

日本の高齢者施設におけるレセプト情報を利用した抗菌薬使用量調査の問題点

日馬 由貴^{1,2)}・鈴木久美子¹⁾・具 芳明¹⁾・福田 治久³⁾
石金 正裕^{1,4)}・早川佳代子⁴⁾・大曲 貴夫^{1,2,4)}

¹⁾ 国立国際医療研究センター国際感染症センター AMR 臨床リファレンスセンター*

²⁾ 東北大学大学院新興再興感染症学講座

³⁾ 九州大学大学院大学院医学研究院医療経営・管理学講座医療経営学分野

⁴⁾ 国立国際医療研究センター国際感染症センター

受付日：2019年8月5日 受理日：2019年10月21日

抗菌薬使用量 (AMU) は薬剤耐性 (AMR) の発生と密接に関連する。高齢者施設における抗菌薬の過剰な使用は AMR を増加させ、高齢者施設と医療施設の行き来に伴って病院内や地域に薬剤耐性菌が拡散していく可能性があるため、高齢者施設における AMU の把握は重要である。厚生労働省は患者支払い情報 (レセプト) のデータベース (レセプト情報・特定健診等情報のデータベース：NDB) を構築しており、そのデータを第三者提供している。本データベースを用いた AMU 調査は全国や都道府県単位では可能であることがわかっているが、今回、高齢者施設においても利用が可能かどうか検討した。NDB から AMU 情報を抽出するためには、医療レセプトに含まれる情報で該当施設が抽出できることと、抗菌薬が医療保険で給付されることの両方を満たすことが必要であるが、これを満たす施設は療養病床と介護老人福祉施設のみであった。しかし、療養病床の医療保険給付は入院基本料による包括で行われるため AMU 情報の入手は不可能であった。また、介護老人福祉施設のレセプト情報に含まれる情報では施設内で処方された抗菌薬のみしか抽出ができず、医療機関への受診時に処方された抗菌薬を含めた全数把握は不可能であった。現状では、NDB を利用した高齢者施設における AMU 調査システムの構築は困難であるが、療養病床の詳細な診療情報の提出義務化や、医療、介護の患者支払い情報の連結が将来的に予定されており、NDB を用いた高齢者施設の AMU 調査で把握することのできる範囲は今後、広がることが予想される。NDB を用いて AMU を把握するシステムは、ポリファーマシーや向精神薬の過剰使用への対策などにも有用である可能性がある。この先、日本が他の先進国に先んじて超高齢化社会を迎えるにあたり、レセプト情報を用いた薬剤情報の把握については、方法論を引き続き模索していくべきである。

Key words: antimicrobial use, elderly facility, claim data, national database

はじめに

薬剤耐性菌の増加や新規抗菌薬開発の停滞などにより薬剤耐性 (Antimicrobial Resistance: AMR) は世界的な問題と認識され、現在、各国での対応が

求められている¹⁾。日本では2016年に薬剤耐性 (AMR) 対策アクションプランが作成され、1. 普及啓発・教育、2. 動向調査・監視、3. 感染予防・管理、4. 抗微生物剤の適正使用、5. 研究開発・創薬、6. 国際協力という6つの大項目が設定された²⁾。

*東京都新宿区戸山 1-21-1

このうち、「2. 動向調査・監視」内の中項目として「医療機関における抗微生物薬使用量の動向の把握」が設定されており、その中で、「高齢者施設で処方される抗微生物薬の処方実態の把握」は独立した小項目として設定されている（高齢者施設については後述する）。処方実態の把握として行うべきものの一つとして、抗菌薬使用量（Antimicrobial Use：AMU）調査が挙げられる。高齢者施設におけるAMUの把握が重要である理由は、高齢者は免疫機能など身体機能の低下により細菌感染のリスクが増加すること、施設滞在により水平感染の機会が増加することなどから、抗菌薬の使用が非高齢者と比較して多くなるためである³⁾。近年、高齢化により高齢者施設の利用者数は、飛躍的に増加しており⁴⁾、今後、さらなる抗菌薬使用量の増加が懸念される。AMUはAMRの発生と密接に関連するため、高齢者施設の抗菌薬使用によりAMRが増加すること、さらに、高齢者施設と医療施設の行き来に伴って院内や地域に薬剤耐性菌が拡散していく可能性などが危惧される。施設におけるAMR対策という観点からは、薬剤耐性菌をつくらないための「抗菌薬適正使用」と、耐性菌を広げないための「感染対策」の両方が重要な要素である。この中で、「感染対策」は高齢者施設の形態が、微生物の水平伝搬が起りやすい「多床型」から「ユニット型」へ変わってきていること、感染対策の重要性が認識されてきていることなどにより、徐々に対策が進んでいる。残る「抗菌薬適正使用」を実践するためにも、その指標となるAMUの把握が求められる。このような背景から、高齢者施設におけるAMU調査を継続的にモニタリングしていく仕組みが必要である。施設ごとにAMUを調査する方法としては、それぞれの施設で調査した結果を集計する方法が最も一般的だが、高齢者施設はAMU調査に必要な人的・物的資源が不足しており、実施が困難である。一方、厚生労働省は患者支払い情報（レセプト情報）のデータベース〔レセプト情報・特定健診等情報のデータベース（ナショナルデータベース：NDB）〕を構築しており、データの第三者提供を行っている。この制度を利用すると、広範囲にわたるAMU情報が一度に入手可能であり、例えば、AMR臨床リファレンスセンターではNDBを利用して全国・都道府県別のAMUデータを収集し、ホームページ上で公開して

いる⁵⁾。今回、われわれは、NDBを用いて高齢者施設のAMU調査は可能であるか、また、可能でない場合、どのような問題が障害となっているかを検討した。

1. レセプト情報を利用したAMU調査の概要

厚生労働省は2011年度からNDBに格納された情報の第三者提供を実施している⁶⁾。このデータには国民健康保険、社会保険を問わず、公費医療を除く保険診療情報が含まれており、医療保険を用いて保険請求された医療情報であれば、質の高いデータとして入手することができる。そのため、NDBを用いて抽出したデータをAMUサーベイランスに応用することが可能である。しかし、利用に審査が必要であるために誰でもデータが利用可能というわけではなく、また、現時点では申請から審査、提供までに月単位の時間がかかるため、簡便性、迅速性という点で難がある。さらに、NDBから得られる病名はあくまで保険請求上の病名であるため、実際の診断病名をうまく反映しない可能性がある点や、保険請求上の病名がつけられた日時が、抗菌薬が処方された日時と必ずしも一致しない点（保険請求のタイミングに合わせて、実際の診断日より遅れて病名がつけられることがある）に注意が必要である。データ申請費用は無料であり、審査さえ通過すれば、正確かつ膨大なデータを金銭的負担なく利用できるという点は大きなメリットである。NDBを利用するうえでの大きな問題点の一つに、包括診療が挙げられる。例えば、療養病床では、入院中に行われた医療行為は入院基本料の中から支払うことになっているため、請求情報にはその中で行われた詳細な医療行為情報が含まれない。そのため、NDBを用いた情報抽出は不可能である。例外的に、Diagnosis Procedure Combination (DPC) の請求情報には、詳細な診療情報（コーディングデータ）が内包されており、NDBによる情報利用が可能である。

また、国民健康保険中央会は独自に国民健康保険のデータベース（国保データベース：KDB）システムを作成している⁷⁾。本データベースは人単位で医療保険と介護保険の情報が連結されている点が最大の特長であるが、現段階では外部機関による情報利用ができない。さらに、包括診療に対しては詳細な医療情報が把握できないという点は、NDBと同様である。

Table 1. Classification of elderly facilities in Japan

	Beds for long-term care in hospitals	Sanatorium medical facilities for elderly patients requiring long-term care	Long-term care health facilities	Intensive care home for elderly patients
Type of facility	Medical facility	Medical and nursing facility	Nursing facility	Nursing facility
Insurance for receiving service	Medical insurance	Nursing insurance	Nursing insurance	Nursing insurance
Explanation	Hospital beds for those who need long-term care	Hospital beds for those who have certification of long-term care	Facilities for those who have certification of long-term care to return home	Community facilities for those who have certification of long-term care
New classification since April 2018	Beds for long-term care in hospitals	Integrated facilities for medical and long-term care*	Long-term care health facilities	Intensive care home for elderly patients

*“Integrated facilities for medical and long-term care” are “long-term care health facilities”, which also have a role in “sanatorium medical facilities for elderly patients requiring long-term care”.

Table 2. Situations when applying for medical and nursing insurance in elderly facilities in Japan

	Beds for long-term care in hospitals	Sanatorium medical facilities for elderly patients requiring long-term care	Long-term care health facilities	Intensive care home for elderly patients
Surgery, radiation therapies, or intensive care	Medical insurance	Medical insurance	Medical insurance	Medical insurance
Complex examinations or diagnostic imaging	Medical insurance	Nursing insurance	Medical insurance	Medical insurance
Prescriptions, simple examinations, medical procedures	Medical insurance	Nursing insurance	Nursing insurance	Medical insurance
Medical counseling	Medical insurance	Nursing insurance	Nursing insurance	Nursing insurance

Reference: <https://www.mhlw.go.jp/shingi/2006/09/dl/s0927-8d.pdf>

II. 日本における介護施設の種類

日本には、急性期は過ぎたが医療必要度の高い患者を療養する施設として療養病床があり、また、高齢者を受け入れて介護サービスを提供する施設として、介護保険施設（介護療養型医療施設、介護老人保健施設、介護老人福祉施設）と、居住系民間施設（有料老人ホーム、養護老人ホーム、軽費老人ホーム、サービス付き高齢者向け住宅、認知症高齢者グループホーム）がある。本項では、この中で抗菌薬が使用される機会の多い場と推測される、療養病床と介護保険施設の特性について概説する。Table 1に高齢者施設の種類、Table 2に施設ごとの医療・介護保険の支払い範囲をまとめた。

A. 療養病床

医療要求度が高く、長期にわたり医学的管理（または積極的なりハビリテーション）が必要とされる患者が入院する施設である。療養病床は医療機関であり、行われる医療行為はすべて医療保険で給付される（抗菌薬処方に関する給付も医療保険から行われる）。医療介入の必要が薄れれば退院

し、自宅に帰るか、または後述する C、D などの介護施設へ移る。

B. 介護療養型医療施設

医療要求度は高いが、療養管理、看護、介護、機能訓練などの介護が主たる入院目的であると判断された場合、要介護者認定を受けて入居する施設である。「医療施設」の名称どおり、手術・放射線治療や急性増悪時の医療など、病院でないと実施困難な医療行為以外はすべて施設内で行われ、その診療費用は介護保険から給付される。そのため、抗菌薬処方に関する給付は介護保険からである。本施設も退院を目指す場所であり、入院を要する状態が改善され次第、退院し、自宅に帰るか、または後述する C、D などの介護施設へ移る。

C. 介護老人保健施設

介護老人保健施設はいわゆる「老健」と呼ばれる施設であり、介護が必要な者にリハビリの場を提供し、在宅復帰を目指す施設である。3カ月おきに在宅復帰できるかどうかの判定が行われ、復帰できると判断された場合は退所となる。施設内で

行われる投薬・注射、検査・処置などの医療行為はすべて介護保険から給付されるため、抗菌薬処方に関する給付も介護保険から行われる。

D. 介護老人福祉施設

介護老人福祉施設は特別養護老人ホームとも呼ばれ、要介護者にとっての生活施設である。そのため、介護老人保健施設にあるような入居期間の制限はない。医療行為に関して、介護保険で給付される行為は医学的指導管理のみであり、その他の医療行為はすべて医療保険から給付される。すなわち、抗菌薬処方に関する給付は医療保険から行われる。

このような分類のなか、療養病床に必ずしも医療依存度の高くない人が入院している問題があり、医療介護の機能分担を促進するため、介護療養型医療施設の役割を介護老人保健施設に統合させた新たな施設が2018年4月に創設された。これが、介護医療院である⁸⁾。介護医療院は介護療養型医療施設の施設基準に相当するI型と介護老人保健施設の施設基準に相当するII型、医療機関併設型に分かれ、いずれも介護保険による包括で費用が賄われる。これに伴い、介護療養型医療施設の設置期限は2023年度末までとされ、介護医療院への転換には基準緩和・転換支援策が講じられている⁹⁾。

III. NDBによる高齢者施設におけるAMUサーベイランスの問題点

日本は、いわゆる「高齢者施設」と呼ばれる施設の中に数多くの種類が含まれており、それぞれの施設特性に応じて医療、介護保険の給付範囲が異なることから、NDBを利用してどの施設の情報かどの程度得られるかの理解が困難である。混乱を避けるため、旧分類における療養病床、介護療養型医療施設、介護老人保健施設、介護老人福祉施設それぞれにおいて、NDBでAMU情報が抽出可能かどうかについて述べる。NDBで介護レセプトの第三者提供を行っていないため、NDBからAMU情報を抽出するためには、①医療レセプトに含まれる情報で該当施設が抽出できること、②抗菌薬が医療保険で給付されることが必要条件である。介護療養型医療施設は介護保険施設であるため、医療レセプト内に施設情報が含まれておらず、抽出ができない。さらに、施設内で行われる医療行為は急性期医療を除いたすべての医療が介護保険で給付されるため、前述

の条件①、②のどちらにも合致しておらず、NDBによるAMU情報の抽出は不可能である。介護老人保健施設は、施設内で行えない特殊な検査や画像検査が医療保険で給付される。そのため、介護老人保健施設入所者が併設医療機関、または併設医療機関以外で行った医療行為に関してはレセプトに特記事項としてコードが振られており（それぞれ、コード07老併、コード08老健）、条件①を満たす。しかし、抗菌薬投与が医療保険で給付される医療行為の対象となっておらず（Table 2）、②を満たしていないためにAMUの把握は不可能である。介護老人福祉施設で行われた医療行為にも、レセプトに特記事項としてコード（コード09施）が振られており、条件①を満たす。また、介護老人福祉施設の場合には投薬が医療保険で給付されるため、条件②も満たしており、NDBを用いたAMU集計が可能である。ただし、特記事項コードは介護老人福祉施設内で医師により処方された場合のみ付与されるため、施設外で処方された抗菌薬に関しては条件①を満たさず、抽出不可能である。療養病床は医療施設であるため、①、②の条件には合致している。しかしながら、療養病床の医療保険給付は入院基本料による包括で行われるため、包括内で行われた医療情報の詳細までは抽出できず、AMU情報の入手は不可能である。つまり、療養病床、介護療養型医療施設、介護老人保健施設、介護老人福祉施設の中でNDBを用いてAMU情報が入手可能なのは、介護老人福祉施設において、介護老人福祉施設内で処方された抗菌薬のみである。以上をまとめると、2019年9月時点でAMUが調査可能な方策は、下記のとおりである。

A. 療養病床

NDBで施設の特定は可能だが、現時点では診療報酬が包括であるため使用した抗菌薬情報の入手が不可能である。AMU情報を把握するためには、各施設でサーベイランスを行うことが必要である。

B. 介護療養型医療施設

NDBでは施設の特定も抗菌薬情報の入手も不可能である。AMU情報を把握するためには、各施設でサーベイランスを行うことが必要である。

C. 介護老人保健施設

NDBで施設の特定は可能であるが、介護保険で処方されるために抗菌薬情報の入手が不可能であ

る。AMU 情報を把握するためには、各施設でサーベイランスを行うことが必要である。

D. 介護老人福祉施設

特記コードにより NDB で施設の特記および抗菌薬情報の入手が可能である。しかし、特記コードは施設で往診された場合しか付与されないため、施設外で処方された抗菌薬情報は入手不可能である。正確に AMU 情報を把握するためには、各施設でサーベイランスを行うことが必要である。

IV. 今後の NDB による高齢者施設における AMU サーベイランスの見通し

継続的な AMU 調査のためにはレセプトデータを利用できることが理想だが、現状では AMU が把握可能なのは、介護老人福祉施設で処方された場合に限られる。しかし、将来的に把握できる範囲が広がる可能性がある。まず、2020 年に NDB で医療レセプト情報と介護レセプト情報の統合が行われる予定である¹⁰⁾。これにより、特記事項コードを用いることなく該当施設の抽出ができるようになり、すべての施設で前述の①「医療レセプトに含まれる情報から該当施設が抽出できる」の条件を満たすことができるようになる。このため、例えば、介護老人福祉施設入所者に施設外で処方された抗菌薬や、医療保険を利用して医療を行う居住系民間施設（有料老人ホームやサービス付き高齢者向け住宅など）の AMU は把握可能となる見込みである。また、2021 年には療養病床の DPC 化も予定されており、療養病床の AMU も把握可能となる。しかしながら、②「抗菌薬投与が医療保険で給付される」の条件に該当しない施設の場合には抽出困難な状況は変わらず、介護療養型医療施設（今後の介護医療院）や介護老人保健施設の AMU 把握は課題である。これらの施設で NDB による AMU 抽出を実現するためには、医療・介護における医療費支払システムの抜本的な変化が必要となる。レセプトデータを利用した高齢者施設における AMU 調査システムの構築は現状では困難であるが、一度構築できれば抗菌薬に限らず、ポリファーマシー、不適切な向精神薬の投与など、高齢者への薬剤投与を巡るさまざまな問題に応用できる可能性がある。他の先進国に先んじて超高齢化社会を迎えた国家として、日本の構築する AMU 把握システムは、さまざまな国のモデルとなる可能性もあり、今後も引き続き検討していくべき

であろう。

また、欧州疾病予防管理センターは、高齢者施設における抗菌薬使用状況調査を点有病率調査 (Point Prevalence Survey : PPS) により幅広く行っている¹¹⁾。PPS の利点は、複数施設の抗菌薬使用状況をみることでおおまかな使用傾向の特徴を把握できるうえ、診療情報と結びつけることで処方の質についても把握可能な点である。しかし、各施設の一時点を観察する調査であるため、PPS では AMU の把握そのものは不可能である。高齢者施設における抗菌薬適正使用を推進するには現状の問題点を抽出する必要があり、その目的のためには PPS が有効である。レセプトを利用した AMU 調査の実現に向けた模索は必要だが、まずは幅広い施設で PPS を行い、高齢者施設における抗菌薬使用の問題点を抽出することも求められる。

利益相反自己申告：申告すべきものなし。

文献

- 1) World Health Organization: Global action plan on antimicrobial resistance. 2015
<https://www.who.int/antimicrobial-resistance/publications/global-action-plan/en/> (accessed 21/05/2019)
- 2) 国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議：薬剤耐性 (AMR) アクションプラン 2016-2020。2016
<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/0000120769.pdf> (2019/05/21 アクセス)
- 3) Crossley K B, Peterson P K: Infections in the elderly. Clin Infect Dis 1996; 22: 209-15
- 4) 厚生労働省：平成 29 年度 介護給付費等実態調査の概況
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kaigo/kyufu/17/dl/11.pdf> (2019/05/21 アクセス)
- 5) AMR 臨床リファレンスセンター：サーベイランス
<http://amrcrc.ncgm.go.jp/surveillance/index.html> (2019/01/25 アクセス)
- 6) 厚生労働省：レセプト情報・特定健診等情報の提供に関するホームページ
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/iryuuoken/reseputo/index.html (2019/05/21 アクセス)
- 7) 国民健康保険中央会：国保データベース (KDB) システム
<https://www.kokuho.or.jp/hoken/kdb.html> (2019/05/21 アクセス)
- 8) 江澤和彦：どうなる介護療養～介護療養病床の廃止と介護医療院の将来展望～。日本慢性期医療協会誌 2018; 26: 20-9

- 9) 厚生労働省：介護療養病床・介護医療院のこれまでの経緯
<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12300000-Roukenkyoku/0000204431.pdf> (2019/08/02 アクセス)
- 10) 医療・介護データ等の解析基盤に関する有識者会議：「医療・介護データ等の解析基盤に関する有識者会議」報告書。2018
<https://www8.cao.go.jp/kisei-kaikaku/suishin/meeting/wg/iryuu/20181210/181210iryuu01-6.pdf> (2019/05/21 アクセス)
- 11) European Centre for Disease Prevention and Control: Healthcare-associated infections in long-term care facilities
<https://ecdc.europa.eu/en/healthcare-associated-infections-long-term-care-facilities> (accessed 21/05/2019)

Obstacles to antimicrobial use surveillance using claims data in elderly care facilities in Japan

Yoshiki Kusama^{1,2)}, Kumiko Suzuki¹⁾, Yoshiaki Gu¹⁾, Haruhisa Fukuda³⁾,
 Masahiro Ishikane^{1,4)}, Kayoko Hayakawa⁴⁾ and Norio Ohmagari^{1,2,4)}

¹⁾ AMR Clinical Reference Center, Disease Control and Prevention Center, National Center for Global Health and Medicine, 1-21-1 Toyama, Shinjuku-ku, Tokyo, Japan

²⁾ Department of Emerging and Reemerging Infectious Diseases, Tohoku University School of Medicine

³⁾ Department of Health Care Administration and Management, Kyushu University Graduate School of Medical Sciences

⁴⁾ Disease Control and Prevention Center, National Center for Global Health and Medicine

Antimicrobial use (AMU) is positively correlated with the occurrence of antimicrobial resistance (AMR). Inappropriate use of antimicrobials in elderly care facilities may promote and spread AMR to surrounding communities through intercommunication between these facilities and hospitals. Therefore, AMU surveillance in elderly care facilities is important. The Ministry of Health, Labour, and Welfare of Japan developed the National Insurance Claims Database (NDB), and this database is open to any researchers who pass its qualification exam. Although the NDB was previously used to estimate the state of national and prefectural AMU surveillance, it is unknown to what extent it can be used for AMU surveillance in elderly care facilities. Therefore, we evaluated the usefulness of the NDB for AMU surveillance in elderly care facilities. For us to be able to extract their AMU data from the NDB, elderly care facilities needed to meet both the following conditions: (1) they needed to have specified that their data could be extracted from the NDB; and (2) the medical fees of their patients were paid by medical insurance, not nursing insurance. Only two of the four kinds of elderly care facilities, namely, beds for long-term care in hospitals and intensive care home for elderly patients, met these conditions. However, AMU in beds for long-term care in hospitals could not be estimated using the NDB, because the detailed treatment information is unavailable in this database due to their comprehensive medicine system, in which all medical costs are paid as admission fees. The only situation in which AMU could be estimated using the NDB was in the case where the drugs were prescribed in intensive care home for elderly patients by visiting doctors; prescriptions could not be extracted from the NDB when they were prescribed in clinics or hospitals. In conclusion, AMU surveillance in elderly care facilities using the NDB is possible only for a very limited set of elderly care facilities at present. However, introduction of a system of mandatory reporting of detailed treatment information in long-term care hospitals, and/or of combining medical insurance and nursing insurance data, is currently planned. Therefore, the situation could change in the near future. An AMU surveillance system may also be widely applicable to the surveillance of other drugs. As society faces challenges from the rapidly aging population, we should continue to develop drug use surveillance systems for elderly care facilities using the NDB to solve issues related to polypharmacy or inappropriate drug use, including the use of antibiotics.