

厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業）

令和4年度 総括・分担研究報告書

地域における感染症対策に係るネットワークの標準モデルを検証・推進するための研究

研究代表者 宮入 烈（浜松医科大学小児科学講座 教授）

研究要旨

薬剤耐性菌（AMR）による感染症は、生命予後に直結する重要な懸案事項である。2016年のAMRアクションプランが制定されたことをうけ、当研究班では小児の一次診療現場を中心とした抗菌薬適正使用推進の方策を検討し処方実態を明らかにしてきた。その実、小児における抗菌薬処方量は2021年までに大幅に減少したことが確認されている。この要因を特定するために、本年度はこれまでに実施された政策の効果を検討した。全国的に2016年以降、抗菌薬処方は減少傾向にあり、2018年に導入された小児抗菌薬適正使用加算は処方減少に直接的な効果があったが確認された。一方で、同年から導入された抗菌薬適正使用支援加算は抗菌薬減少の経年的トレンドに直接的な影響を与えなかったことが確認された。抗菌薬処方の減少傾向はアクションプラン・ガイドライン・学会推奨など複合的な要因が、不要な抗菌薬の削減に寄与したものと想定されたが、医師による処方内容の改変自体にはより積極的な働きかけが必要と考えられた。我々は能動的なAMR対策のモデルとして兵庫県の複数の急病センターで行政と一体となった運用を継続し、簡略化したフィードバックの方策でも狭域抗菌薬の処方推進を図ることが出来た。また、2022年度は耳鼻科を中心とし学会も交えた適正使用の活動を推進した。このAMR対策の軸となる処方モニタリングシステムの開発を行い、実装検討を診療所で行った。また、別途AMR臨床リファレンスセンターで開発された診療所における抗菌薬適正使用支援システムOASCISを夜間急病センターに導入することが可能であることを確認した。

研究分担者

宇田和宏（岡山大学医学部小児科）

大久保祐輔（国立成育医療研究センター）

岩元典子（国立国際医療研究センター）

笠井正志（兵庫県立こども病院）

研究協力者

明神翔太（国立成育医療研究センター）

大竹正悟（国立感染症研究所）

磯部裕介（浜松医科大学）

2016年の薬剤耐性菌（AMR）アクションプランに則り、各種対策がとられてきた。本研究班では過去数年にわたり、地域の一次医療機関における経口抗菌薬適正使用を推進する手法を開発し実施してきた。本研究の目的は、①抗菌薬処方の現状を把握し、②AMRアクションプランの効果を検証し、③休日夜間急患センター（急患センター）と保健所を中心に行政とプライマリケア従事者が綿密に連携する地域感染対策ネットワークを確立し、④全国に展開し処方量や耐性菌

A. 研究目的

検出率を比較検討することで抗菌薬適正使用の評価指標を確立させることである。本年度は②と③を中心に検討した。

## B. 研究方法

地域における持続可能な AMR 対策を推進するために、急患センターで調査・介入を行う。その結果を地域に還元し、さらに標準モデルとして全国に展開するために、以下の計画を実施した。

### ① 抗菌薬処方状況の調査（宮入・岩元・宇田・笠井・明神・大久保）

全国の小児の内服抗菌薬の詳細な処方動向を調査し、加算導入による影響について NDB を用いて評価する。

### ② 継続可能で汎用性の高いシステムの構築（笠井・大竹・明神・磯部）

これまでの我々の取り組みにより、急患センター中心としたネットワークにおいて既にモニタリングとフィードバックの効果があらわれている地域（兵庫県神戸市・姫路市）では、同様の取り組みを継続する。新たに浜松市の夜間急患センターにおける導入を行った。更に保健所など行政が関与する方策を導入し、持続可能性を高める試みや実現可能で汎用性の高いシステムを構築する。その他、研究協力者のいる他地域でも導入を開始する。また併せて抗菌薬適正使用について市民への啓発活動を行う。

### ③ 全国の急患センターの施設背景と診療実態の把握とフィードバック（笠井・大竹）

急患センターは施設により運営母体が異なり、医師や他職種の出務形態、採用抗菌薬や後送病院の有無など施設背景も多様であ

る。まずは全国の急患センターのリストアップや各施設にアクセスする方法を検討する。各急患センターの運営母体となる組織に一次調査票を送付し、研究協力が得られる場合には各急患センターの施設背景や診療実態の調査を行う。

### ④ 抗菌薬処方状況集計ツールの開発（宮入・明神・磯部）

複数地域の急患センターにおける抗菌薬処方状況を統一した方法で簡易に集計するためのツールの存在が必要であるこれにより、開発研究者だけでなく行政・各施設の出務医師や一般市民なども容易に処方状況を確認できるようなアプリケーションの新規開発を目指す。

## C. 結果

### ① AMR 対策の有効性の検証

2018 年 4 月からは政策として「小児抗菌薬適正使用支援加算（以下、ASP 加算）」が開始された。我々は 2016 年 4 月から 2019 年 3 月でのレセプト情報・特定健診等情報データベース（NDB）を用いて、感染症関連病名で受診した 1 歳未満の患者群を抽出し ASP 加算の導入頻度を調査した。また、3 年間の推移を追い、ASP 加算の導入群と非導入群に分けて、抗菌薬処方、呼吸器系薬剤の処方、入院率、時間外受診の変化を検討した。全体で ASP 加算は 29%で導入され、4.8%から 45.5%と都道府県毎にばらつきが見られた。抗菌薬処方は ASP 加算の導入前後で 176 DOTs/1000 visitor の減少が見られた。一方で、その他の薬剤処方、入院率、時間外受診については増加しなかった。ASP 加算は比較的安全に抗菌薬適正使用を推進する政策と

なりうることが示唆された。

抗菌薬適正使用支援加算（H-ASP）については、2011年から2018年の全年齢の患者を対象とし、感染対策防止加算（IPC-1）のみの病院51病院とIPC-1にH-ASP加算を導入した421病院において、H-ASP加算の効果を評価した。H-ASP加算導入の全抗菌薬処方、広域抗菌薬処方の減少効果は認めなかった。H-ASP加算はP-ASP加算と比較すると医師の処方行動への影響は乏しいことが示唆された

## ② 急病センターにおけるAMR対策の推進

我々は地域における薬剤耐性菌対策として、これまで休日・夜間急病センター（以下、急病センター）での抗菌薬適正使用に着目してきた。令和4年度は以下2点に取り組んだ。1点目は神戸こども初期急病センターで行ってきたNews letterを用いた出務医師への抗菌薬処方動向のフィードバックおよび感染症情報の共有をより簡素化した。その後も抗菌薬処方割合は減少が継続し、2023年は2%以下を推移した。2点目は前年度より開始した姫路市休日・夜間急病センター耳鼻咽喉科における抗菌薬処方モニタリングを継続した。COVID-19の流行により2020年以降受診患者数が減少したが、第3世代セファロスポリン系薬からアモキシシリンへの処方選択変化は継続して確認された。今後は小児耳鼻咽喉科学会と連携して取り組みの継続及び全国への波及を目指していく。なお、継続的かつ簡易に診断名や抗菌薬処方件数を集計するデータ抽出ソフトの開発に取り組んだが、急病センターでのデータの取り扱いなどの問題が発生し、臨

床現場での実装が困難であった。

## ③ 市民啓発活動

令和3年度に開始した乳児健診案内を通じた意識調査および市民教育モデルの継続である。2021年4月から神戸市での乳児健診案内に保護者に対する抗菌薬適正使用に関する意識調査を同封し2023年3月までに1038件の回答を得た。リーフレット配布期間に案内を受け取った保護者の53%がリーフレットを認知しており、リーフレットを配布されていない群と比較し、配布された群で問いの正答割合が改善していた。兵庫モデルとして一定の成果を残すことができたため、引き続き全国の参考になる取り組みを継続していく。

## ④ 抗菌薬集計ツールの構築

全国の休日夜間急患センターにおける抗菌薬適正使用を進めるにあたり、各施設内での処方状況の集計をいかに効率良く、正確に行うことができるかが重要である。本分担研究では休日夜間急患センターにおける抗菌薬の処方状況を簡易かつ正確に集計することができるように、各施設が保有するレセプトコンピュータから出力される医科レセプトデータを解析し、任意の方法で集計結果を表示することができるソフトウェアの開発を行なった。昨年度までにベータ版の作成が完了し、今年度は実際の生データを用いてのテストを経て、実際の現場で運用を開始した。研究期間中に、AMR臨床リファレンスセンターによる診療所版J-SIPHE[診療所における抗菌薬適正使用支援システムOASCIS]の運用も開始されたが、休日夜間急患センターにおける運用におい

ては課題も明らかとなり、AMR 臨床リファレンスセンターと適宜連携を取りながら開発を進めた。

#### ⑤ 休日夜間急患センターにおける抗菌薬処方状況集計ツールの実践（OASCIS を用いた検討）

本分担研究では休日夜間急患センターにおける抗菌薬の処方状況を簡易かつ正確に集計することができるように、AMR 臨床リファレンスセンターによる診療所版 J-SIPHE[診療所における抗菌薬適正使用支援システム OASCIS]を休日夜間急患センターで運用することが可能か検証を行った。OASCIS の運用は休日夜間急患センターでも大きな問題なく運用可能であった。

#### D. 考察

・ AMR アクションプラン制定から 7 年が経過し抗菌薬処方は大幅に減少した。特に小児における減少幅は大きく、今回の検討からは、現場を対象とした普及啓発活動から持続的な抗菌薬処方減少と適正使用に寄与していることが考えられた。一方で、政策としては、抗菌薬処方に直結する加算導入に大きな効果があることが確認された。

・ 我が国の現行の医療制度下で、プライマリケアの場における感染症対策に最も効果的にアクセスする方法として、急患センターに着目した。急患センターはその地域のプライマリケアに従事する医師・看護師・薬剤師などが交代で出務することで運営され、2012 年時点で同様の施設が全国に 556 箇所存在する。そこで 2017 年より兵庫県の神戸こども初期急病センター、姫路市休日夜間急病センターにおける小児に対する抗菌薬

処方に伴う問題点抽出と、処方状況のモニタリング、出務医師に対するフィードバックを始めとした教育的な介入を行なった。両施設ともに抗菌薬処方数・受診者に対する抗菌薬処方割合は順調に低下し、処方内容も適正化できた。直接の介入を行った施設においては、第 3 世代セフェムの大幅な減少が認められ、このモデルのもつ可能性を示すものであった。

・ 同様の取り組みは全国の他地域における急患センターで診療科を問わず展開することができると考えられ、今回は浜松市の夜間急患室にこれを導入開始した。その方法論と評価指標の確立を目標として、抗菌薬集計ソフトの開発を進めてきたが、OASCIS を用いて急患センターにおけるモニタリングも可能であることが分かり、今後はその使用方法について検証を続けることが可能と考えられた。

抗菌薬処方の制限が、耐性菌出現に与える影響、あるいは過度の処方抑制による感染症予後などの主要なアウトカムに与える影響については今後の課題であると考えられた。

#### E. 結論

小児の一次診療を軸とした取り組みにより、全国レベルで抗菌薬処方の減少が認められている。更なる進展の為には小児にかかわる他の診療科との協働やシステムの開発、評価指標の開発が必要と考えられた。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

別添 5 参照

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