

平成 30 年 5 月 25 日現在

機関番号：12501

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2014～2017

課題番号：26460826

研究課題名(和文) レセプト及び健診データの突合分析による生活習慣病治療の医療費抑制効果の検証

研究課題名(英文) Do treatments for life-related diseases contribute to decrease medical costs?

研究代表者

藤田 美鈴 (Misuzu, Fujita)

千葉大学・大学院医学研究院・助教

研究者番号：00301680

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,900,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、糖尿病の治療実績とその後の医療費の関連を明らかにすることである。まず、自己記入式の糖尿病治療に関する質問票の妥当性の評価を行った。感度および特異度はそれぞれ、82.6%、98.5%であった。次に、血糖が高いにも関わらず治療を受けていない群(未治療群)と糖尿病の治療を受けている群(治療群)の医療費を比較した。ひと月あたりの総医療費および入院外医療費は未治療群に比べ治療群で高く、入院医療費は両群で有意な差はなかった。本研究は、糖尿病の治療により医療費が抑制できる事実を示すことはできなかった。

研究成果の概要(英文)：The aim of this study is to evaluate the association between diabetes (DM) treatment and medical costs. First, we evaluated the validity of self-reported questionnaire on DM medication. Sensitivity and Specificity were 82.6% and 98.5%, respectively. Next, we compared medical costs between the subjects who suspected to be DM but not receive medication (DM patients without medication) and who received medication for DM (DM patients with medication). Total and outpatient medical costs were significantly higher in DM patients with medication than those without. On the other hand, there were no significant difference in inpatient medical costs between two groups. Our results did not support the evidence that DM treatment contribute to decrease medical costs in patients who suspected to be DM.

研究分野：疫学研究

キーワード：診療報酬明細書 特定健康診査 医療費 妥当性

1. 研究開始当初の背景

急速な少子高齢化、公衆衛生施策による感染症、栄養障害の克服などにより、わが国の疾病構造が大きく変化し、糖尿病、高血圧、心血管疾患等の非感染性慢性疾患である生活習慣病関連の医療費が増加し、国民総医療費の3分の1を占めている。糖尿病、高血圧、脂質異常症などの基礎疾患およびその重症化による合併症の発症は国民医療費に大きな負荷を与えており、将来にわたって国民皆保険制度を持続可能なものにしていくためには、その予防が喫急の課題である。

この課題解決を目指して、わが国ではメタボリックシンドロームに着目した生活習慣病予防のための特定健康診査及び特定保健指導の実施が医療保険者に義務付けられた。この施策の狙いは、特定健康診査データ及びレセプトデータの突合分析により、医療保険者自身が地域特性を考慮し、分析結果に基づいた保健事業を実施すること、さらに保健事業の有効性を評価し、PDCAサイクルを回しながら保健事業の改善を目指すことにある。しかし、特定健康診査データとレセプトデータの突合分析はほとんど実施されていないのが現状である。

さらに、医療保険者は、特定健康診査・特定保健指導を実施するだけでなく被保険者の健康の保持増進、QOLの向上及び医療費の適正化に資する積極的な健康づくりの施策の推進が求められている。その具体的な方法の一つとして、特定健康診査の結果から医療の受診を優先すべき人々を抽出し、積極的な医療機関への受診を勧奨することがある。つまり、疾患が重症化する前に治療を開始し、より重篤な合併症の発症を予防するハイリスクアプローチの一つである。しかし、疾患の治療による医療費抑制の効果を検討した研究は、高血圧に関する研究が1件あるのみであり¹、糖尿病の治療、脂質代謝異常の治療に関しては評価した研究はない。

2. 研究の目的

本研究の目的は、千葉市健康保険被保険者の特定健康診査、診療報酬明細書、所得データ等を利用し、糖尿病の治療実績とその後の総医療費、入院医療費、入院外医療費、入院の発生の関連を明らかにすることである。本研究の仮説は、総医療費、入院医療費、入院の発生の大小関係が、疾患なしかつ服薬なし群<服薬あり群<疾患ありかつ服薬なし群、となることである。加えて、自己記入式の服薬の質問票の妥当性の評価を行うことも目

的とした。

3. 研究の方法

(1) 自己記入式の服薬調査の妥当性の評価

対象者は、2012年5月から2月の間に行われた特定健康診査を受診した40-74歳の千葉市国民健康保険の被保険者54,760人である。2012年4月から2013年3月の間に提出された調剤レセプトを用いて、特定健康診査受診月、および、受診月とその前2ヵ月間(計3ヵ月)の高血圧、高血糖、脂質代謝異常の対する服薬の有無を判定し、ゴールドスタンダードとした。特定健康診査で質問が義務付けられている自己記入式の服薬の調査(高血圧、高血糖、脂質代謝異常)について、感度、特異度、カッパ係数を算出し、妥当性を評価した。

(2) 服薬と医療費の関連

対象者は、2012年5月から2月の間に行われた特定健康診査を受診した40-74歳の千葉市国民健康保険の被保険者54,760人のうち、2012年度に入院のレセプト及び腎不全のレセプトがなく、特定健康診査データに欠損がない50,727人である。2012年度の特定健康診査をベースライン調査とし、対象者を以下の4群に分類した。

正常群：服薬(インスリン投与を含む)

なし+HbA1c(NGSP値)<6.5%

未治療群：服薬なし+HbA1c 6.5%

コントロール良好群：服薬あり+HbA1c<7.0%

コントロール不良群：服薬あり+HbA1c 7.0%

2013-2015年度に提出された診療報酬明細書データ、および、資格情報を用いて、対象者それぞれの、ひと月あたりの総費用額(入院外+調剤+入院)、外来費用額(入院外+調剤)、入院費用額を算出した。医療費は、0円を含む連続変数である。このような特徴を持ったデータの分析に適したTwo-part model (first part:ロジスティックモデル, second part:一般化線形モデル(ガンマ分布、logリンク関数))を用いて、上記4群間の医療費を比較した。その際、性別、年齢、BMI、血圧、中性脂肪、HDLコレステロール、LDLコレステロール、GPT、 γ -GTP、尿蛋白、喫煙状況、世帯等価所得は補正した。

4. 研究成果

(1) 自己記入式の服薬調査の妥当性の評価

自己記入式の高血圧、糖尿病、脂質代謝異常に対する服薬の質問票の感度は、それぞれ、92.4%、82.6%、86.2%、特異度は、86.4%、

98.5%、91.0%であった。同様に、カッパ係数は、70.9%、77.1%、69.8%であり、高い妥当性及び一貫性が確認できた。同様の検討を男女別、年齢別、所得別に行ったが、いずれのサブグループにおいても高い妥当性を確認することができた。ゴールドスタンダードを特定健康診査受診月の調剤にした場合と、受診月およびその前2ヵ月(計3ヵ月間)の調剤とした場合では、後者の方が、妥当性(特に特異度)および一致度が高かった。新薬を除いて、医薬品の処方日数には制限がないため、特定健康診査受診月に薬を処方されていなくても、それ以前に投薬されている可能性が示唆される。同様に、特定健康診査を11月から2月に受けた被保険者20,529人を対象に、診療報酬明細書を用いて特定健康診査月およびその前9ヵ月(計10ヵ月間)の調剤をゴールドスタンダードとした場合のカッパ係数を計算したが、3ヵ月間の調剤をゴールドスタンダードとした場合と、ほぼ似たような値であった。自己記入式の質問票は、短期間の処方よりも中長期的な処方を表していると考えられた。この結果は、論文として公開した(Fujita M, 2015)。

(2) 服薬と医療費の関連

Two-part modelにより推定される総費用額、外来費用額、入院費用額とその95%信頼区間を、それぞれ図1-3に示す。総費用額、外来費用額は、正常群、未治療群、コントロール良群、コントロール不良群の順で高くなっており、未治療群の費用額は、正常群に比べて有意に高く($p < 0.001$)、コントロール良群、コントロール不良群に比べて有意に低かった($p < 0.001$)。一方、入院費用額は、総費用額、外来費用額とは異なり、未治療群の費用額がコントロール良群に比べて高かった。しかし、両群には有意な差は認められなかった($p = 0.653$)。

本研究からは、服薬を実施することにより、服薬(インスリン投与を含む)自体に必要な医療費を超える抑制効果は認められず、未治療群の総費用額は、服薬を開始している群に比べて有意に低かった。入院医療費については、未治療群の医療費がコントロール良群に比べて高かったが、有意差は認められなかった。追跡期間が3年と短いことから、糖尿病コントロール不良による合併症の発症の効果が認められなかった可能性もある。今後、診療報酬明細書データを蓄積し、糖尿病治療による長期的な医療費抑制効果について検討する必要がある。

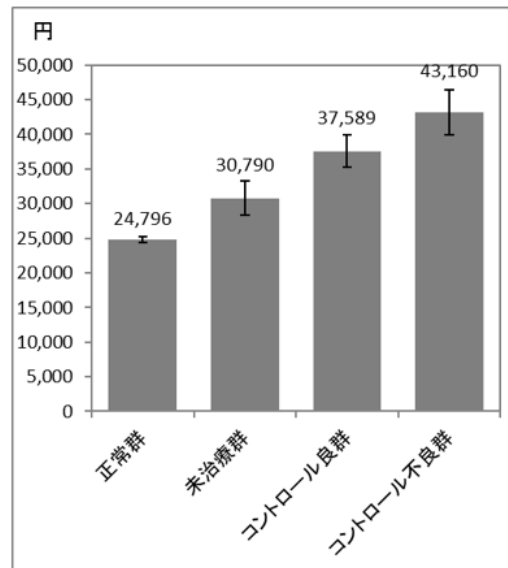


図1 ひと月当たりの総費用額

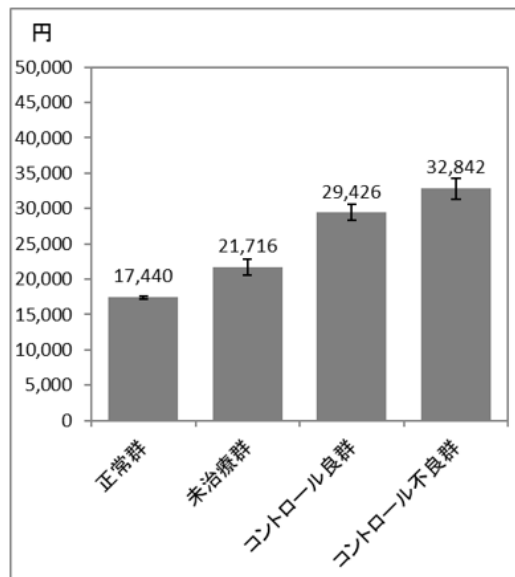


図2 ひと月当たりの外来費用額

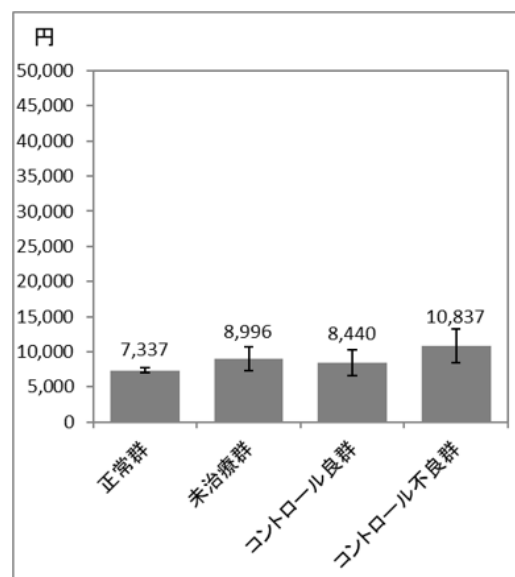


図3 ひと月当たりの入院費用額

<引用文献>

1. Nakamura K, Miura K, Nakagawa H, Okamura T, Okuda N, Nishimura K, Yasumura S, Sakata K, Hidaka H, Okayama A. Treated and untreated hypertension, hospitalization, and medical expenditure: an epidemiological study in 314622 beneficiaries of the medical insurance system in Japan. *J Hypertens*. 2013;31:1032-42.

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5件)

Nishide A, Fujita M, Sato Y, Nagashima K, Takahashi S, Hata A. Income-Related Inequalities in Access to Dental Care Services in Japan. *Int J Environ Res Public Health*. 査読有、2017 12;14(5). pii: E524. doi: 10.3390/ijerph14050524.

Fujita M, Sato Y, Nagashima K, Takahashi S, Hata A. Impact of geographic accessibility on utilization of the annual health check-ups by income level in Japan: A multilevel analysis. *PLoS One*. 査読有、2017 9;12(5):e0177091. doi: 10.1371/journal.pone.0177091.

Fujita M, Sato Y, Nagashima K, Takahashi S, Hata A. Income Related Inequality of Health Care Access in Japan: A Retrospective Cohort Study. *PLoS One*. 査読有、2016;11(3):e0151690. doi: 10.1371/journal.pone.0151690. eCollection 2016.

Fujita M, Sato Y, Nagashima K, Takahashi S, Hata A. Validity assessment of self-reported medication use by comparing to pharmacy insurance claims. *BMJ Open*. 査読有、2015;5(11):e009490. doi: 10.1136/bmjopen-2015-009490.

Fujita M, Sato Y, Nagashima K, Takahashi S, Hata A. Predictive power of a body shape index for development of diabetes, hypertension, and dyslipidemia in Japanese adults: a retrospective cohort study. *PLoS One*. 査読有、2015;10(6):e0128972. doi: 10.1371/journal.pone.0128972. eCollection 2015.

[学会発表](計5件)

藤田 美鈴、羽田 明 Body Mass Index と医療費の関連、第 25 回西日本肥満研究会 平成 29 年 7 月 15 日(土)-16 日(日)、鹿児島大学医学部 鶴陵会館、鹿児島市

藤田 美鈴、羽田 明 地理的アクセスおよび社会経済的要因と特定健康診査受診の関連、第 75 回日本公衆衛生学会総会、平成 28 年 10 月 26 日(水)-28 日(金)、グランフロント大阪、大阪府

藤田 美鈴、佐藤 泰憲、長島 健悟、高橋 翔、羽田 明 社会経済的要因による医療機関受診抑制の検討、第 74 回日本公衆衛生学会総会、平成 27 年 11 月 4 日(水)-6 日(金)、長崎ブリックホール、長崎市

藤田 美鈴、羽田 明 肥満、体重変化、体重変動と慢性腎臓病発生の関連、第 35 回日本肥満学会、平成 26 年 10 月 24 日(金)-25 日(土)、シーガイアコンベンションセンター、宮崎市

藤田 美鈴、羽田 明 疾患発症予測指標としての A Body Shape Index (ABSI) の有用性の検討、第 22 回西日本肥満研究会 平成 26 年 7 月 26 日(土)-27 日(日)、九州大学医学部百年講堂、福岡市

6. 研究組織

(1)研究代表者

藤田 美鈴 (FUJITA, Misuzu)
千葉大学・大学院医学研究院・助教
研究者番号：00301680

(2)研究分担者

羽田 明 (HATA, Akira)
千葉大学・大学院医学研究院・教授
研究者番号：00244541