

令和2年度 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  
分担研究報告書

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開発

研究分担者 氏名

宮入 烈 国立成育医療研究センター 感染症科  
笠井 正志 兵庫県立こども病院 感染症内科

研究協力者 氏名

明神 翔太 国立成育医療研究センター 感染症科  
遠藤 良 Portbridge 株式会社

研究要旨

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った。今年度はサンプルデータを用いてのベータ版の作成までの計画としたが、次年度以降は実際の生データを用いての完成と運用開始を目指していく。

A. 研究目的

薬剤耐性菌対策は喫緊の課題であり、対策を講じる必要がある。日本政府は、2016年4月に薬剤耐性(AMR, antimicrobial resistance)対策アクションプランを公表した。本邦における抗菌薬処方量の約90%は内服抗菌薬とされているが、処方の主体である地域の一次医療機関における経口抗菌薬適正使用などのAMR対策に関連する国内外の研究は未だ少ない。これまで我々は、地域における感染対策を推進するため抗菌薬適正使用と感染対策に重点を置き、ナショナルデータベース(NDB)を利用した疫学研究を行った。

東京多摩地区・世田谷地区・兵庫地区をモデル地区に設定し、それぞれの地域内でネットワークを形成しモデル地域でAMR対策を推進するための手順を確立してきた。その中で、我が国の現行の医療制度下でプライマリケアの場においては、休日夜間急患センター(急患センター)やクリニックを中心に抗菌薬処方状況のモニタリングとフィードバックを行うことが地域におけるAMR対策を推進するにあたり最も効率的で効果的であると結論付けた。

本研究班ではこのような急患センターにおける取り組みを全国の複数地域に展開していくことを検討している。この際に抗菌

薬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。本分担研究の目的は、一次医療機関における抗菌薬をはじめとした薬剤処方状況を簡易に集計し、プライマリケア従事者に効果的にフィードバックするためのシステムを開発することとした。

## B. 研究方法

医療機関においては診療報酬請求のためのレセプトコンピューター(レセコン)が存在し、病名や処方等の診療内容を入力することで保険料を保険者に請求することができる。我々は研究協力医療機関が保有するレセコンから出力されるレセプトデータを解析し、抗菌薬処方状況を簡易に集計するためのソフトウェア開発を目標とした。

ほとんどの急患センターは調剤薬局が開いていない時間帯での診療が主となるため、診療と調剤が同一施設内で行われるという性質がある。このため取り扱うレセプトデータは病名や医薬品に関するデータを包含する医科レセプトとした。

ソフトウェアには以下の3点の機能を搭載することを目指した。

### データインポーター

CSVファイルで出力される医科レセプトをインポートする。インポートされたデータを本ソフトウェア用のフォーマットに変換する。元データに個人情報が含まれている場合は、この流れの中で個人情報削除と識別子振り分けを行う(システム側で個人情報を削除可能であるが、個人情報の取扱方針が医療機関ごとに異なるため当面はアップロード前に削除を行う方針)。規定上クラ

ウド利用ができない施設を想定して当初オンプレミスのデータインポーターを開発していたが、クラウドの開発及び運用を優先した。

### クラウドデータベースへの保存

取り込まれた変換済のデータをSQLデータベースに保存する。セキュリティ及びデータの可搬性の高さからクラウドデータベースを主として運用する。

### Web データビューワー

保存されたデータは任意の集計方法で結果を表示することができる。この際の必須集計項目は表1の内容を基本とする。必須集計項目は任意の期間・診療科・年齢などを元に適宜フィルタリングをかけられるようにする。

システムの開発に際しては、社会保険診療報酬支払基金が公開する「レセプト電算処理システム 電子レセプトの作成手引き - 医科-」<sup>1</sup>に記載のレセプトデータ記録条件仕様を参照した。また、抗菌薬の分類に際してはWHOが提唱するATC分類(Anatomical Therapeutic Chemical Classification System)<sup>2</sup>に基づき、医科レセプト内に記録されている抗菌薬名はAMR臨床リファレンスセンターが公開している抗菌薬マスター<sup>3</sup>をもとに商品名と一般名の紐づけを行なった。

なお令和2年度はテストデータを用いた開発を行い、完成したソフトウェアはベータ版として令和3年度以降に実際の急患センターのレセコンから出力される医科レセプトデータを用いて調整を行う方針とした。

表1. 必須集計項目

全受診患者数

全抗菌薬処方件数・割合

抗菌薬別処方件数・割合

第3世代セファロスポリン系抗菌薬処方件数・割合

アモキシシリン抗菌薬処方件数・アモキシシリンインデックス

期間内全患者のレセプト病名

## C. 研究結果

令和2年度は抗菌薬処方状況簡易集計ソフトウェアの開発を開始した。以下の機能を持つアプリケーションをそれぞれ開発し、データのインプットから集計結果のアウトプットを一連の流れで行うことができるようにした。

### C-0. ログイン

あらかじめ事務局側で登録したメールアドレス保有者に対して認証コードを発行する(図1、図2)。認証コードを入力することでシステムにログインができる

### C-1. CSV アップローダー

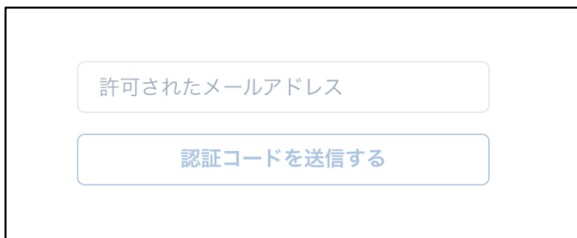
Windows OS/ブラウザ上で動作する CSV

コンバート(変換)ソフトウェアを開発した(図3)。レセコンから出力したCSVは施設側で整形せずにアップロード可能とした。

### C-2. Web ブラウザ抗菌薬集計アプリケーション

集計結果をグラフで表示する(図4)。必須集計項目の表示項目やグラフの形式は図5~8のように開発途中である。現在はそれぞれの項目に対して対象日の集計結果の表示を行うのみとしているが、今後は任意のまとまった期間(1週間ごと・1ヶ月ごとなど)での集計結果を表示し、その推移を簡易に比較できるよう開発を進める。その他研究者等の利用者からフィードバックを受けつつ改良していく。

図1.



A screenshot of a login form. It contains two input fields. The top field is labeled "許可されたメールアドレス" (Permitted email address). The bottom field is labeled "認証コードを送信する" (Send authentication code).

図2.



A screenshot of an email message. The sender is "SALMONプロジェクト <salmon@portbridge.co>". The recipient is "To 自分" (To self). The message content is "認証コードは「011938」です" (The authentication code is "011938"). At the bottom, there are two buttons: "返信" (Reply) and "転送" (Forward).



図 3.



図 4.



必須集計項目

図 5. 全受診患者数

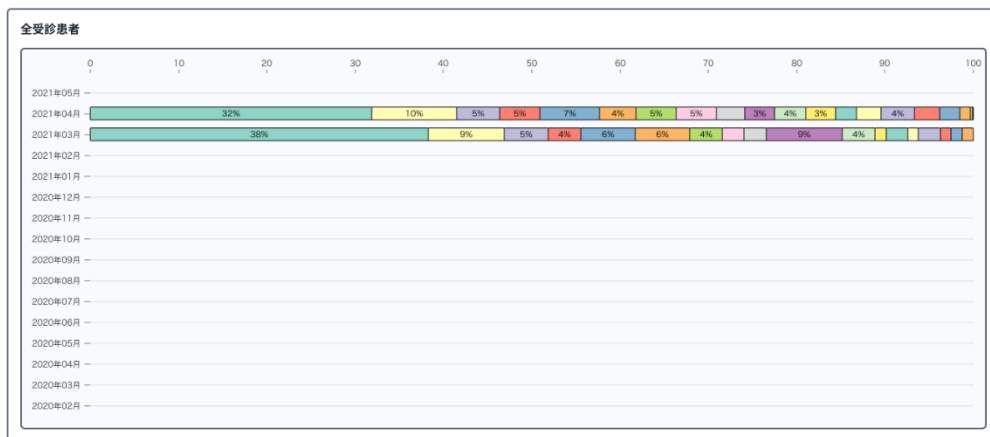


図 6. 全抗菌薬処方件数・割合

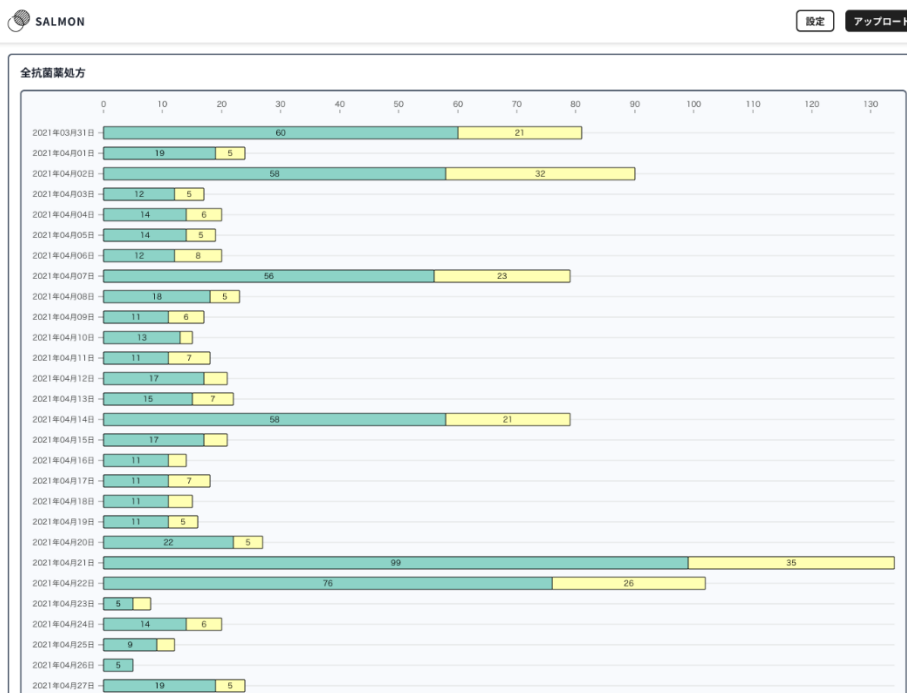
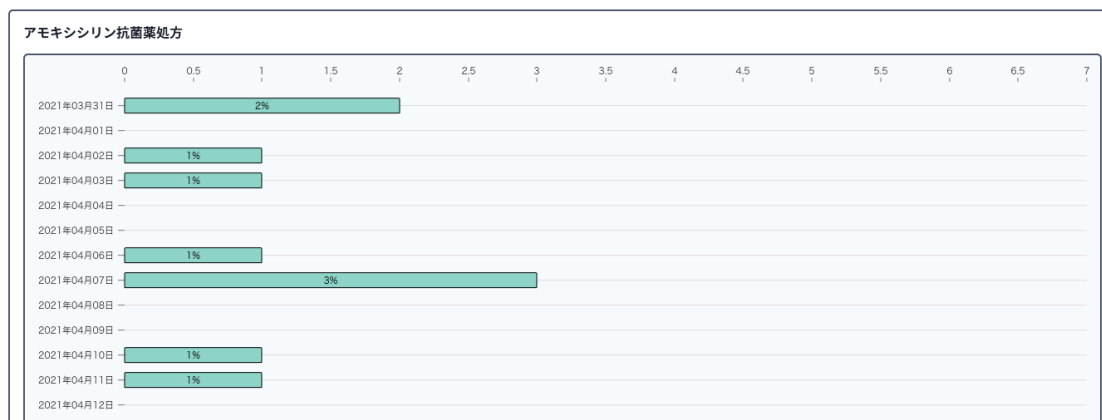


図 7. 第3世代セファロスポリン系抗菌薬処方件数・割合



図 8. アモキシシリン抗菌薬処方件数・アモキシシリンインデックス



#### D. 考察

全国の急患センターにおける抗菌薬処方状況をモニタリングすることで抗菌薬適正使用を効率的に進めることができると考えられる。その際に実際の処方状況をリアルタイムに正確かつ効率的に把握できることが重要である。本分担研究では急患センターが保有するレセコンから出力される医科レセプトを解析して、抗菌薬処方状況を任意の集計方法で表示することができるソフトウェアの開発を目指した。

実際の開発に際しては、レセコンのメーカーが施設ごとに異なる中でも保険請求を行う際のレセプトのフォーマットは共通しているという前提のもと、社会保険診療報酬支払基金が公開している「レセプト電算処理システム 電子レセプトの作成手引き-医科-」<sup>1</sup>に記載のレセプトデータ記録条件仕様を参照した。同様に公開されている医科レセプトのサンプルデータを用いて、表 1 に示したような必須集計項目は簡易に表示することができるようになった。令和 2 年度はベータ版作成までを目標にしていたため、概ね研究計画通りの進捗であった。

令和 3 年度以降は実際の協力急患センターが保有するレセコンから出力されるサンプルデータを用いてソフトウェアが稼働するかどうかを確かめて調整していく必要がある。

#### E. 結論

レセコンから出力される医科レセプトを解析し、抗菌薬の処方状況を簡易に集計することができるソフトウェアの開発を開始した。サンプルデータを用いての集計は特に問題なく実施可能となったため、次年度以降は協力医療機関のレセコンから出力される医科レセプトを用いて調整を行いソフトウェアの完成と実際の使用開始を目指す。

#### F. 健康危険情報

特になし

#### G. 研究発表

1. 論文発表  
なし
2. 学会発表  
なし

## H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

### 参考文献

社会保険診療報酬支払基金. レセプト電算処理システム 電子レセプトの作成手引き-医科-.

[https://www.ssk.or.jp/seikyushiharai/rezept/iryokikan/iryokikan\\_02.files/jiki\\_i01.pdf](https://www.ssk.or.jp/seikyushiharai/rezept/iryokikan/iryokikan_02.files/jiki_i01.pdf)  
(2021年5月1日アクセス)

WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. International language for drug utilization research. ATC/DDD. <https://www.whocc.no/> (2021年5月1日アクセス)

AMR 臨床リファレンスセンター. 抗菌薬マスタ. <https://amrcrc.ncgm.go.jp/surveillance/030/20181128172757.html> (2021年5月1日アクセス)

地域における感染症対策に係る地域ネットワークの兵庫モデルの検証と展開

研究分担者 笠井 正志（兵庫県立こども病院・感染症内科 部長）

研究要旨

我々は薬剤耐性菌対策として、休日・夜間急病センター（以下、急病センター）における抗菌薬適正使用に着目し取り組みを続けている。この取り組みを全国へ波及するために、兵庫県内の複数施設で処方動向を比較し適切な介入方法を検討した。また、抗菌薬適正使用に係る行政と連携したシステム構築に取り組んだ。2016年4月から2019年12月の期間において、兵庫県内で調査した3つの急病センター全てで抗菌薬処方率は約10%から約5%まで経時的に減少した。しかし、処方抗菌薬中の第3世代セフェム系抗菌薬の割合は施設間で差があり、抗菌薬処方の適正性について月1回ニュースレターでフィードバックを行った施設が最も低下していた。同施設ではその後、第3世代セフェム系抗菌薬の採用中止により処方全体に占めるアモキシシリンの割合が52.3%と高値となったが、適切に処方された割合は40.0%と低値であり、次段階の課題が明らかになった。全国の保健所に対して行なったアンケート調査で、実際に抗菌薬適正使用に取り組む予定があると回答した施設が16.9%に留まったことから、今後は全国のモデルとなる取り組みを行う必要がある。そこで我々は市民全体に包括的にアクセスできる乳幼児健診に着目し、神戸市保健所と連携した市民教育モデルを構築した。

研究協力者

大竹正悟（兵庫県立こども病院）  
宍戸亜由美（国立循環器病研究センター）  
福田明子（神戸市立医療センター中央市民病院）  
岡田怜（姫路赤十字病院）  
根津麻里（兵庫医科大学大学院医学研究科）  
明神翔太（国立成育医療研究センター）  
木村誠（神戸こども初期急病センター）

運営されていることが多い。このような背景から、我々は急病センターにおける抗菌薬処方動向調査と教育的な介入は地域全体にも波及する可能性があるかと仮定した。そして、抗菌薬適正使用の観点から2018年から兵庫県の急病センター2施設、神戸こども初期急病センター（以下、神急）、姫路休日夜間急病センター（以下、姫急）、における抗菌薬処方状況モニタリングとフィードバックを行った。その結果、抗菌薬処方率の低下および不適切な抗菌薬処方の減少を達成した[1]。この取り組みを全国の他の急病センターにも展開できるかどうかを評価するとともにより適切な介入方法を検討することを目的とした。また、

A. 研究目的

休日夜間急病センター（以下、急病センター）には多数の患者が訪れ、単施設で複数の医師が出務しており、地域の医師会を中心に出務・

持続可能な取り組みを行うため、抗菌薬適正使用に係る行政と連携したシステム構築にも取り組んだ。

## B. 研究方法

### ①兵庫県内新たな1施設における抗菌薬処方動向モニタリングとフィードバック

新たに兵庫県内他地域の阪神北広域こども急病センター(以下、阪神北)における15歳以下の小児に対する抗菌薬処方状況を評価した。2013年1月から2019年12月までの7年間における内服抗菌薬処方率、処方抗菌薬中の第3世代セフェム抗菌薬およびペニシリン系抗菌薬の処方割合推移を調査した。

### ②兵庫県内複数の急病センターにおける抗菌薬処方状況比較による有効な介入方法の検討

新たに調査を行った阪神北とこれまで介入を行ってきた神急、姫急における受診患者数や抗菌薬処方動向を比較した。2016年4月から2019年12月までに各施設を受診した15歳以下の小児を対象とした。電子診療録より受診患者数、抗菌薬処方件数(第3世代セフェム系抗菌薬、狭域ペニシリン系抗菌薬をはじめとした全抗菌薬)、年齢、性別を調査した。神急、姫急で2018年10月より介入を開始したため、2016年4月から2018年9月を介入前、2018年10月から2019年12月を介入後期間とした。神急では2018年10月より2019年9月まで内服抗菌薬処方動向をモニタリングし、特に第3世代セフェム系抗菌薬の不適切処方について月1回のニュースレターによるフィードバックを行った。姫急病では2018年10月より2019年9月まで内服抗菌薬処方動向をモニタリングし、研究会および報告会などの定期的なフィードバックおよび内服抗菌薬処方マニュアルの作成による介入を行った。

### ③第3世代セフェム系抗菌薬などの経口広域抗菌薬採用中止による処方動向変化

神急では2020年4月より経口第3世代セフェム系薬であるセフジトレンピボキシル、ホスホマイシンの採用を中止し、新たに第1世代セフェム系のセファレキシンを採用した。その結果、採用薬はアモキシシリン、クラリスロマイシン、セファレキシンの3種類となった。それら3種類の抗菌薬に対し、病名および電子診療録記載を参考に毎月チーム(医師、薬剤師ら3~5名)で抗菌薬選択の適正処方(以下、Good処方)の推移を検討した。アモキシシリンのGood処方は細菌性肺炎、中耳炎、溶連菌感染症、急性副鼻腔炎に処方された場合、クラリスロマイシンのGood処方はマイコプラズマ肺炎、百日咳、キャンピロバクター腸炎に処方された場合、セファレキシンのGood処方は皮膚軟部組織感染症、尿路感染症に処方された場合と定義した。その上で2020年4月から2021年3月の期間における抗菌薬処方率、Amoxicillin index(処方全体に占めるアモキシシリンの割合)、Good処方の割合の推移を調査した。

### ④全国急病センターおよび保健所における抗菌薬適正使用に関するアンケート調査

全国に所在する急病センター440施設、保健所466施設へ抗菌薬適正使用に関する質問紙を送付し、抗菌薬適正使用への興味・関心や、実際に自施設で取り組む予定があるかどうかなどをアンケート調査した。

## C. 結果

### ①兵庫県内新たな1施設における抗菌薬処方動向モニタリングとフィードバック

阪神北は伊丹市・宝塚市・川西市・猪名川町の4地域を医療圏として、年間約2.5万人

の小児患者が受診する急病センターである。内服抗菌薬処方割合は2013年の12.5%から2019年の5.3%へ経時的に減少していた。また、処方抗菌薬中の第3世代セフェム抗菌薬は2017年までは約60%であったが、2019年には37%まで減少し、ペニシリン系抗菌薬は2013年の11%から2019年の38%へ増加していた。

## ②兵庫県内複数の急病センターにおける抗菌薬処方状況比較による有効な介入方法の検討

兵庫県内3施設の月毎の受診患者数を図1に示す。また、全抗菌薬処方率、処方抗菌薬中の第3世代セフェム系抗菌薬の割合の推移をそれぞれ図2、図3に示す。介入前後の患者数推移や年齢分布、疾患群の分布は3施設それぞれで類似していた。月毎の全抗菌薬処方率はいずれの施設も低下傾向で最終的に4~6%に至った。一方で、処方抗菌薬中の第3世代セフェム系抗菌薬の割合は神急が他の施設と比較して介入後以降、より割合の低下を認めた。

## ③第3世代セフェム系抗菌薬などの経口広域抗菌薬採用中止による処方動向変化

抗菌薬処方割合はさらに経時的に減少し、2021年3月は1.4%であった。また、Amoxicillin indexは52.3%であり、世界保健機関が推奨するAWaRe分類[2]におけるAccess群（一般的な感染症の第一選択薬）も93.8%であった。各抗菌薬におけるGood処方割合を図4に示す。抗菌薬全体でのGood処方割合は60%であったが、抗菌薬毎のGood処方割合はアモキシシリンが39%、セファレキシンが87%、クラリスロマイシンが72%であり、アモキシシリンについては急性上気道炎や急性気管支炎などの抗菌薬が不要な疾患にも処方されている傾向があり、月毎の推移でもば

らつきがあった。

## ④全国急病センターおよび保健所における抗菌薬適正使用に関するアンケート調査

所在地を確認できた全国の急病センター合計440施設へ質問紙を送付し、176施設(40.0%)より回答を得た。地域での抗菌薬適正使用に興味・関心があると回答した施設は100施設(56.8%)であったが、実際に取り組む予定があると回答した施設は38施設(21.6%)に留まった。適正使用に取り組みにくい理由として、様々な医師が輪番で出務しているため統一した基準を設定できない点が挙げられた。また、他施設の抗菌薬処方状況が診療上、役に立つと回答した施設は106施設(60.2%)であった。全国の保健所466施設に送付した質問紙表は、244施設(52.4%)から回答を得た。行政として地域の抗菌薬適正使用を進めることに興味・関心があると回答した施設は160施設(65.6%)であったが、実際に取り組む予定があると回答した施設は27施設(16.9%)に留まり、新型コロナウイルス感染症流行により抗菌薬適正使用に行政として取り組むのは難しい、という回答が最も多かった。

## D. 考察

4つの研究を通して判明した点が3つある。1つ目は、介入していない地域の急病センターでも抗菌薬処方率は経時的に低下していたが、第3世代セフェム系抗菌薬の処方割合については介入を行った地域と差があった点である。AMR臨床リファレンスセンターが公表しているデータにおいても、抗菌薬処方率について成人よりも小児がより経時的に低下している[3]。一方で、本邦の大きな課題である第3世代セフェム系抗菌薬の処方割合につ

いては施設間での差が大きい可能性がある。今後我々は、全国のコア地域(千葉、福井、長野、静岡、奈良、和歌山、愛媛)の急病センターにおける抗菌薬処方動向を調査比較し、各施設へフィードバックする予定である。また、小児科に限らず耳鼻咽喉科など他の診療科における抗菌薬処方動向を調査する予定である。そのような取り組みを全国に広げるために医科レセプトデータから診断名や抗菌薬処方件数を抽出することができるアプリケーションの開発に取り組んでいる。

2 つ目は、経口広域抗菌薬の採用中止することで Amoxicillin index や Access 群の抗菌薬処方率は増加した一方で、不適切にアモキシシリンが処方される症例が多いことが判明した点である。また、レセプト病名からの判定では Good 処方であるが、電子診療録の記載が異なっていたために不適切処方と判断した症例も散見された。今後は狭域抗菌薬の適正使用を引き続きモニタリングするとともに不適切な抗菌薬不使用がないかどうかを評価する。

3 つ目は、行政と連携した抗菌薬適正使用や市民教育のモデル構築が必要という点である。急病センターと保健所に行ったアンケート調査で興味・関心があると回答した施設が多かった一方で、実際に取り組む予定の施設は少なかった。そこで我々は今回、市民全体に包括的にアクセスできる乳幼児健診に着目し、神戸市保健所と連携した市民教育モデルを構築した。具体的には2021年4月より4か月健診、9か月健診の案内に抗菌薬適正使用リーフレットを封入し、1歳6か月健診の案内に Web アンケート用の QR コードを記載した用紙を封入する(図6)。Web アンケートでは「医師への抗菌薬処方希望を伝えたことがあ

るか」「抗菌薬はウイルスを減らすか」「抗菌薬は風邪やインフルエンザに有効か」などの質問を行う。4か月・9か月健診で同封したリーフレットを受け取った保護者が1歳6か月健診時の同封アンケートに回答した際に正答率が增加するかを評価する。

## E. 結論

我々はこれまで単一施設の急病センターにおける抗菌薬処方動向モニタリングとフィードバックを行なってきたが、複数施設間の比較や広域抗菌薬抗菌薬採用中止後の処方動向をモニタリングすることで新たな課題が判明した。今後は全国の急病センターで処方動向を比較することでより有効かつ取り組みやすい介入方法を検討する。また、行政と連携して取り組む抗菌薬適正使用のモデルとして乳児健診を場とした市民教育に取り組んでいく。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表:

・ Shishido A, Otake S, Kimura M, Tsuzuki S, Fukuda A, Ishida A, Kasai M, Kusama Y. Effects of a nudge-based antimicrobial stewardship program in a pediatric primary emergency medical center. *Eur J Pediatr* 2021;135:33-9.

・ 近藤友里子, 大竹正悟, 八若博司, 岡藤隆夫, 笠井正志: 小児の急性胃腸炎に関するアンケート調査からみえた抗菌薬使用の実態と課題. *兵庫県小児科医会報* 2020;74;23-30

・ 大竹正悟, 日馬由貴, 岡田広, 辰巳憲, 森雅人, 平本龍吾, 笠井正志: 夜間小児急病センターにおける抗菌薬適正使用の現状. *日本小児科学会雑誌* 2020;124; 1208-1213



その他(執筆中)

2. 学会発表 :

- ・ 木村 誠、笠井 正志:小児外来での抗菌薬の適正使用を考える, 2020年9月14日 第68回日本化学療法学会総会 ワークショップ
- ・ 大竹正悟、宍戸亜由美、木村誠、福田明子、都築慎也、日馬由貴、石田明人、笠井正志: ニュースレターによるフィードバックは休日夜間急病センターの経口抗菌薬適正使用に有効～HAPPY Trial research team の取り組み～, 2020年9月26日 第281回日本小児科学会兵庫県地方会
- ・ 岡田怜、大竹正悟、神吉直宙、吉川誠之、本郷彰裕、久呉真章、明神翔太、笠井正志: 姫路市休日・夜間急病センターにおける小児内服抗菌薬適正使用介入終了後の処方動向, 2020年9月26日 第281回日本小児科学会兵庫県地方会
- ・ 福田明子、大竹正悟、木村誠、宍戸亜由美、石田 明人、笠井正志: 休日夜間急病センターで行った抗菌薬適正使用に向けて取組みの事後アンケート, 2020年9月26日 第281回日本小児科学会兵庫県地方会
- ・ 笠井正志: 地域 AMR (薬剤耐性) 対策の実践, 2020年10月17日 第155回 日本小児科学会山梨地方会 教育講演
- ・ 明神翔太、大竹正悟、笠井正志: 薬剤耐性菌対策の新たな取り組みと今後可能性, 2020年11月7日 第52回日本小児感染症学会総会・学術集会 シンポジウム

G. 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

図1. 兵庫県内3施設 月毎の全患者数

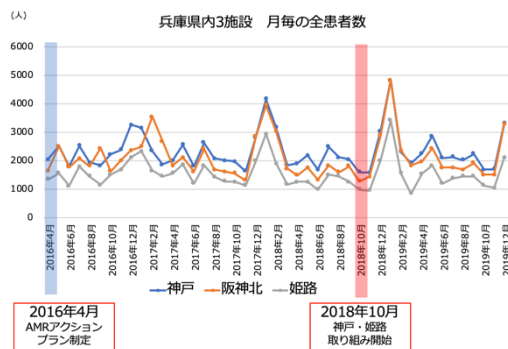


図2. 兵庫県内3施設 月毎の全抗菌薬処方率

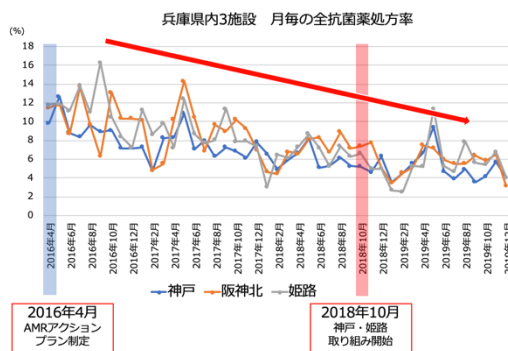


図3. 兵庫県内3施設 月毎の処方抗菌薬中の第3世代セフェム系薬の割合

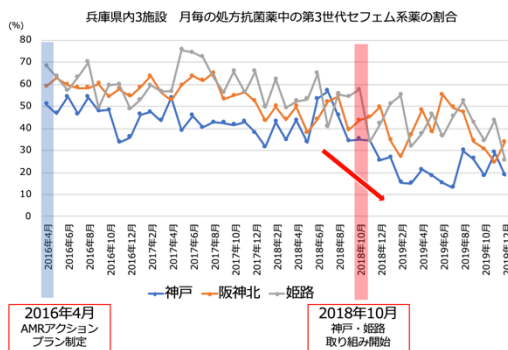
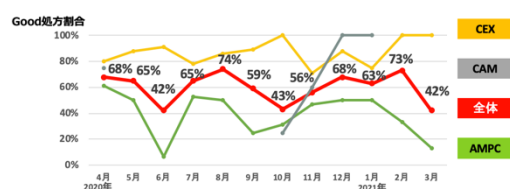


図 4. 2020 年度 Good 処方割合の推移

### Good処方割合

	総処方件数(件)	Good処方数(件)	Good処方割合(%)
3剤合計	258	156	60.5%
AMPC	135	54	40.0%
CEX	107	92	86.0%
CAM	16	10	62.5%



### [参考文献]

[1] Shishido A, Otake S, Kimura M, Tsuzuki S, Fukuda A, Ishida A, et al. Effects of a nudge-based antimicrobial stewardship program in a pediatric primary emergency medical center. *Eur J Pediatr* 2021;135:33-9.

[2] Hsia Y, Sharland M, Jackson C, Wong ICK, Magrini N, Bielicki JA. Consumption of oral antibiotic formulations for young children according to the WHO Access, Watch, Reserve (AWaRe) antibiotic groups: an analysis of sales data from 70 middle-income and high-income countries. *Lancet Infect Dis* 2019;19:67-75.

[3] AMR 臨床リファレンスセンター. “レセプト情報・特定健診等情報データベース (NDB) に基づいた抗菌薬使用量サーベイランス 年齢群別抗菌薬使用量 2013-2019” . [http://amrcrc.ncgm.go.jp/surveillance/01/0/3\\_NDB\\_by\\_age\\_202010.pdf](http://amrcrc.ncgm.go.jp/surveillance/01/0/3_NDB_by_age_202010.pdf)

## 全国急患センターへ配布した質問内容

ご施設 \_\_\_\_\_

ご回答者様の職種 **医師・看護師・薬剤師・事務・その他**

連絡担当者様 \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

問1 地域での抗菌薬適正使用に興味・関心はございますか？

はい・いいえ

問2 問1で「はい」とお答え頂いた方に質問です。

自施設での抗菌薬適正使用のために何か取組む予定は  
ございますか？

はい・いいえ

問3 他施設(他の急患センターや診療所・開業医)での抗菌薬の  
処方状況が分かれば診療上、役に立つと思いますか？

はい・いいえ

問4 その他、ご意見などございましたらご自由に記載下さい。

[ ]

## 全国保健所へ配布した質問内容

ご施設 \_\_\_\_\_

連絡担当者様 \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

問1 管轄地域の急患センターでは抗菌薬適正使用の取組みが行われていますか？

はい・いいえ

問2 行政として地域の抗菌薬適正使用を進めることに興味・関心がございますか？

はい・いいえ

問3 (2)で「はい」とお答えいただいた方に質問です。  
現時点で地域の抗菌薬適正使用を進めるために何か取組む予定はございますか？

はい・いいえ

問4 その他、ご意見などございましたらご自由に記載下さい。

[ ]

当センターでは薬剤耐性菌(AMR)対策として**抗菌薬処方モニタリング**を行っています！

### 2020年度の取り組みについて

2019年度はAMR対策にご協力いただき、誠にありがとうございました。2020年度もよろしくお願いいたします。

#### ★ニュースレター

昨年度同様毎月発行します。処方動向に関してはこれまで不必要処方をメインにお伝えしていましたが、今後は**適切処方 = Good (いいね処方)**としてご報告しようと考えてます。その他最近の感染症関連の話題など、様々な内容を載せる予定です。



#### ★アンケート

出務されている先生方からごまめにフィードバックを頂けるように、薬局にアンケートを設置しました。AMR対策への取り組みについて、小児科診療について、感染症についてなど内容は何でもかまいません。その都度ニュースレターなどを通して反映させていきます。ぜひよろしくお願いいたします。

#### ★抗菌薬処方マニュアル(GRAT!)

今年度より採用抗菌薬が変更になるため、当センターの採用薬、特性にあわせた処方マニュアルを診察室に掲示しています。「抗微生物薬適正使用の手引き第二版」を参考にしております。マニュアルをもとに、こどもたちの病態に合わせ処方できるよう少しでも先生方のご参考になれば幸いです。

開発段階ではありますので、先生方からご意見を頂き、より良いものにしてまいります。

神戸こども初期急病センター版 小児に対する内服抗菌薬適正使用マニュアル

### Good Recipe At haT!

マニュアル名のGood Recipe At haT! = GRAT! のgratには英語で「喜ばしい、楽しい、ありがたい」という語源があります。将来の子供たちに使える薬を残せる、喜ばしい楽しい未来になればという想いを込めています。

### antibiogram

	ABPC	CEZ	CTM	ST	
<i>E. coli</i>	67 / 51	90 / 65	99 / 74	83 / 73	
<i>E. coli (ESBL)</i>	0 / 0	0 / 0	0 / 0	50 / 45	
	PCG	CEZ	EM	ST	
MSSA	6 / 49	100 / 100	74 / 75	99 / 100	
MRSA	0 / 0	0 / 0	18 / 15	98 / 100	
	ABPC	CCL	CTX	CAM	
<i>H. influenzae</i>	52 / 41	77 / 55	99 / 100	76 / 83	
	PCG				
<i>S. pneumoniae</i>	97 / 100				

**antibiogram**：特定の施設における細菌の抗菌薬感受性  
神戸市立医療センター中央市民病院 / 兵庫県立こども病院 (%)  
※中央市民病院：2018年1月～12月 成人+小児  
こども病院：2019年1月～10月 小児

<i>E. coli</i>	: ESBL産生菌 25-31%
<i>S. aureus</i>	: MRSA 34-40%
<i>H. influenzae</i>	: BLNAR 9-30%



### 採用抗菌薬一覧

- ワイドシリン細粒20%  
パセトシンカプセル250
- クラリシッドドライシロップ10%  
クラリシッド錠50mg



#### NEW!!

- セファレキシンドライシロップ50%  
セファレキシン錠250  
第一世代セファロスポリン系抗菌薬  
皮膚軟部組織感染症などに使用

メイアクト・ホスミシンが中止となり、セファレキシンが追加になりました。

### AMR対策チーム

ご一読いただき、誠にありがとうございます。現在、薬剤耐性菌は世界的問題となっております。未来のこども達に抗菌薬を残すべく、兵庫県でも小児科医が主導となってAMR対策をすすめていくことが大切です。

今年度も当センターでAMR対策を継続していきます。抗菌薬の適正使用に向けた取り組みにご協力をお願い致します。

また前任者の移動に伴い、担当が変更となりました。よろしくお願いいたします。

- ◆神戸市立医療センター中央市民病院 福田明子
- ◆兵庫県立こども病院 大竹正浩 笠井正志
- ◆神戸こども初期急病センター 木村誠 石田明人

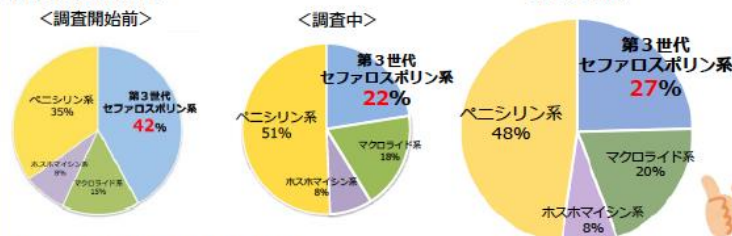


当センターでは薬剤耐性菌(AMR)対策として**抗菌薬処方モニタリング**を行っています！

### 2019年度下半期 抗菌薬処方動向は・・・！？

いつもAMR対策にご協力いただき、ありがとうございます。  
2018年10月から行っていた抗菌薬処方のモニタリング・フィードバックを終えた2019年度下半期の処方動向の報告をさせていただきます。

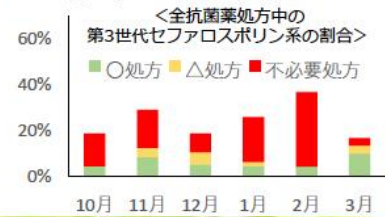
#### <抗菌薬処方割合>



#### <抗菌薬処方数/1000人あたり>

	調査前 2017年10月～ 2018年9月	調査中 2018年10月～ 2019年9月	調査終了後 2019年10月～ 2020年3月	調査前と 調査終了後を比較
全経口抗菌薬	61	52	43	30%減
第3世代セファロスポリン系	25	12	10	60%減
ペニシリン系	21	27	20	5%減

2019年度下半期も全経口抗菌薬処方、第3世代セファロスポリン系の処方・全体の内服抗菌薬処方数は減少したままでした！処方割合ではやや増加しているように見えますが、そもそもの処方総数がかなり少なくなっています。  
採用薬から第3世代セファロスポリン系とホスホマイシン系がなくなったので、4月からはペニシリン系、第1世代セフェム系、マクロライド系のGood処方のモニタリングを継続していきます！



2016年に薬剤耐性(AMR)アクションプランが策定され、2020年までの目標として抗菌薬の合計量を33%、内服の広域抗菌薬を50%減少させることが目標となっています。

全国的にも徐々に減少していますが、当センターでの**30%減**はやはり際立っていますね！

“必要な疾患に適切な処方をする”  
引き続き追い求めましょう！

#### アンケートについて

アンケートへのご回答誠にありがとうございます。5月分よりアンケートの文言を少し変更させていただいております。引き続き先生方からのフィードバックをお待ちしております。



#### 新規採用薬 セファレキシン！

2020年4月から採用になりました、**セファレキシン(CEX)**の紹介です！

第1世代セファロスポリン系の内服抗菌薬です。作用はセファゾリンとほぼ同様で、主に黄色ブドウ球菌をはじめとするグラム陽性球菌や、感受性の良い大腸菌に使用します。疾患としては**皮膚軟部組織感染症が主な適応**となります。

内服の第3世代セファロスポリン系より腸内細菌などGMRへのスペクトラムが狭く、薬剤耐性菌やC. difficile感染症のリスクが減ります。またバイオアベイラビリティが良好なため、感染部位に届きやすいというメリットもあります。

バイオアベイラビリティ：  
メイアクト14%  
セファレキシン80-95%



#### AMR対策チーム

ご一読いただき、誠にありがとうございます。現在、薬剤耐性菌は世界的問題となっています。未来の子ども達に抗菌薬を残すべく、兵庫県でも小児科医が主導となってAMR対策をすすめていくことが大切です。

昨年度に引き続き、当センターでのAMR対策を継続していきます。抗菌薬の適正使用に向けた取り組みにご協力をお願い致します。

COVID-19で大変な時期ではありますが、小児科で力を合わせて乗り切りましょう！

- 神戸市立医療センター中央市民病院
- 兵庫県立こども病院
- 神戸こども初期急病センター
- 福田明子
- 大竹正樹 笠井正志
- 木村誠 石田明人



当センターでは薬剤耐性菌(AMR)対策として**抗菌薬処方モニタリング**を行っています！

### セファレキシン と 尿路感染症

セファレキシン(CEX)の紹介 第2弾です！今回は**尿路感染症**についての特集です！



●腎盂腎炎

主に大腸菌が起病菌となります。発熱を伴う膿尿など腎盂腎炎が疑われる場合は、培養(尿、血液)採取や点滴加療が望ましいため、後送病院に転送します。

●膀胱炎

腎盂腎炎と同様に大腸菌が主な起病菌となります。大腸菌の感受性からは初期治療として第一世代セファロスポリン系抗菌薬で十分に治療できる可能性があります。膀胱炎の治療期間の目安は3日間です。繰り返す、初期治療への反応性が悪いなどあれば尿培養採取が必要となります。

●亀頭包皮炎

黄色ブドウ球菌、レンサ球菌、大腸菌などが起病菌となります。基本的には清潔を保つことが大事になります。症状が強い場合には内服抗菌薬も併用されます。

上記起病菌に対しては感受性などから、**当センターではCEXが第一選択薬**となります。基礎疾患があったり、繰り返している場合には耐性菌などを考え、尿培養採取が望ましいと思います。膀胱炎や亀頭包皮炎であれば自然軽快することも考えられますが、治療を開始する場合には処方をご確認ください。

	PCG	ABPC	CEZ≒CEX
E. Coli	-/-	67%/51%	90%/65%
MSSA	6%/49%	-/-	100%/100%

**antibiogram**：特定の施設における細菌の抗菌薬感受性  
神戸市立医療センター中央市民病院 / 兵庫県立こども病院 (%)  
※中央市民病院：2018年1月～12月 成人+小児  
こども病院：2019年1月～10月 小児



### 2020年4月 抗菌薬Good処方！

今年度から採用抗菌薬が3剤(AMPC、CEX、CAM)になり、4月から3剤とも処方動向を調査、特に**Good処方=適切処方**をみていきます！

<抗菌薬処方動向：2020年4月>

来院者数：481人(前月1003人)  
総抗菌薬処方人数：**22人(4.6%)**(前月30人、3.0%)  
Good処方割合：**68%**



内訳	総処方数	Good処方数	Good処方割合
AMPC	13	8	61%
CEX	5	4	80%
CAM	4	3	75%

**Good処方=適切処方**、今回は**約7割**が当てはまりました！！

Good処方でないものの中には他の抗菌剤の方がよりよいと思われるものも含まれていました。当センターでは前回の取り組みを通して処方割合は少なくなっていたので、今年度は処方薬がGood処方のみで構成されることが目標となりますね！そのためには必要な疾患に適切な抗菌薬を♪



<4月のGood処方>

- AMPC →溶連菌、中耳炎
- CEX →尿路感染症、膿痂疹
- CAM →マイコプラズマ



News letterで**Good処方**の特集をしていこうと思います☆

### アンケートありがとうございます！

たくさんのご回答ありがとうございます！

News letterやマニュアルなどHATへ来られていない地域の先生方へも広く見ていただけるように現在調整中です。またセンターへのご意見についても今後活かしていけるように内部で検討しております。こども病院や中央市民病院以外でAntibiogramを掲載可能なご施設がありましたらぜひ教えてください！

溶連菌へのマクロライド系の耐性が2-3割にみられています。ペニシリンアレルギーでもセファロスポリン系の使用歴があればCEXの内服も可能と思います。

6月も引き続きご回答をよろしくお願いいたします。



### AMR対策チーム

夏に向けてじめじめした梅雨の時期になってきました。今月号もご一読いただき、誠にありがとうございます。現在、薬剤耐性菌は世界的問題となっています。未来のこども達に抗菌薬を残すべく、兵庫県でも小児科医が主導となってAMR対策をすすめていくことが大切です。

昨年度に引き続き、当センターでのAMR対策を継続していきます。抗菌薬の適正使用に向けた取り組みにご協力をお願い致します。

- ★神戸市立医療センター中央市民病院 福田 昭子
- ★兵庫県立こども病院 大竹 正樹 菅井 正志
- ★神戸こども初期急病センター 木村 誠 石田 明人

当センターでは薬剤耐性菌(AMR)対策として**抗菌薬処方モニタリング**を行っています！

### セファレキシン と リンパ節炎

**セファレキシン(CEX)** の紹介 **第3弾**！今回は**リンパ節炎**についての特集です！

リンパ節炎の中でも抗菌薬が必要な時ものは細菌による化膿性リンパ節炎です。感冒などウイルス感染に伴うリンパ節腫脹と比較し、大きい・発赤がある・疼痛がある・片側性となることが多いです。

主な起因菌となるのは**黄色ブドウ球菌**や**連鎖球菌**です。これらは他に伝染性膿痂疹や、蜂窩織炎など軟部組織感染症の原因となる菌ですね。

連鎖球菌と判明しているのであればAMPCが選択肢にあがります。しかしほとんどの場合は臨床所見から連鎖球菌と黄色ブドウ球菌を鑑別することは難しく、どちらもカバーできる薬剤を選ばざるを得ないです。そして下の**antibiogram**からは黄色ブドウ球菌のペニシリン系への感受性はあまりよくありません。

以上より化膿性リンパ節炎など軟部組織感染症に対しては、これまで当センターでは第3世代セファロスポリン系抗菌薬が第一選択薬でしたが、現在は**CEX**が**第一選択薬**となります。連鎖球菌を疑ってもEBV感染症の疑いがあるときにはAMPCを使いづらいため、やはり**CEX**がよさそうですね。

もし連鎖球菌性の感染と判断されAMPCを選択される場合にはぜひカルテに一言記載をお願いいたします！



	PCG	CEZとCEX	ST
MSSA	6%/49%	100%/100%	99%/100%
MRSA	0%/0%	0%/0%	98%/100%

**antibiogram**：特定の施設における細菌の抗菌薬感受性  
 神戸市立医療センター中央市民病院 / 兵庫県立こども病院 (%)  
 ※中央市民病院：2018年1月～12月 成人+小児  
 こども病院：2019年1月～10月 小児  
 ※MRSA：S. aureusのうち34～40%



### 2020年5月 抗菌薬Good処方！

採用抗菌薬が3剤(AMPC、CEX、CAM)になり、4月から3剤とも処方動向を調査しています。今年度は**Good処方=適切処方**に着目！！

<抗菌薬処方動向：2020年5月>  
 来院者数：561人(前月481人)  
 総抗菌薬処方人数：**20人(3.5%)**(前月22人、4.6%)  
 Good処方割合：**65%**(前月68%)



4月同様高い割合で**Good処方=適切処方**に当てはまりました！

カルテや病名から読み取ることが難しくGood処方にならなかったものもあるかもしれません。

新型コロナウイルス感染症の影響で受診者数が激減しているので1例の割合が高く計算されてしまいますが、それでも処方割合はかなり低いですね！

他の抗菌剤の方がよりよいと思われるものはGRATに基づき**Brush Up Recipe**として当センターでの推奨処方薬をあげてみました。

処方動向は数か月分データが集まったらグラフでお見せしようと思います

内訳	総処方数	Good処方数	Good処方割合
AMPC	12	6	50%
CEX	8	7	88%
CAM	0	0	0%



<5月のGood処方>  
 ●AMPC →溶連菌  
 ●CEX →尿路、軟部組織感染

**NEW!!** <Brush Up Recipe>  
 ●化膿性リンパ節炎 →CEX  
 ●膿痂疹 →CEX



### アンケートありがとうございます！

ご回答ありがとうございます！センターへのご意見については内部で検討させていただきます。こども病院や中央市民病院以外でAntibiogramを掲載可能なご施設がありましたらぜひ教えてください！

7月も引き続きご回答をよろしくお願いたします。



### AMR対策チーム

日に日に暑さが厳しくなる7月がきましたね！今月号もご一読いただき、誠にありがとうございます。自粛の影響で感染症の割合が減ったのか、当センターも2019年5月と比較すると約8割減！こどもたちが元気なのはうれしいことですが、必要な受診が控えられていないか少し心配ですね。現在、薬剤耐性菌は世界的問題となっています。未来のこども達に抗菌薬を残すべく、兵庫県でも小児科医が主導となってAMR対策をすすめていくことが大切です。昨年度に引き続き、当センターでのAMR対策を継続していきます。抗菌薬の適正使用に向けた取り組みにご協力をお願い致します。

- ★神戸市立医療センター中央市民病院 福田明子
- ★兵庫県立こども病院 大竹正徳 笠井正志
- ★神戸こども初期急病センター 木村誠 石田明人



当センターでは薬剤耐性菌(AMR)対策として**抗菌薬処方モニタリング**を行っています！

## 2020年6月 抗菌薬Good処方！



4月から採用抗菌薬が3剤(AMPC、CEX、CAM)となり、引き続き処方動向を調査しています。今年度は**Good処方=適切処方**に注目しています！

＜抗菌薬処方動向：2020年6月＞

来院者数：516人(前月561人)  
 総抗菌薬処方人数：**26人(5.0%)**(前月20人、3.5%)  
 Good処方割合：**42%↓**(前月65%)

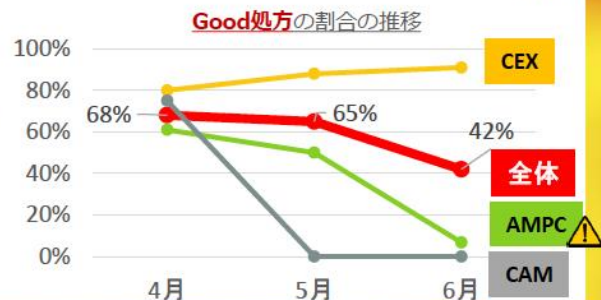
内訳	総処方数	Good処方数	Good処方割合
AMPC	15	1	6.7%↓
CEX	11	10	91%
CAM	0	0	0%



6月の**Good処方=適切処方**です！AMPCでGood処方が激減した影響で全体のGood処方の割合が**半分以下**となってしまいました。

しかし！4月から登場した**CEXのGood処方**の割合が着々と**上昇**しています！！尿路感染や軟部組織感染症に使っていただいています♪目指せ**100%Good処方**ですね！

AMPCに関してはカルテからはウイルス感染が疑われるものが11件、CEXの方がよいと思われるものが3件あり、残念ながらそれらに関しては**Good処方**とはできませんでした。



＜6月のGood処方＞

- AMPC → 中耳炎
- CEX → UTI、蜂窩織炎、膿痂疹など

## こどもの咽頭炎

発熱・咽頭発赤があるこどもは多く来院されますが、小児の咽頭炎の**6割以上はウイルス感染**が占めるため、ほとんどは抗菌薬治療は不要となります。

※鼻汁等を伴う → ライノウイルス(コクサッキーA)、RSウイルス、パラインフルエンザウイルスなど  
 主に咽頭の症状のみ → エンテロウイルス、アデノウイルス、EBV、CMVなど

細菌感染による咽頭炎の中で抗菌薬が必要とされるものとしては**A群β溶連菌(GAS)**があげられます。当センターでは**GAS迅速検査キット(感度85%、特異度95%)**がありますので、GAS感染が疑わしい場合には検査を行った上での抗菌薬処方(**AMPC 30-50mg/kg/day 分3 10日間**)が望ましいです。陰性であれば基本的には抗菌薬は処方せずに対症療法で経過をみるようになります。

軽症のペニシリンアレルギーがある場合には**CEX 50mg/kg/day 分3 10日間**、重症な場合には**CAM 20mg/kg/日 分2 10日間**も考慮されます。



平素より抗菌薬適正使用へのご協力ありがとうございます。当センターで抗菌薬を処方される際には細菌感染症と診断・鑑別されていると思います。しかし**Good処方**は病名やカルテから判断するしかなく、処方された先生の意図と異なってしまう可能性があります。これを避けるべく、先生方には**2点**お願いがあります。

- ①**処方に至った身体所見や経緯などをカルテに記載**(できれば陰性所見も)
- ②**主病名をより詳細なものや解剖学的なものを登録**  
(例えば上気道炎ではなく中耳炎、副鼻腔炎、リンパ節炎など)



忙しいときにカルテや病名を丁寧に記録することは難しいと思いますが、抗菌薬処方例は数少ないと思いますので、ぜひご協力お願いいたします。

## AMR対策チーム

こどもたちにとって今年は短い夏休みがきました。今月号もご一読いただき、誠にありがとうございます。現在、薬剤耐性菌は世界的問題となっています。未来のこども達に抗菌薬を残すべく、兵庫県でも小児科医が主導となってAMR対策をすすめていくことが大切です。昨年度に引き続き、当センターでのAMR対策を継続していきます。抗菌薬の適正使用に向けた取り組みにご協力をお願い致します。

- ★神戸市立医療センター中央市民病院 福岡田子
- ★兵庫県立こども病院 大竹正徳 並井正志
- ★神戸こども初期急病センター 木村誠 石田明人



当センターでは薬剤耐性菌(AMR)対策として**抗菌薬処方モニタリング**を行っています！

## セファレキシン と 蜂窩織炎

**セファレキシン(CEX)**の紹介 第4弾！今回は**蜂窩織炎**についての特集です！

蜂窩織炎は7月号のニュースレターの特集で取り上げた細菌性リンパ節炎同様、蜂窩織炎の2大起因菌としては**黄色ブドウ球菌**と**連鎖球菌**があげられます。そのような時は当センターでは**CEX**が第一選択薬となりましたね！丹毒やリンパ管炎では溶連菌の方が多いので、その場合にはAMPCが望ましいと考えます。連鎖球菌による皮膚感染症と判断されAMPCを処方された場合にはGood処方となるため、ぜひカルテにコメントをお願いいたします。



	PCG (≒AMPC)	CEZ≒CEX	ST
MSSA	6%/49%	100%/100%	99%/100%
MRSA	0%/0%	0%/0%	98%/100%

**antibiogram**：特定の施設における細菌の抗菌薬感受性  
神戸市立医療センター中央市民病院 / 兵庫県立こども病院 (%)  
※中央市民病院：2018年1月～12月 成人+小児  
こども病院：2019年1月～10月 小児  
※MRSA：S. aureusのうち34～40%

両側性耳下腺炎や胃腸炎に対して時々抗菌薬が処方されることがあります。耳下腺炎はムンプスなどウイルス感染の場合、両側の腫脹が多く、片側性であれば化膿性を考えることが多いです。また胃腸炎は基本的には脱水治療など対症療法となっており、カンピロバクターやサルモネラ感染が疑われる場合+症状が強い場合にそれぞれAMPC・CAM処方が推奨されます。どちらも病名だけではウイルス感染→対症療法を想定する疾患ではあるため、重ね重ねとはなりますが、カルテに経緯の記録をお願いいたします。

## 2020年7月 抗菌薬Good処方！

4月から採用抗菌薬が3剤(AMPC、CEX、CAM)になり、引き続き処方動向を調査しています。**Good処方=適切処方**に着目しています！

<抗菌薬処方動向：2020年7月>

来院者数：889人(前月516人)

総抗菌薬処方人数：**26人(2.9%)**(前月26人、5.0%)

Good処方割合：**65%↑**(前月42%)

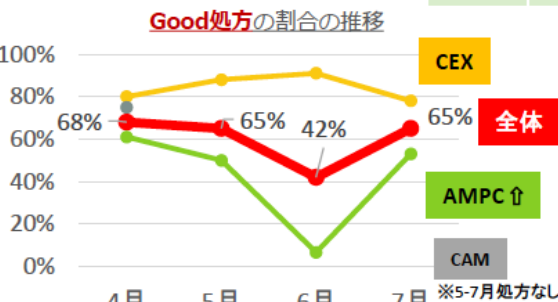
内訳	総処方数	Good処方数	Good処方割合
AMPC	13	7	53%
CEX	13	10	78%
CAM	0	0	0%

<7月のGood処方>

- AMPC →中耳炎、溶連菌
- CEX →尿路、軟部組織感染

<Brush Up Recipe>

- 麦粒腫・蜂窩織炎 →CEX
- 急性胃腸炎・上気道炎→処方不要



6月はAMPCの**Good処方**が少なく、全体としても下がっていましたが、持ち直しました！来月は全体のGood処方の割合が70%台になるといいですね！とはいっても引き続き処方数は少ないままです!!麦粒腫は主に黄色ブドウ球菌が起因菌となるため処方する場合にはCEXの方がよいと思います♪

## アンケートありがとうございます！

2020年度が始まり半年が経過しようとしています。マニュアルやニュースレターをみての感想や、気になるところなどありましたらぜひアンケートの回答をお願いします。お待ちしております♪



## AMR対策チーム

食欲の秋、読書の秋、スポーツの秋、芸術の秋となりましたが、秋とはいってもまだまだ暑い日が続きますね。今月号もご一読いただき、誠にありがとうございます。  
現在、薬剤耐性菌は世界的問題となっています。未来のこども達に抗菌薬を残すべく、兵庫県でも小児科医が主導となってAMR対策をすすめていくことが大切です。  
昨年度に引き続き、当センターでのAMR対策を継続していきます。抗菌薬の適正使用に向けた取り組みにご協力をお願い致します。

- ★神戸市立医療センター中央市民病院 福田明子
- ★兵庫県立こども病院 大竹正徳 笠井正志
- ★神戸こども初期急病センター 木村誠 石田明人

当センターでは薬剤耐性菌(AMR)対策として**抗菌薬処方モニタリング**を行っています！

### 中耳炎



今月は症例は多いものの、治療を開始するか迷う**中耳炎**についてです。

最も頭を悩ます点としては中耳炎に対して抗菌薬での治療は必要なのか？という点だと思います。小児中耳炎ガイドラインなどを参考に考えていきましょう！

抗菌薬処方の適応としてはまず重症度が判断基準になります。右の表の点数に24か月未満は3点を加算し、5点以下が軽症、6～11点が中等症、12点以上が重症となります。何はともあれ**膨隆・発赤・混濁と鼓膜の所見が重要**ですね！

耳痛	0:なし	1:痛みあり	2:持続性の高度疼痛
発熱	0:～37.4度	1:37.5～38.4度	2:38.5度～
啼泣・不機嫌	0:なし	1:あり	
鼓膜発赤	0:なし	2:一部の発赤	4:鼓膜全体の発赤
鼓膜膨隆	0:なし	4:部分的な膨隆	8:鼓膜全体の膨隆
耳漏	0:なし	4:鼓膜観察可能	8:鼓膜観察不可能

- ☆軽症：3日間経過観察し改善なければ抗菌薬投与
- ☆中等症：AMPC3-5日投与、改善なければCVA/AMPCへの変更や鼓膜切開を検討
- ☆重症：抗菌薬+鼓膜切開

ガイドラインでは段階を踏んで高用量に上げることもありますが、当センターでは**AMPC 90mg/kg/day分3での開始**を推奨しています。AMPCは中耳腔貯留液では**血中の1/5～1/3程度の濃度**になるため、高用量が推奨されます。



治療期間：初回投与は5日間を基本とし、3-4日目に病態の推移を観察します。2歳未満あるいは重症例には10日間、2-5歳の中等症以下では7日間、6歳以上の中等症以下では5-7日間が推奨されています。いずれにせよ3日程度で抗菌薬に反応性が見られるかフォローの受診が望まれます。

参考文献: GRAT  
小児急性中耳炎診療ガイドライン2018年版  
小児感染症のトリセツREMAKE

### 2020年8月 抗菌薬Good処方！

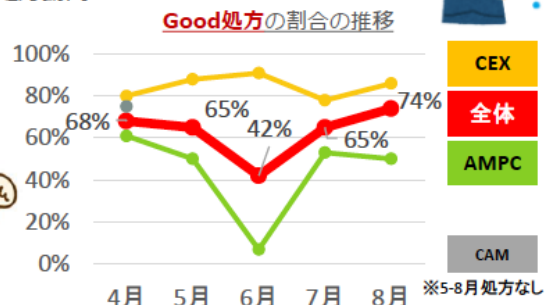


4月から採用抗菌薬が3剤(AMPC、CEX、CAM)になり、引き続き処方動向を調査しています。**Good処方=適切処方**に着目しています！

<抗菌薬処方動向：2020年8月>

来院者数：873人(前月889人)  
総抗菌薬処方人数：**31人(3.5%)**(前月26人、2.9%)  
Good処方割合：**74%↑**(前月65%)

内訳	総処方数	Good処方数	Good処方割合
AMPC	10	5	50%
CEX	21	18	86%
CAM	0	0	0%



#### <8月のGood処方>

- AMPC →中耳炎、細菌性肺炎
- CEX →尿路、軟部組織感染

#### <Brush Up Recipe>

- ヘルパンギーナ →処方不要

ついに**Good処方**が70%台に！8月は尿路感染症が多かったためか、CEXの出番が多い月となりました。しかもほとんどが**Good処方**！

また処方時のカルテ記載をお願いしていましたが、ここ数か月で明らかに**記載量がUP**！子供たちを診ながら記録という大変な作業ですが、とても助かります！ありがとうございます！

### AMR対策チーム

9月中頃から急に涼しくなり、過ごしやすくなってきました。今月号もご一読いただき、誠にありがとうございます。

現在、薬剤耐性菌は世界的問題となっています。未来の子ども達に抗菌薬を残すべく、兵庫県でも小児科医が主導となってAMR対策をすすめていくことが大切です。

昨年度に引き続き、当センターでのAMR対策を継続していきます。抗菌薬の適正使用に向けた取り組みにご協力をお願い致します。

★神戸市立医療センター中央市民病院 福田明子  
★兵庫県立こども病院 大竹正悟 笠井正志  
★神戸こども初期急病センター 木村誠 石田明人





当センターでは薬剤耐性菌(AMR)対策として**抗菌薬処方モニタリング**を行っています！



### 半年間の処方動向まとめ

2018年10月から2019年9月に行ったAMR対策第1弾に引き続き、2020年4月からAMR対策を継続しています。集計が半年まとまったので振り返りをしたいと思います！！

#### CEX：セファレキシン

2020年4月から登場しました**CEX**！ニュースレターでも推奨疾患の特集を行いました。新顔にも関わらず**Good処方**の割合は**平均85%**と高値をキープ！！

これまで使用されたことがない先生から、登場を待ち望んでいた先生まで様々だと思います。ありがとうございます！

皮膚軟部組織感染症(ブドウ球菌など)や尿路感染症(大腸菌など)に使いやすいお薬になっています。この調子で**Good処方**を続けていきましょう！！



#### AMPC：ワイドシリン、パセトシン

**Good処方**の割合が上下しやすい**AMPC**…。**平均41%**！最低**7%**の月もありました。

低くなる理由としては、**ウイルス感染に伴う上気道炎に出されていると判断されてGood処方に選ばれない**ということが最も多いです。また、カルテからは処方根拠が不明なことも多いです。

また**CEX**を推奨される疾患に対して**AMPC**が処方されることもよく見られますので今一度**GRAT!**の確認をお願いします。

とはいえ処方数自体は少ないのでこの調子でいきましょう！



### 2020年9月 抗菌薬Good処方！

4月から採用抗菌薬が3剤(AMPC、CEX、CAM)になり、引き続き処方動向を調査しています。**Good処方=適切処方**に着目しています！

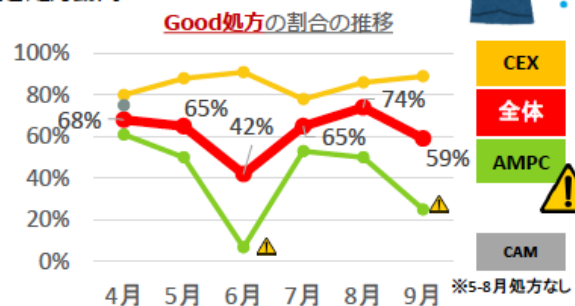
<抗菌薬処方動向：2020年9月>

来院者数：808人(前月873人)

総抗菌薬処方人数：17人(2.1%) (前月31人、3.5%)

Good処方割合：59%↓(前月74%)

内訳	総処方数	Good処方数	Good処方割合
AMPC	8	2	25%
CEX	9	8	89%
CAM	0	0	0%



#### <9月のGood処方>

- 尿路感染症、膿痂疹 → CEX
- 中耳炎 → AMPC

#### <Brush Up Recipe>

- 膿痂疹 → CEX
- 溶連菌以外の咽頭炎 → 処方不要

AMPCの**Good処方**が**25%**とまた低下し、それに伴い9月の**Good処方**は**59%**に低下してしまいました。カルテから処方ターゲットが不明瞭でありGood処方にできなかったものが多かったです。

ただ全体数としては処方数は少なく、AMPCも総処方数自体が少ないため1処方の差で**Good処方**の割合がとて大きく変化してしまいます。

#### AMR対策チーム

紅葉もきれいにみられ、2020年もあと残すところ11月、12月となりました。今年はオリンピックもなくなり、世界中がコロナに翻弄された1年でした。少しでもコロナが終息するようにと願うばかりです。

現在、薬剤耐性菌は世界的問題となっています。未来の子ども達に抗菌薬を残すべく、兵庫県でも小児科医が主導となってAMR対策をすすめていくことが大切です。

昨年度に引き続き、当センターでのAMR対策を継続していきます。抗菌薬の適正使用に向けた取り組みにご協力をお願い致します。

＊神戸市立医療センター中央市民病院 福田明子  
 ＊兵庫県立こども病院 大竹正徳 荻井正志  
 ＊神戸こども初期急病センター 木村誠 石田明人



当センターでは薬剤耐性菌(AMR)対策として**抗菌薬処方モニタリング**を行っています！

### 2020年10月 抗菌薬Good処方！

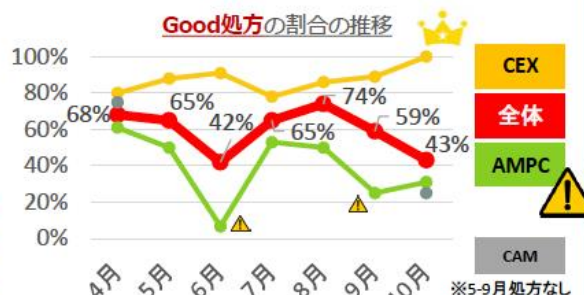


4月から採用抗菌薬が3剤(AMPC、CEX、CAM)になり、引き続き処方動向を調査しています。**Good処方=適切処方**に着目しています！

#### <抗菌薬処方動向：2020年10月>

来院者数：806人(前月808人)  
 総抗菌薬処方人数：**21人(2.6%)**(前月17人、2.1%)  
 Good処方割合：**43%↓**(前月59%)

内訳	総処方数	Good処方数	Good処方割合
AMPC	13	4	31%
CEX	4	4	100%
CAM	4	1	25%



ついに**CEXのGood処方が100%**となりました!!!すごいですね!!

4月ぶりにCAMの処方がみられました。年長児の肺炎では経過によってマイコプラズマを疑う場合有効ですね。またUTIに対してAMPCが処方されることがありますが、E.coliに対してはCEXの方がアンチバイオグラムは良好でありCEXの処方が推奨されます。

#### <10月のGood処方>

- 蜂窩織炎、膿痂疹 → CEX
- 年長児のマイコプラズマ肺炎 → CAM

#### <Brush Up Recipe>

- 尿道炎 → CEX
- 上気道炎 → 処方不要

## AMPCのNot Good処方が目立ちます!!



2020年	総抗菌薬処方数 (患者当たりの 処方割合)	AMPC		
		処方数	Good処方数	Good処方割合
4月	22(4.5%)	13	8	61%
5月	20(3.5%)	12	6	50%
6月	26(5.0%)	15	1	6.7%
7月	26(2.9%)	13	7	53%
8月	31(3.5%)	10	5	50%
9月	17(2.1%)	8	2	25%
10月	21(2.6%)	13	4	31%

11月号での半年間の処方動向まとめでもお伝えしましたが、**AMPCのNot Good処方がとても多い**です…。

中耳炎、細菌性肺炎など**Good処方**もみられますが、**カルテの記載からはウイルス感染による上気道炎や、溶連菌以外の咽頭炎に処方される先生が一定数です**がいらっしゃるために**Good処方**の割合が減っていると思われます。

しかし、**以前は尿路感染症や皮膚軟部組織感染症などに対して処方されていたAMPCがCEXに代わっており**、CEXの**Good処方**が良好な一因となっております！CEXに続いてAMPCの**Good処方**も増えると良いですね！

#### AMR対策チーム

寒さも次第に強くなり、2020年最後の月を迎えました。子供たちにはクリスマスの大イベントが待ち受けていますね！今年はサンタさんもマスクをして世界を回るのでしょうか。

現在、薬剤耐性菌は世界的問題となっています。未来の子ども達に抗菌薬を残すべく、兵庫県でも小児科医が主導となってAMR対策をすすめていくことが大切です。

昨年度に引き続き、当センターでのAMR対策を継続していきます。抗菌薬の適正使用に向けた取り組みにご協力をお願い致します。

- 神戸市立医療センター中央市民病院 福田明子
- 兵庫県立こども病院 大竹正悟 笠井正志
- 神戸こども初期急病センター 木村誠 石田明人





当センターでは薬剤耐性菌(AMR)対策として**抗菌薬処方モニタリング**を行っています！

胃腸炎特集！

コロナ流行に伴って、感染予防のおかげか例年と比べて胃腸炎も減少していると思われそうですが、少しずつ見られ始めました。

**胃腸炎に抗菌薬は必要なのか？**とても悩ましい議題ですが、いかがでしょうか。胃腸炎の主な原因菌は**ロタ・アデノウイルスなどウイルス感染によるものが多い**ので、その場合はもちろん抗菌薬は不要ですね。また細菌性腸炎であっても自然軽快するほうが多いため、抗菌薬が必要な場面は限られています。

以前は胃腸炎であれば**メイアクト、ホスミン**がよく処方されていました。**抗菌薬関連下痢症やクロストリジウムディフィシル(CD)腸炎、耐性菌の発生のリスク**もありますし、**結局治癒遅延や保菌延長**をもたらすこともあります。**自然軽快が望める場合にはやはり対症療法が望ましい**ですね！

症状が強く処方を検討する場合、現在の採用薬では**カンピロバクターではCAM、サルモネラではAMPC**が推奨されます！

病原菌	潜伏期間	感染源	細菌性腸炎を疑う症状	Empiricに抗菌薬を処方する場面
<i>Campylobacter jejuni</i>	1-10日	鶏肉、乳製品	・高熱 ・下痢 ・強い腹痛 ・血便 (エコー) 回腸末端から上行結腸などに浮腫性の壁肥厚、リンパ節腫脹など	・菌血症合併例 ・無脾 ・旅行者下痢症 ・栄養障害、免疫抑制者 ・3か月未満のSalmonella腸炎
<i>Salmonella spp.</i>	半日~4日	鶏肉・卵、爬虫類		

2020年11月 抗菌薬Good処方！

4月から採用抗菌薬が3剤(AMPC、CEX、CAM)になり、引き続き処方動向を調査しています。**Good処方 = 適切処方**に着目しています！

＜抗菌薬処方動向：2020年11月＞

来院者数：874人(前月806人)  
総抗菌薬処方人数：**27人(3.1%)**(前月21人、2.6%)  
Good処方割合：**56%↑**(前月43%)

内訳	総処方数	Good処方数	Good処方割合
AMPC	15	7	47%
CEX	7	5	71%
CAM	5	3	60%



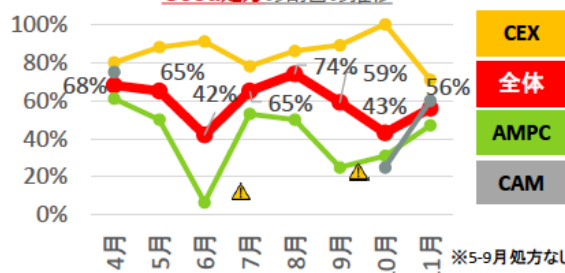
＜11月のGood処方＞

- 化膿性頸部リンパ節腫脹 → CEX
- カンピロバクター腸炎 → CAM

＜Brush Up Recipe＞

- 龟头包皮炎 → CEX
- クループ → 処方不要
- 中耳炎/副鼻腔炎 → AMPC

Good処方の割合の推移



今年度の**Good処方**動向調査も残すところあと12-3月分となりました。2021年は目指せ**全体Good処方100%**ですね！

**AMPC**では引き続き咽頭炎(溶連菌以外)や上気道炎に処方される先生がわずかですがいらっやいます。適応の再確認やカルテ記載をお願いいたします。

AMR対策チーム

新年明けましておめでとうございます。2021年もよろしくお願ひいたします。年末に引き続きコロナは終息の兆しが見えませんが、体調に気を付けて今年もがんばりましょう！

現在、薬剤耐性菌は世界的問題となっています。未来の子ども達に抗菌薬を残すべく、兵庫県でも小児科医が主導となってAMR対策をすすめていくことが大切です。

昨年度に引き続き、当センターでのAMR対策を継続していきます。抗菌薬の適正使用に向けた取り組みにご協力をお願い致します。

- ★神戸市立医療センター中央市民病院 福田明子
- ★兵庫県立こども病院 大竹正徳 笠井正志
- ★神戸こども初期急病センター 木村誠 石田明人

アンケートよろしくお願ひします！

そろそろ今年度の取組みも終わりを迎えつつあります。終了後には再度先生方へ1年間の取組みについてアンケートをお願いさせていただく予定です。医局に置いているアンケートもまたお願ひいたします！





当センターでは薬剤耐性菌(AMR)対策として**抗菌薬処方モニタリング**を行っています！

### 再！中耳炎特集

AMPCの処方対象として、当センターでは中耳炎が最も多い疾患となりますが、熱+鼓膜が赤い=抗菌薬ではありません。10月号でも中耳炎特集をしましたが、再度抗菌薬の適応やカルテにぜひ記載していただきたいことをご紹介します！今回は小児科中耳炎ガイドライン、今回は**AAP(米国小児科学会)ガイドライン2013**を参照します。

#### <中耳炎の診断> AAP(米国小児科学会)ガイドライン2013

[診断に必要な項目]

- 1)中等度～重度の鼓膜の膨隆
- 2)急性外耳炎によらない新たな耳漏
- 3)鼓膜の軽度の膨らみ +48時間未満の耳痛 or 鼓膜の強い発赤

年齢	耳漏(+)	重症	耳漏(-)、両側	耳漏(-)、片側
-6か月			抗菌薬	
6-23か月		抗菌薬	抗菌薬or経過観察	
24か月-	抗菌薬		抗菌薬or経過観察	

日本同様、鼓膜の所見が重視されていることがわかりますね。**発赤だけでなく、白濁、水疱、膨隆、液体貯留、耳漏**など診断には**必ず鼓膜の所見が必要**になります。

治療適応も年齢が上がるほど経過観察とする場合が増えることがわかります。**必ずしも発熱+鼓膜発赤=治療ではない**ですね。児の既往、受診までの治療経過も重要な判断基準になると思います。

抗菌薬はご存じの通りAMPC 90mg/kgが推奨されています。

AMRチームはカルテ記載から**Good処方**か否かを判断しています。ぜひ**陰性所見含め鼓膜所見**をしっかりと記載していただけますととてもありがたいです！

今後ともよろしくお願いいたします♪

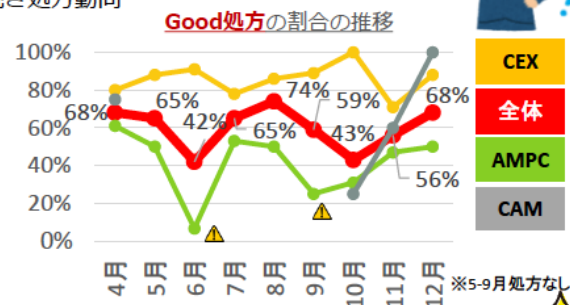
### 2020年12月 抗菌薬Good処方！

4月から採用抗菌薬が3剤(AMPC、CEX、CAM)になり、引き続き処方動向を調査しています。**Good処方=適切処方**に着目しています！

#### <抗菌薬処方動向：2020年12月>

来院者数 : 619人 (前月874人)  
 総抗菌薬処方人数 : **22人(3.2%)** (前月27人、3.1%)  
 Good処方割合 : **68%↑** (前月56%)

内訳	総処方数	Good処方数	Good処方割合
AMPC	12	6	50%
CEX	8	7	88%
CAM	2	2	100%



#### <12月のVery Good処方!!>

「前日にかかりつけて溶連菌迅速検査弱陽性に対し、セフトゾンで処方された6歳男児。当センター受診時、扁桃炎の所見あり。再度溶連菌迅速検査を行い、陽性結果からAMPCに変更！

あやふやな診断を明確にし、**経口第3世代セフトロソリン系薬からより推奨されるAMPCに変更**していただきました！**Very Good処方！！**

#### <Brush Up Recipe>

- 流行性耳下腺炎 → 処方不要
- 咽頭炎 → 処方不要

#### AMR対策チーム

今年度も残り少なくなってきました。12月は受診人数自体の減少が見られています。コロナ流行に伴い気を付けることで病気が減っているのか、受診控えが再度目立つようになっているのか…。インフルエンザが激減していることも興味深いですね。

現在、薬剤耐性菌は世界的問題となっています。未来のこども達に抗菌薬を残すべく、兵庫県でも小児科医が主導となってAMR対策をすすめていくことが大切です。

昨年度に引き続き、当センターでのAMR対策を継続していきます。抗菌薬の適正使用に向けた取り組みにご協力をお願い致します。

- ★神戸市立医療センター中央市民病院 福田明子
- ★兵庫県立こども病院 大竹正悟 笠井正志
- ★神戸こども初期急病センター 木村誠 石田明人

#### アンケートよろしくお願いします！

そろそろ今年度の取組みも終わりを迎えつつあります。終了後には再度先生方へ1年間の取組みについてアンケートをお願いさせていただく予定です。医局に置いているアンケートもまたお願いいたします！





当センターでは薬剤耐性菌(AMR)対策として**抗菌薬処方モニタリング**を行っています！

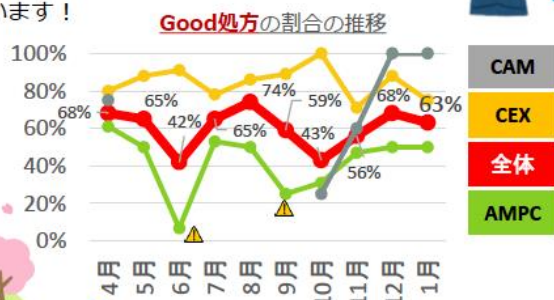
## 2021年1月 抗菌薬Good処方！

2020年4月から採用抗菌薬が3剤(AMPC、CEX、CAM)になり、引き続き処方方向を調査しています。**Good処方 = 適切処方**に着目しています！

＜抗菌薬処方動向：2021年1月＞

来院者数 : 697人 (前月619人)  
 総抗菌薬処方人数 : **19人(2.7%)** (前月22人、3.2%)  
 Good処方割合 : **63%** (前月68%)

内訳	総処方数	Good処方数	Good処方割合
AMPC	10	5	50%
CEX	8	6	75%
CAM	1	1	100%



1月はお正月の長期休みがありましたが、総処方割合は増えませんでしたし、**Good処方**割合も60%前後と低下することはありませんでした！集計は3月分までになります！

処方病名とカルテの記載内容に大きく解離があるものがありましたのでご注意ください。

### ＜Good処方＞

- カンピロバクター感染症 →CAM
- 蜂窩織炎、膀胱炎 →CEX
- 溶連菌による咽頭炎 →AMPC

### ＜Brush Up Recipe＞

- カルテに処方根拠の記載がない発熱 (おそらく上気道炎)
- 軽症の中耳炎 →処方不要

## 後送が推奨される状況の例

### 腎盂腎炎（上部尿路感染症）

尿路感染症のうち、発熱を伴う場合、上部尿路感染症と考えられます。初期治療から内服で可能とする研究もありますが、日本では入院で**点滴静注**での治療が主流となっています。

腎臓痕予防のため発熱から**72時間以内**の治療開始が推奨されています。数日発熱がある場合、より早急な治療開始が望めます。

内服へに変更を視野に抗菌薬治療開始前に尿培養採取が望ましいですね！

特に新生児では**髄膜炎の合併**も1%で認めるため、**低月齢児では必ず後送をお願いします！！**

### 関節炎・骨髄炎

- ・全身所見(38度以上、低血圧、頻脈)
  - ・急速な症状の進行 ・内服治療で悪化傾向
- 蜂窩織炎ではCEXを第一選択としていますが、上記の場合は入院での点滴治療が望ましいです。

また、**骨髄炎や関節炎を疑う所見(痛みが強い、荷重不可、1歳半未満、発赤のない部分の圧痛など)**では必ず後送をお願いします。

・蜂窩織炎では3-5%程度ですが、**骨髄炎では半数、化膿性関節炎では40%程度が陽性**になりますので血液培養採取が必須となりますね。

### AMR対策チーム

兵庫県は2回目の緊急事態宣言が終わり、季節も少しずつ穏やかになってきました。移動の季節ですが、今年も送別会や歓迎会ができないのは少しさみしいですね。

現在、薬剤耐性菌は世界的問題となっています。未来の子ども達に抗菌薬を残すべく、兵庫県でも小児科医が主導となってAMR対策をすすめていくことが大切です。

昨年度に引き続き、当センターでのAMR対策を継続していきます。抗菌薬の適正使用に向けた取り組みにご協力をお願い致します。

- 神戸市立医療センター中央市民病院 福田明子
- 兵庫県立こども病院 大竹正樹
- 神戸こども初期急病センター 木村誠 笠井正志 石田明人

### アンケートよろしくお願いします！

3月で今年度の集計は終了になります。5月号まではこのようなニュースレターを継続して発行します。

取組み終了後には再度先生方へ1年間の取組みについてアンケートをお願いさせていただきます。ご協力よろしくお願いいたします。





# Good Recipe At haT!

作成日 2020年3月10日

本手引きは薬剤耐性(AMR)対策を神戸こども初期急病センターから地域へと進めるために作成したものです。2020年度からの採用抗菌薬変更に対応しています。診療時ご参考になれば幸いです。

**GRAT** : 英語で「喜ばしい、楽しい、ありがたい」という語源があります。AMR対策を続けることで将来の子供たちに使える薬を残せる、喜ばしい楽しい未来になればという想いを込め、マニュアル名をGRATとしました。

## ★採用抗菌薬

### ■ワイドシリン細粒20%、パセトシンカプセル250 (AMPC)

ペニシリン系抗菌薬。主にグラム陽性球菌、感受性のある大腸菌、インフルエンザ桿菌など。  
注意点：皮疹(特にEBV感染時は重篤)

### ■セファレキシンドライシロップ50%、セファレキシン錠250 (CEX)

第一世代セファロスポリン系抗菌薬。黄色ブドウ球菌(MSSA)、A群溶血性レンサ球菌含めグラム陽性球菌、感受性良好な腸内細菌など。  
注意点：腸内細菌属には耐性化が進んでいる

### ■クラリシッドドライシロップ10%、クラリシッド錠50mg (CAM)

マクロライド系抗菌薬。マイコプラズマや百日咳に感受性あり。  
注意点：一般細菌に対する耐性菌増加。

## I. 急性気道感染症

### I-1. 感冒・急性鼻副鼻腔炎

**感冒・急性鼻副鼻腔炎に対しては抗菌薬は必要ない**ことが指摘されている。

ウイルス感染症の経過中に、細菌感染症合併を予防する目的の抗菌薬投与は、複数の無作為化比較試験で効果がないことが示されている。

小児の急性鼻副鼻腔炎では、以下のいずれかに当てはまる場合は抗菌薬投与を検討する。

1. 10日間以上続く鼻汁・後鼻漏や日中の咳を認めるもの
2. 39℃以上の発熱と膿性鼻汁が少なくとも3日以上続き重症感があるもの
3. 感冒に引き続き、1週間後に再度の発熱や日中の鼻汁・咳の増悪が見られるもの

処方例：AMPC 20~40mg/kg/日, 分3 (7-10日間)

対症療法：発熱、咽頭痛に対しては適宜、アセトアミノフェンなどの解熱剤を使用する。  
抗ヒスタミン薬は感冒には無効である。脱水にならないように経口補液を指導する。

## I-2. 急性咽頭炎

急性咽頭炎の多くはウイルス性で抗菌薬の適応ではない。抗菌薬投与対象となるのはA群溶連菌(GAS)による咽頭炎のみで、その治療は原則としてアモキシシリンで行う。**診察でGAS咽頭炎が強く疑われ、かつ迅速抗原検査が陽性であった場合に抗菌薬投与を行う。**

処方例：AMPC 30~50mg/kg/日, 分2-3 (10日間)

※ペニシリンアレルギーの場合

CAM 20mg/kg/日, 分3 (10日間) 最大900mg/日

咽頭痛を訴える小児の診療に際しては以下の危険な徴候=**Red Flag**に注意し、いずれかが認められる場合は後送病院への転送を検討する。

**Red Flag** 急激な全身状態の悪化、喘鳴、嗅ぐ姿勢(sniffing position)、流涎  
開口障害、嘔声、呼吸困難

## I-3. クループ症候群

パラインフルエンザウイルスを主体としたウイルスが原因となり、**抗菌薬投与は不要である。**急性喉頭蓋炎が少しでも疑われた場合は速やかに後送病院に転送する。

## I-4. 急性気管支炎

咳嗽を主症状とする下気道の炎症で、**多くはウイルス性で自然軽快するため原則として抗菌薬投与は不要。**百日咳が疑われる場合は除外診断のために検査を行い、抗菌薬処方を検討する。

処方例：百日咳 CAM 10~15mg/kg/日, 分2 (7日間)

## I-5. 急性細気管支炎

2歳未満の小児では鼻汁、鼻閉に引き続き、咳・呼気性喘鳴や努力呼吸を呈するウイルス感染症が多い。**急性細気管支炎に対して抗菌薬は不要である。**

原因微生物としてRSウイルスがもっとも重要であり、乳児期早期や未熟児、先天性心疾患・慢性肺疾患・免疫不全症の児では重症化のリスクが高く、後送病院への転送を積極的に考慮する。

## I-6. 肺炎

呼吸努力と低酸素血症がある場合に肺炎を疑うが、**小児の場合は80%弱がウイルス性肺炎といわれる。**細菌性肺炎が疑われた場合はまず肺炎球菌をターゲットに加療を行い、5歳以上の肺炎の場合マイコプラズマの可能性を考える。重症感がある場合には後送病院に転送する。

処方例： 細菌性肺炎 AMPC 60~90mg/kg/日, 分3 (5-7日間)  
マイコプラズマ肺炎 CAM 10~15mg/kg/日, 分2-3 (10日間)

## II. 急性中耳炎

小児急性中耳炎診療ガイドラインには状況に応じて第3世代セフェム系薬・カルバペネム系薬の使用に関して推奨薬として明記されているものの、急病センターでは軽症例に対しては無治療経過観察、中等症以上にはAMPC高用量での治療開始で十分である。

処方例： 軽症 抗菌薬非投与で翌日の近医受診を指示  
中等症以上 AMPC 90mg/kg/日, 分3 (5-10日間)  
ただし1回500mg, 1日3回1,500mgを最大投与量とする  
すでにAMPCで治療開始されている場合  
・常用量であれば上記のAMPC高用量に変更する

### Ⅲ. 急性下痢症

小児の急性下痢症では原因診断より緊急度の判断が重要である。すなわち、原因よりも脱水の程度の評価と介入が優先される。ほとんどがウイルスに起因することから、ウイルス性腸炎と診断した場合、抗菌薬は無効である。**ウイルス性腸炎に対して抗菌薬は処方しない。**

細菌性腸炎と診断しても重症例以外は抗菌薬は不要である。細菌性腸炎を疑い、抗菌薬を処方する場合は必ず便培養を提出する。

処方例：経口補水療法や経静脈的輸液、プロバイオティクス、**抗菌薬の不使用**  
カンピロバクター感染を強く疑うとき CAM 15mg/kg/日, 分2 (3-7日間)  
サルモネラ感染を強く疑うとき AMPC 30-40mg/kg/日, 分3 (3-7日間)

消化器症状が主訴の小児の診療に際して、以下の**Red Flag**に注意。いずれかが認められる場合は後送病院への転送を検討する。特に低年齢児は注意。

**Red Flag** 経口補水不能、高度の脱水、激しい腹痛・嘔吐、高熱、血便、中枢神経症状

### Ⅳ. 皮膚・軟部組織感染症

伝染性膿痂疹、蜂窩織炎などでは黄色ブドウ球菌、A群溶連菌が主な起因菌となる。伝染性膿痂疹は軽症であれば、対症療法で治癒可能である。発熱、膿瘍形成をしている場合には後送病院に転送する。

処方例： CEX 50mg/kg/日, 分3 (5-7日)

### Ⅴ. 尿路感染症

1歳未満の熱源不明な発熱の原因の一つとなり、主に大腸菌が起因菌となる。

低年齢、重篤感、基礎疾患があり、上部尿路感染症が強く疑われる場合は、**培養(尿・血液)採取・点滴加療が望ましいため、後送病院に転送する。**

膀胱炎の場合は下記処方。

処方例： 膀胱炎 CEX 50mg/kg/日, 分3 (3日間)

#### 参考文献：

- ・抗微生物薬適正使用の手引き第2版
- ・小児呼吸器感染症診療ガイドライン2017
- ・肺炎マイコプラズマ肺炎に対する治療方針
- ・ネルソン小児感染症治療ガイド
- ・小児感染症のトリセツ REMAKE
- ・抗菌薬の考え方、使い方 Ver.4

#### 参照：

- ・AMR臨床リファレンスセンターのHP  
→啓発用ツールやポスターなどが無料ダウンロード可能

### 編集後記

平成22年12月に開院した神戸こども初期急病センターは今年10年目の節目を迎えます。開院以来、神戸市の初期救急医療を担う施設として地域を支えてきました。

平成29年度より厚生労働省研究班「小児における感染症対策に係る地域ネットワークの標準モデルを検証し全国に普及するための研究」の薬剤耐性菌対策事業の協力機関として、兵庫県立こども病院感染症内科と連携をして薬剤耐性（AMR）対策に取り組んでまいりました。

今年度はこの取り組みをさらに進めていくために、神戸こども初期急病センター版「小児に対する内服抗菌薬適正使用マニュアル“Good Recipe At haT”（GRAT）」を作成しました。抗菌薬を処方しないということが適正使用ではなく、**抗菌薬が必要な疾患に正しい抗菌薬を処方することが適正使用です。**GRATが当センターのマニュアルとしてだけでなく、地域のAMR対策に役立つマニュアルとなることを願っております。

抗菌薬の適正使用は全世界共通の喫緊の課題です。未来のこどもたちに抗菌薬を残すために、今後ともAMR対策にご協力をお願いいたします。

監修：石田明人

編集：木村誠、笠井正志

作成：福田明子、宍戸亜由美、大竹正悟

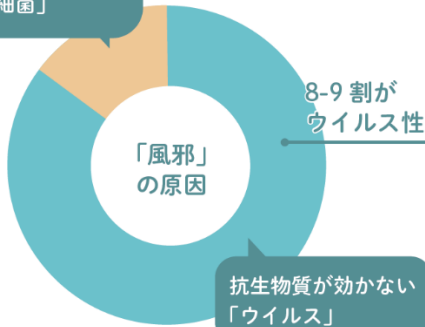




風邪のほとんどはウイルスによるもの  
「抗生物質」は効きません



抗生物質が効く  
「細菌」



自然によくなります



こんな時は病院を受診して!



水が飲めない



呼吸が荒い



反応が鈍い

ただの風邪  
じゃないかも…!?



当りフレッツは、令和2年度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）を受け実施した研究の成果物となります

## けいれんがおこったら…

熱性けいれんは、10人に1人は起こるよくある疾患です。ほとんど数分でとまります。

### 1 まずは落ち着く

まずは大きく深呼吸をしましょう。



### 2 安全な所に移動

まわりのものも片づけましょう。



### 3 顔を横にむける

吐いたものがつまらないようにしましょう。



### 4 救急車を呼ぶ

すぐに止まって泣き始めたら、自家用車でも大丈夫です!



### 5 よく観察する

時間をはかりましょう。動画が撮れたらGood!



すぐ見られるように母子手帳に挟んでおいてね!





## 抗生物質の不適切使用は「耐性菌」をつくります



### 「耐性菌」とは

抗生物質の効きにくい細菌のことです。



#### ふつうの細菌

いろいろな抗生物質が使える

- 適切な治療を適切な期間で行える

不適切な抗生物質



#### 耐性菌!!

一部の抗生物質しか使えない

- 使える抗生物質が少ない
- 適した治療に時間がかかる
- 入院期間が長くなる

### 適切な抗生物質使用を!

抗生物質は正しく理解して正しく飲みましょう

- ①処方された分は飲み切る  
\*副作用と思われる症状は医師と相談してください
- ②あげたりもらったりしない
- ③残してとっておかない
- ④別の時に使わない



当リーフレットは、令和2年度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）を受け実施した研究の成果物となります

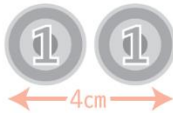
## 9か月からの事故予防

すぐ見られるように母子手帳に挟んでおいてね!



### 窒息

1円玉2つ分の大きさ以下のものは手の届かないところへおきましょう。



ブドウは4つに切ってから食べさせましょう。



### 溺水

数センチの深さの残り湯でも溺れます!  
体勢も変えられず溺れても泣けません。  
水の近くでは決して目を離さないように!



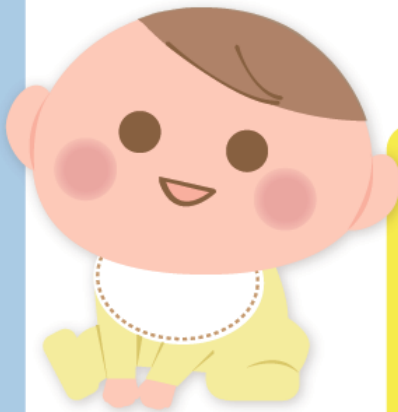
### やけど

つかまり立ちで届く場所は危険!  
熱くなる家電は特に気をつけましょう。  
炊飯器の湯気でもやけどします。



お子さまを耐性菌から守るための  
大事なアンケートへのご回答をお願いします

個人情報不要 選択式で簡単 所要時間2分



アンケートへのご回答のお礼に  
気になるお役立ち情報をプレゼント!



みなさまからのご質問が多い  
「スキンケアのコツ」「お薬の飲ませ方」の情報です。  
欲しい情報だけをシンプルにまとめた  
絵本のようにわかりやすいPDF ですのでお楽しみに!



私たちは抗生物質が適切に使用され、  
お子さまが元気に過ごせる方法を検討しています。

毎日の子育て、おつかれさまです。

お子さまの健康にとって大切な「抗生物質」。

今、抗生物質の不適切使用による耐性菌の増加が問題となっています。

日々子育てをされている皆様の抗菌薬への考え、思いを教えてください。

個人情報も不要ですので、下記 QR コードからご回答をお願いします。

●兵庫県立こども病院 / 感染症内科 柏坂 舞 大竹 正悟 笠井 正志 ●国立成育医療研究センター / 感染症科 宮入 烈

アンケート回答先 ▶▶



アンケートについてのご質問は  
hyogo.amr@gmail.com まで

令和2年度において、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)を受け実施した研究の成果物となります

ナショナルデータベースを用いた本邦における小児の内服抗菌薬の使用実態に関する研究

研究分担者 岩元 典子（国立国際医療研究センター 国際感染症センター）

研究要旨

薬剤耐性菌対策は喫緊の課題である。抗菌薬使用量は、約 9 割が内服抗菌薬とされており<sup>1</sup>、日本政府は薬剤耐性(AMR, antimicrobial resistance)対策アクションプランで内服使用量を 50%削減することを目標に掲げた<sup>2</sup>。とくに小児は、内服抗菌薬の処方機会が多い。これまで我々の研究班では、レセプト情報・特定健診等情報データベース（NDB）を用いて、2013 年から 2016 年の抗菌薬使用量調査を行い、小児の内服抗菌薬は 1-5 歳とくに、1 歳に多いこと、抗菌薬種類別は、マクロライド系が 38%と多く、第 3 世代セファロスポリン系 36%、ペニシリン系 13%、キノロン系 6%であり<sup>3</sup>、気道感染症に対して 8 割処方されていることを明らかにし<sup>4</sup>、介入すべき target を明らかにしてきた。2016 にアクションプランが発足され、その後の使用量の変化を評価するために、我々は 2011 年 1 月から 2018 年 12 月での本邦における抗菌薬使用量調査を行った。2011-2012 年の DOTs/PID は 29.5 でありアクションプラン発足後の 2017-2018 年は DOTs/PID 24.04 へと 18.7%低下した。第 3 世代セファロスポリン系抗菌薬およびマクロライド系抗菌薬は、著明に低下し、ペニシリン系抗菌薬およびキノロン系抗菌薬は微増であった。年齢別では、13 歳以下では、内服薬全体の抗菌薬使用量は低下したが、14 歳以上は、上昇がみられた。

研究協力者

森崎菜穂（国立成育医療研究センター 社会医学部）

宮入烈（国立成育医療研究センター 感染症科）

宇田和宏（都立小児総合医療センター 感染症科）

A. 研究目的

薬剤耐性菌対策は喫緊の課題である。抗菌薬使用量は、約 9 割が内服抗菌薬とされており

<sup>1</sup>、日本政府は薬剤耐性(AMR, antimicrobial

resistance)対策アクションプランで内服使用量を 50%削減することを目標に掲げた<sup>2</sup>。これまで我々の研究班では、レセプト情報・特定健診等情報データベース（NDB）を用いて、2013 年から 2016 年の内服の抗菌薬使用量調査を行い、小児の内服抗菌薬は 1-5 歳とくに、1 歳に多いこと、抗菌薬種類別は、マクロライド系が 38%と多く、第 3 世代セファロスポリン系 36%、ペニシリン系 13%、キノロン系 6%であり、気道感染症に対して 8 割処方されていることを明らかにし、介入すべき target を明らかにしてきた。2016 にアクションプラン

が発足され、その後の使用量の変化を評価するために、我々は2011年1月から2018年12月までの本邦における抗菌薬使用量調査を行うことを目的とした。

## B. 研究方法

### 1) 患者対象と研究期間

2011年1月から2018年12月までに本邦の医療機関を受診した0-19歳の患者に対して、処方された抗菌薬処方内容を調査した。

### 2) データベース

レセプト情報・特定健診等情報データベース(NDB)<sup>5</sup>の調剤レセプトおよび医科レセプト、歯科レセプトから下記の項目を抽出した。

### 3) データの抽出項目

年齢、処方年月日、抗菌薬処方内容、抗菌薬処方量、第一標榜科を掲げる診療科、病診区分

### 4) 抗菌薬の抽出項目、分類

抗菌薬は、WHOの定めた医薬品分類であるATC分類のJ01に該当する項目から内服抗菌薬を抽出した。

### 5) 抗菌薬の使用密度

抗菌薬処方日数(Days of therapy: DOTs)を用いて算出した。年次推移の比較の際は、小児人口で補正を行ったDOT/PID days of therapy (DOTs) per 1000 pediatric inhabitants per dayを

用いた。

6)人口補正は総務省統計局のホームページに掲載される各年の10月1日現在の値を用いた。

### 6) 倫理的配慮

国立成育医療研究センターの倫理委員会で承認を得た。(受付番号:1491)

## C. 結果

期間中に該当するのは18億604万6605抗菌薬使用日数があり、3億1590万397のレセプトが抽出された。2011-2012年のDOTs/PIDは29.5でありアクションプラン発足後の2017-2018年はDOTs/PID 24.04へと18.7%低下した。抗菌薬種別で見ると、広域ペニシリン系抗菌薬は2.79→3.06と9.3%増え、第三セファロスポリン系抗菌薬は8.30→7.09 DOTs/PIDと14.47%低下し、マクロライド系抗菌薬は12.9→8.86 DOTs/PIDと31.56%低下した。キノロン系抗菌薬は1.46→1.64 DOTs/PIDへと31.6%増加した。年齢別に見ると0歳,1歳,5歳,10歳,はそれぞれ24.46→16.68 DOTs/PID (31.8%減), 66.0→53.37DOTs/PID (19.1%減), 53.81→38.78 DOTs/PID (27.9%減), 21.7→18.3 DOTs/PID (15.7%減)と低下が見られるのに対して15歳,19歳は、14.7→15.5 DOTs/PID (5.28%増), 12.12→12.64 DOTs/PID (4.25%増)と増加が見られた。

## D. 考察



AMR 対策アクションプラン発足後の 2017-2018 は、内服抗菌薬の全体の量は、18.7%の低下が見られた。アクションプランでは、経口セファロスポリン系薬、フルオロキノロン系薬、マクロライド系薬の人口千人あたりの一日使用量を 2013 年の水準から 50%削減するとされているが、2013 年と比較した 2018 年の使用量は、それぞれ 17.1%減、26.0%減、5.98%減であった。2018 年 4 月から開始された「小児抗菌薬適正使用支援加算」<sup>6</sup> や様々な地域での活動が、功を奏していることが考えられるが、年齢における抗菌薬の使用量の変化率には差があり(図 3)、高年齢で増加傾向にある要因評価含めて、引き続き抗菌薬使用量を注視していく必要がある。

### E. 結論

全国の小児の内服抗菌薬使用量を経時的に評価した。第 3 世代セファロスポリン系抗菌薬およびマクロライド系抗菌薬は低下した。年齢別では、13 歳以下では低下したが、14 歳以上は上昇がみられた。

### F. 研究発表

- 1.論文発表：(執筆中)
- 2.学会発表：なし

### G. 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

図 1. 2011-2018 年の小児抗菌薬使用量

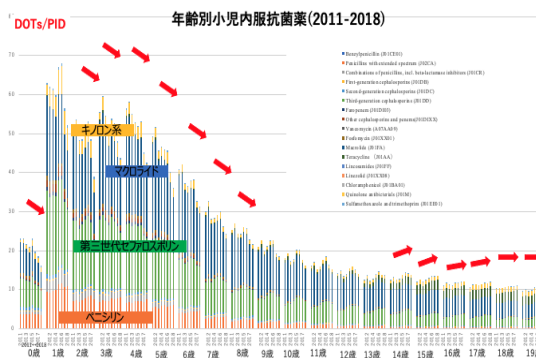


図 2 抗菌薬種別の 2011-2012 年と 2017-2018 年の抗菌薬使用量の内訳

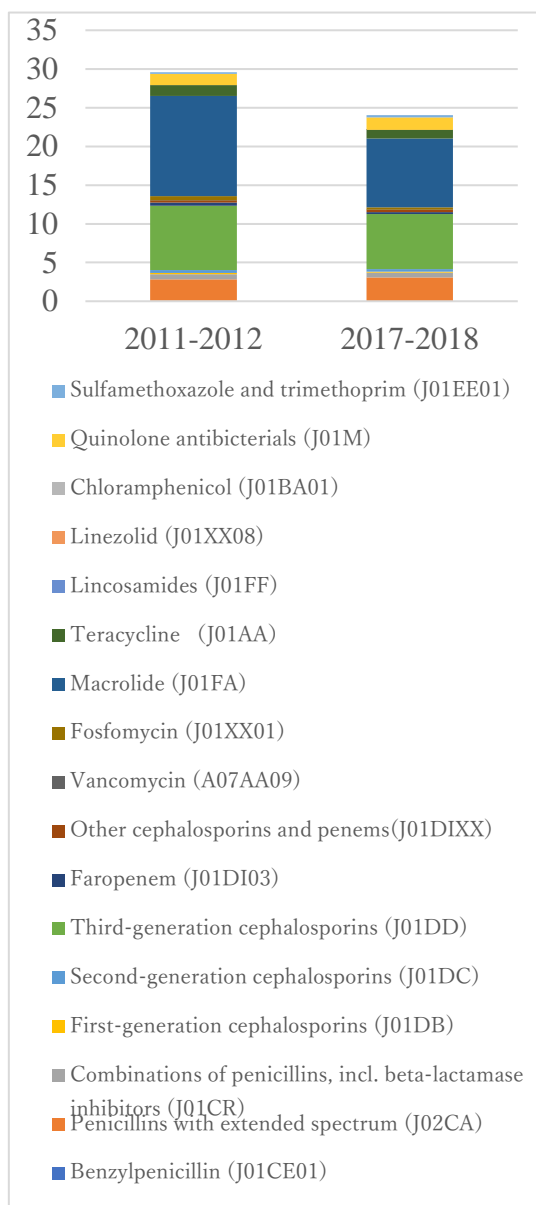


図 3 年齢別 2011-2012 年と 2017-2018 年の  
抗菌薬使用量の内訳

年齢	2011-2012(DOTs/PID)	2017-2018(DOTs/PID)	増減(%)
0	24.47	16.68	-31.8
1	66.00	53.37	-19.1
2	55.43	42.77	-22.8
3	60.98	44.47	-27.1
4	61.46	43.55	-29.1
5	53.82	38.78	-27.9
6	44.04	33.14	-24.8
7	33.87	26.61	-21.4
8	29.10	23.53	-19.1
9	24.81	20.37	-17.9
10	21.72	18.32	-15.7
11	19.44	16.98	-12.7
12	17.21	15.65	-9.1
13	15.57	15.00	-3.7
14	15.36	15.67	2.0
15	14.72	15.49	5.3
16	13.74	14.18	3.2
17	13.52	14.22	5.2
18	12.76	13.40	5.0
19	12.13	12.64	4.3

- 1 Yamasaki, D. *et al.* The first report of Japanese antimicrobial use measured by national database based on health insurance claims data (2011-2013): comparison with sales data, and trend analysis stratified by antimicrobial category and age group. *Infection* **46**, 207-214, doi:10.1007/s15010-017-1097-x (2018).
- 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)対策アクションプラン  
<<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/0000120769.pdf>> (
- 3 Kinoshita, N. *et al.* Nationwide study of outpatient oral antimicrobial utilization patterns for children in Japan (2013-2016). *J Infect Chemother* **25**, 22-27, doi:10.1016/j.jiac.2018.10.002 (2019).
- 4 Uda, K. *et al.* Nationwide survey of indications for oral antimicrobial prescription for pediatric patients from 2013 to 2016 in Japan. *J Infect Chemother* **25**, 758-763, doi:10.1016/j.jiac.2019.03.004 (2019).
- 5 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, <[http://www.mhlw.go.jp/stf/seisaku\\_nitsuite/bunya/kenkou\\_iryuu/iryouhoken/reseputo/index.html](http://www.mhlw.go.jp/stf/seisaku_nitsuite/bunya/kenkou_iryuu/iryouhoken/reseputo/index.html)> (
- 6 Muraki, Y. *et al.* Impact of antimicrobial stewardship fee on prescribing for Japanese pediatric patients with upper respiratory infections. *BMC Health Serv. Res.* **20**, 399, doi:10.1186/s12913-020-05288-1 (2020).

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2年度 分担研究報告書

ナショナルデータベースを用いた本邦における小児の内服抗菌薬の使用実態に関する研究

研究分担者 宇田 和宏（東京都立小児総合医療センター 感染症科）

研究要旨

薬剤耐性菌対策は喫緊の課題であり、日本政府は薬剤耐性(AMR, antimicrobial resistance)対策アクションプランで内服使用量を 50%削減することを目標に掲げた。小児は感染症に罹患する機会が多く、内服抗菌薬処方の対象となりやすい。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。このASP 加算が導入された頻度、抗菌薬処方に与える影響を検討した報告は乏しく、全国規模での検討はない。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%と都道府県毎でばらつきが見られた。抗菌薬処方、呼吸器系薬剤の処方は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 safely 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。

研究協力者

大久保祐輔（カリフォルニア大学ロサンゼルス校 公衆衛生大学院）

木下典子（国立国際医療研究センター総合感染症科）

森崎菜穂（国立成育医療研究センター 社会医学部）

A. 研究目的

薬剤耐性菌対策は喫緊の課題であり、日本政府は、2016年4月に薬剤耐性(AMR, antimicrobial resistance)対策アクションプランを発表した[1]。枠組みの一つとして、医療機関における抗微生物薬使用量の動向の把握を掲げ、その中で成果指標として、内服抗菌薬

使用量の半減を数値目標としている。これまでの本邦の大規模調査において内服抗菌薬処方が多いことが明らかになり、AMR 対策において重要なターゲットであると考えられている[2]。当研究班では AMR 対策を推進するため、本邦における小児の内服抗菌薬使用実態を調査してきた。内服抗菌薬は、乳幼児期(1-5歳)に多く、抗菌薬の種類としては第三世代セファロスポリン系、マクロライド系抗菌薬が多いこと、また処方される疾患名は気道感染症が多いことを明らかにしてきた[3,4]。

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。この加算が導入された頻度、抗菌薬処方に与える影響を検討した報告は乏しく

[5]、全国規模での検討はなく ASP 加算の導入頻度や効果を検討することを目的として研究を実施した。

## B. 研究方法

### 1) 患者対象と研究期間

感染関連病名で受診した患者のうち 2016 年 4 月に 1 歳未満であった患者を抽出し、2016 年 4 月から 2019 年 3 月までの期間を追跡調査した。

### 2) データベース

レセプト情報・特定健診等情報データベース (NDB) [6] の調剤レセプトから下記の項目を抽出した。

### 3) データの抽出項目

性別、年齢、処方年月日、処方医療機関の所在する都道府県、抗菌薬処方、薬剤処方 (呼吸器系薬剤) 感染症関連受診、ASP 加算、入院、時間外受診の有無

### 4) 感染症関連病名の抽出

International Classification of Diseases, Tenth Revision code (ICD-10 code) を用いて抽出し Clinical Classification Software (CCS) コードで分類した。

### 5) 抗菌薬の抽出項目、分類

抗菌薬は、WHO の定めた医薬品分類である ATC 分類の J01 に該当する項目から内服抗菌薬を抽出した。

### 6) 抗菌薬の使用密度

抗菌薬処方日数 (Days of therapy : DOTs) を用いて算出した。感染症病名での受診者に関し

ては、抗菌薬処方は、DOTs / 1000 visitor (DOTs を感染症病名での受診者数で除したもの) で評価した。

### 7) 統計学的解析

ASP 加算の有無での比較には、propensity-score (PS) を用いてマッチさせ、difference-in-differences (DID) analyses を用いた。

統計ソフトは Stata software version 16.1 (StataCorp LP, TX, USA) を用いた。

### 8) 倫理的配慮

国立成育医療研究センターの倫理委員会で承認を得た。(受付番号 : 1491)

## C. 結果

10,180 件の医療施設で 553,128 の 1 歳未満の小児が抽出された。そのうち 2,959 (29%) の施設で ASP 加算を導入していた。都道府県別の ASP 加算の導入頻度を図 1 に示した。導入頻度は 4.8~45.5% と幅があった。

ASP 加算群では、抗菌薬投与が -176.4 DOTs/1000 visitors (95%CI, -193.0 to -159.7) と減少していた (図 2)。また、呼吸器症状に対する処方薬も -85.1 DOTs per 1000 visitors (95%CI, -143.7 to -26.5) と減少が見られた。一方で、時間外受診 (-0.9 per 1000 visitors; 95%CI, -4.2 to 2.5)、入院率 (0.2 per 1000 visitors; 95%CI, -0.06 to 0.5) については統計学的に有意差を認めなかった (図 3)。

## D. 考察

2018 年 4 月に開始された ASP 加算は、今回の研究対象期間では導入施設は約 30%にとどまっていた。ASP 加算の導入頻度は、東北地方や中国地方でやや低い傾向が見られた。地

域のばらつきの理由については不明であるが、今後も全国的な抗菌薬適正使用の啓発が望まれる。

また、ASP 加算群では、抗菌薬処方頻度は減少していた。Muraki らの報告では NDB の 5% をカバーする IQVIA のデータベースを用いた研究で ASP 加算により抗菌薬処方頻度が減少したと報告しており [5]、本検討でも同様の傾向が見られていた。英国での調査では、保護者の希望が抗菌薬や感冒薬の処方へ与える影響が報告されており [7]、抗菌薬を処方しない代わりに別の薬剤を処方する傾向がみられないか懸念されたが、呼吸器系薬剤（いわゆる感冒薬）の処方は増加しなかった。さらに、安全性評価のための項目としての入院率や時間外受診についても評価した。両者とも ASP 加算群で増加せず、安全性が示唆された。既報 [6] では他の薬剤、入院率、時間外受診などは評価できていないため、本検討の意義は大きいと考える。

本検討では、限定した患者群で追跡を行ったが、加算の導入が、研究対象外の患者群にどの程度影響を与えたのかについては明らかにできていない。また、2020 年より 6 歳未満に対象年齢が引き上げられ、処方行動に寄与するか引き続き検討が必要と考える。

## E. 結論

ASP 加算は研究対象者の約 3 割の医療機関に導入されていた。呼吸器系薬剤の処方、入院率、時間外受診を増加させることなく、抗菌薬処方の減少に寄与していた。

## F. 研究発表

1. 論文発表：(投稿中)

2. 学会発表：なし

## G. 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

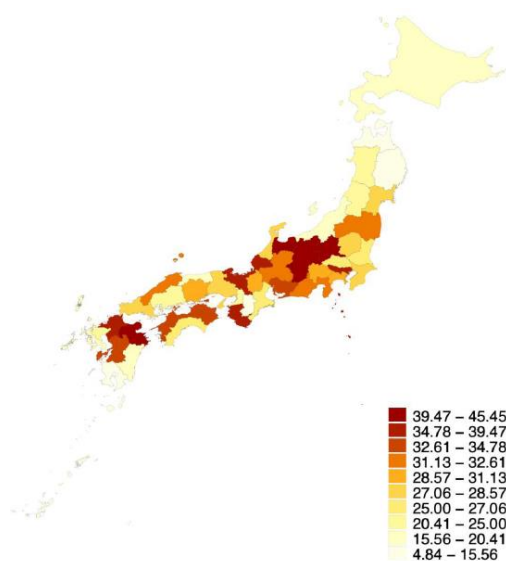


図 1. 2016-2019 年の小児抗菌薬適正使用支援加算の導入頻度（都道府県別）

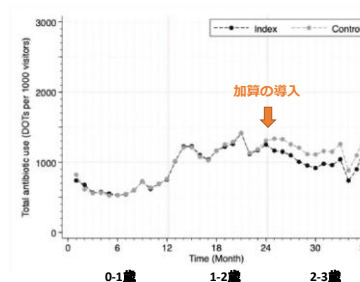


図 2. 小児抗菌薬適正使用支援加算の導入前後での抗菌薬処方の推移

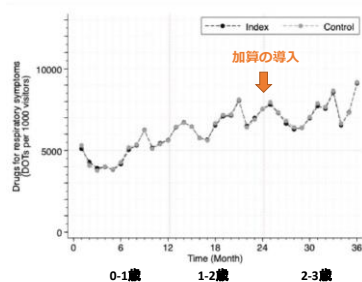


図 3. 小児抗菌薬適正使用支援加算の導入前後での呼吸器系薬剤の処方量の推移（去痰薬、気管支拡張薬、ロイコトリエン拮抗薬、テオフィリンなど）

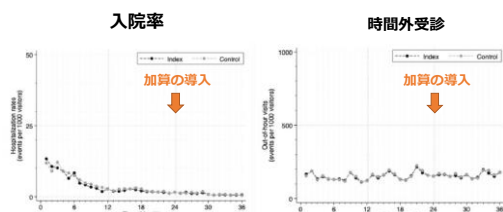


図 4：小児抗菌薬適正使用支援加算の導入前後での入院率、時間外受診の推移

[参考文献]

1. 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)対策アクションプラン [cited 2018 April, 30th 2018]; Available from: <http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/0000120769.pdf>.
2. Yamasaki, D., et al., The first report of Japanese antimicrobial use measured by national database based on health insurance claims data (2011-2013): comparison with sales data, and trend analysis stratified by antimicrobial category and age group. *Infection*, 2018, 46(2): p. 207-214.
3. Kinoshita N, Uda K, Miyairi I, et al. Nationwide study of outpatient oral antimicrobial utilization patterns for children in Japan (2013-2016). *J Infect Chemother*. 2019 Jan;25(1):22-27.
4. Uda K, Okubo Y, Kinoshita N, Miyairi I, et al. Nationwide survey of indications for oral antimicrobial prescription for pediatric patients from 2013 to 2016 in Japan. *J Infect Chemother*. 2019 Oct;25(10):758-763.
5. Muraki Y, Kusama Y, Tanabe M, et al. Impact of antimicrobial stewardship fee on prescribing for Japanese pediatric patients with upper respiratory infections. *BMC Health Serv Res*. 2020 May 11;20(1):399.
6. 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. 30th March, 2018]; Available from: [http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou\\_iryuu/iryuouken/reseputo/index.html](http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/iryuouken/reseputo/index.html).
7. Cole A. GPs feel pressurised to prescribe unnecessary antibiotics, survey finds. *BMJ*. 2014 Aug 19;349.