

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 23 日現在

機関番号：13101

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2011～2013

課題番号：23591860

研究課題名(和文)日本人一般住民における深部静脈血栓の頻度及び地域差の調査

研究課題名(英文)Frequency and regional difference of DVT in Japanese general population

研究代表者

榛沢 和彦 (HANZAWA, KAZUHIKO)

新潟大学・医歯学系・講師

研究者番号：70303120

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,000,000円、(間接経費) 1,200,000円

研究成果の概要(和文)：この研究の目的は日本人の一般住民における深部静脈血栓症(DVT)頻度を調べることである。対象は日本の7市町村の1501人(平均年齢60.0才)、市の広報とホームページ、新聞、ラジオなどで集めた。DVT検出はエコー検査で行い、座位で圧迫法を用いた。結果63人にDVTを認めたと市町村によって違いを認めた。平均DVT陽性率は4.2%(0-7.1%)、40才以上(n=1283)では4.56%(0-9.2%)であった。何らかの方法で集める集団検診では日本の一般住民におけるDVT陽性率は年齢に依存し40才以上で4.2%-4.6%であると考えられた。

研究成果の概要(英文)：Purpose of this study is to clarify frequency of DVT in general Japanese population. Subjected were 1501 residents, mean age was 60.0 years old, in 7 cities in Japan. We collected the subjects by public information, homepage, newspaper and radio. Screening of DVT was performed by compression ultrasound method in sitting position. In results, 63 DVTs were determined and the frequency of DVT was differed from each city. The mean frequency of DVT was 4.20% (range 0-7.1%). The frequency of DVT was 4.56% (0-9.2%) in more than 40 years (n=1283). the frequency of DVT in general Japanese population using collecting method may be about 4.2-4.6%.

研究分野：医学

科研費の分科・細目：疫学

キーワード：DVT 日本人 一般住民

1. 研究開始当初の背景

新潟県中越地震後では車中泊避難が原因の肺塞栓症が多かったが、下肢症状を強く訴えた例は少なかった。呂らも報告しているように致死性の肺塞栓症の原因は無症候性の下腿 DVT が多い。実際に新潟県中越地震直後の下腿静脈エコー検査で多数の無症候性 DVT が見つかった。一方、その後に発生した能登半島地震、新潟県中越沖地震、岩手・宮城内陸地震のいずれにおいて避難所における被災者の無症候性の DVT 頻度は 10% 近くであった。また東日本大震災直後の厳しい環境の避難所では 30% を超える場所も少なくなかった。さらに中越地震被災地域では震災後 6 年以上経過しても住民の無症候性 DVT 頻度は 7-8% であった。そこでこれらの DVT が震災と関連があるか否かを検討するため震災後の DVT 検査と同一の方法による日本人一般住民の調査することが必要となっていた。

2. 研究の目的

本研究では震災後に行っている DVT と同じ方法により日本各地で検査を行い、日本人における一般住民の無症候性下腿 DVT の頻度を調査することを目的とする。また地域によって頻度が異なるか否かも調査する。

3. 研究の方法

これまでに我々が新潟県中越地震、能登半島地震、新潟県中越沖地震、岩手・宮城内陸地震、東日本大震災で行ってきた被災者の肺塞栓症予防を目的とした、避難所などで行っている下肢静脈エコー検査を一般住民に対して行う。日本各地の本研究の協力者により地域の行政や大学などの協力を得て、地域住民に対してあらかじめ広報、マスコミなどを通じて検査場所・日時を告知して被験者を集めて検査した。また場合によってはあらかじめ告知することはせずに健康フェア、市民公開講座などにおいて検査会場を併設してチラシを配る、呼び込みをするなどして被験者を集めた。DVT の検査の方法は下肢静脈エコーで行った。被験者にイスに座ってもらい、座位で膝窩静脈を含む下腿静脈の血栓をエコープローブの圧迫で静脈虚脱の有無による圧迫法で血栓の有無を確認した。また検査時に下肢腫脹、疼痛、静脈瘤、エコー検査によるヒラメ筋静脈拡張などを認めた場合は DVT 予防のため弾性ストッキングを無償で配布し着用指導を行った。さらに両側の DVT、広範囲な DVT などが見つかった場合はあらかじめ依頼してある協力病院を受診して精密検査するように指導した。

4. 研究成果

(1)(横浜市栄区)東日本大震災後の被災者検診を行っていたことから 2011 年 11 月 16 日に横浜市栄区での検査が最初となった。横浜市栄区では市民祭りのひとつの企画として

会場となった中学校体育館の中にブースを作り、ポータブルエコー装置を 15 台持ち込んで検査を行った。そのため住民にはあらかじめの告知は行わず、「検査しませんか」と声を掛けて呼び込んで検査を行った。検査技師は新潟県、東京都、神奈川県、群馬県、千葉県などの検査技師で行った。その結果、230 人(男 80 人、女 150 人、平均年齢 62.8 才)が検査を受け、下腿 DVT を 7 人(3.0%)に認めた。(2)(栃木県壬生町 2012)2012 年 3 月 25 日に獨協医科大学市民公開講座「病院へ行こう」において、会場にエコー装置を 15 台持ち込んで検査を行った。このときは市民公開講座のホームページ上エコー検査を行うことを通知し、市民公開講座の講演内でも検査の説明があった。140 名(男 51 人、女 89 人、平均年齢 65.8 才)が検査を受け、7 人(5.0%)に無症候性の下腿 DVT を認めた。

(3)(新潟県新発田市)2012 年 9 月 22 日新潟県新発田市月岡温泉で運動指導士の会合が行われ、その際に市民公開講座と併設して下肢静脈エコー検査を行った。このときは新聞、ラジオ、チラシなどで市民に検査場所・時間を告知した。福島県から避難生活している検査受診した人を除いた 63 人(男 11 人、女 52 人、平均年齢 59.9 才)において下腿 DVT を 2 人(3.2%)に認めた。

(4)(横浜市泉区)2012 年 9 月 28 日に横浜市泉区で開催された健康フェアにおいて、下肢静脈エコー検査を泉区の調整により予約制で行った。横浜市泉区のホームページにおいて約 2 ヶ月前から健康フェアの通知と一緒に震災における DVT の説明なども含めて検査について告知していた。その結果、220 名(男 29 人、女 81 人、平均年齢 65.6 才)が検査を受け、そのうち 12 名(5.5%)に下腿 DVT を認めた。

(5)(新潟市西区)2012 年 10 月 20 日に新潟大学五十嵐キャンパスにおいて開催された新潟大学大学祭において震災展示として行った段ボール製簡易ベッドによる避難所のシュミレーション会場で下肢静脈エコー検査を来場者に呼び込みで行った。事前告知や案内は一切行わなかった。その結果、82 人(男 42 人、女 39 人、平均年齢 47.7 才)が検査を受け、DVT は認めなかった。

(6)(広島市中央区)2012 年 12 月 16 日に広島大学神経内科主催の脳卒中予防市民公開講座会場で下肢静脈エコー検査を行った。事前案内や告知は行わず、当日の市民公開講座会場にチラシを置き、さらに市民公開講座の講演中に案内をして頂いて検査した。その結果、34 人(男 5 人、女 29 人、平均年齢 60.5 才)が検査を受け DVT は認めなかった。

(7)(栃木県壬生町 2013)2013 年 3 月 31 日に獨協大学市民公開講座「病院へ行こう」において下肢静脈エコー検査を他の検査と同時にを行った。ホームページで市民公開講座と同時に案内し、事前予約制で行った。その結果 133 人(男 53 人、女 80 人、平均年齢 65.2

才)に検査を行い、7人(5.3%)にDVTを認めた。
(8)(横浜市瀬谷区)2012年11月15日に横浜市瀬谷区で瀬谷区主催の定期健康検査において下肢静脈エコー検査を予約制で行った。ホームページで下肢静脈エコー検査を告知し、電話予約で行った。その結果100人(男25人、女75人、平均年齢63.3才)が検査を受け、9人(9.0%)に下腿DVTを認めた。

(9)(横浜市西区)2012年11月16日に横浜市西区一本松中学校にて、地元町内会のご協力で行った。事前告知は町内会の回覧板およびチラシで行っていただいた。その結果、180人(男55人、女125人、平均年齢66.8才)が下肢静脈エコー検査を受け、10人(5.6%)に下腿DVTを認めた。

(10)(埼玉県おおみや市)2013年12月1日に大宮ソニックシティで開催された埼玉県臨床検査技師会会場において下肢静脈エコー体験コーナーを設置し、事前告知せずに震災とDVTの市民公開講座で検査について説明し呼び込みだけで検査を行った。その結果、145人(男67人、女78人、平均年齢38.0才)が下肢静脈エコー検査を受け、2人(1.4%)に下腿DVTを認めた。

(11)(佐賀市)2013年12月13日に佐賀大学で開催された「防災シンポジウム」において下肢静脈エコー検査を事前告知せずに会場で行った。その結果14人(男14人、平均年齢60才)が検査を受け、1人(7.1%)に下腿DVTを認めた。

(12)(新潟市)2013年3月31日に新潟市で開催された研究会会場で下肢静脈エコー検査を呼び込みだけで行った。その結果9人(男6人、女3人、平均年齢45.0才)が検査を受け、DVTは認めなかった。

以上の結果から総数1501人(男481人、女1020人、平均年齢60.2才)のうち63人(4.2%)に下腿DVTを認めた。また下腿DVT陽性者はすべて40才以上であった。各市町村の検査年齢と下腿DVT陽性率は相関係数0.79の正相関を認めた。なお40才以上(1283人)を対象とすると下腿DVT陽性率は4.6%であった。さらに新潟県中越地震被災地の小千谷市と十日町市及び東日本大震災被災地での検診では被験者の平均年齢が約70才であることから、平均年齢を69.3才に補正して対象を1041人にとすると平均下腿DVT陽性率は6.0%であった。一方、事前告知を密にしていた横浜市西区、瀬谷区、泉区、壬生町の平均下腿DVT陽性率は5.9%、マスコミだけで通知及び検査当日の呼び込みだけで行った新発田市、新潟市、佐賀市、大宮市、広島市では平均下腿DVT陽性率は2.5%であり、事前告知を行って検査した場合で有意にDVT陽性率が高値であった($p=0.011$)。

結論：以上の結果から、日本人一般住民における下腿DVTの頻度は年齢、被験者の集め方によって異なることが明らかになった。したがって住民全員ではなく、いくつかの方法で被験者を集めて下肢静脈エコー検査を行

った場合の平均下腿DVT陽性率は約4%と考えられた。また対象が40才以上の場合では4%後半、平均年齢が70才以上では6%程度と考えられた。そのうち事前告知を十分行って予約制にするなどにした場合は約6%、マスコミのみによる告知及び呼び込みだけでは約3%であると考えられた。一方、下腿DVTの地域による陽性率の差異については前述したように被験者の集め方や検査場所による影響が大きいため今回の研究結果からは十分な検討はできないと考えられたが、横浜市においてもDVT陽性率の高い検査会場があったことから、少なくとも都市部と地方との差異は少ないものと考えられた。

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 件)

〔学会発表〕(計 2 件)

1. 榑沢和彦, 松岡慈子、高橋秀夫、竹川英宏、伊倉真衣子、中島 孝、土田正則「集団検診における一般住民の下腿DVT陽性率調査結果」日本栓子検出と治療学会、2013.10.11-3、名古屋

2. K Hanzawa, S Matsuoka, H Takahashi, H Takekawa, M Tsuchida, T Nakajima, M Ikura, Frequency of below-the-knee deep vein thrombosis in Japanese residents: Control study for residents in the area without earthquake. UIP/ACP2013, 2013.9.9-14, Boston, USA.

〔図書〕(計 件)

〔産業財産権〕
出願状況(計 件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

取得状況(計 件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

榛沢 和彦 (Hanzawa Kazuhiko)

新潟大学医歯学系 講師

研究者番号：70303120

(2) 研究分担者

()

研究者番号：

(3) 連携研究者

()

研究者番号：