

サプリメント表 3. カルシウムと骨の健康に関するメタアナリシスおよび各論文を統合した結果が記載されたシステマティックレビューに含まれた各論文の結果: 国別(続き)

番号	研究	PMID	国や地域	性	人数	年齢(歳)	研究デザイン	アウトカム 因子	アウトカム 部位	Ca摂取量*(mg/日)		Ca摂取源	VD摂取量 (IU/日)	評価
										介入群・観察群	対照群			
						平均	範囲							
ヨーロッパ														
1	Harwood 2004	14695863	UK	女	150	81	RCT	骨密度	腰椎	+1000		サプリメント	800	NS
2	Harwood 2004	14695863	UK	女	150	81	RCT	骨密度	大腿骨頸部	+1000		サプリメント	800	NS
3	Harwood 2004	14695863	UK	女	150	81	RCT	骨密度	股関節	+1000		サプリメント	800	Benefit
4	Harwood 2004	14695863	UK	女	150	81	RCT	骨折	全身	+1000		サプリメント	800	NS
5	Harwood 2004	14695863	UK	女	150	81	RCT	骨折	股関節	+1000		サプリメント	800	NS
6	Albertazzi 2004	15259281	UK	女	153	68	RCT	骨密度	腰椎	+500		食事		NS
7	Albertazzi 2004	15259281	UK	女	153	68	RCT	骨密度	大腿骨頸部	+500		食事		NS
8	Albertazzi 2004	15259281	UK	女	153	68	RCT	骨密度	腰椎	+500		サプリメント		NS
9	Albertazzi 2004	15259281	UK	女	153	68	RCT	骨密度	大腿骨頸部	+500		サプリメント		NS
10	Avenell 2004	16279289	UK	男女	134	77	RCT	骨折	全身	+1000		サプリメント	800	NS
11	Avenell 2004	16279289	UK	男女	134	77	RCT	骨折	股関節	+1000		サプリメント	800	NS
12	Prentice 2005	15755856	UK	男	143	16-18	RCT	骨塩量	全身	1858	1283	サプリメント		NS
13	Prentice 2005	15755856	UK	男	143	16-18	RCT	骨塩量	股関節	1858	1283	サプリメント		Benefit
14	Porthouse 2005	15860827	UK	女	3314	77	RCT	骨折	全身	+1000		サプリメント	800	NS
15	Porthouse 2005	15860827	UK	女	3314	77	RCT	骨折	股関節	+1000		サプリメント	800	NS
16	Porthouse 2005	15860827	UK	女	3314	77	RCT	骨折	前腕	+1000		サプリメント	800	NS
17	Grant 2005	15885294	UK	男女	5292	77	RCT	骨折	全身	+1000		サプリメント	800	NS
18	Grant 2005	15885294	UK	男女	5292	77	RCT	骨折	股関節	+1000		サプリメント	800	NS
19	Grant 2005	15885294	UK	男女	5292	77	RCT	骨折	椎骨	+1000		サプリメント	800	NS
20	Grant 2005	15885294	UK	男女	5292	77	RCT	骨折	前腕	+1000		サプリメント	800	NS
21	Bolton-Smith 2007	17243866	UK	女	244	68	RCT	骨密度	大腿骨頸部	+1000		サプリメント	400	NS
22	Bolton-Smith 2007	17243866	UK	女	244	68	RCT	骨密度	前腕	+1000		サプリメント	400	NS
23	Bolton-Smith 2007	17243866	UK	女	123	68	RCT	骨折	全身	+1000		サプリメント	400	NS
24	Lambert 2008	18258639	UK	女	96	11-12	RCT	骨塩量	全身	636		食事		Benefit
25	Clark 2008	18570539	UK	男女	2692	7	10-12	コホート研究	骨折	四肢	898		食事	NS
26	Valerio 2012	23088687	イタリア	男女	579	9	<14	症例対照研究	骨折	四肢	1141	1137	食事	NS
27	Benetou 2010	20948558	イタリア・オランダ・ギリシャ・ドイツ・スウェーデン	男女	29122	64	60-86	コホート研究	骨折	股関節	記載なし		食事	NS
28	Elders 1991	1874931	オランダ	女	248	46-55	RCT	骨密度	腰椎	+1000 or +2000		サプリメント		Benefit

Benefit, 有益; Ca, カルシウム; Harmful, 有害; NS, 効果なし; RCT, ランダム化比較試験; UK, イギリス; USA, アメリカ合衆国; VD, ビタミンD

*平均値、中央値または範囲。+マークのあとの数値は添加されたカルシウム量を表す。

(次ページへ続く)

サプリメント表 3. カルシウムと骨の健康に関するメタアナリシスおよび各論文を統合した結果が記載されたシステマティックレビューに含まれた各論文の結果: 国別(続き)

番号	研究	PMID	国や地域	性	人数	年齢(歳)		研究デザイン	アウトカム 因子	アウトカム 部位	Ca摂取量*(mg/日)		Ca摂取源	VD摂取量 (IU/日)	評価
						平均	範囲				介入群・観察群	対照群			
ヨーロッパ(続き)															
29	Manios 2007	17823446	ギリシャ	女	112	61		RCT	骨密度	腰椎	+1200		食事	300	NS
30	Manios 2007	17823446	ギリシャ	女	112	61		RCT	骨密度	全身	+1200		食事	300	Benefit
31	Manios 2007	17823446	ギリシャ	女	112	62		RCT	骨密度	腰椎	+600		サプリメント		NS
32	Manios 2007	17823446	ギリシャ	女	112	62		RCT	骨密度	全身	+600		サプリメント		Benefit
33	Chevalley 1994	7812072	スイス	男女	93	72		RCT	骨密度	腰椎	+800		サプリメント	300000 IM stat	NS
34	Chevalley 1994	7812072	スイス	男女	93	72		RCT	骨密度	大腿骨頸部	+800		サプリメント	300000 IM stat	NS
35	Chevalley 1994	7812072	スイス	男女	93	72		RCT	骨折	全身	+800		サプリメント	300000 IU IM stat	NS
36	Chevalley 1994	7812072	スイス	男女	93	72		RCT	骨折	椎骨	+800		サプリメント	300000 IU IM stat	NS
37	Chevalley 2005	15755866	スイス	男	235	6-9		RCT	骨密度	椎骨	+850		食事		NS
38	Chevalley 2005	15755866	スイス	男	235	6-9		RCT	骨密度	大腿骨骨幹部	+850		食事		Benefit
39	Chevalley 2005	15755866	スイス	男	235	6-9		RCT	骨密度	大腿骨頸部	+850		食事		NS
40	Chevalley 2005	15755866	スイス	男	235	6-9		RCT	骨密度	大腿骨転子部	+850		食事		NS
41	Chevalley 2005	15755866	スイス	男	235	6-9		RCT	骨密度	橈骨	+850		食事		NS
42	Lamke 1978	354312	スウェーデン	女	40	60		RCT	骨密度	大腿骨頸部	+1000		サプリメント		NS
43	Hansson 1987	3111669	スウェーデン	女	50	66		RCT	骨密度	腰椎	+1000		サプリメント		Benefit
44	Hansson 1987	3111669	スウェーデン	女	50	66		RCT	骨折	椎骨	+1000		サプリメント		NS
45	Perez-Jaraiz 1996	8794428	スペイン	女	52	50		RCT	骨密度	全身	+1000		サプリメント		Benefit
46	Castelo-Branco 1999	10442322	スペイン	女	60	55		RCT	骨密度	腰椎	+3320		食事		NS
47	Castelo-Branco 1999	10442322	スペイン	女	60	54		RCT	骨密度	腰椎	+2500		サプリメント		NS
48	Sierra 2009	19726255	スペイン	男女	320	3-10	症例対照研究	骨折	四肢	883	851	食事		NS	
49	Riis 1987	3540668	デンマーク	女	43	51		RCT	骨密度	腰椎	+2000		サプリメント		NS
50	Riis 1987	3540668	デンマーク	女	43	51		RCT	骨密度	前腕	+2000		サプリメント		Benefit
51	Riis 1987	3540668	デンマーク	女	43	51		RCT	骨密度	全身	+2000		サプリメント		NS
52	Baeksgaard 1998	9797910	デンマーク	女	160	62		RCT	骨密度	腰椎	+1000		サプリメント	560	Benefit
53	Baeksgaard 1998	9797910	デンマーク	女	160	62		RCT	骨密度	大腿骨頸部	+1000		サプリメント	560	NS
54	Baeksgaard 1998	9797910	デンマーク	女	160	62		RCT	骨密度	前腕	+1000		サプリメント	560	NS
55	Doetsch 2004	15386160	デンマーク	男女	30	78	58-88	RCT	骨密度	大腿骨頸部	+1000		サプリメント	800	NS

Benefit, 有益; Ca, カルシウム; Harmful, 有害; NS, 効果なし; RCT, ランダム化比較試験; UK, イギリス; USA, アメリカ合衆国; VD, ビタミンD

*平均値、中央値または範囲。+マークのあとの数値は添加されたカルシウム量を表す。

(次ページへ続く)

サプリメント表 3. カルシウムと骨の健康に関するメタアナリシスおよび各論文を統合した結果が記載されたシステマティックレビューに含まれた各論文の結果: 国別(続き)

番号	研究	PMID	国や地域	性	人数	年齢(歳)		研究デザイン	アウトカム 因子	アウトカム 部位	Ca摂取量*(mg/日)		Ca摂取源	VD摂取量 (IU/日)	評価
						平均	範囲				介入群・観察群	対照群			
ヨーロッパ(続き)															
56	Molgaard 2004	15531696	デンマーク	女	60	13	12-14	RCT	骨密度	全身	1000-1307+500		サプリメント		Benefit
57	Molgaard 2004	15531696	デンマーク	女	53	13	12-14	RCT	骨密度	全身	<713+500		サプリメント		Benefit
58	Hitz 2007	17616788	デンマーク	男女	122	68		RCT	骨密度	腰椎	+1200		サプリメント	1400	NS
59	Hitz 2007	17616788	デンマーク	男女	122	68		RCT	骨密度	股関節	+1200		サプリメント	1400	NS
60	Meyer 1997	9006308	ノルウェー	男	20035	47	40-53	コホート研究	骨折	股関節	≥1030	<623	食事		NS
61	Meyer 1997	9006308	ノルウェー	女	19752	47	40-53	コホート研究	骨折	股関節	≥718	<435	食事		NS
62	Cheng 2005	16280447	フィンランド	女	195		10-12	RCT	骨塩量	全身	667+1000	671	サプリメント		NS
63	Cheng 2005	16280447	フィンランド	女	195		10-12	RCT	骨塩量	全身	664+1000	671	サプリメント	200	NS
64	Cheng 2005	16280447	フィンランド	女	195		10-12	RCT	骨塩量	全身	680+1000	671	食事		NS
65	Karkkainen 2010	20060665	フィンランド	女	593	67		RCT	骨密度	腰椎	+1000		サプリメント	800	NS
66	Karkkainen 2010	20060665	フィンランド	女	593	67		RCT	骨密度	大腿骨頸部	+1000		サプリメント	800	NS
67	Karkkainen 2010	20060665	フィンランド	女	593	67		RCT	骨密度	股関節	+1000		サプリメント	800	NS
68	Karkkainen 2010	20060665	フィンランド	女	593	67		RCT	骨密度	全身	+1000		サプリメント	800	Benefit
69	Salovaara 2010	20200964	フィンランド	女	3432	67		RCT	骨折	全身	+1000		サプリメント	800	Benefit
70	Salovaara 2010	20200964	フィンランド	女	3432	67		RCT	骨折	股関節	+1000		サプリメント	800	NS
71	Salovaara 2010	20200964	フィンランド	女	3432	67		RCT	骨折	椎骨	+1000		サプリメント	800	NS
72	Salovaara 2010	20200964	フィンランド	女	3432	67		RCT	骨折	前腕	+1000		サプリメント	800	NS
73	Mäyränpää 2012	22367922	フィンランド	男女	128	11	≤16	症例対照研究	骨折	四肢	990	1190	食事		Benefit
74	Chapuy 1992	1331788	フランス	女	3270	84		RCT	骨密度	大腿骨頸部	+1200		サプリメント	800	NS
75	Chapuy 1992	1331788	フランス	女	3270	84		RCT	骨密度	股関節	+1200		サプリメント	800	Benefit
76	Chapuy 1994	8173430	フランス	女	3270	84		RCT	骨折	全身	+1200		サプリメント	800	Benefit
77	Chapuy 1994	8173430	フランス	女	3270	84		RCT	骨折	股関節	+1200		サプリメント	800	Benefit
78	Chapuy 2002	11991447	フランス	女	610	85		RCT	骨密度	大腿骨頸部	+1200		サプリメント	800	Benefit
79	Chapuy 2002	11991447	フランス	女	583	85		RCT	骨折	全身	+1200		サプリメント	800	NS
80	Chapuy 2002	11991447	フランス	女	583	85		RCT	骨折	股関節	+1200		サプリメント	800	NS
81	Grados 2003	12814763	フランス	女	192	75		RCT	骨密度	腰椎	+500		サプリメント	400	Benefit
82	Grados 2003	12814763	フランス	女	192	75		RCT	骨密度	大腿骨頸部	+500		サプリメント	400	Benefit
83	Grados 2003	12814763	フランス	女	192	75		RCT	骨密度	全身	+500		サプリメント	400	Benefit
アフリカ															
1	Dibba 2000	10648270	ガンビア	男女	160		8-12	RCT	骨塩量	前腕	342+1000		サプリメント		Benefit
2	Dibba 2000	10648270	ガンビア	男女	160		8-12	RCT	骨塩量	橈骨	342+1000		サプリメント		Benefit

Benefit, 有益; Ca, カルシウム; Harmful, 有害; NS, 効果なし; RCT, ランダム化比較試験; UK, イギリス; USA, アメリカ合衆国; VD, ビタミンD

*平均値、中央値または範囲。+マークのあとの数値は添加されたカルシウム量を表す。

サプリメント表 4. カルシウムと骨の健康に関するメタアナリシスおよび各論文を統合した結果が記載されたシステマティックレビューに含まれた各論文の結果:アウトカム別

番号	研究	PMID	国や地域	性	人数	年齢(歳)	研究デザイン	アウトカム 因子	アウトカム 部位	Ca摂取量*(mg/日)		Ca摂取源	VD摂取量 (IU/日)	評価
										介入群・観察群	対照群			
						平均	範囲							
骨折														
1	Reid 1993	8421475	ニュージーランド	女	135	58	RCT	骨折	全身	+1000		サプリメント		NS
2	Chevalley 1994	7812072	スイス	男女	93	72	RCT	骨折	全身	+800		サプリメント	300000 IU	NS
3	Chapuy 1994	8173430	フランス	女	3270	84	RCT	骨折	全身	+1200		サプリメント	800	Benefit
4	Dawson-Hughes 1997	9278463	USA	男女	389	71	RCT	骨折	全身	+500		サプリメント	700	Benefit
5	Riggs 1998	9495509	USA	女	236	66	RCT	骨折	全身	+1600		サプリメント		NS
6	Baron 1999	9887161	USA	男女	930	61	RCT	骨折	全身	+1200		サプリメント		Benefit
7	Peacock 2000	10999778	USA	男女	261	74	RCT	骨折	全身	+750		サプリメント		NS
8	Chapuy 2002	11991447	フランス	女	583	85	RCT	骨折	全身	+1200		サプリメント	800	NS
9	Harwood 2004	14695863	UK	女	150	81	RCT	骨折	全身	+1000		サプリメント	800	NS
10	Avenell 2004	16279289	UK	男女	134	77	RCT	骨折	全身	+1000		サプリメント	800	NS
11	Porthouse 2005	15860827	UK	女	3314	77	RCT	骨折	全身	+1000		サプリメント	800	NS
12	Grant 2005	15885294	UK	男女	5292	77	RCT	骨折	全身	+1000		サプリメント	800	NS
13	Jackson 2006	16481635	USA	女	36282	62	RCT	骨折	全身	+1000		サプリメント	400	NS
14	Prince 2006	16636212	オーストラリア	女	1460	75	RCT	骨折	全身	+1200		サプリメント		NS
15	Reid 2006	16945613	ニュージーランド	女	811	74	RCT	骨折	全身	+1000		サプリメント		NS
16	Bolton-Smith 2007	17243866	UK	女	123	68	RCT	骨折	全身	+1000		サプリメント	400	NS
17	Bonnick 2007	17594775	USA	女	563	66	RCT	骨折	全身	+1000		サプリメント		Benefit
18	Reid 2008	19001206	ニュージーランド	男	323	56	RCT	骨折	全身	+600 or +1200		サプリメント		NS
19	Salovaara 2010	20200964	フィンランド	女	3432	67	RCT	骨折	全身	+1000		サプリメント	800	Benefit
20	Sambrook 2012	21369788	オーストラリア	男女	397	86	RCT	骨折	全身	+600		サプリメント	紫外線照射	NS
21	Paganini-Hill 1991	2021661	USA	女	5752	73	コホート研究	骨折	股関節	>876	≤405	食事		NS
22	Looker 1993	8338972	USA	男	2116		50-74 コホート研究	骨折	股関節	≥1004	<405	食事		NS
23	Looker 1993	8338972	USA	女	2226		50-74 コホート研究	骨折	股関節	≥777	<300	食事		NS
24	Reid 1993	8421475	ニュージーランド	女	135	58	RCT	骨折	股関節	+1000		サプリメント		NS
25	Chapuy 1994	8173430	フランス	女	3270	84	RCT	骨折	股関節	+1200		サプリメント	800	Benefit
26	Meyer 1997	9006308	ノルウェー	男	20035	47	40-53 コホート研究	骨折	股関節	≥1030	<623	食事		NS
27	Meyer 1997	9006308	ノルウェー	女	19752	47	40-53 コホート研究	骨折	股関節	≥718	<435	食事		NS
28	Cumming 1997	9149664	USA	女	9704	71	コホート研究	骨折	股関節	≥1200	<400	食事		NS
29	Dawson-Hughes 1997	9278463	USA	男女	389	71	RCT	骨折	股関節	+500		サプリメント	700	NS
30	Owusu 1997	9278560	USA	男	43063	54	40-74 コホート研究	骨折	股関節	>1227	<512	食事		NS
31	Baron 1999	9887161	USA	男女	930	61	RCT	骨折	股関節	+1200		サプリメント		NS
32	Chapuy 2002	11991447	フランス	女	583	85	RCT	骨折	股関節	+1200		サプリメント	800	NS
33	Feskanich 2003	12540414	USA	女	72337		34-59 コホート研究	骨折	股関節	≥1200	<600	食事		NS
34	Harwood 2004	14695863	UK	女	150	81	RCT	骨折	股関節	+1000		サプリメント	800	NS
35	Avenell 2004	16279289	UK	男女	134	77	RCT	骨折	股関節	+1000		サプリメント	800	NS
36	Porthouse 2005	15860827	UK	女	3314	77	RCT	骨折	股関節	+1000		サプリメント	800	NS
37	Grant 2005	15885294	UK	男女	5292	77	RCT	骨折	股関節	+1000		サプリメント	800	NS

Benefit, 有益; Ca, カルシウム; Harmful, 有害; NS, 効果なし; RCT, ランダム化比較試験; UK, イギリス; USA, アメリカ合衆国; VD, ビタミンD

*平均値、中央値または範囲。+マークのあとの数値は添加されたカルシウム量を表す。

(次ページへ続く)

サプリメント表 4. カルシウムと骨の健康に関するメタアナリシスおよび各論文を統合した結果が記載されたシステマティックレビューに含まれた各論文の結果:アウトカム別(続き)

番号	研究	PMID	国や地域	性	人数	年齢(歳)	研究デザイン	アウトカム 因子	アウトカム 部位	Ca摂取量*(mg/日)		Ca摂取源	VD摂取量 (IU/日)	評価
										介入群・観察群	対照群			
骨折(続き)														
38	Jackson 2006	16481635	USA	女	36282	62	RCT	骨折	股関節	+1000		サプリメント	400	NS
39	Prince 2006	16636212	オーストラリア	女	1460	75	RCT	骨折	股関節	+1200		サプリメント		NS
40	Reid 2006	16945613	ニュージーランド	女	1471	74	RCT	骨折	股関節	+1000		サプリメント		Harmful
41	Salovaara 2010	20200964	フィンランド	女	3432	67	RCT	骨折	股関節	+1000		サプリメント	800	NS
42	Benetou 2010	20948558	イタリア・オランダ・ギリシャ・ドイツ・スウェーデン	男女	29122	64	60-86 コホート研究	骨折	股関節	記載なし		食事		NS
43	Chan, 1984	6720643	USA	男女	34	6	2-12 症例対照研究	骨折	四肢	787	810	食事		NS
44	Goulding 1998	9443800	ニュージーランド	女	200	6	3-7 症例対照研究	骨折	四肢	372	509	食事		Benefit
45	Goulding 1998	9443800	ニュージーランド	女	200	10	8-10 症例対照研究	骨折	四肢	451	395	食事		NS
46	Goulding 2001	11598596	ニュージーランド	男	89	12	3-19 症例対照研究	骨折	四肢	1136	1278	食事		Benefit
47	Goulding 2004	14760576	ニュージーランド	男女	40	7	3-13 症例対照研究	骨折	四肢	438	449	食事		NS
48	Goulding 2005	16294262	ニュージーランド	男女	90	12	5-19 症例対照研究	骨折	四肢	男性:1195 女性:833		食事		Benefit
49	Olney 2008	18450891	USA	男女	125	12	3-18 症例対照研究	骨折	四肢	957	906	食事		NS
50	Clark 2008	18570539	UK	男女	2692	7	10-12 コホート研究	骨折	四肢	898		食事		NS
51	Sierra 2009	19726255	スペイン	男女	320		3-10 症例対照研究	骨折	四肢	883	851	食事		NS
52	Mäyränpää 2012	22367922	フィンランド	男女	128	11	≤16 症例対照研究	骨折	四肢	990	1190	食事		Benefit
53	Ryan 2012	22926174	USA	男女	450	7	5-9 症例対照研究	骨折	四肢	890	681	食事		Harmful
54	Wren 2012	22974572	USA	男女	1470	11	6-17 コホート研究	骨折	四肢	白人:967 白人以外:890		食事		NS
55	Valerio 2012	23088687	イタリア	男女	579	9	<14 症例対照研究	骨折	四肢	1141	1137	食事		NS
56	Reid 1993	8421475	ニュージーランド	女	135	58	RCT	骨折	前腕	+1000		サプリメント		NS
57	Dawson-Hughes 1997	9278463	USA	男女	389	71	RCT	骨折	前腕	+500		サプリメント	700	NS
58	Porthouse 2005	15860827	UK	女	3314	77	RCT	骨折	前腕	+1000		サプリメント	800	NS
59	Grant 2005	15885294	UK	男女	5292	77	RCT	骨折	前腕	+1000		サプリメント	800	NS
60	Jackson 2006	16481635	USA	女	36282	62	RCT	骨折	前腕	+1000		サプリメント	400	NS
61	Prince 2006	16636212	オーストラリア	女	1460	75	RCT	骨折	前腕	+1200		サプリメント		NS
62	Reid 2006	16945613	ニュージーランド	女	1471	74	RCT	骨折	前腕	+1000		サプリメント		NS
63	Salovaara 2010	20200964	フィンランド	女	3432	67	RCT	骨折	前腕	+1000		サプリメント	800	NS
64	Hansson 1987	3111669	スウェーデン	女	50	66	RCT	骨折	椎骨	+1000		サプリメント		NS
65	Reid 1993	8421475	ニュージーランド	女	135	58	RCT	骨折	椎骨	+1000		サプリメント		NS
66	Chevalley 1994	7812072	スイス	男女	93	72	RCT	骨折	椎骨	+800		サプリメント	300000 IU IM stat	NS
67	Recker 1996	8970899	USA	女	197	73	RCT	骨折	椎骨	+1200		サプリメント		NS
68	Riggs 1998	9495509	USA	女	236	66	RCT	骨折	椎骨	+1600		サプリメント		NS
69	Peacock 2000	10999778	USA	男女	261	74	RCT	骨折	椎骨	+750		サプリメント		NS
70	Fujita 2004	14691684	日本	女	58	80	RCT	骨折	椎骨	+900		サプリメント		NS
71	Grant 2005	15885294	UK	男女	5292	77	RCT	骨折	椎骨	+1000		サプリメント	800	NS
72	Jackson 2006	16481635	USA	女	36282	62	RCT	骨折	椎骨	+1000		サプリメント	400	NS
73	Prince 2006	16636212	オーストラリア	女	1460	75	RCT	骨折	椎骨	+1200		サプリメント		NS
74	Reid 2006	16945613	ニュージーランド	女	1471	74	RCT	骨折	椎骨	+1000		サプリメント		NS
75	Salovaara 2010	20200964	フィンランド	女	3432	67	RCT	骨折	椎骨	+1000		サプリメント	800	NS

Benefit, 有益; Ca, カルシウム; Harmful, 有害; NS, 効果なし; RCT, ランダム化比較試験; UK, イギリス; USA, アメリカ合衆国; VD, ビタミンD

(次ページへ続く)

*平均値、中央値または範囲。+マークのあとの数値は添加されたカルシウム量を表す。

サプリメント表 4. カルシウムと骨の健康に関するメタアナリシスおよび各論文を統合した結果が記載されたシステマティックレビューに含まれた各論文の結果:アウトカム別(続き)

番号	研究	PMID	国や地域	性	人数	年齢(歳)	研究デザイン	アウトカム 因子	アウトカム 部位	Ca摂取量*(mg/日)		Ca摂取源	VD摂取量 (IU/日)	評価	
										介入群・観察群	対照群				
骨密度															
1	Riis 1987	3540668	デンマーク	女	43	51	RCT	骨密度	全身	+2000		サプリメント		NS	
2	Reid 1993	8421475	ニュージーランド	女	135	58	RCT	骨密度	全身	+1000		サプリメント		Benefit	
3	Perez-Jaraiz 1996	8794428	スペイン	女	52	50	RCT	骨密度	全身	+1000		サプリメント		Benefit	
4	Riggs 1998	9495509	USA	女	236	66	RCT	骨密度	全身	+1600		サプリメント		Benefit	
5	Ricci 1998	9626637	USA	女	43	58	RCT	骨密度	全身	+1000		サプリメント		NS	
6	Peacock 2000	10999778	USA	男女	438	74	RCT	骨密度	全身	+750		サプリメント		Benefit	
7	Lau 2001	11547841	香港	女	200	57	RCT	骨密度	全身	+800		食事		Benefit	
8	Grados 2003	12814763	フランス	女	192	75	RCT	骨密度	全身	+500		サプリメント	400	Benefit	
9	Chee 2003	12915959	マレーシア	女	200	59	RCT	骨密度	全身	+1200		食事		Benefit	
10	Molgaard 2004	15531696	デンマーク	女	60	13	12-14	RCT	骨密度	全身	1000-1307		サプリメント		Benefit
11	Molgaard 2004	15531696	デンマーク	女	53	13	12-14	RCT	骨密度	全身	<713 +500		サプリメント		Benefit
12	Gibbons 2004	15563438	ニュージーランド	男女	154		8-10	RCT	骨密度	全身	934 +1200	985	食事		NS
13	Dodiuk-Gad 2005	15640477	イスラエル	女	112		12-17	RCT	骨密度	全身	712	620	サプリメント		Benefit
14	Matkovic 2005	15640478	USA	女	354	11		RCT	骨密度	全身	855 +670	819	サプリメント		Benefit
15	Riedt 2005	15746990	USA	女	55	61		RCT	骨密度	全身	+1200		サプリメント	400	NS
16	Jackson 2006	16481635	USA	女	2431	62		RCT	骨密度	全身	+1000		サプリメント	400	NS
17	Prince 2006	16636212	オーストラリア	女	1460	75		RCT	骨密度	全身	+1200		サプリメント		NS
18	Reid 2006	16945613	ニュージーランド	女	1471	74		RCT	骨密度	全身	+1000		サプリメント		Benefit
19	Manios 2007	17823446	ギリシャ	女	112	61		RCT	骨密度	全身	+1200		食事	300	Benefit
20	Manios 2007	17823446	ギリシャ	女	112	62		RCT	骨密度	全身	+600		サプリメント		Benefit
21	Reid 2008	19001206	ニュージーランド	男	323	56		RCT	骨密度	全身	+600 or +1200		サプリメント		Benefit
22	Karkkainen 2010	20060665	フィンランド	女	593	67		RCT	骨密度	全身	+1000		サプリメント	800	Benefit
23	Ma 2014	25231730	中国	男女	198	13		RCT	骨密度	全身	男: 671,985,1328 女: 706,1011,1243		サプリメント	200	NS
24	Zhang 2016	26522081	中国	女	150	27		RCT	骨密度	全身	769,1067,1267		サプリメント	200	NS
25	Vogel 2017	28330908	USA	男女	181	12	8-16	RCT	骨密度	全身	1088	759	食事		NS
26	Chapuy 1992	1331788	フランス	女	3270	84		RCT	骨密度	股関節	+1200		サプリメント	800	Benefit
27	Prince 1995	7484282	オーストラリア	女	168	63		RCT	骨密度	股関節	+1000		食事		Benefit
28	Prince 1995	7484282	オーストラリア	女	168	63		RCT	骨密度	股関節	+1000		サプリメント		Benefit
29	Riggs 1998	9495509	USA	女	236	66		RCT	骨密度	股関節	+1600		サプリメント		Benefit
30	Peacock 2000	10999778	USA	男女	438	74		RCT	骨密度	股関節	+750		サプリメント		Benefit

Benefit, 有益; Ca, カルシウム; Harmful, 有害; NS, 効果なし; RCT, ランダム化比較試験; UK, イギリス; USA, アメリカ合衆国; VD, ビタミンD

*平均値、中央値または範囲。+マークのあとの数値は添加されたカルシウム量を表す。

(次ページへ続く)

サプリメント表 4. カルシウムと骨の健康に関するメタアナリシスおよび各論文を統合した結果が記載されたシステマティックレビューに含まれた各論文の結果:アウトカム別(続き)

番号	研究	PMID	国や地域	性	人数	年齢(歳)	研究デザイン	アウトカム 因子	アウトカム 部位	Ca摂取量*(mg/日)		Ca摂取源	VD摂取量 (IU/日)	評価
										介入群・観察群	対照群			
骨密度(続き)														
31	Lau 2001	11547841	香港	女	200	57	RCT	骨密度	股関節	+800		食事		Benefit
32	Chee 2003	12915959	マレーシア	女	200	59	RCT	骨密度	股関節	+1200		食事		Benefit
33	Harwood 2004	14695863	UK	女	150	81	RCT	骨密度	股関節	+1000		サプリメント	800	Benefit
34	Ho 2005	16133646	香港	女	210	14-16	RCT	骨密度	股関節	+600		食事		Benefit
35	Jackson 2006	16481635	USA	女	2431		62	RCT	骨密度	股関節	+1000		サプリメント	400
36	Daly 2006	16491287	オーストラリア	男	167	62	RCT	骨密度	股関節	+1000		食事	800	Benefit
37	Reid 2006	16945613	ニュージーランド	女	1471	74	RCT	骨密度	股関節	+1000		サプリメント		Benefit
38	Hitz 2007	17616788	デンマーク	男女	122	68	RCT	骨密度	股関節	+1200		サプリメント	1400	NS
39	Zhu 2008	18089701	オーストラリア	女	120	75	RCT	骨密度	股関節	+1200		サプリメント	1000	NS
40	Reid 2008	19001206	ニュージーランド	男	323	56	RCT	骨密度	股関節	+600 or +1200		サプリメント		Benefit
41	Kukuljan 2009	18958384	オーストラリア	男	180	61	RCT	骨密度	股関節	+1000		食事	800	NS
42	Karkkainen 2010	20060665	フィンランド	女	593	67	RCT	骨密度	股関節	+1000		サプリメント	800	NS
43	Chailurkit 2010	20148911	タイ	女	404	66	RCT	骨密度	股関節	500		サプリメント		Benefit
44	Gui 2012	22282300	中国	女	141	56	RCT	骨密度	股関節	+250		食事		Benefit
45	Ma 2014	25231730	中国	男女	198	13	RCT	骨密度	左股関節	男: 671,985,1328 女: 706,1011,1243		サプリメント	200	NS
46	Chen 2015	25626413	中国	女	141	56	RCT	骨密度	股関節	511+450		サプリメント	400	NS
47	Vogel 2017	28330908	USA	男女	181	12	8-16 RCT	骨密度	股関節	1088	759	食事		NS
48	Chen 2015	25626413	中国	女	141	56	RCT	骨密度	脊椎	511+450		サプリメント	400	Benefit
49	Zhang 2016	26522081	中国	女	150	27	RCT	骨密度	脊椎	769,1067,1267		サプリメント	200	NS
50	Hansson 1987	3111669	スウェーデン	女	50	66	RCT	骨密度	腰椎	+1000		サプリメント		Benefit
51	Riis 1987	3540668	デンマーク	女	43	51	RCT	骨密度	腰椎	+2000		サプリメント		NS
52	Dawson-Hughes 1990	2203964	USA	女	361	58	RCT	骨密度	腰椎	+500		サプリメント		NS
53	Elders 1991	1874931	オランダ	女	248	46-55	RCT	骨密度	腰椎	+1000 or +2000		サプリメント		Benefit
54	Nelson 1991	2021138	USA	女	41		60	RCT	骨密度	腰椎	+831		食事	
55	Lau 1992	1611221	香港	女	50	76	RCT	骨密度	腰椎	+800		サプリメント		NS
56	Reid 1993	8421475	ニュージーランド	女	135	58	RCT	骨密度	腰椎	+1000		サプリメント		Benefit
57	Chevalley 1994	7812072	スイス	男女	93	72	RCT	骨密度	腰椎	+800		サプリメント	300000 IM stat	NS
58	Strause 1994	8027856	USA	女	113	66	RCT	骨密度	腰椎	+1000		サプリメント		Benefit
59	Aloia 1994	8256988	USA	女	118	52	RCT	骨密度	腰椎	+600		サプリメント	400	NS
60	Prince 1995	7484282	オーストラリア	女	168	63	RCT	骨密度	腰椎	+1000		食事		NS

Benefit, 有益; Ca, カルシウム; Harmful, 有害; NS, 効果なし; RCT, ランダム化比較試験; UK, イギリス; USA, アメリカ合衆国; VD, ビタミンD

*平均値、中央値または範囲。+マークのあとの数値は添加されたカルシウム量を表す。

(次ページへ続く)

サプリメント表 4. カルシウムと骨の健康に関するメタアナリシスおよび各論文を統合した結果が記載されたシステマティックレビューに含まれた各論文の結果:アウトカム別(続き)

番号	研究	PMID	国や地域	性	人数	年齢(歳)	研究デザイン	アウトカム 因子	アウトカム 部位	Ca摂取量*(mg/日)		Ca摂取源	VD摂取量 (IU/日)	評価
										介入群・観察群	対照群			
骨密度(続き)														
61	Prince 1995	7484282	オーストラリア	女	168	63	RCT	骨密度	腰椎	+1000		サプリメント		NS
62	Fujita 1996	8661952	日本	女	58	81	RCT	骨密度	腰椎	+900		サプリメント		Benefit
63	Dawson-Hughes 1997	9278463	USA	男女	445	71	RCT	骨密度	腰椎	+500		サプリメント	700	Benefit
64	Riggs 1998	9495509	USA	女	236	66	RCT	骨密度	腰椎	+1600		サプリメント		NS
65	Baeksgaard 1998	9797910	デンマーク	女	160	62	RCT	骨密度	腰椎	+1000		サプリメント	560	Benefit
66	Storm 1998	9814452	USA	女	40	71	RCT	骨密度	腰椎	1028		食事		NS
67	Storm 1998	9814452	USA	女	40	72	RCT	骨密度	腰椎	+1000		サプリメント		Benefit
68	Castelo-Branco 1999	10442322	スペイン	女	60	55	RCT	骨密度	腰椎	+3320		食事		NS
69	Castelo-Branco 1999	10442322	スペイン	女	60	54	RCT	骨密度	腰椎	+2500		サプリメント		NS
70	Ruml 1999	11329114	USA	女	63	52	RCT	骨密度	腰椎	+800		サプリメント		Benefit
71	Fujita 2000	10874600	日本	女	38	55	RCT	骨密度	腰椎	+900		サプリメント		NS
72	Peacock 2000	10999778	USA	男女	438	74	RCT	骨密度	腰椎	+750		サプリメント		NS
73	Lau 2001	11547841	香港	女	200	57	RCT	骨密度	腰椎	+800		食事		NS
74	Cleghorn 2001	11587253	オーストラリア	女	142	52	RCT	骨密度	腰椎	+700		食事		Benefit
75	Son 2001	-	韓国	女	69	72	RCT	骨密度	腰椎	+900		サプリメント		Benefit
76	Grados 2003	12814763	フランス	女	192	75	RCT	骨密度	腰椎	+500		サプリメント	400	Benefit
77	Chee 2003	12915959	マレーシア	女	200	59	RCT	骨密度	腰椎	+1200		食事		NS
78	Harwood 2004	14695863	UK	女	150	81	RCT	骨密度	腰椎	+1000		サプリメント	800	NS
79	Meier 2004	15231008	オーストラリア	男女	55	56	RCT	骨密度	腰椎	+500		サプリメント	500	NS
80	Albertazzi 2004	15259281	UK	女	153	68	RCT	骨密度	腰椎	+500		食事		NS
81	Albertazzi 2004	15259281	UK	女	153	68	RCT	骨密度	腰椎	+500		サプリメント		NS
82	Riedt 2005	15746990	USA	女	55	61	RCT	骨密度	腰椎	+1200		サプリメント	400	Benefit
83	Jackson 2006	16481635	USA	女	2431	62	RCT	骨密度	腰椎	+1000		サプリメント	400	NS
84	Daly 2006	16491287	オーストラリア	男	167	62	RCT	骨密度	腰椎	+1000		食事	800	NS
85	Reid 2006	16945613	ニュージーランド	女	1471	74	RCT	骨密度	腰椎	+1000		サプリメント		Benefit
86	Bonnick 2007	17594775	USA	女	563	66	RCT	骨密度	腰椎	+1000		サプリメント	400	NS
87	Hitz 2007	17616788	デンマーク	男女	122	68	RCT	骨密度	腰椎	+1200		サプリメント	1400	NS
88	Manios 2007	17823446	ギリシャ	女	112	61	RCT	骨密度	腰椎	+1200		食事	300	NS
89	Manios 2007	17823446	ギリシャ	女	112	62	RCT	骨密度	腰椎	+600		サプリメント		NS
90	Reid 2008	19001206	ニュージーランド	男	323	56	RCT	骨密度	腰椎	+600 or +1200		サプリメント		NS

Benefit, 有益; Ca, カルシウム; Harmful, 有害; NS, 効果なし; RCT, ランダム化比較試験; UK, イギリス; USA, アメリカ合衆国; VD, ビタミンD

*平均値、中央値または範囲。+マークのあとの数値は添加されたカルシウム量を表す。

(次ページへ続く)

サプリメント表 4. カルシウムと骨の健康に関するメタアナリシスおよび各論文を統合した結果が記載されたシステマティックレビューに含まれた各論文の結果:アウトカム別(続き)

番号	研究	PMID	国や地域	性	人数	年齢(歳)	研究デザイン	アウトカム 因子	アウトカム 部位	Ca摂取量*(mg/日)		Ca摂取源	VD摂取量 (IU/日)	評価
										介入群・観察群	対照群			
骨密度(続き)														
91	Kukuljan 2009	18958384	オーストラリア	男	180	61	RCT	骨密度	腰椎	+1000		食事	800	NS
92	Karkkainen 2010	20060665	フィンランド	女	593	67	RCT	骨密度	腰椎	+1000		サプリメント	800	NS
93	Chailurkit 2010	20148911	タイ	女	404	66	RCT	骨密度	腰椎	500		サプリメント		Benefit
94	Gui 2012	22282300	中国	女	141	56	RCT	骨密度	腰椎	+250		食事		Benefit
95	Nakamura 2012	22653713	日本	女	450	60	RCT	骨密度	腰椎	+250 or +500		サプリメント		Benefit
96	Rajatanavin 2013	23681085	タイ	女	404	66	RCT	骨密度	腰椎	827	313	サプリメント		Benefit
97	Ma 2014	25231730	中国	男女	198	13	RCT	骨密度	腰椎	男: 671,985,1328 女: 706,1011,1243		サプリメント	200	NS
98	Chen 2016	26438518	中国	女	174	56	RCT	骨密度	腰椎	533-600 +300,600,900		サプリメント	800	Benefit
99	Vogel 2017	28330908	USA	男女	181	12	8-16 RCT	骨密度	腰椎	1088	759	食事		NS
100	Recker 1977	201203	USA	女	60	57	RCT	骨密度	前腕	+1040		サプリメント		NS
101	Smith 1981	7219137	USA	女	80	82	RCT	骨密度	前腕	+750		サプリメント	400	NS
102	Recker 1985	3838218	USA	女	30	59	RCT	骨密度	前腕	不明		食事		NS
103	Polley 1987	3316538	オーストラリア	女	269	57	RCT	骨密度	前腕	≥1250		食事		NS
104	Polley 1987	3316538	オーストラリア	女	269	57	RCT	骨密度	前腕	+1000		サプリメント		NS
105	Riis 1987	3540668	デンマーク	女	43	51	RCT	骨密度	前腕	+2000		サプリメント		Benefit
106	Smith 1989	2801589	USA	女	169	51	RCT	骨密度	前腕	+1500		サプリメント		NS
107	Orwoll 1990	2152844	USA	男	86	58	RCT	骨密度	前腕	+1000		サプリメント	1000	NS
108	Dawson-Hughes 1990	2203964	USA	女	361	58	RCT	骨密度	前腕	+500		サプリメント		Benefit
109	Fujita 1990	2268740	日本	女	32	80	RCT	骨密度	前腕	+900		サプリメント		Benefit
110	Prince 1991	1922205	オーストラリア	女	80	57	RCT	骨密度	前腕	+1000		サプリメント		NS
111	Nelson 1991	2021138	USA	女	41	60	RCT	骨密度	前腕	+831		食事		NS
112	Aloia 1994	8256988	USA	女	118	52	RCT	骨密度	前腕	+600		サプリメント	400	NS
113	Fujita 1996	8661952	日本	女	58	81	RCT	骨密度	前腕	+900		サプリメント		NS
114	Recker 1996	8970899	USA	女	197	74	RCT	骨密度	前腕	+1200		サプリメント		Benefit
115	Baeksgaard 1998	9797910	デンマーク	女	160	62	RCT	骨密度	前腕	+1000		サプリメント	560	NS
116	Ruml 1999	11329114	USA	女	63	52	RCT	骨密度	前腕	+800		サプリメント		Benefit
117	Cleghorn 2001	11587253	オーストラリア	女	142	52	RCT	骨密度	前腕	+700		食事		NS
118	Riedt 2005	15746990	USA	女	55	61	RCT	骨密度	前腕	+1200		サプリメント	400	NS
119	Daly 2006	16491287	オーストラリア	男	167	62	RCT	骨密度	前腕	+1000		食事	800	NS
120	Bolton-Smith 2007	17243866	UK	女	244	68	RCT	骨密度	前腕	+1000		サプリメント	400	NS

Benefit, 有益; Ca, カルシウム; Harmful, 有害; NS, 効果なし; RCT, ランダム化比較試験; UK, イギリス; USA, アメリカ合衆国; VD, ビタミンD

*平均値、中央値または範囲。+マークのあとの数値は添加されたカルシウム量を表す。

(次ページへ続く)

サプリメント表 4. カルシウムと骨の健康に関するメタアナリシスおよび各論文を統合した結果が記載されたシステマティックレビューに含まれた各論文の結果:アウトカム別(続き)

番号	研究	PMID	国や地域	性	人数	年齢(歳)	研究デザイン	アウトカム 因子	アウトカム 部位	Ca摂取量*(mg/日)		Ca摂取源	VD摂取量 (IU/日)	評価
										介入群・観察群	対照群			
骨密度(続き)														
121	Lamke 1978	354312	スウェーデン	女	40	60	RCT	骨密度	大腿骨頸部	+1000		サプリメント		NS
122	Dawson-Hughes 1990	2203964	USA	女	361	58	RCT	骨密度	大腿骨頸部	+500		サプリメント		NS
123	Nelson 1991	2021138	USA	女	41	60	RCT	骨密度	大腿骨頸部	+831		食事		Benefit
124	Chapuy 1992	1331788	フランス	女	3270	84	RCT	骨密度	大腿骨頸部	+1200		サプリメント	800	NS
125	Lau 1992	1611221	香港	女	50	76	RCT	骨密度	大腿骨頸部	+800		サプリメント		NS
126	Reid 1993	8421475	ニュージーランド	女	135	58	RCT	骨密度	大腿骨頸部	+1000		サプリメント		NS
127	Chevalley 1994	7812072	スイス	男女	93	72	RCT	骨密度	大腿骨頸部	+800		サプリメント	300000 IM stat	NS
128	Aloia 1994	8256988	USA	女	118	52	RCT	骨密度	大腿骨頸部	+600		サプリメント	400	Benefit
129	Prince 1995	7484282	オーストラリア	女	168	63	RCT	骨密度	大腿骨頸部	+1000		食事		Benefit
130	Prince 1995	7484282	オーストラリア	女	168	63	RCT	骨密度	大腿骨頸部	+1000		サプリメント		NS
131	Dawson-Hughes 1997	9278463	USA	男女	445	71	RCT	骨密度	大腿骨頸部	+500		サプリメント	700	Benefit
132	Baeksgaard 1998	9797910	デンマーク	女	160	62	RCT	骨密度	大腿骨頸部	+1000		サプリメント	560	NS
133	Storm 1998	9814452	USA	女	40	71	RCT	骨密度	大腿骨頸部	1028		食事		NS
134	Storm 1998	9814452	USA	女	40	72	RCT	骨密度	大腿骨頸部	+1000		サプリメント		NS
135	Ruml 1999	11329114	USA	女	63	52	RCT	骨密度	大腿骨頸部	+800		サプリメント		NS
136	Peacock 2000	10999778	USA	男女	438	74	RCT	骨密度	大腿骨頸部	+750		サプリメント		Benefit
137	Merrilees 2000	11395985	ニュージーランド	女	91	15-17	RCT	骨密度	大腿骨頸部	744	765	食事		Benefit
138	Lau 2001	11547841	香港	女	200	57	RCT	骨密度	大腿骨頸部	+800		食事		Benefit
139	Son 2001	-	韓国	女	69	72	RCT	骨密度	大腿骨頸部	+900		サプリメント		Benefit
140	Chapuy 2002	11991447	フランス	女	610	85	RCT	骨密度	大腿骨頸部	+1200		サプリメント	800	Benefit
141	Grados 2003	12814763	フランス	女	192	75	RCT	骨密度	大腿骨頸部	+500		サプリメント	400	Benefit
142	Chee 2003	12915959	マレーシア	女	200	59	RCT	骨密度	大腿骨頸部	+1200		食事		Benefit
143	Harwood 2004	14695863	UK	女	150	81	RCT	骨密度	大腿骨頸部	+1000		サプリメント	800	NS
144	Meier 2004	15231008	オーストラリア	男女	55	56	RCT	骨密度	大腿骨頸部	+500		サプリメント	500	NS
145	Albertazzi 2004	15259281	UK	女	153	68	RCT	骨密度	大腿骨頸部	+500		食事		NS
146	Albertazzi 2004	15259281	UK	女	153	68	RCT	骨密度	大腿骨頸部	+500		サプリメント		NS
147	Doetsch 2004	15386160	デンマーク	男女	30	78	RCT	骨密度	大腿骨頸部	+1000		サプリメント	800	NS
148	Riedt 2005	15746990	USA	女	55	61	RCT	骨密度	大腿骨頸部	+1200		サプリメント	400	NS
149	Chevalley 2005	15755866	スイス	男	235	6-9	RCT	骨密度	大腿骨頸部	+850		食事		NS
150	Ho 2005	16133646	香港	女	210	14-16	RCT	骨密度	大腿骨頸部	+600		食事		NS

Benefit, 有益; Ca, カルシウム; Harmful, 有害; NS, 効果なし; RCT, ランダム化比較試験; UK, イギリス; USA, アメリカ合衆国; VD, ビタミンD

*平均値、中央値または範囲。+マークのあとの数値は添加されたカルシウム量を表す。

(次ページへ続く)