

適切な外来診療によって入院を防ぎうる疾患の 院内死亡率がパンデミック初期に上昇

発表のポイント

- ◆新型コロナウイルス感染症（COVID-19）のパンデミックに伴う医療提供体制の変化によって、「適切な外来診療によって入院を防ぎうる疾患（Ambulatory Care Sensitive Conditions: ACSCs）」に該当する入院患者の転帰がどのように変わったのかわかっていませんでした。
- ◆2020年4月の緊急事態宣言の発令以降、ACSCsの中でも急性疾患（例：胃腸炎や脱水など）に分類される患者の院内死亡率や病院到着後24時間以内の院内死亡率が上昇していました。それは院内死亡数の増加と入院患者数の減少によって説明されました。
- ◆本研究結果は、パンデミック初期の日本において、住民が適切な外来医療にアクセスできていなかった可能性を示唆しています。



自宅療養のイメージ

発表概要

東京大学大学院医学系研究科の阿部計大（客員研究員）、宮脇敦士（助教）、国立国際医療研究センターの射場在紗（上級研究員）、ハーバード T.H.Chan 公衆衛生大学院の河内一郎（教授）による共同研究グループは、日本のパンデミック初期において、「適切な外来診療によって入院を防ぎうる疾患（Ambulatory Care Sensitive Conditions: ACSCs）（注1）」による入院患者の死亡率がどう変化したのかを調査しました。その結果、ACSCsのうち、急性疾患の患者（胃腸炎や脱水のような急性発症の疾患）の院内死亡率や、患者の病院到着後24時間以内の院内死亡率が上昇していることが明らかになりました。院内死亡率の上昇は、院内死亡数の増加と入院患者数の減少によって説明されました。

これまでのカナダや米国、日本の先行研究では、パンデミック中にACSCsによる入院数が減少していることが報告されてきました。しかし、それが患者にとって良かったことだったのか（健康であったということなのか）、それとも本来は入院が必要であった患者が入院できなかったことを示しているのか明らかではありませんでした。本結果は、パンデミック期間中に、ACSCsの急性疾患患者（その多くは発熱等のCOVID-19類似症状をきたす）が、適切な外来お

よび入院医療にアクセスできていなかった可能性を示唆しています。パンデミックにおいては、特に流行している疾患と同様の症状をきたし得る疾患の患者に対して、医療へのアクセスを十分に担保する対策が必要だと考えられます。

本研究結果は、2023年6月22日（米国東部夏時間）に米国医師会（American Medical Association）が発行する医学雑誌「JAMA Network Open」にオンライン掲載されました。

発表内容

〈研究の背景〉

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）によるパンデミックは、多くの国で患者や医療提供者の行動に大きな変化をもたらしました。パンデミックの初期には、患者の受診控えや医療機関による外来受診制限によると考えられる外来受診数の減少が報告されています。また、COVID-19による医療機関への診療負荷によって、入院や予定手術の待機時間が長くなったことが報告されています。このような外来や入院医療へのアクセス低下によって、パンデミック期間に患者の健康状態が悪化していた懸念がありました。

カナダと米国の研究では、パンデミック初期に「適切な外来診療によって入院を防ぎうる疾患（Ambulatory Care Sensitive Conditions: ACSCs）」に該当する患者の入院数の減少と救急受診数の減少が報告されました。さらに、それらの国々と比べてCOVID-19の感染者数が少なかった日本においても、ACSCs患者の入院数が減少したことが報告されています。しかし、パンデミック期間にACSCsの入院数が減少したことは、患者にとって良かったことなのか（健康であったということなのか）、それとも本来は入院が必要であった患者が入院できなかったことを示しているのかは明らかではありませんでした。そこで、本研究では、日本でのCOVID-19による緊急事態宣言前後におけるACSCsによる院内死亡数と院内死亡率の変化を調べました。

〈研究の内容〉

本研究では、2020年4月の日本政府による緊急事態宣言を日本でのCOVID-19の本格的流行開始のタイミングとみなし、2020年1月から3月の月平均値と4月以降の月平均値の差と、2015年から2019年の1月から3月の月平均値と4月以降の月平均値の差を、差の差の分析（Difference-in-differences）（注2）と呼ばれる手法により比較しました。分析には、匿名化された242の急性期病院の診療データベースを使用しました。

期間中にACSCsに該当する病名での入院が28,321件（年齢中央値76歳、女性が45.9%）あり、2015年から2019年に24,261件、2020年は4,060件が観測されました。ACSCs入院のうち、急性胃腸炎や脱水のような急性疾患での入院が7,301件（25.8%）、うっ血性心不全のような慢性疾患での入院が17,015件（60.1%）、肺炎球菌性肺炎のような予防接種によって予防可能な疾患による入院が4,005件（14.1%）含まれていました。これらの入院患者の中で2,117件（7.5%）が院内で亡くなりました。

分析の結果、2020年時点でのパンデミックによって、ACSCsの中で急性疾患（胃腸炎や脱水のような急性発症の疾患）による院内死亡率が2019年以前と比較して71%（95%信頼区間: 16–154）上昇しました。また、患者が病院に到着してから24時間以内の院内死亡率が87%（95%信頼区間: 19–196）上昇しました。この院内死亡率の上昇は、入院数の減少だけではなく、急性疾患を中心とした院内死亡数の増加に起因していました。この結果は、患者の入院時点での年齢、性別、合併症指標を統計的に調整した後も同様の傾向を認めました。また、24時間以内院内死亡例の入院病名を比較すると、急性胃腸炎や脱水、細菌性肺炎の割合が増加して

いました。ACSCsの中で慢性疾患（うっ血性心不全や喘息のような長期管理が必要な疾患）による入院では死亡率や死亡数の変化が明らかではありませんでした。

〈考えられるメカニズムと今後の展望〉

適切な外来診療によって入院を防ぎうるとされている ACSCs にも関わらず、2020 年 4 月以降に急性疾患患者を中心に院内死亡数の増加を認めたことは、パンデミック期間中に患者が適切なタイミングで質の担保された外来医療にアクセスできていなかった可能性を示唆しています。考えられる具体的なメカニズムとしては、これまで先行研究で指摘されているように、患者が COVID-19 に感染することを恐れて医療機関への受診を控えて、病状が悪化してしまった可能性があります。加えて、2020 年時点で行政は発熱患者に対して、直接医療機関に受診するのではなく、保健所に連絡を取り、疫学的調査や PCR テストを受けることを推奨していました。その結果、保健所への電話は繋がりにくくなり、厳しい PCR テストの適応条件（COVID-19 患者との濃厚接触歴、発熱の持続、呼吸苦、2 週間以内の流行地域への旅行など）も相まって、多くの発熱患者が医療機関にかかれずに自宅で療養していたと考えられます。そのような外来医療へのアクセスの低下が、患者の重症化を招き、院内死亡数の増加につながった可能性があります。

また、パンデミック期間中に救急搬送先の病院を探す時間が長くかかっていたことも報告されており、入院医療へのアクセスも低下していた可能性があります。加えて、日本においてパンデミック初期の急性心筋梗塞や腹部緊急手術の成績を調べた研究では質が保たれていたことが報告されており、発熱患者のように COVID-19 に類似した症状を呈している患者に対する入院医療の質やアクセスが特に低下していた可能性があります。

COVID-19 パンデミックのような公衆衛生危機においては、流行している疾患と同様の症状をきたし得る疾患の患者に対して、医療へのアクセスを担保する対策が必要でしょう。

発表者

東京大学大学院医学系研究科

阿部 計大（客員研究員）<ハーバード T.H. Chan 公衆衛生大学院 武見フェロー 兼務>
宮脇 敦士（助教）

国立国際医療研究センター

射場 在紗（上級研究員）

ハーバード T.H. Chan 公衆衛生大学院

河内 一郎（教授）

論文情報

〈雑誌〉 JAMA Network Open

〈題名〉 In-Hospital Deaths From Ambulatory Care-Sensitive Conditions Before and During the COVID-19 Pandemic in Japan

〈著者〉 Kazuhiro Abe*, Ichiro Kawachi, Arisa Iba, Atsushi Miyawaki
*Corresponding author

〈DOI〉 10.1001/jamanetworkopen.2023.19583

〈URL〉

[https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/10.1001/jamanetworkopen.2023.19583?utm_source=For The Media&utm_medium=referral&utm_campaign=ftm_links&utm_term=062223](https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/10.1001/jamanetworkopen.2023.19583?utm_source=For%20The%20Media&utm_medium=referral&utm_campaign=ftm_links&utm_term=062223)

研究助成

本研究は、科研費（課題番号：20K18956、22K15662）、米国社会科学研究会議（安倍フェローシップ）、ハーバード T.H. Chan 公衆衛生大学院（武見国際保健プログラム）の支援により実施されました。

用語解説

（注 1）適切な外来診療によって入院を防ぎうる疾患（Ambulatory Care Sensitive Conditions: ACSCs）

適切な外来診療が提供されることで入院が避けられ得るとされる疾患や状態を示す概念です。人口当たりの ACSCs による入院数は、米国や英国をはじめとした多くの国々で、地域住民の外来診療に対する潜在的ニーズを示す指標とみなされ、外来医療の質やアクセスを評価、検討するために用いられています。各国において ACSCs の定義は異なりますが、本研究ではこれまで日本の先行研究で用いられてきた英国のナショナル・ヘルス・サービスによる定義を用いました。下表のような疾患や状態が含まれており、それぞれ国際疾病分類（ICD）で定義されています。今後、日本の医療制度に合わせた ACSCs の定義が求められています。

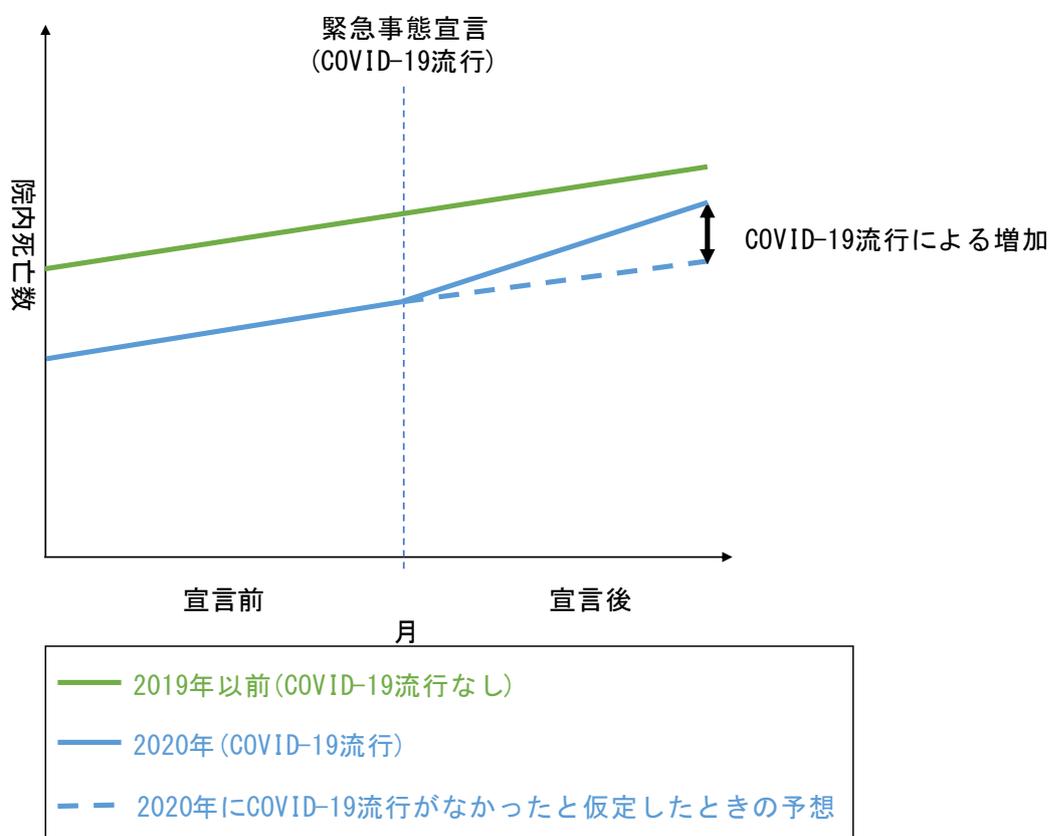
表. Ambulatory Care Sensitive Conditions に含まれる疾患や状態

カテゴリー	疾患や状態
急性	蜂窩織炎
	胃腸炎と脱水
	歯の状態
	耳・鼻・喉の感染症
	壊疽（えそ）
	栄養不良
	骨盤内炎症性疾患
	穿孔性潰瘍、出血性潰瘍
	腎盂腎炎
	慢性
	喘息
	慢性閉塞性肺疾患
	うっ血性心不全
	けいれん・てんかん
	糖尿病合併症
	高血圧
	鉄欠乏性貧血
ワクチンで予防可能	インフルエンザ・肺炎
	その他ワクチンによる予防可能な疾患

(注2) 差の差の分析

差の差の分析とは、今回の COVID-19 の流行のように外部から発生したイベントに対して、影響を受けた群（介入群）と影響を受けなかった群（コントロール群）について、イベント前後のアウトカム（今回は院内死亡数など）の差分を比較する研究デザインです。つまり、下図のように 2020 年の緊急事態宣言前後の死亡数の変化から、2015 年から 2019 年の同時期の死亡数の変化を差し引くことで、COVID-19 流行自体とそれに付随する社会的変化による死亡数の変化を推定することができます。

図. 差の差の分析の概念図



問合せ先

東京大学大学院医学系研究科 公衆衛生学分野
客員研究員 阿部 計大（あべ かずひろ）
E-mail : abe.kazuhiro@mail.u-tokyo.ac.jp

東京大学大学院医学系研究科 公衆衛生学分野
助教 宮脇 敦士（みやわき あつし）
E-mail : amiyawaki@m.u-tokyo.ac.jp