

厚生労働科学研究費補助金

「患者調査等、各種基幹統計における NDB データの利用可能性に関する評価」

分担研究報告書

「死亡退院患者数統計における NDB データの利用可能性の検討」

研究代表者： 加藤源太 京都大学医学部附属病院 診療情報センター 准教授

研究分担者： 酒井未知 医療経済研究機構 研究員

研究要旨

【背景・目的】 病院・診療所における高齢死亡患者の発生状況を把握し、終末期高齢者の医療、介護、看取りニーズに対応可能な体制を構築することは重要な課題である。患者調査では、病院退院票において、退院患者の転帰情報を収集し、入院転帰別の推計退院患者数の統計を公表している。本研究は、NDB 入院レセプトデータの入院死亡転帰件数の報告値を、患者調査の推計死亡退院患者数の報告値と比較することで検証し、NDB を用いて本統計を得る上での限界を検討することを目的とした。

【対象・方法】 NDB 入院レセプトデータの入院死亡転帰件数の報告値（出典：医療経済研究機構研究助成報告書「大規模レセプトデータベースを用いた高齢者終末期医療の実態解明」）を、患者調査の推計死亡退院患者数の報告値と比較した。同報告書では、NDB の入院レセプトの10%を抽出しサンプリングデータより、1) 年齢 65 歳以上高齢者、2) レセプトの入院転帰が死亡、3) 診療年月平成 26 年 10 月のいずれかに医科入院または DPC レセプトが発行されたレセプトの件数、が報告されている。この報告値：NDB の入院転帰が死亡の患者数（観察死亡数）と、患者調査に報告された年齢 65 歳以上高齢者死亡退院数（期待死亡数）の比較を行った。

【結果】 NDB の観察死亡数は、平成 26 年 10 月で、医科入院 4,046 件、DPC 1,640 件、合計 5,686 件と報告されていた。患者調査に報告された推計退院患者数のうち、死亡退院数は、平成 26 年 9 月は 64,500 人であった。両者を比較した結果、65 歳以上高齢者の期待死亡数の 88.2%が、NDB 入院レセプトに記録された死亡転帰から把握可能と推計された。年齢層別では、66 歳～69 歳は 76.5%、70 歳～74 歳は 82.9%、75 歳～79 歳は 83.3%、80 歳～84 歳は 90.5%、85 歳～89 歳は 91.5%、90 歳以上歳は 92.7%であった。

【結論】 本研究は、NDB のサンプリングデータの入院レセプトデータから得られる、65 歳以上高齢者の死亡転帰患者数の報告値と、患者調査の推計死亡退院患者数を比較し、NDB を用いて患者調査を代替する限界、有用性を検討した。NDB 入院レセプトの死亡転帰情報は、患者調査で推計される死亡退院患者数の把握に活用し得る。悉皆性の高い NDB を用いることで、データの質向上に貢献し得ると考えられる。

A 背景・目的

A.1 背景

日本は超高齢社会に続く多死社会の到来が予測されている。国立社会保障・人口問題研究所の「日本の将来推計人口（平成24年1月推計）の出生中位・死亡中位仮定に基づく推計」によれば、2020年の死亡数は1,435千人に達し、2040年までに経年的に増加し続けると推計されている(1)。人口動態統計によれば、高齢者の死亡者のうち約80%が、病院・診療所での死亡であり(2)、終末期高齢者の医療、介護ニーズに対応する体制の構築が、重要な医療政策上の課題となっている。各地域においても、高齢者が住み慣れた地域で終末期医療、看取りを行うための体制整備が進められており、病院・診療所における高齢者の死亡患者の発生状況を把握し、終末期医療、介護、看取りニーズに対応可能な体制を構築する必要性は高い。

患者調査では、病院退院票、一般診療所退院票において、退院患者の転帰情報を収集し、転帰別の推計患者数の統計を公表している(3)。しかし、退院票は9月に退院した患者の全数が調査対象となっており、患者調査に回答する医療機関には大きな負担が発生する。また、日本の月別死亡率は、冬季に高く夏季に低いという季節変動があることが報告されている(4-6)。しかし、患者調査で把握できる死亡退院患者数は9月のみである。NDBデータを用い、悉皆性の高いデータで、本調査の統計を代替することができれば、データの質向上に貢献し得ると考えられる。

しかし入院レセプトの転帰欄は、記録が必須ではないため、データの精度は保証されておらず、その限界を知った上で慎重に利用する必要がある。民間レセプトデータベースを使った、レセプトの死亡転帰情報の妥当性検証では、入院患者においては、入院レセプトの死亡転帰から抽出される死亡患者情報の感度は93.0%、特異度は87.3%と推計されている(7)。NDB入院レセプトの死亡転帰情報の妥当性に関しては、既に、NDBのサンプリングデータから推計される高齢者の入院死亡患者数と、人口動態統計の死亡数を比較した妥当性検証が行われており、NDB入院レセプトの死亡転帰から把握できる死亡は77.0%と、その限界が報

告されている(8)。今後、NDBレセプトデータを用い、患者調査で収集、推計されている死亡退院患者数を把握する際、転帰欄に記録されるデータ精度上の限界を検討した上で、代替可能性を慎重に検討する必要があると考えられる。

B 目的

本研究は、NDB入院レセプトデータの入院死亡転帰件数の報告値を、患者調査の推計死亡退院患者数の報告値と比較することで検証し、NDBを用いて本統計を得る上での限界を検討することを目的とした。

C 研究方法

C.1 対象とデータ

対象患者の条件は、年齢65歳以上高齢者の入院死亡患者とした。データは、1) NDB入院レセプトデータの入院死亡転帰件数の報告値(出典:医療経済研究機構研究助成報告書「大規模レセプトデータベースを用いた高齢者終末期医療の実態解明」(8))、2) 患者調査の推計死亡退院患者数の報告値を用いた。

1) の報告書では、厚生労働省から提供を受けたレセプト情報・特定健診等情報データベース(NDB)のサンプリングデータセット(Sampling Data Set、以下SDS)の医科入院レセプト、DPC(Diagnosis Procedure Combination)レセプトデータを用いた。SDSの医科入院レセプトは、700,000点以上の高額レセプトを除外した上、1月、4月、7月、10月を診療月とする入院レセプト全体の10%を抽出したデータセットである。抽出されたレセプトデータから、出現頻度が一定値(少ないものから0.1%に達するまで)を下回る「診断群分類」と「傷病名コード」「医科診療行為コード」「医薬品コード」の電算コードは匿名化処理が行われ、任意のコードに置き換えられている。医療機関情報、コメントや症状詳記等のテキストデータは含まれていない。SDSの入院レセプトには患者IDが含まれていない。レセプト単位のIDとして、通番2が付与されており、重複のないレセプト件数を算出可能である。同報告書において、レセプトの入院転帰は、医科入院レセプトでは、傷病名レコード(SY)の転帰区分コード「3死亡」より取得さ

れている。DPC レセプトでは、診断群分類レコード(BU)のDPC 転帰区分「6 死亡」または「7 外死亡」より取得されている。

C.2 入院死亡患者数の比較検証

NDB の入院転帰が死亡の患者数の報告値（観察死亡数）と、患者調査に報告された、推計死亡退院数の報告値（期待死亡数）を比較し、期待死亡数に対する NDB の観察死亡数の割合を算出した。割合は、年齢 5 歳階級別に算出した。期待死亡数は、平成 26 年 9 月の患者調査（上巻第 3 7 表 推計退院患者数、転帰×性・年齢階級×病院—一般診療所別）に報告された推計退院数のうち、転帰が「死亡」の退院患者数とした。NDB の観察死亡数は、NDB 医科入院、DPC レセプトの転帰が「死亡」「外死亡」（DPC のみ）と記録された平成 26 年 10 月の死亡患者数を、サンプリングデータ（SDS）の抽出率（10%）で除した数とした。比較検証は、年齢 5 歳階級別にも行った。

D 研究結果

NDB の SDS から報告された死亡転帰の患者数を、SDS の抽出率（10%）で除した数（観察死亡数）と、患者調査で報告された推計死亡退院数（期待死亡数）を比較した結果を、表 1 に示す。

NDB の観察死亡数（報告値）は、平成 26 年 10 月で、医科入院 4,046 件、DPC 1,640 件、合計 5,686 件であった。患者調査に報告された 65 歳以上高齢者の推計退院患者数のうち、死亡退院数は、平成 26 年 9 月は 64,500 人であった。両者を比較した結果、高齢者の期待死亡数の 88.2%が、NDB 入院レセプトに記録された死亡転帰から把握可能と推計された。年齢層別では、65～69 歳は 76.5%、70～74 歳は 82.9%、75～79 歳は 83.3%、80～84 歳は 90.5%、85～89 歳は 91.5%、90 歳以上は 92.7%であった。

表 1. 死亡退院患者数の比較

	平成 26 年				
	NDB		患者調査		
	医科入院	DPC	合計(A)	(B)	(A*10)/B
65～69	223	175	398	5,200	76.5%
70～74	377	220	597	7,200	82.9%
75～79	529	287	816	9,800	83.3%
80～84	857	328	1,185	13,100	90.5%
85～89	970	357	1,327	14,500	91.5%
90 歳以上	1,090	273	1,363	14,700	92.7%
	4,429	1,921	6,350	72,800	87.2%

注) NDB の出典は医療経済研究機構 2016 年度（第 20 回）研究助成報告書。若手研究者育成研究助成。大規模レセプトデータベースを用いた高齢者終末期医療の実態解明。2017、患者調査の出典は平成 26 年 9 月の患者調査（上巻第 3 7 表 推計退院患者数、転帰×性・年齢階級×病院—一般診療所別）である。

E 考察

レセプトの転帰欄の記載は、医療機関にとって義務ではないため、空欄による死亡情報の欠損、または、死亡をフォローできなかった場合、死亡以外の転帰が記録されることによる、死亡転帰患者の過小推計が起こり得る。本研究では、先行研究で報告された、NDB サンプリングデータから把握できた入院死亡転帰件数（報告値）を、患者調査の推計死亡退院患者数（報告値）と比較し、NDB を用いて本統計を代替する限界について検討した。平成 26 年度分については、NDB レセプトの転帰欄から得られる死亡情報を用いることで、患者調査で把握されている死亡退院数の 88.2%が、把握可能と推計された。性、年齢層別でも、65 歳以上高齢者の全年齢層で概ね 80%～90%が把握可能と推計された。今回の結果より、NDB 医科入院、DPC レセプトの死亡転帰情報を用いることで、患者調査の死亡退院患者数の統計を代替できる可能性は高いと考えられた。

本研究の結果は、平成 24～27 年の民間レセプトデータを用いた死亡転帰情報の妥当性検証(9)、平成 24～26 年の NDB 医科入院・DPC レセプトと人口動態調査の死亡統計を比較した妥当性検証の研究結果(8)、のいずれとも大きな乖離は見られなかった。民間レセプトデ

ータを用いた検証では、入院レセプトの死亡転帰情報を健保組合被保険者台帳の死亡情報と比べた場合、死亡の93.0%がレセプトから把握可能と推計された。NDB 医科入院・DPC レセプトと死亡統計との比較では、死亡統計に報告される死亡数の77.0%が、NDB 入院レセプトから把握可能と推計されていた(8)。Ooba らが、20～74歳の健保組合加入者を対象に2005年～2009年診療分のレセプトを用いて行った検証では、レセプトの転帰の感度は61.6%と、レセプトの死亡転帰情報から死亡患者情報を得る限界は大きいと指摘されていた(7)。しかし、近年のレセプトデータを用いた検証の結果、死亡転帰情報の精度は高いと考えられた。

しかし、今回比較対象としたNDBのSDSの入院レセプトと、患者調査の病院・一般診療所退院票の対象患者の違いには、十分な留意が必要と考えられる。NDBのSDSの入院レセプトには、電子化された医科入院、DPCレセプトから10%を抽出したデータが含まれる。抽出は、性別、5才刻み年齢別に母集団と構成比率が変化しないよう行われており、代表性は高い。しかし、入院診療700,000点以上に該当する高額レセプトは最初に削除した上で抽出が行われている。また、難病、小児慢性特定疾患、生活保護等の公費のレセプトデータは含まれていない。また、今回用いたSDSは、10月を診療年月とするデータであり、10月中の死亡退院患者が対象となる。一方、患者調査の対象は、層化無作為抽出(500床以上の病院は悉皆調査)の対象となった病院、診療所において、調査対象期間中(9月1日～30日)に退院した患者全例であり、NDBでは一部の死亡退院を過小評価した可能性がある。

今回は先行研究で報告された、NDBのSDSから把握できた入院死亡転帰数の報告値を用い、患者調査で報告されている、性・年齢階級別の推計死亡退院数を、NDBで代替する検証を行った。SDSでは医療機関情報は削除されているため、病院、一般診療所別の検証は行っていない。また、患者調査では、傷病名別、在院日数別の、推計死亡退院患者数のデータも公表している。今後、これらをNDBで代替する可能性についても、検討していく必要がある。

本研究の結果は、患者調査の退院票より取得、推計される推計退院患者数の転帰別のデータを、NDBの医科入院・DPCレセプトデータで代替する際に考慮すべき限

界と有用性に関する基礎資料となる。NDB入院レセプトの死亡転帰情報は、患者調査で推計される死亡退院患者数の把握に活用し得る。今後、死亡退院患者の傷病名、在院日数、病院、診療所別の統計についても、更なる検証が課題である。

F 結論

本研究は、NDB入院レセプトデータの入院死亡転帰件数の報告値を、患者調査の推計死亡退院患者数の報告値と比較し、NDBを用いて患者調査を代替する限界、有用性を検討した。NDB入院レセプトの死亡転帰情報は、患者調査で推計される死亡退院患者数の把握に活用し得る。悉皆性の高いNDBを用いることで、データの質向上に貢献し得ると考えられる。

G 研究発表

特になし

H 知的所有権

特になし

I その他

特になし

J 参考文献

1. 国立社会保障・人口問題研究所. 日本の将来推計人口(平成24年1月推計) 2012 [Available from: <http://www.ipss.go.jp/syoushika/tohkei/newest04/sh2401s.html>].
2. 厚生労働省. 人口動態調査. 2017.
3. 厚生労働省. 平成26年(2014)患者調査の概況 2015 [Available from: <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kanja/14/index.html>].
4. 厚生労働省. 第1回心疾患-脳血管疾患死亡統計の概況 人口動態統計特殊報告 2006 [Available from: <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/to>]

kusu/sinno05/index.html.

5. Suzuki M, Shimbo T, Ikaga T, Hori S. Sudden Death Phenomenon While Bathing in Japan—Mortality Data. *Circ J*. 2017;81(8):1144–9.
6. Yamamoto Y, Shirakabe A, Hata N, Kobayashi N, Shinada T, Tomita K, et al. Seasonal variation in patients with acute heart failure: prognostic impact of admission in the summer. *Heart Vessels*. 2015;30(2):193–203.
7. Ooba N, Setoguchi S, Ando T, Sato T, Yamaguchi T, Mochizuki M, et al. Claims-based definition of death in Japanese claims database: validity and implications. *PLoS One*. 2013;8(5):e66116.
8. 酒井未知. 医療経済研究機構 2016 年度 (第20回)研究助成報告書. 若手研究者育成研究助成. 大規模レセプトデータベースを用いた高齢者終末期医療の実態解明. 2017.
9. 酒井未知. 2016 年度 (第20回) 研究助成研究要旨. 若手研究者育成研究助成. 大規模レセプトデータベースを用いた高齢者終末期医療の実態解明. *Monthly IHEP*. 2017;270:50–1.