

原著

抗菌薬適正使用に関するパンフレット配布は、
小児患者家族の知識変化・意識変容に有用か？草野 泰 造¹⁾ 星 野 直¹⁾ 黒 崎 知 道²⁾
阿 部 博 紀³⁾ 石和田 稔 彦⁴⁾

要旨 小児医療において、薬剤耐性 (AMR) 対策を進めるためには、医療者側の意識だけでなく、患者側の意識を変えることも重要である。今回、小児科・耳鼻咽喉科クリニックにおいて、患者家族に「かぜ・抗菌薬・耐性菌」に関する知識を説明するパンフレットを配布する啓発活動を行い、配布後にアンケート調査を実施することで、AMR に関する知識と意識への効果を前向きに検討した。

配布後アンケートは知識・意識をそれぞれ4問ずつ問うものとし、パンフレットを読んだことがない群 (非介入群: n=532) と読んだことがある群 (介入群: n=230) を比較した。知識に関する質問では、「かぜに対しての抗菌薬は効く」と答えた者は非介入群で47.7%, 介入群で29.6%と有意差があり (p<0.05), 「薬剤耐性菌について聞いたことがある」と答えた者は非介入群で47.2%, 介入群で77.8%と有意差を認めた (p<0.05)。一方、意識に関する質問では、全ての質問で有意差を認めなかった。

パンフレット配布によって小児患者家族の知識は改善したものの、意識に関しては変化が認められなかったため、今後の AMR 対策活動にはパンフレット配布以外の多面的な活動との併用が必要である。

はじめに

抗菌薬の汎用を背景として、薬剤耐性菌が世界的に増加する一方、新たな抗菌薬の開発は減少傾向にあり、薬剤耐性 (antimicrobial resistance; AMR) 対策は国際社会で大きな課題となっている。日本でも AMR 対策アクションプランが2016年4月に示された¹⁾。その中には、AMRに関する普及啓発・教育、動向調査・監視、抗菌薬の適正使用などの多岐の分野における目標が定められており、抗菌薬使用量削減の具体的な数値目標として、2020年までに全体の抗菌薬処方量33%減、経口セファロスポリン・

フルオロキノロン・マクロライド系の処方量50%減、静注抗菌薬20%減の3つが掲げられている。

一般外来を受診する小児患者においては、ウイルス感染が主体である「かぜ」症例を含めた感染性疾患が多く、抗菌薬の適正使用が重要であるが、医療者側が抗菌薬の適正使用を行おうとしても、患者家族側から抗菌薬の要求があったり、抗菌薬を処方されなかった場合に処方してくれる他の医療機関を探してドクターショッピングを繰り返す患者家族も少なくない^{2,3)}。抗菌薬適正使用推進のためには、抗菌薬を処方する医療者側だけでなく、処方されて内服する患者の家族側にも抗菌薬・AMRに対する知識

Key words : 薬剤耐性アクションプラン, 抗菌薬適正使用, 患者啓発, アンケート調査, パンフレット配布

1) 千葉県こども病院感染症科 2) ころさきこどもクリニック 3) あべひろきこどもクリニック

4) 千葉大学真菌医学研究センター感染症制御分野

連絡先: 草野泰造 〒266-0007 千葉市緑区辺田町 579-1 千葉県こども病院感染症科

の教育・啓発を行うことが大切と考えられるが、外来診療の現場において一人ひとりの患者家族に十分な説明を行うことは時間制約があり難しい現状がある。また、小児に経口抗菌薬処方を行う一次医療機関としては、標榜科として小児科と耳鼻咽喉科の両者が主体となるため、地域の小児科と耳鼻咽喉科が協力してAMR活動を行うことも重要であると考えられる。

今回、我々はかぜ・抗菌薬・耐性菌について説明する簡単なパンフレット(患者意識・抗菌薬処方を変える=カエルパンフレット)を作成した。小児患者が多く来院する小児科・耳鼻咽喉科開業クリニックでパンフレットを配布し、患者家族の知識や意識が変化するかどうかを前向きに検討した。また、同時に研究期間中の各クリニックにおける抗菌薬処方回数の調査を行い、パンフレット配布の間接的な影響を評価した。

I. 対象と方法

パンフレット作成にあたっては、まず千葉県内で感染症を専門とする小児科医のグループ15名で協議し、かぜ・抗菌薬・耐性菌について説明する簡単なパンフレットの草案を作成し、千葉県内小児感染症研究グループのメーリングリストを活用し、開業小児科医の意見も参考とした。

パンフレットの内容は①抗菌薬について、②かぜに抗菌薬は効果がないこと、③耐性菌について、④AMR対策に向けて家族ができること、の4点を簡単に説明し、カエルのデザインを使用して予備知識がなくても患者家族が短時間で読んで理解できると考えられるものを作成した(図1)。

研究デザインは介入研究とし、対象は千葉市内の6医療機関(小児科クリニック3施設・耳鼻咽喉科クリニック3施設)を受診する小児患者(16歳未満)の家族のうち口頭で同意が得られたものとし、予防接種や乳児健診のみで受診した患者家族も対象として含めた。

研究期間は2018年2月1日から5月31日までの計4か月間とし、介入期間(2月1日から3月31日の2か月間)、評価期間(4月1日から5月31日の2か月間)に分け、介入期間にパンフレット配布を行い、評価期間でアンケートを用いてパ

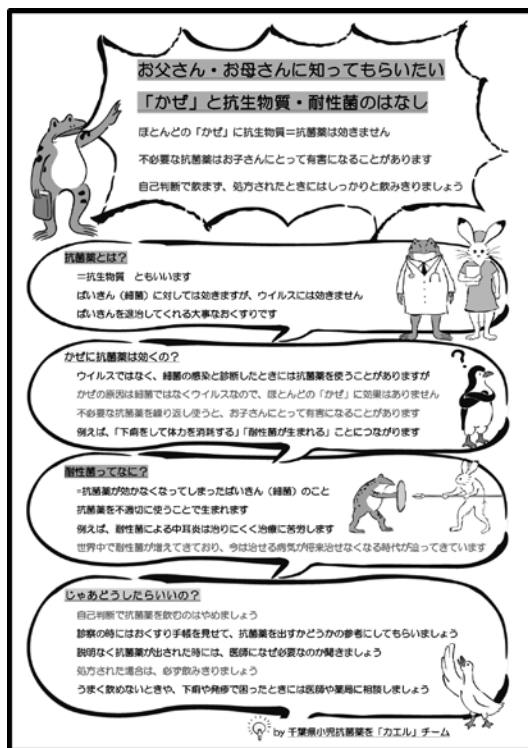


図1 使用したカエルパンフレット

ンフレットの配布効果を検討した(図2)。

介入期間に各医療機関を受診した小児患者家族のうち、同意が得られた患者家族にパンフレットを配布する情報提供を行った。なお、パンフレット配布の際には詳しく内容を医療者が説明するのではなく、配布して外来の待ち時間や自宅で読むことを促す程度にとどめた。また、パンフレットを読んだ直後に、任意回答のパンフレットに対する感想用紙を渡して回収することで、今回のパンフレットに対する評価と今後の改善点を抽出できるようにした。

評価期間に来院した患者家族にはパンフレットを配布せず、かぜ・抗菌薬・耐性菌に対するアンケートを行った。アンケートでは、解答者の年代、患児との関係性、パンフレットを読んだことがあるかどうかを調査し、患者背景は調査対象に含めなかった。

主要評価項目はアンケートを用いた、患者家族のかぜ・抗菌薬・薬剤耐性についての知識・意識とした。具体的には保護者に以下の質問事項に対

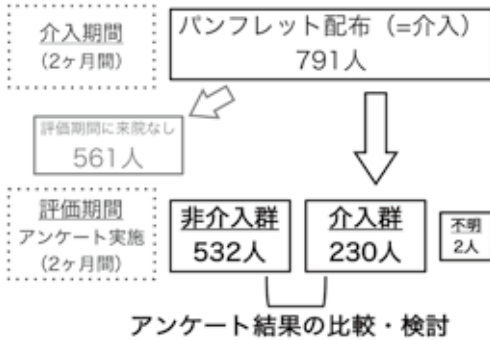


図2 研究デザイン・流れ

介入期間にパンフレットの配布 (=介入) を行い、評価期間で行ったアンケート結果を非介入群・介入群に分けて比較することで、パンフレット配布の効果を検討した。

して、はい・いいえで回答してもらい、パンフレット配布介入による変化を、「パンフレットを読んだことがある=介入群」と「パンフレットを読んだことがない=非介入群」に分けて比較することで検討した。

知識に関する質問事項：①かぜの主な原因は何だと思いますか？、②かぜに対して抗生物質は効くと思いますか？、③抗生物質を飲み始めてお子さんが元気になったとき、残りの抗生物質はどうしたらいいと思いますか？、④「薬剤耐性菌」について聞いたことがありますか？

意識に関する質問事項：①お子さんに処方された薬の中に抗生物質が入っているか、普段気にしていますか？、②「こどもに抗生物質を処方してほしい」と医師に伝えることがありますか？、③病院でお子さんに抗生物質が処方されなかったとき、処方してくれる別の病院を受診することができますか？、④過去に処方された「余った抗生物質」をお子さんに飲ませることがありますか？

副次評価項目は ①各クリニックでの1か月ごとの抗菌薬処方回数、②任意回答の感想用紙を用いた、パンフレットに対する患者家族からの感想・意見とした。抗菌薬処方回数は、各クリニックを受診した小児患者1000受診(予防接種や健診のみは含めず)あたりの処方回数と定義し、経口ペニシリン系・セファロスポリン系・フルオロキノロン系・マクロライド系・カルバペネム系抗菌薬を各クリニックで月ごとに計算したものを集計

し、研究開始前1か月から研究終了時まで(2018年1月～5月までの計5か月間)継続した。

なお、データ解析はEZRver2.4-1を使用した。解析方法はχ²乗検定(有意水準をp<0.05)を行った。

本研究は、研究に参加している全てのクリニックを統括する形で、千葉県こども病院倫理審査委員会において承認を受け行った(倫理審査番号：2017-047)。研究の内容は各施設にポスターを掲示してオプトアウトを行った。

II. 結 果

介入期間にパンフレットは791人に配布し、評価期間にアンケートは764人から回答を得られた。アンケートのうち、「パンフレットを読んだことがある=介入群」は230人、「パンフレットを読んだことがない=非介入群」は532人、「読んだことがあるのか分からない」が2人であった(図2)。

アンケート全体の回答者の内訳は、年代では30～40歳代が83.2%を、関係性では母が回答者の90.2%を占めていた。患者家族の受診した科は小児科で525人、耳鼻咽喉科で237人の回答であった。

主要評価項目に関して、患者家族の知識・意識をアンケートのうち非介入群、介入群で比較した結果を図3、図4に示す。知識に関しては、「かぜの主な原因はウイルスである」と答えたのが非介入群66.4%、介入群73.9%、「かぜに対しての抗生物質は効く」と答えたのは47.7%、29.6%、「抗生物質を飲み始めてこどもが元気になったとき、残りの抗生物質は飲み切らなくてよい」と答えたのは13.0%、12.6%、「薬剤耐性菌について聞いたことがある」と答えたのは47.2%、77.8%の結果であり、介入群の方が「かぜに対して抗生物質は効く」と答えた患者家族が有意に減少し(p=0.000683<0.05)、「耐性菌について知っている」と答えた患者家族が有意に増加した(p=0.00000959<0.05)(図3)。

意識に関しては、「こどもに処方された薬の中に抗生物質が入っているか普段気にしている」と答えたのが、非介入群62.4%、介入群70.0%、「こどもに抗生物質を処方してほしい」と医師に伝えることがある」と答えたのが、13.7%、14.8%、「病院

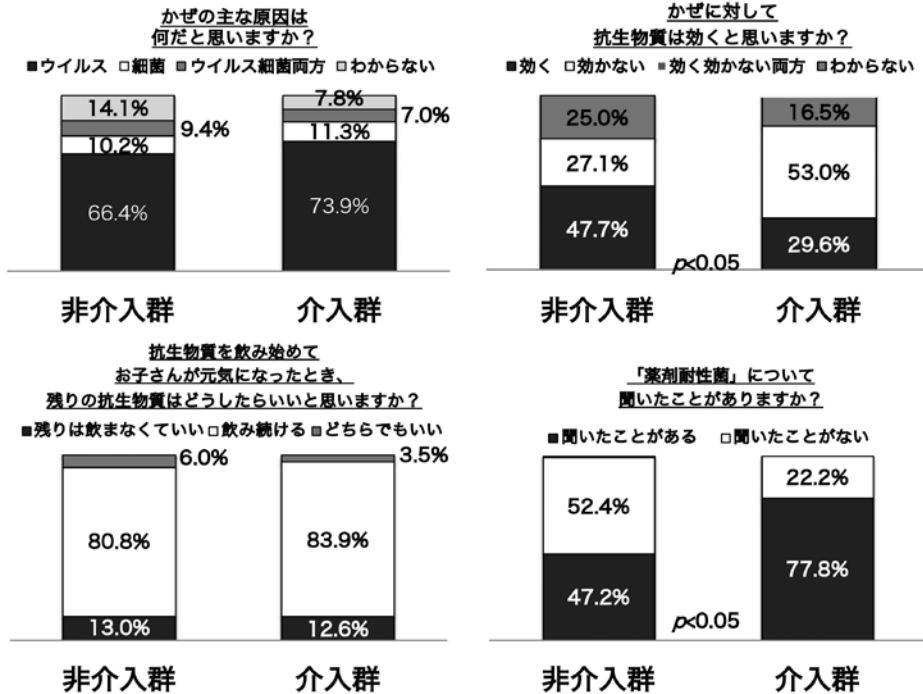


図3 知識に関するアンケートの回答結果（非介入群・介入群の比較）

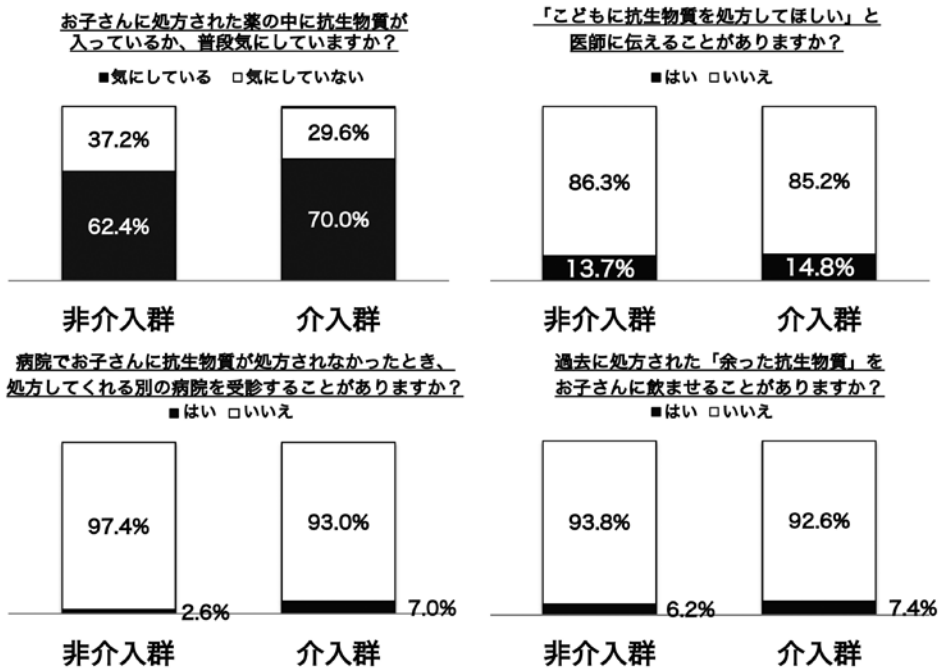


図4 意識に関するアンケートの回答結果（非介入群・介入群の比較）

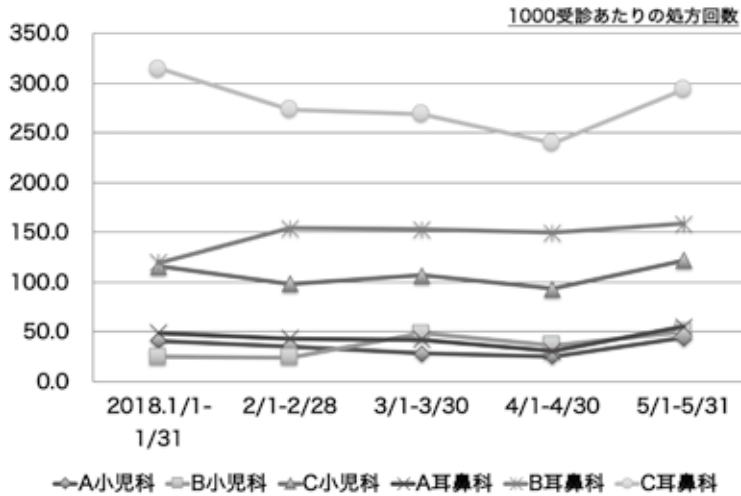


図5 各クリニックの抗菌薬処方量時系列変化
縦軸に各施設の1000受診あたりの処方回数を示した

でこどもに抗生物質が処方されなかったとき、処方してくれる別の病院を受診することがある」と答えたのが、2.6%、7.0%、「過去に処方された余った抗生物質をこどもに飲ませることがある」と答えたのが、6.2%、7.4%、の結果であり、非介入群と介入群で有意差は認められなかった(図4)。

副次評価項目に関して、調査期間に時系列でみた抗菌薬処方回数は特に変化がなかったが、施設ごとの差が大きい結果であった(図5)。処方抗菌薬割合を全クリニック合計で介入期間と評価期間で比較すると、評価期間でセファロsporin系抗菌薬の処方割合が12.8%→5.6%に減少し、ペニシリン系抗菌薬の処方割合が62.8%→70.8%に増加している傾向であった(図6)。パンフレットに対する患者家族の意見は計659人から得られ、「分かりやすかった」と答えたのが97%、「クリニックでのパンフレット配布に賛成する」と答えたのが95%の結果であった。パンフレットの修正点に関しては「デザイン」の回答が15.3%の回答者から得られた。自由意見では、パンフレットの文字数を少なくしてほしいという意見の一方、もっと詳しく知りたい、との意見も得られた。

III. 考 察

日本国内では、AMR 臨床リファレンスセンター・日本政府などによる患者へのAMR啓発活

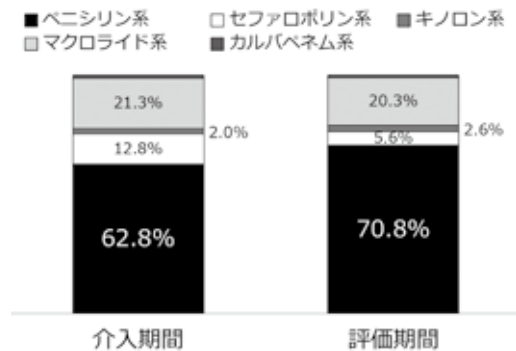


図6 全クリニックの処方抗菌薬割合(介入期間・評価期間の比較)
6施設を全て合計した処方抗菌薬割合を介入期間と評価期間で分けた

動は徐々に広がりを見せている⁴⁾。しかし、実際にAMR啓発活動を行う前後でどのように患者の知識・意識が変化するのか、効果がどのくらいあるのかを具体的に調べた検討や報告はない。海外の研究報告において、小児患者家族へのパンフレット配布による抗菌薬の処方量減少・患者家族の知識の向上を報告した検討は複数あり、患者家族の知識を改善向上させたという報告⁵⁾や、抗菌薬処方を21.3%減少させることができたという報告⁶⁾がある。しかし、筆者らが調べた範囲では国内で同様の活動効果を検討した論文報告はないため、本研究が日本で初めての報告となる。

今回の研究結果からは、パンフレット配布により患者家族の AMR に対する知識（かぜに抗菌薬が効かないこと、耐性菌について）は改善したものの、効果は限定的であり、意識に関しては変化がない結果が示された。原因としては、単にパンフレット配布のみであったため、受動的な学習効果しか得られなかったことが要因と考えられる。小児科診療における AMR 対策に向けた取り組みの一環として、2018 年度の診療報酬改定では、「抗菌薬の使用が必要でない説明など療養上必要な指導を行った場合」に算定できる「小児抗菌薬適正使用加算」の算定が追加された。その算定要件としては、口頭の説明以外にもポスターやパンフレットの配布も認められているが、本研究が示す、「パンフレット配布は患者家族の知識をある程度改善するが、意識までは改善しない」という結果は、本邦における今後の AMR 対策活動において、パンフレット配布のみでは啓発活動として不十分であるという重要な示唆を与えるものであると考えられる。なお、本検討では「こどもに抗生物質を処方してほしいと医師に伝えることがある」と答えた患者家族が介入群・非介入群ともにわずかではあるが存在した。これは、意識変容が容易ではない、「強い意志」を持った層が一定の割合で存在することを示唆している。患者教育をより効果的なものとするためには、このような意識変容が容易ではない患者家族へのアプローチを検討していくことは今後の課題である。

今回の研究において、パンフレットを読んだことのない患者家族の 60% 以上は「かぜの原因はウイルスである」と知っている一方、約 50% が「かぜに抗菌薬が有効である」と考えていた。この結果は日本のインターネット調査結果とある程度一致する数値であったが⁷⁾、AMR 対策が進められて数年が経過した現状でもこの数値であることから、まだ活動は十分でないことを示していると考えられる。

なお、抗菌薬処方回数に関しては短期間の推移をみたものであったため、パンフレット配布による効果を検討することはできなかった。セファロスポリン系抗菌薬の処方割合が減少し、ペニシリン系抗菌薬の処方割合が増加している傾向であっ

たが、パンフレット配布による効果であったのかは不明であった。しかし、一部の協力医師からは「パンフレット配布に伴いセフェム系抗菌薬の処方を控えた」との意見が得られた。本邦の開業クリニックにおける実際の抗菌薬処方量のデータの報告は少なく、特に同期間で小児科・耳鼻咽喉科を多施設で検討した報告はない。今回の検討では、同一診療科であっても、同時期のクリニック間で抗菌薬処方量の差があることが分かった。

現時点で本邦において外来クリニックでの抗菌薬処方量をモニタリングするシステムは確立されていないが、このように処方量を可視化して定期的にモニタリングすることは各クリニックの医師が自身の処方を振り返る有用な材料となり、抗菌薬の適正使用に役立つ可能性がある。実際に処方量をモニタリングしてその情報を定期的にフィードバックすることで各クリニックでの抗菌薬の適正使用を進めることができたという海外からの報告もある⁸⁾。パンフレット配布と同時に抗菌薬処方回数の推移をみることにより、AMR 啓発活動が実際の抗菌薬適正使用へ及ぼす影響を迅速に評価することができると考える。

今回の検討結果を考慮した今後の活動として、①パンフレット内容の修正、②パンフレット以外の手段を用いた啓発活動、③活動場所のさらなる拡大、を計画中である。

パンフレット内容については概ね患者家族の受け入れは良かったものの、自由意見で内容やデザインに対する修正点が浮かび上がった。具体的には字を大きく読みやすいものにする、よりカラフルで親しみやすいデザインにする、耐性菌についての説明をさらに追加する、などの改訂を今後予定している。また、海外の研究ではパンフレットよりもビデオ教材の方が教育効果がより持続するとの報告⁹⁾もあるため、今後はパンフレット以外の資料を用いた啓発活動も検討される。

本研究にはいくつかの限界がある。①協力医師は AMR 対策にもともと関心のある医師であったことから、一般的なクリニックでは結果が変わる可能性があること、②患者家族個人の意識・知識をパンフレット配布前後で比較検討できていないこと、③パンフレット・アンケートの配布対象が

施設間で標準化されていないこと（例えば、予防接種のみや健診のみで受診した患者家族を配布対象に含めた施設と含めていない施設があること）、④パンフレット配布による意識変容をアンケートが全て反映していない可能性があること、である。特に④に関しては、介入期間と評価期間のインターバルがなく、意識に関する質問の文章が「～することがあるか？」であり、「～しようと思うか？」という文章でなかったため、「今後どうしていきたいか？」という意識を問う質問意図がアンケート回答者に正確に伝わらなかった可能性がある。しかし、昨今数多く行われているパンフレット配布活動の効果が限定的である可能性を示したことは、今後の国内における AMR 対策を進める上での重要なヒントとなるものである。また、今回の活動は同一市内の開業クリニック 6 施設の小児科医・耳鼻咽喉科医が協力して行った試験研究・活動であり、両者の良好な関係が構築されている地域でなくては実施出来ない活動である。今回の活動が継続した地域での AMR 活動を行う際の関係性の礎・モデルとなることは、今後の本邦における AMR 対策活動の発展に寄与するものと考えられる。

結 論

パンフレット配布によって、小児患者家族の知識は改善したものの、効果は限定的であり、意識に関しては改善が乏しい結果であった。小児患者家族へのパンフレット配布は AMR 対策に役立つと考えられるが、配布するだけでは十分ではないため、今後の AMR 対策活動にはパンフレット配布以外の多面的な活動との併用が必要である。

日本小児感染症学会の定める利益相反に関する開示事項はありません。

謝辞

本論文の執筆にあたり、パンフレット作成にご協力頂いた 千葉県こども病院感染症科 深沢千絵先

生、竹下健一先生、山本翔大先生、白鳥恵理佳先生、千葉大学真菌医学研究センター感染症制御分野 竹内典子先生、パンフレット・アンケート配布・回収にご支援賜りました まなこどもクリニック 原本真名先生、小松耳鼻咽喉科医院 小松健祐先生、アリス耳鼻咽喉科 工藤典代先生、のむら耳鼻咽喉科 野村知弘先生、統計解析についてご助言頂いた慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学 佐藤泰憲先生に深く感謝申し上げます。

文 献

- 1) “薬剤耐性 (AMR) 対策について”. 厚生労働省. <http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000120172.html>(参照 2018/10/9).
- 2) 泉谷徳男, 他: 上気道炎に対する抗菌薬使用に関する医師および患者アンケート調査報告. 小児保健研究 67: 656-660, 2007
- 3) 中浜 力, 他: 外来経口抗菌薬の使用の現状. 臨床と微生物 44: 327-332, 2017
- 4) “かしこく治して, 明日につなぐ”. AMR 臨床リファレンスセンター. <http://amr.ncgm.go.jp/index.html>(参照 2018/10/9).
- 5) Taylor JA, et al: Effectiveness of an educational intervention in modifying parental attitude about antibiotic usage in children. Pediatrics 111(5 Pt 1): e548-554, 2003
- 6) Francis NA, et al: Effect of using interactive booklet about childhood respiratory tract infections in primary care consultations on reconsulting and antibiotic prescribing: a cluster randomised controlled trial. BMJ 339: b2885, 2009
- 7) “抗菌薬意識調査 2017”. AMR 臨床リファレンスセンター. <http://amr.ncgm.go.jp/infographics/003.html>(参照 2018/10/9).
- 8) Hemkens LG, et al: Personalized Prescription Feedback Using Routinely Collected Data to Reduce Antibiotic Use in Primary Care :A Randomized Clinical Trial. JAMA Intern Med 177: 176-183, 2017
- 9) Schnellinger M, et al: Animated video vs pamphlet: comparing the success of educating parents about proper antibiotic use. Pediatrics 125: 990-996, 2010

Usefulness of pamphlet distribution in increasing knowledge and awareness on antimicrobial resistance

Taizo KUSANO¹⁾, Tadashi HOSHINO¹⁾, Tomomichi KUROSAKI²⁾, Hiroki ABE³⁾,
Naruhiko ISHIWADA⁴⁾

- 1) *Division of Infectious Diseases, Chiba Children's Hospital*
- 2) *Kurosaki Children's Clinic*
- 3) *Abehiroki Children's Clinic*
- 4) *Medical Mycology Research Center, Chiba University*

This study distributed pamphlets that provided information on antimicrobial resistance (AMR) in Pediatric/Otolaryngology clinics. Subsequently, a 4-question questionnaire was administered to assess the effects of the pamphlets prospectively on the knowledge and awareness regarding AMR among the families of pediatric patients.

Groups that had never read (non-intervention group: n=532) or read (intervention group: n=230) the pamphlet were compared.

There was a significant difference in 2 of the 4 questions about knowledge. In total, 47.7% of the non-intervention and 29.6% of the intervention group answered, "Antimicrobials are effective against the common cold" ($p<0.05$), and 47.2% of the non-intervention and 77.8% of the intervention group answered, "I have previously heard about drug-resistant bacteria" ($p<0.05$). However, there was no significant difference between the two groups in questions about awareness.

Although the distribution of pamphlets improved the knowledge of pediatric patients' families, no change in awareness was observed. Future activities aimed at promoting measures against AMR must be combined with multifaceted activities other than pamphlet distribution.

Key words: action plan on antimicrobial resistance (AMR), appropriate use of antimicrobials, patient education, questionnaire survey, distribution of pamphlets

(受付：2019年4月18日，受理：2019年8月2日)

* * *