

連、皮質枝系脳梗塞と高 LDL コレステロール血症、低 HDL コレステロール血症の関連、心房細動、心臓弁膜症、心筋梗塞等、塞栓源となる心疾患と脳塞栓との関連が明らかとなっている。一方、脳出血では高血圧と飲酒の関与が指摘されている。本調査の成績は脳卒中発症の危険因子に関して既存の報告とほぼ同一の傾向を示した。

1999 年から 2 年間の脳卒中・年平均標準人口における発症率は 1990 年から 3 ヶ年のそれに比較して男女ともに低下していることが示された。特に脳出血の発症率の低下が顕著であり、1970 年代より減少傾向にある脳出血による死亡率の動向と軌を一にしていると考えられ、現在までの高血圧対策を初めとする脳卒中对策の有用性を示している可能性がある。脳梗塞も減少しているが、本登録では TIA やごく軽症の脳梗塞は非登録となるため、この減少が脳梗塞発症数の減少を示しているのか、脳梗塞の軽症化を表しているのかの判断には更なる検討が必要である。くも膜下出血の発症率には変化がなく、このことはくも膜下出血が脳動脈瘤破裂を主因とし先天的に規定される要因が大であることを考えると説明できる。最近、脳ドックや未破裂脳動脈瘤に対する外科的アプローチも行われるようになってきているが、今回の登録調査結果ではこれらのくも膜下出血の予防法の効果は検出できなかった。

以上の 1990 年、2000 年と 10 年の間隔で同様の調査を実施しているが、これらに加えて、今回から開始した登録研究を継続して行うことにより、日本人脳卒中、心筋梗塞の動向を把握することができると考えられる。さらに今後、長期予後を追跡調査する予定であり、永続的な登録研究と予後調査の組み合わせにより、今後の循環器疾患の一次、二次予防に資する重要な資料が得られると考えられる。

#### E. 研究発表

1. 論文発表：本年度の該当研究による発表はない。
2. 学会発表：本年度の該当研究による発表はない。

#### F. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

1. 特許取得：なし
2. 実用新案登録：なし
3. その他：なし

#### G. 研究協力者

高木 寛、大西浩文、加藤伸郎、赤坂 憲

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業）

分担研究報告書

急性循環器疾患の発症登録による発症病態分析と要因解明および治療効果の評価および活用に関する研究

分担研究者 小川 彰 岩手医科大学脳神経外科学講座 教授  
寺山 靖夫 岩手医科大学神経内科学講座 教授

研究要旨：これまで岩手県北地域である二戸及び久慈医療圏における、脳卒中の発症率と悉皆性調査を岩手県地域脳卒中登録により明らかにしてきた。本研究では、両医療圏の発症率に加え発症状況及び要介護情報、死亡など長期予後について把握できる体制整備の確立を目的とし、本年度より地域中核病院を拠点とした情報追跡システムの構築を開始した。平成18年1月から二戸医療圏、8月から久慈医療圏において実際の登録が開始となり、来年度は両医療圏において追跡調査が開始できる準備が整った。

#### A. 研究目的

われわれは、二戸医療圏・久慈医療圏の岩手県地域脳卒中登録の悉皆性調査を行い、脳卒中発症率を明らかにし求められた発症率を死亡率と比較し検討してきた。平成17年度より、脳卒中の発症状況の把握と共に、要介護情報・死亡など長期予後について把握できる体制を整備することを目的とし、平成18年度はそのシステムを確立するため対象となる医療圏の中核病院と協議を進めた。その結果、平成18年1月から二戸医療圏、8月から久慈医療圏において実際の登録が開始となった。平成19年度は登録患者数を増やし、追跡調査体制整備の確立を目指す。

#### B. 研究方法

本研究は岩手医科大学における倫理審査会から承認を得、この結果を基に二戸医療圏の中核病院である岩手県立二戸病院においては病院内の倫理審査会の承認を得、平成18年1月から登録が開始された。同様に久慈医療圏の中核病院である岩手県立久慈病院においても平成18年8月より登録が開始された。

登録方法の手順としては、脳卒中を発症し入院となった患者本人もしくは家族に対し、担当医師から本研究の要旨について説明をしてもらい、引き続き本研究班担当者から詳細な説明を行い、インフォームドコンセントの得られた患者を対象とし登録個票に記録を行った。

またこれと平行し、平成15年～平成17年の脳卒中発症登録に関して岩手県地域脳卒中発症登録事業の協力を頂き、二戸医療圏および久慈医療圏の各病院の診療録等から悉皆調査を行い未登録患者の追加登録作業を行った。

H18年度から、新規脳卒中発症患者について本人もしくは代諾者の同意が得られた患者について、登録個票に記入し予後追跡調査を行う。同意が得られない場合でも岩手県地域脳卒中発症登録事業により、従来通り発症率については調査可能な体制が整っている。

#### C. 研究結果

##### ①脳卒中発症率について

平成17年度の報告では、二戸医療圏と久慈医療圏における平成7年～平成11年における脳卒中発症率及び悉皆性調査結果を報告した。今年度は、岩手県地域脳卒中登録事業の協力を得て平成15年～平成17年における両医療圏の脳卒中発症率を調査した。

二戸医療圏における平成15年～平成17年の3年間での新規（初発）脳卒中発症者は男377人、女390人、計767人であった（表1）。久慈医療圏では同様に3年間で男261人、女261人、計522人であった（表2）。

この3年間における2医療圏合計のデータを解析したところ、脳卒中全体では人口対1,000人あたりの年齢調整発症率は、男1.931、女1.150であった（表3）。さらに脳梗塞、脳出血、クモ膜下出血の病型別に検討すると、脳梗塞は人口対1,000人あたりの年齢調整発症率は、男1.144、女0.534であった（表4）。脳出血は人口対1,000人あたりの年齢調整発症率は、男0.601、女0.397であった（表5）。クモ膜下出血は人口対1,000人あたりの年齢調整発症率は、男0.187、女0.219であった（表6）。

尚、平成18年の2医療圏における脳卒中発症者数は、岩手県地域脳卒中登録事業での最終登録が未完成であるため今年度の報告には間に合わないが、平成19年の報告において発表予定である。

における、岩手県立二戸病院での脳卒中発症者数は、脳梗塞 160 人、脳出血 97 人、クモ膜下出血 19 人で計 276 人であった。このうち追跡調査の同意が得られた患者は計 102 人であった。また平成 18 年 8 月～平成 19 年 1 月の期間における、岩手県立久慈病院での脳卒中発症者は、脳梗塞 113 人、脳出血 22 人、クモ膜下出血 10 人で計 145 人であった。このうち追跡調査の同意が得られた患者は計 83 人であった (表 7)。

#### D. 平成 19 年度以降の研究予定

平成 18 年度は、岩手県立二戸病院と岩手県立久慈病院のともに医療圏の中核をなす総合病院で、新規脳卒中患者の追跡調査同意が開始できた。しかし、まだ同意率に関しては十分とはいえず、平成 19 年度はさらなる協力体制を強化し、同意率の増大を図る努力を行う。これと平行して、追跡調査同意患者の退院後の要介護情報と照会し、実際の追跡調査を 2 医療圏においては開始予定である。

岩手県北沿岸の宮古医療圏においても、二戸・久慈医療圏同様に新規脳卒中患者の登録および追跡調査に基づく同意を得られる体制の確立を目指し、同医療圏の中核総合病院である岩手県立宮古病院に対し、現在本研究への理解と協力を促すべく、調整中である。

#### E. 研究発表

##### 1. 論文発表

- 1) Masaaki Ohsawa, Akira Okayama,

Motoyuki Nakamura, Toshiyuki Onoda, Karen Kato, Kazuyoshi Itai, Yuki Yoshida, Akira Ogawa, Kazuko Kawamura, Katsuhiko Hiramori. CRP levels are elevated in smokers but unrelated to the number of cigarettes and are decreased by long-term smoking cessation in male smokers. Preventive Medicine 41, 651-656, 2005

- 2) S Omama, Y Yoshida, A Ogawa, T Onoda, and A Okayama. Differences in circadian variation of cerebral infarction, intracerebral haemorrhage and subarachnoid haemorrhage by situation at onset. JNNP 77, 1345-1349, 2006

#### F. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

表1 二戸医療圏における平成15年～17年脳卒中発症者数

		男 発症数		女 発症数	
		全数	初発	全数	初発
脳梗塞	平成15年	121	82	123	83
	平成16年	143	93	146	91
	平成17年	114	67	91	62
	計	378	242	360	236
脳出血	平成15年	46	34	52	38
	平成16年	43	34	46	33
	平成17年	53	38	49	38
	計	142	106	147	109
クモ膜下出血	平成15年	9	8	14	12
	平成16年	11	9	17	15
	平成17年	12	12	19	18
	計	32	29	50	45
脳卒中全体	平成15年	176	124	189	133
	平成16年	197	136	209	139
	平成17年	179	117	159	118
	計	552	377	557	390

表2 久慈医療圏における平成15年～17年脳卒中発症者数

		男 発症数		女 発症数	
		全数	初発	全数	初発
脳梗塞	平成15年	63	47	54	38
	平成16年	49	40	47	36
	平成17年	97	71	78	55
	計	209	158	179	129
脳出血	平成15年	39	32	27	26
	平成16年	24	22	28	27
	平成17年	37	29	42	33
	計	100	83	97	86
クモ膜下出血	平成15年	14	11	22	19
	平成16年	2	2	14	10
	平成17年	7	7	18	17
	計	23	20	54	46
脳卒中全体	平成15年	116	90	103	83
	平成16年	75	64	89	73
	平成17年	141	107	138	105
	計	332	261	330	261

表3

性別年齢階級別にみた初発の脳卒中発症数（2保健医療圏計，H15-17の積算）

年齢階級	男			女		
	発症数 <sup>§</sup>	(率) <sup>§*</sup>	H16人口	発症数 <sup>§</sup>	(率) <sup>§*</sup>	H16人口
0-4	0	(0.0)	2,767	0	(0.0)	2,650
5-9	0	(0.0)	3,289	0	(0.0)	3,034
10-14	0	(0.0)	3,750	0	(0.0)	3,610
15-19	0	(0.0)	3,962	1	(0.3)	3,772
20-24	0	(0.0)	2,577	0	(0.0)	2,567
25-29	1	(0.3)	3,035	0	(0.0)	2,923
30-34	2	(0.5)	3,673	2	(0.5)	3,700
35-39	4	(1.1)	3,737	4	(1.1)	3,786
40-44	13	(3.2)	4,109	4	(1.0)	3,883
45-49	27	(5.8)	4,686	4	(0.9)	4,603
50-54	43	(8.0)	5,373	18	(3.4)	5,358
55-59	51	(11.4)	4,485	24	(5.2)	4,631
60-64	45	(11.4)	3,941	30	(6.3)	4,766
65-69	108	(25.8)	4,194	56	(10.3)	5,412
70-74	123	(29.5)	4,172	112	(21.3)	5,254
75-79	118	(38.0)	3,102	129	(27.9)	4,621
80-84	64	(41.9)	1,526	129	(41.5)	3,107
85-89	26	(37.0)	702	79	(45.9)	1,722
90-94	11	(42.6)	258	51	(61.0)	836
95-99	1	(15.9)	63	7	(35.5)	197
100-	1	(250)	4	1	(27.8)	36
計	638	(10.1)	63,405	651	(9.2)	70,468

男 粗発症率(年平均)\*= 3.354  
年齢調整発症率(年平均)\*= 1.931

女 粗発症率(年平均)\*= 3.079  
年齢調整発症率(年平均)\*= 1.150

対象は岩手県地域脳卒中発症登録にて初発の脳梗塞・脳出血・くも膜下出血とされた例（他、TIAおよび不明例は除いた）  
§ 3年間の積算で示した

\*発症率は全て対1,000人で示した

+基準人口は昭和60年モデル人口(千人)

表4

## 性別年齢階級別にみた初発の脳梗塞発症数（2保健医療圏計，H15-17の積算）

年齢階級	男			女		
	発症数 <sup>§</sup>	(率) <sup>§*</sup>	H16人口	発症数 <sup>§</sup>	(率) <sup>§*</sup>	H16人口
0-4	0	(0.0)	2,767	0	(0.0)	2,650
5-9	0	(0.0)	3,289	0	(0.0)	3,034
10-14	0	(0.0)	3,750	0	(0.0)	3,610
15-19	0	(0.0)	3,962	0	(0.0)	3,772
20-24	0	(0.0)	2,577	0	(0.0)	2,567
25-29	0	(0.0)	3,035	0	(0.0)	2,923
30-34	0	(0.0)	3,673	0	(0.0)	3,700
35-39	1	(0.3)	3,737	0	(0.0)	3,786
40-44	7	(1.7)	4,109	0	(0.0)	3,883
45-49	10	(2.1)	4,686	0	(0.0)	4,603
50-54	19	(3.5)	5,373	6	(1.1)	5,358
55-59	28	(6.2)	4,485	4	(0.9)	4,631
60-64	24	(6.1)	3,941	10	(2.1)	4,766
65-69	68	(16.2)	4,194	25	(4.6)	5,412
70-74	83	(19.9)	4,172	59	(11.2)	5,254
75-79	81	(26.1)	3,102	71	(15.4)	4,621
80-84	48	(31.5)	1,526	93	(29.9)	3,107
85-89	21	(29.9)	702	54	(31.4)	1,722
90-94	9	(34.9)	258	38	(45.5)	836
95-99	1	(15.9)	63	5	(25.4)	197
100-	0	(0)	4	0	(0.0)	36
計	400	(6.3)	63,405	365	(5.2)	70,468

男 粗発症率(年平均)\*= 2.103  
年齢調整発症率(年平均)\*= 1.144

女 粗発症率(年平均)\*= 1.727  
年齢調整発症率(年平均)\*= 0.534

対象は岩手県地域脳卒中発症登録にて初発の脳梗塞とされた例  
§ 3年間の積算で示した  
\*発症率は全て対1,000人で示した  
+基準人口は昭和60年モデル人口(千人)

表5

## 性別年齢階級別にみた初発の脳出血発症数（2保健医療圏計，H15-17の積算）

年齢階級	男			女						
	発症数 <sup>§</sup>	(率) <sup>§*</sup>	H16人口	基準人口 <sup>+</sup>	期待発症数 <sup>§</sup>	発症数 <sup>§</sup>	(率) <sup>§*</sup>	H16人口	基準人口 <sup>+</sup>	期待発症数 <sup>§</sup>
0-4	0	(0.0)	2,767	8,180	0.0	0	(0.0)	2,650	8,180	0.0
5-9	0	(0.0)	3,289	8,338	0.0	0	(0.0)	3,034	8,338	0.0
10-14	0	(0.0)	3,750	8,497	0.0	0	(0.0)	3,610	8,497	0.0
15-19	0	(0.0)	3,962	8,655	0.0	1	(0.3)	3,772	8,655	2.3
20-24	0	(0.0)	2,577	8,814	0.0	0	(0.0)	2,567	8,814	0.0
25-29	0	(0.0)	3,035	8,972	0.0	0	(0.0)	2,923	8,972	0.0
30-34	0	(0.0)	3,673	9,130	0.0	0	(0.0)	3,700	9,130	0.0
35-39	2	(0.5)	3,737	9,289	5.0	3	(0.8)	3,786	9,289	7.4
40-44	4	(1.0)	4,109	9,400	9.2	2	(0.5)	3,883	9,400	4.8
45-49	12	(2.6)	4,686	8,651	22.2	3	(0.7)	4,603	8,651	5.6
50-54	17	(3.2)	5,373	7,616	24.1	7	(1.3)	5,358	7,616	9.9
55-59	18	(4.0)	4,485	6,581	26.4	11	(2.4)	4,631	6,581	15.6
60-64	16	(4.1)	3,941	5,546	22.5	13	(2.7)	4,766	5,546	15.1
65-69	33	(7.9)	4,194	4,511	35.5	16	(3.0)	5,412	4,511	13.3
70-74	35	(8.4)	4,172	3,476	29.2	38	(7.2)	5,254	3,476	25.1
75-79	31	(10.0)	3,102	2,441	24.4	46	(10.0)	4,621	2,441	24.3
80-84	15	(9.8)	1,526	1,406	13.8	24	(7.7)	3,107	1,406	10.9
85-89	3	(4.3)	702	784	4.6	17	(9.9)	1,722	784	8.7
90-94	2	(7.8)	258			12	(14.4)	836		
95-99	0	(0.0)	63			1	(5.1)	197		
100-	1	(250)	4			1	(27.8)	36		
計	189	(3.0)	63,405	120,287	216.8	195	(2.8)	70,468	120,287	143.2

男 粗発症率(年平均)\* = 0.994  
 年齢調整発症率(年平均)\* = 0.601

女 粗発症率(年平均)\* = 0.922  
 年齢調整発症率(年平均)\* = 0.397

対象は岩手県地域脳卒中発症登録にて初発の脳出血とされた例  
 § 3年間の積算で示した

\*発症率は全て対1,000人で示した

+基準人口は昭和60年モデル人口(千人)

表6

性別年齢階級別にみた初発のくも膜下出血発症数（2保健医療圏計，H15-17の積算）

年齢階級	男			女						
	発症数 <sup>§</sup>	(率) <sup>§*</sup>	H16人口	基準人口 <sup>+</sup>	期待発症数 <sup>§</sup>	発症数 <sup>§</sup>	(率) <sup>§*</sup>	H16人口	基準人口 <sup>+</sup>	期待発症数 <sup>§</sup>
0-4	0	(0.0)	2,767	8,180	0.0	0	(0.0)	2,650	8,180	0.0
5-9	0	(0.0)	3,289	8,338	0.0	0	(0.0)	3,034	8,338	0.0
10-14	0	(0.0)	3,750	8,497	0.0	0	(0.0)	3,610	8,497	0.0
15-19	0	(0.0)	3,962	8,655	0.0	0	(0.0)	3,772	8,655	0.0
20-24	0	(0.0)	2,577	8,814	0.0	0	(0.0)	2,567	8,814	0.0
25-29	1	(0.3)	3,035	8,972	3.0	0	(0.0)	2,923	8,972	0.0
30-34	2	(0.5)	3,673	9,130	5.0	2	(0.5)	3,700	9,130	4.9
35-39	1	(0.3)	3,737	9,289	2.5	1	(0.3)	3,786	9,289	2.5
40-44	2	(0.5)	4,109	9,400	4.6	2	(0.5)	3,883	9,400	4.8
45-49	5	(1.1)	4,686	8,651	9.2	1	(0.2)	4,603	8,651	1.9
50-54	7	(1.3)	5,373	7,616	9.9	5	(0.9)	5,358	7,616	7.1
55-59	5	(1.1)	4,485	6,581	7.3	9	(1.9)	4,631	6,581	12.8
60-64	5	(1.3)	3,941	5,546	7.0	7	(1.5)	4,766	5,546	8.1
65-69	7	(1.7)	4,194	4,511	7.5	15	(2.8)	5,412	4,511	12.5
70-74	5	(1.2)	4,172	3,476	4.2	15	(2.9)	5,254	3,476	9.9
75-79	6	(1.9)	3,102	2,441	4.7	12	(2.6)	4,621	2,441	6.3
80-84	1	(0.7)	1,526	1,406	0.9	12	(3.9)	3,107	1,406	5.4
85-89	2	(2.8)	702	784	1.5	8	(4.6)	1,722	784	2.8
90-94	0	(0.0)	258			1	(1.2)	836		
95-99	0	(0.0)	63			1	(5.1)	197		
100-	0	(0.0)	4			0	(0.0)	36		
計	49	(0.8)	63,405	120,287	67.4	91	(1.3)	70,468	120,287	79.2

男 粗発症率(年平均)\*= 0.258  
 年齢調整発症率(年平均)\*= 0.187

女 粗発症率(年平均)\*= 0.430  
 年齢調整発症率(年平均)\*= 0.219

対象は岩手県地域脳卒中発症登録にて初発のくも膜下出血とされた例

§ 3年間の積算で示した

\*発症率は全て対1,000人で示した

+基準人口は昭和60年モデル人口(千人)



---

表7 新規脳卒中発症者および追跡調査同意者数

岩手県立二戸病院(平成18年1月～平成19年1月)

	発症者	同意者
脳梗塞	160	68
脳出血	97	32
クモ膜下出血	19	2
計	276	102

岩手県立久慈病院(平成18年8月～平成19年1月)

	発症者	同意者
脳梗塞	113	62
脳出血	22	17
クモ膜下出血	10	4
計	145	83

---

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業）  
 分担研究報告書  
 急性循環器疾患の発症登録による発症病態分析と要因解明および治療効果の評価および  
 活用に関する研究

分担研究者 中村元行 岩手医科大学内科学第二講座 教授

研究要旨

岩手県北地域（二戸医療圏、久慈医療圏、宮古医療圏）において心疾患（心筋梗塞・突然死および心不全）の発症登録の仕組みを作り、また、インフォームドコンセントを得た例に対しては、これらの疾患の重症度や投薬内容なども調査し、臨床所見や治療内容とその予後の関連を明らかにする。

平成 17 年度に、疾患登録協議会を当該地域で発足させ、基本登録を開始した。特に、二戸医療圏では、2 年間のデータ・ベースを元に心筋梗塞・突然死の発症率を明らかにした。また、3 年間のデータベースを元に心不全の発症率やその臨床像や疫学的特徴を明らかにした。

平成 17-18 年度には、県立二戸病院と県立久慈病院において追跡研究のためのインフォームドコンセントを取得する仕組みを立ち上げた。具体的には、二戸病院と久慈病院での追跡に関する倫理的問題点を同院倫理委員会で承諾をうけ、また、インフォームドコンセント取得するためのリサーチナースを雇用し、同院と交渉の上、院内配置を行なった。平成 18 年度以降は、心疾患の入院患者を対象として追跡のためのインフォームドコンセントを取得を開始した。平成 19 年度以降はインフォームドコンセントを得られた例について追跡を実施する予定である。

A. 研究目的

二戸医療圏・久慈医療圏・宮古医療圏において心筋梗塞の地域悉皆性の高い発症登録を行い、当該地域での罹患率やその臨床的背景について研究を行なう。合わせて、その重症度や投薬内容を含めた詳細な臨床背景を調査し、今後の入院、死亡、要介護情報など長期予後について把握できる体制を整備する。本年度はそのシステムを確立するため対象となる医療圏の中核病院と協議を進める。

国保田老病院 内科  
 済生会岩泉病院 内科

その他、盛岡地区の 200 床以上の病院（岩手医科大学、盛岡日赤、県立中央）および八戸市内の急患を取り扱う、八戸市民病院、青森労災病院、八戸日赤病院の循環器系医師に呼びかけ、二戸医療圏、宮古医療圏、久慈医療圏から転院、入院した例を網羅的に登録できるような組織作りをおこなった。

B. 研究方法

1. 患発症登録協議会の設立

当該地域での心筋梗塞・突然死の発症を把握するため、当該地域の下記の基幹病院の循環器系医師を組織し、「岩手県心疾患発症登録協議会」を組織した。

二戸医療圏

県立二戸病院	循環器内科
県立一戸病院	内科
県立軽米病院	内科
県立伊保内病院	内科

久慈医療圏

県立久慈病院	循環器内科
国保種市病院	内科

宮古医療圏

県立宮古病院	循環器内科
県立山田病院	内科
山田町近藤医院	内科

2. 登録法

心筋梗塞症・突然死の登録を MONICA 診断基準に従って実施した。まず、各病院の担当医が下記の発症登録票（添付資料 1）に入院後に記載することを原則とした。また、心不全はフラミンガム基準（添付資料 2）に基づき登録を行なった。各々の登録票がまとまり次第、書留郵便にて岩手医科大学内に置く事務局に登録票を送付し、事務局は施錠できる部屋に置くコンピュータを使用し、そのデータを電子資料として保管する。

次に、登録の悉皆性を高めるため予め決めた手順（参考書類 3）に従って本研究助成により雇用しトレーニングしたりサーチナースが定期的に各病院を訪問し、内科あるいは循環器内科の全カルテを調査し、登録漏れの有無を確認し、登録漏れがあれば追加登録を行なう。

## C. 研究結果

### I. 平成 14-16 年度の心不全の調査結果

心不全 (HF) は先進諸国において高齢者の主要な入院原因の一つである。米国ではおよそ年 55 万人の新規 HF 発症例があり、年間死亡数は 28 万人余にも及ぶと報告されている。また HF は 65 歳以上の入院患者で最も多い疾患とされており、HF 患者は再入院率が高いと報告されている。

本邦においても今後人口の高齢化が進むのに伴い、ますますその発症数が増加することが予想される。高齢者の再入院数の多さは高額な医療費の節減を圧迫すると考えられる。HF の再発予防のみならず HF そのものの発症予防を如何におこなうかはわが国においても重要な医学的な問題点である。しかしながら、その基礎資料となるわが国の HF の疫学的データは少なく、発症率や好発年齢などに関しては明らかではない。最近、教育病院ベースでの HF の登録研究が実施されている。しかし、地域ベースにおける HF の疫学的研究は殆どみられない。

このような背景により、我々は高齢化地域であり、人口の移動が少なく、医療機関が少ない岩手県北の二戸地区において地域ベースの HF の登録研究を行なったのでその結果を報告する。

#### 方法

##### 1. 研究地域

岩手県北部の二戸市、一戸町、軽米町、九戸村、浄法寺町 (現在は二戸市と合併) の 5 市町村からなる二戸医療圏内 (図 1) の有床病院・医院を全対象とし、登録研究を行なった。また、二戸医療圏内の住民が圏外地域で HF 入院した例の登録漏れを防ぐため、盛岡市、八戸市の 200 床以上の主要病院 (盛岡市 5 病院、八戸市 3 病院) においても登録調査をおこなった。2003 年 10 月 1 日の岩手県人口統計によると二戸医療圏の人口は 67,307 人であり、うち 65 歳以上人口は 26% であり、男性 32,257 人である。2002 年 4 月 1 日から 2005 年 3 月 31 日までの 3 年間の HF 入院例を集計した。

##### 2. 登録方法

Framingham 研究の HF 定義に従い、予め用意した登録票に臨床症状・身体所見、既往、12 誘導心電図、胸部レントゲン写真所見から必要事項を主治医が確認・転記することで HF 登録を行なった。また、主治医による登録漏れを少なくするため後日、研究者および訓練されたリサーチナースが当該科の全カルテを閲覧し、再確認をおこなった。循環器内科医が常在する病院では心エコー

図検査を行ない、左室駆出率 (EF) の低下などを調査・記入した。肺うっ血は胸部レントゲン所見から、胸水貯留は胸部レントゲン所見や CT 所見から採用した。心拡大は胸部レントゲン所見 CTR54% 以上で採用した。また、以下の条件を満たす場合は心不全から除外した。1) 心臓カテーテル検査などの検査を目的とした入院、2) ベータ遮断薬療法導入目的の入院、2) 明らかな肺炎が先行した場合、3) 末期がんが先行する場合、4) 点滴過剰などによる医原性と考えられる場合、5) 心筋梗塞発症後 4 週間以内、6) ネフローゼ、腎不全 (血清クレアチニン 2.0mg/dl 以上) を合併する場合、但し、心エコー図検査で左室機能異常または弁膜異常があれば採用した。

#### 3. 統計

数値は平均 $\pm$ 標準偏差で示した。グループ間比較は Student の T-テストあるいはカイ二乗検定でおこなった。季節に関しては春が 3 月 20 日から 6 月 19 日、夏が 6 月 20 日から 9 月 21 日、秋が 9 月 22 日から 12 月 20 日、冬が 12 月 21 日から 3 月 19 日として季節変動の有無を解析した。季節変動の有意差の検定はカイ二乗検定でおこなった。

#### 結果

##### 1. 登録数

表 1 に示すように 2002 年 4 月から 2005 年 3 月までの 3 年間で再発入院を含めて HF 入院数は 391 件 (男性 192 件、女性 199 件) であった。このうち初回入院 (新規発症例) は 190 件 (男性 93 件、女性 97 件) であった。また、年による明らかな変動も見られなかった (118 件、149 件、124 件 : NS)。

##### 2. 登録患者の特徴

初回 HF の男女比は男性 49%、女性 51% であり性差はみられなかった。初回 HF 患者の年齢は男性で 35 歳から 96 歳で、女性で 28 歳から 98 歳であった。平均年齢は全体で 78.1 $\pm$ 12.3 歳、男性 75.3 $\pm$ 12.2 歳、女性 81.0 $\pm$ 10.7 歳であり、女性で高齢であった ( $p < 0.01$ : 図 2)。また、初回 HF 例で 65 歳以上の高齢者は全体で 83%、男性で 74%、女性で 92% であり、80 歳以上の超高齢者は全体で 48%、男性で 32%、女性で 63% であった。また、登録された例の約半数が心房細動を示した (48%) (図 3)。再 HF 入院例でも同程度であった (41%)。入院中に心エコー図検査を施行した例 (65%) を対象とすれば左室駆出率 50% 以上を示すものは男性で 26%、女性で 46% であった (全体で 35%) (図 4)。また、初回入院例に関しても同様の結果であった (男性 25%、女性

49% :  $p < 0.05$ )。また入院中に心エコー図検査を施行した例と比較して、心エコー図検査を施行できなかった例は明らかに高齢であった (76.3 $\pm$ 12.5 歳 vs. 81.7 $\pm$ 10.0 歳 :  $p < 0.01$ )。

### 3. 入院数と新規発症率

当該地域の人口 10 万人あたりの年間入院件数を計算すると 193.6 人 (男性 198.4 人、女性 189.2 人)、うち初回入院は 94.0 人 (男性 96.1 人、女性 91.6 人) となった。発症率は若干男性で高いものと考えられた。発症率を年齢調整すると、昭和 60 年モデル人口を基準人口にした日本標準人口では 38.6 人 (人口 10 万人あたり)、世界標準人口では 26.9 人 (人口 10 万人あたり) であった。

図 5 には、年代別の発症率をしめした。年代の増加とともに当該地域での人口の年齢構成に補正した発症率は増加し、男性の方が各年代で発症率が高い傾向が見られた。55 から 64 歳では、1000 人年あたり男性が 1.2 人、女性では 0.5 人程度であるのに対し、85 歳以上は男性 15、女性 10 であった。また、65 歳以上では、1,000 人年あたりの新規入院率が男性で 3.03 人、女性で 2.65 人であった (図 6)。また 80 歳以上の超高齢者では人口 1,000 人年あたりの新規入院が男性 7.24 人、女性 6.76 人であった (図 6)。

### 4. 季節変動

季節による発症時期の比較では、図 7 に示すように新規 HF 入院は冬-春季が夏-秋季に比して明らかに入院数が多かった (春 70 例、夏 33 例、秋 36 例、冬 51 例 :  $p < 0.001$ )。全入院として比較しても同様な傾向がみられた (春 127 例、夏 78 例、秋 78 例、冬 108 例 :  $< 0.05$ )。

### 考案

本研究で明らかになったことは、高齢化地域 (65 歳以上人口 25% 超) の住民で、1) HF の新規発症率は人口 10 万人あたり年間 94.0 人 (男性 96.1 人、女性 91.6 人) であった。2) HF の多くは、65 歳以上の高齢者であった (全体 88% ; 男性 82% ; 女性 94%)。3) HF 発症は、明らかに冬から春に多い傾向がみられた。4) HF の約半数が入院時に心房細動を示した (48%)。5) 入院後に心エコー図検査をできた例では、女性では左室収縮能が保たれている例が多かった (男性、26% ; 女性、46%)。

当該地域での HF の好発年齢は高齢者であり、80 歳前後であった。この結果は、従来の欧米からのデータと相違ないものであった。また、男性よりも女性で発症年齢が高かった。HF に対する治療効果の EBM の対

象者の平均年齢は 60 歳台が多く、これらの EBM で得られた成果が果たしてこのような高齢 HF の治療効果と同一なものかは明らかではない。

本研究で登録された HF 例の約半数に心房細動がみられた。また、九州福岡地域での病院ベースでの HF 患者の心房細動の有病率は 40% であったと報告されている (Tsuchihashi et al. *Jpn Cir J* 2000;64:953-9)。これらの結果より、心房細動が HF の原因か結果かを明らかにすることは出来ない。しかし、心房細動は HF 発症の要因であるとされ、心房細動の見られなかった場合に比較して、20 年間の間に心不全に陥るリスクは 3 倍以上であることが報告されている (Stewart S, *Am J Med* 2002;113:432-5)。ミネソタ州オムステッド郡で初回心房細動と診断された一般住民は、平均 6.1 年の追跡期間で約 4 分の 1 が HF を発症したと報告されている (Miyasaka et al. *Eur Heart J* 2006;27:936-41)。また、HF 患者の心房細動発症率は人種間で異なることが報告されている。Ruo らによれば、米国カルホルニア州で入院した HF 例を調査した結果、黒人に比較して、白人では心房細動の発症率は明らかに高く 38% であったとしている (Ruo et al. *JACC* 2004;43:429-35)。今までの白人 HF での心房細動有病率は 28-42% とされており (Afzal et al. *Clin Cardiol* 1999;22:791-4; Havranek EP, et al. *Am Heart J* 2002; 143: 412-7; Aronow et al. *AJC* 2001; 87: 224-5)、本研究での HF 患者の心房細動有病率は白人と同程度であることが推測された。

本研究で登録された HF 例で心エコー図検査を受けた女性例の約半数では、左室収縮能は保たれていた。しかし、男性ではその割合は 4 分の 1 程度であり、明らかな性差が見られた。本研究全体では左室収縮能が保たれている HF は約 35% であり、欧米での地域ベースの研究結果と類似している (Vasan et al. *JACC* 1995; 26:1565-74)。本邦で悉皆性の高い地域ベースでの HF 患者の左室収縮能の程度を評価した研究はほとんど見られない。九州大学の 5 つの関連病院で行なった Tsutui らの研究によれば、左室駆出率 50% 以上であった HF は全体の 35% であったと報告されており、高齢者や女性の割合が高かったと報告されている (*Am J Cardiol* 2001;88:530-33)。また、欧米からの報告でも同様に、左室機能の保たれている HF は女性で高齢者に多いとの報告に一致する (McAlister FA, et al. *Am Heart J* 1999;138:5-8. McDermott MM, et al. *Am J Med* 1996;101:237-9)。本研究では、循環器内科専門医が常勤でない病院では全ての登録例に心エコー図検査を実施できな

かった。そのバイアスがこの結果に影響した可能性もある。本研究では心エコー図検査を行なわなかった例が高齢者であった傾向があり、高齢者では左室収縮機能が保たれている HF が多いとされているので本研究の結果は左室収縮機能が保たれている例の割合が過小評価されている可能性があると考えられた。

当該地域の年代-性別の発症率は 64 歳以下では男女とも 1000 人年あたり 2 人以下であり、65 歳以上となるとい 1000 人年で 3 人、80 歳以上で 7 人であった。これらの値は、欧米の報告に比較して明らかに数分の一と低いものであった (Ho KK et al. JACC 1993;22:6A-13A; Senni M et al. 1999;159:29-34; Cowie MR et al. 1999;20:421-28)。その理由については明らかではないが欧米での心不全の主原因疾患である冠動脈疾患が本邦では少ないことやヘルスケアシステムの相違に関係するかもしれない。あるいは、我々の HF の登録が完璧でないことに起因する可能性も完全に否定できない。しかし、我々は調査地域の全ての 4 つの基幹病院の循環器内科系のカルテをチェックし、さらに HF 患者が転入院する可能性のある盛岡市と八戸市の教育病院のカルテも調査している。また、当該地域の 19 床以下の小規模診療所の診療録も調査しており多数の HF 登録が本研究から漏れるという可能性は少ないと考えられる。

当該地域での HF の発症は新規 HF あるいは新規 HF あるいは再発 HF のいずれに於ても夏から秋にかけてに比較して冬から春に多かった。HF の発症に、この様な冬に多く、夏に少ない季節変動があることは欧州からの報告に一致する (Martinez-Selles, EJHF2002;6:779-86; Stewart, JACC 2002;39:760-6)。

結論として、本邦での HF 入院患者の特徴はやや男性に多く、高齢者に多く、季節変動があるなど欧米の地域ベースでの研究結果と比較して同様であった。しかし、その発症率は明らかに低いものであると考えられた。



図 1. 研究地域

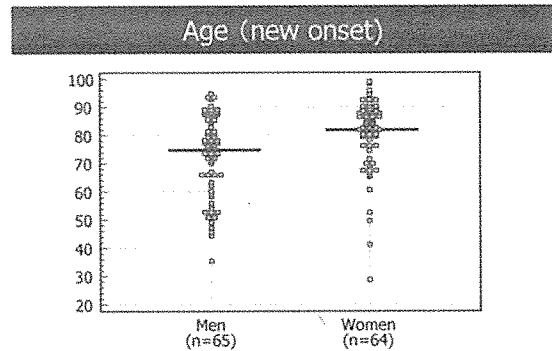


図 2. 新規発症者の年齢分布 (男女別)

男女とも 80 歳前後が多い

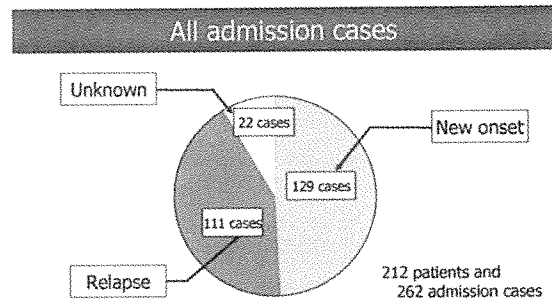


図 3. 心房細動の割合が 4 割程度ある。

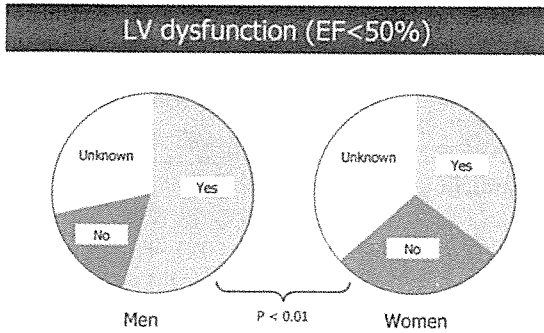


図 4. 左室収縮能が保たれている例が女性では多い傾向がある。

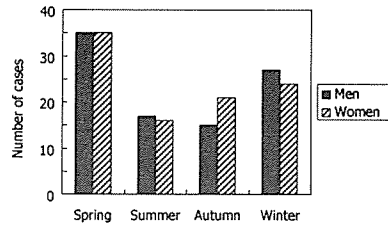


図 7. 心不全発症者の季節変動  
男女とも冬から春に多い

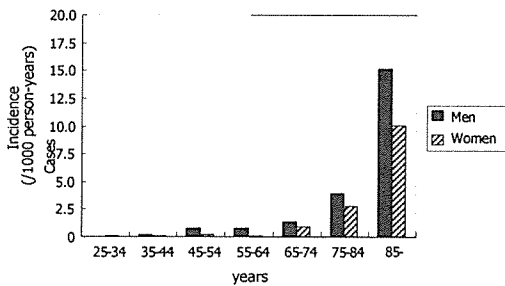


図 5. 性別および年代別の心不全発症率  
高齢者ほど高い、男性で高い

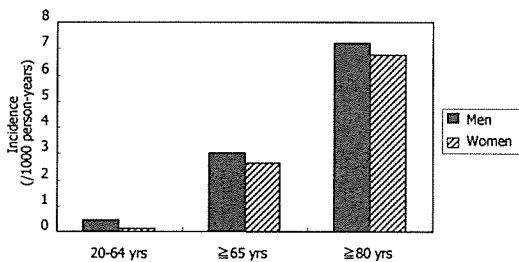


図 6. 高齢者や高齢者の心不全発症率  
長高齢者で 1000 人年当たり 6-7 人

表 1.

	男性	女性	計
新規発症	93	97	190
再入院	99	102	201
総計	192	199	391

## II. 平成 14-16 年度の心筋梗塞の発症登録

### 緒言

これまでの本邦での急性心筋梗塞の発症率の報告は他の先進諸国と比較しはるかに低いものであった。しかし、疾患登録の基準が統一されていないことやデータの悉皆性に乏しいこと等から、精度の高い疫学データはほとんどみられていないため、最近の本邦での急性心筋梗塞の真の発症率は明らかとはいえない。久山町研究によると、1961 年から 2000 年にかけて本邦では虚血性心疾患の発症率は横ばいであるが、80 歳以上の高齢者の発症率は増加していると報告されている。またこれには糖質、脂質代謝異常や肥満の頻度の増加が寄与している可能性が示唆されている (Kubo et al. Stroke 2003, 34:2349-54)。近年本邦では肥満者の占める頻度はさらに増加しており、また高齢者人口も増加していることから、さらに虚血性心疾患の発症率が増加している可能性がある。しかし、西暦 2000 年以降の虚血性心疾患の発症率に関する報告はほとんどない。このような背景により、我々は高齢化地域であり、人口の移動が少なく、医療機関が少ない岩手県北の二戸地区において地域ベースの急性心筋梗塞の登録研究を行なったのでその結果を報告する。

## 方法

### 1. 研究地域

岩手県北部の二戸市、一戸町、軽米町、九戸村、浄法寺町(現在は二戸市と合併)の5市町村からなる二戸医療圏内(図1)の有床病院・医院を全対象とし、登録研究を行なった。また、二戸医療圏内の住民が圏外地域でHF入院した例の登録漏れを防ぐため、盛岡市、八戸市の200床以上の主要病院(盛岡市5病院、八戸市3病院)においても登録調査をおこなった。2003年10月1日の岩手県人口統計によると二戸医療圏の人口は67,307人であり、うち65歳以上人口は26%であり、男性32,257人である。

### 2. 登録方法

2002年4月1日から2004年3月31日までの2年間に発症した急性心筋梗塞(AMI)による入院例と発症から24時間以内に生じた内因性心肺停止を登録した。二戸地区基幹病院の担当主治医により、WHO-MONICAプロジェクトの診断基準に従い、急性心筋梗塞例の採録が行われた。次に、主治医記載の登録と合わせ精度確保のため、1名の循環器専門医(F.T.)とリサーチナースが二戸地区の4つの基幹病院に出向き、期間内のすべての内科入院診療録を閲覧の上、WHO-MONICAプロジェクトの診断基準に従って急性心筋梗塞例の採録を行った。また、圏外である岩手県盛岡市または青森県八戸市の基幹病院への入院例に対して、登録員が出向き診療録閲覧の上採録した。AMIの診断は症状の性状、12誘導心電図所見および心筋逸脱酵素値からMONICA基準に従って行われ、確実なAMI、可能性のあるAMIに分類された。また、既往、発症および入院年月日、転帰およびその年月日、入院時の処置も記録された。また、転院例については転院先病院で行われた急性期治療内容と転帰が記録された。

また、突然死(SD)を登録する目的に、二戸地区の4基幹病院の3年間にわたるすべての死亡診断書を閲覧し、このうち発症24時間以内の内因性急性死例を抽出した。さらに診療録を実際に関覧し、自覚症状の性状、症状出現から死亡までの経過時間、および心疾患の既往有無を採録した。心臓死以外の死亡を除外したうち、胸痛を訴えた後や疾病発症後1時間以内に死亡した例または冠動脈性心疾患の既往を有する例を可能性のある冠血管死、その他は分類不能と定義の上採録した。以上からA:非致死性心筋梗塞、B:発症から24時間以後の致死性心筋梗塞、C:突然死(発症から24時間以内)と分類した。非致死性心筋梗塞は、発症後28日以降の生存例と定義した。さらに突然死をx:確実な心筋梗塞による死亡、

y:可能性のある冠血管死、z:分類不能、o:その他の原因、に分類した。WHO-MONICAプロジェクトの診断基準に従って、心筋梗塞定義1=A+B+x+y+z、心筋梗塞定義2=A+B+x+yとした(図2)。

つぎにわれわれは、2年間における10歳ごとに区切られた性年齢階級別の心筋梗塞および急性死の粗発生数を算出し、さらに厚生省統計情報部により1991年に改訂された日本基準人口をもとに、人口10万人あたりの年齢調整発症率を男女別に算出した。また、世界基準人口をもとにした人口10万人あたりの年齢調整発症率を算出し、MONICA登録国21国と比較した。また男女別の発症28日以内の死亡率も算出した。

## 結果

### 1. 登録数

2002年4月から2004年3月までの2年間で再発入院を含めてAMI/SD入院数は定義1が233件(男性148件、女性85件)、定義2が181件(男性114件、女性67件)であった。

### 2. 登録患者の特徴

AMI/SD患者の年齢は男性で29歳~103歳、女性39歳~98歳であった。平均年齢は定義1:男71.9±13.3、女78.6±11.0、定義2:男71.3±13.8、女78.8±10.9(歳)であった(図3)。図4に年代別の発症率を示すとおり、年代の増加とともに段階的に発症数は増加した。65歳以上の高齢者は全体で81%、男性で74%、女性で92%であり、80歳以上の超高齢者は全体で34%、男性で26.4%、女性で47.1%であった。

### 3. 入院数と年間年齢調整発症率(図5)

当該地域の人口10万人あたりの年間入院件数を計算すると定義1:173人(男性:228人、女性:122人)、定義2:134人(男性:176人、女性:96人)となった。発症率は若干男性で高いものと考えられた。発症率を年齢調整すると、昭和60年モデル人口を基準人口にした日本標準人口では定義1:男性86名(129人、女性43人)、定義2:68名(男性101人、女性32人)(人口10万人あたり)、世界標準人口では定義1:70名(男性117人、女性24人)、定義2:57名(男性95人、女性19人)(35~64歳の人口10万人あたり)であった。

### 4. 転帰

図6に示すように、case-fatality(28日以内の死亡数)は定義1で151名(64.8%)、定義2で99名(54.7%)であった。またSDは定義1で140名、定義2で88名であり、case-fatalityのそれぞれ92.7%、88.9%を占めた。

## 考案

本研究で明らかになったことは、高齢化地域(65歳以上人口25%超)の住民で、1) AMI/SD発症者の多くは、65歳以上の高齢者であった(全体81%;男性74%;女性92%)。2) 人口10万人あたりのAMI/SDの年間年齢調整発症率は、日本標準人口で定義1:86名(男性129名、女性43名)、定義2:68名(男性101名、女性32名)、世界標準人口で定義1:70名(男性117人、女性24人)、定義2:57名(男性95人、女性19人)であった。

3) AMI/SDの28日以内の死亡数は定義1で151名(64.8%)、定義2で99名(54.7%)であった。

本邦では地域一般住民におけるAMIの発症頻度がこれまでにいくつか報告されてきたが、以下の問題点があった。第1にAMIの登録基準が統一されていなかったこと、第2に大都市などの規模が大きいコホートを対象にしたために研究期間中の人口の異動があり分母となる人口が変動しやすいこと、第3に発症24時間以内の急性死の登録を行っていない研究があったこと、第4に症例の登録を病院主治医からの報告をベースに行うことによって、悉皆性が保たれなかった可能性が高いこと、があげられる。われわれはこれらの点をふまえて、WHO-MONICAプロジェクトの診断基準に従いAMI例の採録を行い、人口の異動が少なく医療機関が限られている地区のコホートを対象にして、主治医記載の登録と合わせ精度確保のため当該地域の全病院の循環器系の入院例全カルテを閲覧の上AMI/SDの登録を行った。

これまでの本邦での人口10万人あたりのAMI/SDの年間年齢調整発症率の報告では、長野県佐久地域(高松ら、日循協誌1999;34:10-15)27.0名(男性41.8名、女性13.0名)、沖縄県(Hypertens Res 1992;15:111-119)で31名(男性49名、女性16名)、滋賀県高島地域(Circ J 2005;69:404-408)42.3名(男性65.2名、女性23.0名)、新潟市と長岡市(Circ J 2003;67:40-45)で定義1で45.8名(男性80.6名、女性14.2名)、定義2で28.6名(男性50.0名、女性9.0名)といずれも当該地域よりも低い傾向であった。これらの地区の平均年齢が男性62.5から68.6歳、女性73.9から74.6歳であるのに対し、当該地域では男71.3から71.9歳、女78.6から78.8歳と高齢である傾向が寄与している可能性がある。また欧米の35から64歳を対象にした世界標準人口での年齢調整発症率は、定義1で男性187人(スペイン)から915人(フィンランド)、女性30人(スペイン)から266人(グラスゴー)(Circulation. 1994;

90:583-612)であるのに対し、当該地域で男性117人、女性24人と、女性ではスペインと比較しそれほど低いものではなかった。AMI/CDのcase-fatality(発症から28日以内の死亡率)のこれまでの本邦での報告は、滋賀県高島地域で38.1%(定義2)、新潟市と長岡市で定義1で59.1%、定義2で33.4%であり、これらに比較し当該地域のcase-fatality(定義1で64.8%、定義2で54.7%)は高い傾向にあった。このことも当該地域の発症者が高齢である傾向が寄与している可能性がある。またcase-fatalityのうちSDが90%前後を占める結果からAMI/CDの予後改善の上でSDへの対策が重要であることが示唆される。

当該地域でのAMI/CDの平均年齢は70歳代であり、年代の増加とともに発症数は段階的に増加した。これはこれまでの他の報告と一致している。わが国は今後高齢化がさらに進み、2020年には65歳以上の人口が26%と予想されている。これは当該地区の高齢者の割合と一致しており、年齢調整発症率はこれまでの本邦での報告と比較し最も高い傾向にあったことから、今後AMI/CDの発症頻度は増加することが予想される。

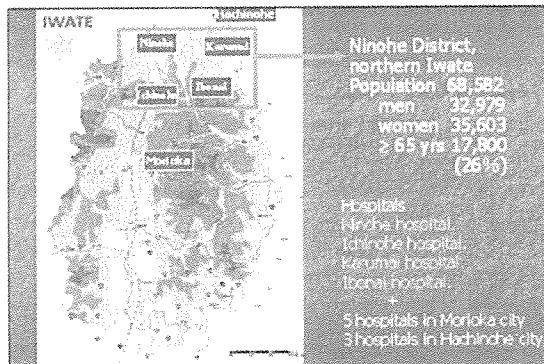


図1 二戸地区医療圏

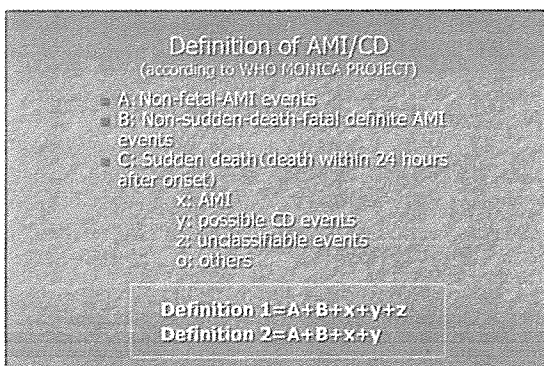


図2 AMI/CDの定義



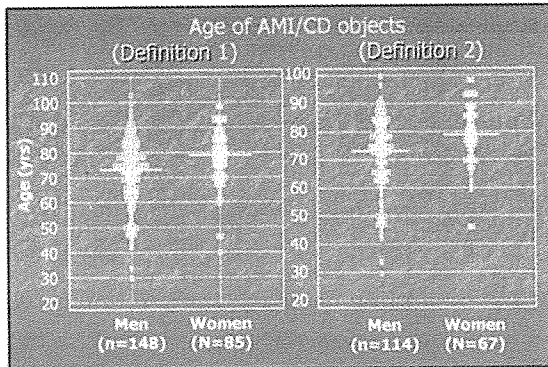


図3 AMI/CD発症者の平均年齢

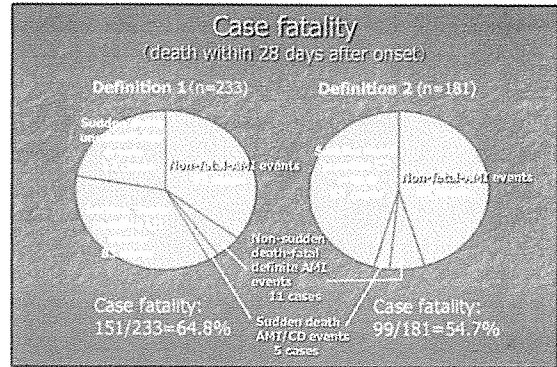


図6 Case fatality (28日以内の死亡率)

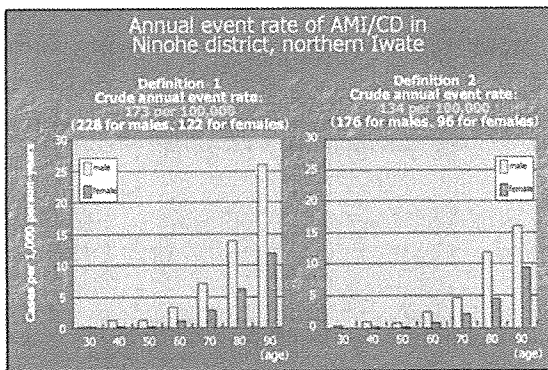


図4 二戸医療圏でのAMI/CDの罹患率

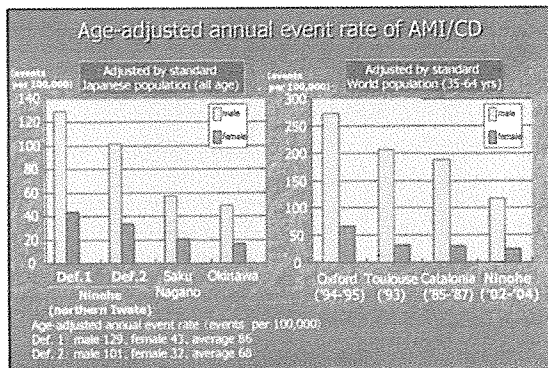


図5 AMI/CDの年齢調整発症率(日本標準人口と世界標準人口で調整)

#### 4. 予後調査に関する仕組み作り

予後調査を行なうために、県立二戸病院および県立久慈病院をモデル病院としてその仕組み作りを行なった。まず、予後追跡の倫理的な点を議論し、平成17年11月に岩手医科大学医学部倫理委員会の認可を得た。また、同じく、それ以降に二戸病院および久慈病院の倫理委員会の認可を得た。次に、急性心筋梗塞症や心不全で入院した登録対象者に対して予後追跡のインフォームドコンセント(IC)を得るためリサーチナース(二戸病院; 篠崎看護師、小野保健師、佐藤看護師; 久慈病院; 宇部看護師、藤森看護師)を訓練し、各々の病院へ配置した。リサーチナースは週数日、病棟で対象患者のチェックを行い、必要に応じてICをとるようにした。新たな追跡用の登録票(添付資料3)を作成し、二戸病院では平成18年1月から、久慈病院では同8月から開始し、平成19年1月までに追跡同意(添付資料4)を二戸病院において心筋梗塞症20例、心不全48例、久慈病院において脳卒中76名、心筋梗塞症6例、心不全28例から得ている(総計: 心筋梗塞症26例、心不全76例)。

#### D. 平成19年度以降の研究予定

本研究は岩手医科大学における倫理審査会から承認を得、県立二戸病院および県立久慈病院に於も院内倫理審査会の承認を得、二戸病院は平成18年1月から、久慈病院は平成18年8月から登録を開始している。平成19年度には、本人もしくは代諾者の同意が得られた例について、予後追跡調査を行う。病院内データの確認および自治体への異動情報の請求を各症例ごとに行なう予定である。これより得られたデータをもとに発症病態分析と要因解明および治療効果の評価およびその活用を行なう予定である。

## E. 研究発表

1. Ogawa M, Tanaka F, Onoda T, Ohsawa M, Itai K, Sakai T, Okayama A, Nakamura M. A community based epidemiological and clinical study of hospitalization of patients with congestive heart failure in northern Iwate, Japan. *Circulation J* (In Press)
2. Kon H, Nagano M, Tanaka F, Satoh K, Segawa T, Nakamura M. Association of decreased variation of R-R interval and elevated serum C-reactive protein level in a general population. *Int Heart J* 2006;47:867-76.
3. Nakamura M, Tanaka F, Sato K, Segawa T, Nagano M. B-type natriuretic peptide testing for structural heart disease screening: a general population-based study. *J Card Fail* 2005;11:705-12.
4. Makita S, Nakamura M, Hiramori K. The association of C-reactive protein levels with carotid intima-media complex thickness and plaque formation in the general population. *Stroke* 2005;36:2138-42.
5. Nakamura M, Sakai T, Osawa M, Onoda T, Yonezawa S, Okayama A, Hiramori K. Comparison of positive cases for B-type natriuretic peptide and ECG testing for identification of precursor forms of heart failure in an elderly population. *Int Heart J* 2005;46:477-87.
6. Segawa T, Nakamura M, Itai K, Onoda T, Okayama A, Hiramori K. Plasma B-type natriuretic peptide levels and risk factors for congestive heart failure in a Japanese general population. *Int Heart J* 2005 ;46:465-75.
7. Ohsawa M, Okayama A, Nakamura M, Onoda T, Kato K, Itai K, Yoshida Y, Ogawa A, Kawamura K, Hiramori K. CRP levels are elevated in smokers but unrelated to the number of cigarettes and are decreased by long-term smoking cessation in male smokers. *Prev Med* 2005;41:651-6.
8. Nagano M, Nakamura M, Sato K, Tanaka F, Segawa T, Hiramori K. Association between serum C-reactive protein levels and pulse wave velocity: a population-based cross-sectional study in a general population. *Atherosclerosis* 2005;180:189-95.
9. Nakamura M, Onoda T, Itai K, Ohsawa M, Satou K, Sakai T, Segawa T, Sasaki J, Tonari Y, Hiramori K, Okayama A. Association between serum C-reactive protein levels and microalbuminuria: a population-based cross-sectional study in northern Iwate, Japan. *Intern Med* 2004;43:919-25.
10. Nakamura M. Cardiac B-type natriuretic peptide testing and preclinical heart failure screening. *Curr Topics in Peptide & Protein Res* 2004;6:57-63.
11. Nakamura M, Tanaka F, Yonezawa S, Satou K, Nagano M, Hiramori K. The limited value of plasma B-type natriuretic peptide for screening for left ventricular hypertrophy among hypertensive patients. *Am J Hypertens* 2003;16:1025-9.
12. Nakamura M, Hiramori K. Natriuretic peptide measurement as a screening test for overt and subclinical heart failure. *Int J Cardiol* 2003;92:9-15.
13. Nakamura M, Endo H, Nasu M, Arakawa N, Segawa T, Hiramori K. Value of plasma B type natriuretic peptide measurement for heart disease screening in a Japanese population. *Heart* 2002;87:131-5.
14. 佐藤権裕、中村元行. 動脈硬化の新たな指標:高感度CRP. *循環 plus* 2006;6:10-12.
15. 田中文隆、中村元行. ANPファミリーの新しい展開;一般ポピュレーションでの意義. *Heart View* 2006;4:16-21.

添付資料 1(1)



秘

様式 2

【医療機関控】

心筋梗塞症登録票 (acute MI・recent MI含む)

太枠は必ず書いてください

記載年月日 平成 年 月 日

フリガナ		性別	1. 明治 2. 大正 3. 昭和 4. 平成
患者氏名		男・女	生年月日 年 月 日生
患者住所 ※住所は字まで記載	市 町 村	医療機関名	病院
既往	1. 初回 2. 再発 3. 不明	発症年月日	平成 年 月 日
		入院年月日	平成 年 月 日
転帰	1. 軽快 2. 死亡 (平成 年 月 日) (剖検: a. あり b. なし c. 不明) 3. 退院・転院 (平成 年 月 日) (転院先: )		

※該当する□に を付けて下さい

A. 胸痛

- 20分以上続く胸痛 (A-1)
- 非典型的胸痛、急性左心不全、ショック、失神のいずれか (A-2)
- 不明

B. ECG

- 最低2枚以上の心電図から：異常Q波の出現、または一日以上続く傷害電流の経時的変化 (ST-T変化) がある (B-1)
- その他 (B-2)
  - 傷害電流 (ST-T変化) が24時間以内に消失、または1枚の心電図しかない
  - 傷害電流が固定している
  - 冠性T波がある
  - 脚ブロックにQ波が加わる
  - 1枚の心電図のみで異常Q波がある。
- 不明

C. 酵素

- ※(GOT, LDH, CK, CK-MB) (トロポニン除く)
- 発症または72時間以内に正常値の2倍以上 (C-1)
- その他
  - 上昇はしているが2倍未満
  - 上昇はしているが肝疾患、感染症、除細動、手術などによると考えられる
  - 発症72時間以内に採血できなかった
  - 正常
- 不明

入院時  
処置

おおよそ24時間以内の処置

- IVT, ICT     薬物のみ     PCI     CABG
- 不明     未処置     その他 ( )

(以下の記入は、必須ではありません)

診断

MONICA 診断基準

- 確実な心筋梗塞症: (B-1), (B-2)+(C-1)+(A1またはA2), (A-1)+(C-1)
- 可能性のある心筋梗塞症: 生存例ではA-1、死亡例ではAMIと考えられ、  
1) 胸痛あるか、2) 虚血心疾患の既往があり他の原因がない、のいずれか
- 心筋梗塞症なし (A-1, B-1, C-1 不明で、他の原因によって説明できる)



### 急性死登録票

記載年月日 平成 年 月 日

フリガナ		性別	1. 明治 2. 大正 3. 昭和 4. 平成
患者氏名		男・女	生年月日 年 月 日生
患者住所 <small>※住所は字まで記載</small>	市 町 村	医療機関名	病院
発症	平成 年 月 日	時 分頃	<small>※時刻は24時間制で記入して下さい</small>
最終生存確認	平成 年 月 日	時頃	<small>※時刻は24時間制で記入して下さい</small>

**定義** 発症24時間以内の予期せぬ内因性の急死  
発症から24時間以内に死亡した例  
突然死とはこのうち原因不明のもののみをさす

※該当する□に  を付けて下さい

#### 情報源

- 不明
- 病院カルテ
- 病院での死亡診断書
- 死亡小票 (事務局)
- その他 ( )

#### 死亡までの時間 (発症から)

- 死亡までの時間が1時間以内
- 死亡までの時間が1から24時間以内
- 死亡まで24時間以内であるが1時間以内かどうか不明

#### 心疾患の既往

- 不明
- なし
- 心筋梗塞 \_\_\_\_\_  初発の時期 (昭和・平成 年 月 )  
 時期不明
- 狭心症
- 不整脈 ( 判ればその診断名 : )
- その他の器質的心疾患 ( )

#### 推定死因 (死亡診断書とは異なってもかまわない)

- 原因不明 (突然死)
- 心臓死疑い (注) 胸痛があった場合または虚血性心疾患の既往のある場合は心筋梗塞症登録 (可能性のあるAMI) もしてください。
- 脳卒中疑い (注) 髄液検査で血性の場合には脳卒中登録もしてください。
- その他 ( )

推定が難しい場合は分類せず、状況などを以下に記載してください