

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 8 日現在

機関番号：32713

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2013～2014

課題番号：25860508

研究課題名(和文)高齢者のメタボリックシンドロームは改善するか? - 健診での調査 -

研究課題名(英文)Is the Metabolic Syndrome in the Elderly improved? -Investigating the Specific Health Checkup-

研究代表者

鳥飼 圭人(Torikai, Keito)

聖マリアンナ医科大学・医学部・講師

研究者番号：10387053

交付決定額(研究期間全体):(直接経費) 700,000円

研究成果の概要(和文): 高齢者の動脈硬化性疾患の危険因子である脂質異常, 高血圧, 糖尿病について特定健診から検討した。

前年脂質異常を指摘されたのは38.4%であった。薬物治療を受けたのは22.8% ( $p < 0.01$ ) であり, このうち今回改善したのは47.6%であった。前年高血圧を指摘されたのは34.7%であった。薬物治療を受けたのは59.0%であり, このうち今回改善したのは40.8%であった。前年糖尿病を指摘されたのは6.9%であった。薬物治療を受けたのは60.6%であり, このうち今回改善したのは20.0%であった。

高齢者の脂質異常に対して積極的に治療を開始し, 高血圧と糖尿病のコントロールを適切に行う必要性が示唆された。

研究成果の概要(英文): We conducted an investigation of the specific health checkup to clarify whether or not the risk factors of arteriosclerotic diseases in the elderly had been treated.

(1) Dyslipidemia: 38.4% were indicated as having had dyslipidemia the preceding year. A total of 22.8% ( $p < 0.01$ ) underwent drug therapy, and among these, improvement was observed in 47.6% regarding this study. (2) Hypertension: 34.7% were indicated as having had hypertension the preceding year. A total of 59.0% underwent drug therapy, and among these, improvement was observed in 40.8% regarding this study. (3) Diabetes: 6.9% were indicated as having had diabetes the preceding year. A total of 60.6% underwent drug therapy, and among these, improvement was observed in 20.0% regarding this study.

It was suggested that commencing active treatment against dyslipidemia in the elderly and carrying out appropriate control of hypertension and diabetes were necessary.

研究分野: 老年医学

キーワード: 高齢者 健康診断 メタボリックシンドローム 脂質異常 高血圧 糖尿病 動脈硬化 薬物治療

## 1. 研究開始当初の背景

生活習慣病の危険因子を早期発見し発症を予防することは、高齢者における自立生活の延長や要介護期の短縮につながるため重要である。一方、高齢者医療に対する国や各自治体の経済的負担は増大する一途である。本来、疾患を予防し医療費の増大に歯止めをかける要素を持つと期待される老年保健法基本健康診査(以下、老人健診)は、65歳以上の住民を対象とした本邦独自の健康診断である。しかしその受診率や疾患への理解は十分とはいえない状況にある。老人健診が主に動脈硬化性疾患危険因子の発見や改善に有意義であるかの検討を、健診結果とかかりつけ医との関連を含めてこれまで行った。

(1) 65歳以上の受診者 1,054名(平均年齢72.0±5.5歳)のうち88.4%が何らかの異常や疾患を指摘されていた。高齢化に伴い今後、異常を指摘される割合はさらに上昇すると予想された。

(2) 指摘された主な異常・疾患は、1.高脂血症40.3%、2.高血圧症38.4%、3.糖尿病21.4%、4.肝機能障害13.9%、5.貧血10.8%、6.腎機能障害7.6%であった。このように高脂血症、高血圧症、糖尿病といったメタボリックシンドロームに該当する疾患が中心であった。

(3) 前年度にも受診していた2年連続受診者した中で、基準値外から基準値内の変化を改善、基準値内から基準値外に変化した場合を悪化と定義した。連続受診者589名のうち、改善50.6%、悪化28.0%、不変17.5%、正常から正常3.9%であった。改善例を悪化例や不変例と比較すると有意に多いという結果であった( $p < 0.01$ )。

(4) 個々の疾患において翌年改善した割合は高脂血症30.5%、高血圧症38.8%、糖尿病41.0%、肝機能障害38.2%、貧血28.5%、腎機能障害41.3%であった。

(5) 連続受診者589名の中で前年正常で今回も正常であった(正常から正常)23名を除く566名のうち、かかりつけ医ありが83.6%であった。かかりつけ医ありのうち改善例は54.8%、かかりつけ医なしのうち改善例は41.9%であった。かかりつけ医がある群では、ない群と比較して改善した例が有意に多いという結果であった( $p < 0.05$ )。かかりつけ医があると疾患がより改善するという事実を受診者に平素からよりアピールをすることで、健診の受診へのモチベーションの上昇につながり、さらにかかりつけ医との信頼関係に寄与すると考えられた。

(6) 後期高齢者(75歳以上)380名、前期高齢者(65~74歳)942名を対象として調査では、後期高齢者では前期高齢者と比較し貧血、腎機能障害が多かった( $p < 0.01$ )。後期高齢者では貧血や腎機能についての検査項目を増やすなどして、前期高齢者と後期高齢者で健診に際して相違点をつくる必要性が示唆された。

(7) かかりつけ医ありと回答したのは、前期高齢者76.9%、後期高齢者87.4%であった( $p < 0.01$ )。前期高齢者ではかかりつけ医ありで改善したのは57.0%、かかりつけ医なしで改善したのは43.2%であり、前者で改善した例が有意に多かった( $p < 0.05$ )。一方、後期高齢者ではかかりつけ医ありで改善したのは50.2%、なしで改善したのは54.2%であり、両群に有意差を認めなかった。前期高齢者と後期高齢者で指摘された異常や疾患に関して相違を認めたことから、健診の項目を含めた制度について年齢にも考慮する必要性が示唆された。

(8) 90歳以上の受診者11名のうち、何らかの異常を指摘されたのは11名(100.0%)で、指摘された異常・疾患は、高血圧症4名、貧血3名、その他であった。かかりつけ医ありは9名(81.8%)で、連続受診者は8名(72.7%)であった。連続受診者において前年度との比較で病状改善が認められたのは6名(75.0%)と高い傾向を認めた。

2008年度からは特定健康診査(以下、特定健診)が開始となったが、高齢者に対する健康診断の状況について未だほとんど報告されておらず、追跡した調査報告は稀である。

## 2. 研究の目的

実地臨床における脂質異常、高血圧、糖尿病といった動脈硬化性疾患の危険因子の治療経過は数多く報告されている。しかし、実地臨床では異常を指摘されても治療を受けていない患者の転帰などは不明である。今回、高齢者が健診で脂質異常、高血圧、糖尿病を指摘された後に治療を受けているかについて、および治療の有無を含めた改善度などの転帰について検討した。

## 3. 研究の方法

対象施設は1,208床の大学附属病院である聖マリアンナ医科大学病院(以下、当院)の健康診断センターである。対象者は主に当院周辺の住民、他院からの紹介、当院外来に通院している患者で、2013年4月から2014年3月の1年間(今回)に特定健診を受けた65歳以上638名のうち、前年からの連続受診者478名である。内訳は男性221名、女性257

名、平均年齢 76.6±5.5 歳である。

方法は診療録、特定健診受診結果通知表を用い、診察室血圧、血液検査〔中性脂肪、HDL コレステロール、LDL コレステロール、HbA1c(NGSP)〕、結果の推移、治療を調査項目とした。

#### 4. 研究成果 (表)

表. 異常の頻度、薬物治療の有無、改善度

	脂質異常 <sup>†</sup>		高血圧 <sup>‡</sup>		糖尿病 <sup>§</sup>	
	no./total no.	(%)	no./total no.	(%)	no./total no.	(%)
指摘あり	184/478	(38.4)	166/478	(34.7)	33/478	(6.9)
前年以降の薬物治療あり	42/184 <sup>**</sup>	(22.8)	98/166	(59.0)	20/33	(60.6)
今回改善 <sup>¶</sup>	63/184	(34.2)	69/166	(41.6)	8/33	(24.2)
薬物治療あり	20/42	(47.6)	40/98	(40.8)	4/20	(20.0)
薬物治療なし	43/142	(30.3)	29/68	(42.6)	4/13	(30.8)

\*\* p < 0.01

† 中性脂肪 150mg/dL または HDL コレステロール < 40mg/dL  
または LDL コレステロール 140mg/dL

‡ 収縮期血圧 140mmHg または拡張期血圧 90mmHg

§ HbA1c (NGSP) 6.5%

¶ 前年異常を指摘された各項目が、すべて基準値内となった割合

(1) 異常を指摘された頻度および前年以降の薬物治療の有無について

脂質異常を中性脂肪 150mg/dL または HDL コレステロール < 40mg/dL または LDL コレステロール 140mg/dL と定義した。前年、脂質異常を指摘されたのは 38.4%であった。前年異常を指摘され、薬物治療を受けたのは 22.8% (p < 0.01) であった。

高血圧を収縮期血圧 140mmHg または拡張期血圧 90mmHg と定義した。前年、高血圧を指摘されたのは 34.7%であった。前年異常を指摘され、薬物治療を受けたのは 59.0%であった。

糖尿病を HbA1c (NGSP) 6.5% と定義した。前年、糖尿病を指摘されたのは 6.9%であった。前年異常を指摘され、薬物治療を受けたのは 60.6%であった。

(2) 今回の改善度と前年以降の薬物治療の有無の関係について

前年脂質異常を指摘された受診者が今回中性脂肪 < 150mg/dL かつ HDL コレステロール 40mg/dL かつ LDL コレステロール < 140mg/dL となったのを「改善」と定義した。前年脂質異常を指摘され、今回改善したのは 34.2%であった。また、薬物治療を受けた群 (以下、治療群) で今回改善したのは 47.6%で、薬物治療を受けていない群 (以下、未治療群) で今回改善したのは 30.3%であった (p=0.0581)。

前年高血圧を指摘された受診者が、今回収縮期血圧 < 140mmHg かつ拡張期血圧 <

90mmHg となったのを「改善」と定義した。前年高血圧を指摘され、今回改善したのは 41.6%であった。また、治療群で今回改善したのは 40.8%であった。

前年糖尿病を指摘された受診者が、今回 HbA1c (NGSP) < 6.5%となったのを「改善」と定義した。前年糖尿病を指摘され、今回改善したのは 24.2%であった。また、治療群で今回改善したのは 20.0%であった。

このように、治療群で改善度が高い傾向にあったにも関わらず薬物治療を受けた割合が低かったことから、高齢者の脂質異常に対して、積極的に薬物治療を開始する必要性と意義があることが示唆された。高齢者の高血圧に対して、当然ではあるが薬物治療を行うだけでなく、適切に血圧コントロールができていないかをさらに意識する必要があるといえる。高齢者の糖尿病に対して、当然ではあるが薬物治療を行うだけでなく、適切に血糖コントロールができていないかをさらに意識する必要があるといえる。

健診の状況を追跡することで、健診で異常を指摘されるも治療を受けていない患者の動向がわかるという特有の利点がある。健診により高齢者においても動脈硬化性疾患の危険因子の治療を促す契機となり、さらに実地臨床が介入することで動脈硬化進展予防に寄与できる余地がある。

#### < 引用文献 >

Keito Torikai, Nobuyoshi Narita, Hirofumi Takeoka, Takahide Matsuda, Mai Kurata, Yuko Tohyo, Masatoshi Hara, Fumihiko Miyake, Significance and Effectiveness of Health Checkups for the Elderly, Jpn J Clin Physiol 38, 2008, 215-220

Keito Torikai, Nobuyoshi Narita, Takahide Matsuda, Yuko Tohyo, Fumihiko Miyake, Midori Narita, Satoshi Imamura, Hiroki Sugimori, A Comparative Study of Health Checkup Results between Early and Late Elderly, General Medicine 12, 2011, 11-17

Tohyo Y, Hara M, Atsuta H, Harada T, Miyake F, Torikai K, Narita N, Sugimori H, Narita M, Significance of Annual Health Checkups in the Very Elderly population, Jpn J Clin Physiol 41, 2011, 117-121

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 1件)

Keito Torikai, Nobuyoshi Narita, Yuko Tohyo, Masatoshi Hara, Takahide Matsuda, The Effect of the Treatment on the Risk Factors of Arteriosclerotic Diseases in the Elderly: Investigating the Specific Health

Checkup, Journal of St. Marianna University,  
査読有, Vol.6, 2015(in press)

〔学会発表〕(計 1件)

鳥飼主人、信岡祐彦、三宅良彦、高齢者の動脈硬化性疾患は治療されているか - 特定健診からの検討 -、第56回日本老年医学会学術集会、2014年6月13日、福岡国際会議場(福岡県・福岡市)

6. 研究組織

(1)研究代表者

鳥飼 主人 (TORIKAI, Keito)

聖マリアンナ医科大学・医学部・講師

研究者番号：10387053