

令和 4 年 10 月 4 日

報道機関各社 御中

山形大学医学部長
上野 義之

研究成果の報告について（通知）

下記のとおりご報告いたしますので、よろしくお願いたします。

新型コロナウイルス感染症蔓延の第 1 波と第 2 波とでは、 山形県内のがん入院手術の減少傾向が異なる。

【本件のポイント】

- 2020 年 4 月に政府によって発令された緊急事態宣言は、発令直後のがん手術入院件数を減少させた可能性があることがわかりました（新型コロナウイルス感染症入院患者を受け入れていた病院はそうでない病院と比べて、80 件の統計学的に有意な減少）。
- 一方、山形県には緊急事態宣言は発令されませんでした。第 1 波よりも感染者数が多かった 2020 年 12 月からの第 2 波では、拡大直後は減少しなかったものの、感染者が拡大するにつれて 2021 年 3 月までの期間に 1 カ月ごとに約 50 件ずつ、がん手術入院件数が減少していたことがわかりました。
- 新型コロナウイルス感染症の蔓延自体を抑ええることも、がん手術入院治療を継続するうえで重要ではありますが、都道府県ごとの感染拡大状況に合わせた対策を検討することが重要であることが示されました。
- また、新型コロナウイルス感染症患者を受け入れていない病院は、2020 年 4 月および 12 月のいずれの時期においても、がん手術入院件数増減において統計学的な有意差は確認されませんでした。
- がん手術入院治療を主に担う施設と新型コロナウイルス感染症治療を主に担う施設というような入院医療提供体制の役割分担を考慮することが重要であることが示されました。

【概要】

本研究では、山形県内の急性期病院計 17 施設のうち、新型コロナウイルス感染症入院患者を受け入れた施設（計 9 施設）と受け入れていない施設（計 8 施設）における Diagnosis Procedure Combination (DPC) データを用いて、2017 年 4 月～2021 年 3 月までのがん手術入院件数を調査・分析しました。その結果、2020 年 4 月（新型コロナウイルス感染症が県内初確認・第 1 波・政府による緊急事態宣言発令）において、新型コロナウイルス感染症入院患者を受け入れていた病院はそうでない病院と比べて、その直後に 80 件のがん手術入院件数が減少したことがわかりました。2020 年 12 月（県内での再拡大が認められた時期）においては、新型コロナウイルス感染症入院患者を受け入れていた病院はそうでない病院と比べて、直後の増減は少ない結果でしたが、蔓延が拡大して以降、1 月ごとに 52 件のがん手術入院件数が減少したことがわかりました。一方、新型コロナウイルス感染症入院患者を受け入れていない病院では、2020 年 4 月および 12 月のいずれの時期においても、がん手術入院件数増減において統計学的な有意差は確認されませんでした。本研究成果は 2022 年 9 月 20 日に国際科学誌 Cancer Medicine に掲載されました。

●研究の背景

新型コロナウイルス感染症の蔓延は、我が国において医療提供体制に大きな混乱と影響をもたらしています。新型コロナウイルス感染症の蔓延に伴い、各病院は入院患者の治療体制を確保するため、他の診療機能を縮小することで対応してきています。そのため、新型コロナウイルス感染症以外の疾病に対する治療予定の変更などが余儀なくされていました。

山形県では、他県と異なり新型コロナウイルス感染症が初めて県内で確認された時期、第1波が確認された時期、政府による緊急事態宣言が発令された時期がほぼ同一で（2020年4月）、さらに再拡大した2020年12月までの間は大きな感染拡大が無く検証するのに十分な期間がありました（図1）。この条件は昨年、ノーベル経済学賞を受賞したアンگریスト氏らが確立した「自然実験デザイン」という研究方法を用いた、新型コロナウイルス感染症の蔓延や政府による緊急事態宣言の発出ががん手術入院に影響を及ぼすかどうかについての因果関係の検証を可能としました。そこで本研究では、2020年4月（新型コロナウイルス感染症が県内初確認・第1波・政府による緊急事態宣言発令）と2020年12月（県内での再拡大が認められた時期）に着目して、山形県内のがん手術入院治療に新型コロナウイルス感染症の蔓延がどの程度影響を及ぼしたのかを検証しました。

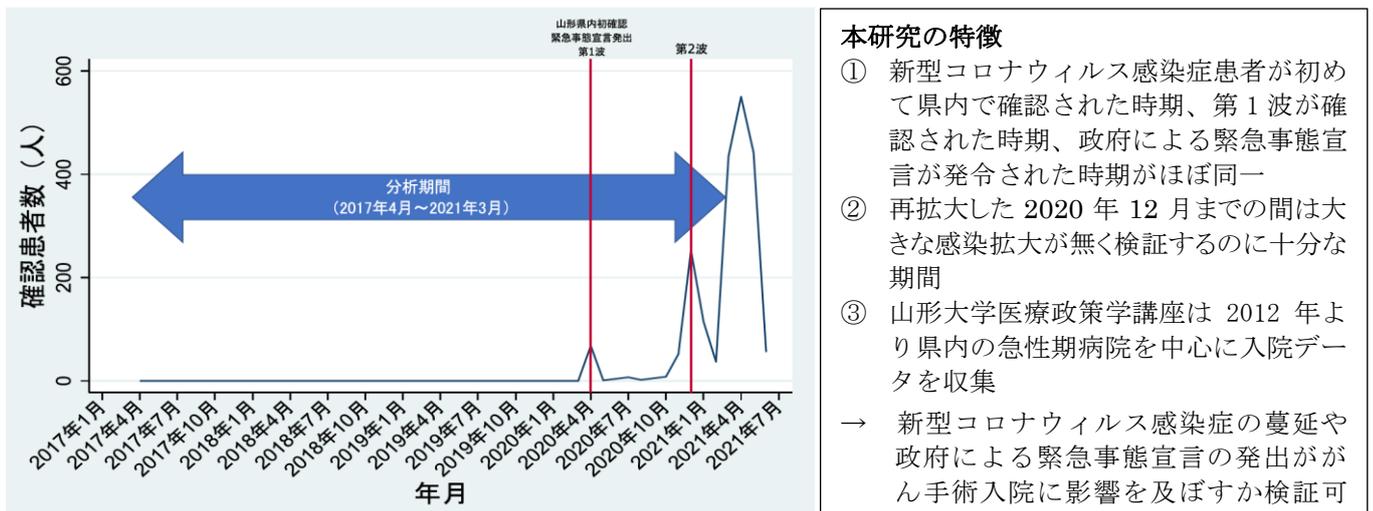


図1. 山形県内の新型コロナウイルス感染症確認患者数の経年推移

●対象と方法

本研究は本学医療政策学講座が独自に県内の病院から収集しているDPCデータを二次的に解析しました。山形県内の急性期病院計17施設のうち、新型コロナウイルス感染症入院患者を受け入れた施設（計9施設）と受け入れていない施設（計8施設）におけるデータを用いて、2017年4月～2021年3月までのがん手術入院件数を調査・分析しました。解析には、分割時系列デザインという手法を用いて、新型コロナウイルス感染症入院患者受入病院と非受入病院間で、2020年4月（新型コロナウイルス感染症が県内初確認・第1波・政府による緊急事態宣言発令）および12月（県内での再拡大が認められた時期）の前後でがん手術入院件数がどのように変化したのかを検証しました。解析では年齢・性別・チャールソン併存疾患指数・化学療法の併用・人口密度・季節性で調整しました。

●結果

分割時系列デザインによる分析の結果、2020年4月（新型コロナウイルス感染症が県内初確認・第1波・政府による緊急事態宣言発令：以下、「第1波」）において、新型コロナウイルス感染症入院患者を受け入れていた病院はそうでない病院と比べて、その直後に80件のがん手術入院件数が減少した

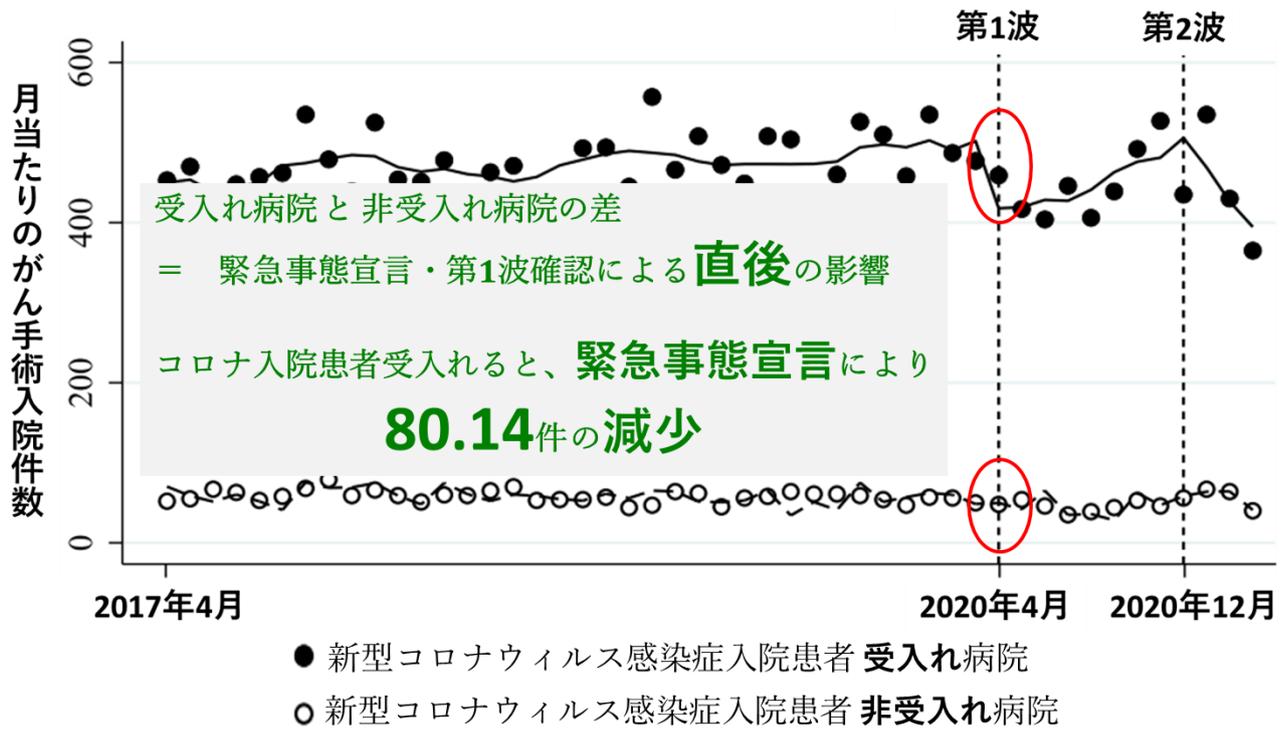


図 2. 第 1 波、第 2 波直後のがん入院手術件数の変化

ことがわかりました (図 2)。2020 年 12 月 (県内での再拡大が認められた時期: 以下、「第 2 波」) においては、新型コロナウイルス感染症入院患者を受け入れていた病院はそうでない病院と比べて、直後の増減は少ない結果でしたが、蔓延が拡大して以降、新型コロナウイルス感染症確認前の状況を考慮しても 1 月ごとに 50 件のがん手術入院件数が減少したことがわかりました (図 3)。

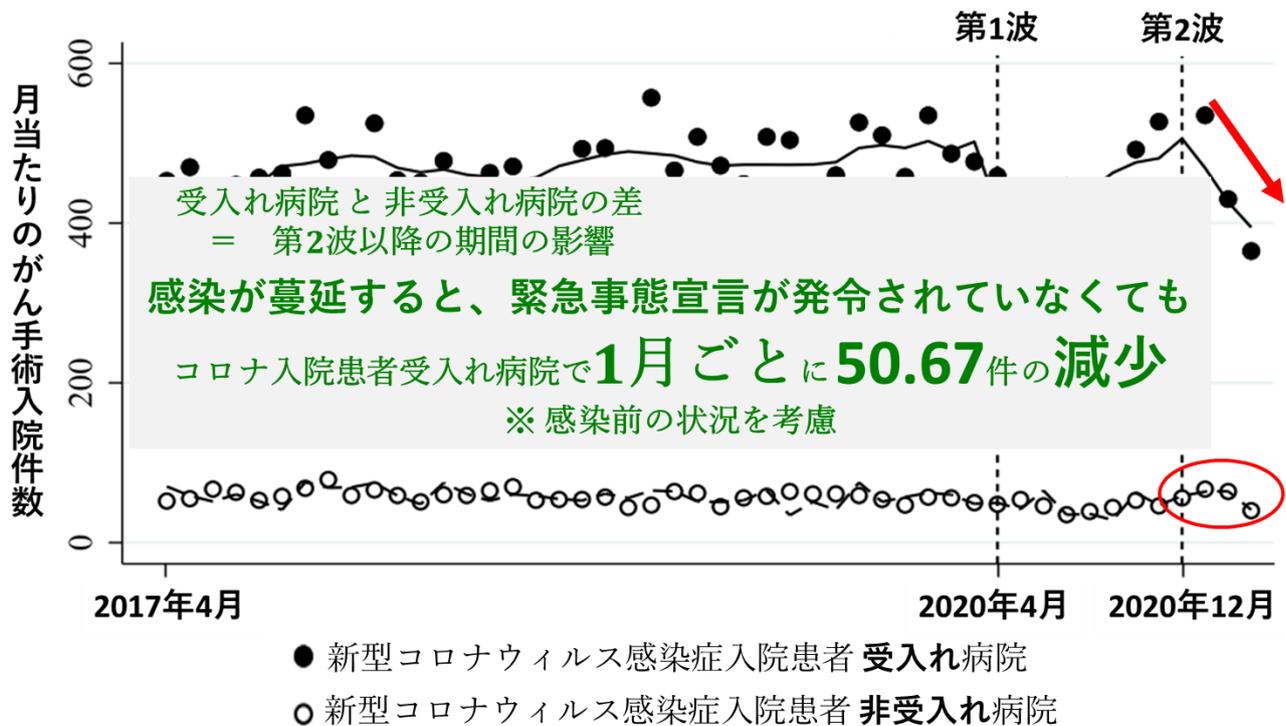


図 3. 第 2 波後のがん入院手術件数の傾きの変化

新型コロナウイルス感染症患者を受け入れていない病院は、第1波および第2波のいずれの時期においても、がん手術入院件数増減において統計学的な有意差は確認されませんでした。

●結論・本研究の意義

本研究では、2020年4月に政府によって発令された緊急事態宣言は、発令直後にごん手術入院件数を減少させた可能性があることがわかりました（新型コロナウイルス感染症入院患者を受入れていた病院はそうでない病院と比べて、80件の減少）。一方、山形県には緊急事態宣言は発令されませんでした。第1波よりも感染者数が多かった2020年12月からの第2波では、拡大直後は減少しなかったものの、感染者が拡大するにつれて2021年3月までの期間に1カ月ごとに約50件ずつ、がん手術入院件数が減少していたことがわかりました。第1波では感染者数自体は少なくとも緊急事態宣言が発令されるような警戒状態になれば、がん手術入院に影響を及ぼすことが考えられます。一方、第2波以降では、他の都道府県と比較して相対的に緊急事態宣言を発令するほどではないと判断されても、想定以上に感染が拡大すれば、医療機関は手術を抑制することが考えられます。よって、新型コロナウイルス感染症の蔓延自体を抑ええることも、がん手術入院治療を継続するうえで重要ですが、都道府県ごとの感染拡大状況に合わせた対策を検討することが重要であることが示されました。

また、新型コロナウイルス感染症患者を受け入れていない病院は、2020年4月および12月のいずれの時期においても、がん手術入院件数増減において統計学的な有意差は確認されませんでした。この結果から、がん手術入院治療を主に担う施設と新型コロナウイルス感染症治療を主に担う施設というような入院医療提供体制の役割分担を考慮することが重要であることが示されました。今後、同様の新興感染症が蔓延した際に感染症自体のみならず、がん手術入院医療など他の疾病の医療提供体制も考慮することが住民の健康を守るうえで重要になることが示唆されました。

【論文情報】

Kashiwagura N, Motoi F, Cooray U, Fukase R, Katayama Y, Osaka K, Murakami M, Ikeda T. Effects of the different periods and magnitude of COVID-19 infection spread on cancer operations: interrupted time series analysis of medical claims data. *Cancer Medicine* 2022. <https://doi.org/10.1002/cam4.5259>

【研究プロジェクト、謝辞】

本研究は、山形県から業務の委託を受けた「地域医療構想の実現及び医師の配置に関する政策研究」の一環として、山形大学大学院医療政策学講座の柏倉夏枝（大学院生）・池田登頭（講師）・村上正泰（教授）と外科学第一講座の元井冬彦（教授）、東北大学大学院国際歯科保健学分野の小坂健（教授）らとの共同研究として実施されました。また、研究はJSPS 科研費（22K17648）、医療経済研究機構 2021年度研究助成から研究費の援助を受けて行われました。

【お問い合わせ、取材先】

担当：山形大学大学院医学系研究科医療政策学講座 講師 池田登頭（いけだたかあき）

TEL：023-628-5932

e-mail: tikeda@med.id.yamagata-u.ac.jp

【山形大学医学部広報担当】

担当：山形大学医学部総務課庶務担当（秘書室）

TEL：023-628-5872

e-mail: yu-isokoho@jm.kj.yamagata-u.ac.jp