

高松道生. 佐久地域における心筋梗塞発症状況－発症登録と突然死剖検結果による研究－. 日循協誌 1999;34:10-15

2. 学会発表

高松道生、他. 日本における心筋梗塞発症状況と急性期死亡率－地域発症登録と突然死剖検結果による検討－. 日本循環器学会第 61 回学術集会. 1997

F. 知的所有権の取得状況

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。

厚生科学研究費補助金(健康科学総合研究事業)
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班
分担研究報告書

大都市部における循環器疾患の発症登録に関する研究
分担研究者 馬場俊六 国立循環器病センター集団検診部医長

研究要旨：大都市部で実施中の循環器発症登録事業を基に性・年齢別の心筋梗塞、脳卒中発症率を計算した。結果、1990-1994の期間で見ると脳卒中の発症率は10万人当たり男は112.7、女は79.3となり、心筋梗塞の発症率は同、男で41.6、女で15.4となった。脳/心比は、男で2.7、女で5.1であった。

A. 研究目的

大都市部は多数の医療機関、医療圏が輻輳し、地域的な循環器疾患の発症状況を正確に把握することは困難であるが、そこにおける循環器疾患の罹患状況を明らかにする事は循環器疾患対策を立案するために非常に重要である。この研究では大都市部の地域悉皆性の高い発症登録を目指し、真の発症率の実相に迫る試みを行う。

B. 研究方法

大阪都市圏に属する吹田市において行っている医師会発症登録データ、及び近隣の一次救急病院・循環器疾患専門病院の協力によって得られた発症登録データに基づき、1990-1994間の発症者について性・年齢別病型別発症率の計算を行った。倫理面の配慮という側面からは、登録データは国立循環器病センター又は医師会で管理され、それ以外に渡ることとはなく、また集計も個人名・医療機関名が特定できない形で行っている。

C. 研究結果

1990-1994の間の発症として脳卒中1603

例、心筋梗塞561例を把握した。今回は基本的集計として、これらの症例につき1992年の人口を基に性・年齢別発症率の計算を行った(下記の通り)。

D. E. 考案・結論

今回の発症把握は市内のほとんど全ての病院と市外の主な一次救急病院、循環器病専門病院をほぼ網羅しており、発症率は実態に近いものと考えられる。

F. 研究発表

1. 論文発表

本年度はこの発症登録に関する論文発表、および学会発表は行っていない。

2. 学会発表

本年度はこの発症登録に関する論文発表、および学会発表は行っていない。

G. 知的所有権の取得状況

(1) 特許取得

特記すべきものなし。

(1) 実用新案登録
特記すべきものなし。

特記すべきものなし。

(1) その他

表1 男性の年齢階級別、病型別の脳卒中罹患率(人口10万対)

年齢階級	脳梗塞	脳塞栓	脳出血	SAH	不明	全体
-39	0.8	0.2	1.7	2.1	0.0	4.8
-49	20.5	2.8	12.7	13.4	0.0	49.4
-59	71.0	14.4	65.6	28.8	0.9	180.7
-69	233.7	57.6	99.7	26.5	1.6	419.0
-79	626.2	115.3	181.3	49.4	8.2	980.4
80-	837.5	154.8	209.4	0.0	9.1	1210.7
前年齢	61.0	12.4	27.7	10.9	0.6	112.7

表2 女性の年齢階級別、病型別の脳卒中罹患率(人口10万対)

年齢階級	脳梗塞	脳塞栓	脳出血	SAH	不明	全体
-39	0.2	0	0.9	1.3	0.0	2.4
-49	9.6	2.8	6.2	12.4	0.7	31.6
-59	30.7	3.5	17.5	28.0	0.0	79.8
-69	77.4	21.9	35	55.5	0.0	189.8
-79	293.0	58.1	132	68.6	2.6	554.3
80-	492.3	97.5	185.2	107.2	0.0	882.3
前年齢	37.3	7.7	17.2	16.8	0.2	79.3

表3 性別・年齢階級別の急性心筋梗塞罹患率(人口10万対)

年齢階級	-39	-49	-59	-69	-79	80-	前年齢
男性	1.0	17.6	80.9	194.7	185.4	546.2	41.6
女性	0.0	0	13.1	36.5	145.2	170.6	15.4

広島・長崎コホート集団における循環器疾患危険因子の推移に関する研究

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：1958年から今日まで追跡調査されている固定集団、広島・長崎コホート内で経験した循環器疾患危険因子の収縮期血圧、血清総コレステロール、Body mass index (BMI)の40年間にわたる推移について検討した。日本の代表サンプルと同じようなパターンを示し、収縮期血圧の特に高齢者における顕著な低下、総血清コレステロールの40mg/dl程度の上昇、BMIの男性における着実な増加と女性における1980年代始めまでの増加から最近のレベルオフ、の推移が観測された。

A. 研究目的

循環器疾患発症は日本における全死因の1/3を占める疾患であるのみならず、たとえ死を免れたとしてもADLの低下をもたらす主要要因である。従って、循環器疾患発症の推移は、ADL低下者を取り巻く介護等の医療資源や社会的支援の需要の動向を知る上で欠かせない情報源である。そこで、本分担研究では、循環器疾患発症に関与する主要な危険因子が1950年代末から現在へとどのように推移してきたかを、長期に亘って追跡調査している広島・長崎コホートでの成績に基づいて報告する。

B. 研究方法

広島・長崎コホートは、原爆被爆者と非被爆者計約2万人を対象とし、2年を1周期とする臨床検査を通して1958年から今日まで追跡調査されている固定集団である。本報告では、この広島・長崎コホート内で観測された1958年の第1周期から20周期までの40年間の収縮期血圧(mmHg)、血清総コレステロール(mg/dl)、肥満の指標であるBody mass index (体重 kg/

身長(m)の2乗)の性・年齢階層別の平均値の推移を、特に循環器疾患の易発年齢にはいる40歳以上を対象として、国民栄養調査および循環器疾患基礎調査の成績と比較しながら検討した。

(倫理面への配慮)

広島・長崎コホート研究は、既に研究プロトコル審査委員会および人権擁護委員会の承認を得ている追跡調査であり、また本研究においても個々人のデータでなく集団として数値を算出し個人のプライバシーの保護に配慮した。

C. 研究結果

図1は、BMIの推移を示している。男女とも、その平均値の上昇は顕著である。男性においては、ここ40年の間に何れの年齢階層でみても約 $2\text{kg}/\text{m}^2$ の恒常的な増加である。

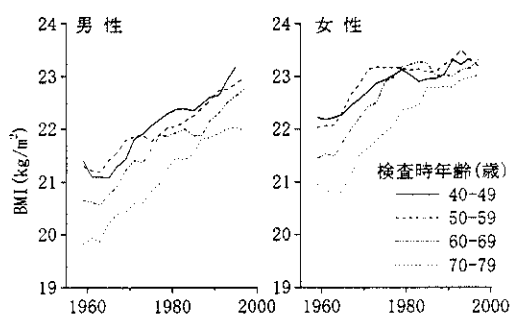


図 1. 性・年齢別Body mass index平均値の経年推移 (広島・長崎コホート)

女性では、高年齢層で約 2kg/m^2 、壮年齢層で約 1kg/m^2 の増加であるが、年代別にその推移が異なっている。1980 年代始めまでは著明な上昇であるが、それ以降でのレベルオフが観察される。図 2 は、全国無作為抽出による国民栄養調査からみた 1977 年から 20 年間の 3 時点での BMI 平均値の推移を示

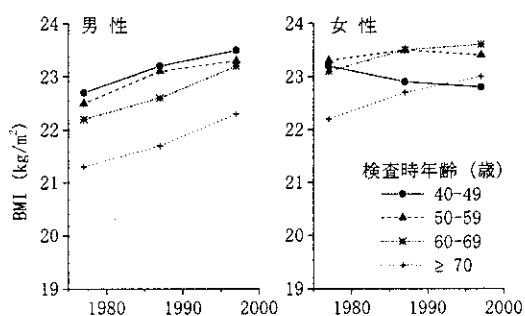


図 2. 性・年齢別Body mass index平均値の経年推移 (国民栄養調査)

している。この推移は広島・長崎コホートの後半 20 年間に対応し、男性における着実な増加と女性ではどちらかといえばフラットな状況がみられ、広島・長崎コホートと同じようなパターンが観測される。

広島・長崎コホートにおける収縮期血圧における推移は (図 3)、年齢階層によって違いが見られる。60 歳以上の高齢者の収縮期血圧は男女とも 1958 年検査時以降 $15\text{-}20\text{mmHg}$ の着実な低下が観測される。50 歳台では高齢者ほど顕著ではないが、男性では $6\text{-}7\text{mmHg}$ 程度、女性では

10mmHg 程度の低下がある。一方、

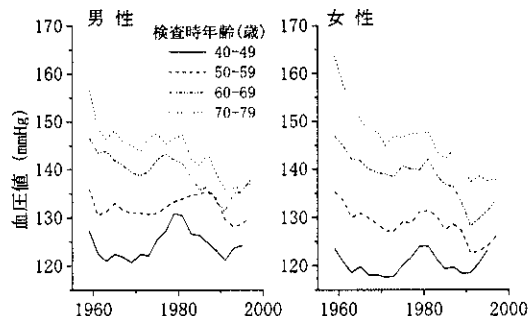


図 3. 性・年齢別収縮期血圧平均値の経年推移 (広島・長崎コホート)

40 歳代で大きな変化はない。図 4 は、過去 3 回の循環器疾患基礎調査での収縮期血圧平均値の推移を示している。何れの年齢層でも

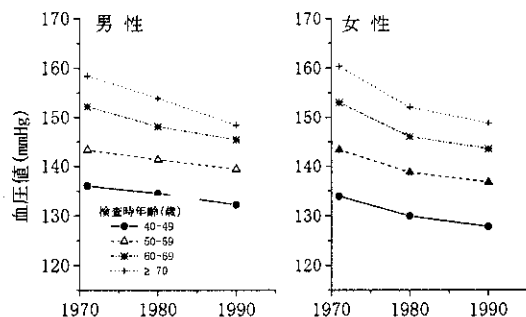


図 4. 性・年齢別収縮期血圧平均値の経年推移 (循環器疾患基礎調査)

1970 年から 1990 年にかけて減少がみられるが、ここ 10 年では減少のレベルオフ状態である。同じ年時点で広島・長崎コホートと基礎調査とを比較すると、広島・長崎コホートの収縮期血圧の方が約 10mmHg 低い。

図 5 は広島・長崎コホートの血清総コレステロールの推移を示している。女性の 40 歳代は、他の年齢階層に比べて約 20mg/dl ほど低値であるが、何れの年齢層でも追跡開始の 1958 年から 40 年間で約 40mg/dl の上昇がみられている。日本の代表サンプルである循環器疾患基礎調査で 1980 年と 1990 年とを比較すると、広島・長崎コホートと同じように急激な上昇が観測されている (図 6)。

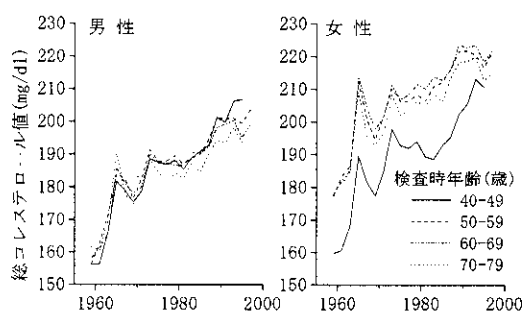


図 5. 性・年齢別総血清コレステロール平均値の経年推移 (広島・長崎コホート)

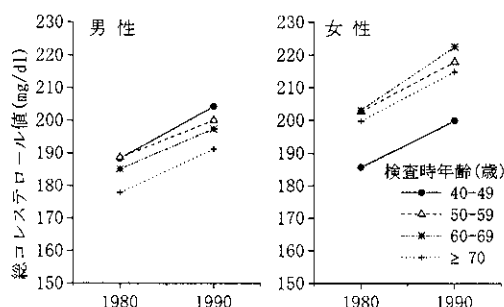


図 6. 性・年齢別血清総コレステロール平均値の経年推移 (循環器疾患基礎調査)

D. 考察

本分担研究では、循環器疾患の危険因子である肥満、収縮期血圧、血清総コレステロールの過去 40 年間の長期的推移について、1958 年から今日まで追跡調査されている広島・長崎コホートでの成績に基づいて報告した。ここ 10 年間では女性の BMI に上昇の頭打ち傾向が認められる一方、男性の BMI は着実に上昇を続けており、虚血性心疾患や高脂血症の観点からいけばネガティブな推移である。収縮期血圧は、値そのものが低い 40 歳代を除けばここ 40 年間に亘って低下しており、特に値の高かった高齢者で著しい。この事は、血圧値の高い高血圧者への降圧治療による効果が反映され、血圧値の低下となって現われているものと思われる。血清総コレステロールは、1958 年から何れの年齢階層でも平均的に約 40mg/dl ほど上昇しており、最近の平均レベルは、男性では約 210mg/dl、女性

では約 220mg/dl となっている。血清総コレステロールは虚血性心疾患の主要な危険因子の 1 つであり、虚血性心疾患の発症の観点から好ましい状況ではない。しかし、ここ 5-6 年の推移の傾向では、レベルはフラットか減少の上げ止まりの状況もみえる。これ以上の増加は抑制しなければならない。

広島・長崎コホートにおける危険因子の推移と日本を代表する無作為抽出調査での推移とを比較してみると、収縮期血圧のレベルそのものは約 10mmHg 程度広島・長崎コホートの方が低いものの、肥満、収縮期血圧、血清総コレステロールいずれの推移パターンも同じような経過を辿っている。従って、広島・長崎コホートにおけるこれらを危険因子とする循環器疾患の発生パターンは、全国の動向を反映しているものと思われる。

E. 結論

男性における BMI の着実な増加、女性の BMI における 1980 年代始めまでの増加から最近のレベルオフ、収縮期血圧の高齢者における顕著な低下、総血清コレステロールにおける 40mg/dl 程度の上昇、これが 1958 年の追跡開始以来 40 年に亘っての広島・長崎コホートにおける循環器疾患危険因子の推移である。

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. 知的所有権の取得状況

特記すべきものなし。

1. 特許取得

特記すべきものなし。

3. その他

特記すべきものなし。

2. 実用新案登録

厚生科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）
分担研究報告書

長期縦断追跡集団における糖尿病有病率の推移

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、循環器疾患危険因子として最近特に注目されている糖尿病有病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、1958年から1998年までの40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、1960年初めから1970年代半ばにかけて有病率が急速に増加している様子が観察された。40歳代においてはその後も引き続き有病率が増加していた。女性においては、40歳代、50歳代、60歳代、70歳代のいずれにおいても、1960年初めから1970年代初めにかけて有病率が急速に増加し、男性と異なり以後も緩徐ではあるものの引き続き有病率が増加してきていた。我々のデータで1996年から98年における糖尿病有病率をみると、男性では50歳代で12.0%、60歳代で17.2%、70歳代で17.7%、女性では、50歳代で11.0%、60歳代で10.7%、70歳代で12.4%であった。

今回の検討で、日本人集団において中高年における糖尿病有病率が男女とも各年齢で増加傾向にあることが判明した。心筋梗塞や脳梗塞など動脈硬化を基盤とした疾患の急増を防ぐためにも、今後は糖尿病予防対策が非常に重要になってくると考えられた。

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、それに伴って糖尿病の頻度も増してきていると思われる。しかしながら、糖尿病の頻度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、わが国における糖尿病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年間の糖尿病有病率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、1958年～60年の第1回検診から1996年～98年の第20回検診までの受診者のなかで糖尿病と診断された者の頻度（百分率）を性別・年齢別に求め、その経年変動を観察した。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、2に性・年齢別の40年間の糖尿病有病率の推移を示した。(図1、2)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、1960年初めから1970年代半ばにかけて有病率が急速に増加している様子が観察された。その後は40歳代を除き、有病率はほぼ横ばい状態であったが、40歳代においてはその後も引き続き有病率が増加してきている。ちなみに、1996年から98年における糖尿病有病率は、50歳代で12.0%、60歳代で17.2%、70歳代で17.7%であった。(図1)一方女性においては、40歳代、50歳代、60歳代、70歳代のいずれにおいても、1960年初めから1970年代初めにかけて有病率が急速に増加し、男性と異なり以後も緩徐ではあるものの引き続き有病率が増加してきている。ちなみに、1996年から98年における糖尿病有病率は、50歳代で11.0%、60歳代で10.7%、70歳代で12.4%であった。(図2)

D. 考察

わが国における糖尿病の頻度推移に関

しては情報が極端に乏しい。ひとつの全国的な情報源としては厚生省患者調査があるが、それによると糖尿病受療養率は1965年には人口10万人あたり34人であったものが、1970年には64人、1980年には103人、1990年には161人と明らかな増加を示している。ただし、このデータは年齢調整がなされていないため、糖尿病患者の増加が人口構成の高齢化によるものか、実際に各年齢とも患者数が増加してきているものかの判断が困難である。今回我々は長期追跡集団において、受診時年齢別に糖尿病有病率の経年推移を観察したが、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、1960年初めから1970年代半ばにかけて有病率が急速に増加している様子が観察された。その後は有病率はほぼ横ばい状態であったが、40歳代においてはその後も引き続き有病率が増加してきていた。一方女性においては、40歳代、50歳代、60歳代、70歳代のいずれにおいても、1960年初めから1970年代初めにかけて有病率が急速に増加し、男性と異なり以後も緩徐ではあるものの引き続き有病率が増加してきていた。我々のデータで1996年から98年における糖尿病有病率をみると、男性では50歳代で12.0%、60歳代で17.2%、70歳代で17.7%、女性では、50歳代で11.0%、60歳代で10.7%、70歳代で12.4%であった。この値は1997年に厚生省が国民栄養調査とあわせて実施した糖尿病実態調査における『糖尿病が強く疑われる人』の男女別頻度に酷似しており、このことは我々のデータが国民の一般集団とそれほどかけ離れていないことを示していると考えられる。

今回の検討で、日本人集団において糖

尿病有病率が増加傾向にあり、男性ではその傾向は特に40歳代に著しいことが判明した。心筋梗塞や脳梗塞など動脈硬化を基盤とした疾患の急増を防ぐためにも、今後は糖尿病予防対策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、循環器疾患危険因子として最近特に注目されている糖尿病有病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、1958年から1998年までの40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、1960年初めから1970年代半ばにかけて有病率が急速に増加している様子が観察された。40歳代においてはその後も引き続き有病率が増加していた。女性においては、40歳代、50歳代、60歳代、70歳代のいずれにおいても、1960年初めから1970年代初めにかけて有病率が急速に増加し、男性と異なり以後も緩徐ではあるものの引き続き有病率が増加してきていた。我々のデータで1996年から98年における糖尿病有病率をみると、男性では50歳代で12.0%、60歳代で17.2%、70歳代で17.7%、女性では、50歳代で11.0%、60歳代で10.7%、70歳代で12.4%であった。

今回の検討で、日本人集団において中高年における糖尿病有病率が男女とも各

年齢で増加傾向にあることが判明した。心筋梗塞や脳梗塞など動脈硬化を基盤とした疾患の急増を防ぐためにも、今後は糖尿病予防対策が非常に重要になると考えられた。

F. 研究発表

1. 論文発表

特記すべきものなし。

2. 学会発表

児玉和紀:虚血性心疾患の予防-21世紀の課題-. 第92回アメリカ胸部医学会日本部会. 広島, 2月26日, 2000.

G. 知的所有権の取得状況

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

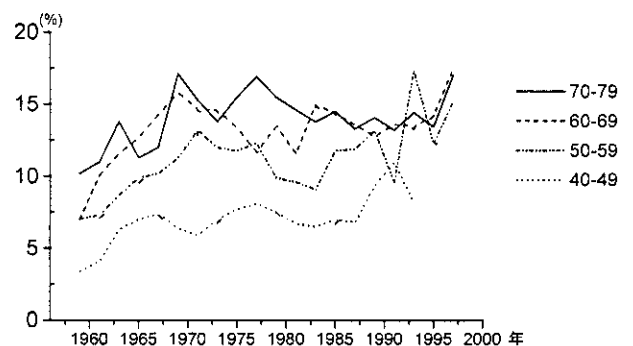


図1 糖尿病有病率の経年推移(男性、1958-98)

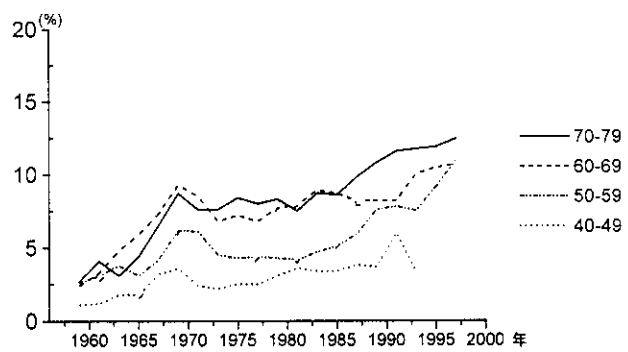


図 2 糖尿病有病率の経年推移(女性、1958-98)

日常生活動作阻害要因としての循環器疾患

分担研究者 上田 一雄 九州大学医療技術短期大学部教授

研究要旨：久山町在住満 65 歳以上の加齢者 1,146 人中には、何等かの日常生活動作（ADL）阻害例が 116 名（10.1%）にみられた。これらの ADL を Barthel index で再評価した。ADL 低下群では脳卒中、心臓病、痴呆・老衰、骨折の頻度が増加し、死亡例も増加したが、分析対象例が少数であるため統計学的有意差は得られなかった。

A. 研究目的

本研究班の研究目的は、日本全国にまたがる代表的な地域研究において、循環器疾患の最近の動態を知ることにあつた。研究者が対象とする福岡県久山町では、脳血管障害発症率は 1980 年代後半から、それまでの減少がみられなくなり、1990 年代前半でもその傾向が持続していること、一方、我々の定義による冠状動脈疾患発症率は、過去 30 数年間を通じて一貫して横這い状態であることをすでに報告してきた。そこで今回は高齢者にむしろ増加しつつある循環器疾患が日常生活動作（activity of daily life, ADL）に及ぼす影響について検討を加えた。

B. 研究方法

1997 年に久山町住民満 65 歳以上の高齢者 1,146 人（全対象者の 81.4%）を対象に現在の ADL の状態、既往歴、介護サービスの受療状況等を調査した。その時、ADL または社旗生活適応度の 1 項目でも不十分であった 116 名を対象に、1998 年度にその時点での ADL を Barthel index（以後 B. I.）で再評価した。また、循環器疾患罹患に関する詳細な調査を行い、1997～1999 年の 2 年間における死亡調査も行った。ADL の B. I. による評価は、自

立群（A 群）（B. I. 0）、軽度障害群（B 群）

（B. I. 1～10）、高度障害群（C 群）（B. I. 11～20）の 3 群に分類した。倫理面への配慮としては、個人情報としては公開しない旨を確認し、調査協力について電話による同意を得た。

C. 研究結果および考察

116 名の B. I. による分類は、A 群 17（14.7%）、B 群 31（26.7%）、C 群（58.6%）であった。前回の調査で ADL 阻害例や社会生活適応度不十分例を対象にしたにもかかわらず、A 群が 14.7% も認められたことは、B. I. が自立可能を 0 と評価するためであろう。A、B、C 群毎にみた合併病変の頻度を表 1 に、合併病変の有無別にみた B. I. の平均値を表 2 に示した。ADL の程度が悪くなるに従って、合併病変の頻度が高くなり、心臓病を除く合併病変有りの群で B. I. の平均値が低下したが、統計学的有意差は得られなかった。2 年間で 24 例の死亡例がみられた。A、B、C 群からの死亡頻度はそれぞれ、20.8%、33.3%、45.8%であり、ADL の程度が低下すると増加した。また死亡例の生前の B. I. 平均値は 9.8 で生存例の 11.7 に比べて低い傾向にあった。Kaplan-Miere 法により生存率曲線を見ると

A群は1年目までは高い生存率がみられたが、2年以降ではA、B、C群に一定の傾向がみられなくなった。これらの解析諸量には統計学的有意差は得られず、今後、例数を増加、追跡期間を延長して再検討する必要がある。

特記すべきものなし。

D. 研究発表

1. 論文発表

特記すべきものなし。

2. 学会発表

E. 知的所有権の取得状況

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 ADLと合併症

	脳卒中(42)	心臓病(28)	痴呆・老衰(14)	骨折(31)
A群	28.6	17.9	21.4	22.6
B群	35.7	14.2	35.7	25.8
C群	35.7	67.9	42.9	51.6

表2 合併病変の有無別にみたBarthel index平均値

	あり	なし
脳卒中	6.9±7.0	13.8±6.8
心臓病	12.9±8.3	10.8±7.4
痴呆・老衰	8.5±8.2	11.7±7.5
骨折	10.2±7.6	11.7±7.6

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 喜多 義邦 滋賀医科大学福祉保健医学講座 講師

研究要旨

本研究の目的は、わが国の循環器疾患発症の動向を観察し、地域における有病者への介護需要を推定することにある。登録調査は人口約 53000 人の滋賀県高島郡において 1989 年より脳卒中、急性心筋梗塞および突然死の発症登録研究を実施している。登録は、郡内の入院施設を持つ 3 医療施設および同郡に隣接する 3 高次医療機関において入院診療録、外来診療録（救急外来を含む）を閲覧することにより行った。脳卒中、急性心筋梗塞および突然死の登録は WHO MONICA Study の診断基準に準拠して行った。

滋賀県高島郡における 1990 年から 1994 年までの脳卒中の年平均罹患率は、男性が人口 10 万人当たり 153.1 であり、女性は 96.5 であった。急性心筋梗塞の年平均罹患率は男性が 41.5 であり、女性は 13.3 であった。脳卒中および急性心筋梗塞ともに中年期男性の罹患率が女性に比べて著しく高く、中年期男性に対する重点的な予防対策の必要性が示唆された。

A. 研究目的

わが国の脳卒中死亡率は急激に低下した。この死亡率の低下は平均寿命の延長に大いに寄与した。しかしながら、脳卒中死亡率は第 3 位であり、いまだ、わが国にとって脳卒中は決して無視できない疾患であることに変わりはない。

脳卒中は ADL を障害する重要な疾患である。高齢化の進行による脳卒中有病者の増加は地域における介護支援需要の増加を招来する。

我々は、脳卒中予防および脳卒中有病者の社会支援策を講ずるための基礎的な資料を得るため、地域において継続的に循環器疾患の発症登録研究を行っている。

本年度は、滋賀県高島郡において実施している循環器疾患発症登録の成績を用いて 1990 年 1 月 1 日から 1994 年 12 月 31 日まで

に発症し、登録した脳卒中および急性心筋梗塞の性別・年齢階級別および病型別の罹患率について報告する。

B. 研究方法

1. 循環器疾患発症登録対象地域の概要

循環器疾患の発症登録を実施している滋賀県高島郡は人口約 53000 人であり、65 歳以上人口割合は約 18% である。また、同地域は東を琵琶湖に面し、西は比良山系に面しており、他県への交通には制限がある。

高島郡内の医療機関は南部に 260 床の公立高島総合病院、北部に 70 床のマキノ病院の 2 基幹病院がある。両病院ともに循環器診療科を有している。

2. 登録対象者

循環器疾患発症登録の対象は、高島郡に在住し、脳卒中、急性心筋梗塞を発症した者で

ある。

発症登録は郡内の3医療施設において該当する診療科（循環器内科、一般内科、脳神経外科）の入院診療記録、外来診療記録を閲覧し、登録した。郡外への患者搬送を考慮し登録の悉皆性を確保するために郡外の3次医療施設において同様の登録作業を実施した。登録作業は登録診断基準についてあらかじめ標準化された医師および看護婦からなる調査員が実施した。

3. 登録の診断基準

脳卒中、急性心筋梗塞および突然死の登録診断基準は、昭和63年度循環器病委託研究費による「63指一1 循環器疾患の登録・追跡・管理システムの研究」班が作成した診断基準を用いた。この診断基準はWHO MONICAに準拠している。

4. 解析

脳卒中および急性心筋梗塞ともに初回発症者について以下の解析を行った。

脳卒中の年齢階級別罹患率および年齢調整罹患率は、性別および病型別に示すこととした。急性心筋梗塞の年齢階級別罹患率および年齢調整罹患率は性別に示すこととした。高島郡の人口は1990年の国勢調査時の人口を用いることとし、年齢調整に当たっては、基準集団の人口として昭和60年モデルを用いた。

5. 倫理面への配慮

本研究は、登録実施医療施設と共同研究として実施している。この原則に基づいて、現在入院治療を受けている患者に対しては事前に本研究の主旨、資料の取り扱い、公表に際してのプライバシーの保護等について説明した後、必要なデータを収集している。また、過去の診療記録の閲覧については、各医療機関の業務の一環として登録業務を行っている。データの管理運営および使用については、逐次登録医療機関全体と協議の上実施している。

現在、滋賀医科大学の倫理委員会へ本研究実施について審議の申請を行っている。また、各登録医療機関においてもそれぞれの倫理委員会において承認されるべく準備しているところである。

C. 研究結果

1. 脳卒中罹患率

1990年から1994年までに登録された患者数は男性が253例、女性が213例の計466例であった。

男性の病型別・年齢階級別脳卒中罹患率を表1に示した。脳梗塞の年齢調整罹患率は人口10万人当たり113.2であり、同様に、脳出血は28.9であった。くも膜下出血は9.1、分類不能の脳卒中は2.0であり、脳卒中全体の年齢調整罹患率は153.1であった。

女性の病型別・年齢階級別の罹患率を表2に示した。脳梗塞の年齢調整罹患率は人口10万人当たり90.3、脳出血では27.5、くも膜下出血は15.0、分類不能の脳卒中は2.0、脳卒中全体の年齢調整罹患率は96.5であった。

脳卒中病型別に男女比をみると、脳梗塞では2.2:1、脳出血は1.1:1、くも膜下出血では0.6:1であり、脳卒中全体では1.6:1であった。また、年齢階級別罹患率をみると、50歳代および60歳代男性の脳卒中罹患率は女性の同年齢階級の約2倍と高かった。

男女合計の脳卒中罹患率を病型別にみると（表3）、脳梗塞の年齢調整罹患率は人口10万人当たり79.2、脳出血は28.1、くも膜下出血は12.5、分類不能の脳卒中は2.1、脳卒中全体の年齢調整罹患率は121.9であった。また、脳卒中病型別の発症率の比、すなわち、脳梗塞：脳出血：くも膜下出血は6.3:2.2:1であった。

2. 急性心筋梗塞罹患率

1990年から1994年の5年間に登録された急性心筋梗塞の患者数は男性が65例、女性

31例の計96例であった(表4)。

男性の急性心筋梗塞の年齢調整罹患率は人口10万人当たり41.5であり、女性では13.3、男女合計では26.2であった。年齢調整罹患率の男女の比は3.1:1であった。年齢階級別の罹患率を比較すると、いずれの年齢階級においても男性の罹患率は女性の2倍以上であり、年齢階級が低くなるにつれてその差は大きくなった。

3. 脳卒中・急性心筋梗塞の発症率比

男性の脳卒中・急性心筋梗塞の発症率の比は3.7:1、女性は7.3:1であり、男女合計では4.7:1であった。年齢階級別にみると、男性では脳卒中は急性心筋梗塞の2.5から5.5倍であり、女性では4倍から10倍以上と男性に比べてその差は大きく、高齢の女性ほどその傾向は著しかった。

D. 考察

地域の罹患率を明らかにするためには、登録システム自身が地域で発症する疾病を悉皆的に把握するシステムになっているかどうかということが重要な要素となる。悉皆性を低下させる要因として、以下のことが考えられる。すなわち、診断に供すべき医学的証拠が得られない突然死のような場合、逆にきわめて軽症のため医療施設において医学的証拠を確保しなかった軽症例の場合、登録対象地域以外に患者が流出した場合、高齢のため自宅あるいは介護施設でそのまま介護を継続している場合、などが考えられる。

登録の悉皆性を検討する方法として複数の情報源から登録患者の発見を試みる必要がある。わが国における診療記録以外の情報源としては、死亡小票、救急搬送記録、診療報酬請求書、地域保健従事者からの情報、住民への問診調査などが考えられるが、情報の精度を考慮すると、死亡小票および救急搬送記録を用いた調査を実施し、我々の登録システムの悉皆性を検討するのが实际的である

うと考える。

現在、我々は、登録システムの悉皆性を確保するため、登録実施医療施設における患者発見のための診療録の閲覧は当該診療の全ての診療録を閲覧しており、医療機関調査における登録の漏れを防ぐ工夫をしている。また、発症者の受診行動は様々であり、郡外への流出も当然考えられる。我々は高島郡以外の循環器専門診療科を有する高次医療施設においても同様の登録作業を実施しており、こうした患者の登録システムからの漏れを防いでいる。

高島郡における1990年から1994年までの脳卒中の年齢調整罹患率(年平均)は男性が人口10万人当たり153.1、女性が96.5であった。男女間の罹患率について年齢階級別に比較すると50歳代および60歳代男性の罹患率は同年代女性の2倍以上の罹患率であることが明らかとなった。同様の傾向はヨーロッパで行われている地域登録の成績でも見られているが、高島郡での成績はそれらの成績に比べて顕著な傾向を示した。

高島郡の急性心筋梗塞の年齢調整罹患率は人口10万人当たり男性が41.5、女性が13.3であった。男女間の罹患率を年齢階級別に比較すると、40歳代および50歳代で男性の発症率は女性に比べて著しく高く、脳卒中での成績と同様の傾向が認められた。

これらの結果を考慮すると、わが国の循環器疾患の発症および死亡を予防するためには、脳卒中および急性心筋梗塞のいずれにおいても罹患率が高い男性の発症率を低減することが極めて効果的であると考えられる。特に、男性の40歳代、50歳代を中心とする比較的若い世代に対する対策が重要であろう。

男性は循環器疾患の危険因子である喫煙や飲酒などの習慣を持つものが多く、このことが循環器疾患の高い罹患率として示されていることが考えられる。男性に対する禁煙

教育や血圧の低減を目指した健康教育を広範に実施することによって、わが国における循環器疾患の罹患率や死亡率を効果的に低下させることができるものと考ええる。

現在、高島郡における登録システムの悉皆性を検討する目的で死亡小票および救急搬送記録からの情報収集を行っているところである。死亡小票の閲覧については総務庁の許可を得ており、また救急搬送記録の閲覧には当該地域の消防組合の許可を得ている。

次年度はこれらの成績を加えて登録の悉皆性を検討するとともに、これらの情報源からの登録を加えた循環器疾患の罹患率を求める予定である。

E. 結論

滋賀県高島郡において実施している循環器疾患発症登録の成績から1990年から1994年までの循環器疾患罹患率を求めた。その結果、脳卒中罹患率および急性心筋梗塞いずれにおいても中年期男性罹患率は女性に比べて著しく高いことが明らかとなった。この結果から、わが国の循環器疾患の発症率および死亡率を低下させるには男性の中年層に対する予防対策を重点的に実施することが効果的であると考えられた。

F. 共同研究者

公立高島総合病院

マキノ病院

財団法人近江愛隣園今津病院

大津赤十字病院

滋賀県立成人病センター

上島弘嗣 滋賀医大福祉保健医学講座

野崎昭彦 同上

Sohel Reza Choudhury 同上

和田光正 同上

吉田道明 滋賀医大内科学第1講座

中村保幸 同上

岡山 明 岩手医大衛生学公衆衛生学講座

G. 研究発表

1. 論文発表

Y Kita, A Okayama, H Ueshima, M Wada, A Nozaki, SR Choudhury, R Bonita, Y Inamoto, T Kasamatsu. Stroke incidence and case fatality in Shiga, Japan 1989-1993. *International Journal of Epidemiology* 1999;28:1059-1065.

2. 学会発表

吉田道明、中村保幸、木之下正彦、喜多義邦、上島弘嗣、岡山 明、急性心筋梗塞発症率の実態調査：滋賀県高島郡における悉皆登録研究—その方法と中間報告—、第64回日本循環器学会総会、大阪、2000年。

H. 知的所有権の取得状況

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 男性の病型別脳卒中罹患率(/100000・年)、滋賀県高島郡1990～1994年

年齢階級	脳梗塞	脳出血	くも膜下出血	分類不能	合計
登録数	189	48	13	3	253
0-39	0.0	0.0	4.4	0.0	4.4
40-49	27.8	5.6	16.7	0.0	50.0
50-59	152.4	61.0	6.1	12.2	231.6
60-69	400.9	85.4	32.9	0.0	519.2
70-79	837.0	162.4	0.0	0.0	999.4
80-	896.0	317.9	28.9	28.9	1271.7
粗罹患率	146.5	37.2	10.1	2.3	196.1
年齢調整罹患率	113.2	28.9	9.1	2.0	153.1

表2 女性の病型別脳卒中罹患率(/100000・年)、滋賀県高島郡1990～1994年

年齢階級	脳梗塞	脳出血	くも膜下出血	分類不能	合計
登録数	120	60	28	5	213
0-39	3.1	0.0	1.6	0.0	4.7
40-49	5.7	22.8	22.8	0.0	51.3
50-59	59.3	29.7	17.8	0.0	106.8
60-69	116.7	87.5	52.5	11.7	268.3
70-79	444.3	170.9	59.8	8.5	683.5
80-	588.2	268.9	67.2	33.6	958.0
粗罹患率	90.3	45.2	21.1	3.8	160.3
年齢調整罹患率	52.0	27.5	15.0	2.0	96.5

表3 男女合計の病型別脳卒中罹患率(/100000・年)、滋賀県高島郡1990～1994年

年齢階級	脳梗塞	脳出血	くも膜下出血	分類不能	合計
登録数	309	108	41	8	466
0-39	1.5	0.0	3.0	0.0	4.6
40-49	16.9	14.1	19.7	0.0	50.6
50-59	105.2	45.1	12.0	6.0	168.3
60-69	250.3	86.5	43.3	6.2	386.3
70-79	603.8	167.4	35.5	5.1	811.8
80-	701.4	286.9	53.1	31.9	1073.3
粗罹患率	118.0	41.2	15.7	3.1	177.9
年齢調整罹患率	79.2	28.1	12.5	2.1	121.9

表4 性別の急性心筋梗塞罹患率(/100000・年)、滋賀県高島郡1990～1994年

年齢階級	男性	女性	合計
登録数	65	31	96
0-39	0.0	0.0	0.0
40-49	55.5	0.0	28.1
50-59	73.1	11.9	42.1
60-69	92.0	75.8	83.4
70-79	224.9	51.3	121.8
80-	317.9	168.1	223.2
粗罹患率	50.4	23.3	36.7
年齢調整罹患率	41.5	13.3	26.2

刊 行 論 文

19990849

以降のページは雑誌/図書等に掲載された論文となりますので
「研究成果の刊行に関する一覧表」をご参照ください。

「研究成果に関する一覧表」

Sudden death in the general population in Okinawa. Incidence and causes of death

Takashi Tokashiki, Akemi Muratani, Yoriko Kimura, Hiromi Muratani, Koshiro Fukiyama,

Japanese circulation journal. Vol.63, pp.37-42, 1999

第34回日本循環器管理研究協議会総会記録-会長講演 高血圧性合併症の疫学

柘山幸志郎

日循協誌. 第34巻第3号, pp.266-272, 1999

北海道地方都市における循環器疾患の悉皆性を考慮した発症登録・追跡調査<第2報>急性心筋梗塞の慢性期生命予後規定因子検討

高橋弘, 齊藤重幸, 高木覚, 島本和明

日本老年医学会雑誌. 36巻10号, pp.721-729. 1999

佐久地域における心筋梗塞発症状況. 発症登録と突然死剖検結果による研究

高松道生, 近藤俊明, 浦山一男, 砥暎雄, 小高和宣

日循協誌. 第34巻第1号, pp. 10-15, 1999

Stroke incidence and case fatality in Shiga, Japan 1989-1993

Yoshikuni Kita, Akira Okayama, Hirotsugu Ueshima, Mitsumasa Wada, Akihiko Nozaki, Sohel Reza Choudhury, Ruth Bonita, Yasuhiko Inamoto, Takayuki Kasamatsu

International journal of epidemiology. Vol.28, pp.1059-1065. 1999