

令和 6 年 6 月 7 日現在

機関番号：20101

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2021～2023

課題番号：21K11306

研究課題名（和文）がんリハビリテーションの回復過程に影響を及ぼす生活要因：電子化医療情報による解析

研究課題名（英文）Lifestyle factors Influencing recovery process of cancer rehabilitation using electronic medical information

研究代表者

井平 光（Ihira, Hikaru）

札幌医科大学・保健医療学部・講師

研究者番号：60516590

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,100,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、がんリハビリテーションの回復過程に影響を与える要因を検討するため、電子化医療情報から把握されるがん罹患情報の妥当性を検証した。結果として、診療報酬明細情報の病名と治療行為を組み合わせ判定した罹患把握は、全がんおよび複数部位のがんで罹患の判定方法として利用可能であると考えられる。また、入院時に、トイレ動作や歩行動作が自立していないことが、がんリハビリテーションを受けた患者の不良な転帰と関係していることが明らかにされたことから、入院時に、立ち上がりや移動などの基本的移動機能を維持するような生活要因が、がんリハビリテーションの回復過程に影響を与えている可能性が示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

電子化医療情報を用いてがんリハビリテーションの回復過程に影響を及ぼす要因を明らかにする際、がん罹患の把握がどの程度確からしいかを明らかにすることは、その後の関連解析を実施するうえで重要である。本研究では、代表性の高い集団において、診療報酬明細情報とがん登録情報の両データからがん罹患を定義し妥当性を確認したことは、学術的に意義の高いことだと考えられる。また、がんリハビリテーションを実施している対象者の入院時ADLと転帰先との関係を、具体的な動作（歩行動作およびトイレ動作）に焦点化して観察したことは、入院後のリハビリテーション立案に向けた具体的な対策を講じる一助となり得ると考えられる。

研究成果の概要（英文）：In this study, the validity of cancer incidence assessed from electronic medical information was verified in order to examine factors affecting the recovery process of cancer rehabilitation. Our findings suggest that claims-based definitions using diagnosis and procedure codes generally have high validity for total and some cancer incidences. In addition, the finding that lack of independence in toileting and walking activities was associated with poor outcomes in patients undergoing cancer rehabilitation at admission in hospital. It was suggested that life factors such as maintaining basic physical functions such as getting up and moving around at the admission may influence the recovery process of cancer rehabilitation.

研究分野：疫学

キーワード：電子化医療情報 がんリハビリテーション 妥当性 日常生活活動

様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

国立がん研究センターによる最新がん統計では、二人に一人が生涯でがん罹患することが報告されている。一方で、5年相対生存率は、64.1%まで高まり、がん治療の進展による生存率の向上によって、多くのがん患者が、社会復帰のためのリハビリテーションを必要としているのが現状である。このような背景をもとに、がんリハビリテーションに関する研究成果が報告されている。特に、がん患者の社会復帰を阻害する要因としてあげられるのが、身体的な虚弱状態(フレイル)であり、フレイルによって日常生活動作(activity daily living: ADL) 障害や、生活の質(quality of life: QOL) が低下しないように、身体機能の改善に取り組むことが、がんリハビリテーションの主たる目的となる。いくつかの臨床研究によって、がん患者の身体機能を改善させる取り組みがなされているが、がん患者の属性が幅広く、患者特性に見合った効率的なリハビリテーションの提供が難しいことが課題としてあげられ、結果としてがんリハビリテーションの普及に繋がっていないのが現状である。これを解決するためには、がん患者の背景要因と回復過程との関連性を、客観的なデータによって明らかにし、個々人に適切なリハビリテーション介入を実施することによって、より効果的な機能改善をめざすことが重要である。客観的なデータとして、近年では、電子化医療情報の利活用が進められており、電子化医療情報から把握されるがん罹患情報と、リハビリテーション実施に関する情報をリンクさせて、両者の関連性を検討する事が望まれる。その意味で、電子化医療情報から把握されるがん罹患情報が確からしいかどうかを確認することは、今後の疫学的な関連解析を進めるうえでも重要である。さらに、がんリハビリテーションを実施した対象者において、入院時の ADL がその後の転帰先にどのように関連しているのかも明らかにされていない。

2. 研究の目的

本人同意のもとで得られた診療報酬明細情報(以下、レセプト情報)から把握されたがん罹患の妥当性を検討することを目的とした。また、商用の匿名加工情報として得られた診療群分類別包括評価(Diagnosis Procedure Combination: 以下 DPC) データを用いて、がんリハビリテーションを施行した患者の入院時 ADL と転帰先との関係を明らかにすることとした。

3. 研究の方法

本研究では、がん罹患の妥当性を明らかにするために、2011年から開始された次世代多目的コホート研究の対象者の中で、研究内容に同意された40歳~74歳のうち、国民健康保険制度および後期高齢者医療制度を利用した男女約2万1千人を対象とした。妥当性検証の基準として、真にがんを罹患したかどうかを、研究開始から2015年末までのがん登録情報(地域がん登録および地域の医療機関からの情報)をもとに、全てのがん(全がん) 胃がん、大腸がん、肺がん、乳がん、前立腺がんの罹患患者を確認した。レセプト情報には、病名の記録と、治療行為の記録があり、本研究では、以下の4パターンの判定方法について、がん登録情報から判定したがん罹患とどのくらい一致するか比較し、その精度を検証した。なお、レセプトの病名には診断の前に、病名に「疑い」とつく場合は、すべて解析の対象に含めなかった。

(1) レセプトにおいて、がんの病名がついている場合

(2) レセプトにおいて、がんの病名と、治療行為(手術・化学療法または放射線療法)がついている場合

(3) DPC レセプトの主傷病名に、がんの病名がついている場合

(4) DPC レセプトの主傷病名にがんの病名と治療行為（手術・化学療法または放射線療法）がついている場合

また、がんリハビリテーションの実施患者における入院時 ADL と転帰先との関係を明らかにするため、商用に提供されている DPC データを用いた。本研究では、2008 年 4 月～2019 年 11 月の間に、一度でもリハビリテーションを実施した約 30 万人の患者から、主傷病名が悪性新生物 (ICD10 コード「C00-C97」) の約 1 万 9 千人を対象とした。入院時 ADL は様式 1 から得られた Barthel Index を用いて、自立と非自立のグループに分類した。転帰先は、様式 1 から得られた、自宅への退院（退院）他病院・診療所への転院（転院）施設への入所（施設入所）死亡の 4 つの転帰先とした。ロジスティック回帰分析を用いて、退院を基準として、転院、施設入所、死亡について、入院時 ADL の自立によるオッズ比 (OR) を算出した。

4. 研究成果

がん罹患把握の妥当性検証にあたり、約 2 万 1 千人のがん登録情報によって把握されたがん罹患した人の内訳は、全がん 454 人、胃がん 89 人、大腸がん 67 人、肺がん 51 人、乳がん 39 人、前立腺がん 99 人だった。レセプト情報を用いた把握方法の妥当性の検証には、感度、特異度、陽性的中度を計算した。判定方法 (1) のレセプトの病名のみによる判定では、感度は高いものの陽性的中度が低かった。一方、レセプトの病名と治療行為で判定した方法 (2) の妥当性（感度・特異度・陽性的中度）は高く、それぞれ、全がん (87.0%・99.4%・74.5%) 胃がん (88.8%・99.9%・70.5%) 大腸がん (80.6%・99.9%・72.0%) 肺がん (86.3%・99.9%・73.3%) 乳がん (100%・99.9%・68.4%) 前立腺がん (91.9%・99.9%・89.2%) だった。一般に、疫学研究で正確な研究結果を得るためには、特異度や陽性的中度が高い把握方法を用いる必要があると考えられている。病名のみで判定した方法 (1) では、陽性的中度が低く、疫学研究のがんの定義として好ましくないと考えられる。一方、判定方法 (2) で病名と治療行為を組み合わせたところ、(1) に比べて、感度のわずかな低下があったものの、陽性的中度や特異度が高くなった。したがって、がん登録データが入手可能でない場合、全がん、胃がん、肺がん、乳がん、前立腺がんについては、レセプト情報の病名と治療行為を組み合わせて判定した罹患把握は、がん罹患の判定方法として利用可能であると考えられる。

商用データを用いた、がんリハビリテーションを実施した患者における入院時 ADL と転帰先との関係について、ロジスティック回帰分析の結果、入院時に歩行が自立していないことは、退院した患者と比較して、転院 (OR : 5.65, 95%CI : 4.60-6.95) 施設入所 (OR : 11.97, 95%CI : 6.22-23.00) 死亡 (OR : 16.25, 95%CI : 3.50-75.44) のオッズ比が高いことが示された。ADL10 項目中で最も点推定値が高かったのは、トイレ動作であり、転院 (OR : 6.11, 95%CI : 4.93-7.56) 施設入所 (OR : 14.49, 95%CI : 7.49-28.01) 死亡 (OR : 20.42, 95%CI : 4.32-96.48) の順に OR が高かった。本研究では、トイレ動作をはじめとして、歩行動作においても、入院時に自立していないことが不良な転帰と関係していることが明らかにされた。トイレ動作や歩行動作の自立には、下肢や体幹の運動機能が保たれていることが必要である。したがって、入院時に、立ち上がりや移動などの基本的移動機能を維持するような生活要因が、がんリハビリテーションの回復過程に影響を与えている可能性が示唆された。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 Ihira H, Goto A, Yamagishi K, Iso H, Iwasaki M, Sawada N, Tsugane S; JPHC-NEXT Study Group.	4. 巻 31
2. 論文標題 Validity of claims data for identifying cancer incidence in the Japan public health center-based prospective study for the next generation	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Pharmacoepidemiol Drug Saf	6. 最初と最後の頁 972-982
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1002/pds.5494.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 井平光, 木田拓斗, 小塚直樹
2. 発表標題 リハビリテーションを施行した65歳以上の高齢患者における入院時ADLと転帰先との関連: DPC データ解析
3. 学会等名 第2回日本老年療法学会学術大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 木田拓斗, 井平光, 小塚直樹
2. 発表標題 がんリハビリテーションを施行した患者の入院時ADLと転帰先との関連について: DPCデータ解析
3. 学会等名 第10回日本予防理学療法学会学術集会
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------