

厚生労働省科学研究費補助金循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業：

「循環器疾患における集団間の健康格差の実態把握とその対策を目的とした大規模コホート共同研究（H26 循環器等（政策） 一般 001）」分担研究報告書

1.1. 岩手県北地域コホート研究

研究分担者 坂田清美 所属 岩手医科大学医学部衛生学公衆衛生学講座
研究協力者 丹野高三 所属 岩手医科大学医学部衛生学公衆衛生学講座

要旨

【目的】岩手県北地域コホート研究（県北コホート研究）は循環器疾患の危険因子を明らかにすることを目的とした前向きコホート研究である。本稿では本コホート研究の平成 26 年度の進捗状況を報告する。

【方法】県北コホート研究は市町村の健診受診者 26,469 人を対象として、平成 14 年から平成 16 年に登録調査を実施した。登録調査直後から、死亡、循環器疾患（脳卒中、心筋梗塞、心不全、突然死）、要介護認定をエンドポイントとして追跡調査を 2009 年 10 月まで実施してきた。平成 26 年度は二戸および宮古地域の 8 市町村で住民異動調査、また管轄 3 保健所で死因調査を行った。

【結果および考察】平成 26 年 9 月から平成 27 年 2 月に住民異動調査と死因調査を実施した。現在、データの取りまとめ中であり、参加者の死亡ならびに転出情報、死因情報の更新は平成 27 年度以降に実施する予定である。

A. 目的

岩手県北地域コホート研究は、健診受診者を対象として循環器疾患ならびに要介護状態の危険因子を明らかにすることを目的とした前向きコホート研究である。本稿では県北コホート研究の平成 26 年度の進捗状況を報告する。

B. 研究方法

1. 岩手県北地域コホート研究

岩手県北地域コホート研究（県北コホート研究）は、循環器疾患ならびに要介護状態（身体機能障害および認知機能障害）の危険因子を明らかにし、地域の循環器疾患

予防対策ならびに介護予防対策に資することを目的として、平成 14 年度から開始された地域ベースの前向きコホート研究である。

県北コホート研究は岩手県北部・沿岸の 3 医療圏（二戸、宮古ならびに久慈）を研究対象地域（図 1）とし、対象者は同地域住民のうち市町村が実施する基本健康診査の受診者とした。登録調査は健診実施に合わせて行われた。調査には生活習慣問診、身体計測、血圧測定、血液・尿検査等を含み、さらに新規の循環器疾患予測マーカーとして高感度 CRP（high-sensitivity C-reactive protein）、BNP（B-type

natriuretic peptide) および尿中微量アルブミンを測定した。また簡易型自記式食事歴法質問票 (brief-type self-administered diet history questionnaire, BDHQ) を用いて栄養摂取状況を調査した。

健診参加者の総数は 31,318 人で、このうち 26,472 人が県北コホート研究への参加に同意した (同意率 84.5%)。26,472 人のうち、重複 2 人、対象地域以外の住民 1 人を除く 26,469 人を追跡対象者とし、登録調査直後から死亡、脳卒中罹患、心疾患罹患 (心筋梗塞、心不全、突然死) および要介護認定をエンドポイントとして追跡調査を実施している。現在、平成 21 年 10 月までの追跡調査が終了し、平均 5.6 年のデータを用いて解析を行っている。県北コホート研究の詳細については既に公表されている論文を参照されたい [1-4]。

2. 生死情報確認のための住民異動調査

県北コホート研究では、研究参加者の生死情報を以下に示す方法で確認している。

本研究を研究参加市町村との共同研究として位置づけ、情報提供に係る覚書 (あるいは契約書) を締結した。また住民基本台帳法に則って、各市町村に住民基本台帳閲覧申請を行い、承認が得られた後に住民異動調査を実施した。

研究者が毎年ないし隔年で各市町村を訪問し、住民基本台帳を閲覧し、各市町村における研究参加者の在籍状況を確認した。研究参加者名簿と住民基本台帳との間で氏名、性、生年月日、住所が一致した場合、その個人が住民基本台帳作成時点まで当該市町村に在籍し、生存していると判断した。

住民基本台帳閲覧によって在籍・生存

が確認できなかった研究参加者については、死亡の有無、転出の有無を確認するために住民票 (除票) を請求した。

平成 26 年度は、二戸地域 (二戸市、一戸町、軽米町、九戸村) と宮古地域 (宮古市、山田町、岩泉町、田野畑村) で住民異動調査を実施した。

3. 死因調査

厚生労働省に人口動態統計の二次利用申請を行い、承認を得た後、研究者が管轄保健所 (二戸、久慈、宮古) を訪問し、死亡小票を閲覧して、研究参加者のうち死亡者の死因調査を行った。ただし本年度の死因調査は、平成 26 年 4 月時点で申請可能な平成 24 年 12 月 31 日分までの死亡とした。

4. 倫理的配慮

本研究は岩手医科大学医学部倫理委員会の承認を得て実施している。研究参加者全員からは登録調査時に研究への参加と行政機関ないし医療機関での追跡調査について包括的な同意を文書で得た。収集されたデータは岩手医科大学医学部衛生学公衆衛生学講座内の電子施錠されたデータ管理室にあるネットワーク接続のないコンピュータに保管されている。解析には匿名化されたデータのみを使用し、集団の集計データのみを公表する。

C. 研究結果

1) 生死情報確認のための住民異動調査

平成 26 年 9 月から平成 27 年 2 月に、二戸および宮古地域 8 市町村で住民基本台帳を閲覧した。現在、住民基本台帳で在籍が確認されなかった研究参加者について住民

票（除票）を請求中である。死亡、転出の確定は平成 27 年度以降の予定である。

2) 死因調査

平成 26 年 11 月から 12 月に、二戸、宮古、久慈の 3 保健所で平成 24 年 12 月 31 日までに死亡した研究参加者の死因調査を行った。現在、電子データ化中であり、死因の確定は平成 27 年度以降の予定である。

E. 結論

平成 26 年度は二戸および宮古地域の住民異動調査と全地域の死因調査を実施した。現在、データの取りまとめ中であり、参加者の死亡ならびに転出情報、死因情報の更新は平成 27 年度以降に実施する予定である。

参考文献

- [1] 小野田敏行, 丹野高三, 大澤正樹, 板井一好, 坂田清美, 小川彰, 小笠原邦昭, 田中文隆, 中村元行, 大間々真一, 吉田雄樹, 石橋靖弘, 寺山靖夫, 栗林徹, 川村和子, 松館宏樹, 岡山明. 岩手県北地域における死亡、脳卒中と心筋梗塞罹患、心不全発症および要介護認定状況について 岩手県北地域コホート研究の平均2.7年の追跡結果から. 日本循環器病予防学会誌 2010;45:32-48.
- [2] 丹野高三, 栗林徹, 大澤正樹, 小野田敏行, 板井一好, 八重樫由美, 坂田清美, 中村元行, 吉田雄樹, 小川彰, 寺山靖夫, 川村和子, 岡山明. 高齢者のbody mass indexと総死亡、循環器疾患罹患との関連 岩手県北地域コホート研究の2.7年の追跡調査より. 日本循環器病予防学会誌 2010;45:9-21.
- [3] Ohsawa M, Itai K, Tanno K, Onoda T, Ogawa A, Nakamura M, Kuribayashi T,

Yoshida Y, Kawamura K, Sasaki S, Sakata K, Okayama A. Cardiovascular risk factors in the Japanese northeastern rural population. *Int J Cardiol* 2009;137:226-35.
[4] Ohsawa M, Itai K, Onoda T, Tanno K, Sasaki S, Nakamura M, Ogawa A, Sakata K, Kawamura K, Kuribayashi T, Yoshida Y, Okayama A. Dietary intake of n-3 polyunsaturated fatty acids is inversely associated with CRP levels, especially among male smokers. *Atherosclerosis* 2008;201:184-91.

F. 健康危機情報

なし

G. 研究発表

- 1: Makita S, Onoda T, Ohsawa M, Tanno K, Tanaka F, Omama S, Yoshida Y, Ishibashi Y, Itai K, Sakata K, Ohta M, Kuribayashi T, Ogasawara K, Ogawa A, Okayama A, Nakamura M. Bradycardia is associated with future cardiovascular diseases and death in men from the general population. *Atherosclerosis*. 2014;236:116-20.
- 2: Koeda Y, Tanaka F, Segawa T, Ohta M, Ohsawa M, Tanno K, Makita S, Ishibashi Y, Omama S, Onoda T, Nakamura M. Usefulness of risk grading system using albuminuria for predicting cardiovascular events and all-cause death in chronic kidney disease: a population-based prospective cohort study in Japan. *Int J Cardiol*. 2014;175:576-7.
- 3: Makita S, Tanaka F, Onoda T, Ohsawa

M, Tanno K, Omama S, Yoshida Y, Ishibashi Y, Segawa T, Takahashi T, Satoh K, Itai K, Sakata K, Ohta M, Kuribayashi T, Ogasawara K, Ogawa A, Okayama A, Nakamura M. Elevated blood pressure at the first measurement predicts cardiovascular disease independently from the subsequent second reading in men, but not in women. Clin Exp Hypertens. 2015;37:39-44.

4: Ando A, Tanno K, Ohsawa M, Onoda T, Sakata K, Tanaka F, Makita S, Nakamura M, Omama S, Ogasawara K, Ishibashi Y, Kuribayashi T, Koyama T, Itai K, Ogawa A, Okayama A. Associations of number of teeth with risks for all-cause mortality and cause-specific mortality in middle-aged and elderly men in the northern part of

Japan: the Iwate-KENCO study. Community Dent Oral Epidemiol. 2014;42(4):358-65.

5: Sato K, Segawa T, Tanaka F, Takahashi T, Tanno K, Ohsawa M, Onoda T, Itai K, Sakata K, Omama S, Ogasawara K, Ishibashi Y, Makita S, Okayama A, Nakamura M. Cardiovascular risk stratification with plasma B-type natriuretic peptide levels in a community-based hypertensive cohort. Am J Cardiol. 2014 15;113:682-6.

H . 知的所有権の取得状況
なし

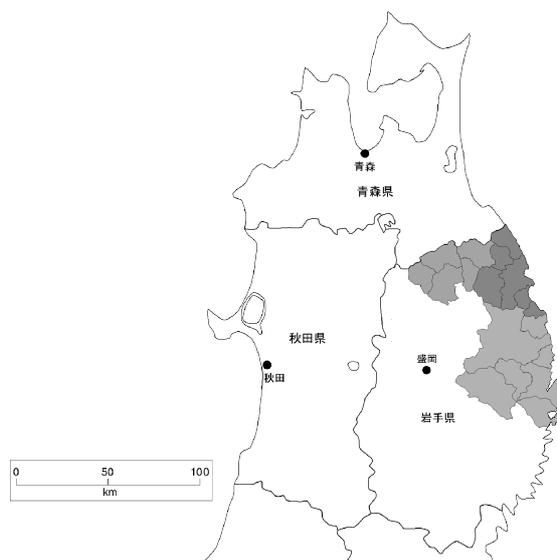


図1 岩手県北地域コホート研究対象地域

岩手県北部・沿岸の3保健医療圏（二戸、宮古、久慈）を研究対象地域とした。図では灰色で示した地域。

1. 一般集団の男性では徐脈は将来の循環器疾患発症および死亡に関連する。

Bradycardia is associated with future cardiovascular diseases and death in men from the general population.

Atherosclerosis. 2014;236:116-20.

Makita S, Onoda T, Ohsawa M, Tanno K, Tanaka F, Omama S, Yoshida Y, Ishibashi Y, Itai K, Sakata K, Ohta M, Kuribayashi T, Ogasawara K, Ogawa A, Okayama A, Nakamura M.

より高い心拍数は循環器疾患イベント (CVD) の危険因子であることが知られているが、徐脈については報告がない。より低い心拍数は高い安静時脈拍数 (RPRs) と CVD リスクとの関連を地域ベースの前向きコホート研究のデータを用いて調べた。

心房細動、CVD の既往、降圧薬治療を受けている対象者を除外した、40-79 歳 (平均 61.5 歳) の 17766 人 (男性 5958 人) を解析対象とした。ベースライン時の RPR を 4 つのグループ (< 60、60-69、70-79、80 拍 / 分 (bpm) 以上) に分類した。エンドポイントは心筋梗塞、脳卒中、突然死の複合アウトカムとした。

平均 5.6 年の追跡期間中に男性で 213 例、女性で 186 例のイベントが認められた。Cox 回帰モデルで、RPR が 60-69bpm に比べて、男性では RPR < 60bpm と RPR 80bpm 以上で CVD のリスクが増加していた (HR=1.73, p=0.005 および HR=2.01, p<0.001) このリスク増加は年齢や他の循環器疾患危険因子で調整しても認められた (HR=1.55, p=0.026 および HR=1.72, p=0.009) 。女性では RPR と CVD リスクとの間に有意な関連は認められなかった。

健常男性の徐脈は (より高い脈拍と同様に) 将来の CVD イベントの独立した危険因子かもしれない。

2. 男性では血圧値 2 回連続測定の高血圧値のうち、1 回目の高血圧値は 2 回目の高血圧値とは独立して循環器疾患発症を予測するが、女性ではそうではない。

Elevated blood pressure at the first measurement predicts cardiovascular disease independently from the subsequent second reading in men, but not in women.

Clin Exp Hypertens. 2015;37(1):39-44.

Makita S, Tanaka F, Onoda T, Ohsawa M, Tanno K, Omama S, Yoshida Y, Ishibashi Y, Segawa T, Takahashi T, Satoh K, Itai K, Sakata K, Ohta M, Kuribayashi T, Ogasawara K, Ogawa A, Okayama A, Nakamura M.

血圧値が 1 機会に複数回測定された場合の、各回の血圧値と将来の循環器疾患 (CVD) リスクとの関連についての調査はない。地域ベースの前向きコホート研究 (n=23344, 平均 62.4 歳) のデータを用いて、1 機会に 2 回測定された各回の血圧値と将来の CVD リスクとの関連につ

いて調べた。

5.5年の追跡期間中に循環器疾患罹患624例が確認された。年齢および血圧値を調整したCox回帰分析で、男性では1回目の血圧高値(収縮期血圧 140mmHg)は2回目の血圧値とは独立してCVDリスクの増加に関連していた。2回目の血圧高値者を除いても、男性では1回目の血圧高値はCVDリスク増加と関連していた。女性では、1回目の血圧高値にも関わらず、2回目の血圧値<130mmHgの者では、2回の測定値が連続して高値であった者に比べてCVDリスクが有意に減少していた。

CVDリスクを評価する場合、男性ではたとえ2回目の血圧値が正常であっても、1回目の血圧高値を軽視すべきでない。女性では、もし2回目の血圧値が正常域であった場合、1回目の血圧高値はCVDリスク予測の意義は比較的小さいかもしれない。