

## 医療・介護に関わる大規模二次データの利活用手法の研究

研究分担者 小林廉毅 東京大学大学院医学系研究科公衆衛生学・教授

研究要旨: 政府統計や行政事業、診療報酬請求業務により集積された大規模二次データを用い、地域や国における医療・介護ニーズやサービスの状況を把握するための手法開発と、それら手法を用いて現状分析を実施した。具体的な課題として、(1)「中高年者縦断調査」を用いた介護者の冠動脈疾患発症リスクの分析、(2)「人口動態職業・産業別調査」と「国勢調査」を用いた壮年・中年期男性の職業別死亡率の分析、(3)「全国介護給付費実態調査」を用いた訪問診療 3 か月以上継続と関連する介護サービスの状況の分析、(4)自治体の「国民健康保険レセプト」と「後期高齢者医療制度レセプト」を用いた地域における認知症患者数推計の分析を取り上げた。分析の結果、大規模二次データについて適切な抽出、加工、分析作業等を行うことにより医療・介護に関わる課題解決のための基礎資料を得られる可能性が示された。

### 研究協力者

宮脇敦士(東京大学、筑波大学)  
田中宏和(東京大学、筑波大学)  
阿部計大(東京大学、筑波大学)  
豊川智之(東京大学)  
富尾淳(東京大学)

### A. 研究目的

高齢社会を迎えて、地域における医療・介護を包括的に進めて行くためには、実際のデータに基づいて、医療・介護ニーズや医療・介護サービスの実態を把握する必要がある。本分担研究では、政府統計や行政事業、公的医療保険の診療報酬請求業務などにより、すでに集積されている大規模二次データを対象にして、適切な抽出、加工、分析作業等を行うことで所定の課題に利活用できるか検討し、さらに喫緊の医療介護の課題解決に資する知見を得ることを目的とした。

個々の課題としては、以下の4つを取り上げた。(1) 家族内介護、特に長時間の介護の冠動脈疾患(CHD)発症への影響については、世界的にも議論の別れるところであり、本邦では報告がない。本研究

では日本の中高年者の代表的サンプルを用いて家族内介護者のCHD発症リスクを検討した。(2) 将来の介護需要を予測するため、壮年・中年期男性の健康状態を把握することが重要である。そこで、「人口動態職業・産業別調査」と「国勢調査」を用いた壮年・中年期男性の職業別死亡率の分析を実施した。(3) 在宅ケアでは、医療と介護の連携が必要とされているが、訪問診療と在宅ケアサービスとの連携の状況は明らかになっていない。そこで、「全国介護給付費実態調査」を用いて、訪問診療を3か月以上継続した患者と併用している介護保険による在宅サービスとの関連を記述した。(4) 地域における認知症の患者数や患者がどのような治療や介護を受けているかの全体像は、ごく少数のパイロット研究を除いてほとんど知られていない。そこで、「国民健康保険レセプト」、「後期高齢者医療制度レセプト」を用い、昨年度とは異なる地域であり、かつより広範な地域を対象に認知症患者の人数、治療の状況を分析した。

### B. 研究方法

(1) 介護者の冠動脈疾患発症リスク  
2005-10年の中高年者縦断調査を用いた。2005年の

回答者のうち、50-59 歳であって、CHD・脳卒中・癌の既往がなく、重要な変数に欠損のない 25,121 人を対象とし、5 年間の追跡を行った。Exposure は、ベースラインの質問紙調査に基づき、1) 介護を行っているかどうか、2) 介護に費やす時間(-9 時間/週、10-19 時間/週、20-69 時間/週)、3) 被介護者との関係性で評価し、Outcome を CHD の発症(年 1 回の質問紙に基づき、前年まで CHD がなかったにも関わらず、CHD あり、となった年を発症年とした)として、潜在的な交絡を調整し、生存時間分析を行った。

#### (2) 壮年・中年期男性の職業別死亡率

国勢調査の実施年度に合わせて行われた人口動態職業・産業別調査の死亡個票と国勢調査(1980 年から 2010 年までの 7 回分)を用いた反復横断研究を行った。日本職業分類を基本に日本産業分類を組み合わせ「専門職」「管理職」「事務職(公務を除く)」「公務員(事務職)」「公務保安職」「農林業作業員」「漁業作業員」「建設作業員」「製造作業員」「運輸運転従事者」「販売従事者」「サービス職従事者」「その他」の 13 分類と「無職」に分類した。直接法(1985 年日本モデル人口)による年齢調整死亡率(男性 30-59 歳に限定)を 1980 年から 2010 年まで 5 年毎の職業別に算出し経年変化を調べた。調査期間の前半で最も大きな人口割合を占め死亡率が低い傾向にあった「製造作業員」を対照にした相対危険(死亡率比、「その他」「無職」を除く)を算出した。全死亡と悪性新生物、虚血性心疾患、脳血管疾患、自殺、交通事故など死因ごとの分析も行った。

#### (3) 訪問診療 3 か月以上継続と関連する介護サービスの状況

全国介護給付費実態調査を用いて、2012 年 4 月から 2013 年 12 月に訪問診療を開始した 65 歳以上の要介護者を抽出した。訪問診療の継続期間の同定には医師居宅療養管理指導費の算定期間を用いて、訪問診療の 3 か月以上継続と併用する居宅サービス(訪問看護、訪問介護、通所介護、訪問リハビリテーション、通所リハビリテーション、訪問入浴、福祉用具貸与、ショートステイ)との関係をロジスティック回帰分析で検証した。患者の年齢と性別、要介護度を調整

した。

#### (4) 地域における認知症患者数推計

西日本のある県を調査地として、同県の国民健康保険ならびに後期高齢者医療制度の匿名化レセプトデータを用いて認知症患者数の推計を行った。2014 年度初めに国保に加入しており、かつ、2014 年度末時点で 40 歳以上の者(約 47 万人)を対象に、2014 年 4 月～2015 年 3 月までの認知症レセプトデータを個人毎に連結(名寄せ)し抽出し、匿名化した上で分析データとして用いた。このデータから、性・5 歳刻み年齢層別の人口あたり認知症患者割合を推計した。

#### (倫理面への配慮)

二次データの使用にあたっては、当該データの保有機関と契約、あるいは法令に基づく手続きを経て、匿名化データを用いた分析を実施した。また、研究実施にあたっては、所属機関の倫理委員会の審査・承認を得て実施した。

### C. 研究結果

#### (1) 介護者の冠動脈疾患発症リスク

交絡を調整した後、家族内介護は CHD の発症と、統計学的に有意な関連を認めなかった[HR 1.13, 95% CI 0.92-1.40]。一方、ベースラインの介護時間で分類した時、週 20-69 時間の介護は CHD の発症と有意に関連した[HR 1.78, 95% CI 1.23-2.58]。男女別に解析すると、この傾向は、女性においてのみ有意に認められた [女性:HR 1.98, 95% CI 1.27-3.08, 男性:HR 1.35, 95% CI 0.67-2.71]。週 9 時間未満および週 10-19 時間の群では有意な関連は認めなかった。被介護者との家族関係が介護者の CHD の発症に与える影響は同定されなかった。

#### (2) 壮年・中年期男性の職業別死亡率

1980 年から 2010 年までの職業別男性死亡率は 11 の職業で低下し「公務員(事務職)」で最も減少(-81.9%)していた。一方で、1980 年に死亡率が最も低かった「管理職」は唯一上昇していた(+45.3%)。1980 年では「公務員(事務職)」「漁業作業員」「農林

業作業」「販売従事者」が死亡率の上位であったが、2010年では「サービス職従事者」「漁業作業」「農林業作業」「管理職」が上位で「製造作業」の3倍以上の相対危険であり職業間の格差となっていた。脳血管疾患(1980-2010年)と悪性新生物(1995-2010年)の死亡率の低下が職業間の死亡率格差を縮めることに寄与していた一方で、1980年から30年間、自殺が職業間の死亡率格差を広げること寄与していた。

(3) 訪問診療3か月以上継続と関連する介護サービスの状況

対象は26,590人で、男性が12,696人(48%)で、女性が13,894人(52%)であった。訪問診療に訪問看護(OR, 1.23; 95% CI, 1.16-1.31)や訪問介護(OR, 1.91; 95% CI, 1.81-2.01)、通所介護(OR, 2.10; 95% CI, 1.98-2.23)、訪問リハ (OR, 1.49; 95% CI, 1.31-1.69)、通所リハ (OR, 1.88; 95% CI, 1.69-2.10)を併用している症例では訪問診療を3か月以上継続している傾向があった。一方で、ショートステイ(OR, 0.79; 95% CI, 0.71-0.87)と福祉用具貸与(OR, 0.61; 95% CI, 0.58-0.66)を併用している患者では3か月未満で終了している傾向がみられた。

(4) 地域における認知症患者数推計

2014年4月～2015年3月まで認知症の診断で医療機関を受診した者は34,678人(男性9,818人、女性24,859人)であった。性・年齢層別の人口当たり認知症患者推定割合を図1に示す。年齢とともに認知症患者は増加しており、特に75歳以降、患者割合が大きく上昇していた。この傾向自体は、性別では変わらないものの、女性の頻度((90-94歳、95-99歳でピークとなり25%超)の方が、男性の頻度(90-94歳、95-99歳でピークとなり約20%)より高かった。

#### D. 考察

高齢患者の医療介護において、介護保険によるサービスはあるものの、家庭内における家族介護の役割は大きい。しかしながら、介護が介護者の健康にどのような影響を与えているかの実証研究は少ない。本分担研究では、中高年者縦断調査を活用する

ことで、長時間介護が介護者の冠動脈疾患発症のリスクとなる可能性を示唆した。介護は長時間労働と同様に、その身体的・心理的負荷および生活習慣の変容を介して、冠動脈疾患のリスクを増加させると推測された。壮年・中年期男性の職業別死亡率の分析では、「公務員(事務職)」の死亡率が著しく減少する一方で、1980年に死亡率が最も低かった「管理職」の死亡率が上昇していた。死亡率上昇の要因として、自殺の寄与の割合が大きいことが推定された。訪問診療と他の介護サービス利用の関連の分析では、訪問看護、訪問介護、通所介護などのサービス利用の多いことと訪問診療継続との関連が示された。地域における認知症患者数推計の分析では、昨年度の関東の一政令市の分析で明らかになったように、認知症患者は75歳以降、急激に増え始めることが確認された。今年度の研究では、昨年度と異なるより広範な地域の分析により、高齢での認知症患者数の推計が可能となった。その結果、男女とも80歳代後半から90歳代にかけて認知症患者の割合はピークとなり、昨年度の分析結果と同様の傾向が示唆された。今後高齢化がさらに進むにつれ、認知症に対する医療・介護ニーズは大きく増加すると考えられる。

以上、本分担研究で実施したように、種々の大規模二次データを用い、適切な抽出、加工、分析作業等を行うことにより、地域における医療・介護ニーズや医療・介護サービスの実態を把握することが容易になると考えられる。

#### E. 結論

大規模二次データを用い、適切な抽出、加工、分析作業等を行うことで医療・介護に関わる課題解決のための基礎資料を得ることが可能であることが示された。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

Miyawaki A, Tomio J, Kobayashi Y, Takahashi H,

Noguchi H, Tamiya N. Impact of Long-Hours Family Caregiving on Non-Fatal Coronary Heart Disease Risk in Middle-Aged People: Results from a Longitudinal Nationwide Survey in Japan. *Geriatrics & Gerontology International* 2017; doi: 10.1111/ggi.13061.

## 2. 学会発表

宮脇敦士、冨尾淳、小林廉毅、高橋秀人、野口晴子、田宮菜奈子. 家族内介護者の冠動脈疾患発症リスク. 第 75 回日本公衆衛生学会総会、大阪、2016 年 10 月 28 日

田中 宏和、豊川 智之、田宮 菜奈子、高橋 秀人、野口 晴子、小林 廉毅. 「失われた 20 年」における職業別男性死亡率と格差拡大の変遷 (1975-2010 年). 第 75 回日本公衆衛生学会総会、大阪、2016 年 10 月 26 日 (最優秀口演賞受賞)

阿部計大、小林廉毅、川村顕、野口晴子、高橋秀人、田宮菜奈子. 全国介護給付費実態調査を用いた訪問診療を 3 か月以上継続できる要因の研究. 第 75 回日本公衆衛生学会総会、大阪、2016 年 10 月 27 日

## H. 知的財産権の出願・登録

なし

図1 地域における性・年齢層別の認知症患者推定割合

