

頸動脈硬化病変と生活習慣との関連性について

—過疎化、高齢化率の進んだ一地域、新見市千屋地区住民を対象として—

福岡 悦子¹⁾*・金山 時恵¹⁾・矢庭 さゆり¹⁾

万波 俊文²⁾・鈴江 毅²⁾・實成 文彦²⁾

1) 新見公立短期大学地域看護学専攻科

2) 香川大学医学部人間環境医学衛生・公衆衛生学

(2006年11月7日受理)

健康長寿、QOLの向上は私たち誰もが持つ願望であり、健康日本21で示すように生活習慣病対策は個人にとって重要な課題である。岡山県の山間、過疎地域の50歳から70歳の住民80名の希望対象者に頸動脈エコー検査を実施し、同時にライフスタイルチェックを行った。受検者76名(男性22名、女性54名)の平均年齢は男性63.1歳、女性62.2歳であった。男女別のライフスタイルチェックでは、日常生活活動、食生活習慣、休養習慣ともに女性の得点取得率が高く、運動習慣の男女平均取得率は7.5%と最も低かった(有意差なし)。頸動脈エコー検査結果は正常範囲群28名、軽度所見あり群41名、中等度以上の所見あり群7名(うち高血圧治療中3名)であった。頸動脈エコー検査結果からライフスタイルチェックをみると、正常範囲群と比較し中等度以上の所見あり群の平均得点取得率が高かった項目は、日常生活活動、食生活習慣、ライフスタイルチェックの合計点であり、中等度以上の所見あり群の方が生活習慣に関しては普段から十分注意していることが示唆された。

(キーワード) 新見市千屋地区住民、頸動脈エコー検査、生活習慣、ライフスタイルチェック

はじめに

近年の食生活の欧米化や高齢化に伴って、動脈硬化性に起因する疾患(脳梗塞、心筋梗塞、狭心症、大動脈瘤、閉塞性動脈硬化症など)が増加している。頸動脈は動脈硬化の好発部位であり、頸動脈における動脈硬化を評価することは全身の動脈硬化の進行を把握する有用な情報となりうる。長東一行¹⁾によると頸動脈エコー検査は全身の動脈硬化の指標としての意義が2つあるとしている。1つは、頸動脈が体表から浅い場所にあり、超音波により微細な形態変化を捉えることができるため、全身の動脈硬化を評価するためのウインドウ

的な役割である。頸動脈エコー検査上での動脈硬化所見として内中膜厚(intima-media thickness: IMT)とプラークがあげられる。IMTの肥厚が心筋梗塞の発症を予測する重要なマーカーであることも示唆されている²⁾。2つ目に脳血管障害との関連の意義として、頸動脈の狭窄性病変は直接、脳梗塞の原因となる³⁾。と述べている。

一方、労働安全衛生法の規定による健康診断において脳・心臓疾患を発症する危険性が高いと診断された労働者に対して、平成13年の労災保険法の改正による、二次健康診断(労災保険制度の保険給付)がある。二次健康診断等給付は、労働安全衛生法の規定による定期健康診断の直近のもの

*連絡先: 福岡悦子 地域看護学専攻科 新見公立短期大学 718-8585 新見市西方1263-2

において、脳・心臓疾患を発症する危険性が高いと判断された方々に対して、脳血管および心臓の状態を把握するための二次健康診断および脳・血管疾患の発症の予防を図るための医師等による特定保健指導を受診者の負担なく受けることができる労災保険制度の保険給付である。二次健康診断等給付の内容では頸動脈エコー検査は必須項目⁴⁾となっている。

新見市は岡山県の面積の約12%と広い地域を占めるが、人口は岡山県の約2%（わずかに約3万7千人）である。新見市千屋地区は山間で過疎化、高齢化率の進んだ地域である。平成17年10月1日現在、岡山県の高齢化率22.3%⁵⁾に対し、新見市の高齢化率は32.8%（平成17年6月末、新見市住民基本台帳による）であり、千屋地区は42.0%と市内において最も高くなっている。高齢化が進み、悪性新生物や脳血管疾患を含む循環器疾患等の生活習慣病の死亡率や罹患率が高い千屋地区を対象とし、平成17年度新見公立短期大学地域看護学専攻科学生の教育の一貫として生活習慣に関する疫学調査を実施した。疫学調査に先駆けたサービスとして、千屋地区住民の50歳から70歳の希望者を対象に頸動脈エコー検査を実施した。

日本においては外来受診した患者の頸動脈エコー検査の結果はあるが^{6) 7) 8)}、万波⁹⁾らが行った吹田研究のような地域住民を対象としたものは比較的少ない。

今回、頸動脈エコー検査の所見および千屋地区の住民のライフスタイルチェックから生活習慣の現状を明かにしたので報告する。

I. 研究目的

高齢化の進む山間・過疎地域の住民の50歳から70歳の希望者を対象に頸動脈エコー検査を実施し、その結果およびライフスタイルチェックから日常生活活動、運動習慣、食生活習慣、休養習慣などの生活習慣の現状を把握し、今後の動脈硬化予防のための生活指導の一助とする。

II. 研究方法

1. 対象

新見市千屋地区の50歳から70歳の希望者80名を対象とし76名受検した。最終解析人数は76名である。

2. 方法

1) 頸動脈エコー検査実施までの経過

香川大学医学部人間環境医学衛生・公衆衛生学教室万波助教授から、千屋地区での疫学調査実施前のサービスとして、頸動脈エコー検査実施の提案があり、市役所健康づくり課と相談し実施決定となった。

2) 住民への周知方法

千屋市民センター所長、新見市愛育委員会千屋支部長に協力を要請し、平成17年7月6日に開催される愛育委員会に健康づくり課保健師とともに専攻科の教員2名が出席し、目的および周知の仕方

参考1

頸動脈エコーで血管年齢を知ろう!

頸動脈(首の動脈)は、動脈硬化の好発部位であり、大動脈と脳をつなぐ重要な血管です。この血管が詰まると脳梗塞などの原因となります。

『頸動脈は全身の血管状態を映す<窓>』

血管の壁の厚さを調べることにより全身の動脈硬化の早期発見にも有効な検査です。

この検査は、超音波を用いて苦痛を与えず、頸部の動脈の血管断層像を映し出します。

- 日時:平成17年8月5日(金)・6日(土)
9:00~12:00・13:00~16:00
- 場所:千屋市民センター会議室
- 対象:千屋にお住いで50歳以上70歳以下の方
(平成17年12月31日現在)

- 人数:1日30~40人(申し込み定員80人)
- 1人当たりの時間:15~20分

*人数に制限がありますので、申し込みを頂いた順番に受付させていただきます。

*申し込みは、千屋市民センター(77-9001)へ必ずお電話でお願いいたします。

*締め切りは、7月20日(水)までとします。

*検診対象の方には、後日ハガキで詳細についてお知らせいたします。



主催:香川大学医学部衛生・公衆衛生学、新見公立短期大学地域看護学専攻科
協賛:新見市千屋支部愛育委員会、新見市健康づくり課

などについて説明した。内容は①50歳から70歳までの希望者80名を募集する（「参考1」）。②市民センターたよりに案内を載せる。③申込者に検査予定時間のお知らせの葉書を通知し、当日葉書を持参してもらう。④料金は無料で、待ち時間に医師ならびに保健師による健康相談を実施する。⑤結果は個人通知するとともに、11月の千屋健康まつり時に「健康教育」として住民にフィードバックする。の5項目である。

3) 頸動脈エコー検査

特徴として、①非侵襲性、②定量性、③簡便性、④経済性、⑤臨床的有用性ということから臨床研究だけでなく、疫学研究にも動脈硬化病変を評価する手段として積極的に取り入れられてきた¹⁰⁾。この検査は被検者に特別な前処置は不要である。被検者には枕のない状態で仰臥位になり、顎を軽く上げ首を進展し、顔を検査側と反対側に向いてもらう。検査の方法は、プローベと呼ばれる超音波を発する装置を、検査部位に当てるだけでいたって簡単にでき、検査時間は約30分位である¹¹⁾。

4) 頸動脈エコー検査の実施

検査者は香川大学医学部人間環境医学衛生・公衆衛生学教室に在籍する循環器専門の万波助教授と頸動脈エコー検査専門の臨床検査技師が担当し、機械は香川大学医学部から委託を受けた業者が持参し設置した。

機器：アロカ社製、Prosound α5

プローブ：電子セクタ、アロカUST-52101

頸動脈エコー検査結果については、頸動脈の動脈硬化の程度を「参考2」に示すとおり①正常範囲（年齢相応）、②軽度の動脈硬化が認められた、③中等度の動脈硬化が認められた、④中等度よりも進んだ動脈硬化が認められた、の4段階で評価した。

5) ライフスタイルチェック

頸動脈エコー検査受検者の生活習慣の聞き取り調査を実施した。生活習慣の評価は宮武伸行らが開発したライフスタイルチェック¹²⁾を用いた（表1）。

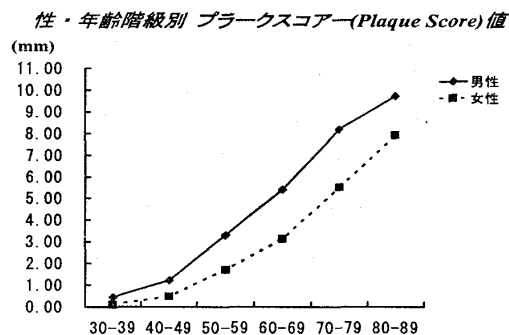
ライフスタイルチェックのそれぞれの質問は大いにあてはまる2点、少しあてはまる1点、まったくあてはまらない0点の3件法で、全12問、合計

参考2

頸部超音波検査結果の評価方法について 香川大学 万波俊文

- 今回の頸部超音波検査により、あなたの血管年齢がどの程度であるのかを4段階で評価しています。特に今回の結果で3か4に○印がある人は注意が必要です。また、たとえ今回の結果が1か2に○印がある人でも、高血圧、高脂血症、糖尿病、喫煙習慣のある人は、禁煙をするなり、食生活に注意をするなどの努力は続けるようにして下さい。高血圧、高脂血症、糖尿病、喫煙習慣が動脈硬化を促進する原因になるものとして一番注意が必要なものだからです。
- 今回の4段階の評価は、基本的には左右の頸動脈の4箇所（頰の厚さ）の合計の値を基にしています。
 - 1に○印がある人はその値が、1.10mm未満の人。
 - 2に○印がある人はその値が、1.10～5.10mm未満の人。
 - 3に○印がある人はその値が、5.10～10.10mm未満の人。
 - 4に○印がある人はその値が、10.10mm以上の人です。

参考までに、その値（プラークスコア）の年齢分布は下図のようになります。



24点からなっている。質問内容は、1.外出は歩きか自転車にしている。2.歩いて15分の距離なら歩いている。の2問は日常生活活動（合計4点）、3.体操（ストレッチ・ラジオ体操）をしている。4.筋力トレーニング（腹筋運動やダンベル体操など）を行っている。5.各種スポーツ（テニスやゴルフ、野球など）を行っている。6.スポーツ教室などに通っている。の4問は運動習慣（合計8点）、7.食事の量は腹八分目にしている。8.砂糖、菓子、嗜好飲料はとりすぎない。9.油っこいもの（揚げ物、炒め物、肉の脂身など）はとりすぎない。10.塩辛いもの（漬物、佃煮、干物など）はとりすぎない。の4問は食生活習慣（合計8点）、11.忙しくても必ず自分の時間を作っている。12.自分なりのストレス解消法がある。の2問は休養習慣（合計4点）で構成されている。

3. 実施期間

平成17年8月5日（金）～6日（土）

表1 ライフスタイルチェック

該当のところに、○をつけてください。

	大いに あてはまる	少し あてはまる	まったく あてはまら ない
1. 外出は歩きか自転車にしている	2	1	0
2. 歩いて15分の距離なら歩いている	2	1	0
3. 体操（ストレッチ・ラジオ体操）を している。	週3回以上	週1～2回	行っていない
4. 筋力トレーニング（腹筋運動やダン ベル体操など）を行っている。	週3回以上	週1～2回	行っていない
5. 各種スポーツ（テニスやゴルフ、 野球など）を行っている。	週3回以上	週1～2回	行っていない
6. スポーツ教室などに通っている。	週3回以上	週1～2回	行っていない
7. 食事の量は腹八分目にしている。	2	1	0
8. 砂糖、菓子、嗜好飲料はとりすぎ ない。	2	1	0
9. 油っこいもの（揚げ物、炒め物、肉 の脂身など）はとりすぎない。	2	1	0
10. 塩辛いもの（漬物、佃煮、干物 など）はとりすぎない。	2	1	0
11. 忙しくても必ず自分の時間を作っ ている。	2	1	0
12. 自分なりのストレス解消法がある。	2	1	0

4. 解析方法

1) 対象者を全体、男性、女性別に分類し

①年齢、身長、体重、BMI、体脂肪率、ウエスト値、ヒップ値の平均値および標準偏差を比較する。②ライフスタイルチェックにより日常生活活動、運動習慣、食生活習慣、休養習慣、合計の平均得点の取得率を比較する。

2) 頸動脈エコー検査の結果を受検者全体と正常範囲群、軽度所見あり群、中等度以上の所見あり群に分類し

①年齢、身長、体重、BMI、体脂肪率、ウエスト値、ヒップ値の平均値および標準偏差を比較する。②ライフスタイルチェックにより日常生活活動、運動習慣、食生活習慣、休養習慣、合計の平均得点の取得率を比較する。

3) 体脂肪率ならびにBMIとウエスト値、ヒップ値、平均収縮期血圧、平均拡張期血圧との相関関係を比較する。

解析にはSPSS 13.0 for windows を使い、結果は年齢、身長、体重、BMI、体脂肪率、ウエスト値、ヒップ値については平均値±標準偏差で表し、有意差検定は対応のあるt検定をおこなった。日常生活活動、運動習慣、食生活習慣、休養習慣、合計はヒストグラムによる分布で比較した。相関係数はピアソンの相関関係を用い5%未満を有意とした。

5. 倫理的配慮

希望者を募り検査当日頸動脈エコー検査の目的

表2 対象者性別比較

	全体 (n=76)		男性 (n=22)		女性 (n=54)	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
年齢(歳)	62.5	5.7	63.1	5.4	62.2	5.9
身長 (cm)	155.5	8.4	165.1	5.2	151.6	5.9
体重 (kg)	59.0	10.0	68.2	8.5	55.1	7.9
BMI (kg/m ²)	24.2	3.2	25.3	3.1	23.8	3.1
体脂肪率 (%)	27.5	6.0	22.9	5.5	29.4	5.2
ウエスト (cm)	85.2	9.8	90.0	6.3	83.2	10.3
ヒップ (cm)	94.1	5.9	96.4	4.5	93.2	6.2
収縮期平均血圧mmH	135.9	16.1	143.0	14.1	133.0	16.1
拡張期平均血圧mmH	79.6	10.9	83.1	10.9	78.2	10.7

の説明とともに、調査および検査結果は匿名性を保持し、個人が特定されることはないこと、研究以外の目的には使用しないことを説明し、同意を得た。

III. 結果

1. 受検者は80名の希望者に対し76名（男性22名、女性54名）で、平均年齢は男性63.1歳（標準偏差 ± 5.4歳）、女性62.2歳（標準偏差 ± 5.9歳）であった。

2. 対象者の性別比較（表2）

対象者を全体（76名）、男性（22名）、女性（54名）に分け、年齢、身長、体重、BMI、体脂肪率、ウエスト値、ヒップ値の平均を比較した。平均身長は男性165.1cm、女性151.6cm、平均体重は男性68.2kg、女性55.1kgであった。BMIの平均は男性25.3kg/m²、女性23.8kg/m²、体脂肪率の平均は

男性22.9%、女性29.4%であった。またウエスト値の平均は男性90.0cm、女性83.2cm、ヒップ値の平均は男性96.4cm、女性93.2cmであった。

3. 対象者のライフスタイルチェック

日常生活活動の得点分布は図1のとおり、0点15名（19.7%）、1点14名（18.4%）、2点26名

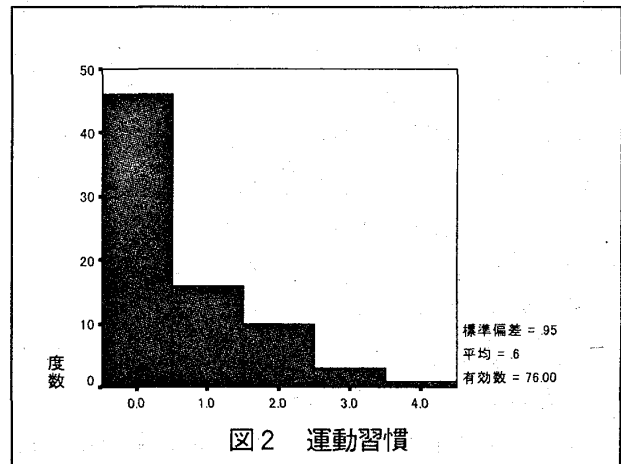


図2 運動習慣

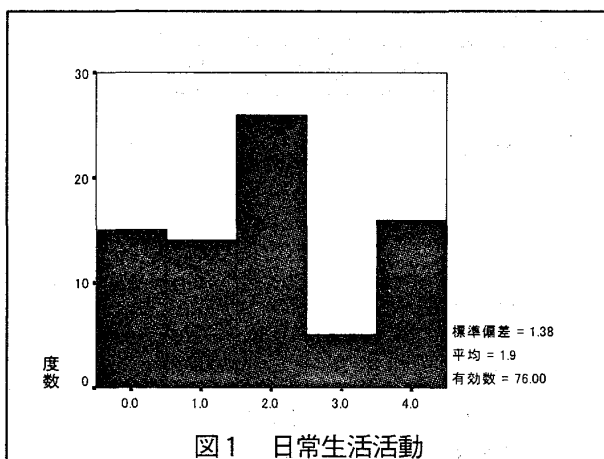


図1 日常生活活動

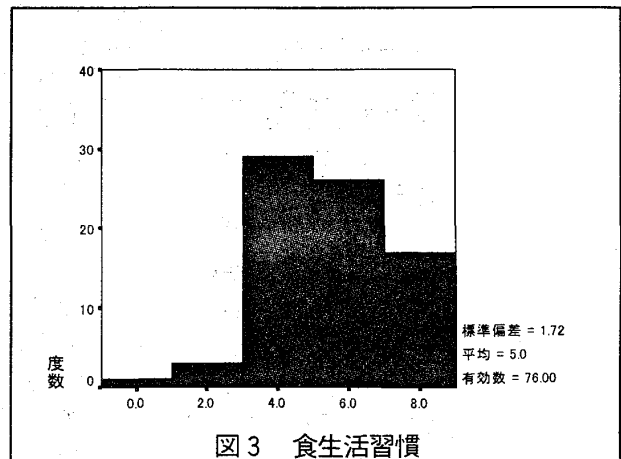


図3 食生活習慣

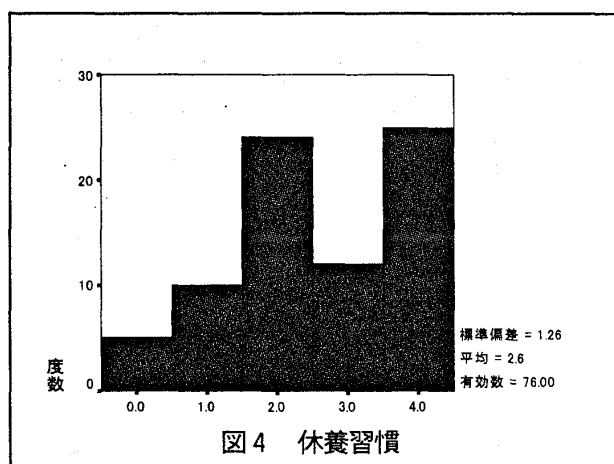


図4 休養習慣

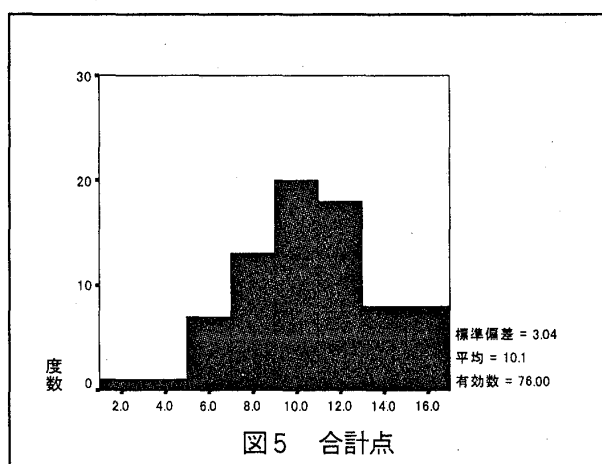


図5 合計点

(34.2%)、3点5名 (6.6%)、4点16名 (21.1%) であり、3点、4点が比較的少なく2点が最も多かった。運動習慣の得点分布は図2のとおり、0点46名 (60.5%)、1点16名 (21.1%)、2点10名 (13.2%)、3点3名 (3.9%)、4点1名 (1.3%) とほとんどの人は運動をしていなかった。食生活習慣の得点分布は図3のとおり、0点1名 (1.3%)、2点3名 (3.9%)、3点10名 (13.2%)、4点19名 (25.0%)、5点13名 (17.1%)、6点13名 (17.1%)、7点11名 (14.4%)、8点6名 (8.0%) であり、かなり気をつけている傾向であった。休養習慣の得点分布は図4のとおり、0点5名 (6.6%)、1点10名 (13.2%)、2点24名 (31.6%)、3点12名 (15.8%)、4点25名 (32.8%) で3点と4点を合わせると48.6%となり約半数の人は休養習慣を身につけていた。合計点は図5のとおり比較的正規分布に近い分布であった。男女別にも同様な傾向であった。

ライフスタイルは日常生活活動、運動習慣、食

生活習慣、休養習慣に分類しているが、得点だけでは比較しにくいので、筆者が独自にそれぞれの得点を満点で割ったものを取得率とし、取得率で比較した (表3)。

日常生活活動 (4点満点) の男女の平均は1.9点で取得率は47.5%であった。運動習慣 (8点満点) は0.6点で7.5%、食生活習慣 (8点満点) は5.0点で62.5%、休養習慣 (4点満点) は2.6点で65.0%、合計 (24点満点) 10.1点で42.1%の取得率であった。取得率では休養習慣が最も高く (65.0%)、次いで食生活習慣 (62.5%)、日常生活活動 (47.5%) と低くなり、運動習慣 (7.5%) の取得率が最も低くなっていた。

日常生活活動の平均は男性1.5点 (取得率37.5%)、女性2.1点 (取得率52.5%)、運動習慣の平均は男性0.9点 (取得率11.3%)、女性0.6点 (取得率7.5%)、食生活習慣の平均は男性4.6点 (取得率57.5%)、女性5.2点 (取得率65.0%)、休養習慣

表3 ライフスタイルチェック

	全体 (n=76)	男性 (n=22)	女性 (n=54)
日常生活活動 (4点)	1.9	1.5	2.1
取得率 (%)	47.5	37.5	52.5
運動習慣 (8点)	0.6	0.9	0.6
取得率 (%)	7.5	11.3	7.5
食生活習慣 (8点)	5.0	4.6	5.2
取得率 (%)	62.5	57.5	65.0
休養習慣 (4点)	2.6	2.3	2.6
取得率 (%)	65.0	57.5	65.0
合計 (24点)	10.1	9.3	10.4
取得率 (%)	42.1	38.8	43.3

頸動脈硬化病変と生活習慣との関連性について

の平均は男性2.3点（取得率57.5%）、女性2.6点（取得率65.0%）、合計の平均は男性9.3点（取得率38.8%）、女性10.4点（取得率43.3%）であった。

次に男女別のライフスタイルチェックを比較した。女性の方が取得率の高かった項目は日常生活活動（52.5%）、食生活習慣（65.0%）、休養習慣（65.0%）、合計得点（43.3%）であり、運動習慣以外はいずれも女性の取得率が高かった。

4. 頸動脈エコー検査結果

頸動脈エコー検査結果は正常範囲28名（36.8%）、軽度所見あり41名（53.9%）、中等度以上の所見あり7名（9.2%：要精密検査のため紹介した人2名を含む）であった。

1) 受検者全体および正常範囲群、軽度所見あり群、中等度以上の所見あり群と身長、体重、BMI、体脂肪率、ウエスト値、ヒップ値等の比較（表4）

正常範囲群および軽度所見あり群の平均年齢はいずれも約62歳であったが、中等度以上の所見あり群は67.0歳と年齢が高かった。正常範囲群の平均体重は、60.4kg、軽度所見あり群は58.3kg、中等度以上の所見あり群は58.8kgであった。BMIの平均は、正常範囲群25.0kg/m²、軽度所見あり群23.7kg/m²、中等度以上の所見あり群は25.5kg/m²であった。体脂肪率の平均は正常範囲群28.4%、軽度所見あり群26.9%、中等度以上の所見あり群

29.2%であった。ウエスト値の平均は、正常範囲群86.3 cm、軽度所見あり群84.5cm、中等度以上の所見あり群90.2 cmであった。正常範囲群と比較し、中等度以上の所見あり群ではBMI、体脂肪率、ウエスト値が高く、逆に体重は1.6ポイント低かった。

2) 受検者全体、正常範囲群、軽度所見群、中等度以上の所見あり群に分類し、ライフスタイルチェック別に得点および取得率を比較した（表5）。

正常範囲群と比較し中等度以上の所見あり群に平均点数および取得率が高かった項目は日常生活活動3.0点（75.0%）、食生活習慣5.7点（71.3%）、ライフスタイルチェックの合計点11.9点（49.6%）であった。運動習慣、休養習慣はほとんど差がなかった。

高血圧治療中の人は17名であった。頸動脈エコー検査結果の高血圧治療者の内訳は、正常群28名中6名（21.4%）、正常範囲群41名中8名（19.5%）、中等度以上の所見群7名中3名（42.9%）であった。

3) 体脂肪率ならびにBMIとウエスト値、ヒップ値、平均収縮期血圧、平均拡張期血圧との相関関係の比較

BMIとウエスト値の相関係数は0.77、BMIとヒップ値は0.76と強い相関関係がみられた。また、体脂肪率とウエスト値の相関係数は0.41、体脂肪率とヒップ値は0.42、体脂肪率とBMIは0.46でか

表4 頸動脈エコー検査結果の比較

	全体 (n=76)	正常範囲 (n=28)	軽度所見 (n=41)	中等度～ (n=7)
	平均値± 標準偏差	平均値± 標準偏差	平均値± 標準偏差	平均値± 標準偏差
年齢(歳)	62.5±5.7	62.2±5.7	62.0±5.8	67.0±2.7
身長(cm)	155.5±8.4	155.3±8.2	155.8±8.9	154.3±7.3
体重(kg)	59.0±10.0	60.4±8.8	58.3±10.8	58.8±10.3
BMI(kg/m ²)	24.2±3.2	25.0±3.0	23.7±3.1	25.5±3.8
体脂肪率(%)	27.5±6.0	28.4±5.6	26.9±6.7	29.2±3.3
ウエスト値(cm)	85.2±9.8	86.3±10.6	84.5±9.1	90.2±6.1
ヒップ値(cm)	94.1±5.9	95.4±6.0	93.6±6.0	93.7±5.2
収縮期平均血圧mmHg	135.8±16.1	135.0±17.5	136.8±15.4	133.9±11.3
拡張期平均血圧mmHg	79.6±10.9	80.0±10.0	80.1±11.0	75.1±10.5

表5 頸動脈エコー検査結果とライフスタイルチェック

	全体 (n=76)	正常範囲 (n=28)	軽度所見 (n=41)	中等度～ (n=7)
日常生活活動 (4点)	1.9	2.3	1.5	3.0
取得率 (%)	47.5	57.5	37.5	75.0
運動習慣 (8点)	0.6	0.7	0.6	0.6
取得率 (%)	7.5	8.8	7.5	7.5
食生活習慣 (8点)	5.0	5.1	4.8	5.7
取得率 (%)	62.5	62.5	60.0	71.3
休養習慣 (4点)	2.6	2.5	2.6	2.6
取得率 (%)	65.0	62.5	65.0	65.0
合計 (24点)	10.1	10.5	9.5	11.9
取得率 (%)	42.1	43.8	39.6	49.6

なり相関関係があった。平均収縮期血圧、平均拡張期血圧と体脂肪率、BMIとの相関関係はほとんどなかった。

4) 頸動脈エコー検査結果と男女別BMI・体脂肪率・ウエスト値との関連

①頸動脈エコー検査結果とBMIの関連をみた。男女ともに頸動脈エコー検査結果とBMIの間に関連があるとの傾向がみられたが、有意ではなかった。

②頸動脈エコー検査結果と体脂肪率との関連をみた。男女ともに頸動脈エコー検査結果と体脂肪率との間に関連はなかった。

③頸動脈エコー検査結果とウエスト値の関連をみた。男女ともに頸動脈エコー検査結果とウエスト値には関連がみられなかった。

IV. 考察

1. ライフスタイルチェック

今回の頸動脈エコー検査は希望者であり、健康について関心度の高い住民が受検していたという特徴があると思われる。

1) 頸動脈エコー検査結果とライフスタイルチェックの比較

正常範囲群と中等度以上の所見有群を比較し、中等度以上の所見有群に取得率が高かった項目は、日常生活活動、食生活習慣および合計であった。中等度以上の所見のある人は高血圧治療中の

人が3名(42.9%)あり、高血圧治療中の人達はこれまでの医療機関での指導、あるいは住民基本健康診査後の指導などを受け、ライフスタイルについては正常範囲群の人より注意した生活を送っていることが考えられる。しかも今回の検査は希望者を募っており、健康に関心の高い人達であったことから、好ましい健康習慣への行動変容ができていたものと思われる。

2. 頸動脈エコー検査と血圧との関係

受検者76名中高血圧治療者は17名(22.4%)であった。中等度以上の所見あり群は7名中3名(42.9%)が治療者であった。これらの人たちの平均年齢は67.0歳で、正常範囲群62.2歳、軽度所見あり群62.0歳と比較し5歳高かった。

嶋本らによる動脈硬化の進展に関与する新しい危険因子についての疫学的研究において¹³⁾、秋田県I町、高知県N町、大阪府Y市M地区で実施した住民を対象とした頸動脈エコー検査所見に地域差が存在するという。3集団の中で最も体型の小さい秋田住民が最も厚いIMT平均値を示していた。地域差をもたらした要因としては、検診所見の比較成績からは、高血圧の長期間の持続が最も関連していると考えられた。高血圧とIMTの正の相関を示した報告は多い^{14) 15)}。頸動脈エコー検査を実施した一時点の血圧よりも過去から現在にかけての血圧値の平均値の方が頸動脈狭窄との関連が強いことが示されると述べている。今回の聞き取り

調査では降圧剤の服用期間の情報は得られていない。今後は降圧剤の服用期間や高血圧罹患期間も踏まえてきちんとおさえておく必要があると考える。

さらに、千屋地区における調査の結果では、この地域では味噌汁の摂取率が高く¹⁶⁾、漬物の利用も多かった¹⁷⁾。薄味については「少ししている」、「していない」の回答を合わせるとあまり気をつけていない人が56.5%と半数を超えていた¹⁸⁾。平成18年4月の岡山県保健計画によると、高梁・新見保健医療圏では脳血管疾患の標準化死亡比が男女ともに岡山県の平均より高い¹⁹⁾と報告されていたことから、薄味、塩分を控えるといった基本的なことは知識があるだけでは不十分で、実際の行動変容につながるよう重ねて住民に啓発することが重要である。

3. 頸動脈エコー検査とBMI・体脂肪率・ウエスト値との関連

平成17年4月、日本内科学会において、日本のメタボリックシンドローム診断基準が発表され、腹部肥満（内臓脂肪蓄積）についてはウエスト周囲径が男性85.0cm、女性90.0cm以上とされた²⁰⁾。メタボリックシンドロームを構成する高血糖、高脂血症、高血圧、肥満はその程度が軽い場合でも、重複した場合には虚血性心疾患や脳卒中、さらには糖尿病発症のリスクが飛躍的に増大することが多くの疫学調査により示されている²¹⁾。

内臓肥満は生活習慣病の原因となるため日常生活における注意が重要である。内臓脂肪をためないような好ましい生活習慣を50歳代以上の住民にも健康診査時などおりにふれ広報していく必要がある。例えば健康教育では日頃からウエスト測定、体脂肪測定などを行い、身近な問題として捉えてもらえるような工夫が必要と考える。

肥満と頸動脈硬化との関連はあまり強く認められなかった。肥満は高血圧や高脂血症、耐糖尿異常の原因となり、動脈硬化の原因にもなると考えられるが、今回のような早期の動脈硬化の成因としてはあまり影響を及ぼしていないことが示唆された。ただし、今回の研究は横断研究であることや、対象人数が少ないこともあり、今後、縦断研

究や対象人数を増やしてきちんとおさえていくことが必要と思われる。

V. 本研究の限界

今回の調査および頸動脈エコー検査結果は、過疎化、高齢化の進んだ一地域の50歳から70歳の住民が対象であり一般化はできない。また、調査項目に動脈硬化と関連のある喫煙、飲酒、糖尿病の有無および高血圧内服中の期間の情報などが入っていなかったため、今後はこの点を深めていきたい。

謝辞

頸動脈エコー検査を受検し、ライフスタイルチェックに答えてくださった新見市千屋地区住民、検診に協力いただいた愛育委員をはじめ市役所健康づくり課大西保健師他、関係者の皆様に感謝致します。

引用文献

- 1) 長東一行：脳血管障害の超音波診断～最近の話題，循環器病研究の進歩，Vol. XX II No.1, 31, 2001
- 2) O' Leary DH, Polak JF, Kronmal RA, et al: Carotid-artery intima media thickness as a risk factor for myocardial infarction and stroke in older adults. N Engl J Med 1999; 340:14-22.1999
- 3) 前掲 2) 33
- 4) 平成17年度労働衛生のしおり 318 厚生労働省 中央労働災害防止協会 2005
- 5) 岡山県保健福祉部長寿対策課発表（平成18年3月1日最終更新）
<http://www.pref.okayama.jp/hoken/choju/gaikyou.html>
- 6) 野口眞利：生活習慣病における頸動脈病変 練馬医学会誌12巻，98-102.2006
- 7) 倉家淳他：当院における糖尿病患者の頸動脈エコー検査の現状について 高山赤十字病院紀要 28号10-14.2004
- 8) 松崎純子：糖尿病患者における頸動脈エコー

- 及びPWH検査所見、動脈硬化進展に関わる因子との関連 糖尿病47巻3号233-237.2004
- 9) 万波俊文他：THE SUITA STUDY (吹田研究) から学んだこと. 循環器病研究の進歩Vol. XXII No.1 52. 2001
- 10) 前掲 9) 49
- 11) <http://www.kenkoigaku.or.jp/html/kensa/kensa36.html> 2006.10.24現在
- 12) 宮武伸行他：岡山県南部健康づくりセンターにおける生活習慣尺度 (ライフスタイルチェック) の作成. 保健の科学 46巻8号 619-622 2004
- 13) 嶋本 喬：動脈硬化の進展に関与する新しい危険因子についての疫学的研究, 平成10.11年度科学研究費助成金 (基盤B) 研究成果報告書
- 14) O' Leary DH, Polak JF, Kronmal RA, et al: Distribution and correlates of sonographically detected carotid artery disease in the Cardiovascular Health Study. Stroke 23:1752-1760,1992
- 15) Crouse JR, Toole JF, McKinney, et al: Risk factors for extracranial carotid artery atherosclerosis. Stroke 18: 990-996.1987
- 16) 平成17年度新見市千屋地区疫学調査報告書 4, 平成18年 新見公立短期大学地域看護学専攻科
- 17) 前掲16) 4
- 18) 前掲16) 3
- 19) 岡山県保健医療計画、196 平成18年4月 岡山県
- 20) 宮崎滋：メタボリックシンドロームの新診断基準 臨床栄養VOL.108 No.6 644-652, 2006
- 21) 山田信博：メタボリックシンドロームの病態 臨床栄養VOL.108 No.6 653-657 2006
- 14) O' Leary DH, Polak JF, Kronmal RA, et al: Distribution and correlates of sonographically

**Relation between Carotid Artery Consolidation and Lifestyle
- In Case of Residents in Underpopulated and Aging Chiya District in Niimi City -**

Etsuko FUKUOKA¹⁾ Tokie KANAYAMA¹⁾ Sayuri YANIWA¹⁾
Takeshi SUZUE²⁾ Toshifumi MANNAMI²⁾ Fumihiko JITSUNARI²⁾

1) The Department of Community Health Nursing, Niimi College, 1263-2 Nishigata, Niimi 718-8585, Japan

2) Hygiene and Public Health, Social Medicine, Faculty of Medicine, Kagawa University, 1750- 1 Oaza Ikedo, Mikicho, Kidagun, Kagawa, 761-0793 Japan

Summary

Healthy long life and improvement of QOL are everybody's desire. According to Project Healthy Japan 21, precautions against lifestyle-related diseases are important issues for individuals. We carried out carotid artery echo examinations and life style questionnaire to residents, from 50 years to 70 years of age, in a depopulated mountainous area of Okayama Prefecture. The average ages of the 76 examinees (22 males and 54 females) are 63.1 years of age for male and 62.2 for female. In the life style questionnaire to both genders, female examinees scored higher in sections such as daily life activities, dietary habits, and relaxation habits. The average percentage of who has regular exercise is 7.5 % in both genders combined (no significant difference between the genders). Regarding the results of carotid artery echo examinations, 28 examinees were in the group of normal range, 41 in the group of minor findings, and 7 in the group of more than medium findings (including 3 persons under hypertension treatment. When we relate the results of carotid artery echo examinations to life style questionnaire, people in the group of more than medium findings score higher in categories of daily life activities, dietary habits and total scores of life style questionnaire. It can be noted that people who are in the group of more than medium findings are careful enough in their daily lives.

Key Words: Residents of Chiya District of Niimi City, carotid artery echo examination, life style, life style check questionnaire