

7 仙台市鶴ヶ谷地区に在住する高齢者の心身機能の推移に関する研究

研究代表者名：辻 一郎

共同研究者名：栗山進一、寶澤 篤、大森 芳、曾根稔雅、新田明美、星 真行

施設 名：東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野

ベースラインデータ提出状況

統合研究対象者におけるベースラインデータは既に提出済みである。

対象集団の属性

仙台市宮城野区鶴ヶ谷地区に在住する70歳以上を対象として、高齢者総合機能評価(CGA)を行った。第1期(平成14年)、第2期(平成15年)のCGA受信者、合計1,150名が統合研究対象者である。

追跡調査(生存・発症調査)の実施状況

追跡は国民健康保険(国保)データと介護保険データを基に行われている。国保データは、仙台市から毎月提供されており、異動データと医療受診データとの2種類で構成されている。介護保険データは毎年6月に仙台市から提供を受けている。また、平成21年度に仙台市宮城野区に対し住民票及び除票の交付を申請済みであり、住民票ベースの追跡結果も提供可能となる予定である。

追跡開始からの死亡数・異動数はそれぞれ104例、46例である(平成20年3月現在)、また介護保険追跡同意者(平成15年研究参加者のみ 938名)のうち259例が介護保険認定(要支援以上)を受けている。脳血管疾患発症は36例(平成18年6月現在)、急性心筋梗塞15例(平成18年6月現在)の整理が完了しており、現在、平成20年3月分までの診療録につき整理中である。国保データと介護保険データは、調査対象者本人の文書による同意に基づいて、個人情報保護などに関する取り決めを行ったうえで、仙台市から情報提供を受けている。カルテ調査についても、対象者本人の文書による同意を得た上で行われている。

平成20年度より対象者の多くが、国保から後期高齢者医療保険に移行した。そのため国保の異動情報を用いた追跡に問題が生じることとなった。しかし現在、宮城県国民健康保険連合会、宮城県後期高齢者医療広域連合との折衝中が完了し、後期高齢者医療保険制度に移行した対象者についてもこれまで通りの追跡が可能となった。

今後の予定

今後も上記追跡調査を継続するとともに、ベースライン時に評価した動脈硬化指標と循環器疾患リスク・要介護新規認定との関連について調査を行う予定である。

個別研究成果

目的

末梢動脈疾患(PAD)は脳卒中・認知機能障害の危険因子であることが知られている。またPADを持つ

者では運動機能が不良であることも知られている。従って PAD が要介護認定を予測する可能性がある。しかし、PAD と要介護認定の関連を調査した研究はない。

本研究の目的は、70 歳以上の地域住民を対象として、PAD と要介護新規認定リスクとの関連を前向きコホート研究デザインにより明らかにすることである。

方法

平成 15 年 7 月に 70 歳以上の仙台市宮城野区鶴ヶ谷地区に在住する全対象者に CGA の受診勧奨を行った。CGA では年齢、性別、身長、体重、社会的要因、生活習慣、精神・身体的要因に関する聞き取り調査、血液検査、運動機能測定、疾患既往歴、FORM ABI/PWV を用いた脈波伝搬速度、Ankle Brachial Index (ABI) 等について調査を行った。本研究では ABI の値が左右いずれかで 0.9 以下の者を「PAD あり」群と規定した。

解析対象者は介護保険利用の追跡調査に同意した受診者 927 名から、ABI を測定しなかった者 (1 名)、介護保険認定をすでに受けていた者 (82 名)、運動機能測定を行わなかった者 (58 名) を除外した 786 名とした。

平成 19 年 6 月末までの 4 年間の追跡調査により、要介護認定者 (要支援以上の認定) 129 名を確認した。統計解析は Cox 比例ハザードモデルを用い、「PAD なし」群に対する「PAD あり」群の多変量調整ハザード比 (95% 信頼区間) を算出した。調整項目として性、年齢、高血圧、高血糖、喫煙、身体活動量、運動機能 (10m 最大歩行速度、Timed Up and Go Test、ファンクショナルリーチ、膝伸展力) を用いた。

結果

表 1 に対象者の特性を示す。「PAD あり」群では「PAD なし」群と比較して平均年齢が高く、男性、喫煙の既往者、高血圧、高血糖あり、早足歩き以上の身体活動をしている者の頻度が高かった。また全ての運動機能は「PAD あり」群で不良であった。

表 2 に「PAD あり」群の「PAD なし」群に対する要介護新規認定ありのリスクを示す。性、年齢 (性・年齢調整モデル) 及び運動機能以外の交絡因子を調整 (多変量調整モデル) しても PAD 群で要介護新規認

表 1 末梢動脈疾患 (PAD) と危険因子の関連、鶴ヶ谷プロジェクト、平成 15 年

	PAD あり	PAD なし	P 値
人数	36	750	
年齢 (歳)	77.6 ± 4.9	75.5 ± 4.4	< 0.01
男性 (%)	69.4	48.7	0.01
喫煙歴			
現在喫煙	25.0	10.3	< 0.01
過去喫煙	44.4	33.2	
未喫煙	30.6	56.5	
高血圧 (%)	86.1	73.2	0.09
高血糖 (%)	36.1	17.5	< 0.01
早足歩き以上の身体活動あり (%)	19.4	35.5	0.05
運動機能			
10m 最大歩行速度 (m/s)	1.62 ± 0.4	1.79 ± 0.3	< 0.01
Timed up and go test (s)	10.3 ± 2.6	9.01 ± 1.7	< 0.01
ファンクショナルリーチ (cm)	28.3 ± 6.5	29.5 ± 5.5	0.22
膝伸展力 (W/kg)	7.46 ± 4.4	8.80 ± 4.4	0.07

PAD: Ankle brachial index 値が左右どちらかで 0.9 以下と定義。

高血圧: 随時収縮期血圧 140mmHg 以上または拡張期血圧 90mmHg または降圧薬内服。

高血糖: 随時血糖 140mg/dL 以上または糖尿病治療薬の使用。

表2 末梢動脈疾患 (PAD) と要介護新規認定の関連、鶴ヶ谷プロジェクト平成15～19年

	PADなし	PADあり	P値
人数	36	750	
要介護認定者 (要支援以上)	14	115	
ハザード比 (95%信頼区間)			
性・年齢調整モデル	Ref	2.24 (1.25～3.99)	< 0.01
ハザード比 (95%信頼区間)			
多変量調整モデル	Ref	2.06 (1.15～3.71)	0.02
ハザード比 (95%信頼区間)			
多変量調整モデル+運動機能調整	Ref	1.69 (0.93～3.08)	0.08

多変量調整モデル：性、年齢、喫煙、高血圧、高血糖、身体活動量を調整

運動機能調整：10m最大歩行速度、Timed Up and Go test、ファンクショナルリーチ、膝伸展力を調整

PAD：Ankle brachial index 値が左右どちらかで0.9以下と定義。

高血圧：随時収縮期血圧140mmHg以上または拡張期血圧90mmHgまたは降圧薬内服。

高血糖：随時血糖140mg/dL以上または糖尿病治療薬の使用。

定リスクは統計学的に有意に高かった。しかしながら、運動機能を調整すること（多変量調整モデル+運動機能調整）によってその関連は弱まり、統計学的にも有意ではなくなった。これは「PADあり」群における低下した運動機能が要介護新規認定に与える影響が大きいことを示唆するものである。