

令和 6 年度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研究事業)
地域の実情に応じた在宅医療提供体制構築のための研究 (23IA1005)
分担研究報告書

COVID-19 パンデミック前後における自宅への新規訪問診療導入者とその転帰：
NDB データを用いた検討

研究分担者	孫瑜	筑波大学医学医療系
研究協力者	小宮山潤	筑波大学医学医療系
研究協力者	佐方信夫	筑波大学医学医療系
研究協力者	吉江悟	筑波大学ヘルスサービス開発研究センター
研究代表者	田宮菜奈子	筑波大学医学医療系・ヘルスサービス開発研究センター

研究要旨

背景：新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) パンデミックにより、我が国の在宅医療の需要や供給に影響があったことが報告されている。本研究では、パンデミック前後における自宅への訪問診療の月別新規導入患者数と転帰を、がん患者と非がん患者の違いに着目して調査することを目的とした。

方法：匿名医療保険等関連情報データベース (以下、NDB) の個票を用いた。参加者は 65 歳以上で、2018 年 4 月から 2020 年 12 月の間に自宅への訪問診療を新規に開始した患者とした。パンデミック前 (2018 年 4 月から 2019 年 12 月) とパンデミック中 (2020 年 1 月から 2020 年 12 月) に分けて、訪問診療開始から 90 日以内に①1 回以上の往診の利用、②1 回以上の電話再診の利用、③1 回以上の入院、④死亡、⑤在宅看取りを経験した患者の割合を比較した。① - ⑤の転帰に関して、がんの指標、パンデミックの指標、がんとパンデミックの指標の交互作用項を含めた解析を行い、交互作用項の係数を、パンデミック前後における非がん患者と比較した際のがん患者の変化の差 (パーセントポイント単位) として求めた。

結果：251,311 人のがん患者を含む 509,718 人の患者が対象となった。パンデミック後にかん患者、非がん患者のいずれも毎月の訪問診療開始者は増加を認めた。全体的に 3 か月以内の入院割合は減少し、その一方で死亡した患者の割合や在宅看取り割合は増加傾向であったが、解析の結果、がん患者は非がん患者に比べて有意にその変化が大きかったことが示された。また、3 か月以内の往診はがん患者でのみ増加していた。3 か月以内に電話再診があった割合はがんの有無関わらず著明に増加を認めたが、わずかにがん患者の方が増加率が大きかった。

結論：パンデミック中に自宅への訪問診療の受療者や訪問診療開始後 3 か月以内に死亡、在宅看取りの患者は増加した。その影響は特にかん患者で大きく、入院できる病床数の減

少や面会制限により、予後が短い患者であっても自宅での終末期ケアを選択する患者が増加した可能性が考えられた。パンデミック期間中、在宅医療機関は短い期間で新規訪問診療導入、往診、在宅看取りまで高い回転率で対応する必要があり、負担が大きかった可能性が示された。こうした状況から、パンデミックのような非常事態時には、医療資源を適切に配分し、がん患者の診療を行う在宅医療機関の負担を軽減する取り組みが重要であることが示唆された。

A. 研究目的

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）パンデミックは、世界的に医療サービスの利用に大きな変化をもたらした。特に、病院の病床不足や感染予防、遠隔医療の進展などにより、在宅医療の利用^{1,2)}や在宅死が増加した^{3,4)}ことが報告されている。

日本でも、病床不足や医療スタッフの管理の難しさから医療危機が発生した⁵⁾。また、感染拡大を防ぐため、ほぼすべての病院や高齢者施設で厳しい面会制限が実施された⁶⁾。こうした状況の中で、先行研究では在宅医療の利用や在宅死の割合に関する様々な変化が報告されている。例えば、在宅医療を提供する医療機関へのアンケート調査では、新規の訪問診療の依頼や在宅看取りの希望が増加したことが示されている⁷⁾。また、匿名医療保険等関連情報データベース（以下、NDB）オープンデータを用いた研究では、訪問診療の算定数は変わらない一方で往診の算定や自宅での死亡に関する算定が増加したことが報告されている⁸⁾。さらに、パンデミック中にがん患者の自宅での死亡割合が増加したことも明らかになっている^{9,10)}。

しかし、前述のNDBオープンデータによる研究では、全体の傾向は示されているものの、特にどのような特徴をもつ患者の変

化が大きかったのかは明らかにされておらず、がん患者とがん患者以外におけるサービス利用やアウトカムの違いについても不明である。また、特にがん患者において在宅死が増加したという結果は示されてはいるものの、在宅で亡くなった患者がその前に訪問診療を利用していたのか、またその期間がどの程度だったかについては明らかになっていない。

そのため、本研究では、COVID-19パンデミック前後で新たに訪問診療を開始した患者の特徴や転帰を、がん患者と非がん患者に分けて分析することを目的とした。

B. 研究方法

NDBの個票データを利用し、2018年4月から2020年12月までの間に新たに自宅への訪問診療を開始した患者を対象とした。具体的には2012年4月から2018年3月までに在宅時医学総合管理料又は在宅がん医療総合管理料算定者の算定がなく、2018年4月から2020年12月の間に新たにこれらの算定があった患者を対象とした。対象患者の初回の在宅時医学総合管理料又は在宅がん医療総合管理料の算定があった月において、初めて在宅患者訪問診療料の算定があった日を訪問診療開始日とした。

まず、初回訪問診療月から過去3か月以内の傷病情報を取得し、がん患者（ICD-10コードで「C00-C97」のコードがあった患者）とそれ以外で分けて、毎月の新規訪問診療開始患者数の推移を図示した。

次に、全体およびがんの有無で層別化した場合の、初回訪問診療開始日から90日以内に利用したサービスおよびアウトカムの変化も示した。サービス利用やアウトカムとしては、①1回以上の往診の利用、②1回以上の電話再診の利用、③1回以上の入院、④死亡（病名・入院レセプトの転帰および死亡診断加算や看取り加算から抽出）、⑤在宅看取り（死亡診断加算または看取り加算（診療所以外）から抽出）とした。この場合、サービス利用やアウトカムは訪問診療開始後90日以内の社会状況の変化を受けるため（例えば2020年1月に訪問診療を開始した人は4月の緊急事態宣言の影響を受けるため）、パンデミック前後の分岐は2020年1月とし、2018年4月から2019年12月に新たに訪問診療を開始した人をパンデミック前、2020年1月から2020年12月に訪問診療を開始した人をパンデミック中と分類した。がん患者とがん患者以外におけるパンデミック前後のサービス利用及びアウトカム①～⑤発生割合ががん患者と非がん患者でどのように異なるかを検討するために、線形回帰分析を実施した。各アウトカムについて、がんの指標、パンデミックの指標、がんとパンデミックの指標の交互作用項を含めた解析を行い、交互作用項の係数を、パンデミック前後における非がん患者と比較した際のがん患者の変化の差（パーセントポイント単位）として求めた。地域間

の異質性および患者背景の影響を考慮するため、都道府県固定効果と患者の共変量（年齢区分（65-74, 75-84, 85-94, ≥95歳）、性別、訪問診療開始時の診断（脳血管疾患、骨折、関節疾患、呼吸器疾患、心疾患、認知症））を調整した。標準誤差については、同一都道府県内の患者間での相関を考慮するため、都道府県レベルでクラスター化した。

すべての解析は R version 4.3.3 と STATA version 18 を用いて行った。統計的有意性は $P < 0.05$ とした。筑波大学医の倫理委員会の承認を得て実施した（承認番号：1729）。

C. 研究結果

1. 新たに自宅への訪問診療を開始した人の推移

509,718人（そのうち251,311人ががん患者）が対象となった。がんの有無で層別化した場合の自宅への新規訪問診療導入患者数の月別推移を図1に示す。がん患者、非がん患者のいずれも毎月の訪問診療開始者はパンデミック後に増加を認めた。

2. 訪問診療開始後90日以内に利用したサービスやアウトカムの推移

①1回以上の往診の利用

1回以上往診があった患者の割合はパンデミック中にかん患者で増加した（48.6%→50.8%）一方、非がん患者ではわずかに減少傾向であった（28.1%→27.3%）。線形回帰分析の結果では非がん患者と比べて有意にかん患者で増加を認めた（調整後差は2.2パーセントポイント（pp）（95%信頼区間：2.2 to 2.8 pp））。

②1回以上の電話再診の利用

1回以上電話再診があった患者の割合はパンデミック中にがん患者（15.8%→20.0%）、非がん患者（11.1%→14.8%）といずれも増加がみられた。解析の結果では、がん患者の方がわずかに増加率が大きかった（調整後差は0.5 pp（0.0 to 0.9 pp））。

③1回以上の入院

1回以上入院があった患者の割合はがん患者（37.4%→32.6%）、非がん患者（21.0%→18.9%）のいずれも減少傾向であったが、有意にがん患者の方が変化が大きかった（調整後差は-2.9 pp（-3.7 to -2.2 pp））。

④死亡

90日以内に死亡した患者の割合はがん患者（44.9%→47.2%）、非がん患者（11.2%→11.7%）のいずれも増加傾向であったが、有意にがん患者の方が変化が大きかった（調整後差は1.6 pp（1.1 to 2.1 pp））。

⑤在宅看取り

90日以内に在宅で死亡した患者の割合はがん患者（25.9%→30.5%）、非がん患者（6.1%→6.9%）のいずれも増加傾向であったが、解析の結果では有意にがん患者の方が変化が大きかった（調整後差は3.6 pp（3.2 to 4.0 pp））。

D. 考察

本研究より、自宅への訪問診療開始者はがん患者と非がん患者いずれも COVID-19 パンデミックを契機に増加したことが示

された。訪問診療導入後3か月以内の入院割合は減少し、その一方で死亡した患者や在宅看取りがあった割合は全体的に増加傾向であったが、その変化は特にがん患者で大きかったことが示された。また、がん患者でのみ往診も増加していた。電話再診はどちらの群でも増加していたが、わずかにがん患者の方が増加率が大きかった。

先行研究では、在宅死割合が COVID-19 パンデミック後に全体的に増加し、特にがん患者ではほぼ2倍に増加したことが示されていた¹⁰⁾が、在宅で死亡した患者が死亡前に訪問診療を利用していたかどうかは明らかではなかった。本研究により、COVID-19 パンデミック後に訪問診療を導入する患者が増え、さらに訪問診療導入後3か月以内での入院が減少する代わりに在宅看取りが増加していたことが明らかになった。COVID-19 パンデミック中に入院できる病床数が制限された可能性があること、そして、病院での厳しい面会制限により、終末期を自宅で家族とともに過ごしたいと希望し訪問診療や在宅看取りを選択する患者が増えた結果このような変化につながった可能性が考えられる。特にがんの患者で変化が大きく、COVID-19 パンデミック中における PCU の病床数の減少⁶⁾に加え、がんはある程度予後が予測できる疾患であるため、終末期をどのように過ごすかを考え、実行しやすかったことが反映されていると考えられた。実際に、がんの年齢調整死亡率自体は COVID-19 パンデミック中にも下がり続けている¹¹⁾にも関わらず、訪問診療を導入して3か月以内に死亡する人が増えたという結果は、予後

が短い患者の新規訪問診療導入が増えたことを意味している。

NDB オープンデータを用いた先行研究⁸では、パンデミック中の毎月の訪問診療算定数は変化がないことが示されていた。しかし、本研究からは、毎月新規に訪問診療を導入する患者はパンデミック中に増加したことが示された。3 か月以内の死亡、在宅看取りも増えていることから、集計された毎月の患者数自体は変化がないように示された可能性があるが、実際には新規の患者数や短い期間で死亡する患者数が増えていたことから、高い回転率で患者が入れ替わっていたと考えられる。特にがん患者では往診数も増えていたことから、新規の患者の導入面談を行い、導入後短期間で往診や在宅看取りに対応する必要があった在宅医療提供医療機関のスタッフには相当な肉体的および精神的負担がかかっていたと考えられる。従って、このようなパンデミックなどの状況下では、医療資源を効果的に配分し、在宅医療提供医療機関の負担を軽減するための対策を検討することが望まれる。

本研究の限界として、患者家族の訪問診療導入理由が不明であり、在宅看取りが望むものだったのかどうか把握できない点が挙げられる。また 2021 年 3 月までのデータしかなく、パンデミック開始直後の変化までしか評価できていない。今後はパンデミックが終了後(特に 5 類に分類された 2023 年 5 月以降に) 新規訪問診療導入者数やその患者の転帰、さらにパンデミック中に著明に増加した電話再診がどのように推移したのかについての調査が望まれる。

E. 結論

本研究により、COVID-19 パンデミック中にがんの有無に関わらず新規訪問診療開始者数が大幅に増加したことが示された。また、訪問診療導入後 3 か月以内の入院割合は減少し、その一方で死亡した患者や在宅看取りがあった割合は全体的に増加傾向であったが、その変化は特にがん患者で大きく、がん患者でのみ往診も増加していた。在宅医療機関は短い期間で新規訪問診療導入、往診、在宅看取りまで高い回転率で対応しており、負担が大きかった可能性が示された。こうした状況から、パンデミックのような非常事態時には、医療資源を適切に配分し、がん患者の診療を行う在宅医療期間の負担を軽減する取り組みが重要であることが示唆された。

※上記結果は厚生労働省より提供された NDB データを利用して抽出したものである

F. 研究発表

1. 論文発表 なし
2. 学会発表
なし

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

参考文献

1. Fessler EB, Soriano T, Whitehouse CR, et al. Home-based medical care: High-value health care during coronavirus disease 2019 and beyond. *J Am Geriatr Soc.* 2021;69(2):289-292.
2. Brocard E, Antoine P, Mélihan-Cheinin P, et al. COVID-19's impact on home health services, caregivers and patients: Lessons from the French experience. *Lancet Reg Health Eur.* 2021;8:100197.
3. Gotanda H, Zhang JJ, Saliba D, et al. Changes in site of death among older adults without a COVID-19 diagnosis during the COVID-19 pandemic. *J Gen Intern Med.* 2024;39(4):619-625.
4. Lopes S, Bruno de Sousa A, Delalibera M, et al. The rise of home death in the COVID-19 pandemic: A population-based study of death certificate data for adults from 32 countries, 2012-2021.
5. Kurahara Y, Kobayashi T, Shintani S, et al. Clinical characteristics of COVID-19 in Osaka, Japan: Comparison of the first-third waves with the fourth wave. *Respir Investig.* 2021;59(6):810-818.
6. 日本ホスピス緩和ケア協会. 緩和ケア病棟における COVID-19 の影響に関する第 2 回アンケート調査結果. https://www.hpcj.org/info/covid19/covid19_puchosa202111.pdf.
7. Hamano J, Tachikawa H, Takahashi S, et al. Changes in home visit utilization during the COVID-19 pandemic: A multicenter cross-sectional web-based survey. *BMC Res Notes.* 2022;15(1):238.
8. Shibata M, Aoki T, Matsushima M. Impact of the COVID-19 pandemic on home medical care utilization in Japan: An interrupted time series analysis. *J Gen Intern Med.* 2024.
9. Shibata M, Otsuka Y, Hagiya H, et al. Changes in the place of death before and during the COVID-19 pandemic in Japan. *PLoS One.* 2024;19(2):e0299700.
10. Sun Y, Masuda R, Taniguchi Y, et al. Characteristics of cancer patients dying at home during the COVID-19 pandemic: A study based on vital statistics from 2015 to 2022 in Japan. *J Gen Fam Med.* 2024;25(6):358-365.
11. Tanaka, H, Togawa K, Katanoda K. Impact of the COVID-19 pandemic on mortality trends in Japan: a reversal in 2021? A descriptive analysis of national mortality data, 1995-2021. *BMJ Open.* 2023;13(8):e071785.

図1 がんで層別化した場合の自宅への新規訪問診療導入患者数の月別推移

