

厚生労働科学研究費補助金
地域医療基盤開発推進研究事業

大都市圏における在宅医療の実態把握と
提供体制の評価に関する研究
(H28-医療-一般-012)

平成 29 年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 石崎 達郎

平成 30(2018)年 3 月

研究代表者

石崎 達郎 東京都健康長寿医療センター研究所 研究部長

研究分担者

田宮 菜奈子 筑波大学医学医療系 教授

福田 治久 九州大学大学院医学研究院 准教授

光武 誠吾 東京都健康長寿医療センター研究所 研究員

研究協力者

伊藤 智子 筑波大学医学医療系 助教

木下 朋雄 コンフォートアーバンクリニック 院長

奥山 尚 奥山内科クリニック 院長

寺本 千恵 東京大学大学院医学系研究科 助教

谷口 雄大 筑波大学人間総合科学研究科 研究生

植嶋 大晃 筑波大学医学医療系 研究員

全 保永 筑波大学医学医療系 研究員

前田 恵 九州大学大学院医学系学府 大学院生

目 次

I. 総括研究報告

大都市圏における在宅医療の実態把握と提供体制の評価に関する研究	-----	1
石崎 達郎		

II. 分担研究報告

1. 都外医療機関による都内への訪問診療参入に関する実態把握	-----	6
石崎 達郎 寺本 千恵 光武 誠吾		
2. 2014年4月の診療報酬改定が訪問診療継続に及ぼす影響	-----	12
寺本 千恵 石崎 達郎 光武 誠吾		
3. 大都市圏における在宅医療患者の退院後30日以内の再入院に影響する 医療施設要因	-----	21
光武 誠吾 石崎 達郎		
4. 入院中に初回要支援・要介護認定を受けた者における退院支援による 再入院・死亡への予防効果	-----	30
田宮 菜奈子 伊藤 智子		
5. 在宅医療に関連する医療提供量・費用分析に関する研究	-----	39
福田 治久 前田 恵		

6. 全国市町村別にみた在宅死亡割合と地域特性に関する研究	
—公表データ修正に伴う再解析	47
田宮 菜奈子 谷口 雄大 植嶋 大晃	
全 保永 伊藤 智子 石崎 達郎	
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	53

大都市圏における在宅医療の実態把握と提供体制の評価に関する研究

研究代表者 石崎 達郎（東京都健康長寿医療センター研究所 研究部長）

大都市圏は人口規模が大きくかつ急速な高齢化を迎えており、大都市圏特有の高齢化を見据えた在宅医療提供体制の整備が急務であるが、在宅医療の実態は明らかでない。また、在宅医療拠点医療機関の整備が在宅医療患者数増加に効果があるかどうかを検証されていない。本研究は、医療・介護レセプトデータベースを用いて、大都市圏における在宅医療提供体制のあり方を検討することを目的とする。平成 29 年度は 28 年度に引き続き、1) 都外医療機関による都内への訪問診療参入に関する実態把握、2) 2014 年 4 月の診療報酬改定が訪問診療継続に及ぼす影響、3) 大都市圏における在宅医療患者の退院後 30 日以内の再入院に影響する医療施設要因、4) 入院中に初回要支援・要介護認定を受けた者における退院支援による再入院への予防効果、5) 在宅医療に関連する医療提供量・費用分析に関する研究を実施した。

研究分担者

田宮菜奈子（筑波大学医学医療系 教授）
福田治久（九州大学大学院医学研究院
准教授）
光武誠吾（東京都健康長寿医療センター
研究所 研究員）

研究協力者

伊藤智子（筑波大学医学医療系 助教）
木下朋雄（コンフォートアーバンクリニック 院長）
奥山 尚（奥山内科クリニック 院長）
寺本知恵（東京大学大学院医学系研究科
助教）
谷口雄大（筑波大学人間総合科学研究科
研究生）
植嶋大晃（筑波大学医学医療系 研究員）
全 保永（筑波大学医学医療系 研究員）
前田 恵（九州大学大学院医学研究院
大学院生）

A. 研究目的

大都市圏は人口規模が大きくかつ急速な高齢化を迎えており、大都市圏特有の高齢化を見据えた在宅医療提供体制の整備が急務であるが、在宅医療の実態は明らかでない。また、在宅医療拠点医療機関の整備が在宅医療患者数増加に効果があるかどうかを検証

されていない。本研究は、後期高齢者医療レセプトデータを分析することで、地域包括ケアシステム構築に資する在宅医療提供に係るエビデンスを創出し、大都市圏における在宅医療提供体制のあり方を検討することを目的とする。平成 29 年度は次の研究を実施した。

1) 都外医療機関による都内への訪問診療参入に関する実態把握

東京都民への在宅医療の提供体制を検討する際、都外医療機関による訪問診療の現状把握も重要である。本研究は、東京都後期高齢者医療広域連合の 75 歳以上の被保険者で、2014 年 8 月に訪問診療を提供された患者について、訪問診療提供医療機関の所在地を同定し、都外医療機関による訪問診療患者数を分析した。

2) 2014 年 4 月の診療報酬改定が訪問診療継続に及ぼす影響

訪問診療（在宅患者訪問診療料）の提供対象となる患者像は「在宅で療養を行っている患者であって通院が困難なもの」という曖昧な定義しかなかったが、2014 年 4 月の診療報酬改定時に「家族や介護者の助けを借りることなく、一人で歩いて外来を受診できる状態にある者は在宅患者訪問診療料の算定対

象外である」ことが示された。本研究は、2014年4月の診療報酬改定によってどの程度の在宅医療患者が訪問診療を中止して外来診療へ移行したか捉えるために、2014年1月から2014年5月までの間の東京都の75歳以上の在宅医療患者を対象に、診療報酬改定前後における訪問診療の継続状況を捉えた。

3) 大都市圏における在宅医療患者の退院後30日以内の再入院に影響する医療施設要因

高齢の在宅医療患者にとって、退院直後の再入院は、体調変化や療養環境の急激な変化を伴うことから心身への負担は大きく、有害事象の発生リスクも高めるため、再入院の予防は重要である。退院直後の再入院の発生と個人要因（特定の疾患等）との関連を検討した研究は多いが、医療施設要因との関連を検討した研究は少ない。本研究は、入院前に訪問診療を受けていた高齢患者を対象に、在宅医療の提供体制の観点から退院直後の再入院予防策を検討するため、東京都後期高齢者医療広域連合から提供されたレセプトデータを用いて、在宅医療患者の退院後30日以内の再入院に及ぼす個人要因及び医療施設要因（入院受入れ施設の病床数、在宅医療提供施設の病診区分及び在宅療養支援診療所／在宅療養支援病院「在支診／在支病」の有無、入院受入れ施設と在宅医療提供施設の関係）を分析した。

4) 入院中に初回要支援・要介護認定を受けた者における退院支援による再入院への予防効果

本研究は、入院中に初回要支援・要介護認定を受けた者において、退院支援に係る医療給付によるその後の再入院への予防効果を検証することを目的とした。

5) 在宅医療に関連する医療提供量・費用分析に関する研究

日本では、高齢化が急速に進むとともに在宅医療のニーズも高まっている。一方で、平成27年度の国民医療費は41.5兆円へと上り、入院医療から在宅医療への移行が求められている。本研究の目的は、在宅医療と入院医療の医療費の差を明らかにすることである。

B. 研究方法

1. データベースの構築と維持管理

東京都後期高齢者医療広域連合から提供された匿名化済み医科レセプトデータベース（平成25年9月～平成26年8月診療分）は、研究代表者が東京都健康長寿医療センター研究所にて管理している。主な情報は、患者番号、レセプト番号、性別・年齢・居住区市町村名、医療機関コード、診療年月、診療実日数、傷病名、診療開始日、診療行為コードと実施件数、医薬品コードと処方量、点数等である。

2. レセプトデータを用いた個別研究の実施

1) 都外医療機関による都内への訪問診療参入に関する実態把握

本研究では、東京都後期高齢者医療広域連合の匿名化済み医科レセプトデータを用いた。診療年月が2014年8月の75歳以上の在宅医療患者を分析した。在宅医療患者数を二次医療圏別に把握し、75歳以上の全被保険者数に占める割合を、性・年齢階級別に計算した後に、患者住所地を二次医療圏別に区分し、訪問診療を提供した医療機関の所在地を集計した。

2) 2014年4月の診療報酬改定が訪問診療継続に及ぼす影響

本研究に用いたデータは、東京都後期高齢者医療広域連合から匿名化処理後に提供を受けた医科レセプトデータで、在宅患者訪問診療料が算定された75歳以上の患者を「在宅医療患者」として分析対象とした。

3) 大都市圏における在宅医療患者の退院後30日以内の再入院に影響する医療施設要因

分析対象者は、在宅医療患者のうち、平成25年9月～平成26年7月に入院し、退院後に入院前と同じ施設から在宅医療を受けた7,213名（平均年齢87.0±6.0歳、女性：69.5%）である。

4) 入院中に初回要支援・要介護認定を受けた者における退院支援による再入院への予防効果

A市における国民健康保険給付実績、後期高齢者医療保険給付実績、介護保険給付実績、認定調査結果を用いた。年齢区分、性別、要介護状態区分、入院日数、チャールソン併存疾患指

数による退院支援有無へのプロペンシティスコアマッチング後、再入院までの退院後経過日数を従属変数としたコックス比例ハザードモデルを行った。

5) 在宅医療に関連する医療提供量・費用分析に関する研究

使用データは、東京都後期高齢者医療広域連合から提供を受けた平成25年9月～平成26年8月のレセプトデータであり、経管栄養を実施している患者を対象とした。在宅医療の対象は入院外にて経管栄養を実施した場合に発生する診療報酬項目が算定されている患者とし、入院医療の対象は入院にて経管栄養を実施した場合に発生する診療報酬項目が算定されている患者とした。いずれにおいても、「手術」に該当する診療報酬の算定がある月は対象より除外した。医療費の算出方法は、在宅医療費は入院外にて経管栄養を実施した月の入院外・調剤医療費とし、入院医療費は入院にて経管栄養を実施した月の入院医療費とした。医療費の比較は、パネルデータ解析により実施し、対象患者全体の比較に加え、疾患別（肺炎、脳血管疾患後遺症、認知症）の医療費を固定効果モデルによって推定した。

（倫理面への配慮）

本研究は、所属研究機関の倫理審査委員会にて研究実施の承認を受けた後に、文科省・厚労省の「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に則って研究を進めた。

本研究では被保険者の氏名は取り扱わず、個人情報との連結が不可能な匿名化データを使用するため、個別のインフォームドコンセントの手続きを省略することが倫理委員会にて承認されている。

データ取り扱いの際におけるプライバシー保護への対処として、厚生労働省「レセプト情報・特定健診情報等の提供に関するガイドライン」を参考に、データ格納コンピューターのアクセス制限・情報漏えい防止措置・部屋の入退室管理を厳格に行っている。

C. 研究結果

1) 都外医療機関による都内への訪問診療参入に関する実態把握

東京都内の75歳以上の在宅医療患者は71,312人、全被保険者の5.4%で、うち15.5%（11,085人）は都外医療機関による訪問診療であった。医療機関の所在地は神奈川県、埼玉県、千葉県が大半を占めていた。居住系施設等で訪問診療が提供された患者では、そのうちの4分の1強（27.1%）は都外医療機関からの訪問診療だった。

2) 2014年4月の診療報酬改定が訪問診療継続に及ぼす影響

東京都後期高齢者医療広域連合の75歳以上の被保険者のうち、2014年1月から5月の間に1度でも在宅患者訪問診療料を算定された患者は、80,914名（女性72.6%、平均年齢86.9歳（標準偏差6.0））であった。基準月に訪問診療（単独訪問、居住系施設訪問）を受けた患者における翌月の訪問診療の継続や訪問中止等の推移は、基準月に訪問診療を受けた患者の全体では、診療報酬改定前（Period 1: 2014年1月-2月、Period 2: 2014年2月-3月）や改定後（Period 4: 2014年4月-5月）では、翌月の訪問診療の割合が5.9～6.5%ポイント減少しており、診療報酬改定前後を挟むPeriod 3（2014年3月-4月）では、13.6%ポイントの減少であった。「外来診療への移行」の関連要因を分析した結果、より高齢になるほど外来診療への移行は少なく（Odds Ratio[OR]: 0.99, $p < 0.001$ ）、期間別では、診療報酬改定前のPeriod 1を基準とすると、Period 3が外来診療への移行に最も強く関連しており（OR: 4.46, $p < 0.001$ ）、次いで、Period 4（OR: 1.27, $p < 0.001$ ）、Period 2（OR: 1.18, $p < 0.001$ ）の順で外来診療への移行と関連していた。訪問診療区分では、基準月に単独訪問を受けた患者よりも居住系施設への訪問を受けた患者の方で、外来診療への移行が多くなっていた（OR: 1.15, $p < 0.001$ ）。

3) 大都市圏における在宅医療患者の退院後30日以内の再入院に影響する医療施設要因

退院後30日以内に再入院した患者の割合は11.2%であった。多重ロジスティック回帰分析の結果、男性、悪性新生物の有病、緊急入院利用が、退院後30日以内の再入院と正の関連を示した。医療施設要因では、在宅医療提供施設が在支診/在支病である場合（調整オッズ比: 0.205、95%信頼区間: 0.175-

0.239)、入院医療施設が200床以上の病院である場合(調整オッズ比:0.447、95%信頼区間:0.309-0.646 vs. 診療所)が再入院抑制と関連していた。

4) 入院中に初回要支援・要介護認定を受けた者における退院支援による再入院への予防効果

再入院までの退院後経過日数を従属変数としたコックス比例ハザードモデルの分析の結果、退院支援に有意な再入院予防効果がみられた。

5) 在宅医療に関連する医療提供量・費用分析に関する研究

解析対象患者数は8,022人であり解析対象延べ月数は37,790人月であった。そのうち、在宅医療のみ実施が20,709人月(54.8%)、入院医療のみ実施が13,934人月(36.9%)であった。対象者の属性は、男性が3,382人(42.2%)、女性が4,640人(57.8%)であり、平均年齢は全体84.1歳、男性82.3歳、女性85.5歳であった。固定効果モデルによる推定の結果、在宅医療費は入院医療費よりも有意に低く、その差は全体(疾患分類なし)で481,276円($P < 0.001$)、肺炎475,773円($P < 0.001$)、脳血管疾患後遺症455,523円($P < 0.001$)、認知症462,213円($P < 0.001$)であった。

後期高齢者の経管栄養実施患者を対象にしたパネルデータ分析の結果、在宅医療費は入院医療費より月あたり46万~48万円下回っていた。なお、在宅医療費に介護費用として平成25年度介護給付費実態調査報告における要介護5の介護サービス受給者1人当たり費用額(287,500円/月)を加味しても在宅医療費の方が下回っていた。

D. 考察

1) 都外医療機関による都内への訪問診療参入に関する実態把握

在宅医療の提供体制を検討する際、二次医療圏別の集計に加えて、都外(都道府県外)の医療機関からの在宅医療参入を把握する必要がある。在宅医療の需要と提供医療機関数の過大評価を避けるためにも、在宅医療患者の実際の居住地を都道府県単位・市区町村単

位で把握できる体制構築が必要である。

2) 2014年4月の診療報酬改定が訪問診療継続に及ぼす影響

分析結果は、2014年4月の診療報酬改定によって外来診療への移行患者が増加したことを示唆していると考えられ、在宅訪問診療の対象患者の患者像(適格基準)をより明確に提示したことが、一部の在宅医療患者において、訪問診療から外来診療への移行に繋がった可能性を示唆している。訪問診療という希少な医療資源は、ほんとうに訪問診療が必要な患者に限定して提供されるべきであり、その意味では、2014年4月の診療報酬改定は、訪問診療の適正化という点で意義のある改定であった可能性が考えられる。

3) 大都市圏における在宅医療患者の退院後30日以内の再入院に影響する医療施設要因

在支診/在支病のような24時間対応可能な在宅医療の提供体制は、退院直後の再入院を抑制する要素(往診など)を包含している可能性が示唆された。在支診/在支病による訪問診療が再入院抑制に働く機序を明らかにする必要がある。

4) 入院中に初回要支援・要介護認定を受けた者における退院支援による再入院への予防効果

プロペンシティスコアマッチング後の対象において、退院支援は再入院に対し予防的な影響を与えていた。再入院は、患者における有害イベントであり、かつ医療資源の配分上も予防が期待されるイベントである。そうしたアウトカム再入院に対して予防的な影響を与えうるサービスが明らかになったことは、非常に有用であると考えられる。

また、本研究で説明変数とした退院支援は皆保険制度によって給付される介入であり、その他用可能性、汎用性は高く、再入院予防を目的とした介入として推進すべきと言える。

5) 在宅医療に関連する医療提供量・費用分析に関する研究

本研究は後期高齢者のレセプトデータを用いて、入院医療と在宅医療の費用差について検証した。固定効果モデルによる解析結果より、対象患者全体および疾患別(肺炎、脳血管疾患後遺症、認知症)に分類した場合のいずれの比較においても、在宅医療費は入院

医療費を有意に下回り、その差額は約 43～46 万円と疾患別にもなう大差はみられなかった。また、施設区分別入院医療費の平均を用いた在宅医療費との単純比較において、いずれの施設区分においても在宅医療費が入院医療費を下回っていた。

E. 結論

1) 都外医療機関による都内への訪問診療参入に関する実態把握

2014 年 8 月診療分では、東京都の 75 歳以上の全在宅医療患者 11,085 人は都外医療機関による訪問診療であった。東京都での在宅医療の提供体制を検討する場合、都外医療機関による在宅医療の提供を同定し、在宅医療患者の実際の居住地を都道府県や市区町村レベルで把握できる仕組みが必要であり、在宅医療の需要や提供医療機関数を過大評価しないようにする対応が必要である。

2) 2014 年 4 月の診療報酬改定が訪問診療継続に及ぼす影響

本研究で得られた結果は、2014 年 4 月の診療報酬改定において、在宅訪問診療の対象患者の患者像（適格基準）をより明確に提示したことが、一部の在宅医療患者において、訪問診療から外来診療への移行に繋がった可能性を示唆している。訪問診療という希少な医療資源は、ほんとうに訪問診療が必要な患者に限定して提供されるべきであり、その意味では、2014 年 4 月の診療報酬改定は、訪問診療の適正化という点で意義のある改定であった可能性が考えられる。

3) 大都市圏における在宅医療患者の退院後 30 日以内の再入院に影響する医療施設要因

本研究では、個人要因を調整しても、在宅医療提供施設が在支診／在支病の場合に退院後 30 日以内の再入院を抑制していた。在支診／在支病のような 24 時間対応できる在宅医療の提供体制には、再入院を抑制する要素が含まれている可能性が示唆された。今後は、在支診／在支病による訪問診療が再入院抑制に働く機序を明らかにする必要がある。

4) 入院中に初回要支援・要介護認定を受けた者における退院支援による再入院への予防効果

A 市における国民健康保険給付実績、後期高齢者医療保険給付実績、介護保険給付実績、認定調査結果を用いた。年齢区分、性別、要介護状態区分、入院日数、チャールソン併存疾患指数による退院支援有無へのプロペンシティスコアマッチング後、再入院までの退院後経過日数を従属変数としたコックス比例ハザードモデルの分析の結果、退院支援に有意な再入院予防効果がみられた。

5) 在宅医療に関連する医療提供量・費用分析に関する研究

本研究は、経管栄養実施患者を対象に介護保険制度における介護関連費用を考慮した場合においても、在宅にかかる費用が入院医療費を下回る可能性があることを示唆するものである。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・取得状況（予定を含む）

該当なし

都外医療機関による都内への訪問診療参入に関する実態把握

研究代表者 石崎 達郎 (東京都健康長寿医療センター研究所 研究部長)
研究協力者 寺本 千恵 (東京大学大学院医学系研究科 助教)
研究分担者 光武 誠吾 (東京都健康長寿医療センター研究所 研究員)

研究要旨

東京都民への在宅医療の提供体制を検討する際、都外医療機関による訪問診療の現状把握も重要である。本研究は、東京都後期高齢者医療広域連合の75歳以上の被保険者で、2014年8月に訪問診療を提供された患者について、訪問診療提供医療機関の所在地を同定し、都外医療機関による訪問診療患者数を分析した。本研究では、東京都後期高齢者医療広域連合の匿名化済み医科レセプトデータを用いた。診療年月が2014年8月の75歳以上の在宅医療患者を分析した。在宅医療患者数を二次医療圏別に把握し、75歳以上の全被保険者数に占める割合を、性・年齢階級別に計算した後に、患者住所地を二次医療圏別に区分し、訪問診療を提供した医療機関の所在地を集計した。東京都内の75歳以上の在宅医療患者は71,312人、全被保険者の5.4%で、うち15.5% (11,085人) は都外医療機関による訪問診療であった。医療機関の所在地は神奈川県、埼玉県、千葉県が大半を占めていた。居住系施設等で訪問診療が提供された患者では、そのうちの4分の1強 (27.1%) は都外医療機関からの訪問診療だった。在宅医療の提供体制を検討する際、二次医療圏別の集計に加えて、都外(都道府県外)の医療機関からの在宅医療参入を把握する必要がある。在宅医療の需要と提供医療機関数の過大評価を避けるためにも、在宅医療患者の実際の居住地を都道府県単位・市区町村単位で把握できる体制構築が必要である。

A. 研究目的

東京都は人口規模が大きく、高齢化のスピードも速いことから、超高齢化社会に適合する医療提供体制の整備が急がれる。医療と介護の需要増が確実視される中で地域包括ケアを推進するためには、在宅医療の充実が必要である。在宅医療に必要な資源は、都内62区市町村間で大きく異なり、在宅医療患者数もばらつきがあると予想される。地域医療構想では三次医療圏(都道府県)ごとに、二次医療圏単位で医療提供体制を検討するが、東京都は人口密度が高く、充実した交通網が整備されている。訪問診療は車で移動することが多いため、都外医療機関の都内在宅医療への参入は比較的容易であると考えられる。そのため、東京都内の在宅医療のあり方を検討する場合、隣県の医療機関による都内への参入を把握する必要がある。そこで本研究では、東京都後期高齢者医療広域連合の75歳以上の高齢者のうち、2014年8月に訪問診療を受けた者を対象に、都外医療機関から訪問診療を受けた患者数とその患者

特性を、レセプトデータを用いて分析した。

B. 研究方法

本研究は、東京都後期高齢者医療広域連合から提供を受けた匿名化済み医科レセプトデータを用いた。診療報酬点数表で「C001在宅患者訪問診療料」を算定した患者を「在宅医療患者」と定義し、2014年8月に訪問診療を受けた75歳以上の在宅医療患者(71,312人)を対象とした。レセプトデータから、性別、年齢階級、医療費自己負担割合、保険証住所地の二次医療圏、訪問診療の形態、在宅医療提供医療機関の所在地(都道府県単位)を調べた。2014年4月改定の診療報酬点数表は、在宅患者訪問診療料が「自宅等への訪問診療(C001 1 同一建物居住者以外の場合)」(以下、自宅等への単独訪問)と「居住系施設等へ訪問診療(同一建物居住者の場合:C001 2 イ 特定施設等に入居する者の場合、ロ イ以外の場合)」(以下、居住系施

設等への訪問)に区分されていて、本研究では訪問診療の形態を「自宅等への単独訪問」と「居住系施設等への同時訪問」に分類した。分析は、最初に二次医療圏別の在宅医療患者数を捉え、75歳以上の全被保険者数(2014年9月25日時点で1,322,599人)に占める在宅医療者割合(%)を、年齢階級(75~84歳、85~94歳、95歳以上)別に集計した。次に訪問診療の形態内訳を二次医療圏別(13圏域)に集計し、訪問診療提供医療機関の所在地内訳を把握した。

本研究は、東京都健康長寿医療センター研究所研究倫理委員会にて承認(平成26年承認番号55)を得た後に実施された。本研究に用いたレセプトデータは患者氏名を含まず、他の個人情報と連結不可能であり、研究倫理審査にて個別のインフォームド・コンセントの手続き省略が承認された。厚生労働省「レセプト情報・特定健診情報等の提供に関するガイドライン」に準拠して、研究に使用するコンピューターはインターネットと接続せず、コンピューターへのアクセスはパスワード管理とし、コンピューターを設置する研究室は入退室管理を行った。

(倫理面への配慮)

本研究は、所属研究機関の研究倫理委員会にて研究実施の承認を受けた後に、文科省・厚労省の「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に則って研究を進めた。また、データ元の東京都後期高齢者医療広域連合の個人情報審査会受審済みである。

本研究では被保険者の氏名は取り扱わず、個人情報との連結が不可能な匿名化データを使用するため、個別のインフォームド・コンセントの手続きを省略することが倫理委員会にて承認されている。

データ取り扱いの際におけるプライバシー保護への対処として、厚生労働省「レセプト情報・特定健診情報等の提供に関するガイドライン」を参考に、データ格納コンピューターのアクセス制限・情報漏えい防止措置・部屋の入退室管理を厳格に行っている。

C. 研究結果

都内に保険証住所地のある75歳以上の在宅医療患者の割合は、2014年8月診療分で

5.4%であった。二次医療圏別にみると、最高は区西南部(10.0%)、最低は西多摩(2.6%)であった。訪問診療の形態内訳は、都全体では居住系施設への同時訪問が過半数(53.7%)を占め、二次医療圏別では最高70.9%(島しょ)、最低41.1%(南多摩)であった。都外医療機関からの訪問診療は患者割合として全体で15.5%(11,085人)、道府県別では神奈川県が最多で7.0%、次に埼玉県4.4%、それ以降は千葉県2.5%、その他道府県1.7%となっていた。

都外医療機関から訪問診療を受けた患者の割合は、訪問診療の形態によって大きく異なり(表2)、自宅等への単独訪問では2.1%だが、居住系施設等への訪問では27.1%を占めた。二次医療圏別では、自宅等への単独訪問ではいずれの二次医療圏でも2%前後だが、居住系施設への同時訪問では、最高が島しょ(58.8%)、最低は西多摩(11.5%)であった。

D. 考察

本研究では、居住系施設等への同時訪問では都外医療機関による訪問診療が多かったことを示した。居住系施設等への訪問診療は、一回の訪問で多くの患者を訪問診療できるので、一戸建ての患者宅へ別々に訪問するよりも効率良く訪問診療が提供できる。そのため、都外医療機関の立場からすると、居住系施設等への訪問診療は都内への移動時間を考慮しても都内の訪問診療に参入しやすいのかもしれない。

他方、今回の集計では、都外医療機関によって訪問診療を提供された在宅医療は、常に保険証住所地のある東京都内に居住しているとは限らず、実際の居住場所は都外の可能性も考えられる。保険証住所地が都内で実際の居住場所は都外となる状況として、次の二つが考えられる。ひとつは、住所地特例適用の場合である。住所地特例とは、広域連合の外にある養護老人ホームや有料老人ホーム等に入所・異動した場合は、転出前の広域連合の被保険者資格が継続される制度である。本研究の結果は、居住系施設で同時訪問を受けた在宅医療患者で、都外医療機関からの訪問診療割合が高かった。これより、居住系施設に居住する在宅医療患者の中には、住所地特例対象施設で生活している者が多い可能

性が示唆される。東京都後期高齢者医療広域連合企画調整課からの情報によると、東京都の住所地特例適用者数(75歳未満を含む)は、2014年8月末時点で6,134人となっていた。本研究では、居住系施設等で訪問診療を受けた患者のうち、都外医療機関から訪問を受けた患者は10,383人(2014年8月診療分)であった。住所地特例適用者の全員が在宅医療患者ではないが、本研究で把握された居住型施設等の入所者のうち、都外医療機関から訪問診療を受けた在宅医療患者の中には、住所地特例以外の者も含まれているものと推測される。

二番目の状況は、都外で生活しているが住民票は異動していない場合である。この時の居住先は、住所地特例の適用外である居住系施設等の場合と、介護者等のいる単独家屋等に住んでいる場合の両者が考えられる。住所地特例非該当の都外居住系施設に住んでいると、自治体は本当の居住場所・住所を把握することができない。そこで、在宅医療の提供範囲として定められている「16キロルール」を使用すると、都外在住と推測される在宅医療患者をレセプトデータから同定が可能である。東京都に隣接する神奈川県、埼玉県、千葉県以外の他道府県の医療機関は、山梨県を除くと、都内から16キロ以上の距離があるため、16キロルールとの制限から都内での訪問診療は不可能である。本研究では、その他道府県の医療機関から訪問診療を受けた者が1,196人把握され、実際は都外在住と考えられる。また同じ「16キロルール」から、保険証住所地が島しょ圏域の在宅医療患者は、島しょ以外の都内医療機関や都外医療機関から島しょ内での訪問診療は受けられな

い。本研究では19人が同定され、これらは島しょ外や都外に在住と推測される。本研究では患者住所地に関する詳細な情報は入手できていないが、実際は都外で居住している在宅医療患者について、このような大ざっぱな把握は可能であった。

E. 結論

2014年8月診療分では、東京都の75歳以上の全在宅医療患者11,085人は都外医療機関による訪問診療であった。東京都での在宅医療の提供体制を検討する場合、都外医療機関による在宅医療の提供を同定し、在宅医療患者の実際の居住地を都道府県や市区町村レベルで把握できる仕組みが必要であり、在宅医療の需要や提供医療機関数を過大評価しないようにする対応が必要である。

F. 健康危機情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表 なし
2. 学会発表 なし

H. 知的財産権の出願・取得状況(予定を含む)

該当なし

表 1. 東京都の後期高齢者に占める在宅医療患者の割合 (2014 年 8 月診療分)

	合計	75～84 歳	85～94 歳	95 歳以上
東京都全体	5.4%	2.5%	11.6%	25.0%
(人)	71,312	23,581	39,721	8,010
区中央部	6.9%	3.2%	13.7%	28.8%
(人)	5,173	1,670	2,871	632
区南部	6.9%	3.3%	14.2%	30.4%
(人)	7,292	2,411	4,066	815
区西南部	7.8%	3.4%	15.4%	33.0%
(人)	10,151	2,992	5,851	1,308
区西部	6.9%	3.0%	13.5%	29.0%
(人)	8,080	2,421	4,636	1,023
区西北部	5.3%	2.4%	11.4%	24.1%
(人)	10,215	3,329	5,781	1,105
区東北部	4.9%	2.5%	11.3%	23.7%
(人)	6,857	2,612	3,613	632
区東部	4.7%	2.4%	10.8%	22.0%
(人)	5,890	2,258	3,104	528
西多摩	2.1%	1.2%	3.8%	6.7%
(人)	896	374	434	88
南多摩	4.0%	1.8%	9.5%	19.8%
(人)	5,767	1,957	3,206	604
北多摩西部	3.8%	1.7%	8.7%	20.6%
(人)	2,457	831	1,335	291
北多摩南部	5.3%	2.3%	11.4%	24.9%
(人)	5,229	1,587	3,034	608
北多摩北部	3.9%	1.8%	8.6%	21.4%
(人)	3,188	1,103	1,721	364
島しょ	2.6%	1.2%	5.1%	8.8%
(人)	117	36	69	12

表2. 二次医療圏別にみた訪問診療提供医療機関の所在地内訳(2014年8月診療分)

		単独訪問診療				
二次医療圏	人数(人)	訪問診療提供医療機関の所在地				
		東京都	神奈川県	埼玉県	千葉県	その他
区中央部	2,517	97.9%	0.9%	0.3%	0.4%	0.5%
区南部	3,447	97.4%	1.8%	0.2%	0.3%	0.3%
区西南部	4,638	98.2%	1.3%	0.1%	0.1%	0.3%
区西部	3,857	98.8%	0.5%	0.4%	0.2%	0.2%
区西北部	4,669	97.8%	0.3%	1.3%	0.1%	0.4%
区東北部	3,759	98.7%	0.1%	0.4%	0.6%	0.2%
区東部	2,662	98.1%	0.2%	0.3%	1.0%	0.4%
西多摩	487	98.2%	0.2%	1.6%	0.0%	0.0%
南多摩	2,369	94.4%	5.3%	0.0%	0.0%	0.3%
北多摩西部	1,214	99.3%	0.2%	0.1%	0.1%	0.2%
北多摩南部	2,016	98.1%	1.3%	0.1%	0.3%	0.2%
北多摩北部	1,320	97.0%	0.1%	2.7%	0.2%	0.0%
島しょ	83	98.8%	1.2%	0.0%	0.0%	0.0%
都全体	33,038	97.9%	1.0%	0.5%	0.3%	0.3%

		居住系施設等への訪問診療				
二次医療圏	人数(人)	訪問診療提供医療機関の所在地				
		東京都	神奈川県	埼玉県	千葉県	その他
区中央部	2,656	68.7%	10.5%	10.9%	6.6%	3.3%
区南部	3,845	63.3%	23.7%	5.0%	4.6%	3.4%
区西南部	5,513	65.6%	24.7%	4.2%	3.0%	2.5%
区西部	4,223	73.2%	9.7%	8.7%	4.9%	3.5%
区西北部	5,546	72.2%	4.3%	17.7%	2.8%	3.0%
区東北部	3,098	78.5%	2.3%	9.6%	6.1%	3.4%
区東部	3,228	75.2%	2.1%	4.7%	14.2%	3.7%
西多摩	409	88.5%	3.2%	5.4%	0.7%	2.2%
南多摩	3,398	73.4%	23.0%	1.5%	0.7%	1.4%
北多摩西部	1,243	86.6%	5.0%	4.7%	1.4%	2.4%
北多摩南部	3,213	81.3%	11.9%	2.8%	1.6%	2.4%
北多摩北部	1,868	80.5%	4.6%	11.5%	1.4%	2.1%
島しょ	34	41.2%	26.5%	14.7%	8.8%	8.8%
都全体	38,274	72.9%	12.2%	7.7%	4.3%	2.9%

表3. 在宅医療患者の特性別にみた都外医療機関からの訪問診療割合

		人数(人)	都外医療機関からの 訪問診療割合(%)
性別	男性	18,590	14.5%
	女性	52,722	15.9%
年齢階級	75-84 歳	23,581	14.3%
	85-94 歳	39,721	16.5%
	95 歳以上	8,010	14.6%
訪問診療の形態	自宅等への単独訪問	33,038	2.1%
	居住系施設等への同時訪問	38,274	27.1%
保険証住所地 (二次医療圏)	区西北部	10,215	16.1%
	西多摩	896	6.3%
	北多摩西部	2,457	7.1%
	区東北部	6,857	10.4%
	北多摩南部	5,229	12.2%
	北多摩北部	3,188	12.7%
	区東部	5,890	14.4%
	区西部	8,080	14.6%
	区中央部	5,173	17.1%
	島しょ	117	17.9%
	南多摩	5,767	18.0%
	区西南部	10,151	19.5%
	区南部	7,292	20.6%

2014年4月の診療報酬改定が訪問診療継続に及ぼす影響

研究協力者 寺本 千恵 (東京大学大学院医学系研究科 助教)
研究代表者 石崎 達郎 (東京都健康長寿医療センター研究所 研究部長)
研究分担者 光武 誠吾 (東京都健康長寿医療センター研究所 研究員)

研究要旨

訪問診療(在宅患者訪問診療料)の提供対象となる患者像は「在宅で療養を行っている患者であって通院が困難なもの」という曖昧な定義しかなかったが、2014年4月の診療報酬改定時に「家族や介護者の助けを借りることなく、一人で歩いて外来を受診できる状態にある者は在宅患者訪問診療料の算定対象外である」ことが示された。本研究は、2014年4月の診療報酬改定によってどの程度の在宅医療患者が訪問診療を中止して外来診療へ移行したか捉えるために、2014年1月から2014年5月までの間の東京都の75歳以上の在宅医療患者を対象に、診療報酬改定前後における訪問診療の継続状況を捉えた。本研究に用いたデータは、東京都後期高齢者医療広域連合から匿名化処理後に提供を受けた医科レセプトデータで、在宅患者訪問診療料が算定された75歳以上の患者を「在宅医療患者」として分析対象とした。東京都後期高齢者医療広域連合の75歳以上の被保険者のうち、2014年1月から5月の間に1度でも在宅患者訪問診療料を算定された患者は、80,914名(女性72.6%、平均年齢86.9歳(標準偏差6.0))であった。基準月に訪問診療(単独訪問、居住系施設訪問)を受けた患者における翌月の訪問診療の継続や訪問中止等の推移は、基準月に訪問診療を受けた患者の全体では、診療報酬改定前(Period 1: 2014年1月-2月、Period 2: 2014年2月-3月)や改定後(Period 4: 2014年4月-5月)では、翌月の訪問診療の割合が5.9~6.5%ポイント減少しており、診療報酬改定前後を挟むPeriod 3(2014年3月-4月)では、13.6%ポイントの減少であった。「外来診療への移行」の関連要因を分析した結果、より高齢になるほど外来診療への移行は少なく(Odds Ratio[OR]: 0.99, $p < 0.001$)、期間別では、診療報酬改定前のPeriod 1を基準とすると、Period 3が外来診療への移行に最も強く関連しており(OR: 4.46, $p < 0.001$)、次いで、Period 4(OR: 1.27, $p < 0.001$)、Period 2(OR: 1.18, $p < 0.001$)の順で外来診療への移行と関連していた。訪問診療区分では、基準月に単独訪問を受けた患者よりも居住系施設への訪問を受けた患者の方で、外来診療への移行が多くなっていた(OR: 1.15, $p < 0.001$)。分析結果は、2014年4月の診療報酬改定によって外来診療への移行患者が増加したことを示唆していると考えられ、在宅訪問診療の対象患者の患者像(適格基準)をより明確に提示したことが、一部の在宅医療患者において、訪問診療から外来診療への移行に繋がった可能性を示唆している。訪問診療という希少な医療資源は、ほんとうに訪問診療が必要な患者に限定して提供されるべきであり、その意味では、2014年4月の診療報酬改定は、訪問診療の適正化という点で意義のある改定であった可能性が考えられる。

A. 研究目的

日本では急速な高齢化が進んでいる。特に、75歳以上の高齢者数の増加が顕著であり、これらの年代では急性期と慢性期の両者において、入院医療ニーズが高い。日本政府は、入院医療を中心とする医療提供体制から、在宅医療を推進する医療政策へシフトする健康政策を打ち出している。日本の非都市部で

は、三世帯世帯が多く、同居家族内で介護者を見つけやすく、在宅療養のための部屋も確保しやすいため、在宅医療を増やすことは可能かもしれない。しかし東京をはじめとする大都市圏は、在宅医療を必要とする人口規模が大きいこと、一人暮らし世帯や高齢者単独世帯が多いこと、居住環境が狭いこと等から、在宅医療の継続や新規利用を大幅に増加さ

せることは難しいかもしれず、大都市における在宅医療推進施策では、非都市部と異なる対応が求められると考えられる。例えば都市部では、サービス付き高齢者住宅が増加しており、このような居住系施設で在宅訪問医療を受ける高齢者も増加している。

居住系施設における在宅訪問診療については、通院可能な程度の移動能力を有する入居者に対しても、訪問診療が提供されていたことが問題となった。居住系施設に生活する十数人から数十人の高齢者に対し、訪問診療を提供する医療機関が、居住系施設への一度の訪問で、病棟回診のように、複数の入居者に対して一人あたり数分程度の診察を行えば、短時間で多くの入居者に訪問診療を提供することが可能となり、その中には、外来通院が可能な者も含まれる場合があった。居住系施設における訪問診療は、独立した家屋に生活している高齢者に対して、単独で訪問するよりも、移動時間を節約することが可能となり、効率良く在宅訪問診療を提供することができる。日本政府は、訪問診療（在宅患者訪問診療料）の提供対象となる患者像について、2014年3月までは「在宅で療養を行っている患者であって通院が困難なもの」という曖昧な定義しか示していなかったが、2014年4月の診療報酬改定時に、「家族や介護者の助けを借りることなく、一人で歩いて外来を受診できる状態にある者は在宅患者訪問診療料の算定対象外である」ことを追加して示した。更に、訪問診療を行うためには、保険医療機関が患者や家族へ訪問診療実施について説明し、訪問診療実施に係る同意書（同意記録）の提出を必要とすることになった。また、日本は出来高払いに基づく診療報酬制度であることから、2014年4月の訪問診療改定では、居住系施設への訪問診療に対する診療報酬はそれまでの半分（1回1030円または2030円）に減額された。

在宅訪問診療は、医師の移動時間を考慮すると効率の悪い診療行為であり、訪問診療を実施している医療機関数も決して多くはない。在宅医療を推進しようとする政策が打ち出される中、このような訪問診療という希少な資源は、ほんとうに訪問診療が必要な患者に限定して提供されるべきである。2014年4月の診療報酬改定は、訪問診療の適正化という点で意味のある改定であったかどうか、訪問診療患者数の変化、訪問診療が中止されて外

来診療に移行した患者数等について、統計値は示されていない。そこで、本研究は、2014年4月の診療報酬改定を挟む2014年1月から2014年5月までの5か月間における東京都の75歳以上の在宅医療患者数を把握し、診療報酬改定前後における訪問診療の継続状況を捉えることで、診療報酬改定が在宅医療患者の外来診療への移行に関連していたかどうか検討することを目的とする。

B. 研究方法

75歳以上のすべての者の加入が義務付けられている日本の公的医療保険である「後期高齢者医療制度」に加入している被保険者のうち、東京都に住民登録をしている75歳以上のすべての者の医療レセプトデータを本研究のために二次利用した。本研究の対象者は、東京都に保険証住所のある75歳以上の高齢者で、2014年1月から5月までの5か月間に、一度以上訪問診療を利用した者である。東京都は、2014年10月時点での人口13,390千名で、日本全体の1割を占める。そのうち65歳以上の者の割合は22.5%（全国平均26.0%）、75歳以上の者の割合は10.7%（全国平均12.5%）である。また、2015年10月時点での、東京都在住の75歳以上の高齢者のうち単独世帯は29.5%（全国平均20.5%）である。

本研究に用いたデータは、東京都後期高齢者医療広域連合から匿名化処理後に提供を受けた医科レセプトデータ（2014年1月診療分から2014年5月診療分）で、在宅患者訪問診療料が算定された75歳以上の患者を「在宅医療患者」と定義して分析対象とした。

日本の公的保険診療制度では、「訪問診療」の定義は、「医師が在宅で療養を行っている患者に対し、その同意を得て、計画的な医学管理の下に定期的に患者の家を訪問して診療を行うこと」と定められている。在宅訪問医療は、診療報酬制度の中で、自宅等への単独の訪問診療（C001 1＝同一建物居住者以外の場合）（以下、単独訪問診療）と、居住系施設等へ訪問診療（同一建物居住者の場合：C001 2a＝特定施設等に入居する者の場合、C001 2b＝C001 2a以外の場合）（以下、居住系施設への訪問診療）の二つの診療行為として区分されている。居住系施設等へ訪問診療

に該当する「特定施設等」には、養護老人ホーム、軽費老人ホーム、介護付き有料老人ホーム、サービス付き高齢者向け住宅などが含まれる。また「特定施設以外」には、特定施設以外の養護老人ホーム、軽費老人ホーム、有料老人ホーム、サービス付き高齢者向け住宅、アパートなどの集合住宅等が含まれる。そこで本研究では、医科レセプトに「C001 1」、「C001 2a」、「C001 2b」のいずれかの行為を含む患者を、訪問診療を受けた患者とした。

本研究で使用した情報は次のとおりである。年齢は連続量データとして用いた他、年齢階級として6区分(75~79歳、80~84歳、85~89歳、90~94歳、95~99歳、100歳以上)に分類した。医療費自己負担割合は、所得に応じて10%と30%に区分されている。自己負担割合が30%は、現役並みの所得(年間145万円以上)がある場合で、それ以外の者は10%負担となる。二次医療圏は、入院医療を提供する範囲(hospital referral area)に相当し、東京都では13圏域(区中央部、区南部、区西南部、区西部、区西北部、区東北部、区東部、西多摩、南多摩、北多摩西部、北多摩南部、北多摩北部、島しょ)が設定されている。

分析は、まず記述統計として、カテゴリーデータは度数と割合(%)、連続量データは平均値と標準偏差で示した。次に2014年1月診療分のデータを用いて、訪問診療形態(単独訪問、居住系施設訪問)の内訳を二次医療圏別に把握した。診療報酬改定による訪問診療形態内訳の変化を把握するために、診療報酬改定前である2014年1月から、基準月から翌月の間の変化を、次の4期間、すなわち、2014年1月から2月(Period 1)、2014年2月から3月(Period 2)、2014年3月から4月(Period 3)、2014年4月から5月(Period 4)のそれぞれにおいて訪問診療継続の有無を把握した。

次に、2014年1月診療分から5月診療分までの5か月間の全データを用いて、基準月に訪問診療を受け、翌月は訪問診療が無くなって外来診療へ移行したこと(以下、外来診療への移行)に関連する要因を一般化推定方程式を用いて分析した。データセットは、患者一人につきPeriod 1からPeriod 4の4つのデータを有するデータを作成した。目的変数に「外来診療への移行」を用い(1=外来診療への移行あり、0=変更なし・訪問診療継

続)。説明変数は、性別、年齢、時期(Period)、二次医療圏、医療費自己負担割合、基準月の訪問区分を用いた。目的変数の分布は二項分布、連結関数(link function)はlogit link functionを用い、関連の強さはオッズ比で示した。分析は、全体の解析の他、サブグループ解析として基準月の訪問区分(単独訪問、居住系施設訪問)に層別化して実施した。

本研究は東京都健康長寿医療センター倫理審査委員会の承認を得て実施した。データ解析はSPSSを用いた。

(倫理面への配慮)

本研究は、所属研究機関の研究倫理委員会にて研究実施の承認を受けた後に、文科省・厚生省の「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に則って研究を進めた。また、データ元の東京都後期高齢者医療広域連合の個人情報審査会受審済みである。

本研究では被保険者の氏名は取り扱わず、個人情報との連結が不可能な匿名化データを使用するため、個別のインフォームドコンセントの手続きを省略することが倫理委員会にて承認されている。

データ取り扱いの際におけるプライバシー保護への対処として、厚生労働省「レセプト情報・特定健診情報等の提供に関するガイドライン」を参考に、データ格納コンピューターのアクセス制限・情報漏えい防止措置・部屋の入退室管理を厳格に行っている。

C. 研究結果

東京都後期高齢者医療広域連合の被保険者のうち、2014年1月から5月の間に1回以上、在宅患者訪問診療料を算定された在宅医療患者は、80,914名(女性72.6%、平均年齢86.9歳(標準偏差6.0))であった。表1に、この対象者の基本属性を示し、2014年1月時点での訪問診療形態別の属性を示す。この時点で単独訪問だった患者は女性が69.1%、平均年齢が86.9歳(SD: 6.4)であり、居住系訪問だった患者は女性が77.7%、平均年齢が87.3歳(SD: 5.6)であった。

表2に、基準月に訪問診療(単独訪問、居住系施設訪問)を受けた患者における翌月の訪問診療の継続や訪問中止等の推移を示す。基

準月に訪問診療を受けた患者の全体では、診療報酬改定前 (Period 1: 2014年1月-2月、Period 2: 2014年2月-3月)や改定後 (Period 4: 2014年4月-5月)では、翌月の訪問診療の割合が5.9~6.5%ポイント減少しており、診療報酬改定前後を挟む Period 3 (2014年3月-4月)では、13.6%ポイントの減少であった。

訪問診療の形態別にみると、基準月に単独家屋への訪問診療を受けた患者は、Period 1, 2, 4では翌月の単独家屋への訪問診療の割合が3.7~4.0%ポイント減少しており、Period 3では、2.7%ポイントの減少であった。基準月に居住系施設への訪問診療を受けた患者は、Period 1, 2, 4では、翌月の訪問診療の割合が2.0~2.5%ポイント減少しており、Period 3では、10.9%ポイントの減少であった。

「外来診療への移行」患者は、Period 1, 2, 4では2.1~2.7%ポイント増加であったのに対し、Period 3では9.6%ポイントの増加であった。また、基準月にいずれかの訪問診療を受けた人のうち翌月は医療を全く受けずレセプトが発生しなかった者は、4つのPeriodにおいては1.5~1.8%ポイントの増加、基準月にいずれかの訪問診療を受けた人のうち翌月は訪問診療を利用せず、入院した患者は、4つのPeriodにおいて1.9~2.2%ポイントの増加であった。

表3に「外来診療への移行」の関連要因を分析した結果を示す。より高齢になるほど外来診療への移行は少なく (Odds Ratio[OR]: 0.99, $p < 0.001$)、期間別では、診療報酬改定前のPeriod 1を基準とすると、Period 3が外来診療への移行に最も強く関連しており (OR: 4.46, $p < 0.001$)、次いで、Period 4 (OR: 1.27, $p < 0.001$)、Period 2 (OR: 1.18, $p < 0.001$)の順で外来診療への移行と関連していた。訪問診療区分では、基準月に単独訪問を受けた患者よりも居住系施設への訪問を受けた患者の方で、外来診療への移行が多くなっていた (OR: 1.15, $p < 0.001$)。二次医療圏別では、区西部を基準カテゴリーとすると8地域 (区中央部、区西北部、区東部、西多摩、南多摩、北多摩西部、北多摩南部、北多摩北部)で外来診療への移行が多くなっていた。

次にサブグループ解析として、基準月における訪問区分別 (単独訪問、居住系施設訪問)

に、時期 (Period) が外来診療への移行と関連するかどうか分析した。基準月に単独訪問を受けた患者では、Period 1を基準とすると、Period 2 (OR: 1.25, $p < 0.001$) と Period 3 (OR: 1.32, $p < 0.001$) で外来診療への移行が多くなっており、基準月に居住系施設で訪問診療を受けた患者では、Period 3が外来診療への移行ととても強く関連していた (OR: 10.40, $p < 0.001$)。

D. 考察

本研究では、東京都の75歳以上の高齢者のうち2014年1月から5月の間に訪問診療を利用した患者を対象に2014年4月に実施された診療報酬改定前後の時期における訪問診療の継続状況を捉えることで、診療報酬の改定によって、訪問診療が中止されて外来診療へ移行した患者が増加したかどうか検討した。基準月から翌月までのひと月間に、訪問診療が中止されて外来診療へ移行した患者は、診療報酬改定前や改定の時期では約3%ポイントの増加が認められただけであったが、診療報酬改定があった2014年3月と4月の間では、2014年4月に約10%ポイント増加した。同様に訪問診療継続患者は、診療報酬改定前や改定後の時期では、ひと月間で約6%ポイント減少していたが、診療報酬改定があったPeriod 3 (2014年3月-4月)では、約14%ポイント減少した。多変量解析として一般化推定方程式を用い、診療報酬前後の時期が外来診療への移行とどの程度関連しているかを分析したところ、診療報酬改定前のPeriod 1を基準カテゴリーとすると、診療報酬改定直後を含むPeriod 3 (2014年3月から4月)は、外来診療への移行ととても強く関連しており (OR: 4.46, $p < 0.001$)、特に、基準月に居住系施設への訪問を受けた患者におけるサブグループ解析では、Period 3のオッズ比は10に達していた。以上の結果は、診療報酬改定によって外来診療への移行患者が増加したことを示唆していると考えられる。

診療報酬改定前後における期間と外来診療への移行の関連を分析した結果、診療報酬改定前のPeriod 1を基準とすると、特に診療報酬改定前後を挟むPeriod 3でORが4.46と最も高かった。診療報酬改定前のPeriod 2と

診療報酬改定後の Period 4 においても、外来診療への移行は Period 1 よりもやや多いという結果が得られたが、Period 2 と Period 4 それぞれのオッズ比の 95%信頼区間は重なっていたことから (Period 2 (95%CL:1.09 - 1.27)、Period 4 (95%CL:1.18 - 1.37))、この二つの時期の間には有意な差は認められなかった。以上のことから、2014 年 3 月に訪問診療を受けていた患者において診療報酬改定直後の 4 月に訪問診療が中止されて外来診療へ移行した者が多かったことは、2014 年 4 月の診療報酬改定の影響を示唆していると考えられる。

一般化推定方程式を用いた分析結果は、単独訪問だった患者に比べると居住系施設への訪問を受けた患者の方が外来診療への移行が多かったことを示した。基準月における訪問診療の形態別にサブグループ解析として、時期と外来診療への移行との関連を分析した結果、居住系施設への訪問医療を受けた患者では、Period 1 を基準とすると、Period 3 は外来診療への移行と最も強く関連しており (OR=10.4)、Period 4 も統計学的有意に関連していたが Period 3 と比べるとオッズ比は小さかった (OR=1.7)。単純集計結果は、診療報酬改定前の Period 1、Period 2 と改定後の Period 4 のそれぞれの期間において、単独訪問診療を受けた患者や居住系施設への訪問診療を受けた患者では、翌月の訪問継続割合の減少は 4%ポイント未満であり (単独訪問: 3.7~4.0%ポイントの減少、居住系施設: 2.0~2.5%ポイントの減少)、外来受診への移行者割合は 2.1~2.7%ポイントの増加であった。しかし、診療報酬改定前後を挟む Period 3 では、居住系施設への訪問診療を受けた者の割合は、翌月に 10.9%ポイント減少し、単独訪問診療では 2.7%ポイントの減少であったが、外来受診への移行は 9.6%ポイント増加した。単純集計結果と多変量解析の結果から、特に居住系施設への訪問診療において、診療報酬改定前後を挟む Period 3 (2014 年 3 月-4 月) では、翌月の訪問診療が減少し、その減少分の多くが外来診療への移行であったと考えられる。診療報酬改定前と改定後の変化と比較しても、診療報酬改定前後時期を含む 2014 年 3 月から 4 月の間の変化は顕著であったことから、この変化は、診療報酬改定の影響がもたらしたと考えることは妥当である。この診療報酬改定では、

訪問診療の対象患者を、それまでの「在宅で療養を行っている患者であって通院が困難なもの」という定義に加えて、「家族や介護者の助けを借りることなく、一人で歩いて外来を受診できる状態にある者は在宅患者訪問診療料の算定対象外である」ことが示されたため、この適格基準に合致しない患者では、2014 年 3 月をもって訪問診療が中止され、2014 年 4 月には外来診療へ移行したと推測される。

本研究の限界として以下の 2 点が考えられる。1 つ目は、本研究はレセプトデータを用いたため、診療情報等から得られる併存する疾患の重症度や ADL、認知機能等の情報を分析に用いることができなかった点である。これらの情報は、外来診療への移行に関連すると考えられるものの、診療報酬改定のタイミングは、疾患の種類とは関連しない。そのため、患者の疾患や生活機能に関する情報は、診療報酬改定と外来診療への移行との関連における交絡要因とはなりえないと考えられる。従って、患者特性に関するこれらの情報が本研究で欠落していることが、本研究の内的妥当性を損ねる可能性は低いと考えられる。2 つ目は、本研究で用いた患者の住所地は保険証に記載されている住所であって、実際に住んでいる住所と同じとは限らない。保険証の住所地とは異なる場所で訪問医療を受けた者では、どの二次医療圏で在宅医療を利用したのか把握できていない。このことは、二次医療圏圏域毎の在宅医療患者数の集計において、誤分類の発生に繋がると考えられるが、患者の実際の生活場所は診療報酬改定のタイミングや在宅訪問診療中断とは関連しにくいと考えられることから、本研究において、実際の居住場所が把握できていないことが、本研究で得られた結果の内的妥当性を損ねるとは考えにくい。

本研究は、東京都の後期高齢制度の被保険者の訪問診療を利用した患者全体の利用実態を明らかにしており、2014 年 4 月の診療報酬の改定に伴う訪問診療提供への影響、基準月に訪問診療を受けていた患者の翌月の外来診療への移行との関連を示している。また、東京都は大都市圏ではあるが、奥多摩地域や島しょ部といった非都市部の地域も含まれていることから、東京都と類似する世帯構成、在宅医療提供体制が備わっている地域であれば、本研究で得られた知見は東京都以外の

都市部や非都市部においても外挿可能であると考えられる。

E. 結論

本研究で得られた結果は、2014年4月の診療報酬改定において、在宅訪問診療の対象患者の患者像（適格基準）をより明確に提示したことが、一部の在宅医療患者において、訪問診療から外来診療への移行に繋がった可能性を示唆している。訪問診療という希少な医療資源は、ほんとうに訪問診療が必要な患者に限定して提供されるべきであり、その意味では、2014年4月の診療報酬改定は、訪問診療の適正化という点で意義のある改

定であった可能性が考えられる。

F. 健康危機情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表 なし
2. 学会発表 なし

H. 知的財産権の出願・取得状況（予定を含む）

該当なし

表1. 在宅医療患者の特性

属性	内容	2014年1～5月の 在宅医療患者 (n = 80,914)		被保険者 (2014年1月現在) (n = 1,309,938)		2014年1月 単独訪問 (n = 28,617)		2014年1月 居住系訪問 (n = 38,343)	
		n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
性別	男性	22,192	(27.4)			8,835	(30.9)	8,564	(22.3)
	女性	58,722	(72.6)			19,782	(69.1)	29,779	(77.7)
年齢	平均(SD)	86.9	(6.0)			86.9	(6.4)	87.3	(5.6)
年齢区分	75～79歳	9,726	(12.0)			4,061	(14.2)	3,240	(8.5)
	80～84歳	18,907	(23.4)			6,563	(22.9)	8,816	(23.0)
	85～89歳	25,384	(31.4)			7,986	(27.9)	13,231	(34.5)
	90～94歳	18,304	(22.6)			6,310	(22.0)	9,232	(24.1)
	95～99歳	7,079	(8.7)			2,951	(10.3)	3,238	(8.4)
	100歳以上	1,514	(1.9)			746	(2.6)	586	(1.5)
医療費負担	1割負担	70,569	(87.2)			25,524	(89.2)	32,932	(85.9)
	3割負担	10,345	(12.8)			3,093	(10.8)	5,411	(14.1)
二次医療圏	区中央部	5,884	(7.3)	74288	(7.9)	2,240	(7.8)	2,617	(6.8)
	区南部	8,338	(10.3)	104675	(8.0)	3,076	(10.7)	3,911	(10.2)
	区西南部	11,504	(14.2)	130112	(8.8)	4,143	(14.5)	5,598	(14.6)
	区西部	8,913	(11.0)	117297	(7.6)	3,155	(11.0)	4,236	(11.0)
	区西北部	11,551	(14.3)	190639	(6.1)	4,092	(14.3)	5,451	(14.2)
	区東北部	8,014	(9.9)	137943	(5.8)	3,353	(11.7)	3,244	(8.5)
	区東部	6,772	(8.4)	124322	(5.4)	2,352	(8.2)	3,188	(8.3)
	西多摩	1,078	(1.3)	42582	(2.5)	390	(1.4)	392	(1.0)
	南多摩	6,454	(8.0)	140387	(4.6)	1,878	(6.6)	3,354	(8.7)
	北多摩西部	2,617	(3.2)	63510	(4.1)	913	(3.2)	1,199	(3.1)
	北多摩南部	5,949	(7.4)	98601	(6.0)	1,722	(6.0)	3,262	(8.5)
	北多摩北部	3,686	(4.6)	81063	(4.5)	1,214	(4.2)	1,858	(4.8)
	島しょ	154	(0.2)	4519	(3.4)	89	(0.3)	33	(0.1)
	診療年月	2014年1月	66,960	(82.8)					
2014年2月		67,097	(82.9)						
2014年3月		67,504	(83.4)						
2014年4月		62,803	(77.6)						
2014年5月		66,686	(82.4)						

注: n(%) 平均値(SD: Standard Deviation)

表2. 訪問診療区分の月ごとの変化(各変化前の月を基準とした場合)

		在宅医療 患者数	訪問 全体	単独 訪問	居住 系 訪問	入院 のみ	外来 のみ	レセ なし
Period 1	2014年1月	66,960	100.0	42.7	57.3			
	2014年2月		94.1	39.0	55.1	2.1	2.1	1.7
	一か月の変化(%ポイント)		-5.9	-3.7	-2.2	2.1	2.1	1.7
Period 2	2014年2月	67,097	100.0	42.5	57.5			
	2014年3月		94.1	38.7	55.4	1.9	2.6	1.5
	一か月の変化(%ポイント)		-5.9	-3.9	-2.0	1.9	2.6	1.5
Period 3	2014年3月	67,504	100.0	42.4	57.6			
	2014年4月		86.4	39.7	46.7	2.2	9.6	1.8
	一か月の変化(%ポイント)		-13.6	-2.7	-10.9	2.2	9.6	1.8
Period 4	2014年4月	62,803	100.0	47.4	52.6			
	2014年5月		93.5	43.3	50.2	2.1	2.7	1.7
	一か月の変化(%ポイント)		-6.5	-4.0	-2.5	2.1	2.7	1.7

表3. 前の月に訪問診療を受けた患者の翌月の外来診療への移行

	全体 (74,710名 947,787ケース)			単独訪問 (34,246名 401,626ケース)			居住系訪問 (41,746名 546,161ケース)		
	OR	(95% CI)	p-value	OR	(95% CI)	p-value	OR	(95% CI)	p-value
年齢	0.99	(0.99 - 0.99)	<0.001	0.99	(0.98 - 0.99)	<0.001	0.99	(0.99 - 1.00)	0.001
男性 (ref.)	1.00			1.00			1.00		
女性	0.98	(0.94 - 1.03)	0.497	0.95	(0.88 - 1.03)	0.190	1.02	(0.95 - 1.09)	0.617
1割負担 (ref.)	1.00			1.00			1.00		
3割負担	0.91	(0.85 - 0.97)	0.007	1.08	(0.96 - 1.21)	0.181	0.82	(0.76 - 0.89)	<0.001
Period 1 (ref.)	1.00			1.00			1.00		
Period 2	1.18	(1.09 - 1.27)	<0.001	1.25	(1.14 - 1.37)	<0.001	1.05	(0.92 - 1.20)	0.459
Period 3	4.46	(4.19 - 4.74)	<0.001	1.32	(1.20 - 1.44)	<0.001	10.40	(9.43 - 11.45)	<0.001
Period 4	1.27	(1.18 - 1.37)	<0.001	0.98	(0.90 - 1.08)	0.709	1.70	(1.51 - 1.91)	<0.001
単独訪問 (ref.)	1.00								
居住系訪問	1.15	(1.10 - 1.21)	<0.001						
区中央部	1.15	(1.04 - 1.27)	0.007	1.15	(0.98 - 1.36)	0.093	1.15	(1.01 - 1.30)	0.036
区南部	0.94	(0.85 - 1.03)	0.190	0.89	(0.76 - 1.05)	0.167	0.96	(0.85 - 1.09)	0.568
区西南部	1.01	(0.92 - 1.10)	0.854	1.26	(1.09 - 1.45)	0.001	0.84	(0.75 - 0.94)	0.002
区西部 (ref.)	1.00			1.00			1.00		
区西北部	1.16	(1.06 - 1.26)	0.001	1.50	(1.31 - 1.72)	<0.001	0.93	(0.83 - 1.04)	0.207
区東北部	1.08	(0.98 - 1.19)	0.118	0.78	(0.66 - 0.92)	0.003	1.38	(1.22 - 1.57)	<0.001
区東部	1.15	(1.04 - 1.27)	0.006	0.96	(0.81 - 1.14)	0.643	1.27	(1.12 - 1.44)	<0.001
西多摩	2.59	(2.19 - 3.07)	<0.001	3.25	(2.55 - 4.14)	<0.001	2.06	(1.64 - 2.61)	<0.001
南多摩	1.11	(1.01 - 1.23)	0.038	1.17	(0.98 - 1.39)	0.083	1.08	(0.95 - 1.22)	0.222
北多摩西部	1.18	(1.03 - 1.34)	0.014	0.97	(0.77 - 1.22)	0.776	1.32	(1.12 - 1.55)	0.001
北多摩南部	1.31	(1.19 - 1.46)	<0.001	1.50	(1.26 - 1.79)	<0.001	1.22	(1.08 - 1.39)	0.002
北多摩北部	1.37	(1.23 - 1.53)	<0.001	0.86	(0.70 - 1.06)	0.167	1.70	(1.49 - 1.95)	<0.001
島しょ	1.45	(0.94 - 2.22)	0.092	1.07	(0.60 - 1.93)	0.814	2.36	(1.22 - 4.55)	0.011

注: OR オッズ比(Odds Ratio) CI信頼区間(Confidence Interval)

大都市圏における在宅医療患者の退院後 30 日以内の再入院に影響する医療施設要因

研究分担者 光武 誠吾（東京都健康長寿医療センター研究所 研究員）

研究代表者 石崎 達郎（東京都健康長寿医療センター研究所 研究部長）

研究要旨

高齢の在宅医療患者にとって、退院直後の再入院は、体調変化や療養環境の急激な変化を伴うことから心身への負担は大きく、有害事象の発生リスクも高めるため、再入院の予防は重要である。退院直後の再入院の発生と個人要因（特定の疾患等）との関連を検討した研究は多いが、医療施設要因との関連を検討した研究は少ない。本研究は、入院前に訪問診療を受けていた高齢患者を対象に、在宅医療の提供体制の観点から退院直後の再入院予防策を検討するため、東京都後期高齢者医療広域連合から提供されたレセプトデータを用いて、在宅医療患者の退院後 30 日以内の再入院に及ぼす個人要因及び医療施設要因（入院受入れ施設の病床数、在宅医療提供施設の病診区分及び在宅療養支援診療所／在宅療養支援病院「在支診／在支病」の有無、入院受入れ施設と在宅医療提供施設の関係）を分析した。分析対象者は、在宅医療患者のうち、平成 25 年 9 月～平成 26 年 7 月に入院し、退院後に入院前と同じ施設から在宅医療を受けた 7,213 名（平均年齢 87.0±6.0 歳、女性：69.5%）である。退院後 30 日以内に再入院した患者の割合は 11.2%であった。多重ロジスティック回帰分析の結果、男性、悪性新生物の有病、緊急入院利用が、退院後 30 日以内の再入院と正の関連を示した。医療施設要因では、在宅医療提供施設が在支診／在支病である場合（調整済オッズ比：0.205、95%信頼区間：0.175-0.239）、入院医療施設が 200 床以上の病院である場合（調整済オッズ比：0.447、95%信頼区間：0.309-0.646 vs. 診療所）が再入院抑制と関連していた。在支診／在支病のような 24 時間対応可能な在宅医療の提供体制は、退院直後の再入院を抑制する要素（往診など）を包含している可能性が示唆された。在支診／在支病による訪問診療が再入院抑制に働く機序を明らかにする必要がある。

A. 研究目的

訪問診療を利用する高齢の在宅医療患者にとって、退院直後の再入院は体調変化や療養環境の急激な変化を伴うことから心身への負担は大きく、有害事象の発生リスクも高まるため、再

入院をできるだけ回避する必要がある。

退院直後の再入院予防策を検討する上で、再入院発生の危険因子を把握することが重要である。先行研究では、退院直後の再入院の発生を高める個人要因として、高齢や特定の疾患の有

病、ADL 障害などが示されてきた。しかし、退院直後の再入院の発生を説明するには、個人要因だけでは不十分であり、医療施設の要因など、多面的に再入院発生の危険因子を検討することが求められている。

多くの在宅医療患者は退院後も在宅医療が必要とされるため、再入院の危険因子を検討する際は、入院受入れ施設や在宅医療提供施設の施設要因を含めた検討が必要である。先行研究では、看護師配置が多い入院受入れ施設や高齢者ケアに関わるサービス提供体制（デイケアや訪問サービスの有無など）が充実している施設では退院直後の再入院リスクが低かったことを示している。しかし、在宅医療患者を対象にした先行研究や、退院後に関与する訪問診療を提供する医療施設の施設要因と退院直後の再入院との関連を検討した先行研究は少ない。

わが国の在宅医療体制の構築に必要な要素として、在宅での急変時に 24 時間対応できる在宅医療の提供体制の整備や入院受入れ施設と在宅医療提供施設における退院支援などが挙げられる。診療報酬制度上の施設基準では、在宅療養支援診療所や在宅療養支援病院（在支診／在支病）は 24 時間対応可能な在宅医療の提供体制を整備していることが求められている。24 時間対応可能な在宅医療の提供体制は、退院直後の再入院の抑制効果が見込まれるが、在宅医療提供施設が在支診／在支病であるかどうか退院直後の再入院に関連しているかどうか明らかとされていない。

本研究では、高齢の在宅医療患者における退院直後の再入院予防策を検討するため、東京都後期高齢者医療広域連合から提供を受けたレセプトデータを用いて、在宅医療患者における退院後 30 日以内の再入院の発生に関連する、個人要因（性、年齢、医療費負担割合、慢性疾患、在院日数、緊急入院の利用、退院準備サービスの利用）及び医療施設要因（入院受入れ施設の病

床数、在宅医療提供施設の病診区分及び在支診／在支病の有無、入院受入れ施設と在宅医療提供施設の関係）を明らかにすることを目的とする。

B. 研究方法

1. 使用データと用語の定義について

東京都後期高齢者医療広域連合より提供を受けた医科・DPC レセプトデータ（平成 25 年 9 月～平成 26 年 8 月診療分、1,350,132 人）を使用する。在宅医療の提供ありは、診療報酬点数表の「C001 在宅患者訪問診療料」、または「C003 在宅がん医療総合診療料」が算定された場合とした。入院は、「退院調整加算」が算定可能な「入院基本料（精神病棟への入院は除く）」を算定された場合とした。退院日は、退院後に在宅医療が最初に提供された日から遡り最も新しい時点で、「入院基本料（精神病棟への入院は除く）」が算定された日とした。退院後 30 日以内の再入院は、退院後 2 日目から 30 日目の間に「入院基本料」及び「特定入院料」が算定された場合とした。なお、退院後 1 日目に「入院基本料」及び「特定入院料」が算定され、その翌々日には算定されなかった場合は、一度目の入院に属する「入院基本料」が退院日の翌日に請求された、あるいは「在宅患者訪問診療料」及び「在宅がん医療総合診療料」が退院日の前日に請求されてしまった可能性を考え、再入院と見なさなかった。

2. 分析対象者について

対象者は、平成 25 年 9 月から平成 26 年 7 月の間に在宅医療を受けた者のうち、同期間内に入院し、退院後 30 日以内に入院前と同一施設から在宅医療を受けた 75 歳以上 8,066 名とした。分析対象者の絞り込み方法を図 1 に示す。医療機関コードから、在宅医療提供施設のある都道府県を特定した。東京都、埼玉県、千葉県、神奈

川県以外の施設から在宅医療を受けた 110 名は、東京都内に住んでいないと想定し、分析対象者から除外した。次に、入院年月日が、平成 25 年 9 月から平成 26 年 7 月の間にない、退院日より前にない、記載がないため、特定できなかった 339 名を除外した。入院受入れ施設と在宅医療提供施設の病院規模を類型化するため、厚生労働省の地方厚生局が各医療施設の病床数などを発表している「保険医療機関のコード内容一覧表」を基に、清水らが作成した「全国保険医療機関（病院・診療所）一覧」と本研究の分析データセットを医療機関コード（キー変数）で結合した。分析データセットと「全国保険医療機関（病院・診療所）一覧」が結合しなかった 404 名を除外し、残る 7,213 名を分析対象者とした。

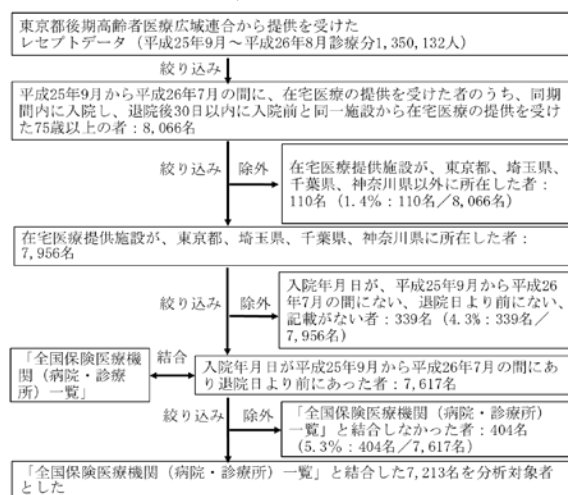


図1. 分析対象者の絞り込みフロー

3. 個人要因について

レセプトデータより、性別、年齢、レセプト種別コード、診療行為コード、医療機関コード、入院年月日、実施年月日を抽出した。レセプト種別コードから医療費の自己負担割合 1 割の者と 3 割の者に分けた。先行研究で示された退院直後の再入院の発生に関わる疾患を参考に、高齢者で有病率の高い 8 疾患の有無（糖尿病、認知症、関節症／脊椎障害、うつ病、慢性閉塞性肺疾患、虚血性心疾患、脳血管疾患、悪性新生物）を特定した。糖尿病、認知症、関節症／脊椎障害、

うつ病、慢性閉塞性肺疾患については、傷病名（ICD-10）とその関連処方薬が、同月内・診断後 1 ヶ月以内に入院外レセプトデータで発生した場合に、『疾患あり』とした。また、関連処方薬による同定が難しい疾患（虚血性心疾患、脳卒中、悪性新生物）については、傷病名がある場合（疑い病名は除く）に、『疾患あり』とした。在院日数については、入院年月日と退院日から算出し、『2 週間未満』と『2 週間以上』に分けた。緊急入院利用の有無については、保険診療において、「緊急に入院を必要とする重症患者」を対象に算定される「救命救急入院料」または「救急医療管理加算」を平成 25 年 9 月～平成 26 年 8 月のうちに 1 回でも算定された場合に、『緊急入院の利用あり』とした。平成 26 年 8 月現在の診療報酬制度で、退院準備に係るサービス（以下退院準備サービスと略す）利用の有無については、退院時計画作成または退院前自宅訪問が保険診療の算定要件に含まれる「退院調整加算」、「介護支援連携指導料」、「退院前訪問指導料」、「退院時共同指導料 1・2」が、入院期間に算定された場合に、『退院準備サービスの利用あり』とした。

4. 医療施設要因について

「全国保険医療機関（病院・診療所）一覧」の病床数から、入院受入れ医療施設を『診療所』、『病院（200 床未満）』、『病院（200 床以上）』の 3 つに分類した。「全国保険医療機関（病院・診療所）一覧」の病診区分から、在宅医療提供施設を『診療所』と『病院』の 2 つに分けた。在宅医療提供施設が在支診／在支病であるかどうかは、退院後、在支診／在支病から「在宅時医学総合管理料」、「特定施設入居時等医学総合管理料」、「在宅がん医療総合診療料」が算定された場合に、その患者が在宅医療を受けた施設を『在支診／在支病に該当』と定義した。入院受入れ施設と在宅医療提供施設の関係については、入院

受入れ施設と在宅医療提供施設の医療施設コードが同一だった場合に、『同一施設』とした。

5. 分析方法

各個人要因と各医療施設要因における退院後 30 日以内の再入院割合の比較は、 χ^2 検定で行った。退院後 30 日以内の再入院と各個人要因と各医療施設要因との関連は、退院後 30 日以内の再入院の有無を目的変数、各個人要因と各医療施設要因を説明変数として強制投入した多重ロジスティック回帰分析で検討した。分析には、IBM 社の SPSS23.0 を用いた。統計学的有意水準は有意確率 5%とした。

6. 倫理規定

本研究は東京都後期高齢者医療広域連合の個人情報審査会での承認（平成 27 年 6 月 30 日承認）と東京都健康長寿医療センターの研究部門倫理委員会の承認（平成 26 年度承認番号 55）を得て実施した。

C. 研究結果

分析対象者 7,213 名（平均年齢 87.0±6.0 歳、女性：69.5%、医療費負担 1 割：88.8%）の個人要因及び医療施設要因を表 1 に示した。退院後 30 日以内の再入院割合は 11.2%だった。慢性疾患については、脳血管疾患の有病割合（44.3%）が最も高く、次いで虚血性心疾患の有病割合（34.7%）が高かった。在院日数が 2 週間以上の者は 57.3%、緊急入院を利用した者は 18.0%、退院準備サービスを利用した者は 12.1%だった。医療施設要因は、入院受入れ施設は 200 床未満の病院（68.3%）が多く、在宅医療提供施設は診療所（87.7%）が多く、在支診／在支病は 71.5%、入院受入れ施設と在宅医療提供施設が同一施設だった割合は 14.0%だった。

表 2 は、個人要因と医療施設要因毎で、退院後 30 日以内の再入院割合を比較した結果を示

した。個人要因では、退院後 30 日以内の再入院割合が有意に高かったのは、男性

（ $p=0.001$ ）、悪性新生物の有病者（ $p<0.001$ ）、緊急入院を利用した者（ $p<0.001$ ）だった。医療施設要因では、退院後 30 日以内の再入院割合が有意に低かったのは、入院受入れ施設が 200 床以上の病院だった場合（ $p<0.001$ ）と在宅医療提供施設が在支診／在支病であった場合だった（ $p<0.001$ ）。

表 3 は、全ての個人要因と医療施設要因を強制投入した多重ロジスティック回帰分析の結果を示した。退院後 30 日以内の再入院は、個人要因では、男性、悪性新生物の有病、緊急入院の利用有で正の関連が認められた。医療施設要因では、入院医療施設が 200 床以上の病院であること（調整オッズ比（aOR）：0.447, 95%信頼区間（95%CI）：0.309-0.646, $p<0.001$ vs. 診療所）、在宅医療提供施設が在支診／在支病であること（aOR：0.205, 95%CI：0.175-0.239, $p<0.001$ ）が退院後 30 日以内の再入院抑制と関連していた。

D. 考察

本研究は、東京都の高齢な在宅医療患者における悉皆性の高い大規模なデータを用いて、退院後 30 日以内の再入院発生に関連する医療施設要因を検討したわが国最初の研究である。在宅医療患者の約 8 人に 1 人は、退院後 30 日以内に再入院しており、個人要因を調整しても、入院受入れ施設が 200 床以上の場合、在宅医療提供施設が在支診／在支病の場合が再入院抑制に関連していた。

在宅医療提供施設が在支診／在支病である場合はそうでない場合に比べ、退院後 30 日以内の再入院の発生割合は 15%程度であった（aOR：0.205, 95%CI：0.175-0.239）。在宅医療提供施設が在支診／在支病である場合は、そうでない場合よりも、入院が必要な急変時に往診や訪問

看護による対応などで退院直後の再入院の発生を抑制していると推察される。しかし、本研究では、在支診／在支病における患者の急変時の対応を把握していないため、この推察を裏付ける根拠は得ていない。今後は、在宅医療患者の退院直後の再入院予防策を具体的に検討するため、在支診／在支病における患者の急変時の対応（往診や訪問看護など）を把握し、在支診／在支病による訪問診療が再入院抑制に働く機序を明らかにする必要がある。

入院受入れ施設が 200 床以上の病院である場合は、有床診療所である場合より、退院後 30 日以内の再入院の発生割合は半分程度であった（aOR: 0.447, 95%CI:0.309-0.646）。有床診療所が地域で果たす役割は、緊急時や終末期医療への対応と報告されているため、大規模病院よりも緊急患者や終末期患者を入院で受け入れている可能性がある。緊急入院を必要とする症状が不安定な患者や終末期患者のような重症患者は再入院しやすいため、有床診療所からの退院患者は、大規模病院からの退院患者よりも再入院しやすい集団だったと考えることができる。しかし、レセプトデータで疾患の重症度を把握することは困難であり、有床診療所と大規模病院における入院患者の疾患の重症度を比較した先行研究は不足しているため、これ以上の言及は難しい。今後は、疾患の重症度などの要因を含め、有床診療所と大規模病院における退院患者の再入院の発生機序を把握する必要がある。

個人要因については、男性、悪性新生物の有病、緊急入院の利用が、退院後 30 日以内の再入院割合の高さと関連した。悪性新生物を有する者で退院直後の再入院の発生が多いことは、DPC データによる再入院の実態調査と同様の結果である。緊急入院を利用したことのある者は、そうでない者よりも全身状態が不安定と考えられる。退院時計画作成の際に、このような退院直後の再入院の発生を高める個人要因を把握して

おくことは、将来の再入院の危険性を予測する上で有用な情報になろう。また、退院直後の再入院の危険因子を有する在宅医療患者に対しては、入院時から、再入院を予防するような対策が必要である。現行の保険診療では、在宅復帰困難者には、退院準備サービスの提供が認められているが、その主な目的は、入院早期の円滑な在宅復帰であり、退院直後の再入院予防は主眼に置かれていないように思われる。これを裏付けるように、本研究では退院準備サービスの利用は、退院後 30 日以内の再入院抑制とは関連していなかった。退院などの療養場所の変化やケアの提供者が変わる前後のケアは移行期ケアと呼ばれ、諸外国では、移行期ケアの質を確保する移行期ケアプログラムは退院直後の再入院を抑制すると報告されている。石崎は、わが国で移行期ケアプログラムを導入する場合、退院前は、①病棟訪問、②入院医療に関する情報収集、③退院後に必要となる療養体制の整備、退院後は、④退院後のフォローアップ、⑤退院後の訪問指導、移行期全体を通じて、⑥ケアマネジャーとの情報交換と⑦医療・介護サービス提供者との意見交換が必要としている。平成 30 年 3 月現在、退院準備サービスの「退院調整加算」を改良した「退院支援加算」は、入院医療に関する情報収集や退院後に必要となる療養体制の整備、ケアマネジャーとの情報交換の要素を含むが、退院後のフォローアップや退院後の訪問指導に関する要素は含まれていない。診療報酬制度上、退院後のフォローアップや訪問指導を含むパッケージプログラムを開発し、退院前後の時期にパッケージとして提供する体制づくりを構築することで、再入院抑制が期待される。

本研究には 4 つの限界点がある。第 1 に、東京都の在宅医療患者における悉皆性の高いデータを用いたが、在支診／在支病などの在宅医療資源には地域差が生じているため（都道府県別 65 歳以上人口 1,000 人あたりの在支診／在支病

数:0.12~0.77、東京都:0.47)、他の都道府県に外挿することは難しい。第2に、レセプトデータは研究用に採取されたデータではなく、医療費請求に関するシステム上で用いることを目的としたデータであるため、傷病名から同定した疾患に関する感度には課題がある。傷病名から同定した疾患の有無について、関連処方薬による裏付けで、その感度が高まるように努めたが、悪性新生物、脳血管疾患、虚血性心疾患は、傷病名から疑い病名を除いて同定したため、他の疾患よりも同定方法の感度が低い。疾患の有無と退院後30日以内の再入院との関連は、今後も検討を重ねる必要がある。第3に、退院後2日目から30日目の間に発生した再入院を退院後30日以内の再入院と定義した点である。退院後1日目に再入院し、その翌日までに退院もしくは死亡した症例を再入院と見なしていないため、少ない症例とは考えるが、この症例分だけ再入院割合が過小評価されている。第4に、本研究の再入院には計画的な再入院も含まれている点である。悪性新生物に対する計画的な化学療法による再入院によって、悪性新生物の有病と再入院の発生割合の高さに有意な関連が出やすいようなバイアスが生じた可能性がある。しかし、対象者が後期高齢者であり、退院後に在宅医療を受けていたことを考慮すると、この影響は少ないと考える。

E. 結論

本研究では、個人要因を調整しても、在宅医療提供施設が在支診/在支病の場合に退院後30日以内の再入院を抑制していた。在支診/在支病のような24時間対応できる在宅医療の提供体制には、再入院を抑制する要素が含まれている可能性が示唆された。今後は、在支診/在支病による訪問診療が再入院抑制に働く機序を明らかにする必要がある。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

該当なし

2. 学会発表

該当なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

該当なし

2. 実用新薬登録

該当なし

3. その他

該当なし

表 1. 分析対象者の個人要因及び医療施設要因 (n=7, 213)

		n	%
個人要因			
性別	男性	2, 198	30. 5
	女性	5, 015	69. 5
年齢階級	75-79歳	888	12. 3
	80-84歳	1, 629	22. 6
	85-89歳	2, 215	30. 7
	90歳以上	2, 481	34. 4
医療費負担割合	1割負担	6, 402	88. 8
	3割負担	811	11. 2
慢性疾患の有無			
糖尿病	無	6, 187	85. 8
	有	1026	14. 2
認知症	無	5, 293	73. 4
	有	1, 920	26. 6
関節症/脊椎障害	無	5, 236	72. 6
	有	1, 977	27. 4
うつ病	無	6, 512	90. 3
	有	701	9. 7
慢性閉塞性肺疾患	無	6, 164	85. 5
	有	1049	14. 5
虚血性心疾患	無	4, 713	65. 3
	有	2, 500	34. 7
悪性新生物	無	5, 782	80. 2
	有	1, 431	19. 8
脳血管疾患	無	4, 016	55. 7
	有	3, 197	44. 3
在院日数	2週間未満	3, 078	42. 7
	2週間以上	4, 135	57. 3
緊急入院の利用 ^a	無	5, 918	82. 0
	有	1, 295	18. 0
退院準備サービスの利用 ^b	無	6, 343	87. 9
	有	870	12. 1
医療施設要因			
入院受入れ施設	診療所	618	8. 6
	病院 (200床未満)	4, 930	68. 3
	病院 (200床以上)	1, 665	23. 1
在宅医療提供施設	診療所	6, 329	87. 7
	病院	884	12. 3
在支診/在支病 ^c	非該当	2, 059	28. 5
	該当	5, 154	71. 5
入院受入れ施設と在宅医療提供施設の関係	異施設	6, 202	86. 0
	同一施設	1, 011	14. 0
退院後30日以内の再入院	無	6, 403	88. 8
	有	810	11. 2

a: 平成25年9月から平成26年8月間の緊急入院の利用

b: 入院中における「退院調整加算」、「介護支援連携指導料」、「退院前訪問指導料」、「退院時共同指導料1・2」算定の有無

c: 在宅療養支援診療所や在宅療養支援病院

表 2. 個人要因と医療施設要因毎の退院後 30 日以内の再入院割合の比較

		n	%	p value ^d
個人要因				
性別	男性	288	13.1	0.001
	女性	522	10.4	
年齢階級	75-79歳	99	11.1	0.398
	80-84歳	197	12.1	
	85-89歳	255	11.5	
	90歳以上	259	10.4	
医療費負担割合	1割負担	705	11.0	0.100
	3割負担	105	12.9	
慢性疾患の有無				
糖尿病	無	699	11.3	0.653
	有	111	10.8	
認知症	無	610	11.5	0.188
	有	200	10.4	
関節症/脊椎障害	無	596	11.4	0.503
	有	214	10.8	
うつ病	無	739	11.3	0.331
	有	71	10.1	
慢性閉塞性肺疾患	無	680	11.0	0.197
	有	130	12.4	
虚血性心疾患	無	532	11.3	0.830
	有	278	11.1	
悪性新生物	無	607	10.5	<0.001
	有	203	14.2	
脳血管疾患	無	459	11.4	0.547
	有	351	11.0	
在院日数	2週間未満	337	10.9	0.514
	2週間以上	473	11.4	
緊急入院の利用 ^a	無	612	10.3	<0.001
	有	198	15.3	
退院準備サービスの利用 ^b	無	715	11.3	0.757
	有	95	10.9	
医療施設要因				
入院受入れ施設	診療所	74	12.0	<0.001
	病院 (200床未満)	609	12.4	
	病院 (200床以上)	127	7.6	
在宅医療提供施設	診療所	697	11.0	0.118
	病院	113	12.8	
在支診/在支病 ^c	非該当	488	23.7	<0.001
	該当	322	6.2	
入院受入れ施設と在宅医療提供施設の関係	異施設	683	11.0	0.148
	同一施設	127	12.6	

a: 平成25年9月から平成26年8月間の緊急入院の利用

b: 入院中における「退院調整加算」、「介護支援連携指導料」、「退院前訪問指導料」、「退院時共同指導料1・2」算定の有無

c: 在宅療養支援診療所や在宅療養支援病院

d: χ^2 検定、統計学的有意水準：有意確率5%

表 3. 個人要因及び医療施設要因と退院後 30 日以内の再入院の発生との関連 (n=7, 213)

		調整済み オッズ比 ^d	95%信頼区間			p value ^d
個人要因						
性別	女性	1.000				
	男性	1.226	1.036	-	1.451	0.018
年齢階級	75-79歳	1.000				
	80-84歳	1.069	0.817	-	1.398	0.628
	85-89歳	1.020	0.787	-	1.322	0.883
	90歳以上	0.890	0.686	-	1.155	0.381
医療費負担割合	1割負担	1.000				
	3割負担	1.150	0.911	-	1.452	0.239
慢性疾患の有無	無	1.000				
	有	0.930	0.744	-	1.163	0.524
認知症	無	1.000				
	有	0.929	0.778	-	1.110	0.419
関節症/脊椎障害	無	1.000				
	有	0.967	0.812	-	1.151	0.705
うつ病	無	1.000				
	有	1.004	0.767	-	1.316	0.975
慢性閉塞性肺疾患	無	1.000				
	有	1.140	0.924	-	1.406	0.222
虚血性心疾患	無	1.000				
	有	0.982	0.835	-	1.155	0.823
悪性新生物	無	1.000				
	有	1.390	1.158	-	1.668	<0.001
脳血管疾患	無	1.000				
	有	0.937	0.802	-	1.094	0.410
在院日数	2週間未満	1.000				
	2週間以上	1.064	0.908	-	1.247	0.445
緊急入院の利用 ^a	無	1.000				
	有	1.684	1.403	-	2.022	<0.001
退院準備サービスの利用 ^b	無	1.000				
	有	0.971	0.764	-	1.235	0.811
医療施設要因						
入院受入れ施設	診療所	1.000				
	病院 (200床未満)	0.844	0.608	-	1.173	0.313
	病院 (200床以上)	0.447	0.309	-	0.646	<0.001
在宅医療提供施設	診療所	1.000				
	病院	0.869	0.616	-	1.227	0.425
在支診/在支病 ^c	非該当	1.000				
	該当	0.205	0.175	-	0.239	<0.001
入院受入れ施設と 在宅医療提供施設の関係	異施設	1.000				
	同一施設	0.970	0.688	-	1.368	0.863

a:平成25年9月から平成26年8月間の緊急入院の利用

b:入院中における「退院調整加算」、「介護支援連携指導料」、「退院前訪問指導料」、「退院時共同指導料1・2」実施の有無

c:在宅療養支援診療所や在宅療養支援病院

d:全要因を強制投入した多重ロジスティック回帰分析、統計学的有意水準：有意確率5%

厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）
分担研究報告書

入院中に初回要支援・要介護認定を受けた者における
退院支援による再入院・死亡への予防効果

研究分担者 田宮 菜奈子 筑波大学医学医療系
研究協力者 伊藤 智子 筑波大学医学医療系

研究要旨

本研究は、入院中に初回要支援・要介護認定を受けた者において、退院支援に係る医療給付によるその後の再入院・死亡への予防効果を検証することを目的とした。A市における国民健康保険給付実績、後期高齢者医療保険給付実績、介護保険給付実績、認定調査結果を用いた。年齢区分、性別、要介護状態区分、入院日数、チャールソン併存疾患指数による退院支援有無へのプロペンシティスコアマッチング後、再入院・死亡までの退院後経過日数を従属変数としたコックス比例ハザードモデルの分析の結果、退院支援に有意な再入院・死亡予防効果がみられた。

A. 研究目的

本研究は、入院中に初回要支援・要介護認定を受けた者において、退院支援に係る医療給付によるその後の再入院・死亡への予防効果を検証することを目的とした。

B. 研究方法

<使用するデータ>

A市から提供を受けた国民健康保険給付実績（以下、国保データ）、後期高齢者医療保険給付実績（以下、後期データ）、介護保険給付実績（以下、介護データ）、認定調査結果（以下、認定データ）を用いた。

各データの時期は、国保データ、後期データ、介護データは2012年4月から2013年9月に給付が行われたデータ、認定データは2009年3月から2014年2月に申請が行われた認定についてのデータを使用した。

<対象の選定および被説明変数の定義>

認定データに基づいて、入院中に初めて要支援・要介護認定を受けた者を選定し、その入院を第1回目の入院とした。

また、介護保険の被保険者資格の喪失事由「死亡」に基づいて、死亡を定義した。

第1回目の入退院後に再入院（第2回目の入院）あるいは死亡が起こった場合、その再入院・死亡までの経過日数（第1回目の退院日と第2回目の入院日あるいは介護保険資格喪失日との差）を被説明変数とした。再入院がなかった場合、観察期間最終日2013年9月31日までの経過日数を打ち切りとして扱った。

国保データ、後期データに基づいて入退院の日を定義した。入院日は、給付実績に入力されていた値を使用し、一医療機関における一入院日が入力されている給付実

績を、その入院における給付と定義した。退院日は、その入院において入院基本料あるいは特定入院料が給付された最終日と定義した。

なお、給付された最終日を退院日と定義するため、観察期間最終月の2013年9月における退院日は特定せず、2013年9月のデータから遡って2013年8月のデータにおいて最終の入院基本料あるいは特定入院料が給付されていた場合には退院日を特定した。したがって、退院日が特定可能な期間は2018年4月から2018年8月までとした。

<説明変数の定義>

国保データ、後期データを用いて、退院時（退院月）に入院医療機関あるいは在宅医療機関等から給付された退院支援に係る報酬算定（表1）があった者を退院支援ありとした。

<プロペンシティブスコア生成変数>

性別、年齢、要介護度状態区分、入院日数、チャールソン併存疾患指数（CCI）¹を用いた。年齢は、退院月における年齢を算出した。A市から提供を受けたデータでは生まれ年が、5年間隔で入力されており、この生まれ年と退院年との差を年齢とした。認定データに基づき、初めて要支援・要介護認定された要介護状態区分を用いた。第1回目入院における在院日数を、四分位に分類して用いた。国保データ、後期データに含まれる入院医療機関の退院月に入力された傷病コードを用いて、CCIを作成した。

<分析方法>

退院支援に対するプロペンシティブスコア生成変数の分布をマッチング前後で示した。性別に対してはカイ二乗検定を行った。年

齢区分、要介護状態区分、入院日数（四分位）、CCIに対してはWilcoxonの順位和検定を行った。

プロペンシティブスコアマッチング後の対象において、退院支援による再入院・死亡への影響を、コックス比例ハザードモデルを用いて分析した。

また、退院後サービスとして、第1回目入院における退院月およびその翌月の給付（医療、介護）を定義し、退院支援との関連をみるとともに、関連のみられた退院後サービスにおいては、再入院・死亡への影響を分析した。

（倫理面への配慮）本研究は筑波大学医の倫理委員会にて承認を得て行った。

C. 研究結果

国保データ、後期データから入院が確認された者は14,122人であった。そのうち、入院期間中に初めて要支援・要介護認定を受けた者は715人であった。その後、以下の順に対象を除外した。

- ・ 観察期間内で国保データ、後期データにおける治療転帰が「死亡」となっているが、介護保険資格喪失による死亡が特定できなかった者を除いた（1人除外）。
- ・ 第1回目入院の退院日の同日に他の医療機関に入院しており転院したと思われる者は除外した。
- ・ 第2回目入院の入院日が第1回目入院の退院日より先んじている者は除外した。
- ・ 第1回目入院の退院月およびその翌月で介護保険による入所があった者は除外した。

最終分析対象は 649 人であり、そのうち退院支援があった者（退院支援群）は 277 人（42.7%）であり、対照群は 372 人（57.3%）であった。

年齢区分、性別、要介護状態区分、入院日数（四分位）、CCI を用いて退院支援の有無に対するプロペンシティブスコアを生成し、1:1 のマッチングを行った。マッチング基準はプロペンシティブスコア 0.05 範囲内とした。その結果、退院支援群 274 人に対し、対照群 274 人がマッチした（表 2）。また、アウトカムの死亡のみに対しては、マッチング前後ともに退院支援が死亡なしに有意な関連を示した（表 3、マッチング前 $p=0.012$ 、マッチング後 $p=0.023$ ）。一方で、再入院のみに対しては、退院支援の有無は有意な関連がみられなかった。

マッチング後、退院から再入院・死亡までの経過日数を従属変数、退院支援の有無を独立変数としたコックス比例ハザードモデルによる分析を行った（表 4）。その結果、退院支援による再入院・死亡への有意な予防効果がみられた（ハザード比 0.706、95% 信頼区間 0.555-0.898）。

また、退院支援と第 1 回目入院の退院後に受けた在宅医療・介護サービス（退院後サービス、付表 1）との関連をみたところ（表 5）、退院支援があった者は往診（ $p=0.002$ ）と介護保険による訪問看護（ $p=0.010$ ）を使いやすい有意な傾向がみられた。退院支援の有無と往診および介護保険による訪問看護の有無との組み合わせによる再入院・死亡への予防効果を検証したところ（表 6）、「退院支援あり×往診なし」（ハザード比 0.670、95% 信頼区間 0.520-0.863）および「退院支援あり×介護保険による訪問看護

なし」（ハザード比 0.676、95% 信頼区間 0.521-0.876）が再入院・死亡予防に有意であった。

D. 考察

プロペンシティブスコアマッチング後の対象において、退院支援は再入院・死亡に対し予防的な影響を与えていた。再入院・死亡は、患者における有害イベントであり、かつ医療資源の配分上も予防が期待されるイベントである。そうしたアウトカム再入院・死亡に対して予防的な影響を与えうるサービスが明らかになったことは、非常に有用であると考えられる。

また、本研究で説明変数とした退院支援は皆保険制度によって給付される介入であり、その他用可能性、汎用性は高く、再入院・死亡予防を目的とした介入として推進を検討できる可能性がある。

退院支援と退院後サービスとの関連をみた結果、往診および介護保険による訪問看護と有意な関連がみられた。退院支援によって退院後サービスの利用が促進され、その退院後サービスが再入院・死亡に予防的に影響していることが期待されたが、往診あるいは介護保険の訪問看護による再入院・死亡への有意な影響はみられず、退院支援のみ単独での影響しかみられなかった。このことから、退院支援と、退院後の往診あるいは介護保険による訪問看護とは、それぞれの利用背景が類似している可能性が考えられた。

＜本研究の限界と今後の研究課題＞

一つの市町村における 1.5 年分のデータによる分析であることから、対象やサービス給付における地域差、また観察期間が十

分に設定できていないことによって偏りのある結果であり、一般化には制限が生じると考えられる。ただし、本研究で用いたデータは、KDB、介護総合データベースに属した公的データであり、どの市町村においても整備されている二次データであることから、データの妥当性や信頼性においては一定の質が担保されていると考えられる。今後は、長い観察期間や複数市町村からのデータ提供を受け、分析を進めていく必要がある。

プロペンシティブスコア生成変数の分布における退院支援による有意差は、要介護状態区分以外にみられず、退院支援の有無に対する十分な調整が図られていない可能性がある。プロペンシティブスコアマッチングを行う上で、対象数が十分でなくプロペンシティブスコア生成変数を十分に増やすことができない側面もある。今後は、対象数を増やし、同時に分析可能な変数を増やすことで、より強固な分析結果を求める必要がある。

E. 結論

A 市における国民健康保険給付実績、後期高齢者医療保険給付実績、介護保険給付実績、認定調査結果を用いた。年齢区分、性別、要介護状態区分、入院日数、チャールソン併存疾患指数による退院支援有無へのプロペンシティブスコアマッチング後、再入院・死亡までの退院後経過日数を従属変数としたコックス比例ハザードモデルの分析の結果、退院支援に有意な再入院・死亡予防効果がみられた。

F. 参考文献

1. Quan H, Li B, Couris CM, et al. Updating and validating the Charlson comorbidity index and score for risk adjustment in hospital discharge. *Am J Epidemiol.* 2011 Mar 15;173(6):676-82

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表1 退院支援の定義

摘要コード	名称
113008610	退院時共同指導料1(在宅療養支援診療所)
113008910	退院時共同指導料2
113011710	介護支援連携指導料
114007310	退院前在宅療養指導管理料
180016110	診療情報提供料(1)
190030310	退院前訪問指導料
190147610	退院調整加算(一般病棟入院基本料等)(14日以内)
190147710	退院調整加算(一般病棟入院基本料等)(15日以上30日以内)
190147810	退院調整加算(一般病棟入院基本料等)(31日以上)
190147910	退院調整加算(療養病棟入院基本料等)(30日以内)
190148010	退院調整加算(療養病棟入院基本料等)(31日以上90日以内)
190148210	退院調整加算(療養病棟入院基本料等)(121日以上)
190148370	地域連携計画加算

表2 対象の特徴(プロペンシテスコアマッチングの前後)

	Unmatched groups				p	Matched groups				p
	退院支援群		対照群			退院支援群		対照群		
	n	(%)	n	(%)		n	(%)	n	(%)	
年齢					0.574					0.843
	<=64	16 (53.3)	14 (46.7)			13 (50.0)	13 (50.0)			
	65-74	46 (43.8)	59 (56.2)			46 (52.3)	42 (47.7)			
	75-84	125 (41.4)	177 (58.6)			125 (49.2)	129 (50.8)			
	85<=	90 (42.5)	122 (57.6)			90 (50.0)	90 (50.0)			
性別					0.927					0.798
	男性	136 (42.5)	184 (57.5)			134 (49.5)	137 (50.6)			
	女性	141 (42.9)	188 (57.1)			140 (50.5)	137 (49.5)			
要介護度区分					0.444					0.946
	要支援1	23 (39.7)	35 (60.3)			23 (53.5)	20 (46.5)			
	要支援2	16 (35.6)	29 (64.4)			16 (43.2)	21 (56.8)			
	要介護1	49 (38.0)	80 (62.0)			49 (49.5)	50 (50.5)			
	要介護2	55 (48.7)	58 (51.3)			54 (50.9)	52 (49.1)			
	要介護3	47 (46.5)	54 (53.5)			46 (50.6)	45 (49.5)			
	要介護4	52 (48.2)	56 (51.9)			51 (51.0)	49 (49.0)			
	要介護5	35 (36.8)	60 (63.2)			35 (48.6)	37 (51.4)			
入院日数(四分位)					0.418					0.872
	1st	68 (44.4)	85 (55.6)			68 (50.4)	67 (49.6)			
	2nd	68 (42.0)	94 (58.0)			68 (47.9)	74 (52.1)			
	3rd	78 (45.9)	92 (54.1)			75 (51.7)	70 (48.3)			
	4th	63 (38.4)	101 (61.6)			63 (50.0)	63 (50.0)			
CCIスコア					0.862					0.819
	0	78 (43.3)	102 (56.7)			78 (51.0)	75 (49.0)			
	1	18 (42.9)	24 (57.1)			18 (51.4)	17 (48.6)			
	2	73 (42.4)	99 (57.6)			71 (49.3)	73 (50.7)			
	3	21 (38.9)	33 (61.1)			20 (45.5)	24 (54.6)			
	4	36 (44.4)	45 (55.6)			36 (49.3)	37 (50.7)			
	5	10 (50.0)	10 (50.0)			10 (83.3)	2 (16.7)			
	6	17 (40.5)	25 (59.5)			17 (44.7)	21 (55.3)			
	7	7 (50.0)	7 (50.0)			7 (58.3)	5 (41.7)			
	8	9 (42.9)	12 (57.1)			9 (60.0)	6 (40.0)			
	9	2 (18.2)	9 (81.8)			2 (20.0)	8 (80.0)			
	10	.	4 100.0			.	4 (100.0)			
	11	3 (100.0)	.			3 (100.0)	.			
	12	2 (66.7)	1 (33.3)			2 (66.7)	1 (33.3)			
	13	1 (100.0)	.			1 (100.0)	.			
	14	.	1 (100.0)			.	1 (100.0)			

年齢、要介護度区分、入院日数、CCIスコアに対するP値はWilcoxonの順位和検定による。

性別に対するP値はカイニ乗検定による。

入院日数(四分位): 1st <25days, 2nd <43days, 3rd <82days, 4th >=82days

表3 アウトカムの分布(プロペンシテスコアマッチングの前後)

	Unmatched groups				p	Matched groups				p
	退院支援群 n=277		対照群 n=372			退院支援群 n=274		対照群 n=274		
	n	(%)	n	(%)		n	(%)	n	(%)	
再入院					0.726					0.573
あり	26	(40.6)	38	(56.2)		26	(46.4)	30	(53.6)	
なし	251	(42.9)	334	(46.7)		248	(50.4)	244	(49.6)	
死亡					0.012					0.023
あり	95	(36.7)	164	(63.3)		95	(44.0)	121	(56.0)	
なし	182	(46.7)	208	(53.3)		179	(53.9)	153	(46.1)	

P値はカイニ乗検定による。

表4 マッチング後のコックス回帰分析

従属変数: 退院から再入院・死亡までの経過日数
 独立変数: 退院支援あり

	ハザード比	95%信頼区間
退院支援	0.706	0.555 - 0.898

Event n=272, Censoring n=276

Wald検定 $\chi^2=8.0230$, $df=1$, $p=0.0046$ □

表5 退院支援と退院後サービスとの関連

	退院支援群 n=274		対照群 n=274		p
	n	(%)	n	(%)	
訪問診療	23	(8.4)	23	(8.4)	1.000
往診	24	(8.8)	7	(2.6)	0.002
医療機関からの訪問看護	3	(1.1)	8	(2.9)	0.128
訪問系・介護	49	(17.9)	49	(17.9)	1.000
訪問系・リハビリ	6	(2.2)	.		
介護保険による訪問看護	36	(13.1)	18	(6.6)	0.010
居宅療養管理指導	32	(11.7)	32	(11.7)	1.000
通所系・介護	70	(25.6)	52	(19.0)	0.065
通所系・リハビリ	41	(15.0)	41	(15.0)	1.000
福祉道具	101	(36.9)	80	(29.2)	0.057
短期入所	5	(1.8)	2	(0.7)	0.450 F
施設入所	31	(11.3)	18	(6.6)	0.052

P値はカイニ乗検定による。ただしFはフィッシャーの直接確率法による。

退院後サービスは、第1回目入院における退院月およびその翌月の給付(医療、介護)を用いて定義した。

表5 退院支援と退院後サービスとによる再入院・死亡への影響

		ハザード比	95%信頼区間
退院支援あり	往診あり	1.369	0.815 - 2.298
退院支援あり	往診なし	0.670	0.520 - 0.863
退院支援なし	往診あり	2.202	0.900 - 5.389
退院支援なし	往診なし	Ref	
退院支援あり	介護保険による訪問看護あり	0.860	0.549 - 1.345
退院支援あり	介護保険による訪問看護なし	0.676	0.521 - 0.876
退院支援なし	介護保険による訪問看護あり	0.957	0.529 - 1.729
退院支援なし	介護保険による訪問看護なし	Ref	

Ref: リファレンス

従属変数を退院から再入院・死亡までの経過日数としたコックス回帰モデルによる。

付表1 退院後サービスの定義

医療保健給付

訪問診療

往診

医療機関からの訪問看護

介護保険給付

介護保険による 訪問看護	訪問看護 介護予防訪問看護 小規模多機能型居宅介護 定期巡回・随時対応型訪問介護看護
居宅療養管理指導	居宅療養管理指導 介護予防居宅療養管理指導
訪問系	介護 訪問介護 訪問入浴介護 介護予防訪問介護 夜間対応型訪問介護
	リハビリ 訪問リハビリ
通所系	介護 通所介護 自立訓練(生活訓練) 介護予防通所介護 認知症対応型通所介護
	リハビリ 通所リハビリ 自立訓練(機能訓練) 介護予防通所リハビリ
福祉道具	福祉用具貸与 介護予防福祉用具貸与
短期入所	短期入所生活介護 介護予防短期入所生活介護 特定施設入居者生活介護(短期利用) 短期入所療養介護(老健)
施設入所	共同生活介護(認知症対応型グループホーム) 特定施設入居者生活介護 介護予防特定施設入居者生活介護 介護福祉施設 介護保健施設 介護療養型医療施設 地域密着型介護福祉施設

厚生労働科学研究費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業)

分担研究報告書

在宅医療に関連する医療提供量・費用分析に関する研究

研究分担者 福田治久 九州大学大学院医学研究院 准教授

研究協力者 前田恵 九州大学大学院医学系学府 大学院生

研究要旨

日本では、高齢化が急速に進むとともに在宅医療のニーズも高まっている。一方で、平成 27 年度の国民医療費は 41.5 兆円へと上り、入院医療から在宅医療への移行が求められている。本研究の目的は、在宅医療と入院医療の医療費の差を明らかにすることである。

使用データは、東京都後期高齢者医療広域連合から提供を受けた平成 25 年 9 月～平成 26 年 8 月のレセプトデータであり、経管栄養を実施している患者を対象とした。在宅医療の対象は入院外にて経管栄養を実施した場合に発生する診療報酬項目が算定されている患者とし、入院医療の対象は入院にて経管栄養を実施した場合に発生する診療報酬項目が算定されている患者とした。いずれにおいても、「手術」に該当する診療報酬の算定がある月は対象より除外した。医療費の算出方法は、在宅医療費は入院外にて経管栄養を実施した月の入院外・調剤医療費とし、入院医療費は入院にて経管栄養を実施した月の入院医療費とした。医療費の比較は、パネルデータ解析により実施し、対象患者全体の比較に加え、疾患別（肺炎、脳血管疾患後遺症、認知症）の医療費を固定効果モデルによって推定した。

解析対象患者数は 8,022 人であり解析対象延べ月数は 37,790 人月であった。そのうち、在宅医療のみ実施が 20,709 人月（54.8%）、入院医療のみ実施が 13,934 人月（36.9%）であった。対象者の属性は、男性が 3,382 人（42.2%）、女性が 4,640 人（57.8%）であり、平均年齢は全体 84.1 歳、男性 82.3 歳、女性 85.5 歳であった。固定効果モデルによる推定の結果、在宅医療費は入院医療費よりも有意に低く、その差は全体（疾患分類なし）で 481,276 円（ $P < 0.001$ ）、肺炎 475,773 円（ $P < 0.001$ ）、脳血管疾患後遺症 455,523 円（ $P < 0.001$ ）、認知症 462,213 円（ $P < 0.001$ ）であった。

後期高齢者の経管栄養実施患者を対象にしたパネルデータ分析の結果、在宅医療費は入院医療費より月あたり 46 万～48 万円下回っていた。なお、在宅医療費に介護費用として平成 25 年度介護給付費実態調査報告における要介護 5 の介護サービス受給者 1 人当り費用額（287,500 円／月）を加味しても在宅医療費の方が下回っていた。本研究は、在宅医療にかかる平均的費用は、入院医療費の平均値を下回る可能性が高いことを示唆するものである。

A. 研究目的

厚生労働省は団塊の世代が 75 歳以上となる 2025 年を目途に地域包括ケアシステムの構築を推進しており、在宅医療のニーズがま

すます高まっている。2014 年患者調査によると、在宅医療を受けた推計外来患者数は 2005 年まではほぼ横ばい（2005 年 64.8 千人）であったが、2008 年からは増加している

(2014年156.4千人)¹⁾。したがって、日本では、入院医療から在宅医療へのスムーズな移行が政策的課題となっている。

これまでの在宅医療と入院医療を比較する研究として、死亡場所における生存期間の違いおよび質の違いに関するものが報告されている。Hamanoらは、がん疾患のある患者において、在宅で死亡した場合の生存期間は病院で死亡した場合と比較して同等あるいはそれ以上であることを報告している²⁾。Miyashitaらは、がん疾患で死亡した患者の遺族に対する調査研究において、病院よりも在宅にて緩和ケアを受けた方が死の質を向上させる可能性が高いことを報告している³⁾。これらの研究により、臨床的側面における在宅医療の意義が示唆されている。一方で経済的側面における医療費に関しても、Katoらにより、がん疾患で死亡した患者において在宅医療にかかる費用が入院医療にかかる費用を下回ることが報告されている⁴⁾が、特定の施設に限定された研究となっており、日本国内における在宅医療と入院医療の費用比較に関する研究は十分に実施されていない現状がある。

そこで、本研究はレセプトデータを使用し、がん疾患の有無や対象期間中の死亡の有無に対象を限定せずに、在宅医療および入院医療にかかる平均的な費用の差額を明らかにすることを目的として実施した。なお、本研究においては、在宅医療および入院医療を受ける患者の状態を可能な限り調整することを目的として、在宅・入院医療ともに経管栄養を実施している患者のみを対象とした。

B. 研究方法

1. 対象者

本研究は東京都後期高齢者医療広域連合より、平成25年9月～平成26年8月のレセ

プトデータの提供を受けて実施した。

本研究における解析対象者は、入院および入院外において経管栄養を実施した場合に該当する診療報酬項目が算定されている患者である。具体的には、在宅医療の対象患者の定義は、①「C105 在宅成分栄養経管栄養法指導管理料」が算定されている患者、②「C109 在宅寝たきり患者指導管理料」かつ「C300_005 在宅寝たきり患者処置用栄養用ディスポーザブルカテーテル」が算定されており、外来にて栄養剤が処方されている患者、③「J043-4 経管栄養カテーテル交換法」、「K664 胃瘻造設術」、「C300_005 在宅寝たきり患者処置用栄養用ディスポーザブルカテーテル」あるいは「J120 鼻腔栄養」が算定されて以降「K665 胃瘻閉鎖術」あるいは「K665_2 胃瘻抜去術」が算定されるまでの間に、外来にて栄養剤が処方されている患者、④「K665 胃瘻閉鎖術」あるいは「K665_2 胃瘻抜去術」が算定された以前で、外来にて栄養剤が処方されている患者である。入院医療の対象患者の定義は、①「J120 鼻腔栄養」が算定されている患者、②「J043-4 経管栄養カテーテル交換法」あるいは「K664 胃瘻造設術」が算定されて以降「K665 胃瘻閉鎖術」あるいは「K665_2 胃瘻抜去術」が算定されるまでの間に、入院にて「入院時食事療養」、「入院時生活療養」が算定されている、あるいは栄養剤が処方されている患者である。

2. 医療費の算出

入院医療費は、入院にて経管栄養を実施した月の入院医療費、在宅医療費は入院外にて経管栄養を実施した月の入院外医療費および調剤医療費として診療月ごとに算出した。ただし、手術月は急性期の治療が含まれ在宅医療との比較対象とするには不適切であるため、入院・在宅医療費ともに「K. 手術(手

術・輸血)」に該当する診療報酬項目が算定されている診療月は医療費の解析対象月より除外した。

なお、医療費をドル換算するために、2016年の購買力平価に基づいて1ドル=100.3円に換算した。

3. 疾患分類別比較

本研究では、対象患者の在宅および入院における状態の調整を目的として、対象患者全体の比較に加え、在宅医療かつ入院医療において経管栄養実施患者に考えられる疾患として、「肺炎」「脳血管疾患後遺症」「認知症」といった3疾患別の比較を実施した。これら3疾患を採用した理由は、「肺炎」は在宅経管栄養実施患者において入院の契機となる可能性が高いと考えられる疾患であり、「脳血管疾患後遺症」および「認知症」は経管栄養実施の必要性の契機となる可能性が高い疾患と考えられるからである。各疾患の解析対象については、ICD10分類に基づいて抽出した。肺炎については「J69.0 食物及び吐物による肺臓炎」「J12~J18 (ウイルス・細菌感染による)肺炎」、脳血管疾患後遺症については「I69 脳血管疾患の続発・後遺症」、認知症については「F00 アルツハイマー病の認知症 (G300,301,308,309 を含む)」「F01 血管性認知症」「F02 他に分類されるその他疾患の認知症 (B220,E756,G10,G20,G310,G318 を含む)」「F03 詳細不明の認知症」に該当する疾患名がレセプト上に発生している診療月を対象とした。

4. 施設区分別入院医療費

入院医療費に関しては、入院施設区分により入院基本料が異なることが考えられることから、入院医療費のみ発生している診療月かつ入院施設が1施設のみ発生している診

療月を対象に施設別入院医療費の算出を行った。入院施設区分の分類は、①7対1病棟 (一般病棟、特定機能病院一般病棟、専門病院を含む)、②10対1病棟 (一般病棟、特定機能病院一般病棟、専門病院を含む)、③13対1病棟 (一般病棟、専門病院を含む)、④15対1病棟 (一般病棟を含む)、⑤療養病棟3 (医療区分3の場合を含む)、⑥療養病棟2 (医療区分2の場合を含む)、⑦療養病棟1 (医療区分1の場合を含む)、⑧結核病棟 (結核病棟、特定機能病院結核病棟を含む/看護配置による区分なし)、⑨精神病棟 (精神病棟、特定機能病院精神病棟を含む/看護配置による区分なし)、⑩障害者施設等 (看護配置による区分なし)、⑪有床診療所 (有床診療所、有床診療所療養病床を含む)とした。療養病棟に関しては、入院基本料1・2区分およびADL区分による分類は行わず、医療区分のみを用いて分類を行った。

5. 統計解析

本研究では、研究対象者における診療月のタイプとして、「在宅医療のみ発生している診療月」、「入院医療のみ発生している診療月」、「在宅医療かつ入院医療が発生している診療月」の3つに分類して解析を行った。また、併存疾患数に関しては Elixhauser Comorbidity Index を用いて算出した⁵⁾。

(1) 平均医療費の単純比較

単純比較においては「在宅医療のみ発生している診療月」および「入院医療のみ発生している診療月」の2つのタイプを対象に実施した。解析方法は、対象月の「在宅医療費」および「入院医療費」の平均値および標準偏差、50パーセンタイル値を算出し比較した。

また、入院医療費に関して、手術実施月のみの除外だけでは急性期にあたる入院医療の除外が不十分であることも踏まえ、施設区

分別入院医療費を算出して在宅医療費との単純比較を行った。

(2) パネルデータ解析

本研究では、個体差によるバイアスの除外を考慮するため、説明変数を年齢および併存疾患数、被説明変数を医療費（入院医療のみ発生している診療月のタイプを対象）とし、パネルデータ解析を行った。なお、Hausman検定の結果、 $P < 0.001$ より本研究では固定効果モデルを採用した。固定効果モデルを用いることにより、個体差によるバイアスの除外が可能となったと考える。

(3) 介護保険関連費用を考慮した場合の比較

在宅医療においては、医療費の他に介護費用を要する。そこで、本研究における介護にかかる費用として、厚生労働省の介護給付費実態調査報告における統計表「介護サービス受給者1人当たり費用額、月・年齢階級・サービス種類・要介護状態区分別」より、本研究対象期間と同期間の平成25年9月から平成26年8月までの統計データを元に月平均介護費用を算出した⁶⁷⁾。なお、要介護状態は、費用が最も高いと考えられる「要介護5」のデータを用いることとした。介護費用の算出方法は、要介護状態が「要介護5」に該当する「75歳以上」のデータを元に、対象期間中の各月の介護サービス受給者1人当たり費用額（総数、居宅サービス、地域密着型サービス、施設サービス別）の平均値を算出して1人当たり月平均介護費用額とし、パネルデータ分析の推定結果および、施設別入院医療費と在宅医療費の平均との差額を用いて比較した。

本研究の統計解析には Stata v14.2 を用いた。

C. 研究結果

1. 解析対象

解析対象患者数は8,020人、解析対象延べ月数は37,784人月であり、在宅医療のみ発生している診療月の割合が54.8%、入院医療のみ発生している診療月の割合が36.9%、在宅医療かつ入院医療が発生している診療月の割合が8.3%であった。

対象者の属性は、男性42.2%、女性57.8%であり、平均年齢は全体84.0歳、男性81.9歳、女性85.3歳であった。併存疾患数は、在宅医療のみ発生している診療月における平均は3.6疾患/人、入院医療のみ発生している診療月における平均は4.4疾患/人、在宅医療かつ入院医療が発生している診療月における平均は4.6疾患/人であった。

2. 平均医療費の単純比較

在宅医療費および入院医療費の差額は、対象患者全体513,497円、肺炎494,508円、脳血管疾患後遺症462,200円、認知症464,749円であり、いずれも在宅医療費が入院医療費を下回っていた。

また、在宅医療費と在宅医療を行っている患者の状態と同様と考えられる施設区分の入院医療費の差額は、13対1病棟が456,269円、15対1病棟が399,642円、療養病棟(医療区分3)が464,194円、療養病棟(医療区分2)が375,270円、療養病棟(医療区分1)が233,461円、精神病棟が313,841円、有床診療所が302,827円であった。

3. 固定効果モデルによるパネルデータ解析

在宅医療費および入院医療費における差額の固定効果モデルによる推定結果は、対象患者全体458,803円($P < 0.001$)、肺炎439,445円($P < 0.001$)、脳血管疾患後遺症440,505円($P < 0.001$)、認知症451,300円($P < 0.001$)であり、いずれも在宅医療費が入院医療費を

下回っていた。

4. 介護保険関連費用を考慮した場合の比較

厚生労働省の介護給付費実態調査報告におけるデータを用いて算出した「1人当たり月平均介護費用額（サービス種類別）」は、総数 293,542 円、居宅サービス 217,578 円、地域密着型サービス 265,300 円、施設サービス 319,435 円であった。これらの1人当たり月平均介護費用額は、いずれのサービスの場合においても、パネルデータ解析による在宅医療費および入院医療費における差額の推定結果(全体の場合 458,803 円)を下回っていた。

また、1人当たり月平均介護費用額を施設区分別入院医療費における在宅医療費の平均値の差額と比較すると、療養病棟3、精神病棟および有床診療所以外の施設区分では、いずれのサービスの場合においても、1人当たり月平均介護費用額が在宅および入院医療費の差額を下回っていた。

D. 考察

本研究は後期高齢者のレセプトデータを用いて、入院医療と在宅医療の費用差について検証した。固定効果モデルによる解析結果より、対象患者全体および疾患別（肺炎、脳血管疾患後遺症、認知症）に分類した場合のいずれの比較においても、在宅医療費は入院医療費を有意に下回り、その差額は約 43～46 万円と疾患別にとまなう大差はみられなかった。また、施設区分別入院医療費の平均を用いた在宅医療費との単純比較において、いずれの施設区分においても在宅医療費が入院医療費を下回っていた。

本研究の推定結果には、後期高齢者が多く利用する介護保険費用が含まれていない。そこで、在宅医療群において要介護5における

介護保険費用の全国平均を加味した結果、総数では約 17 万円、施設サービスでは約 14 万円、在宅群の方が低かった。また、施設区分別入院医療費と在宅医療費の平均値との差額を、1人当たり月平均介護費用額（総数および施設サービス）と比較した。その結果、1人当たり月平均介護費用額（総数）との差額は、13対1病棟は約 17 万円、15対1病棟は約 11 万円、療養病棟(医療区分3)は約 17 万円、療養病棟(医療区分2)は約 9 万円、在宅にかかる費用の方が入院医療費よりも低かった。1人当たり月平均介護費用額（施設サービス）との差額は、13対1病棟は約 14 万円、15対1病棟は約 8 万円、療養病棟(医療区分3)は約 14 万円、療養病棟(医療区分2)は約 6 万円、在宅にかかる費用の方が入院医療費よりも低かった。しかし、療養病棟(医療区分1)、精神病棟および有床診療所における在宅にかかる費用は入院医療費と同等あるいは入院医療費を上回っていた。これらより、介護費用を考慮した在宅にかかる費用で比較した場合においても、療養病棟(医療区分1)、精神病棟および有床診療所以外の施設区分においては、介護にかかる平均的費用は入院医療費を下回るといえる。なお、経管栄養に用いられる栄養剤を費用面で考えると、医薬品（経腸栄養剤）および食品（濃厚流動食）に分類される。入院医療費においては、医薬品は薬価請求、栄養剤は給食費請求となり、いずれも診療報酬上に反映されている。しかし、在宅医療費においては、医薬品は薬価請求となり診療報酬に反映される一方で、栄養剤は自費となるため診療報酬上に反映されない。そのため、本研究においては、在宅医療の対象者の条件として栄養剤（医薬品）の診療報酬項目が算定されている患者のみを対象とすることで、栄養剤の側面で在宅医療費が入院医療費に比べ過小評価

とならないように配慮した。

これまで、在宅と入院といった医療を受ける場所の違いによる医療費の比較に関する研究はほとんど報告がされていない。日本における報告として、Katoらは、終末期のがん疾患患者を対象に在宅で緩和ケアを受けた場合と入院で緩和ケアを受けた場合にかかる医療費を比較している。結果として、在宅における医療費(介護保険制度の最大月額を用いた介護費用も含む)は入院における医療費と比較して患者1人当たり約7500ドル低く、場所による治療期間にも有意差がないことが明らかとなっている⁴⁾。これは本研究とは対象および方法が異なるため、結果を比較検証するには問題はあるが、介護関連費用を含めた上でも、在宅医療にかかる費用が入院医療費を下回る可能性は示唆できると考える。さらに、Kinjoらは、死亡前30日以内の医療費について、短期間(10日以内)の場合には在宅医療費が入院医療費よりも高く、長期間(30日以上)の場合には在宅医療費が入院医療費よりも低いことを報告している⁹⁾。他にも、南アフリカや米国におけるホスピスに関して在宅における医療費が入院における医療費を下回るとする報告がある¹⁰⁻¹²⁾。また、米国においては、Cryerらにより「Hospital at Home」とよばれるプログラムが提供されており、このプログラムを用いることにより、臨床転帰も入院と同等以上で満足度も高く、費用を19%の医療費が削減できることが報告されている¹³⁻¹⁵⁾。これらのプログラムの目的は、早期退院だけでなく再入院の予防も含まれている。入院から在宅への移行に関しては、病態および本人家族の意向、家庭環境などといった様々な側面から判断していく必要があるが、社会的入院など入院の必要性が低い状態をどのようにアセスメントした上で判断し、再入院の予防といった視点も含め

て代替サービスへスムーズに移行できる仕組みの確立が求められていると考える。

本研究には、3つの限界点がある。第1に、対象者が経管栄養実施患者に限定されている点である。そのため、在宅実施患者全体を網羅した結果として一般化できない可能性がある。ただし、対象となる年齢に関しては、厚生労働省による平成26年患者調査の結果より¹⁾、在宅医療を受けた推計外来患者数のうち75歳以上が約77.7%を占めていることより、年齢による対象者の制限に関してはそれほど大きくないものと考えられる。第2に、入院医療と在宅医療とで同様の状態にある対象者を比較するための調整に限界がある点である。本研究ではレセプトデータを用いて研究を実施していることから、対象者の詳細な病期・病態・重症度および家族構成等といった患者背景の把握が難しく、特に在宅医療に関しては療養日数等を含め、実際の在宅医療実施状況が反映できていない可能性がある。第3に、在宅医療に関わる介護費用としては、厚生労働省の介護給付費実態調査報告における統計表「介護サービス受給者1人当たり費用額、月・年齢階級・サービス種類・要介護状態区分別」をもとに算出して平均値を使用していることから、対象者における個々の実態を反映できていないといった点である。しかし、1点目の限界点に関しては、入院医療の方が費用がかかることは当然とされる中、可能な限り在宅医療および入院医療の比較対象者の状態を合わせて医療費を比較することを目的として対象者を経管栄養実施患者に限定し、さらに「肺炎」「脳血管疾患後遺症」「認知症」といった3つの疾患分類ごとに医療費の比較を実施、また入院医療費を施設別に算出することで調整を行った。

E. 結論

本研究は、経管栄養実施患者を対象に介護保険制度における介護関連費用を考慮した場合においても、在宅にかかる費用が入院医療費を下回る可能性があることを示唆するものである。

文献

1. 厚生労働省: 平成26年(2014)患者調査の概況. <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kanja/14/>. 平成27年12月17日公表
2. Hamano J, Yamaguchi T, Maeda I et al. Multicenter Cohort Study on the Survival Time of Cancer Patients Dying at Home or in a Hospital : Does Place Matter?. *Cancer* 2016; 122(9):1453-1460.
3. Miyashita M, Morita T, Sato K et al. A Nationwide Survey of Quality of End-of-Life Cancer Care in Designated Cancer Centers, Inpatient Palliative Care Units, and Home Hospices in Japan: The J-HOPE Study. *Journal of Pain and Symptom Management* 2015; 50(1): 38-47
4. Kato K, Fukuda H. Comparative economic evaluation of home-based and hospital-based palliative care for terminal cancer patients. *Geriatr Gerontol International* 2017: 1-8.
5. Elixhauser A, Steiner C, Harris D et al. Comorbidity Measures for Use with Administrative Dat. *Medical Care* 1998; 36(1): 8-27
6. 厚生労働省 : 平成 25 年度介護給付費実態調査報告における統計表「介護サービス受給者 1 人当たり費用額, 月・年齢階級・サービス種類・要介護状態区分別」. https://www.estat.go.jp/SG1/estat/GL08020103.do?_toGL08020103_&listID=000001120536&requestSender=search. 平成 26 年 8 月 7 日公表.
7. 厚生労働省 : 平成 26 年度介護給付費実態調査報告における統計表「介護サービス受給者 1 人当たり費用額, 月・年齢階級・サービス種類・要介護状態区分別」. https://www.estat.go.jp/SG1/estat/GL08020103.do?_toGL08020103_&listID=000001137347&requestSender=search. 平成 27 年 8 月 6 日公表.
8. 内閣府: 平成 26 年版高齢社会白書(全体版). <http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2014/zenbun/26pdf/index.html>. 平成 26 年 6 月 13 日閣議決定
9. Kinjo K, Sairenji T, Koga H et al. Cost of physician-led home visit care (Zaitaku care) compared with hospital care at the end of life in Japan. *BMC Health Services Research* 2017: 1-9
10. Hongoro C, Dinat N. A cost analysis of a hospital-based palliative care outreach program: implications for expanding public sector palliative care in South Africa. *Journal of Pain Symptom Manage* 2011; 41 (6): 1015–1024
11. Kerr CW, Donohue KA, Tangeman JC et al. Cost savings and enhanced hospice enrollment with a home-based palliative care program implemented as a hospice-private payer partnership. *Journal of Palliative Medicine* 2014; 17 (12): 1328-1335.
12. Soderstrom L, Tousignant P, Kaufman T. The health and cost effects of substituting home care for inpatient acute care: a review of the

- evidence.CMAJ 1999; 160(8): 1151-1155. 該当なし
13. Cryer L, Shannon SB, Amsterdam MV et al. 2. 実用新案登録
Costs For 'Hospital At Home' Patients 該当なし
Were 19 Percent Lower, With Equal Or 3. その他
Better Outcomes Compared To Similar 該当なし
Inpatients. Health Aff (Millwood) 2012; 31:
1237-43.
14. Dark CK, Matthews KL. A randomized trial
of 'hospital at home'. Health Aff (Millwood)
2012 ; 31(9): 2152.
15. McCurdy BR. Hospital-at-home programs
for patients with acute exacerbations of
chronic obstructive pulmonary disease
(COPD): an evidence-based analysis.
Ontario Health Technology Assessment
Series; 12(10): 1-65.

G. 研究発表

1. 論文発表

- (1) Maeda M, Fukuda H, Shimizu S, Ishizaki T.
A comparative analysis of treatment costs for
home-based care and hospital-based care in
enteral nutrition patients: a retrospective
analysis of claims data. Health Policy, under
submission

2. 学会発表

- (1) 前田恵, 福田治久, 石崎達郎. 経管栄養
実施患者における在宅医療および入院
医療の医療費比較. 第 76 回日本公衆衛
生学会総: 2017 年 11 月 1 日, 鹿児島.
- (2) 前田恵, 福田治久. レセプトデータ分析
における併存疾患の評価に関する検証.
第 55 回日本医療・病院管理学会学術総
会: 2017 年 10 月 17 日, 東京.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）
分担研究報告書

全国市町村別にみた在宅死亡割合と地域特性に関する研究
—公表データ修正に伴う再解析

研究分担者	田宮菜奈子	筑波大学	医学医療系	ヘルスサービスリサーチ分野	教授
研究協力者	谷口雄大	筑波大学	人間総合科学研究科	疾患制御医学専攻	研究生
研究協力者	植嶋大晃	筑波大学	医学医療系	ヘルスサービスリサーチ分野	研究員
研究協力者	全保永	筑波大学	医学医療系	ヘルスサービスリサーチ分野	研究員
研究協力者	伊藤智子	筑波大学	医学医療系	ヘルスサービスリサーチ分野	助教
研究代表者	石崎達郎	東京都健康長寿医療センター研究所	研究部長		

研究要旨

目的

急速に高齢化が進む中、在宅医療の提供体制の充実が求められているが、実際には国民の大変は病院で死亡している。本研究では在宅死亡割合に関連する地域特性を明らかにするために、市町村別に自宅死の割合と医療、社会経済要因との関連を探索的に分析した。

方法

厚生労働省による「在宅医療にかかる地域別データ集」から全国市町村における自宅死の割合を把握し、従属変数とした。本データ集および総務省統計局による「統計でみる市区町村のすがた2016」から得た医療、社会経済に関する統計データを独立変数とした。単変量解析としてSpearmanの順位相関係数を計算し、共線性による変数選択の後、強制投入にて重回帰分析を行なった。

結果

単変量解析において、相関係数が有意かつ最大であったのは、納税義務者1人あたり課税対象所得($r=0.42$)であり、最小は人口あたり病院総数($r=-0.39$)であった。多変量解析で有意な正の関連を認めた変数と標準化偏回帰係数およびP値は、死因に占める心疾患の割合(0.18, <0.001)、納税義務者1人あたり課税対象所得(0.18, 0.007)、人口性比 (0.15, 0.008)、高齢者人口あたり在宅療養支援診療所(在支診)による看取りの実施件数(0.13, 0.002)、高齢者人口あたり訪問看護ステーション数(0.13, <0.001)、離婚率(0.12, 0.003)、高齢者人口あたり看取りを実施する一般診療所数(0.12, 0.008)、人口20万以上50万未満(0.11, 0.015)、死因に占める老衰の割合(0.11, 0.008)、老人ホーム死の割合(0.09, 0.008)、人口あたりの保育所入所待機児童数(0.09, 0.006)、高齢者人口あたり居宅での歯科訪問診療を行う診療所数(0.08, 0.03)、高齢者人口あたり一般診療所による看取りの実施件数(うち在支診以外)(0.07, 0.04)、死因に占める自殺の割合(0.07, 0.04)、訪問看護ステーションあたりの平均看護職員数(0.06, 0.02)であった。有意な負の関連を認めた変数と標準化偏回帰係数およびP値は人口あたり病院総数(-0.14, 0.004)、人口に占める労働力人口割合(-0.13, 0.007)、世帯のうち核家族の割合(-0.12, 0.01)、人口あたり製造業従業者数(-0.11, 0.02)、高齢者人口あたり介護老人保健施設定員(-0.11, 0.007)、人口あたり歯科診療所総数(-0.09, 0.03)、高齢者人口あたり居宅または施設での歯科訪問診療を行う診療所数(-0.08, 0.02)、高齢者人口あたり小規模多機能型居宅介護事業所数(-0.06, 0.033)であった。

結論

在宅看取りを支援するサービスの充実、経済力、家族介護者の存在といった要因が、自宅死の実現に有用である可能性が示唆された。

A. 研究目的

急速な高齢化が進むわが国では、地域包括ケアシステムの構築に向けて在宅医療の提供体制の充実が求められている。しかしながら、国民の多くが自宅で最期を迎えることを希望しているにも関わらず、現状では70%以上が病院で死亡している。厚生労働省は在宅医療の推進を目指し、2016年7月に第1回全国在宅医療会議を開催するとともに、在宅医療に関連する統計データを基礎自治体別にまとめた「在宅医療にかかる地域別データ集」を公開した。死亡場所に関連する地域要因について都道府県別に報告した研究はある^{1,2}が、全市町村を対象に行われた研究はほとんどない。本研究では、在宅死亡割合に関連する市町村の地域特性を明らかにすることを目的とした。なお本研究班では2016年度にも同目的の研究を行ったが、2017年に厚生労働省より本データ集の訂正が公表された。そのため今年度データの修正を反映させ、また先行研究をふまえた在宅死亡割合に関連する可能性のある独立変数を追加した再分析を行った。

B. 研究方法

平成26年時点の全市町村および特別区について、「在宅医療にかかる地域別データ集」から「自宅死の割合」を従属変数とし、その他掲載されていた66変数全て(在宅療養支援病院数、在宅療養支援診療所数、訪問診療を実施する一般診療所数、看取りを実施する一般診療所数、訪問看護ステーション数など)を独立変数とした。なお「自宅死の割合」とは、平成26年1~12月の死亡者数に占める自宅(グループホーム、サービス付き高齢者向け住宅を含む)で死亡した者の割合である。なお実数データについては高齢者人口で除して用いた(ただし病院数、一般診療所数、歯科診療所数については人口で除した)。また65歳

以上人口を人口で除した高齢化率も独立変数に追加した。加えて「統計でみる市区町村のすがた2016」、「平成22年国勢調査」「平成20~24年人口動態保健所・市区町村別統計」におけるデータから医療福祉関連指標、社会経済関連指標も用い、独立変数は計173変数となった。

単変量解析としてSpearmanの順位相関係数を計算した。また多変量解析として、自宅死の割合を従属変数とした重回帰分析を行った。単変量解析で用いた173の独立変数のうち、強い相関関係(相関係数 $>|0.7|$)にある変数同士については多重共線性の影響を考慮し一方を除いた。また人口規模の調整のために、平成26年の人口が3万未満、3万以上20万未満(市町村合併による市政移行の際の条件)、20万以上50万未満(中核市の条件)、50万以上(政令指定都市の条件)の4つのカテゴリーからなる順序尺度として用いた。最終的に80変数を強制投入した。分析には統計パッケージStata 14を用い、統計学的検定は有意水準5%で両側検定を行なった。

(倫理面への配慮)

本研究で使用したデータは、厚生労働省および総務省のウェブサイト(「在宅医療にかかる地域データ集」(<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000061944.html>)、「統計でみる市区町村のすがた2016」(https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&tokei=00200502&tstat=000001084735&cycle=0&result_page=1&second=1&second2=1&tclasslval=0)上に公表しているデータのみであり、個人情報は一切含まれない。

C. 研究結果

分析対象は1741基礎自治体(市町村および特別区)であり、うち自宅死の割合のデータが得られたのは1718自治体であっ

た。自宅死の割合の平均値および標準偏差は $11.4 \pm 5.0\%$ であり、最大値が 54.8% (東京都神津島村)、最低値が 0.9% (福島県矢祭町) であった(図 1)。人口 20 万人以上の自治体では、最大値が 22.9% (神奈川県横須賀市)、最低値が 8.0% (鹿児島市) であった。単変量解析の結果、「自宅死の割合」との有意な正の相関を認めた変数およびその相関係数は、相関係数の絶対値が大きかったものから、納税義務者 1 人あたり課税対象所得(0.42)、高齢者人口あたり一般診療所による看取りの実施件数(0.41)であった。また有意な負の相関を認めた変数およびその相関係数は、相関係数の絶対値が大きかったものから、人口あたり一般病院数(-0.39)、死亡率(-0.36)であった。

重回帰分析の結果は表 1 に示した。「自宅死の割合」と有意な正の関連を認めた変数と標準化偏回帰係数および P 値は、死因に占める心疾患の割合(0.18, <0.001)、納税義務者 1 人あたり課税対象所得(0.18, 0.007)、人口性比(女性 100 人に対する男性の数)(0.15, 0.008)、高齢者人口あたり在宅療養支援診療所(在支診)による看取りの実施件数(0.13, 0.002)、高齢者人口あたり訪問看護ステーション数(0.13, <0.001)、離婚率(0.12, 0.003)、高齢者人口あたり看取りを実施する一般診療所数(0.12, 0.008)、人口 20 万以上 50 万未満(0.11, 0.015)、死因に占める老衰の割合(0.11, 0.008)、老人ホーム死の割合(0.09, 0.008)、人口あたりの保育所入所待機児童数(0.09, 0.006)、高齢者人口あたり居宅での歯科訪問診療を行う診療所数(0.08, 0.03)、高齢者人口あたり一般診療所による看取りの実施件数(うち在支診以外)(0.07, 0.04)、死因に占める自殺の割合(0.07, 0.04)、訪問看護ステーションあたりの平均看護職員数(0.06, 0.02)であった。有意な負の関連を認めた変数と標準化偏回帰係数は人口あたり一般病院数(-0.14, 0.004)、人口に占める労働力

人口割合(-0.13, 0.007)、世帯のうち核家族の割合(-0.12, 0.01)、人口あたり製造業従業者数(-0.11, 0.02)、高齢者人口あたり介護老人保健施設定員(-0.11, 0.007)、人口あたり歯科診療所総数(-0.09, 0.03)、高齢者人口あたり居宅または施設での歯科訪問診療を行う診療所数(-0.08, 0.02)、高齢者人口あたり小規模多機能型居宅介護事業所数(-0.06, 0.033)であった。

D. 考察

本研究では、自宅での死亡に関連する市町村の要因を明らかにするために、「在宅医療にかかる地域別データ集」および「統計でみる市区町村のすがた 2016」から得た医療、社会経済要因との関連を探索的に示した。本研究はエコロジカルスタディであるため、個人の要因については議論することはできない点に留意する必要がある。しかし、地域が持つ特性について検討することは有用であるため、「自宅死の割合」に関連する要因についてその理由を考察する。

医療提供者側の要因として、高齢者人口あたり看取りを実施する一般診療所数や看取りの実施件数、居宅での歯科訪問診療を行う診療所数、訪問看護ステーションあたりの平均看護職員数等が「自宅死の割合」と正の関連を、人口あたり一般病院数、歯科診療所総数、高齢者人口あたり介護老人保健施設定員等が負の関連を示した。これより、看取りを実施する診療所や訪問看護ステーションといった在宅医療を担う医療サービスが充実させることが在宅看取りの実現につながる可能性が考えられるが、一方で施設不足による望まない自宅死がある可能性もある。

次に死亡者および家族の生活環境に関わる要因として、納税義務者 1 人あたり課税対象所得、離婚率、人口性比は正の関連を、世帯のうち核家族の割合は負の相関を示した。納税義務者 1 人あたり課税対象

所得が正の相関を示していることは、患者および家族に経済的余裕があるほど、在宅での看取りにつながっている可能性を示唆している。離婚率については離婚後実家の親と同居した人が親の介護を担っている可能性がある一方、本人の離婚と考えた場合は孤独死などの可能性も否定できない。人口性比については、男性は女性より寿命が短く、配偶者による在宅療養、看取りを受けやすい可能性が考えられる。一方、核家族が多い地域では、家族介護力が少ないため在宅療養、在宅看取りが難しくなり、自宅死の割合が少なくなると考えられる。

死因については、死因に占める心疾患、老衰、自殺の割合が正の関連を示したが、心疾患、老衰については死亡診断書の精度も考慮する必要がある。また自殺であることは、在宅ケアの結果によるものではなく、他の外因死同様、下記の本データの限界を示す結果でもある。

本研究の限界として、エコロジカルスタディである限界に加え、まず従属変数とした「自宅死の割合」には孤独死が含まれるため、在宅医療を受けた末の自宅での看取りの実態と完全には合致しないことに留意する必要がある。しかし本研究の結果で、高齢者人口あたり在宅療養支援診療所による看取りの実施件数が強い正の関連を示したため、看取りの現状をある程度反映していると考えられる。また本研究では「在宅医療にかかる地域別データ集」および「統計でみる市区町村のすがた 2016」「平成 22 年国勢調査」、「平成 20～24 年人口動態保健所・市区町村別統計」のデータを独立変数として利用したが、これらのデータベースに掲載されていない、在宅死に関わる要因がある可能性がある。したがって、本結果に関しては、分析方法を含めて引き続き検討が必要である。

さらに本研究は市町村を単位とした横断的な分析であるため、厳密な因果関係を検

証するためには、個人を単位とした更なる調査および分析が必要である。

E. 結論

本研究では、自宅での死亡に関連する市町村の要因を明らかにするために、医療、社会経済要因との関連を探索的に分析した。重回帰分析の結果、医療提供者側の要因として看取りを実施する診療所や訪問看護ステーションといった在宅看取りを支援するサービスが、在宅死の実現に有用である可能性が示唆された。死亡者および家族の生活環境に関わる要因として、経済力や家族介護者の存在が在宅死につながっている可能性が考えられた。

今後、今回使用した以外のデータベースも用いることによって在宅死に関わるその他の要因を検証するとともに、個人を単位とした研究を進めていく必要がある。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

日本臨床疫学会第 1 回年次学術大会、2017.9.30 (ポスター)

(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)

G. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

H. 文献

1. 定村美紀子, 馬場園明. 介護保険制度による介護資源の指標と死亡場所との関連--高齢社会にマッチした介護保険制度による資源の充実を求めて. 厚生学の指標. 2005;52(1):8-14.

2. 宮下光令, 白井由紀, 三條真紀子.
2004年の都道府県別在宅死亡割合と医療

・社会的指標の関連. 厚生労働省.
2007;54(11):44-49.

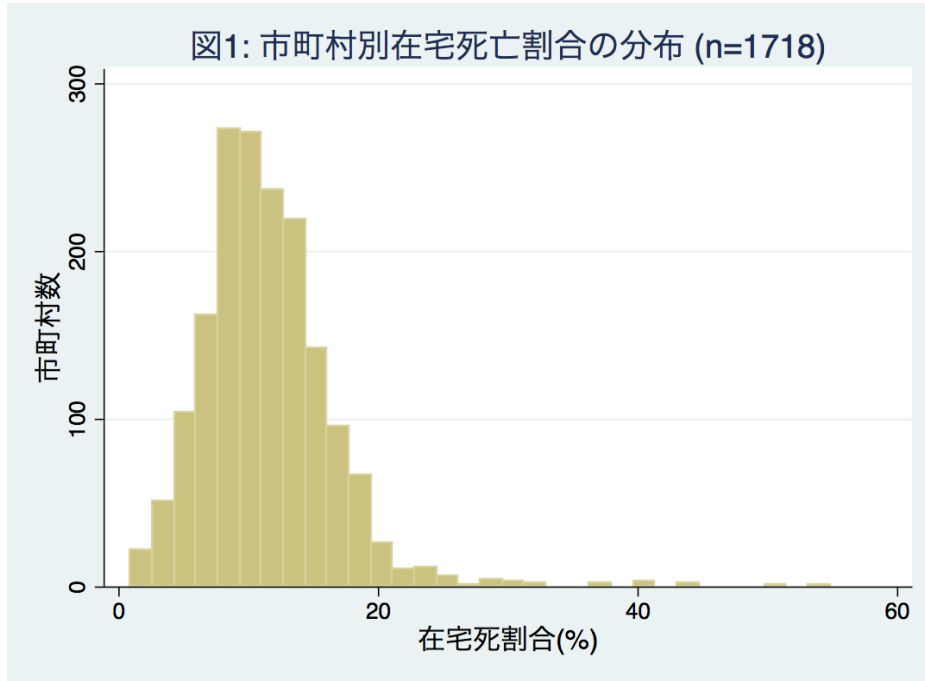


表1: 自宅死の割合と地域特性の関連(重回帰分析) (n: 828)

変数	偏回帰係数	標準誤差	t値	P値	標準化偏回帰係数
切片	-58.51	57.50	-1.02	0.309	
死因に占める心疾患の割合	0.29	0.06	5.02	0	0.18
納税義務者1人あたり課税対象所得	1.36	0.50	2.72	0.007	0.18
人口性比	0.09	0.04	2.67	0.008	0.15
高齢者人口あたり在宅療養支援診療所による看取りの実施件数	2.37	0.75	3.15	0.002	0.13
高齢者人口あたり訪問看護ステーション数	3.64	0.89	4.09	0	0.13
離婚率	1056.34	355.01	2.98	0.003	0.12
高齢者人口あたり看取りを実施する一般診療所数	3.83	1.43	2.67	0.008	0.12
人口20万以上50万未満	1.26	0.51	2.45	0.015	0.11
死因に占める老衰の割合	0.19	0.07	2.64	0.008	0.11
老人ホーム死の割合	0.10	0.04	2.66	0.008	0.09
人口あたりの保育所入所待機児童数	937.68	341.19	2.75	0.006	0.09
高齢者人口あたり居宅での歯科訪問診療を行う診療所数	1591.46	749.39	2.12	0.034	0.08
高齢者人口あたり一般診療所による看取りの実施件数(うち在宅診療以外)	2.08	1.00	2.08	0.038	0.07
死因に占める自殺の割合	0.45	0.22	2.02	0.043	0.07
訪問看護ステーションあたりの平均看護職員数	0.00	0.00	2.29	0.022	0.06
高齢者人口あたり小規模多機能型居宅介護事業所数	-1.67	0.78	-2.14	0.033	-0.06
高齢者人口あたり居宅または施設での歯科訪問診療を行う診療所数	-1519.37	629.83	-2.41	0.016	-0.08
人口あたり歯科診療所総数	-2998.77	1362.80	-2.2	0.028	-0.09
高齢者人口あたり介護老人福祉施設定員	-0.05	0.02	-2.71	0.007	-0.11
人口あたり製造業従業者数	-7.55	3.22	-2.35	0.019	-0.11
世帯のうち核家族の割合	-6.40	2.57	-2.49	0.013	-0.12
人口に占める労働力人口割合	-13.76	5.12	-2.69	0.007	-0.13
人口あたり病院総数	-10273.70	3597.55	-2.86	0.004	-0.14
・ 決定係数(R ²)=0.5195, 自由度調整済み決定係数(R ²)=0.4667					
・ 重回帰分析で独立変数として用いたその他の変数					
[医療・介護指標]					
(高齢者人口あたり)一般診療所による訪問診療の実施件数、在宅療養支援病院(うち機能強化型(連携))、在宅療養支援診療所、在宅療養支援診療所(うち機能強化型(単独))、在宅療養支援診療所(うち機能強化型(連携))、看取りを実施する病院数、介護老人保健施設定員、介護療養型医療施設病床数、訪問看護(介護予防サービスを含む)病院施設数、訪問看護(介護予防サービスを含む)診療所施設数、歯科訪問診療(診療所)居宅実施件数、在宅患者訪問看護・指導診療所施設数、在宅患者訪問看護・指導病院施設数、往診を実施する病院数、往診を実施する診療所数(うち、在宅療養支援病院以外)、診療所による往診の実施件数、歯科訪問診療(診療所)施設実施件数、訪問診療を実施する病院数、訪問診療を実施する病院数(うち、在宅療養支援病院)、病院による訪問診療の実施件数(うち、在宅療養支援病院以外)、訪問診療を実施する一般診療所数					
(死因に占める割合)肺炎、不慮の事故、肝疾患、悪性新生物、腎疾患、脳血管疾患					
人口あたり薬剤師数					
[社会・経済指標]					
総面積(北方地域及び竹島を除く)、面積あたりの道路実延長、1住宅当たり延べ面積、実質公債費比率(市町村財政)					
(人口あたり)歳入決算総額、商業年間商品販売額、役員数、第2次産業事業所数、保育所数、小学校教員数、中学校数、飲食店数、小売店数、大型小売店数、公民館数、都市公園数、図書館数、完全失業者数、高等学校数、幼稚園在園者数、ごみ総排出量、建物火災出火件数					
(人口に占める割合)昼間人口、15歳未満人口、外国人人口、他市区町村からの通勤者数					
世帯に占める一般世帯の割合、65歳以上の世帯員のいる一般世帯数に占める高齢単身世帯の割合					

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の 編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
該当なし							

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
該当なし					