

特別寄稿

COVID-19 の経験を踏まえ、ポストコロナから 2040 年問題を見据えた展望： Hospital at Home や救急往診サービスなど 急性期医療の提供

井口 竜太*¹ 孫 瑜*^{1,2}

はじめに

COVID-19 パンデミックは世界中の医療システムに大きな影響を与えた。この危機から得られた教訓を基に、ポストコロナ時代には、より効率的で革新的な医療サービスの需要が高まっている。

本稿では、COVID-19 パンデミック時に注目を集めた Hospital at Home (HaH) や救急往診サービスなど、在宅での急性期医療提供の体制について、COVID-19 パンデミックの経験を踏まえて展望を述べる。

日本における急性期医療の体制構築と現状の問題点

日本における救急医療体制は、1960 年代に自動車保有台数の増加に伴い、自動車と歩行者の交通事故が大幅に増加したことを受けて、外傷診療

の整備を中心に構築された。その後、外傷の重症度に応じて初期、二次、三次救急医療機関に分ける体制が確立された¹⁾。当初は、初期救急医療機関で対応できなければ二次救急医療機関へ、二次救急医療機関で対応できなければ三次救急医療機関に救急患者を転送することが想定されていた。

その後、交通事故の減少に伴い外傷症例は減少し、代わりに高齢者の内因性疾患による救急患者が増加し、救急医療の需要内訳が変化した²⁾。現在、救急搬送事例のうち約 6 割が 65 歳以上の高齢者が占めている³⁾。その他、救急搬送事例の約半数が軽症患者であり、二次、三次救急医療機関の救急外来混雑や救急車の搬送時間遅延という問題が出てきた⁴⁻⁷⁾。その理由の一つとして、老老介護や核家族化に伴い、病院へ連れていってくれる人がいなかったといった理由から救急車を要請していることが挙げられている⁸⁾。

諸外国における軽症・中等症患者に対する時間外診療体制の構築

諸外国においても、特に時間外診療において軽症・中等症患者による救急車・救急外来利用増加

*1 筑波大学医学医療系 ヘルスサービスリサーチ分野

*2 筑波大学医学医療系 地域医療教育学

に伴い、救急外来の混雑と救急車の搬送時間遅延が問題となっている。これに対応するため、軽症・中等症患者向けの時間外診療体制が構築された。

諸外国における時間外診療体制は、大きく3つのパターンに分類され、1) 各地域を担当する総合診療医 (General Practitioner, GP) が集まり、時間外は交代制で各地域の住人を診察する General Practitioner Cooperative、2) 病院に併設され、軽症・中等症の患者に対応する Primary care centers、3) 入院や緊急処置を必要としないが通院が困難である患者に対する往診サービスがある^{9,10)}。

3) の例として、イギリス、フランス、オーストラリアでは時間外往診の民間サービスがあり、特にオーストラリアでは、時間外診療は民間の救急往診サービスに依頼する GP が増えている^{11,12)}。時間外診療体制構築前後を比較した研究では、時間外診療を単独で行う医師とグループで対応する医師を比較すると、グループで対応する方が医師自身の満足度と Quality of Life (QOL) が向上し、さらに患者満足度も高まることが報告されている¹³⁻¹⁵⁾。ただ、これらの研究は、患者満足度や救急外来の負担軽減に関するものは存在するが質の高い研究は無く、また医療経済学的な観点からの論文は存在しない。

日本における軽症・中等症患者に対する時間外診療体制の構築

日本では、諸外国の GP のようなゲートキーパー機能は存在しない。紹介状が無い初診患者や緊急性が低い患者に対して、診療費とは別に時間外選定療養費を徴収することがあるが、基本的に患者は時間外診療を行う医療機関を自由に選択できる。

基本的に、時間外診療は通常二次・三次救急医療機関の救急外来で行われているが、軽症・中等症患者向けには、地域医師会による夜間急病診療所、夜間救急専門のクリニック、在宅医によるかかりつけ患者に対する往診、および初診患者にも時間外往診を提供する民間の時間外往診サービスが存在する。

その他、患者が救急車要請判断に迷った場合に利用できるサービスとして、救急相談センター (#7119)、こども医療でんわ相談 (#8000)、医療機関案内サービス ひまわり、休日・夜間診療案内、全国版 救急受診アプリ「Q 助」、東京版 救急受診ガイドが整備されている。

日本における在宅医療の体制構築

日本において高齢者の増加に伴い、急性期医療から療養、看取りまでを病院で完結させる「病院完結型医療」の医療提供体制では医療、患者双方のニーズを満たすことが困難な状況であった。このため、必要に応じて外来や入院治療を受け、通院が困難になった際は、在宅で医療サービスを受ける、「治し支える医療」を提供する在宅医療体制が構築された¹⁶⁾。在宅医療を受けている患者の状態が悪化した際の対応においては、在宅医療を提供する医療機関が非常に重要な役割を担っている。

そこで在宅医療の推進のため、24 時間の連絡体制等を条件とする在宅療養支援診療所・病院 (以下在支診・在支病と略す) が 2006 年から 2008 年にかけて創設された^{17,18)}。さらに、緊急時の往診や在宅での看取り体制を推進するため、2012 年には機能強化型在支診・在支病が創設された^{17,18)}。

創設当時、在支診・在支病の施設数は増加傾向であったが、近年は横ばいであり、2018 年にお

ける機能強化型在支診・在支病の数は全体の24%に留まっている¹⁷⁾。その背景には、在宅医療に従事する医師数が1施設につき1人であることが多く¹⁹⁾、24時間のオンコール対応の負担の多いことがアンケート調査で指摘されている²⁰⁾。このため、在支診の届け出を行わずに訪問診療や往診を行っている一般診療所が多いことが報告されている²¹⁾。

基本的には、定期的な訪問診療を受けている患者が急に状態が悪化した場合に関しては、かかりつけの在宅医療提供施設から往診を受けることが可能である。

しかし、在宅医療サービスを利用していない患者に対する緊急時の往診体制は十分に確立されてこなかった²²⁾。

諸外国における在宅での急性期医療の体制構築 (HaH に関して)

諸外国ではCOVID-19パンデミック前に、自宅で入院治療と同等の急性期治療を行うHaHサービスモデルが提唱され、救急医療の負担軽減に役立つ可能性がある、といくつかの施設から報告されていた^{23,24)}。HaHは、患者が救急医療機関に搬送され入院治療が必要と判断された症例に対して、在宅において入院と同じ治療を24時間提供するシステムであり、病院からの早期退院を促進する役割も担う²⁵⁾。

具体的には、イギリス、フランス、イタリア、ニュージーランド、オーストラリアなど、欧米を中心に実施されており、病院の医師・看護師を含む多職種からなる専門チームが、期間を定めて自宅を訪問し、入院治療と同様の治療とケアを提供する。これまでに、慢性心不全の急性増悪、慢性呼吸不全の増悪、肺炎、大腿骨頸部骨折、深部静脈血栓症、皮膚・軟部組織感染症などで有用性が

示されている。ただし自宅への訪問の担い手は病院であり、その点で診療所が在宅医療の主体を担っている日本の在宅医療とは異なる²¹⁾。

そしてCOVID-19パンデミック中に、HaHは病院内での交差感染のリスクを低減させるのに有用であること、COVID-19患者による入院病床不足を防ぐ効果があるという報告がされ、注目された²⁶⁻²⁹⁾。

日本の在宅における急性期医療の提供

日本においてもCOVID-19パンデミックにより、入院加療が必要であっても病床が足りず、入院出来ない患者に対して、自宅で急性期治療が提供される体制を整える必要性が出てきた。

COVID-19患者に対して、初診患者でも自宅で酸素投与や薬物投与を行った事例が報告されており、病院がHaHチームを結成した事例³⁰⁾、時間外救急サービスが都道府県から要請を受けてHaHサービスを提供した事例³¹⁾、10施設のクリニックが協力し在宅での加療を行った報告³²⁾がある。

医療経済学的な観点から

在宅医療には、本人並びに家族の在宅での加療希望を満たすことが可能であると同時に、長期入院を回避することで医療費が削減される効果が期待されている。しかし、海外の論文では、在宅医療と入院医療の費用について、一貫した結果が得られておらず、現段階で在宅医療の経済性について明確に結論づけることはできない。また、国により医療制度、介護制度を含む社会保障制度は大きく異なることから、海外の知見のみに基づいてわが国の医療費を論じることは困難である。

同様にHaHに関しても、経済的には一貫した

結果が得られていない。住み慣れた自宅において急性期医療を提供する HaH は有効であるが、今後日本においても社会的、経済的な視点からの研究の実施、そして研究結果に基づいた議論と改革の検討が必要である。

今後の展望

日本の救急医療体制は、無料で救急車が利用できる救急医療体制が構築されてきたが、近年では二次、三次救急医療機関の救急外来における混雑や搬送時間の遅延が大きな問題となっている。一つの原因として、在宅医療サービスを利用していない場合、緊急事態に対応する主な手段は救急車の要請に頼らざるを得ない状況がある。さらに COVID-19 パンデミックの際には、入院病床の不足により病院搬送が困難であったり、また搬送されても入院加療が出来ないといった問題が起こり、救急医療提供に大きな影響を及ぼした。

この状況に対応するために、今後 HaH の仕組みを充実させることで、普段在宅医療を受けていない患者への急変時対応、新たなパンデミック時の急性期医療の提供、在宅医療を担う医師の夜間休日の往診の代行による在宅医療に従事する医師の負担軽減、そして救急医療の負担軽減にも繋がる可能性がある。

ただしそのためには、HaH が在宅医療に従事する医師の負担軽減、救急外来の受診抑制、救急搬送の減少などに寄与したかのアウトカム評価だけでなく、医療経済学的な視点からの分析が今後必要である。

謝辞

筑波大学医学医療系のヘルスサービスリサーチ分野教授 田宮葉奈子先生に、本研究に対する貴重な助言と丁寧な改訂を頂きました。心より感謝申し上げます。

文献

- 1) 丸茂 裕. わが国救急医療体制発展の歩み. *日救急医学会誌* 2000; 11: 311-22.
- 2) 鈴木 昌, 堀 進, 相川 直. 救急隊が行う prehospital triage の有用性と限界. *日救急医学会誌* 2002; 13: 429-37.
- 3) 総務省消防庁. 令和 4 年版 救急救助の現況救急救助の現況. [Available from: <https://www.fdma.go.jp/publication/rescue/post-4.html>]
- 4) Kato D, Ryu H, Matsumoto T, et al. Building primary care in Japan: Literature review. *J Gen Fam Med* 2019; 20(5):170-79. doi: 10.1002/jgf2.252 [published Online First: 20190513]
- 5) Nakao S, Katayama Y, Kitamura T, et al. Epidemiological profile of emergency medical services in Japan: a population-based descriptive study in 2016. *Acute Med Surg* 2020; 7(1): e485. doi: 10.1002/ams2.485 [published Online First: 20200130]
- 6) Sakamoto H, Rahman M, Nomura S, et al. Japan health system review. World Health Organization. Regional Office for South-East Asia. 2018 [Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/259941>].
- 7) OECD. OECD reviews of health care quality : Japan 2015: Raising standards. OECD reviews of health care quality. Paris: OECD; 2015. [Available from: <https://www.oecd-ilibrary.org/content/publication/9789264225817-en>].
- 8) 東京消防庁. 令和 2 年消防に関する世論調査. [Available from: <https://www.tfd.metro.tokyo.lg.jp/yoron/data/2020/all.pdf>]
- 9) 森田光治良, 井口竜太, 金雪瑩, 田宮葉奈子. 諸外国における時間外往診体制の現状とアウトカム評価に関するスコーピングレビュー. *日本プライマリ・ケア連合学会誌* 2022; 45: 10-24.
- 10) Steeman L, Uijen M, Plat E, et al. Out-of-hours primary care in 26 European countries: an overview of organizational models. *Fam Pract* 2020; 37(6): 744-50. doi: 10.1093/fampra/cmaa064 [published Online First: 2020/07/01]
- 11) Pham M, McRae I. Who provides GP after-hours care? *Health Policy* 2015; 119(4): 447-55. doi:

- 10.1016/j.healthpol.2015.01.005 [published Online First: 2015/01/27]
- 12) Ifediora CO. Quality in Australian after-hours doctor home visits: exploring the clinical, professional and security supports available to involved practitioners. *J Eval Clin Pract* 2017; 23(2): 308-15. doi: 10.1111/jep.12605 [published Online First: 2016/07/22]
- 13) Damiani G, Silvestrini G, Federico B, et al. A systematic review on the effectiveness of group versus single-handed practice. *Health Policy* 2013; 113(1-2): 180-7. doi: 10.1016/j.healthpol.2013.07.008 [published Online First: 2013/08/06]
- 14) Visca M, Donatini A, Gini R, et al. Group versus single handed primary care: a performance evaluation of the care delivered to chronic patients by Italian GPs. *Health Policy* 2013; 113(1-2): 188-98. doi: 10.1016/j.healthpol.2013.05.016 [published Online First: 2013/06/27]
- 15) Zwiep T, Ahn SH, Brehaut J, et al. Group practice impacts on patients, physicians and healthcare systems: a scoping review. *BMJ Open* 2021; 11(1): e041579. doi: 10.1136/bmjopen-2020-041579 [published Online First: 2021/01/10]
- 16) 日本老年医学会. 高齢者在宅医療・介護サービスガイドライン 2019年 [Available from: https://www.jpn-geriat-soc.or.jp/publications/other/pdf/care_service_guideline_2019.pdf.]
- 17) 厚生労働省. 中央社会保険医療協議会総会(第486回)資料. 在宅(その1)在宅医療について 2021 [Available from: <https://www.mhlw.go.jp/content/12404000/000823122.pdf>.]
- 18) Ohta H. Current Conditions and Issues for Home Care Support Clinics. *Japan Med Assoc J* 2015; 58(1-2): 6-9. [published Online First: 2015/11/12]
- 19) 厚生労働省. 中央社会保険医療協議会総会(第430回)資料. 在宅(その1). 2019 [Available from: <https://www.mhlw.go.jp/content/12404000/000563523.pdf>.]
- 20) 日本医師会総合政策研究機構. 第2回 診療所の在宅医療機能調査 2017 [Available from: <https://www.jmari.med.or.jp/download/WP392.pdf>.]
- 21) 日本医師会総合政策研究機構. 在宅医療の提供と連携に関する実態調査 2009 [Available from: <https://www.jmari.med.or.jp/result/working/post-1549/>.]
- 22) 中央社会保険医療協議会 総会(第573回) [Available from: <https://www.mhlw.go.jp/content/12404000/001184952.pdf>.]
- 23) Conley J, O'Brien CW, Leff BA, et al. Alternative Strategies to Inpatient Hospitalization for Acute Medical Conditions: A Systematic Review. *JAMA Intern Med* 2016; 176(11): 1693-702. doi: 10.1001/jamainternmed.2016.5974
- 24) Davies L, Wilkinson M, Bonner S, et al. "Hospital at home" versus hospital care in patients with exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: prospective randomised controlled trial. *BMJ* 2000; 321(7271): 1265-8. doi: 10.1136/bmj.321.7271.1265
- 25) Knight T, Lasserson D. Hospital at home for acute medical illness: The 21st century acute medical unit for a changing population. *J Intern Med* 2022; 291(4): 438-57. doi: 10.1111/joim.13394 [published Online First: 20211124]
- 26) Arias-de la Torre J, Alonso J, Martín V, et al. Hospital-at-Home as an Alternative to Release the Overload of Healthcare Systems During the Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Pandemic. *J Am Med Dir Assoc* 2020; 21(7): 990-91. doi: 10.1016/j.jamda.2020.04.024 [published Online First: 20200503]
- 27) Nogués X, Sánchez-Martinez F, Castells X, et al. Hospital-at-Home Expands Hospital Capacity During COVID-19 Pandemic. *J Am Med Dir Assoc* 2021; 22(5): 939-42. doi: 10.1016/j.jamda.2021.01.077 [published Online First: 20210131]
- 28) Pericàs JM, Cucchiari D, Torrallardona-Murphy O, et al. Hospital at home for the management of COVID-19: preliminary experience with 63 patients. *Infection* 2021; 49(2): 327-32. doi: 10.1007/s15010-020-01527-z [published Online First: 20200929]
- 29) Lwin N, Burgess J, Johnston C, et al. Hospital-in-the-Home experience of first 23 COVID-19 patients at a regional NSW hospital. *Intern Med J* 2020; 50(10): 1271-73. doi: 10.1111/imj.15016 [published Online First: 20200918]

- 30) Miyamoto Y, Matsuyama T, Kunimitsu K, et al. Hospital at Home for Elderly COVID-19 Patients: A Preliminary Report with 100 Patients. *J Clin Med* 2022; 11(7) doi: 10.3390/jcm11071850 [published Online First: 20220326]
- 31) Inokuchi R, Jin X, Iwagami M, et al. Comparison of the Characteristics and Outcomes of COVID-19 Patients Treated by a Hospital-at-Home Service in Japan during the Alpha and Delta Waves. *J Clin Med* 2022; 11(11) doi: 10.3390/jcm11113185 [published Online First: 20220602]
- 32) Tsujimoto Y, Kobayashi M, Oku T, et al. Outcomes in novel hospital-at-home model for patients with COVID-19: a multicentre retrospective cohort study. *Fam Pract* 2023 doi: 10.1093/fampra/cmadv010 [published Online First: 20230201]

Prospects for Acute Medical Care in the Post-COVID Pandemic Era Up to 2040: Hospital at Home or After-Hours House Call Services

Ryota Inokuchi*¹, Son Yu*^{1,2}

Abstract

The COVID-19 pandemic has dramatically changed healthcare systems worldwide, underscoring the need for more efficient and innovative emergency medical services. We discuss the evolution of home-based acute care, particularly focusing on models such as Hospital at Home (HaH) or emergency home visit services, which have gained prominence abroad and are informed by pandemic experience. Strengthening HaH or emergency home visit services in Japan may improve the emergency care system, reduce the workload of medical staff, and build an effective care system during health crises. However, the successful integration of the HaH and the conventional emergency system in Japan requires evaluation of their economic viability and outcomes.

*1 Department of Health Services Research, Institute of Medicine, University of Tsukuba

*2 Department of Primary Care and Medical Education, Institute of Medicine, University of Tsukuba