

令和 5 年 5 月 16 日現在

機関番号：24405  
研究種目：挑戦的研究（萌芽）  
研究期間：2019～2022  
課題番号：19K21595  
研究課題名（和文）医療介護連結データによる要支援高齢者の疾患プロファイルと長期予後予測モデルの解明  
研究課題名（英文）Disease profile and model predicting prolong prognosis according to health and long-term care claims data on older adults certified as Support Level  
研究代表者  
河野 あゆみ（Kono, Ayumi）  
大阪公立大学・大学院看護学研究科・教授  
研究者番号：00313255  
交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 5,000,000円

研究成果の概要（和文）：本研究の目的は、介護保険制度における要支援高齢者1,658名の医療給付・介護給付・要介護認定に関するデータを連結し、高齢者が有する疾患プロファイルと死亡に至る予後を予測できるモデルを明らかにすることである。新規に要支援認定1年以内に観測数が多かった疾患は、心疾患、肺疾患、高血圧であり、死亡までの1年間のうち心疾患の罹患数が常に多かった。観測期間での死亡者405名では死亡前1年間の医療費増加群では脳卒中、医療費高維持群ではがんに罹患していた者が多く、死亡前1年間の医療利用と介護サービス利用は互いに補完し合う傾向がみられていた。

#### 研究成果の学術的意義や社会的意義

介護保険制度において要支援と新規に認定された時点から死亡に至るまでの疾患プロファイルを明らかにするための分析を行った。その結果、高齢者の新規認定から死亡に至るまで心疾患等をはじめとした慢性疾患に対するマネジメントのありかたを検討する必要性が示唆された。

研究成果の概要（英文）：The present cohort study aimed to profile chronic diseases and develop a model predicting prognosis leading to death by analyzing a dataset of long-term care (LTC) and health care claims, and LTC insurance certification information from 1,658 older adults certified as Support Level by LTC insurance. Analysis revealed that the number of cases of heart disease, lung disease, and hypertension frequently increased within one year of new LTC insurance certification. In particular, the number of cases of heart disease consistently increased one year before death. Analysis of a dataset from 405 decedents in the final year of life revealed that stroke occurrence was frequently observed in the rising trajectory of health care expenditures and cancer occurrence was observed frequently in the persistently high trajectory of health care expenditures. The use of health care and LTC resources tended to mutually complement one another in the final year of life of older adults.

研究分野：地域看護学，高齢者看護学

キーワード：虚弱高齢者 要支援高齢者 予後 死亡 疾患管理 併存疾患 慢性疾患

## 1. 研究開始当初の背景

わが国の介護保険制度の7段階の要介護認定区分のうち、軽度な2段階の区分である要支援高齢者が要介護認定を受けた主な原因の1位は、関節系疾患や骨折・転倒である。しかし、新規認定時の要支援高齢者の平均年齢は79.1歳と高齢であり、多くの要支援高齢者は、関節系疾患以外に、多様な慢性疾患を複数有している。

要支援高齢者の疾患情報については、要介護認定の際に提出される主治医の意見書から、要介護状態の原因となる疾患として、把握することができる。しかし、要支援高齢者の生活機能は、極めて可逆的であり、継続して要介護認定を更新しない場合も多いため、要介護認定に関する情報に頼って、疾患情報を安定的に得ることは難しい。その上、要支援高齢者は、前述のとおり、多くの慢性疾患に罹患しているため、複数の医療機関を受診していることが多い。したがって、高齢者ならびに家族の自己申告や限られた医療機関でのデータ収集では、疾患情報を正確に把握することが困難な傾向がある。つまり、要支援高齢者が死亡に至るまでの予後予測には、疾患の影響を考慮して検討する必要性が高いにもかかわらず、疾患情報は十分に明らかにされていない現状があると考えた。

そこで、本研究では、医療給付を対象データとして活用し、要支援高齢者の疾患プロフィールを明らかにすることとした。医療給付情報は、診療現場においては漏れなく収集されているデータであり、医療報酬情報に含まれるICD-10(International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10<sup>th</sup> Revision, 疾病、傷害及び死因の統計分類提要)などを中心にいくつかの項目を活用することによって、患者の罹患状況について、比較的、正確性が高く、把握できると想定した。わが国の医療給付と介護給付に関するデータは、国レベルで国保データベース(KDB)システムを用いて連結され、研究活用できるように整備されてきている。しかし、本研究の開始当初時点において、医療給付・介護給付データセットの研究活用のための運用のしくみについて、十分に示されていなかった。本研究では、これらの動きに先んじて、一部の地域の複数自治体と連携した上で、死亡等の基本情報と医療介護給付情報を連結したデータ収集を行い、解析を行うこととした。

## 2. 研究の目的

本研究では、医療給付、介護給付、要介護認定に関するデータを連結して解析することにより、要支援高齢者が有する疾患プロフィールを明らかにし、死亡に至る予後を予測できるモデルを明確にすることを目的とする。

具体的には、第一に、要支援新規認定から1年以内に高齢者に多くみられた疾患とその後の医療費の利用状況について、明らかにする。

第二に、要支援新規認定から5年間の死亡者を対象として、死亡前1年間の医療・介護サービス利用の推移と疾患の推移を記述した上で、医療利用パターンと疾患ならびに介護サービス利用との関連を明らかにする。

## 3. 研究の方法

### (1) 研究の対象

大阪府下の和泉市、泉大津市、岬町の三市町を調査対象地域とし、研究対象者は、これらの地

域にて 2012 年度内（2012 年 4 月 1 日～2013 年 3 月 31 日）に、新規申請にて要支援と認定された 65 歳以上の高齢者（第 1 号被保険者）全数である 1,658 名である。

本研究では、2012 年度に要支援新規認定された高齢者の 6 年間の医療給付・介護給付データは既に収集しているため、当該データセットに追加して、さらに 3 年間のデータを収集することとしていたが、2020 年度以降の医療給付・介護給付データについては、新型コロナウイルス感染症拡大によって、国民の受診・入院などの医療の利用状況ならびに介護サービス利用状況が著しく制限され、観測数が大きく変動したため、本研究では解析対象から外すととした。

## (2) データ収集方法と項目

### 基本情報

基本情報には、性別、年齢のほか、各市町の住民基本台帳より、世帯人員数、死亡や市外転出年月日や介護保険料の段階区分を年度ごとに把握した。

### 要介護認定情報

観察期間に発生した対象者のすべての要介護認定情報を各市町のデータから把握した。この情報には、認定調査時の基本調査の 74 項目の調査結果や要介護度の二次判定結果、判定日、申請日、認定申請時の所在状況（居宅、医療機関、グループホームなど）などが含まれている。

### 介護給付

大阪府国民健康保険団体連合会（以下、国保連）が管理する三市町の介護給付データより、観察期間中、毎月対象者ごとにデータを把握した。具体的には、介護保険による居宅・地域密着型・施設サービスの種別と保険請求額を把握した。施設サービス（介護老人福祉施設、介護老人保健施設、介護療養型医療施設、介護医療院）の利用実績から、施設入所の有無を変数化した。

### 医療給付

国保連が管理する医療給付データより、観察期間中、毎月対象者ごとにデータを把握した。ただし、医療給付については、国民健康保険、後期高齢者医療の対象者の医療給付に限られ、解析に用いたデータセットは「医療レセプト」と「医療最大医療資源 ICD 別点数」である。

解析対象としたものは、「医療レセプト」の医療費、入外区分（入院と外来の区分）と入院年月日である。さらには「医療最大医療資源 ICD 別点数」より、ICD-10 の分類やコードを各解析の目的に合わせて再定義し、疾患情報として活用した。再定義した具体的な疾患は、関節炎、骨粗しょう症、肺疾患、心疾患、がん、脳卒中、認知症、糖尿病、高血圧、精神疾患の 10 疾患とした。

## 4. 研究成果

### (1) 要支援新規認定から 1 年間に多くみられた医療費の利用状況について

2012 年度に新規に要支援認定をうけた 1,658 名（男性 = 568 名、女性 = 1,090 名、認定時平均年齢 = 79.1 歳）を対象として解析した結果、要支援新規認定から 1 年以内の各疾患の観測数については、関節炎は 573 観測数、骨粗しょう症は 371 観測数、肺疾患は 635 観測数、心疾患は 665 観測数、がんは 274 観測数、脳卒中は 296 観測数、認知症は 180 観測数、糖尿病は 419 観測数、高血圧は 591 観測数、精神疾患は 249 観測数であった。

また、要支援新規認定から1年間の各疾患の医療給付点数(医療費)の中央値については、関節炎は1,961点、骨粗しょう症は2,508点、肺疾患は1,392点、心疾患は4,426点、がんは6,274点、脳卒中は2,970点、認知症は4,646点、糖尿病は1,155点、高血圧は1,529点、精神疾患は330点であった。

### (2) 医療利用パターンと疾患ならびに介護サービス利用との関連について

要支援認定を受けてから5年以内に死亡した者は405名(男性=216名、女性=189名、死亡時平均年齢=85歳)であった。

対象者の死亡前1年間の入院医療と居宅系介護サービスの利用の推移を検討したところ、死亡の1年前は、居宅系介護サービスを利用していた者が多かったが(60%程度)、その後、入院医療の利用と居宅系介護サービス利用は、逆相関的に変動し、死亡3か月前以降は入院医療の利用が増加していた。疾患の罹患状況として、心疾患、肺疾患、脳卒中、がん、認知症の罹患状況について着目したところ、死亡までの1年間のうち、心疾患の罹患割合が常に多く(40~50%程度)、死亡直前は肺疾患(11か月前=23%、1か月前=42.7%)やがん(11か月前=13.3%、1か月前=22.2%)の罹患割合が増えていた。

また、対象者の死亡前1年間の医療費から医療利用パターンを分類したところ、1年間を通じて医療費ゼロ群(56名、13.8%)、医療費減少群(47名、11.6%)、医療費増加群(159名、39.3%)、医療費高維持群(143名、35.3%)に分類され、医療費増加群では脳卒中、医療費高維持群ではがんの罹患者が多かった。

死亡前1年間の医療利用パターンと介護サービスの利用状況との関連をみるために、混合効果モデルにて検討した結果、居宅系介護サービスを利用することは医療費減少群において、医療費が増加する方向に影響していた(coefficient=1.48, 95%信頼区間=1.35~1.62)。また、施設系介護サービスを利用することは医療費増加群においては、医療費が減少する方向に影響していた(coefficient=0.59, 95%信頼区間=0.50~0.69)。さらには、居宅系介護サービスと施設系介護サービスの双方を利用することは、医療費高維持群において医療費を減少する方向に影響していることが示された(coefficient=0.53, 95%信頼区間=0.41~0.63)。

### (3) まとめ

上記の結果より、高齢者が要支援認定を受けた後、1年以内に観測数が多かった疾患は、心疾患、肺疾患、高血圧であった。また、医療費利用が高かった疾患は、がん、認知症、心疾患であり、これらの疾患を有する要支援高齢者への医療費利用の適正化を考慮することが必要と考えられた。

死亡前1年間においても、死亡直前まで心疾患の罹患割合が常に高く、心疾患を有する高齢者への医療管理が特に重要であると考えられた。また、死亡前1年間の医療費増加群では脳卒中、医療費高維持群ではがん罹患していた者が多く、医療利用と介護サービス利用については、相互に補完しあう傾向を確認することができた。

以上より、要支援高齢者について、新規認定から死亡に至るまで、心疾患等をはじめとした慢性疾患に対するマネジメントのありかたを今後検討することが課題である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 1件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 Ayumi Kono, Naomi Fukushima, Takuma Ishihara, Noriko Yoshiyuki, Kouji Yamamoto	4. 巻 68
2. 論文標題 Five-year disease-related risk of mortality in ambulatory frail older Japanese	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本公衆衛生雑誌	6. 最初と最後の頁 267-275
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 河野あゆみ, 福島奈緒美, 三浦剛, 金子勝規, 石原拓磨, 吉行紀子	4. 巻 53
2. 論文標題 介護予防をめざす医療介護給付データ分析と自治体・大学との研究協働 南大阪医療介護(SOHA: the Southern Osaka Health and Aging)スタディ	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 看護研究	6. 最初と最後の頁 198-204
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計7件（うち招待講演 3件/うち国際学会 0件）

1. 発表者名 Noriko Yoshiyuki, Ayumi Kono, Takeshi Miura, Naomi Fukushima
2. 発表標題 Health Care Cost Trajectories in the Last Year of Life of Frail Older Adults
3. 学会等名 第80回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Ayumi Kono, Noriko Yoshiyuki, Naomi Fukushima, Takeshi Miura
2. 発表標題 End-of-Life Health Care Cost Trajectories and Long-Term Care Use in Older Adults
3. 学会等名 第80回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 河野あゆみ
2. 発表標題 高齢者自身が活躍し支え合う地域づくりとフレイル予防の今
3. 学会等名 第10回日本公衆衛生看護学会学術集会（基調講演）（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 河野あゆみ，丸山加寿子
2. 発表標題 医療・介護レセプト解析における統計家との研究協働のプロセスと進め方
3. 学会等名 第41回日本看護科学学会学術集会交流集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 河野あゆみ
2. 発表標題 支援高齢者の医療介護給付データからみたケアの方向性
3. 学会等名 第2回日本在宅医療連合学会大会シンポジウム（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 三浦剛
2. 発表標題 医療介護給付データの高齢者保健福祉行政への活用
3. 学会等名 第23回日本地域看護学会学術集会シンポジウム（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 河野あゆみ, 吉行紀子
2. 発表標題 医療介護ビッグデータによる学際的分析からみた介護予防
3. 学会等名 第39回日本看護科学学会学術集会, 交流集会, 石川石川
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	石原 拓磨  (Ishihara Takuma)  (00783193)	岐阜大学・医学部附属病院・助教    (13701)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------