

脳卒中・心筋梗塞罹患率の推移と ADL 低下状況に関する研究

分担研究者 鈴木 一夫 秋田県立脳血管研究センター 疫学研究部長

A. 研究目的

脳卒中は生活習慣病の中で高血圧を治療したり、集団の血圧を低下させることで予防可能な疾患である。一方、脳卒中は日常生活動作を悪化させる最大の疾患でもある。これまで、脳血管障害による死亡が脳卒中の実態を表す指標として使われてきたが脳卒中の実態を正確に捉えて、公衆衛生の立場で問題の大きさを把握し、予防対策につなげることがこの研究の目的であり、今年度はその基礎となる発症率を明らかにした。

B. 研究方法

秋田県のうち地域登録が不完全である本庄市と由利郡（県人口の約 10%）を除いた地域を観察地域とした。1995 年 1 月から 1996 年 12 月までの 2 年間に発症した初回脳卒中を対象として、年齢、病型、性別の発症率を求め、さらに 1985 年の日本人人口を基にした標準人口での年齢調整発症率を求めた。観察地域の人口は 1995 年の国勢調査人口を用いた。

C. 研究結果

観察期間中の脳卒中初回発症者は 4709 人（男 2473 人、女 2236 人）であった。病型別には脳梗塞が 2854 例（61%）で最も多く、ついで脳出血 1235 例（26%）、くも膜下出血 620 例（13%）であった。年齢別発症率と年齢調整発症率を示す（表 1）。脳卒中の年齢調整発症率を男女で比較すると男は女の 1.6 倍発症している。病型別にみると脳梗塞では

男が女の 1.85 倍、脳出血では 1.75 倍であるのに対し、くも膜下出血では 0.75 倍で女が多い結果であった。

5 歳きざみの年齢別発症率を観察すると、脳卒中全体では男が女より高い発症率を示すが、くも膜下出血では 45 歳以上の年齢で女が常に男より高い発症率を示している。男女を合わせた年齢別発症率をみると、脳卒中全体と脳出血、脳梗塞で年齢が高齢に従い発症率が高くなるが、くも膜下出血では 60-64 歳で最も高く、さらに 70-74 歳でほぼ等しい発症率を示す。この 2 つのピークは男の発症のピークと女の発症のピークに一致する。これらを総合すると、くも膜下出血においては、発症率が年齢に従い高くなる現象は男で 60 歳後半から、女では 70 歳後半から消失する。

D. 考察

脳卒中は男に多く、加齢に依存して増加する特徴を有するが、病型別に発症の特徴をみると、くも膜下出血では他の脳卒中病型と異なる特徴が明らかとなった。ここに示した脳卒中の基本的特長を知ることが、観察集団において脳卒中が悉皆的に把握されているか否かの重要な目安となる。すなわち、年齢別の脳卒中発症率から、任意の観察集団において年齢別人口構成が判れば、脳卒中発症期待値を求める事ができる。さらに、人口の高齢化に伴う脳卒中増加などの定量的将来推計が可能となる。

E. 健康危険情報

特記すべきものなし。

1. 特許取得

特記すべきものなし。

F. 研究発表

1. 論文発表

特記すべきものなし。

2. 実用新案登録

特記すべきものなし。

2. 学会発表

特記すべきものなし。

3. その他

特記すべきものなし。

G. 知的財産権の出願・登録状況

秋田県の初回脳卒中発症率（／100,000）

年齢	男				女				男 + 女			
	出血	梗塞	SAH	全体	出血	梗塞	SAH	全体	出血	梗塞	SAH	全体
0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10	.0	.0	.0	.0	1.5	3.1	.0	4.6	.8	1.5	.0	2.3
15	2.7	.0	1.4	4.1	.0	.0	.0	.0	1.4	.0	.7	2.1
20	1.7	1.7	.0	3.5	.0	.0	.0	.0	.9	.9	.0	1.8
25	.0	6.0	4.0	9.9	.0	1.9	1.9	3.8	.0	3.9	2.9	6.8
30	5.1	5.1	8.5	18.7	4.9	1.6	3.3	9.8	5.0	3.3	5.8	14.1
35	4.3	17.3	15.8	37.5	2.8	5.6	8.4	16.8	3.6	11.4	12.1	27.0
40	20.4	14.4	18.0	52.8	6.0	4.8	14.3	25.0	13.1	9.6	16.1	38.9
45	53.8	46.9	30.9	131.7	19.2	20.4	36.2	75.8	36.4	33.6	33.6	103.6
50	95.8	95.8	30.4	221.9	46.4	32.8	38.2	117.4	69.8	62.6	34.5	166.8
55	125.5	178.6	33.9	338.0	49.1	47.9	62.6	159.7	83.8	107.3	49.6	240.7
60	162.4	286.9	59.5	508.8	80.1	109.4	76.7	266.2	117.5	190.1	68.9	376.5
65	187.9	416.9	49.9	654.7	104.2	212.0	76.7	392.9	141.8	304.1	64.6	510.5
70	188.7	695.4	35.1	919.2	145.7	361.1	91.0	597.8	163.2	497.8	68.2	729.2
75	185.6	807.7	48.9	1042.1	196.8	615.4	75.4	887.5	192.4	690.6	65.0	948.0
≥80	257.5	890.7	35.8	1184.0	185.1	712.7	67.8	965.6	209.6	773.0	56.9	1039.6
調整*	47.9	104.2	17.0	169.0	27.3	56.3	22.4	106.1	36.7	77.2	20.1	134.1

*：1985年日本人人口を基準にした年齢調整発症率

SAH：くも膜下出血

観察期間：1995.1-1996.12

脳卒中・心筋梗塞罹患率の推移と ADL 低下状況に関する研究
— 佐久地域における循環器疾患発症状況推移に関する研究 —

分担研究者 高松 道生 厚生連佐久総合病院内科 医長

研究要旨

1990 年代後半における心筋梗塞年齢調整発症率は 23.5/10 万人/年（男性 33.2、女性 14.7、男女比 2.3）。初回梗塞例では 21.9/10 万人/年；男性 31.0、女性 13.5、男女比 2.3）であり、1990 年代前半（28.5、初回梗塞では 25.7）と比較してやや減少傾向となっている。一方、同時期の脳血管障害年齢調整発症率は 90.4/10 万人/年（男性 117.9、女性 65.7、男女比 1.8）。初発例では 68.6/10 万人/年；男性 85.1、女性 53.0、男女比 1.6）であったが、心筋梗塞同様 1990 年代前半（100.7、初回例では 74.9）と比較して軽度の減少を認めた。脳心事故比は 3.8（初回発症例では 3.1）であり、1990 年代前半の 3.5（初回発症例では 2.9）に比してやや減少傾向を示した。

A. 研究目的

1995 年の死亡診断書改定によって循環器疾患、特に心疾患や虚血性心疾患の死因統計は大きな影響を受けており、（旧）厚生省大臣官房統計情報部が公表する人口動態統計による死因動向は脳血管障害の増加と心疾患の減少という結果を示している。一方、心疾患の中の虚血性心疾患および心筋梗塞による死亡は著名な増加を示し、これがわが国の死因を果たして正確に現わし得ているかという点での大きな課題を提供している。そのような中で、死因統計によらない地域ベースでの発症登録研究の持つ意味は以前にも増して重要となっており、予防活動や医療・福祉の行政課題を検討する上でも不可欠の情報を提示する意義を有している。

以上の背景を踏まえ、佐久地域にて継続して取り組まれている循環器疾患発症登録研究を基に 1990 年代後半における循環器疾患発症状況を調査し、1990 年代前半の発症状

況との比較検討を行った。

B. 研究方法

長野県佐久地域（旧佐久保健所管内。佐久市・南佐久郡 8 カ町村、人口 11 万 909 人。65 歳以上人口 20.8%。1995 年 10 月現在。表 1）を対象として、佐久保健所・佐久医師会・佐久地域基幹病院の協力の下に、循環器疾患（心筋梗塞と脳血管障害）の発症登録を行った。

心筋梗塞の診断は WHO-MONICA Project の診断基準を用い、当研究班で作成された「虚血性心疾患の登録・追跡票記入のための手引き」に基づいて発症登録を行った。脳血管障害の診断は、臨床所見と CT・MRI などの検査結果に基づいて行われた。年齢調整発症率は 1985 年に（旧）厚生省が作成したモデル人口を用いて、1990 年代前半は 1990 年、1990 年代後半は 1995 年のいずれも 10 月 1 日現在の佐久地域の人口を基に算出した。

また、この研究において得られた個人情報
を、個人を特定する事の出来るいかなる形
でも公表しない事を含め、本研究に関する当院
倫理委員会の許可を得た。

C. 研究結果

1. 1990年代後半における循環器疾患発症 登録

1990年代後半（心筋梗塞：1995-1999、脳
血管障害 1995-1998。いずれも年度、以下同
じ）にかけて発症登録された循環器疾患（延
べ数）は心筋梗塞 213 例、脳血管障害 685 例
であった（表 2、3）。

心筋梗塞発症登録 213 例の内訳は男性 127
例、女性 86 例で男女比は 1.5 であり、平均
年齢は 70.2 ± 11.9 才（男性 67.0 ± 11.8 才、
女性 75.0 ± 10.3 ）であった（表 4）。このう
ち初回梗塞は 195 例（全体の 91.5%、男性 117、
女性 78、男女比 1.5）で、再発は 18 例（男
性 10、女性 8）である。初回梗塞例の平均年
齢は 69.6 ± 11.9 才（男性 66.3 ± 12.0 、女性
 74.6 ± 10.0 ）と再発例の 76.5 ± 9.9 才（男性
 75.0 ± 6.3 、女性 78.4 ± 13.4 ）に比して 7 才
若年であり、年代構成をみると 70 才代以上
が 108 例と 50.7%を占めている（表 5）。

脳血管障害発症登録 685 例の内訳は男性
375 例、女性 310 例で男女比は 1.2 であり、
平均年齢は 71.5 ± 11.6 才（男性 68.6 ± 10.7 、
女性 75.1 ± 11.7 ）であった（表 6）。このう
ち初回発症は 507 例（既往判明例の 79.3%、
男性 265、女性 242、男女比 1.1）、再発 132
例（男性 78、女性 54）、既往不明 46 例（男
性 32、女性 14）である。初回発症率が 79.3%
と心筋梗塞の 91.5%に比して低く、脳血管障
害は心筋梗塞に比して再発例の多い事が判
る。初回発症例の平均年齢は 70.8 ± 12.1 才
（男性 67.5 ± 11.3 、女性 74.3 ± 11.9 ）で、
再発例の 74.9 ± 9.2 才（男性 72.7 ± 8.1 、女
性 78.1 ± 10.0 ）と 4 才の差があるが、心筋
梗塞の 7 才に比して開きが少ない。心筋梗塞

が脳血管障害より若年で発症し、より高齢で
再発する事を示唆している結果と考えられ
る。初回発症例の年代構成は 70 才以上が 290
例と 57.2%を占めており（表 7）、この事から
も心筋梗塞に比して高齢者の多い事が判る。
男女別に見た初発例の割合は、男性が 70.0%
（265/375）、女性が 78.1%（242/310）であ
り、1990年代前半（70.6%、73.5%）に比し
て女性の初発例が増加傾向にある。

病型別（表 8）では、脳梗塞 441 例（男性
245、女性 196）、脳出血 159 例（男性 97、女
性 62）、クモ膜下出血 80 例（男性 30、女性
50）、病型不明 5 例（男性 3、女性 2）とそれ
ぞれの構成比は 64.4%、23.2%、11.7%、0.7%
であった。男性に脳出血が多く（男性 25.9%
vs 女性 20.0%、以下同じ）、女性にクモ膜下
出血が多い（8.0% vs 16.1%）事が特徴的
である。初回発症例では脳梗塞 310 例（男性
191、女性 149）、脳出血 121 例（男性 77、女
性 44）、クモ膜下出血 71 例（男性 24、女性
47）、病型不明 5 例（男性 3、女性 2）とそれ
ぞれ 61.1%、23.9%、14.0%、1.0%を占め、男
性に脳出血が多く（29.1% vs 18.2%）、女性
にクモ膜下出血が多い（9.1% vs 19.4%）事
がより明らかである。

2. 1990年代前半との比較

1990年代前半（1990-1994）の循環器疾患
発症数は心筋梗塞 230 例（男性 160・女性 70、
男女比 2.3）、脳血管障害 881 例（男性 428、
女性 453、男女比 0.94）であり、初発例は心
筋梗塞が 205 例（全体の 89.1%、男性 140、
女性 65）、脳血管障害が 635 例（全体の 72.1%、
男性 302、女性 333、男女比 0.9）であった。

心筋梗塞では発症数がやや減少し（年平均
で 46.0 例→42.6 例）、女性例の割合の増加
（初発例で 31.7%→40.0%、再発例で 20.0%
→44.4%）と、男性例における平均年齢の軽
度上昇が認められた。脳血管障害は発症数に
は変化がなかった（年平均 176.2 例→171.3
例）が初回発症例の増加（発症登録の 72.1%

→79.3%)と女性例の割合の減少(初発例で52.4%→47.7%、再発例で48.2%→40.9%)が認められた。

3. 年齢調整発症率

1) 心筋梗塞(表9)

心筋梗塞の年齢調整発症率は23.5/10万人/年(男性33.2、女性14.7、男女比2.3)であり、初回梗塞例では21.9/10万人/年(男性31.0、女性13.5、男女比2.3)であった。これは1990年代前半の28.5/10万人/年(男性46.7、女性12.7、男女比3.7)、初回梗塞での25.7(男性41.1、女性11.9、男女比3.5)と比較してやや減少傾向となっており、1995年以降の死因統計に見る心筋梗塞死亡の増加と対照的な結果となっている。また、男女比の低下、すなわち女性例の割合が増加している事が特徴的である。

2) 脳血管障害(表10)

脳血管障害の年齢調整死亡率は90.4/10万人/年(男性117.9、女性65.7、男女比1.8)であり、初発例では68.6/10万人/年(男性85.1、女性53.0、男女比1.6)であった。この結果は1990年代前半の100.7/10万人/年(男性118.0、女性85.3、男女比1.4)、初回例での74.9/10万人/年(男性85.1、女性65.0、男女比1.3)と比較してやや減少となっているが、心筋梗塞とは逆に女性例の割合が減少していることが特徴的である。

4. 脳心事故比

脳心事故比は3.8(初回発症例では3.1)であり、1990年代前半の3.5(初回発症例では2.9)に比してやや減少傾向を示した。

D. 考察

高齢者人口の増加や生活習慣の欧米化に伴う循環器疾患発症率上昇の可能性が指摘されているが、死亡診断書に依拠した研究でなく地域ベースでの発症登録研究の結果からその実態に迫る努力が求められている。ある地域全体を対象として医療機関受診者を

高い悉皆性で登録・追跡した上でその転帰を把握する事は困難な作業であり、人口規模の大きな地域で行われる疫学研究の壁となっている。一方、循環器疾患の発症率からすれば、ある程度以上の人口規模を有する地域における研究でなければ普遍的意味を有するデータを収集できないと考えられ、その方法論を確立することが持続的・長期的疫学研究を継続する上での克服すべき課題となっている。

佐久地域における循環器疾患発症は大きな変動なく推移しているものと考えられるが、種々の条件によって1990年代前半に比して登録の悉皆性が低下している可能性は否定できない。可能な限りの手段を用いて高い悉皆性を確保し、それを継続してゆくことが今後の大きな課題であると考えられる。循環器疾患発症登録研究の悉皆性確保、換言すれば発症登録研究の精度管理の指標の確立は、本研究班の重要な課題の一つとして位置付けられなければならない。疫学研究が単なる研究にとどまらず行政課題の策定や健診の指針に有益な情報を提供し得るという立場から、行政の事業としての疫学調査という視点も必要と考える。

E. 研究協力者

田畑賢一 厚生連佐久総合病院神経内科部長

渡辺 仁 厚生連佐久総合病院脳神経外科医長

宮野昌夫 厚生連佐久総合病院総合診療科医長

F. 健康危険情報

特記すべきものなし。

G. 研究発表

1. 論文発表

1) 高松道生、高木一生、池井 肇、堤 雅史。

心筋梗塞急性期治療の進歩と患者負担の軽減. 日本病院会雑誌. 2000 ; 47 : 87-90. 2000.

- 2) 高松道生. 剖検結果からみた内因性来院時循環呼吸停止(突然死)例の死因の検討. 日本救急医学会雑誌. 2000 ; 11 : 323-332. 2000.

2. 学会発表

- 1) 高松道生. 心筋梗塞急性期集中治療の時間的・経済的因子. 第27回日本集中治療医学会. 2000.
- 2) 高松道生. 心筋梗塞急性期CCU管理の標準化の課題. 第50回日本病院学会. 2000.

- 3) 高松道生. 佐久地域における心筋梗塞発症状況—第10報—. 第49回日本農村医学会. 2000.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

特記すべきものなし。

2. 実用新案登録

特記すべきものなし。

3. その他

特記すべきものなし。

表1 対象地域の人口と高齢化率

	佐久市	臼田町	佐久町	八千穂村	小海町	北相木村	南相木村	南牧村	川上村	合計
男性	31382	7773	4373	2341	3079	578	640	1714	2428	54308
女性	32326	8385	4619	2461	3351	546	700	1836	2377	56601
計	63708	16158	8992	4802	6430	1124	1340	3550	4805	110909
高齢化率	19.1%	22.0%	23.3%	23.8%	25.3%	32.0%	29.0%	21.5%	21.0%	20.8%

表2 心筋梗塞発症登録

	90-94			95-99			総計
	初回	再発	計	初回	再発	計	
男性	140	20	160	117	10	127	287
女性	65	5	70	78	8	86	156
計	205	25	230	195	18	213	443

表3 脳血管障害発症登録

	90-94				95-98				総計
	初回	再発	不明	計	初回	再発	不明	計	
男性	302	117	9	428	265	78	32	375	803
女性	333	109	11	453	242	54	14	310	763
計	635	226	20	881	507	132	46	685	1566

表4 心筋梗塞平均年齢

	90-94			95-99			総計
	初回	再発	計	初回	再発	計	
男性	64.6±13.1	70.0±13.9	65.3±13.3	66.3±12.0	75.0±6.3	67.0±11.8	66.0±12.7
女性	75.1±11.1	78.6±7.1	75.3±10.8	74.6±10.0	78.4±13.4	75.0±10.3	75.1±10.5
計	67.9±13.4	71.7±13.1	68.3±13.4	69.6±11.9	76.5±9.9	70.2±11.9	69.2±12.7

表5 心筋梗塞年代別登録数

		90-94								95-99								総計
		-30	40-	50-	60-	70-	80-	90-	計	-30	40-	50-	60-	70-	80-	90-	計	
男性	初回	3	20	24	40	33	19	1	140	2	13	17	34	36	14	1	117	257
	再発	1	1	2	3	8	5	0	20	0	0	0	2	5	3	0	10	30
	計	4	21	26	43	41	24	1	160	2	13	17	36	41	17	1	127	287
女性	初回	0	2	3	14	20	22	4	65	0	2	6	13	32	22	3	78	143
	再発	0	0	0	1	1	3	0	5	0	1	0	0	2	4	1	8	13
	計	0	2	3	15	21	25	4	70	2	3	6	13	34	26	4	86	156
総計		4	23	29	58	62	49	5	230	2	16	23	49	75	43	5	213	443

表6 脳血管障害平均年齢

	90-94				95-98				総計
	初回	再発	不明	計	初回	再発	不明	計	
男性	67.2±12.7	73.3±9.6	67.2±15.7	68.9±12.3	67.5±11.3	72.7±8.1	67.8±9.3	68.6±10.7	68.8±11.6
女性	73.3±11.8	77.9±9.3	72.6±16.5	74.4±11.6	74.3±11.9	78.1±10.0	76.7±12.5	75.1±11.7	74.7±11.6
計	70.4±12.6	75.5±9.7	70.2±16.0	71.7±12.2	70.8±12.1	74.9±9.2	70.5±11.1	71.5±11.6	71.6±12.0

表7 脳血管障害年代別登録数

		90-94								95-98								総計
		-30	40-	50-	60-	70-	80-	90-	計	-30	40-	50-	60-	70-	80-	90-	計	
男性	初回	6	22	48	92	78	50	6	302	3	15	40	88	85	29	5	265	567
	再発	1	2	4	31	45	33	1	117	0	0	5	24	34	14	1	78	195
	不明	0	1	2	3	0	3	0	9	0	1	4	14	11	1	1	32	41
	計	7	25	54	126	123	86	7	428	3	16	49	126	130	44	7	375	803
女性	初回	4	8	32	69	105	99	16	333	1	10	17	43	84	75	12	242	575
	再発	0	0	5	10	40	46	8	109	0	0	1	11	15	22	5	54	163
	不明	0	2	0	3	2	3	1	11	0	1	0	2	5	5	1	14	25
	計	4	10	37	82	147	148	25	453	1	11	18	56	104	102	18	310	763
計	初回	10	30	80	161	183	149	22	635	4	25	57	131	169	104	17	507	1142
	再発	1	2	9	41	85	79	9	226	0	0	6	35	49	36	6	132	358
	不明	0	3	2	6	2	6	1	20	0	2	4	16	16	6	2	46	66
	総計	11	35	91	208	270	234	32	881	4	27	67	182	234	146	25	685	1566

表8 脳血管障害病型

	病型	90-94				95-98				総計
		初回	再発	不明	計	初回	再発	不明	計	
男性	脳梗塞	194	92	6	292	161	63	21	245	537
	脳出血	86	20	2	108	77	13	7	97	205
	クモ膜下出血	21	4	1	26	24	2	4	30	56
	不明	1	1	0	2	3	0	0	3	5
	計	302	117	9	428	265	78	32	375	803
女性	脳梗塞	182	80	4	266	149	37	10	196	462
	脳出血	94	24	0	118	44	16	2	62	180
	クモ膜下出血	57	4	4	65	47	1	2	50	115
	不明	0	1	3	4	2	0	0	2	6
	計	333	109	11	453	242	54	14	310	763
計	脳梗塞	376	172	10	558	310	100	31	441	999
	脳出血	180	44	2	226	121	29	9	159	385
	クモ膜下出血	78	8	5	91	71	3	6	80	171
	不明	1	2	3	6	5	0	0	5	11
	総計	635	226	20	881	507	132	46	685	1566

表9 心筋梗塞年齢調整発症率

		90-94	95-99	計
男性	初回	41.1	31.0	35.9
	再発	5.6	2.2	3.8
	計	46.7	33.2	39.7
女性	初回	11.9	13.5	12.2
	再発	0.8	1.2	0.9
	計	12.7	14.7	13.1
計	初回	25.7	21.9	23.3
	再発	2.8	1.6	2.2
	計	28.5	23.5	25.5

表10 脳血管障害年齢調整発症

		90-94	95-98	計
男性	初回	85.1	85.1	84.7
	再発	30.4	22.8	26.5
	不明	2.5	10.0	6.0
	計	118.0	117.9	117.2
女性	初回	65.0	53.0	57.0
	再発	18.0	9.9	13.2
	不明	2.4	2.8	3.6
	計	85.3	65.7	72.7
計	初回	74.9	68.6	70.2
	再発	23.4	15.6	18.9
	不明	2.4	6.2	4.7
	計	100.7	90.4	93.2

脳卒中・心筋梗塞罹患率の推移とADL低下状況に関する研究
—岩手県における脳卒中死亡率と脳卒中発症率と悉皆性調査—

分担研究者 小川 彰 岩手医科大学脳神経外科学講座 教授

研究要旨

岩手県内の二戸医療圏について平成7年から11年まで5年間の岩手県地域脳卒中発症登録の悉皆調査を行い発症率を求めた。この調査により全体で141例の未登録があり、既登録925例に対する割合は15.2%であった。調査後の粗発症率（年齢調整発症率-昭和60年モデル人口で算出）は人口十万人あたり脳血管疾患全体で男性302.5（204.7）、女性292.8（146.1）、くも膜下出血男性18.1（14.2）、女性33.2（21.3）、脳内出血男性89.1（63.6）、女性86.2（43.7）、脳梗塞男性193.5（125.4）、女性172.4（80.5）であった。

A. 研究目的

岩手県は脳血管障害による死亡率が全国で上位であり¹⁾、脳卒中多発県である。岩手県では脳卒中予防対策と県民の保健衛生の向上に寄与することを目的として平成3年より岩手県地域脳卒中登録事業が行われている。この事業は岩手県が実施主体であり、岩手県医師会に委託して事業運営されている。県内全ての医療機関を対象として脳卒中発症を登録している。

本研究の目的は、岩手県内の山間部の二戸医療圏、沿岸部の久慈医療圏で岩手県地域脳卒中登録の悉皆性を明らかにし、脳血管疾患発症率を明らかにすることである。本年は、二戸医療圏の悉皆調査を行った。

B. 研究方法

岩手県は医療行政上9つの医療圏（盛岡、岩手中部、胆江、両磐、気仙、釜石、宮古、久慈、二戸）に分類されている。これらのうち二戸医療圏（二戸市、一戸町、浄法寺町、軽米町、九戸村）は人口71,678人（男性

34,312人、女性37,366人、平成7年10月国勢調査²⁾）は北は青森県、南西は盛岡医療圏、東は久慈医療圏に接している。主要幹線道路は国道4号線が南北に、八戸自動車道が南から北東に走行している。他の医療圏とは主に山間部で境界されている。

この医療圏には脳神経外科、神経内科を有する地域中核総合病院が一つ、それらの科を有しない総合病院が一つ、その他の病院が3つ（そのうち一つは精神科の病院）と診療所である。救急患者は他の医療圏に搬送されることは非常に少なく、ほとんどの患者が医療圏内の医療機関を受診する。他の医療圏を受診した患者は少ないと考えられ、その多くは脳卒中登録により登録されているものと思われる。また、脳血管疾患の救急患者搬送のほとんど、および、多くの脳血管疾患の患者は地域中核総合病院を受診している。このことより、この地区では地域中核総合病院で登録されていない患者を調査し、追加することで高い悉皆性を得られると思われる。

この病院で平成7年から平成11年まで

初回発症の脳血管疾患で入院または通院した患者を、脳卒中登録に登録されているデータと照合し、登録されていない患者を追加登録した。対象とした脳血管疾患は脳梗塞、脳内出血、くも膜下出血、その他の脳卒中である。

この悉皆調査で得られたデータと対象医療圏の平成7年の国勢調査の人口、昭和60年モデル人口を用いて、未登録率、発症率(年齢調整発症率)を算出した。

C. 研究結果

1. 登録状況(悉皆調査前)

悉皆調査前の二戸医療圏の平成7年から11年の登録数は脳血管疾患全体で、男439例、女486例で平成7年の国勢調査による二戸医療圏の人口は男34,312人、女37,366人、一年あたりの登録率は人口十万人対男255.9、女260.1であった。今後、調査予定の久慈医療圏は同様に登録数は男289例、女298例、人口は男33,716人、女37,831人、登録率は男171.4、女157.5であった。両医療圏の対象人口は同規模である。疾患別の登録率は表1のごとくであった。二戸医療圏は、久慈医療圏と比較して全体の登録率は高く、特に脳梗塞の登録率が高く認められた。

2. 悉皆調査対象の病院よりの登録状況

二戸医療圏全登録のうち悉皆調査の対象とした地域中核病院よりの登録が占める割合は脳血管疾患全体で77.6%(718例/925例)であった。疾患別にはくも膜下出血86.8%(66例/76例)、脳内出血84.7%(216例/255例)、脳梗塞73.5%(435例/592例)であった。

3. 悉皆調査結果

未登録率

悉皆調査により141例の未登録例が認められた。調査前の登録925例に対して15.2%であった。(表2)

4. 発症率

悉皆調査にて見いだされた未登録例を追加登録して二戸医療圏の脳血管疾患の粗発症率と年齢調整発症率を求めた。(表3)

D. 考察

岩手県は脳血管疾患による死亡率は全国平均と比べても高く、その発症率も高値であると予想される。しかし、平成7年から11年まで5年間の岩手県地域脳卒中登録データと平成7年の国勢調査より求めた初回発症の脳血管疾患の登録率は脳血管疾患全体で人口十万人あたり男性140.6、女性130.8、全体135.7(未公表データ)とこれまで報告されている高島郡(滋賀県)³⁾、秋田県⁴⁾と比べて低値である。このことより、現在行われている脳卒中登録の悉皆性を調査し、発症率を明らかにすることが必要である。

今回、悉皆調査を行った地域中核病院は二戸医療圏で登録された患者の約8割を扱っており、また、医療圏内の医療機関の状況、救急患者の発送状況、地理的な要因を考慮すると高い悉皆性を得られたものと思われる。算出された発症率はこれまでの報告に比べても非常に高いものであった。

今後、死因統計データより発症死亡比を求め、これまで報告されている他県のデータや、今後調査予定である他の医療圏のデータと比べその悉皆性について検討していく必要がある。また、脳卒中登録の登録率を向上させるよう脳卒中登録のシステムを見直す資料となりうるであろう。

今後は更に県内の久慈医療圏にて同様の悉皆調査を行う予定である。

E. 研究協力者

樋口 紘	岩手県地域脳卒中登録運営委員会
岡山 明	岩手医科大学衛生学公衆衛生学講座
小野田敏行	同上

吉田 雄樹 岩手医科大学脳神経外科学
講座

大間々真一 同上

守口 尚 同上

F. 健康危険情報

特記すべきものなし。

G. 研究発表

1. 論文発表

特記すべきものなし。

2. 学会発表

特記すべきものなし。

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

特記すべきものなし。

2. 実用新案登録

特記すべきものなし。

3. その他

特記すべきものなし。

I. 参考文献

1. 厚生省大臣官房統計情報部編 財団法人
厚生統計協会、平成7年都道府県別年齢
調整死亡率 人口動態統計特殊報告

2. 厚生省大臣官房統計情報部編 財団法人
厚生統計協会、平成5～9年人口動態保
健所・市町村別統計 人口動態統計特殊
報告

3. Kita Y, Okayama A, Ueshima H et al.
Stroke incidence and case fatality in
Shiga, Japan 1989-1993. Int J
Epidemiol 1999; 28: 1059-1065

4. Suzuki K, Kutsuzawa T, Takita K et al.
Clinico-epidemiologic study of stroke
in Akita, Japan. Stroke 1987; 18:
402-406

表1：岩手県地域脳卒中登録による二戸医療圏、久慈医療圏における平成7～11年平均登録率
(人口十萬対)

医療圏	粗登録率 (年齢調整登録率*)							
	二戸医療圏				久慈医療圏			
	男性		女性		男性		女性	
脳血管疾患	255.9	(174.3)	260.1	(129.0)	171.4	(135.5)	157.5	(93.7)
くも膜下出血	15.2	(12.3)	26.8	(16.8)	11.9	(10.0)	24.8	(18.4)
脳内出血	69.4	(50.3)	72.8	(37.2)	66.4	(52.6)	53.9	(32.6)
脳梗塞	170.8	(111.3)	160.0	(74.9)	92.5	(72.4)	77.7	(42.0)

*年齢調整発症率は昭和60年モデル人口を用いて算出。

表2：平成7～11年の二戸医療圏における脳血管疾患登録率悉皆調査結果

医療圏	悉皆調査後登録数（調査前登録数+未登録数）	
	二戸医療圏	
性別	男	女
脳血管疾患	519 (439+80)	547 (486+61)
くも膜下出血	31 (26+5)	62 (50+12)
脳内出血	153 (119+34)	161 (136+25)
脳梗塞	332 (293+39)	322 (299+23)

表3：平成7～11年の二戸医療圏における脳血管疾患粗発症率と年齢調整発症率（人口十万対）

医療圏	粗発症率*（年齢調整発症率**）	
	二戸医療圏	
性別	男	女
脳血管疾患	302.5 (204.7)	292.8 (146.1)
くも膜下出血	18.1 (14.2)	33.2 (21.3)
脳内出血	89.1 (63.6)	86.2 (43.7)
脳梗塞	193.5 (125.4)	172.4 (80.5)

*粗発症率は平成7年国勢調査を用いて算出。

**年齢調整発症率は昭和60年モデル人口を用いて算出。

脳卒中・心筋梗塞罹患率の推移と ADL 低下状況に関する研究

—久山町研究からみた循環器病とその危険因子—

分担研究者 上田 一雄 九州大学医療技術短期大学部 教授

A. 研究目的

疾病構造の時代的变化は、食習慣を含む生活習慣の変貌や医療技術の進歩と無縁ではない。心血管病の場合も例外ではなく、とくに危険因子有病率の変化がその背景因子として重要である。日本人の心血管病の時代的变化を知る指標のひとつとして日本人口動態統計記載の死亡統計がある。年齢調整死亡率による脳血管障害死亡率のうち、脳出血死亡率は最近の半世紀において減少の一途を辿るが、脳梗塞死亡率はその減少幅が 1980 年代後半から純化する傾向にある。一方、虚血性心疾患死亡率は西欧諸国に比べて低率で近年に至るまで横這いの状態である。しかし、死亡率のみで疾病の変化状況を類推することは必ずしも正鵠を射たことにならない。特に急性期医療技術の進歩は救命率を上昇させ、死亡率の動向に影響を及ぼすであろう。従って発生（症）率の検討が必要となるが、このためには可及的標準的 (representative) な人口構成からなる地域研究の成績を参照にする必要がある。久山町研究は約 40 年の継続性をもつ循環器病のコホート研究である。研究開始当時は人口構成、職域構成等で日本全国を表徴するサンプル集団とみなすことができた。現在は性別・人口構成が全国に比べてやや高齢化している、久山町研究の長期追跡結果を用いて心血管病とその危険因子の最近の時代的变化を検討した。

B. 研究方法

久山町の人口構成はほぼ 7,000~8,000 人でここ 40 年間ほとんど不変である。すなわち、いまだに人口の流出入が少ない。久山町住民満 40 歳以上の男女を対象に 1961 年に心血管病を対象としたコホート研究が開始された。コホートを形成するための断面調査は研究初期（最初の 10 年間）では隔年毎に行われ、それ以降は 5 年毎に実施された。長期にわたる研究期間内での疾病構造の変化を観察するために 1961 年に満 40 歳以上の 1,621 人の男女からなるコホートを構成し、これを第 1 集団と呼称した。同様に 1974 年に 2,053 人（第 2 集団）、1988 年に 2,474 人（第 3 集団）のコホートを設定した。これらのコホートはいずれも満 40 歳以上の久山町住民の 80% 以上を包括した。本研究の目的は 1990 年代における心血管病危険因子の有病率を 1960、70、80 年代と比較することであるから 1993 年の断面調査の結果を検討した。1993 年における満 40 歳以上の検診受診者は 2,362 人（全対象者の 66.7%）で、過去の 3 度の断面調査との比較が困難であった。そこで本研究の結果は、あくまでも参考程度にとめておくこととした。また疾病構造の変化と危険因子有病率変化の関係を知らるために、第 1、第 2、第 3 集団からの心血管病の発症率の比較を試み、脳梗塞と高血圧の関係を検討した。

C. 研究結果

1961、1974、1988、1993 年（参考資料）の心血管病の危険因子のうち、高血圧、肥満、高コレステロール血症（ $\geq 220\text{mg/dl}$ ）、耐糖能異常の有病率は性・年齢調整後、年代順に次の通りであった。高血圧（男性 22%→18%→15%→15%、女性 18%→21%→13%→12%）、肥満（男性 5%→8%→17%→18%、女性 10%→18%→20%→22%）、高コレステロール血症（男性 4%→10%→24%→22%、女性 6%→20%→42%→36%）、耐糖能異常（男性 11%→13%→25%→20%、女性 4%→8%→15%→16%）。このうち耐糖能異常の基準は負荷試験の判定（糖尿学会）、血糖測定法、HbA1C の導入などにより、各段面調査で異なったが、可能な範囲で標準化を行った。高血圧は随時血圧で収縮期血圧 $160\geq\text{mmHg}$ and/or 拡張期血圧 $\geq 95\text{mmHg}$ であり、肥満は $\text{BMI}\geq 25.4$ である。有意差検定（M-H- χ^2 ）は 1993 年度については実施しなかったが、1988 年度では随時血圧による高血圧の頻度が有意に減少し、肥満、高コレステロール血症、耐糖能異常の有病率が有意に増加し、1993 年にはその傾向がほぼ持続したとみることができる。第 1、第 2、第 3 集団からの各 8 年間の追跡期間における心血管病の発症率は脳血管障害、冠状動脈疾患（各病型別）で年代順に次の通りであった（対 1,000 人/年）。脳血管障害 10.6、6.5*、4.1、脳梗塞 7.6、4.9*、2.7、脳出血 2.1、1.0*、0.7、くも膜下出血 0.9、0.6、0.8、冠状動脈疾患 2.3、2.3、2.2、心筋梗塞 2.2、2.0、1.6、突然死（ $<1\text{h}$ ）0.1、0.3、0.6（* $P<0.05$, vs 第 1 集団）。すなわち、第 2 集団では第 1 集団に比べて脳梗塞も脳出血も有意に減少し、脳血管障害発症率は全体としては減少したが、第 3 集団ではその減少幅が鈍化し、有意差がえられなかった。一方、冠状動脈疾患は全期間を通じて増加も減少もしなかった。この傾向は一部、日本人の心血管病死亡率の動

向とよく一致するものである。高血圧の脳梗塞発症のリスクを知るために第 1、第 2、第 3 集団からの脳梗塞発症を正常血圧群、境界域高血圧群、高血圧群毎に比較した。高血圧群からの発症についてみると、男性では第 1 集団 20%、第 2 集団 11%、第 3 集団 5%、女性では第 1 集団 10%、第 2、第 3 集団それぞれ 4%で、最近の集団ほど高血圧群からの脳梗塞発症頻度が減少した。これを正常血圧群からの脳梗塞発症率と比較してみると、男性では第 1、第 2 集団では高血圧群からの発症が有意に高かったが第 3 集団では有意差がみられなくなった。女性でもほぼ同様の傾向がみられた。すなわち、時代とともに降圧薬服用者の増加によって高血圧群からの脳梗塞発症率が低下し、脳梗塞発症に対する高血圧の意義が希薄となった。

D. 考察

久山町住民の心血管病とその危険因子有病率の推移をみると、日本人の心血管病の危険因子としては高血圧が最重要であったことが理解できる。そのことが心血管病のうち脳血管障害優位型として表現されてきたのであろう。従って、降圧薬普及の現状は脳血管障害発症率の減少に寄与したであろう。しかし、1980 年代後半からの心血管病発症の背景には代謝性危険因子有病率の増加を考慮しなければならない。とくに糖尿病の増加は注目すべきである。糖尿病、肥満、高脂血症の合併はインスリン抵抗性や高血圧も巻き込んでアテローム硬化を促進する。ただこれらの効果発現が長期暴露を必要とすることを考えると、今後の心血管病予防のためにはライフ・スタイル改善の啓蒙がより重要と思われる。

E. 健康危険情報

特記すべきものなし。

F. 研究発表

1. 論文発表

特記すべきものなし。

2. 学会発表

特記すべきものなし。

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

特記すべきものなし。

2. 実用新案登録

特記すべきものなし。

3. その他

特記すべきものなし。

脳卒中・心筋梗塞罹患率の推移とADL低下状況に関する研究
—長期追跡集団における循環器疾患危険因子複数保持者率の推移—

分担研究者 児玉 和紀 広島大学医学部保健学科 教授

研究要旨

長期縦断追跡集団において、最近注目されてきている循環器疾患危険因子を複数保持する者の率の経年推移を観察した。1958年から追跡されている約2万人の固定集団において、1974年から1998年までの24年間の有病率の推移を男女別に検討した結果、男性においては、40歳代、50歳代、60歳代、70歳代のいずれにおいても、高血圧と高コレステロール血症を同時に有する者の頻度は1970年代には10%前後であったものが以後継続的に増加し、1990年代には15~20%にもなっていた。また、高血圧、高コレステロール血症および糖尿病を同時に有する者の頻度についてもこの期間に有病率の増加がみられ、特に40歳代では過去10年間の有病率の増加が著しかった。高血圧、高コレステロール血症、糖尿病および肥満を同時に有する者の頻度についてもこの期間に有病率の増加がみられ、特にそれは1980年代の後半より急速に増加してきていた。特に40歳代の増加は急峻で、肥満を加えると他の年代を追い抜き、最近では約2%が4つの危険因子を同時に有している状況であった。一方女性においても、男性と異なりレベルに差はあるものの40歳代、50歳代、60歳代、70歳代のいずれにおいても、1970年代以降有病率が増加していた今回の検討で、高血圧と高コレステロール血症を有する者が中高年男性では約25%にもみられることが判明し、またこれに糖尿病や肥満を加えた危険因子多数保有者の頻度も増加していることが確認された。特にその増加のスピードは40歳代で著しく、この世代に対する予防対策の重要性も再確認された。今後は従来の高血圧対策や高コレステロール対策に加えて、糖尿病や肥満対策にも重点を置いていくことが非常に重要になってくると考えられた。

キーワード：循環器疾患、危険因子多数保有者、有病率、経年推移

A. 研究目的

近年国民の生活習慣の欧米化が急速に進み、心筋梗塞などの動脈硬化性疾患が近い将来急増するのではと危惧されている。実際に、食習慣や運動習慣の変動により、高脂血症や肥満を有する者の頻度が増し、それに伴って危険因子を同時に

多数有する者の頻度も増してきていると思われる。しかしながら、危険因子多数保有者の頻度ならびにその経年推移に関しては、わが国では情報が極端に限られている。そこで、わが国における危険因子多数保有者の頻度ならびにその経年推移を推測するに必要な参考資料を得る目

的で、1958年から追跡されている約2万人の集団における過去40年間のデータをもとに、危険因子多数保有者の頻度ならびにその経年推移を検討した。

B. 研究方法

放射線影響研究所では原爆放射線被曝の健康影響調査を主な目的として、約2万人からなる固定集団を1950年に設定し、1958年より2年に1回の検診を今日までおこなってきた。この定期検診では、既往歴、身体所見、臨床検査所見、心電図、胸部レ線診断、総合診断などの情報が得られている。そこで、1974年から1998年までの受診者のなかで高血圧（血圧140/90mmHg以上または降圧薬服用中の者）と高コレステロール血症（220mg/dl以上）を同時に有する者の頻度（百分率）を性別・年齢別に求め、その経年変動を観察した。さらに、糖尿病と臨床診断されている者の頻度、肥満者（BMI25以上）の頻度も求め、高血圧・高コレステロール血症・糖尿病を同時に有する者の頻度、ならびに高血圧・高コレステロール血症・糖尿病・肥満を同時に有する者の頻度及びその経年推移についても検討を加えた。なお、糖尿病の診断基準がこれまで何度か変更されてきているので、今回解析対象とした糖尿病の診断精度は残念ながら均一でないが、おおよその経年変動の様子は把握できると考え、解析をおこなった。

（倫理面への配慮）

今回対象とした調査集団における検診受診者には第1回の検診時から毎回調査の趣旨を説明し、同意を得た上で調査への協力を依頼してきている。また今回の解析では集団の平均値を求め、個人の情報は表に出ることがない様に配慮した。従って、今回の検討は倫理面には何ら問

題はないと考えられる。

C. 研究結果

図1に1974年から1998年にかけての男性における高血圧と高コレステロール血症を同時に有する者の頻度ならびにその経年推移を示した。（図1）男性においては、40歳代、50歳代、60歳代、70歳代のいずれにおいても、1970年代には10%前後であった有病率が以後継続的に増加し、40歳代を除き、1990年代には15~20%にもなっていた。

図2に1974年から1998年にかけての男性における高血圧、高コレステロール血症および糖尿病を同時に有する者の頻度ならびにその経年推移を示した。（図2）男性においては、40歳代、50歳代、60歳代、70歳代ともにこの期間に有病率の増加がみられ、特に40歳代では過去10年間の有病率の増加が著しい。最近では50~70歳代では約3%が3つの危険因子を同時に有していることになる。

図3に1974年から1998年にかけての男性における高血圧、高コレステロール血症、糖尿病および肥満を同時に有する者の頻度ならびにその経年推移を示した。

（図3）男性においては、40歳代、50歳代、60歳代、70歳代ともにこの期間に有病率の増加がみられ、特に1980年代の後半より急速に増加してきている。特に40歳代の増加は急峻で、肥満を加えると他の年代を追い抜き、最近では約2%が4つの危険因子を同時に有していることになる。

一方女性においても、男性と異なりレベルに差はあるものの40歳代、50歳代、60歳代、70歳代のいずれにおいても、1970年代以降有病率が増加していた

D. 考察

わが国における循環器疾患危険因子多数保有者頻度の経年推移に関する情報は極端に乏しい。全国的な情報源としては厚生省国民栄養調査や循環器疾患基礎調査があるが、報告書の範囲では単独の因子保有状況は述べられているものの、多因子保有状況については別個の分析を要するのが現状である。

今回我々は長期追跡集団において、受診時年齢別に循環器疾患危険因子の多因子保有状況ならびにその経年推移について観察したが、これによると男性においては、40歳代、50歳代、60歳代、70歳代のいずれにおいても、高血圧と高コレステロール血症を同時に有する者の頻度は1970年代には10%前後であったものが以後継続的に増加し、40歳代を除き、1990年代には15~20%にもなっていた。つまり、最近では約5人に1人が高血圧および高コレステロール血症を有す事態になってきていた。また、高血圧、高コレステロール血症および糖尿病を同時に有する者の頻度についてもこの期間に有病率の増加がみられ、特に40歳代では過去10年間の有病率の増加が著しかった。高血圧、高コレステロール血症、糖尿病および肥満を同時に有する者の頻度についてもこの期間に有病率の増加がみられ、特にそれは1980年代の後半より急速に増加してきていた。特に40歳代の増加は急峻で、肥満を加えると他の年代を追い抜き、最近では約2%が4つの危険因子を同時に有している状況である。

一方女性においても、男性と異なりレベルに差はあるものの40歳代、50歳代、60歳代、70歳代のいずれにおいても、1970年代以降有病率が増加していた。

わが国では若い世代を中心に生活習慣の欧米化が急速に進行しており、特に男性における肥満の増加が著しく問題にな

ってきている。また、糖尿病も以前は日本人には少ないと考えられていたが、厚生省の調査でもその有病率は予想以上に高いと推測されている。今回の検討で、高血圧と高コレステロール血症を有する者が中高年男性では約25%にもみられることが判明し、またこれに糖尿病や肥満を加えた危険因子多数保有者の頻度も増加していることが確認された。特にその増加のスピードは40歳代で著しく、この世代に対する予防対策の重要性も再確認された。女性でも頻度に差はあるものの、事態は同様であり、今後は従来の高血圧対策や高コレステロール対策に加えて、糖尿病や肥満対策にも重点を置いていくことが非常に重要になってくると考えられた。

E. 結論

長期縦断追跡集団において、最近注目されてきている循環器疾患危険因子を複数保有する者の率の経年推移を観察した。1958年から追跡されている約2万人の固定集団において、1974年から1998年までの24年間の有病率の推移を男女別に検討した結果、男性においては、40歳代、50歳代、60歳代、70歳代のいずれにおいても、高血圧と高コレステロール血症を同時に有する者の頻度は1970年代には10%前後であったものが以後継続的に増加し、1990年代には15~20%にもなっていた。また、高血圧、高コレステロール血症および糖尿病を同時に有する者の頻度についてもこの期間に有病率の増加がみられ、特に40歳代では過去10年間の有病率の増加が著しかった。高血圧、高コレステロール血症、糖尿病および肥満を同時に有する者の頻度についてもこの期間に有病率の増加がみられ、特にそれは1980年代の後半より急速に

増加してきていた。特に40歳代の増加は急峻で、肥満を加えると他の年代を追い抜き、最近では約2%が4つの危険因子を同時に有している状況であった。一方女性においても、男性と異なりレベルに差はあるものの40歳代、50歳代、60歳代、70歳代のいずれにおいても、1970年代以降有病率が増加していた。

今回の検討で、高血圧と高コレステロール血症を有する者が中高年男性では約25%にもみられることが判明し、またこれに糖尿病や肥満を加えた危険因子多数保有者の頻度も増加していることが確認された。特にその増加のスピードは40歳代で著しく、この世代に対する予防対策の重要性も再確認された。今後は従来の高血圧対策や高コレステロール対策に加えて、糖尿病や肥満対策にも重点を置いていくことが非常に重要になってくると考えられた。

F. 健康危険情報

特記すべきものなし。

G. 研究発表

1. 論文発表

特記すべきものなし。

2. 学会発表

特記すべきものなし。

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

特記すべきものなし。

2. 実用新案登録

特記すべきものなし。

3. その他

特記すべきものなし。

図1. 高血圧ならびに高コレステロール血症有病率の経年推移 (男性、1974-1998年)

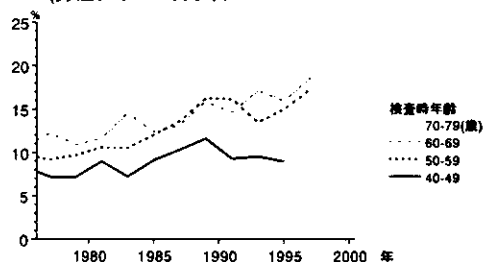


図2. 高血圧・高コレステロール血症・糖尿病有病率経年推移 (男性、1974-1998年)

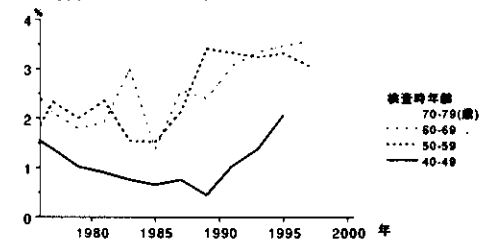
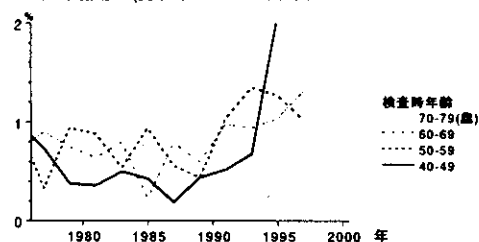


図3. 高血圧・高コレステロール血症・糖尿病・肥満有病率の経年推移 (男性、1974-1998年)



脳卒中・心筋梗塞罹患率の推移と ADL 低下状況に関する研究
－登録の悉皆性を客観的に評価する指標の開発について－

分担研究者 笠置 文善 放射線影響研究所統計部 主任研究員

研究要旨

脳卒中、心筋梗塞などの循環器疾患の登録における悉皆性を知る上で必要となる客観的な指標を開発するために、がん登録分野で確立されている悉皆性指標を援用し循環器疾患登録への適用性について検討した。悉皆性の記述的な指標として、DCO%、DCN%、MI 比（死亡率と罹患率の比）は循環器疾患登録においても有効であり、また、登録の精度指標としては、癌登録のHV（Histological verification）率に対応する循環器疾患の確定診断率を用いることが考えられる。モデル based な指標としては、capture-recapture 法から発展させた log-linear モデルに基づいて悉皆性を測定する方法がある。これらの何れの指標も、循環器疾患の登録悉皆性を測定する上で必要不可欠な物差しであると思われる。

A. 研究目的

一般集団を対象とする循環器疾患の登録システムの充実を図ることは、その疾患の罹患率や発生率の把握あるいは経時的変化、更にはその疾患に関わる特性を見出し、その制圧を目指す上で重要な役割を果たすと思われる。疾患登録は、各時点の疾患の状況だけでなく、それらの疾患の診断と治療、更には予防のための地域保健活動への重要な情報源ともなりえる。そのためにも、登録システムが全発生者のうちどの程度を網羅しているのかという登録の悉皆性を客観的に評価することが必要な課題となってくる。

そこで、本報告では、循環器疾患の登録の悉皆性を測る指標について、がん登録の悉皆性指標を参照しながら検討した。

更に、ある地域内の魚や野生動物の生息数を統計的に推定する方法論の一つである Capture-recapture 法を応用しそれを発展させた log-linear モデルに基づいて、悉皆性を測ろうという model-based な指標が最近利用されている。この方法についても言及す

る。

B. 研究方法

がん登録で使用されている悉皆性の記述的な指標について検討した。

まず、DCO% と DCN%である。DCO%は Death certificate only と呼ばれ、登録された情報源が死亡票のみのケースの占める割合で定義されており、できるだけ低い方がよい。DCN%は Death certificate notifications と呼ばれ、最初に登録に入ってきた情報が死亡診断書であった割合を示している。DCN%が高ければ、登録に最初に入ってきた死亡診断書の情報をトレースバックして発生情報として登録に入れることも意味し、如何に DCO%が低い値といっても DCN%との兼ね合いが必要である。

次に、Mortality:incidence ratio である。これは死亡率と罹患率の比 (M/I) を表しており、特定の期間において、できれば地理的領域の分割区域毎に性別、疾患別、年齢別の死亡率と登録された罹患率との比が計算さ