

一般社団法人 ヘルスケア・データサイエンス研究所

研究助成 成果報告書

助成年度	2019 年度
本研究期間	2019 年 11 月 1 日～ 2020 年 11 月 日
氏名	小山 敏広
所属機関名 (助成決定時)	岡山大学大学院医歯薬学総合研究科
職位・学位	助教
研究タイトル	外来診療における小児の急性上気道感染症および急性下痢 症への抗生剤処方に及ぼす医療政策の影響についての疫学 研究
キーワード	急性気道感染症、抗菌薬、医療政策
論文掲載誌 (URL 等ご記載ください)	なし

研究計画の概要

これまでに診療報酬明細情報を用いた抗生剤の適正使用に資する疫学研究により、日本における抗菌薬の処方は、先進諸国に比べ、特に上気道感染症などでは処方割合が高く、選択される抗菌薬の広域スペクトラムの抗菌薬が選択される割合が高いことを明らかにしてきた。

そこで、抗菌薬の適正使用は、2015年の薬剤耐性アクションプランに続き、2016年策定の日本のアクションプランにおいて、最重要項目の1つである。日本政府は2020年までに2013年を基準として、経口抗菌薬（cephalosporine, fluoroquinolone, macrolide）を50%削減することを指標として定めていた。

その取り組みの一つとして、2018年の診療報酬改定では小児科外来での抗菌薬適正使用を評価する点数として「小児抗菌薬適正使用支援加算」が新設された。算定要件は、小児科専門医が、急性上気道感染症または急性下痢症で受診した初診患者に対して、検査結果などを示し抗菌薬を処方しない理由を説明し、内容を文書で提供した場合とされている。この診療報酬改定により、抗生剤の適正使用が推進されることは、日本政府および国民が期待するところであるが、その成果については明らかになっていない。

そこで、2018年4月の前後で小児の急性上気道感染症(症候学的に急性気管支炎も含む)および急性下痢症に対する抗菌薬処方の割合を調査することとした。

2018年4月から診療報酬が改定されたため、前後できるだけ長期間を解析対象とすることが必要である。また、2020年の達成目標は2013年を基準としていることから、診療報酬改定の影響が2020年の日本政府の目標の実現にどの程度貢献するのか評価するため、研究対象期間は2013年からデータ利用可能な最新のものとした。

研究の目的・意義

本研究では、小児外来診療において「小児抗菌薬適正使用支援可算」が抗菌薬処方に与えた影響について明らかにすることを目的とする。

本研究の意義は、日本における抗菌薬適正使用への取り組みの影響を明らかにすることであり、今後の医療政策の策定において不可欠である点と、日本の取り組みが他の国や地域に一般化可能な特徴を見出し、発信することができれば国際的な薬剤耐性への取り組みに貢献することができる点である。

方法

本研究では、3歳未満の急性気道感染症および急性下痢症に対する抗菌薬処方への診療報酬改定の影響を初めて明らかにする。本研究で影響を検討する診療報酬改定では、3歳未満の小児外来診療において、急性気道感染症または急性下痢症を呈する患者の中で、抗菌薬治療の必要性が低い患者に対し、文書および口頭で患者に説明したうえで抗菌薬を処方しなかった場合に、「小児抗菌薬適正使用加算」が「小児かかりつけ診療料」または「小児科

外来診療料」に加算することができる。

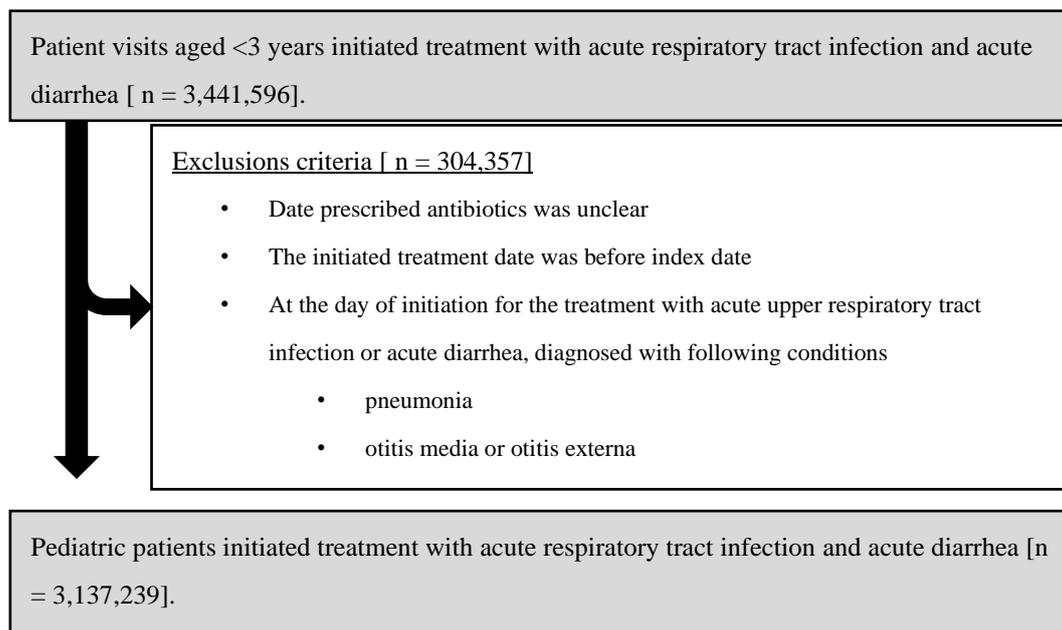


Figure 1. 対象者の選択

組入れ基準：3歳未満で急性気道感染症または急性下痢症を呈する初診の外来診療を解析対象とした。

除外基準：抗菌薬処方の必要性がある急性気道感染症および急性下痢症以外の疾患を除外疾患とし、同日に除外疾患の診断を有する外来診療を除外した。

アウトカム：経口の全身性抗菌薬の処方を有する外来受診を分子、最終解析対象の小児外来受診回数を分母として、抗菌薬の処方率（%）を算出した。

統計解析：本研究では、明確な介入時期の前後の違いを明らかにするため、分割時系列分析（interrupted time-series analysis, ITD）を用いて、診療報酬改定が抗菌薬処方率に及ぼす影響を明らかにした。使用した統計解析モデルは、以下の参考文献から確立されたモデルを用いた。また、統計解析、データ処理には R 4.0.1 および Microsoft Access®2013 を用いた。季節調整には、各診療月を用いた。

Reference: Interrupted time series regression for the evaluation of public health interventions: a tutorial. *International Journal of Epidemiology*, Volume 46, Issue 1, February 2017, Pages 348–355, <https://doi.org/10.1093/ije/dyw098>

対象期間：2013年1月～2019年5月

結果

3歳未満の急性気道感染症および急性下痢症による小児科外来受診回数は対象期間中、約

344 万回あり、そのうち除外基準に該当した受診を除いた結果、約 314 万回であった。

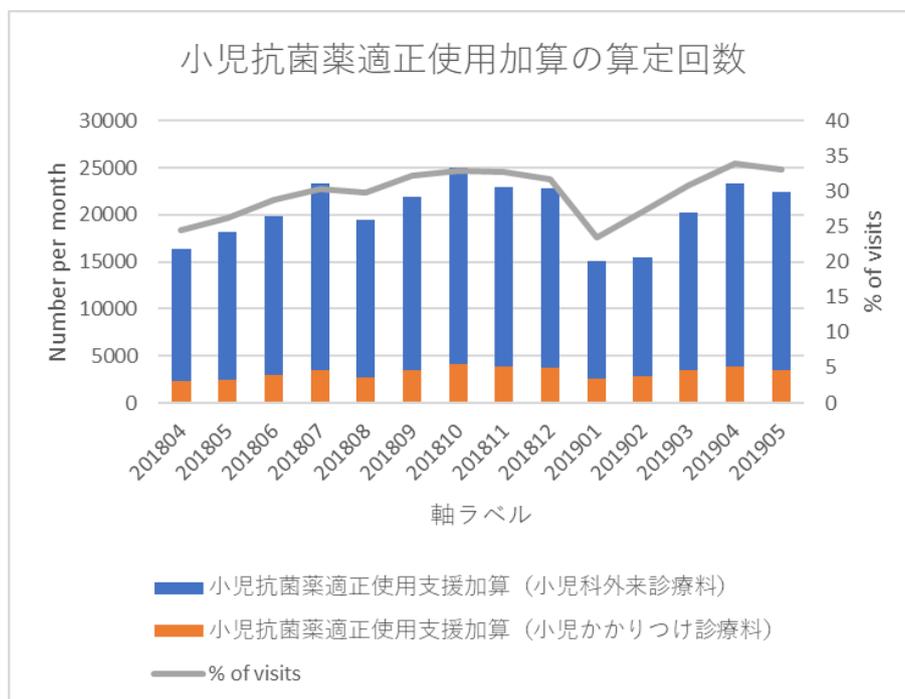


Figure 2. 3 歳未満の小児への小児抗菌薬適正使用加算の月毎算定回数と受診回数に対する割合(%)

Figure 2 は小児抗菌薬適正使用加算の月毎の算定回数と受診回数に占める割合を示している。算定回数の傾向および季節性については、観察期間では期間がまだ短く明らかにすることは困難であった。しかし、3 歳未満の急性上気道感染症または急性下痢症に対する加算の算定回数は受診回数に対して 30%前後であった。加算の算定回数についても傾向を季節性なども含めて分析するには対象期間が短く、実施できなかった。

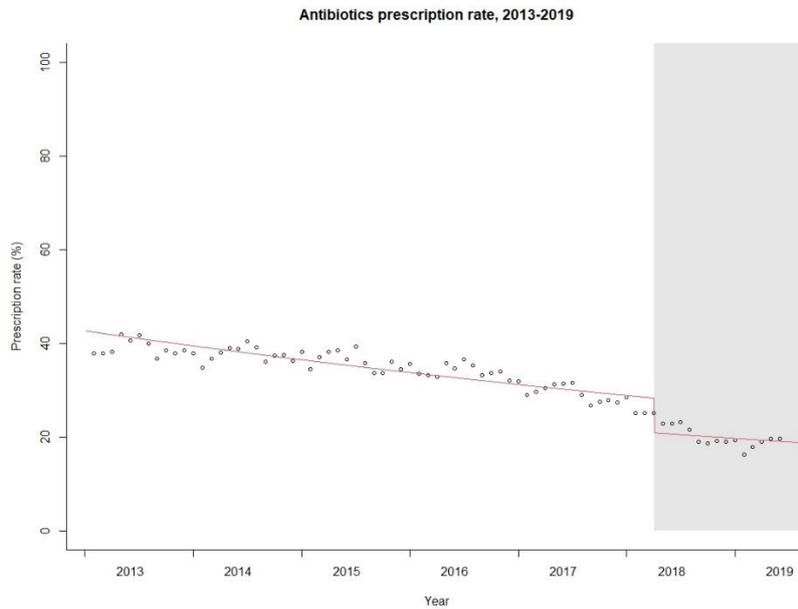


Figure 2. Interrupted time series analysis for an intervention for antibiotics prescription rate in Japan between 2013 and 2019

時系列分析の結果、2018年4月に導入された「小児抗菌薬適正使用加算」は抗菌薬処方を導入しない場合に比べて26.2%減少させたことを明らかにした（相対リスク 0.738 (95% confidence intervals [CI], 0.733–0.743)）。今回の解析により、3歳未満の抗菌薬適正使用加算は有効であり、適正使用を推進したことが明らかにされた。

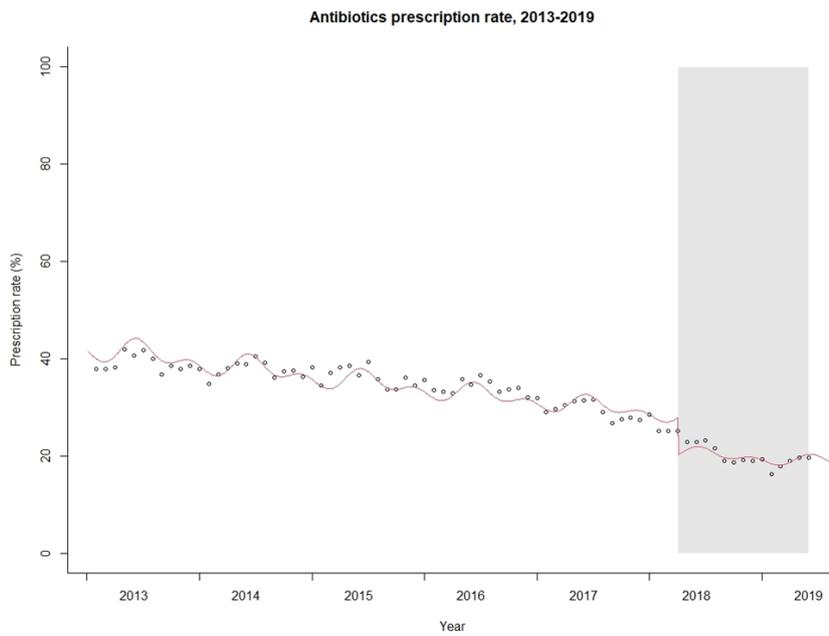


Figure 3. Interrupted time series analysis with adjustment for seasonality for an intervention for antibiotics prescription rate in Japan between 2013 and 2019

しかしながら、抗生剤の処方については季節性が存在することが結果へのバイアスを与えている可能性が考えられる。したがって、季節性を考慮したモデルを構築したうえで ITS 解析を行った。

その結果、季節性を調整したモデルによる解析の結果、risk reduction は 27.7% となり (RR: 0.723 [95% CI, 0.696–0.757])、区間推定の結果も Figure 1 の解析結果と同様であり、本解析において季節性は ITS 解析に大きく影響していないことを明らかにした。

本研究によって、2018 年 4 月に導入された小児抗菌薬適正使用加算によって、対象となる 3 歳未満の急性気道感染症および急性下痢症による受診に対して、抗菌薬処方は減少し、一定の効果が表れていることを明らかにした。

結論

本研究の結果から、診療報酬改定によって、小児への抗菌薬処方の割合が減少したことが明らかにされた。また、このような診療報酬明細情報を活用して、医療政策の実臨床への影響を評価することが可能であることについても証明した。今後、このような研究を発展させることにより、エビデンスに基づく医療政策の決定が可能となると期待される。