

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 9 日現在

機関番号：32661

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2011～2013

課題番号：23590784

研究課題名(和文) 高血圧・脂質異常症・糖尿病の自己認識率(awareness)改善のための介入研究

研究課題名(英文) Study for improving the awareness of hypertension, hyperlipidemia and diabetes mellitus

研究代表者

田中 太郎(TANAKA, Taichiro)

東邦大学・医学部・講師

研究者番号：70402740

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,100,000円、(間接経費) 1,230,000円

研究成果の概要(和文)：高血圧、高コレステロール血症、糖尿病の最新の自己認識率(高血圧、高コレステロール血症有所見者のうち、自らがこれらの危険因子を有していると認識している者の割合)を明らかにし、またこの自己認識状況の向上方策の開発を目的として研究を実施した。その結果、高血圧のほうが高コレステロール血症よりも自己認識率が高いことが明らかとなった。また、個別アプローチとポピュレーション・アプローチを用いた取り組みにより自己認識率が向上した。

研究成果の概要(英文)：The objectives of this study were to clarify the awareness of hypertension, hyperlipidemia and diabetes mellitus in Japan, and to establish the methodology of high-risk and population strategy for improving the awareness. Awareness of hypertension is higher than of hypercholesterolemia. High-risk and population strategy improved the awareness of hypertension.

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：社会医学、公衆衛生学・健康科学

キーワード：高血圧 高コレステロール血症 糖尿病 自己認識 ポピュレーション・アプローチ

1. 研究開始当初の背景

日本人の死因の上位を占めている虚血性心疾患や脳血管疾患の発症を予防するには、高血圧や脂質異常症、糖尿病を早期に発見し、生活習慣の改善や服薬等の治療に繋げることが重要である。日本では地域や職域において、各種法令に基づいた健診が毎年実施され、高血圧や脂質異常症、糖尿病を発見する重要な機会の一つとなっている。しかし、健診での異常所見を「健診結果票」の送付のみで通知している場合も多く、健診をせっかく受診しても、自身が高血圧や脂質異常症、糖尿病の有所見者であることの認識に繋がらず、生活習慣の改善や服薬といった治療に結びついていないことも多い。

研究代表者らは2000～2001年に、全国12事業所の男性勤務者約6,000名を対象に、高血圧、高コレステロール血症の自己認識状況（高血圧、高コレステロール血症有所見者のうち、自らがこれらの危険因子を有していると認識している者の割合）及び治療状況を調査した。（Tanaka T, et al. Hypertens Res. 2007 ;30(10):921-8.）その結果、有所見者のうち自己認識のない者が、高血圧で約3割、高コレステロール血症で約4割を占めた。また、有所見者のうち未治療者は、高血圧で約4割、高コレステロール血症で約6割を占めた。一方、地域住民では高血圧の自己認識の無い者の割合が6～7割という報告もある。（浅井泰博ほか. 日本公衆衛生雑誌 2001）

さらに前述の調査実施後、高血圧および脂質異常症の治療に関するガイドラインがそれぞれ2度、改訂された。高血圧に関しては、家庭血圧が診察室血圧値よりも優れた生命予後の予知因子であるとの報告もあることから、高血圧治療ガイドラインにおいても診察室血圧値だけでなく家庭血圧値によりリスク評価が行われるようになった。日本高血圧学会の「高血圧治療ガイドライン2009（JSH2009）」においては診察室血圧と家庭血圧のそれぞれについて高血圧の基準値が設定されている。また、同時に近年、家庭血圧計の普及も進んでおり、これらの要因が高血圧の自己認識状況に変化を与えている可能性がある。脂質異常症についても、日本動脈硬化学会の「動脈硬化性疾患予防ガイドライン2007年版」において、その診断基準に総コレステロール値ではなくLDLコレステロール値が用いられるようになった。それに伴い、平成20年度から実施されている特定健康診査等においても総コレステロールに代わりLDLコレステロールが検査項目として導入され、見かけ上の数値が大きく変化しており、これに伴って脂質異常症の自己認識状況も大きく変化している可能性がある。

研究代表者らは前述のように、高血圧や高コレステロール血症の自己認識状況や治療状況を2000～2001年に調査したが、その後の治療ガイドラインの改定を踏まえて自己認識状況を地域および職域で調査したもの

はほとんど無い。また、一般集団における糖尿病の自己認識状況についてはほとんど明らかにされていない。さらに、いずれの危険因子についても自己認識率を向上させるための方策についての学術的な検討は行われていない。

2. 研究の目的

本研究の目的は

- (1) 患者集団ではない一般集団における、「高血圧治療ガイドライン2009」「動脈硬化性疾患予防ガイドライン2007年版」および「糖尿病診断基準（2010年改定）」の下での高血圧、脂質異常症および糖尿病の自己認識状況を明らかにする。
- (2) 地域や職域の健診で高血圧や脂質異常症、糖尿病が認められた者の中で、自身が有所見者であると正しく認識している者の割合を上昇させるための方策を、ポピュレーション・アプローチと個人向け介入の両方を用いて開発する。その効果を比較対照試験として実施し検証する。

の2つであり、これらを実際の地域・職域において実施する。

3. 研究の方法

高血圧や脂質異常症、糖尿病の自己認識状況、および自己認識のない者の特性を把握するために、地域集団3ヶ所（山梨県A市、長野県B町、沖縄県C市）、職域集団2ヶ所（D社（神奈川県）、E社（山梨県））の健診受診者を対象に平成23～24年度に調査を実施した。具体的には各集団の定期健康診断時に〈例1〉のような設問を含む調査票を配布し、高血圧・高コレステロール血症、糖尿病のこれまでの指摘状況、家庭血圧計や体重計の保有状況・使用状況、生活習慣等について把握した。そして、前年度の健診データから各有所見者を抽出し該当者が有所見者であったということを健診1年後の時点で認識しているかを検討した。なお、高血圧は「収縮期血圧140mmHg以上 and/or 拡張期血圧90mmHg以上」、高コレステロール血症は「LDLコレステロール140mg/dl以上」、糖尿病は「HbA1c 6.1%以上（JDS）」（いずれも服薬者を含む）と定義とした。

次に、本研究では高血圧に的を絞って、自己認識率を向上させるための方策の検討を行った。具体的には、職域2集団のうちD社において健診の事後指導方法の改善を平成24～25年度にかけて実施した。高血圧の自己認識者を増加させるための個別アプローチとしては個人通知方法、事後指導・保健指導の方法の改善を行った。またポピュレーション・アプローチとしては、事業所内へのポスターの掲示や社員食堂に設置した卓上健康メモ（図1、2）などによる集団全体への情報提供等を実施した。E社では従来通りの事後

指導を実施した。そして、両社の平成 25 年の定期健康診断時に調査票を再度配布して自己認識状況の調査を行い、平成 23 年度有所見者集団における平成 24 年から 25 年にかけての自己認識率の変化を検討した。

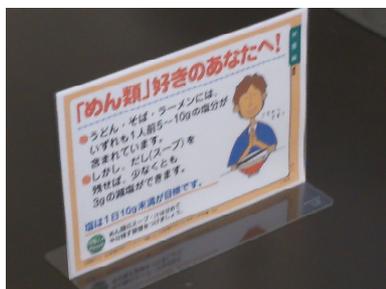
<例 1> 自己認識状況を把握するための設問（高血圧の場合）

【1】 今までに健診や病院で **高血圧** を指摘されたことがありますか？

1. はい 2. いいえ

<1-1>（「1. はい」の場合）

1. 特に何もしていない
2. 薬はもらわず、生活習慣を改善している
3. 薬をもらって飲んでいる



<図 1> 卓上健康メモの設置例



<図 2> 卓上健康メモの内容例

4. 研究成果

(1) 地域集団における高血圧・高コレステロール血症・糖尿病の自己認識状況

40～74歳の男女を対象に高血圧・高コレステロール血症・糖尿病の自己認識状況を調査した結果を<表 1>に示す。高血圧の自己認識率が約 8 割と最も高く、次いで脂質異常症の自己認識率が約 7 割であった。

<表 1> 地域集団における高血圧・高コレステロール血症・糖尿病の自己認識状況（40～74 歳、男性 + 女性）

	A 市	B 町	C 市
高血圧			
有所見者全体	82.1% (565 / 688)	79.2% (126 / 159)	83.5% (743 / 890)
度高血圧	39.4% (65 / 165)	57.4% (27 / 47)	48.2% (107 / 222)
度以上高血圧	80.6% (25 / 31)	50.0% (2 / 4)	88.2% (67 / 76)
内服中	96.5% (475 / 492)	98.0% (97 / 99)	96.1% (569 / 592)
脂質異常症			
有所見者全体	74.1% (550 / 742)	72.0% (113 / 157)	74.2% (739 / 996)
140 LDL<160	49.8% (133 / 267)	52.4% (33 / 63)	49.5% (165 / 333)
LDL 160	74.6% (147 / 197)	70.7% (29 / 41)	80.9% (266 / 329)
内服中	97.1% (270 / 278)	96.2% (51 / 53)	92.2% (308 / 334)
糖尿病			
有所見者全体	32.8% (156 / 476)	44.6% (29 / 65)	46.1% (200 / 434)
110 空腹時血糖<126 and/or 5.6 HbA1c<6.1	9.3% (31 / 334)	26.7% (12 / 45)	13.4% (31 / 231)
空腹時血糖 126 and/or HbA1c 6.1	67.4% (31 / 46)	81.8% (9 / 11)	60.5% (46 / 76)
内服中	97.9% (94 / 96)	88.9% (8 / 9)	96.9% (123 / 127)

(2) 職域集団における高血圧・高コレステロール血症・糖尿病の自己認識状況

40歳以上の男性勤務者を対象に高血圧・高コレステロール血症・糖尿病の自己認識状況を調査した結果を<表 2>に示す。自己認識率は高血圧で約 7 割、脂質異常症が約 6 割、糖尿病が約 8 割であった。

<表2> 職域集団における高血圧・高コレステロール血症・糖尿病の自己認識状況（40歳以上・男性勤務者）

	全体 (D+E)	D社	E社
高血圧			
有所見者全体	72.9% (221 / 303)	75.5% (117 / 155)	70.3% (104 / 148)
度高血圧	43.0% (55 / 128)	41.7% (25 / 60)	44.1% (30 / 68)
度以上高血圧	80.9% (38 / 47)	88.0% (22 / 25)	72.7% (16 / 22)
内服中	100% (128 / 128)	100% (70 / 70)	100% (58 / 58)
脂質異常症			
有所見者全体	60.9% (157 / 258)	57.9% (106 / 183)	68.0% (51 / 75)
LDL <160	50.4% (64 / 127)	38.8% (31 / 80)	70.2% (33 / 47)
LDL 160	63.5% (66 / 104)	64.1% (50 / 78)	61.5% (16 / 26)
内服中	100% (27 / 27)	100% (25 / 25)	100% (2 / 2)
糖尿病			
有所見者全体	81.7% (58 / 71)	76.9% (30 / 39)	87.5% (28 / 32)
HbA1c 6.1	63.6% (21 / 33)	60.9% (14 / 23)	70.0% (7 / 10)
内服中	97.4% (37 / 38)	100% (16 / 16)	95.5% (21 / 22)

(3) 高血圧の自己認識状況改善のための取り組みの実施結果

D社において平成24年度の定期健診後に高血圧の自己認識状況を改善するために個別アプローチとポピュレーション・アプローチを実施した。この取り組みの実施に伴う平成24年から25年にかけての自己認識率の変化を<表3>に示す。平成23年度に各有所見者であった者を分析対象集団とした場合、D社における自己認識率は、平成24年から25年にかけて、高血圧：74.2 82.1%、高コレステロール血症：59.2 53.5%、糖尿病：81.2 86.7%と推移していた。一方、E社では、高血圧：70.1 68.8%、高コレステロール血症：74.6 63.8%、糖尿病：100 100%と推

移していた。また、平成24年に高血圧の自己認識がなかった者のうち2013年に自己認識ありに変化した者の割合は工場A：45.2%、工場B：25.0%であった（p値=0.18）。統計学的には有意な結果ではないが、個別アプローチとポピュレーション・アプローチを組み合わせせた対策を実施することで、自己認識率の向上に繋がる可能性が示唆された。

<表3> 平成23年の健診で有所見であった者における、平成24年から25年にかけての自己認識率の変化（40歳以上・男性勤務者）

	D社		E社	
	2012年	2013年	2012年	2013年
高血圧				
有所見者全体	74.2%	82.1%	70.1%	68.8%
度高血圧	39.6%	59.1%	41.7%	42.2%
度以上高血圧	85.0%	88.9%	78.6%	90.9%
内服中	100%	100%	97.8%	94.6%
脂質異常症				
有所見者全体	59.2%	53.5%	74.6%	63.8%
LDL <160	40.9%	36.7%	66.7%	58.3%
LDL 160	63.5%	54.8%	69.6%	52.6%
内服中	100%	95.5%	94.1%	86.7%
糖尿病				
有所見者全体	81.2%	86.7%	100%	100%
HbA1c 6.1	62.5%	71.4%	100%	100%
内服中	100%	100%	100%	100%

5. 主な発表論文等

〔学会発表〕(計1件)

田中太一郎、岡村智教、中林圭一、西脇祐司、男性勤務者の定期健康診断における高血圧、高コレステロール血症、糖尿病の有病率と1年後の自己認識状況。第24回日本疫学会学術総会。2014年1月25日。日立システムズホール仙台（宮城県仙台市）

6. 研究組織

(1) 研究代表者

田中 太一郎 (TANAKA, Taichiro)
東邦大学・医学部・講師
研究者番号：70402740

(2) 研究分担者

山縣 然太郎 (YAMAGATA, Zentaro)
山梨大学・医学工学総合研究部・教授
研究者番号：10210337

(3)連携研究者

上島 弘嗣 (UESHIMA, Hirotsugu)

滋賀医科大学・医学部・特任教授

研究者番号：70144483

三浦 克之 (MIURA, Katsuyuki)

滋賀医科大学・医学部・教授

研究者番号：90257452

西脇 祐司 (NISHIWAKI, Yuji)

東邦大学・医学部・教授

研究者番号：40237764