レベルの保健指導の実施率は0~10%未満であり、カルシウムを除く栄養素の摂取指導状況のエビデンス準拠度は極めて低いことが明らかになった。

カルシウムの摂取指導のみがエビデンス準拠度が高い保健指導を実施していた背景として、日本人の食事摂取基準による目安量が30~49歳女性は600mg/日、50~69歳700mg/日、70歳以上650mg/日な中で、「老人保健法による骨粗鬆症予防マニュアル」²⁾では日本人の平均カルシウム摂取量が568mg/日と先進国においても最低レベルであることを踏まえ、「高齢者においては800mg以上/日」の摂取を、「若い女性における

骨粗鬆症予防のための健診・指導マニュアル³⁾においても「今より 200 mg 多いカルシウムの摂取」を推奨し、カルシウム量を多くする工夫を具体的に説明するなど、以前から保健指導内容の基準として定着していたことが考えられた。

介入群のうち、ガイドライン参考群と非参考群、対照群の3区分の介入前後の保健指導の変化状況は、イソフラボンは全対象において、参考群の向上群の割合が最も多く、「閉経前の若年成人女性」では 54.2% (P<0.1)、「閉経後～65 歳未満女性」66.7% (P<0.01)、「65 歳以上の高齢者」62.5% (P<0.01) であり、参考群の向上群の割合が多いことが示唆された。このことから、カルシウム以外の栄養素についても、骨折予防ガイドラインの勧告に基づく保健指導への認識が定着し実施されるような介入を強化していく必要性が示唆された。

2) 運動指導

運動習慣の介入後の保健指導は、「早足で歩く、ウォーキング、散歩」、「ストレッチング等衝撃の弱い運動」、「足腰を強化する筋力トレーニング」において介入群の方が対照群よりレベルの高い指導を実施している割合が多い傾向が認められた (P<0.1～0.05)。介入前後の指導内容の変化状況では、「エアロビクス、ランニング、ジャンプ等衝撃の強い運動」を「65 歳以上の高齢者」の対象に「安全に継続できる運動を指導」していた向上群は介入群 29.2%、対照群 10.4% (P<0.05)、「ストレッチング等衝撃の弱い運動」を「65 歳以上の高齢者」の対象に「15 分/週 3 回以上」と指導した向上群は介入群 33.3%、対照群 14.6% (P<0.1) であり、高齢者の「日常生活を活発にする (推奨の強さ A)」基盤となる指導は、対照群より向上群の方が向上した傾向が認められた。

しかしながら、具体的に運動指導を実施している割合は低率であった。65 歳以上の高齢者に対する運動指導は、平成 18 年度より改正介護保険法による地域支援事業として実施されており、骨折予防ガイドラインの介入群効果を高めるためには、骨折・骨粗鬆症予防と連携した運動器の機能向上プログラムを提供する介護予防事業推進の必要性が示唆された。

3) 日光浴、体重管理、嗜好品

日光浴、体重管理、嗜好品の介入前後の指導内容の変化状況は、介入群と対照群との間に統計的有意差は認められなかった。ガイドライン参考群・非参考群・

対照群の変化状況の分析では、「日光浴は勧めないと指導」の「65 歳以上の高齢者」に対する変化状況は、参考群の低下群 0、向上群 16.7%、非参考群の低下群 16.7%、向上群 0、対照群の低下群 8.3%、向上群 8.3% であり、参考群の向上群の割合が多い傾向が認められた (P<0.1)。今後、さらに健康教育・健康相談の企画・実務者へのエビデンスに基づく保健指導への認識と理解を高めるような介入を継続していく必要性が示唆された。

4) 転倒予防

転倒予防の介入前後の指導内容の変化状況は、「転倒既往がある高齢者への指導・助言」において「65 歳以上の高齢者 (推奨の強さ C1)」を対象に介入群の向上群 33.3%、低下群 25.0%、対照群の向上群 12.5%、低下率 35.4% であり、介入群の保健指導の方が対照群より向上した傾向が認められた (P<0.1)。介入群のうち、ガイドライン参考群の向上群が 25.0% (P<0.1) と 3 群の中で最も高い割合だったことから、骨折予防ガイドラインに基づく保健指導の定着をはかる働きかけが必要であることが示唆された。

E. 結論

「地域保健におけるエビデンスに基づく骨折・骨粗鬆症予防ガイドライン」の有効性を、市区町村の骨折・骨粗鬆症予防対策がガイドラインの使用によりエビデンスに基づくものに改訂されたかどうかをアウトカムとして評価することを目的として、96 の市区町村を対象に無作為割付比較試験 (RCT) を実施した結果、以下の点が明らかになった。

1. 骨折予防ガイドラインが勧告している骨密度測定の対象のうち、「65 歳以上の女性 (推奨の強さ B)」と「75 歳以上の男性 (推奨の強さ C1)」は、いずれもわずかに介入群が対照群より多くなっていた。
2. 介入後の骨密度測定方法は、「超音波 (QUS)」が最も多く、次いで「前腕 DXA」であり、推奨されている「腰椎 (DXA) (推奨の強さ B)」、「大腿骨近位部 (DXA) (推奨の強さ B)」は、極めて低率であった。
3. 牛乳・乳製品、大豆製品の保健指導は、統計的有意差は認められなかったものの、全対象において介入群が対照群より推奨の強さが B、C1 の指導割合が多く、介入後に介入群が対照群に比べて指導が向上した割合が多かった。

4. カルシウムの保健指導は、推奨の強さが A、B、C1 の「食事から 600~800mg/日以上」と指導していた割合は、介入群の方がより推奨の強い指導を実施していた割合が多く、閉経後 65 歳未満女性の指導内容の変化状況は介入群の方が向上群の割合が高い傾向が認められた。
5. カルシウムを除く栄養素の摂取指導状況のエビデンス準拠度は極めて低く、骨折予防ガイドラインの勧告に基づく保健指導への認識が定着し実施されるような介入を強化していく必要性が示唆された。
6. 運動習慣の保健指導は、「早足で歩く、ウォーキング、散歩」、「ストレッチング等衝撃の弱い運動」、「足腰を強化する筋力トレーニング」において介入群の方が対照群よりレベルの高い指導を実施している割合が多い傾向が認められた。
7. 日光浴、体重管理、嗜好品の指導状況は介入群と対照群との間に統計的有意差は認められなかった。
8. 転倒予防指導の変化状況は、「転倒既往がある高齢者への指導・助言」において「65 歳以上の高齢者(推奨の強さ C1)」が介入群の方が対照群より向上した傾向が認められた。
9. 骨折予防ガイドラインが推奨するエビデンス準拠度の高い検診や健康教育・健康相談を実施するためには、企画・実務者に加え、行政内部・検診機関も含めた介入を継続していく必要性が示唆された。

F. 健康危険情報

特記すべき事項はない。

G. 研究発表

国際会議発表

1. M. Iki, Y. Nakatani, M. Komatsu, J. Tamaki, E. Kajita. A Randomized Controlled Assessment for Effectiveness of an Evidence-based Guideline for Osteoporosis and Osteoporotic Fracture Prevention: Design and Pre-intervention Assessment. The 29th Annual Meeting of the American Society of Bone and Mineral Research. Sep 16-20, 2007. Honolulu, Hawaii, USA.

学会発表

1. 梶田悦子、小松美砂、玉置淳子、中谷芳美、由良晶子、伊木雅之. エビデンスに基づく骨折・骨粗鬆症予防対策(1報) 全国市町村の骨粗鬆症対策の現

状. 第 66 回日本公衆衛生学会、愛媛、2007.

2. 中谷芳美、梶田悦子、小松美砂、武内さやか、玉置淳子、伊木雅之. エビデンスに基づく骨折・骨粗鬆症予防対策(2報) エビデンス準拠度の程度と関連要因. 第 66 回日本公衆衛生学会、愛媛、2007.

H. 知的財産権の出願・登録状況

特記すべき事項はない。

I. 引用文献

- 1) 伊木雅之編. 地域保健におけるエビデンスに基づく骨折・骨粗鬆症予防ガイドライン. 日本公衆衛生協会、2004.
- 2) 骨粗鬆症財団監修. 老人保健法による骨粗鬆症予防マニュアル. 日本医事新報社、2000.
- 3) 骨粗鬆症健診マニュアル検討委員会編(厚生省保健医療局). 若い女性における骨粗鬆症予防のための健診・指導マニュアル. 中央法規出版、1995.
- 4) 骨粗鬆症財団編. 地域における骨粗鬆症予防検診の評価と課題—骨粗鬆症検診による受診者のリスク別予防方策の研究報告. 新企画出版社、1996.
- 5) 折茂 肇、他(骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン作成委員会). 骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン. ライフサイエンス出版、2006.
- 6) 大内尉義. 日常診療に活かす老年病ガイドブック 5: 骨粗鬆症と骨折予防. メジカルビュー社、2005.
- 7) 武藤芳照(転倒予防医学研究会). 転倒予防教室—転倒予防への医学的対応(第 2 版). 日本医事新報社、2002.
- 8) 武藤芳照. 高齢者指導に役立つ転倒予防の知識と実践プログラム. 日本看護協会出版会、2006.
- 9) 香川芳子. 五訂増補食品成分表 2007. 女子栄養大学出版部、2007.

付表1 骨粗鬆症検診の対象

対 象	平成17年度			平成19年度		
	全体 (n=96)	介入群 (n=48)	対照群 (n=48)	全体 (n=96)	介入群 (n=48)	対照群 (n=48)
18歳(20歳)以上の男女	14(14.6)	8(16.7)	6(12.5)	13(13.5)	7(14.6)	6(12.5)
18歳(20歳)以上の女性	14(14.6)	8(16.7)	6(12.5)	10(10.4)	6(12.5)	4(8.3)
18歳～39歳の女性	9(9.4)	5(10.4)	4(8.3)	8(8.3)	5(10.4)	3(6.3)
30・35・40・45・50・55・60歳の女性	10(10.4)	5(10.4)	10(10.4)	14(14.6)	7(14.6)	7(14.6)
40・50歳の男女	7(7.3)	5(10.4)	2(4.2)	7(7.3)	5(10.4)	2(4.2)
40・50歳の女性	13(13.5)	7(14.6)	6(12.5)	11(11.5)	7(14.6)	4(8.3)
40・45・50・55・60歳の男女	8(8.3)	4(8.3)	4(8.3)	10(10.4)	5(10.4)	5(10.4)
40・45・50・55・60歳の女性	10(10.4)	4(8.3)	6(12.5)	13(13.5)	6(12.5)	7(14.6)
40・45・50・55・60・65・70歳の男女	5(5.2)	4(8.3)	1(2.1)	7(7.3)	5(10.4)	2(4.2)
40・45・50・55・60・65・70歳の女性	16(16.7)	9(18.8)	7(14.6)	32(33.3)	19(39.6)	13(27.1)
全住民	4(4.2)	3(6.3)	1(2.1)	5(5.2)	3(6.3)	2(4.2)
その他	52(54.2)	27(56.3)	25(52.1)	44(45.8)	21(43.8)	23(47.9)
65歳未満でリスクのある閉経女性	0	0	0	0	0	0
65歳以上の女性	6(6.3)	4(8.3)	2(4.2)	6(6.3)	4(8.3)	2(4.2)
75歳未満でリスクのある中高年男性	1(1.0)	0	1(2.1)	1(1.0)	0	1(2.1)
75歳以上の男性	5(5.2)	4(8.3)	1(2.1)	5(5.2)	4(8.3)	1(2.1)

(再掲) 骨粗鬆症検診の対象

推奨する対象	格付け	平成17年度			平成19年度		
		全体 (n=96)	介入群 (n=48)	対照群 (n=48)	全体 (n=96)	介入群 (n=48)	対照群 (n=48)
65歳未満でリスクのある閉経女性	(C1)	0	0	0	0	0	0
65歳以上の女性	(B)	45(46.9)	27(56.3)	18(37.5)	32(33.3)	18(37.5)	14(29.2)
75歳未満でリスクのある中高年男性	(C1)	1(1.0)	0	1(2.1)	1(1.0)	0	1(2.1)
75歳以上の男性	(C1)	27(28.1)	15(31.3)	12(25.0)	23(24.0)	12(25.0)	11(22.9)