

在宅医療を必要とする患者像の検討と 地域特性に合わせた在宅医療提供体制の構築に関する研究

研究代表者 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
筑波大学ヘルスサービス開発研究センター センター長

研究要旨

本研究班においては、在宅医療を必要とする患者像の検討と地域特性に合わせた在宅医療提供体制の構築に関する研究として、令和3年度は、4件の分析的研究を行い、次年度のヒアリング調査を計画し、そして海外の在宅医療の実態をレビューした。その結果、訪問診療の必要性を議論する上では、「医療ニーズ」および「通院困難度」の2軸で在宅療養者（需要側）における個人要因を検討することが重要であると示唆された。また、訪問診療を実施する診療所（供給側）においても、訪問診療の実施には差があり、それは診療所の持つ機能が関連していることがわかった。海外の在宅医療の実態からも示唆されたように、訪問診療を効果的・効率的に実施する上では、医師のマンパワーといった供給側の要因についてもよく検討していく必要があると考えられた。

A. 研究目的

我が国は高齢者の増加に伴い在宅医療の需要も大きく増加することが見込まれている。しかし、地域によって、人口規模や高齢化率、医療資源や高齢者入居施設数等の現状および今後の変化に違いがあることにより在宅医療における課題が異なると考えられるがその実態は明らかになっていない。地域の特性に応じた在宅医療提供体制を構築するためには、まず現実社会での在宅医療や介護サービス状況の実態把握としての広範なデータ収集分析が必要であり、データに基づく分析と検討が不可欠である。さらに、在宅医療を利用している患者を整理することで、通院困難に関連する要因のスコア化、通院困難度の分類や新たな指標作成により在宅医療を必要とする対象者を明確化し、ニーズに合った医療提供が可能になると考える。そこで本研究では、次の大きく3つ

の研究目的を設定した。

【目的1・データ分析】自治体あるいは全国の医療・介護レセプト突合データの分析を用いて、在宅医療の提供状況・受療者特徴を記述する。また全国規模の公表データを用いて在宅医療の提供実態および家族介護者の状況を把握する。

【目的2・実態調査】医療介護多職種や患者家族へのヒアリングや質問紙調査により、在宅医療の実態を詳細に把握する。

【目的3・レビュー】在宅医療整備における先進自治体や海外の事例について、事例・情報収集し、参考となる仕組み・制度等についてレビューを行う。

この大目的3つを研究期間3か年（令和3年度～5年度）で達成すべく、初年度の令和3年度においては、次の課題のもと研究を実施した。

【目的1・データ分析】

令和3年度の課題 自治体データを用いて、在宅医療の提供状況・受療者特徴を記述し、また在宅医療の必要な場面を分析によって検討する。

この目的1における令和3年度の課題を達成すべく、下記の4件の研究を行った。

研究1 在宅医療を受ける患者の実態：3自治体の医療介護突合データを用いた地域別・居住場所分類別の検討

研究2 訪問診療を受けている高齢者の頻回往診を予測するリスクスコアの開発と検証

研究3 在宅医療において新設された機能強化型在宅支援診療所の役割に対する検証：往診、入院、看取りに着目して

研究4 高齢者への多剤処方および鎮静・抗コリン作用を有する薬剤の使用と初回要支援・要介護認定の発生リスクの関連

【目的2・実態調査】

令和3年度の課題 ヒアリングの設計、質問項目の検討を行う。

【目的3・レビュー】

令和3年度の課題 海外の在宅医療の実態をレビューする。

B. 研究方法

【目的1・データ分析】

研究1 つくば市、柏市、山武市の3自治体の2014～2018年各9/10月の医療介護突合データを用い、在宅患者訪問診療料(1)の算定があった者を在宅医療利用者とし、年齢、性別、疾患名、在宅療養指導管理料、利用した介護サービス、要介護度等を記述した。また、つくば市、柏市については、在宅時医学総合管理料（在総管）あるいは

施設入居時医学総合管理料（施設総管）、および介護保険サービスの利用状況から居住場所を在宅、認知症グループホーム、特定施設、その他施設に分類し、居住場所分類別の特徴を記述した。

研究2 日本の2都市（茨城県つくば市、千葉県柏市）における国保・後期高齢者医療制度の医療介護保険レセプトを用いて、後ろ向きコホート研究を実施した。新たに訪問診療を開始した65歳以上を対象とし、訪問診療開始後1年間（1年以内に終了した場合は訪問診療終了の翌月まで）を追跡期間とした。追跡期間中の総往診回数を各患者が訪問診療を受けた月数（1～13カ月）で割ることで、1カ月あたりの平均往診回数を算出し、平均月1回以上の往診を頻回往診と定義しアウトカムとした。年齢、性別、在宅療養指導管理料、要介護度、訪問診療開始時の病名など19の変数から、10分割交差検証法によるLeast absolute shrinkage and selection operator (LASSO) ロジスティック回帰を用いてモデルを構築し、Receiver operating characteristic (ROC) 曲線の曲線下面積 (AUC) により予測能を評価した。

研究3 茨城県つくば市の国保・後期高齢者医療制度の医療介護保険レセプトを用いて、2014年7月から2018年3月までの間に新たに訪問診療を開始した65歳以上の802人を対象とし、医療機関施設種別（従来型在支診/機能強化型在支診）の初回の訪問診療から1年以内（または最終訪問診療翌月まで）の①1回以上の全時間帯の往診・夜間休日の往診、②1回以上の入院の有無、③死亡場所と死亡時の医師の立ち合いの有無の違いについて分析した。①②に関して年齢、性別、要介護度、チャールソン併存疾患指数、訪問看護、在宅酸素療法の有無を共変量とした多変量ロジスティック回帰分析を行い、③に関してカイ二乗検定を行った。

研究4 2014年から2019年の茨城県つくば市の医療レセプトと要介護認定調査データの突合データベースを用いて、65歳以上の高齢者のコホート内ケースコントロール研究を実施した。初めて要介護認定を受けた2,123例を特定し、年齢、性

別、居住地域、観察期間（ ≥ 36 カ月）を一致させた 40,295 例のコントロールと処方状況を比較した。ベースラインの傷病と医療サービス利用を調整した条件付きロジスティック回帰分析を用いて、認定前 7-30 カ月間の薬剤曝露と要介護認定のリスクの関連を推定した。

【目的 2・実態調査】

調査項目「なぜ在宅医療が利用開始されたのか」に焦点を置いた退院調整担当者およびケアマネジャー対象のヒアリング調査を計画し、大学倫理審査に申請した。

【目的 3・レビュー】

対象国（英国・米国・フランス・オランダ）の行政が公開する Web サイトや、対象国の医療制度等について記述された論文等を参考にした。また、我が国の在宅医療の役割とされている、「退院支援」「生活の療養支援」「急変時の対応」「看取り」の 4 つに加え、海外における在宅医療の特徴を把握すべく、医師以外のコメディカルの様子および利用者像や利用状況について、各国の状況を整理した。

C. 研究結果

研究 1 対象データにおける在宅患者訪問診療料

(1) の算定数は、つくば市：3333 件、柏市：8757 件、山武市：713 件であった。全体の特徴として各在宅療養指導管理料の算定は少なく（0.5-3.6%）、要介護度 4-5 の患者は 36%程度であった。3 自治体の比較では利用した介護サービス等に違いを認めた。居住場所分類別の比較では在宅の方が比較的重度の要介護者が多かった一方、施設（認知症グループホーム、特定施設、その他施設）では認知症患者が多かった。

研究 2 対象患者 4,888 名中、頻回往診は 13.0%

（634 名/4,888 名）に認めた。LASSO ロジスティック回帰分析により、在宅酸素療法（3 点）、要介護度 4-5（1 点）、がん（4 点）の 3 つの変数で構成されるリスクスコアを作成した。すべての候

補変数を用いたモデル（AUC:0.734）と比較しても、3 因子リスクスコアの AUC は 0.707 と良好な識別能を示した。

研究 3 従来型在支診と比較して機能強化型在支診は全時間帯の往診（調整後オッズ比[95%信頼区間]:1.70[1.26-2.28]）、夜間休日の往診（調整後オッズ比[95%信頼区間]:2.20[1.55-3.13]）は多かった一方で入院は少なかった（調整後オッズ比[95%信頼区間]:0.55[0.39-0.76]）。フォロー期間中に死亡した 229 人のうち、在宅での死亡は機能強化型在支診が多く（80.9% vs. 64.9%; $p < .001$ ）、在宅死亡した患者における死亡時の医師の立ち合いも機能強化型在支診で有意に多かった（99.2% vs. 78.0%; $p < .001$ ）。

研究 4 多剤処方と鎮静または抗コリン作用のある薬剤の累積処方量は要介護認定リスクと用量反応的な関連を認めた。

【目的 2・実態調査】

調査項目を検討した結果、主に以下の項目を計画した。

- (1) 在宅医療を導入する流れ
- (2) 在宅医療の導入理由（在宅医療が必要と判断した理由）
- (3) 在宅医療の導入に係る阻害要因

また、特に聴取すべきこととして、

◎絶対的に在宅医療が必要な医療処置や病態はあるか。

◎在宅医療が必要となってくる ADL・認知症ほどの程度か。

◎上記の状態でも通院が可能な場合はあるか、どのような状況や資源があれば可能か。

を調査項目として設定した。筑波大学の倫理審査の承認を得た。

【目的 3・レビュー】

象国ではいずれも医師による訪問は減少傾向にあり、代わってコメディカルによる訪問や遠隔医療が拡大傾向にあった。各国とも、医師は貴重な医療資源として、在宅医療全体をマネジメント

する指揮的役割を担おうとする傾向がみられた。コメディカルでは、看護職が中心であるが、薬剤師、管理栄養士や各種セラピストも在宅医療の重要な構成員となっていた。こうした実態から、我が国においても医師の役割を検討し、コメディカルが訪問してケアの強化を図っていく必要性が考えられた。

D. 考察

まず【目的1・データ分析】における4件の研究からは、次の考察が得られた。

研究1 在宅医療利用者の実態として、供給体制やアクセシビリティによる地域差があると考えられた。また、居住場所分類によって在宅医療を利用する背景も異なる可能性が示唆され、特に施設患者（施設医学総合管理料を算定している方）における在宅医療の在り方は今後の検討課題と考えられた。

研究2 この簡便なリスクスコアは頻回往診のハイリスク患者の予測に有用であり、ハイリスク患者への適切なケアやプライマリケア医の負担を軽減することに役立つと考えられた。

研究3 従来型在支診と比較して機能強化型在支診の方が、往診や在宅での看取りに対応でき、在宅医療に求められる医療機能が果たしやすい可能性が示唆された。今後機能強化型在支診が担っている役割を推進する方策が必要であると示唆された。

研究4 高齢者の多剤処方と鎮静または抗コリン作用のある薬剤の使用は日常生活動作能力低下と関連している。高齢者へのこれらの処方を最小限にすることで、潜在的に回避可能な在宅医療需要の増加を抑制できる可能性がある。高齢者自身に向けた啓発活動、医師・薬剤師・市町村などと連携した薬剤処方の適正化の取り組みが必要であると考察された。

以上の4件の研究によって、本研究課題が目指す、「真に在宅医療が必要な対象とは」という問いへの答えとして、在宅医療の対象の実態や在宅医

療の必要性の一部を示すことができたと考えられる。まず、この「真に在宅医療が必要な対象とは」を考察する上で、本研究班では、図1の概念図を示す。この概念図では、「医療ニーズ」と「通院困難度」の2軸を基準として設定した。「医療ニーズ」の程度によって、そもそも定期的な診療が不要なケース、あるいは看護師などのコメディカルによる訪問で対応できるケースという実態があると考えられる。一方で、「通院困難度」については、移動が可能であり外来への通院ができるケースがあると考えられる。この2軸を基準とすることで、「訪問診療でなければ対応できない対象」を導き出し、「あるべき訪問診療」を検討することができる考えた。

この概念図に対し、【目的1・データ分析】で令和3年度に実施した研究4件の結果を当てはめた（図2）。研究1によって、医療ニーズ以外の要因として対象（需要側）の個人要因が訪問診療利用に関連していることが示された。これにより通院困難度の高い対象の状況を把握できたと考える。次の研究2においては、どのような背景があつて頻回な訪問診療を必要とするか、という実態が明らかになり、医療ニーズの高い対象（需要側）の背景を示すことができた。研究3においては、訪問診療を提供する診療所（供給側）の特性による往診や看取り機能の違いを見いだすことができた。これにより、在宅医療の提供対象を議論する上では、提供側の要因についても検討の必要性があることが考えられた。

続いて、研究5は、直接、在宅医療利用者を検証してはいないが、在宅医療の必要性を議論する上で、重要な知見を得ることができた。研究5においては、薬剤管理が要介護度悪化を防止する上で有効であることが明らかとなり、これによりは薬剤管理が訪問診療の必要性に係る通院困難度を軽減できる可能性があるとし唆された。

概念図に当てはめたこれらの結果から、医療ニーズが高いかつ通院困難度が高いケースは訪問診療が必要なケースとされ、「あるべき訪問診療」の対象が割り出せる可能性が考えられた。一方で、

医療ニーズがさほど高くなくかつ通院困難度についても高くないケースに対しても、訪問診療が実施されている実態があると考えられ、今後はこうしたケースの詳細な実態を検証する必要がある。

令和4年度に計画している【目的2・実態調査】のヒアリング調査では、訪問診療の利用が開始されるケースについて聴取する予定であり、上記4件の研究によって明らかになった訪問診療が行われている実態を部分的に把握できたことに対して、その間を埋めるような詳細な実態を把握することができると考えられる。特に、研究では明らかにできていない、対象（需要側）の家族背景や経済背景、さらには診療所（供給側）のより詳細は特性について、把握できることが期待される。

最後に、【目的3・レビュー】において、海外における在宅医療のレビューを行ったところ、海外においてはすでに医師のマンパワー不足を背景に、医師による訪問診療は縮小傾向にあることがわかった。しかし、それは貴重な医師のマンパワーを最大限活用するためであり、在宅医療そのものは、財政難や高齢者の増加を背景に、その需要は常に高まりを見せている。海外では、在宅医療を効果的に運営するために、医師は訪問診療という実務は抑え、在宅医療の全体をマネジメントする指揮的立場を担おうとする傾向がみられた。そして、海外では、この医師による訪問診療の縮小を補うべく、そして在宅医療を維持するために、看護師を中心とするコメディカルが訪問し在宅療養者にケアを提供する形が主流となっていた。我が国の在宅医療では、医師による訪問診療が重要視されており、海外のこうした医師のマンパワーを効率化する動きは、我が国が在宅医療をより一層、推進する上でも重要な検討事項であると考えられた。また、この医師のマンパワー効率化においては、コメディカルによる訪問を充実させることが必須である。コメディカル、特に看護師の訪問人材の確保は、海外においても苦戦を見せているが、我が国においても人事面、教育面、働き方など多方からの改善が必要であると考えられ

た。

E. 結論

本研究班においては、在宅医療を必要とする患者像の検討と地域特性に合わせた在宅医療提供体制の構築に関する研究として、令和3年度は、4件の分析的研究を行い、次年度のヒアリング調査を計画し、そして海外の在宅医療の実態をレビューした。その結果、訪問診療の必要性を議論する上では、「医療ニーズ」および「通院困難度」の2軸で在宅療養者（需要側）における個人要因を検討することが重要であると示唆された。また、訪問診療を実施する診療所（供給側）においても、訪問診療の実施には差があり、それは診療所の持つ機能が関連していることがわかった。海外の在宅医療の実態からも示唆されたように、訪問診療を効果的・効率的に実施する上では、医師のマンパワーといった供給側の要因についてもよく検討していく必要があると考えられた。

F. 研究発表

1. 論文発表

Sun Y, Iwagami M, Sakata N, Ito T, Inokuchi R, Uda K, Hamada S, Ishimaru M, Komiyama J, Kuroda N, Yoshie S, Ishizaki T, Iijima K, Tamiya N. (2022). Development and validation of a risk score to predict the frequent emergency house calls among older people who receive regular home visits. *BMC Primary Care* (令和4年5月17日採択通知受理)

Kuroda N, Iwagami M, Hamada S, Komiyama J, Mori T, Tamiya N. Associations of polypharmacy and drugs with sedative or anticholinergic properties with the risk of long-term care needs certification among older adults in Japan: A population-based, nested case-control study. *Geriatrics & Gerontology International*, in press

2. 学会発表

黒田直明、岩上将夫、浜田将太、小宮山潤、森隆浩、田宮菜奈子：高齢者のハイリスク処方と初回要支援・要介護認定の関連、第 80 回日本公衆衛生学会総会

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

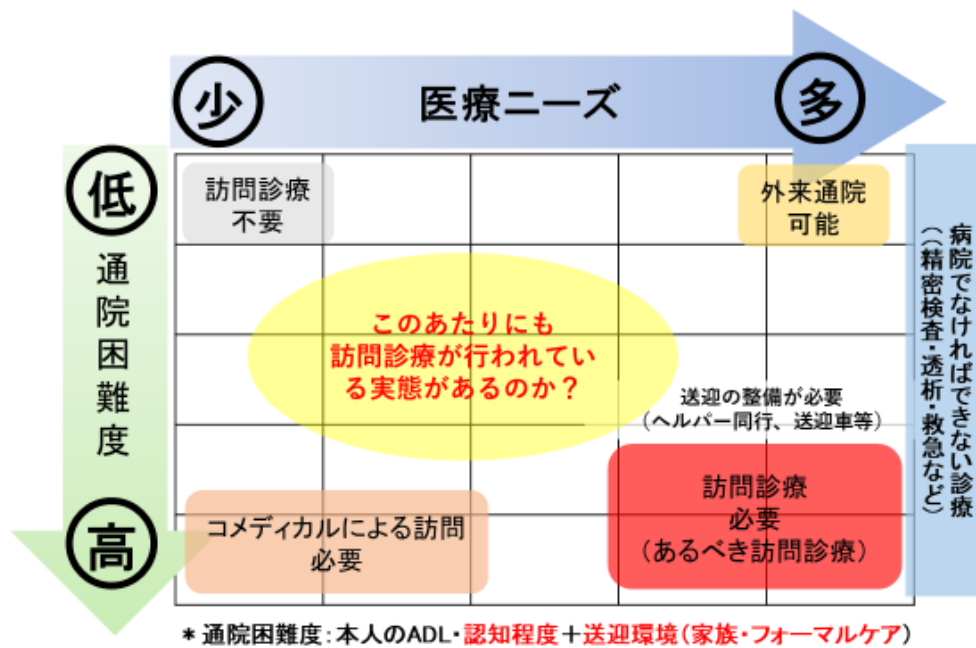


図1 訪問診療の対象者整理概念図

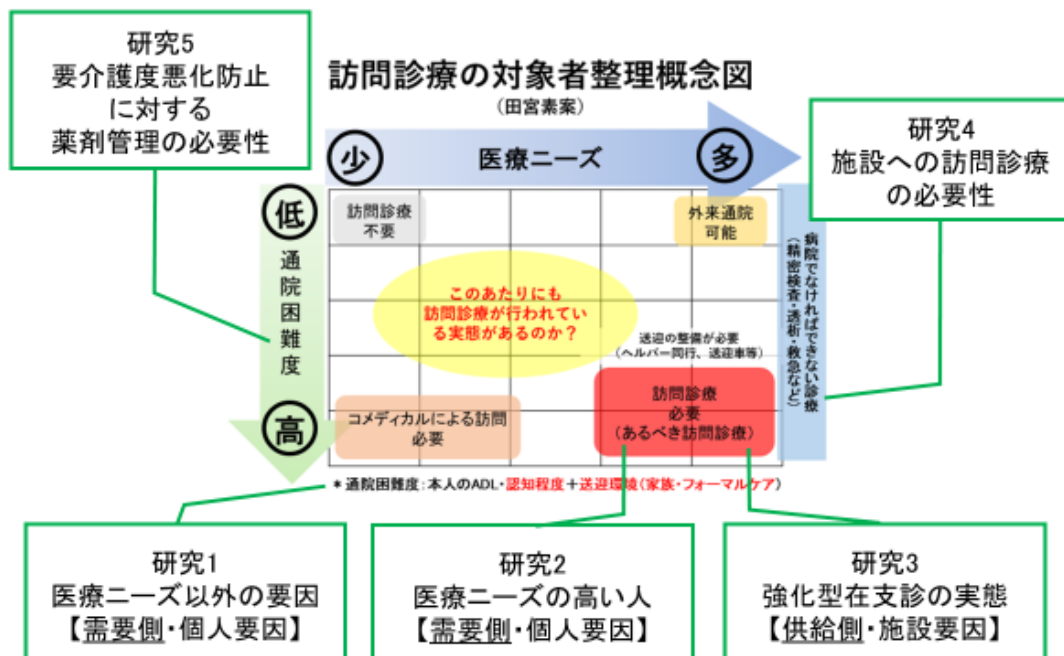


図2 令和3年度報告書における各分析研究の位置づけ