

厚生労働行政推進調査事業費  
(政策科学総合研究事業)

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

「サンプリングデータセットを用いて医療機関の規模別に治療実態を明らかにする研究」  
分担研究報告書

研究分担者 平木 秀輔

京都大学医学部附属病院 医療情報企画部 助教

研究要旨

NDB に含まれるデータは、経営情報に直結するなど機微性の高いものもある。そこで研究者が NDB を利用する場合、それらのデータは削除して提供を受けることが通例であるが、そのことは NDB の悉皆性のメリットを損なうことになり得る。

本年度においては、特定性の排除という社会からの要請を踏まえつつ、分析を工夫することによって有益な情報が抽出できるのではないかという問いに対して一定の結果を報告することができた。具体的には、NDB サンプリングデータセットを用いて、日本全国の降圧薬治療の実態を記述し、かつ医療機関の規模別に層別化した治療実態の比較を報告した。このように、研究者の創意によっては提供されたデータの範囲内も十分に有益な情報を得ることが可能であると考えられ、NDB の新たな利用方法として知見を集積し、社会に還元する方法を引き続き提案してゆく。

A. 研究目的

レセプト情報・特定検診等情報データベースは、いわゆるリアルワールドデータとしてその二次利用によるエビデンスの創出が期待されているが、元データに含まれる種々の情報は望ましくない差別や意図しない非難につながりうるものであることは、本研究において従前から指摘しているところである。従って、データベース情報の提供者側において厳重な管理が行われ、実際に提供されるデータには一定の処理が行われている。

上述の制限は研究活動を一定程度制限する結果をもたらすが、社会の共通利益増大を期する公衆衛生学的研究の本質に立ち返れば、機微情報の保護と学術的有益性のバ

ランスを踏まえた社会的コンセンサスの下で研究を実施することは研究活動の前提条件である。本年度においては、昨年度に引き続き上述の課題に取り組み、提供された情報の範囲でどの程度の知見を得ることができるのかについて、降圧治療にフォーカスを当てて取り組んだ。

B. 研究方法と結果

【方法】

2013 年 10 月分のサンプリングデータセット（入院外）における SI ファイルより、いわゆる再診患者に対して請求できる診療報酬項目が 200 床以上の病院とそれ以下の医療機関で異なることに着目し、レセプトを発行した医療機関の規模を大まかに分類し

た。加えて、200床未満の医療機関において請求できる診療報酬項目の中で、同一の医療サービスに対して提供するものでありながら診療所・小規模・中規模病院において異なる符号が与えられているものを活用し、医療機関規模をさらに細かく分類した。その上で、IYレコードより降圧薬を抽出し、医療機関別にその種類数をカウントした。加えて、大規模医療機関には複数の背景疾患を有する患者が集積しがちであると考え、REレコードから抽出した年齢およびSYレコードより抽出した糖尿病・脂質異常症ならびに慢性腎臓病に関係する付与病名の有無で患者を層別化し、それぞれの層における降圧薬の処方種類数をカウントした。

#### 【結果】

785,472枚・560,554人分のレセプトが抽出され、そのうち降圧薬1剤以上の処方があるものは52,271枚・52,085人であった。降圧薬の平均処方数ならびに3剤(※)以上の処方があった割合は図1の通りであった。

※ 生活習慣の改善を行ったうえで利尿剤を含む適切な用量の3剤の降圧薬を投与しても、目標値まで血圧が下がらない状態を難治性高血圧または治療抵抗性高血圧と呼ぶ。

	特定疾患療養管理料				外来診療料
	(算定なし)	診療所	100床未満	100床以上	
平均剤数	1.76	1.61	1.75	1.84	2.01
3剤以上の割合	16.1%	11.4%	16.0%	18.2%	23.6%

(図1) 医療機関規模別にみた降圧薬平均処方剤数

また、腎保護作用があるとされるRAS系阻害薬を慢性腎臓病関係の病名が付与された患者に対して処方している割合は、当該の病名が無い場合と比較して、図2の通りで

あった。

RAS阻害薬処方割合	N	特定疾患療養管理料				外来診療料
		(算定なし)	診療所	100床未満	100床以上	
降圧薬1剤のみ	27,774	27.2%	29.7%	31.6%	30.0%	35.6%
1剤のみ：腎病名あり	1,309	25.9%	36.1%	25.0%	38.5%	43.1%
1剤のみ：腎病名なし	26,465	27.3%	29.4%	32.0%	29.5%	34.5%
2剤のみ	16,845	67.7%	67.3%	70.4%	71.9%	67.1%
3剤以上	6,882	77.2%	77.6%	80.5%	77.9%	76.9%

(図2) 慢性腎臓病病名付与患者に対するRAS阻害薬の処方割合

#### C. 本年度のまとめと考察

本年度は、昨年度に引き続きNDBサンプリングデータセットを用いて、機微情報の保護に配慮されたデータベースの中からどのように有益な情報を抽出できるかという課題に取り組み、具体的な知見を抽出・公表することができた。

高血圧症は代表的なcommon diseaseであり、臨床医が広く治療・管理している生活習慣病である。それがゆえに、これまで治療実態の把握は、限られた対象に向けたアンケート調査に頼るしかなかった。本研究により、日本全国の降圧治療の実態を概観し、加えて医療機関の規模別に具体的な治療がどのように行われているのかを明らかにすることができた。NDBサンプリングデータセットは比較的簡単な審査でデータを受領することができ、分析に要する計算機資源も手軽に入手できる。そのような利点を活用しつつ、診療報酬制度の理解に基づく分析上の工夫を凝らすことで、医療機関別の治療実態といった医療政策応用につながりうる結果が出せることを示すことができた。今後はこのような知見を集積し、公的統計も含めたNDBデータの有効利用について可能性を追求していくことを構想している。

#### D. 結論

適切に処理され機微情報がマスクされた NDB データを用いても、臨床的・社会的に意義ある知見を得ることができることを高血圧治療を例として示すことができた。

#### E. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

1. Hiragi S, Goto R, Tanaka Y, Matsuyama Y, Sawada A, SakaI K, Miyata H, Tamura H, Yanagita M, Kuroda T, Ogawa O, Kobayashi T. Estimating the Net Utility Gains Among Donors and Recipients of Adult Living Donor Kidney Transplant. *Transplantation proceedings*, **51**, 3, 676-683
2. Helou S, Abou-Khalil V, Yamamoto G, Kondoh E, Tamura H, Hiragi S, Sugiyama O, Okamoto K, Nambu M, Kuroda T. Understanding the Situated Roles of Electronic Medical Record Systems to Enable Redesign: Mixed Methods Study. *JMIR human factors*, **6**, 3, e13812
3. Yamasaki Y, Sugiyama O, Hiragi S, Ohtera S, Yamamoto G, Sasaki H, Okamoto K, Nambu M, Kuroda T. Early Nephrosis Detection Based on Deep Learning with Clinical Time-Series Data. *Studies in health technology and informatics*, **264**, 1596-1597

4. Fujita K, Sugiyama O, Hiragi S, Okamoto K, Takemura T, Kuroda T. Analysis for the Annual Text Amount of Electronic Medical Records. *Studies in health technology and informatics*, **264**, 1662-1663

##### 2. 学会発表

1. 平木秀輔, 佐藤憲明, 内野詠一郎, 黒田知宏, 柳田素子. 医療機関の規模別にみた降圧薬の処方実態の検討. 日本腎臓学会誌, **61**, 3, 290-290 (2019/6/21) 名古屋.
2. 山崎陽平, 杉山治, 平木秀輔, 大寺祥佑, 山本豪志朗, 佐々木博史, 岡本和也, 南部雅幸, 黒田知宏. 検体検査時系列データを用いた腎疾患発症予測と予測支援システム開発の試み. システム制御情報学会研究発表講演会講演論文集 (2019/5/21) 大阪.
3. 山内 翔大, 岡本 和也, 平木 秀輔, 杉山 治, 山本 豪志朗, 佐々木 博史, 南部 雅幸, 黒田 知宏. 対話型病状判定支援システムにおける質問最適化の試み. システム制御情報学会研究発表講演会講演論文集 (2019/5/21) 大阪.
4. 木戸愛, 三宅正裕, 平木秀輔, 池田華子, 田村寛, 辻川明孝. NDB サンプリングデータを用いた本邦における網膜動脈閉塞症の年間新規発症患者数調査. 眼科, **61**, 11, 1339 - 1340. (2019/6/9) 京都.

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得       なし
2. 実用新案登録   なし
3. その他         なし