

## 12 佐渡コホートの追跡結果、および血清 CRP と死亡・心血管疾患罹患リスクの関係

研究代表者名：百都 健<sup>1</sup>

共同研究者名：鈴木啓介<sup>1</sup>、三瓶一弘<sup>1</sup>、田辺直仁<sup>2</sup>

施設名：新潟県厚生連佐渡総合病院<sup>1</sup>、新潟県立大学人間生活学部健康・栄養科<sup>2</sup>

### 1. 生死・罹患追跡状況

#### (1) 死亡（全死因）

死亡については全対象者 8,462 人（27～92 歳）について、追跡開始から平成 25 年 1 月 8 日住基把握分まで集計した。平均 9.1 年（77,257 人年）の追跡期間中に 143 人が転出し、904 人が死亡した（死亡率 11.70/千年）。性年齢別の集計結果は表 1 に示した。

#### (2) 心血管疾患罹患

罹患については平成 24 年 12 月時点までにカルテ調査が完了した症例について集計した。罹患調査が終了した初発症例の最終発症年月が平成 23 年 11 月であったため、平成 23 年 11 月 30 日を追跡終了とした。ベースラインでの虚血性心疾患または脳血管疾患既往者 627 人、カルテ調査でベースライン前の発症が登録された 5 人を除外し（昨年度報告では 6 人としていたが、発症日の登録間違いが判明したため 5 人に修正）、さらに追跡情報が得られていない 52 人を除外した 7,778 人を集計対象とした。

平均 7.3 年（56,964 人年）の追跡期間中に確認された初発心血管イベント（脳卒中または心筋梗塞）は脳卒中 186 例（疑い 10 例を含む）、心筋梗塞 39 例（疑い 9 例を含む）であった。

追跡結果の詳細は表 2 に示した。

### 2. 血清 CRP と死亡・心血管疾患罹患リスクとの関係

佐渡コホートでは血清 CRP と心血管イベント罹患リスクの関係を明らかにすることを主要目的として

表 1 死亡集計結果

ベースライン 年齢（歳）	男女計				男性				女性			
	人数	追跡人年	死亡数	(死亡率/ 千年)	人数	追跡人年	死亡数	(死亡率/ 千年)	人数	追跡人年	死亡数	(死亡率/ 千年)
-39	36	344	0	0.00	12	114	0	0.00	24	230	0	0.00
40-44	379	3577	3	0.84	173	1660	0	0.00	206	1916	3	1.57
45-49	440	4163	12	2.88	203	1924	9	4.68	237	2240	3	1.34
50-54	690	6614	12	1.81	264	2536	8	3.16	426	4078	4	0.98
55-59	864	8211	21	2.56	311	2965	11	3.71	553	5245	10	1.91
60-64	1280	11998	47	3.92	473	4418	27	6.11	807	7580	20	2.64
65-69	1691	15678	133	8.48	691	6284	88	14.00	1000	9395	45	4.79
70-74	1592	14271	224	15.70	685	5966	147	24.64	907	8304	77	9.27
75-79	1038	8929	245	27.44	464	3854	148	38.40	574	5075	97	19.11
80-84	358	2858	142	49.69	195	1517	92	60.63	163	1340	50	37.3
85-89	90	585	63	107.65	52	316	40	126.65	38	269	23	85.37
90-	4	30	2	66.30	3	21	2	96.77	1	10	0	0
総計	8462	77257	904	11.70	3526	31575	572	18.12	4936	45683	332	7.27

表 2a 初発心血管疾患罹患集計

ベースライン 年齢(歳)	男女計				男性				女性			
	人数	追跡人年	罹患数	罹患率 (/千年)	人数	追跡人年	罹患数	罹患率 (/千年)	人数	追跡人年	罹患数	罹患率 (/千年)
-39	35	230	1	4.35	11	70	0	0.00	24	160	1	6.26
40-44	368	2503	1	0.40	167	1154	1	0.87	201	1350	0	0.00
45-49	425	3082	5	1.62	196	1420	5	3.52	229	1662	0	0.00
50-54	657	5102	10	1.96	248	1895	8	4.22	409	3207	2	0.62
55-59	823	6584	7	1.06	293	2311	4	1.73	530	4273	3	0.70
60-64	1199	9422	20	2.12	439	3405	15	4.41	760	6017	5	0.83
65-69	1567	11874	34	2.86	630	4694	21	4.47	937	7180	13	1.81
70-74	1434	10073	59	5.86	604	4113	40	9.72	830	5960	19	3.19
75-79	895	5929	54	9.11	398	2633	31	11.77	497	3296	23	6.98
80-84	298	1764	25	14.17	161	976	14	14.35	137	788	11	13.95
85-89	73	381	9	23.63	39	191	6	31.35	34	190	3	15.83
90-	4	21	0	0.00	3	12	0	0.00	1	8	0	0.00
総計	7778	56964	225	3.95	3189	22875	145	6.34	4589	34090	80	2.35

表 2b 初発心血管疾患病型別罹患数

ベースライン 年齢(歳)	男女計				男性				女性			
	脳梗塞	脳出血	SAH	心筋梗塞	脳梗塞	脳出血	SAH	心筋梗塞	脳梗塞	脳出血	SAH	心筋梗塞
-39	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
40-44	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
45-49	2	1	0	2	2	1	0	2	0	0	0	0
50-54	2	4	1	3	2	4	0	2	0	0	1	1
55-59	2	1	0	4	0	1	0	3	2	0	0	1
60-64	9	6	1	4	7	4	1	3	2	2	0	1
65-69	20	5	6	3	12	4	3	2	8	1	3	1
70-74	34	9	7	9	26	6	2	6	8	3	5	3
75-79	30	14	3	7	18	5	2	6	12	9	1	1
80-84	16	4	1	4	10	2	0	2	6	2	1	2
85-89	6	0	0	3	3	0	0	3	3	0	0	0
90-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
総計	123	44	19	39	81	27	8	29	42	17	11	10

SAH：くも膜下出血

表 2c 初発心血管疾患病型別罹患率 (/千年)

ベースライン 年齢(歳)	男女計				男性				女性			
	脳梗塞	脳出血	SAH	心筋梗塞	脳梗塞	脳出血	SAH	心筋梗塞	脳梗塞	脳出血	SAH	心筋梗塞
-39	4.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.26	0.00	0.00	0.00
40-44	0.40	0.00	0.00	0.00	0.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
45-49	0.65	0.32	0.00	0.65	1.41	0.70	0.00	1.41	0.00	0.00	0.00	0.00
50-54	0.39	0.78	0.20	0.59	1.06	2.11	0.00	1.06	0.00	0.00	0.31	0.31
55-59	0.30	0.15	0.00	0.61	0.00	0.43	0.00	1.30	0.47	0.00	0.00	0.23
60-64	0.96	0.64	0.11	0.42	2.06	1.17	0.29	0.88	0.33	0.33	0.00	0.17
65-69	1.68	0.42	0.51	0.25	2.56	0.85	0.64	0.43	1.11	0.14	0.42	0.14
70-74	3.38	0.89	0.69	0.89	6.32	1.46	0.49	1.46	1.34	0.50	0.84	0.50
75-79	5.06	2.36	0.51	1.18	6.84	1.90	0.76	2.28	3.64	2.73	0.30	0.30
80-84	9.07	2.27	0.57	2.27	10.25	2.05	0.00	2.05	7.61	2.54	1.27	2.54
85-89	15.75	0.00	0.00	7.88	15.67	0.00	0.00	15.67	15.83	0.00	0.00	0.00
90-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
総計	2.16	0.77	0.33	0.68	3.54	1.18	0.35	1.27	1.23	0.50	0.32	0.29

表3 血清 CRP4 分位群別対象者の属性

血清 CRP	Q1		Q2		Q3		Q4		
	中央値 (Range)		中央値 (Range)		中央値 (Range)		中央値 (Range)		
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
血清 CRP	0.0220 (0.007, 0.030)		0.0400 (0.031, 0.051)		0.0700 (0.052, 0.102)		0.1790 (0.103, 10.001)		
性別									<0.001
男性	724	(36.8%)	739	(38.9%)	839	(42.9%)	867	(45.6%)	
女性	1246	(63.2%)	1159	(61.1%)	1118	(57.1%)	1036	(54.4%)	
喫煙習慣 <sup>a)</sup>									<0.001
なし	1492	(76.0%)	1411	(74.4%)	1354	(69.4%)	1269	(66.8%)	
以前	243	(12.4%)	209	(11.0%)	306	(15.7%)	368	(19.4%)	
あり	227	(11.6%)	276	(14.6%)	290	(14.9%)	262	(13.8%)	
高血圧治療									<0.001
なし	1552	(78.8%)	1408	(74.2%)	1344	(68.7%)	1270	(66.7%)	
あり	320	(16.2%)	381	(20.1%)	500	(25.5%)	517	(27.2%)	
不明	98	(5.0%)	109	(5.7%)	113	(5.8%)	116	(6.1%)	
高脂血症治療									<0.001
なし	1750	(88.8%)	1596	(84.1%)	1641	(83.9%)	1605	(84.3%)	
あり	122	(6.2%)	188	(9.9%)	199	(10.2%)	180	(9.5%)	
不明	98	(5.0%)	114	(6.0%)	117	(6.0%)	118	(6.2%)	
糖尿病治療									0.003
なし	1802	(91.5%)	1723	(90.8%)	1751	(89.5%)	1674	(88.0%)	
あり	68	(3.5%)	69	(3.6%)	92	(4.7%)	113	(5.9%)	
不明	100	(5.1%)	106	(5.6%)	114	(5.8%)	116	(6.1%)	

  

	n	mean (SD)							
年齢 (歳)	1970	62.7 (10.9)	1898	64.5 (10.1)	1957	65.1 (10.0)	1903	65.4 (10.2)	<0.001
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	1969	22.0 (2.7)	1897	23.1 (2.7)	1956	23.9 (3.0)	1902	24.3 (3.4)	<0.001
収縮期血圧 (mmHg)	1965	125.1 (19.3)	1893	128.9 (19.7)	1957	131.4 (19.7)	1903	132.6 (19.8)	<0.001
拡張期血圧 (mmHg)	1965	75.2 (10.6)	1893	77.0 (11.2)	1957	78.8 (11.3)	1903	79.2 (11.4)	<0.001
TC (mg/dL)	1970	199.7 (33.0)	1898	205.0 (32.2)	1957	206.0 (33.1)	1903	203.3 (35.0)	<0.001
HDLC (mg/dL)	1970	61.7 (15.4)	1898	58.0 (13.7)	1957	55.4 (14.0)	1903	53.0 (13.3)	<0.001
HbA1c (JDS, %)	1758	5.0 (0.6)	1621	5.0 (0.6)	1637	5.1 (0.7)	1640	5.2 (0.8)	<0.001

TC：血清総コレステロール、HDLC：血清 HDL コレステロール

いる。平成 21 年度の報告書では、血清 CRP は全心血管イベント(脳卒中+急性心筋梗塞)、虚血性心血管イベント(脳梗塞+急性心筋梗塞)、特に脳梗塞と強い正の関連を認め、その関係は男性で明確に認められること、出血性脳卒中とは量反応関係を認めないことを報告した。しかし、全脳卒中では多変量解析、急性心筋梗塞では性年齢調整と多変量解析いずれにおいても統計学的に有意な関連性を見いだすことができなかった。そこで今回、その後蓄積された心血管イベントデータを加えて血清 CRP 値と初発心血管イベント罹患リスクの関係について改めて分析を行った。さらに全死因死亡リスクとの関連についても検討を加えた。

対象は追跡開始時 40~89 歳で脳血管疾患と虚血性心疾患の既往がなく、血清 CRP が測定され、追跡情報が得られた 7,728 人(男性 3,169 人、女性 4,559 人)。対象者の血清 4 分位値で 4 群に分けた群別の属性比較では、血清 CRP 高値ほど男性割合、喫煙経験者割合(以前+あり)、高血圧治療者割合、糖尿病治療者割合、年齢、BMI、収縮期および拡張期血圧値、HbA1c が高い傾向、血清 HDL コレステロール値が低い傾向であった(表 3)。量依存傾向は明確ではなかったが、高脂血症治療者割合および血清総コレステロール値は血清 CRP 最低値群で最も低かった。

表4 分析対象者からの血清 CRP4 分位群別罹患イベント

	Q1	Q2	Q3	Q4
男女計				
n	1,970	1,898	1,957	1,903
罹患追跡人年	15,324	14,768	14,788	13,819
死亡追跡人年	18,306	17,571	17,969	17,134
イベント数 (率:/1000/年)				
罹患				
全 CVD	38 (2.48)	40 (2.71)	64 (4.33)	81 (5.86)
全脳卒中	33 (2.15)	34 (2.30)	52 (3.52)	66 (4.78)
全虚血性イベント	19 (1.24)	30 (2.03)	47 (3.18)	64 (4.63)
疾病別				
脳梗塞	14 (0.91)	24 (1.63)	35 (2.37)	49 (3.55)
出血性脳卒中	19 (1.24)	10 (0.68)	17 (1.15)	17 (1.23)
急性心筋梗塞	5 (0.33)	6 (0.41)	12 (0.81)	15 (1.09)
全死因死亡	166 (9.07)	143 (8.14)	192 (10.69)	261 (15.23)
男性				
n	724	739	839	867
罹患追跡人年	5,592	5,689	6,201	6,068
死亡追跡人年	6,692	6,803	7,580	7,592
イベント数 (率:/1000/年)				
罹患				
全 CVD	19 (3.40)	26 (4.57)	43 (6.93)	57 (9.39)
全脳卒中	16 (2.86)	22 (3.87)	35 (5.64)	43 (7.09)
全虚血性イベント	10 (1.79)	20 (3.52)	33 (5.32)	47 (7.75)
疾病別				
脳梗塞	7 (1.25)	16 (2.81)	25 (4.03)	33 (5.44)
出血性脳卒中	9 (1.61)	6 (1.05)	10 (1.61)	10 (1.65)
急性心筋梗塞	3 (0.54)	4 (0.70)	8 (1.29)	14 (2.31)
全死因死亡	91 (13.60)	79 (11.61)	126 (16.62)	176 (23.18)
女性				
n	1,246	1,159	1,118	1,036
罹患追跡人年	9,732	9,080	8,587	7,751
死亡追跡人年	11,613	10,767	10,389	9,542
イベント数 (率:/1000/年)				
罹患				
全 CVD	19 (1.95)	14 (1.54)	21 (2.45)	24 (3.10)
全脳卒中	17 (1.75)	12 (1.32)	17 (1.98)	23 (2.97)
全虚血性イベント	9 (0.92)	10 (1.10)	14 (1.63)	17 (2.19)
疾病別				
脳梗塞	7 (0.72)	8 (0.88)	10 (1.16)	16 (2.06)
出血性脳卒中	10 (1.03)	4 (0.44)	7 (0.82)	7 (0.90)
急性心筋梗塞	2 (0.21)	2 (0.22)	4 (0.47)	1 (0.13)
全死因死亡	75 (6.46)	64 (5.94)	66 (6.35)	85 (8.91)

全虚血性イベント：脳梗塞+急性心筋梗塞

初発心血管イベントまでの追跡期間は平均 7.6 年、合計 58,699 人年、分析対象者中の初発心血管イベントは 223 件（脳卒中 185 件、急性心筋梗塞 38 件）、死亡までの追跡期間は平均 9.2 年であった（表 4）。

血清 CRP4 分位群別の追跡結果では、全心血管イベント、全脳卒中、全虚血性イベント（脳卒中+急性心筋梗塞）、脳梗塞、急性心筋梗塞の罹患率、および全死因死亡率は血清 CRP 値が高いほど高くなる傾向を認めたが、出血性脳卒中ではこのような関係は認めなかった。これらの傾向は男性で顕著であった。女性の急性心筋梗塞はイベント数が 9 件と少なく、特に血清 CRP 値の最高値群（Q4 群）での発症数が 1 件

表5 血清CRP4分位群別心血管イベント罹患リスク（多変量）

		Q1				Q2		Q3		Q4		P for trend
		HR	HR	(95%CI)	P	HR	(95%CI)	P	HR	(95%CI)	P	
男女計												
全心血管イベント	性年齢調整	1.00	0.99	(0.64, 1.54)	0.965	1.51	(1.01, 2.25)	0.045	1.92	(1.30, 2.82)	0.001	0.000
	多変量	1.00	1.14	(0.70, 1.86)	0.604	1.62	(1.03, 2.55)	0.036	1.87	(1.20, 2.90)	0.006	0.004
全脳卒中	性年齢調整	1.00	0.97	(0.60, 1.56)	0.891	1.41	(0.91, 2.18)	0.122	1.80	(1.19, 2.74)	0.006	0.001
	多変量	1.00	1.17	(0.68, 2.01)	0.567	1.63	(0.99, 2.68)	0.056	1.91	(1.18, 3.10)	0.009	0.007
全虚血性イベント	性年齢調整	1.00	1.48	(0.83, 2.63)	0.182	2.20	(1.29, 3.75)	0.004	2.98	(1.78, 4.98)	0.000	0.000
	多変量	1.00	1.56	(0.82, 2.98)	0.174	2.26	(1.25, 4.12)	0.007	2.60	(1.45, 4.68)	0.001	0.003
脳梗塞	性年齢調整	1.00	1.60	(0.83, 3.09)	0.162	2.22	(1.20, 4.13)	0.012	3.10	(1.71, 5.61)	0.000	0.000
	多変量	1.00	1.84	(0.85, 3.98)	0.120	2.60	(1.26, 5.37)	0.010	3.09	(1.52, 6.27)	0.002	0.004
出血性脳卒中	性年齢調整	1.00	0.50	(0.23, 1.08)	0.077	0.82	(0.42, 1.57)	0.545	0.84	(0.44, 1.62)	0.600	0.849
	多変量	1.00	0.73	(0.33, 1.64)	0.446	0.95	(0.45, 2.01)	0.893	1.09	(0.52, 2.26)	0.822	0.541
急性心筋梗塞	性年齢調整	1.00	1.14	(0.35, 3.74)	0.826	2.14	(0.75, 6.08)	0.153	2.67	(0.97, 7.36)	0.058	0.031
	多変量	1.00	1.03	(0.31, 3.42)	0.956	1.60	(0.55, 4.65)	0.387	1.66	(0.58, 4.77)	0.348	0.328
全死因死亡	性年齢調整	1.00	0.80	(0.64, 1.00)	0.047	1.02	(0.83, 1.26)	0.851	1.33	(1.09, 1.62)	0.004	0.000
	多変量	1.00	0.93	(0.73, 1.19)	0.568	1.08	(0.86, 1.36)	0.513	1.32	(1.06, 1.65)	0.013	0.001
男性												
全心血管イベント	年齢調整	1.00	1.28	(0.71, 2.31)	0.419	1.95	(1.13, 3.34)	0.016	2.47	(1.47, 4.16)	0.001	0.000
	多変量	1.00	1.54	(0.79, 3.01)	0.206	2.17	(1.16, 4.03)	0.015	2.52	(1.38, 4.62)	0.003	0.004
全脳卒中	年齢調整	1.00	1.28	(0.67, 2.44)	0.452	1.88	(1.04, 3.40)	0.036	2.21	(1.25, 3.93)	0.007	0.005
	多変量	1.00	1.68	(0.79, 3.55)	0.176	2.34	(1.16, 4.70)	0.017	2.54	(1.28, 5.05)	0.008	0.020
全虚血性イベント	年齢調整	1.00	1.86	(0.87, 3.97)	0.110	2.83	(1.40, 5.75)	0.004	3.83	(1.94, 7.59)	0.000	0.000
	多変量	1.00	2.19	(0.91, 5.32)	0.082	3.21	(1.40, 7.36)	0.006	3.78	(1.67, 8.54)	0.001	0.003
脳梗塞	年齢調整	1.00	2.11	(0.87, 5.14)	0.098	3.07	(1.33, 7.10)	0.009	3.83	(1.69, 8.67)	0.001	0.002
	多変量	1.00	3.05	(0.99, 9.42)	0.053	4.48	(1.53, 13.11)	0.006	4.84	(1.67, 13.97)	0.004	0.014
出血性脳卒中	年齢調整	1.00	0.63	(0.23, 1.78)	0.386	0.96	(0.39, 2.37)	0.938	0.95	(0.38, 2.33)	0.903	0.804
	多変量	1.00	0.87	(0.29, 2.62)	0.805	1.05	(0.37, 2.95)	0.932	1.15	(0.41, 3.18)	0.795	0.679
急性心筋梗塞	年齢調整	1.00	1.25	(0.28, 5.60)	0.767	2.28	(0.60, 8.60)	0.223	3.86	(1.11, 13.44)	0.034	0.008
	多変量	1.00	1.10	(0.24, 4.97)	0.903	1.64	(0.42, 6.35)	0.474	2.32	(0.63, 8.49)	0.205	0.112
全死因死亡	年齢調整	1.00	0.79	(0.58, 1.07)	0.125	1.18	(0.90, 1.54)	0.236	1.48	(1.14, 1.90)	0.003	0.000
	多変量	1.00	0.98	(0.71, 1.36)	0.917	1.28	(0.95, 1.73)	0.109	1.52	(1.14, 2.02)	0.004	0.001
女性												
全心血管イベント	年齢調整	1.00	0.70	(0.35, 1.40)	0.311	1.03	(0.55, 1.91)	0.931	1.34	(0.73, 2.44)	0.345	0.113
	多変量	1.00	0.84	(0.40, 1.80)	0.662	1.18	(0.59, 2.34)	0.646	1.40	(0.70, 2.78)	0.340	0.201
全脳卒中	年齢調整	1.00	0.67	(0.32, 1.40)	0.289	0.93	(0.47, 1.82)	0.825	1.43	(0.76, 2.67)	0.266	0.062
	多変量	1.00	0.83	(0.36, 1.89)	0.658	1.09	(0.51, 2.32)	0.830	1.63	(0.79, 3.37)	0.186	0.075
全虚血性イベント	年齢調整	1.00	1.06	(0.43, 2.60)	0.902	1.45	(0.63, 3.35)	0.386	2.00	(0.89, 4.48)	0.094	0.051
	多変量	1.00	1.09	(0.40, 2.93)	0.870	1.43	(0.57, 3.57)	0.445	1.58	(0.63, 3.96)	0.332	0.317
脳梗塞	年齢調整	1.00	1.09	(0.40, 3.01)	0.866	1.33	(0.51, 3.49)	0.565	2.40	(0.99, 5.84)	0.053	0.017
	多変量	1.00	1.15	(0.37, 3.64)	0.808	1.32	(0.44, 3.91)	0.621	2.15	(0.77, 6.02)	0.143	0.091
出血性脳卒中	年齢調整	1.00	0.38	(0.12, 1.21)	0.101	0.65	(0.25, 1.71)	0.383	0.74	(0.28, 1.96)	0.548	0.986
	多変量	1.00	0.60	(0.18, 2.02)	0.409	0.92	(0.31, 2.73)	0.885	1.28	(0.44, 3.70)	0.645	0.391
急性心筋梗塞	年齢調整	1.00	0.97	(0.14, 6.91)	0.978	1.95	(0.36, 10.70)	0.441	0.55	(0.05, 6.12)	0.630	0.607
	多変量	1.00	0.96	(0.13, 7.03)	0.971	1.69	(0.30, 9.62)	0.555	0.36	(0.03, 4.24)	0.416	0.338
全死因死亡	年齢調整	1.00	0.81	(0.58, 1.13)	0.220	0.82	(0.59, 1.14)	0.234	1.14	(0.83, 1.55)	0.414	0.096
	多変量	1.00	0.88	(0.61, 1.28)	0.512	0.84	(0.58, 1.23)	0.380	1.09	(0.76, 1.55)	0.655	0.342

HR：ハザード比、95%CI：95%信頼区間

多変量：性（男女計のみ）、年齢、収縮期血圧、拡張期血圧、血清総コレステロール、血清HDLコレステロール、HbA<sub>1c</sub>、喫煙習慣、血圧治療、高脂血症治療、糖尿病治療を調整

しかみられなかったため明確な正の関連性は認められなかった。

血清CRPと罹患・死亡リスクの関係は、男女合わせた分析では全心血管イベント、全脳卒中、全虚血性

イベント、脳梗塞の罹患リスクおよび全死因死亡リスクが、多変量調整後も血清 CRP が高くなるほど有意に高くなる傾向を認めた(表5)。急性心筋梗塞単独では性年齢調整の傾向検定において、血清 CRP が高くなるほど有意に高くなる傾向が認められた。

男女別の分析では、男性において血清 CRP と全心血管イベント、全虚血性イベント、脳梗塞の罹患リスク、および全死因死亡リスクと有意な正の関連が認められ、急性心筋梗塞罹患リスクにおいても年齢調整で有意な正の関連が認められた。血清 CRP 値最低群と比較した血清 CRP 値の最高群 (Q4 群) における急性心筋梗塞の年齢調整ハザード比 [HR (Q4/Q1)] は脳梗塞とほぼ同じであったが、多変量調整後のハザード比は急性心筋梗塞の方で大きく低下していたことから、急性心筋梗塞リスクに対しては他の危険因子との交絡が脳梗塞よりも強いと考えられた。

女性では傾向検定では脳梗塞の年齢調整分析で有意な正の関連が示され、全脳卒中 (年齢調整、多変量調整) や脳梗塞の多変量解析においても  $P < 0.1$  で正の関連傾向が見られた。しかし HR (Q4/Q1) における有意なリスク上昇は検出できず、HR (Q4/Q1) は出血性脳梗塞以外ではいずれの心血管イベントに対しても全般的に男性より低い結果であった。また男性とは異なり、全死因死亡リスクとの有意な正の関連は認めなかった。

以上、血清 CRP 高値は、男性においては全心血管イベント、全脳卒中、全虚血性イベント、脳梗塞、全死因死亡の有意な予測因子であり、出血性脳卒中とは関連性を認めないことが確認された。急性心筋梗塞に対しては他の危険因子との交絡が脳梗塞より強い可能性がある。女性においても血清 CRP 高値は特に脳梗塞の予測因子となる可能性が示されたが、多変量解析では未だ有意な結果は得られていない。HR (Q4/Q1) の結果から、血清 CRP と心血管イベントの関連性は男性より弱い可能性が示唆された。また、女性では全死因死亡リスクの予測に寄与しない可能性が示された。