

全国の診療所医師を対象とした 抗菌薬適正使用に関するアンケート調査

具 芳明^{1,2)}, 藤友結実子^{1,2)}, 添田 博^{1,3)}, 中浜 力^{1,4)}, 長谷川直樹^{1,5)}
前崎繁文^{1,6)}, 前田真之^{1,7)}, 松本哲哉^{1,8)}, 宮入 烈^{1,9)}, 大曲貴夫^{1,2)}

¹⁾日本化学療法学会・日本感染症学会合同外来抗菌薬適正使用調査委員会

²⁾国立国際医療研究センター病院 AMR 臨床リファレンスセンター

³⁾東京医科大学病院薬剤部

⁴⁾中浜医院

⁵⁾慶應義塾大学病院感染制御部

⁶⁾埼玉医科大学感染症科・感染制御科

⁷⁾昭和大学薬学部臨床薬学講座感染制御薬学部門

⁸⁾国際医療福祉大学医学部感染症学講座

⁹⁾国立成育医療研究センター感染症科

要旨

背景：日本では抗菌薬の多くが診療所で処方されているが、その現状や医師の意識はあまり知られていない。

目的：診療所医師の抗菌薬適正使用の現状や意識について調査する。

デザイン：診療所医師を対象としたアンケート調査。

方法：日本全国の診療所から無作為抽出した 1,500 診療所に医師を対象とするアンケートを送付した。

結果：回収数 274 (回収率 18.3%) のうち調査に同意した 269 通を集計の対象とした。アクションプランや抗微生物薬適正使用の手引きの認知度は低かったが、抗菌薬適正使用についての認識や意識は高かった。感冒や急性気管支炎に抗菌薬を処方している医師が一定数おり、最も処方されているのはマクロライド系抗菌薬であった。処方の背景には医師の知識だけでなく医師患者関係など複雑な要因があることが示唆された。

結論：診療所医師の知識向上に加え、医師患者間のコミュニケーション改善などさまざまな手法で外来での抗菌薬適正使用を推進していく必要がある。

はじめに

薬剤耐性 (AMR) 対策アクションプラン (以下アクションプラン)¹⁾が 2016 年に発表された。アクションプランにおいて抗微生物薬の適正使用は大きなテーマの一つであり、2013 年を基準に 2020 年までに、抗菌薬全体の使用量を 33%削減、主な経口抗菌薬の使用量を 50%削減する目標が掲げられている。そのため抗菌薬適正使用への関心が高まっている。

これまで抗菌薬適正使用を推進する活動は病院を中心に行われてきたが、軽微な感染症を含め

多くの感染症患者が最初に受診する場は外来である。日本国内の抗菌薬使用量は注射薬よりも経口薬の方がはるかに多く²⁾、さらに外来がその多くを占めている³⁾。急性呼吸器感染症に対して本来不要な抗菌薬がしばしば処方されているとの報告もある⁴⁾。そのため外来での抗菌薬適正使用が注目され、厚生労働省による「抗微生物薬適正使用の手引き第一版」⁵⁾(以下手引き)の発表(2017年6月)や、小児外来診療に小児抗菌薬適正使用加算が導入される⁶⁾などの対策が進められている。

外来診療の多くを担っているのは診療所である。日本全国の医師319,480人のうち診療所の従事者が32.1%を占め⁷⁾、医療施設調査において全国の医療施設の56.8%(101,471施設)が一般診療所である⁸⁾。したがって、外来の中でも特に診療所での抗菌薬適正使用を推進することが重要である。診療所の医師はその背景や専門性が多様であり、感染症診療や抗菌薬の使用傾向はさまざまと考えられる。抗菌薬適正使用を推進するためには、診療所医師による感染症診療や抗菌薬適正使用の現状、抗菌薬に関する意識を知り、それに基づいた方策を立てていく必要がある。

診療所医師による感染症診療の現状や意識を調べた調査として、小児科医を対象とした新潟県⁹⁾や千葉県¹⁰⁾での調査、インターネットを用いた意識調査¹¹⁾などが報告されている。Nakahamaらによる調査¹¹⁾は2017年1月から2月にかけて行われ、612名(開業医40%、内科60%)の回答を得ている。これによると臨床医の多くが抗菌薬適正使用の重要性を認識し、回答者の60%はかぜ症候群の患者に抗菌薬をほとんど処方していなかった。この調査はアクションプラン開始後の意識調査としてその意義は大きい。しかし、希望して参加した医師を対象としたインターネット調査のため、その結果の代表性には限界がある。この他にも、医療系メディアによるインターネット調査が複数行われている¹²⁻¹⁷⁾が、いずれも日本の医師、特に診療所医師の意識や処方行動を反映しているかどうかは不明であった。

日本化学療法学会・日本感染症学会合同外来抗菌薬適正使用調査委員会では、診療所医師の感染症診療に関する意識や処方行動を知ることが適切な感染症診療の普及に向けて重要であると考え、全国の診療所医師を対象とした調査を計画した。

方法

全国の診療所に勤務する医師を対象としたアンケート調査を行った。診療所は無作為抽出により選択し、調査票を郵送して行う調査とした。

無作為抽出には医療経済研究機構がウェブサイト上に公開している全国保険医療機関(病院・診療所)一覧(平成28年度版)¹⁸⁾を用いた。同一覧に掲載されている86,523診療所から、Microsoft® Excel®を用いて全国1,500の診療所を無作為抽出した。抽出された診療所に対して2018年2月初旬に調査票を郵送し、その2週間後に督促状を1回送付した。調査票は郵送で回収した。回答者に対するインセンティブは設定しなかった。

調査票(Table 1)にはアクションプランや手引きの認知度、急性気道感染症に対する処方状況、抗菌薬適正使用についての意識、診療に必要なツールや医療情報などについての質問を含めた。調査票は先行研究を参考に作成し、委員会で検討して決定した。

なお、本調査の施行にあたっては国立国際医療研究センター倫理委員会の承認を得た(NCGM-G-002422-00)。また、日本医師会を通じて各都道府県医師会に協力を依頼した。

Table 1. 調査票

- 問 1. 日本の薬剤耐性 (AMR) 対策アクションプラン (内容を含めて) をご存知ですか。
 1. 人に説明できる 2. 理解している 3. 名前だけ知っている 4. 全然知らない
- 問 2. 厚生労働省が 2017 年 6 月に発表した「抗微生物薬適正使用の手引き」(ダイジェスト版を含む) をご存知ですか。
 1. 活用している 2. 知っているが活用していない 3. 知らない
- 問 3. 日常、急性気道感染症患者を診察する機会はどの程度ありますか。
 1. よくある 2. ときどきある 3. あまりない 4. ない
- 問 4. 急性気道感染症に対して、院内で実施できる迅速検査はありますか。(あてはまるものすべてに○)
 1. インフルエンザウイルス 2. アデノウイルス 3. RS ウイルス
 4. マイコプラズマ 5. A 群β溶血性レンサ球菌 6. なし
- 問 5-1. 過去 1 年間に、基礎疾患のない上気道症状のある患者が受診し、感冒と診断した場合、どのくらい抗菌薬を処方していましたか。
 1. 0~20% 2. 21~40% 3. 41~60%
 4. 61~80% 5. 81%以上 6. 対象患者なし
- 問 5-2. 問 5-1 で抗菌薬を処方する場合、その投与理由で最も多いものを 1 つお答えください。
 1. 細菌性二次感染の予防 2. 感染症状の重症化の防止 3. 患者や家族の希望
 4. ウイルス性か細菌性かの鑑別に苦慮 5. 習慣的 6. その他 ()
- 問 5-3. 問 5-1 で最も多く処方した抗菌薬は何ですか (回答は 1 つ)。
 1. ペニシリン系 2. βラクタマーゼ阻害剤配合ペニシリン 3. 第 3 世代セフェム系
 4. マクロライド系 5. ニューキノロン 6. その他 () 7. 抗菌薬処方なし
- 問 5-4. 問 5-3 の抗菌薬を選択した理由を 2 つお答えください。
 1. 起炎菌を選択的にカバーしている 2. さまざまな細菌を広くカバーできる 3. 殺菌効果が高い
 4. 経口投与で十分な効果が得られる 5. 飲みやすい 6. 副作用が少ない
 7. 服用回数が少ない 8. 使い慣れている 9. その他 ()
- 問 6. 感冒と診断した患者さんやその家族が、抗菌薬処方を希望する場合は、どれくらいありますか？
 1. 0~20% 2. 21~40% 3. 41~60% 4. 61~80% 5. 81%以上
- 問 7. 感冒と診断した患者さんやその家族が抗菌薬の処方を希望した場合、どのように対応されますか？
 1. 希望通り抗菌薬を処方する
 2. 抗菌薬の適応がないことを説明しても、相手が納得しない場合は抗菌薬を処方する
 3. 抗菌薬の適応がないことを説明して、処方しない 4. その他 ()
- 問 8. 感冒には抗菌薬が効かないことを理解している患者は、日常診療でどのくらいの割合と感じますか？
 1. 0~20% 2. 21~40% 3. 41~60% 4. 61~80% 5. 81%以上
- 問 9-1. 過去 1 年間に、基礎疾患のない上気道症状のある患者が受診し、急性気管支炎と診断した場合、どのくらい抗菌薬を処方していましたか。
 1. 0~20% 2. 21~40% 3. 41~60%
 4. 61~80% 5. 81%以上 6. 対象患者なし
- 問 9-2. 問 9-1 で抗菌薬を処方する場合、その投与理由で最も多いものを 1 つお答えください。
 1. 細菌性二次感染の予防 2. 感染症状の重症化の防止 3. 患者や保護者の希望
 4. ウイルス性か細菌性かの鑑別に苦慮 5. 習慣的
 6. 百日咳など抗菌薬の必要な病態と診断したから 7. その他 ()
- 問 9-3. 問 9-1 で最も多く処方した抗菌薬は何ですか (回答は 1 つ)。
 1. ペニシリン系 2. βラクタマーゼ阻害剤配合ペニシリン 3. 第 3 世代セフェム系
 4. マクロライド系 5. ニューキノロン 6. その他 () 7. 抗菌薬処方なし
- 問 9-4. 問 9-3 の抗菌薬を選択した理由を 2 つお答えください。
 1. 起炎菌を選択的にカバーしている 2. さまざまな細菌を広くカバーできる 3. 殺菌効果が高い
 4. 経口投与で十分な効果が得られる 5. 飲みやすい 6. 副作用が少ない
 7. 服用回数が少ない 8. 使い慣れている 9. その他 ()
- 問 10. 過去 1 年間に「抗菌薬の適正使用」についてどのくらい意識していましたか。
 1. 常に意識していた 2. かなり意識していた 3. 多少は意識していた
 4. まったく意識していなかった
- 問 11. 過去 1 年間に抗菌薬を処方した機会は、その前の 1 年間と比較して増えましたか？
 1. 増えた 2. 減った 3. 変わらない
- 問 12. 「薬剤耐性 (AMR) 対策アクションプラン」では、2020 年までに主な経口抗菌薬の処方を 50% 削減することが目標となっています*。先生の勤務される診療所では、どの程度処方機会を減らすことが可能でしょうか？
 *経口セファロsporin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。
 1. 10% 2. 20% 3. 30% 4. 40% 5. 50% 6. 51%以上
 7. 処方機会は増加する 8. 処方機会は変わらない 9. 分からない

(Continued)

Table 1. (Continued)

問 13. 日本で、経口抗菌薬の処方減らし、上記のアクションプランの目標を達成するには、何が必要と思われるですか。2つお答えください。

1. 患者への説明資料
2. 学校での教育
3. 一般市民への広報
4. 外来感染症の治療マニュアル、手引き
5. 抗菌薬の適正使用に保険診療上のインセンティブをつける
6. 行政が医療機関での抗菌薬処方を監視し、不適切な処方を行った医師を指導する
7. その他 ()

問 14. 今後、基礎疾患のない上気道症状(鼻水や咽頭痛)のある患者が受診し、感冒と診断した場合、抗菌薬を処方しますか。

1. これまでよりも多く処方する
2. これまでと同じように処方する
3. これまでよりは少ないが処方する
4. 原則処方しない

問 15. 一般的に臨床医が急性気道感染症に抗菌薬を処方することと耐性菌増加は関係があると思いますか。

1. 大いに関係する
2. 少しは関係する
3. 全く無関係である
4. どちらともいえない
5. わからない

問 16. 個々の臨床医の抗菌薬適正使用により、薬剤耐性菌の抑制にどのくらい効果があるとお考えですか。

1. 効果は大いにある
2. 効果はあるが、それほど大きなものではない
3. 効果はない
4. どちらともいえない
5. わからない

問 17. 「抗菌薬適正使用」のために、どのようなツールがあれば日常診療に役立ちますか。良いと思われるものを2つまでお答えください。

1. インターネット上のツール
2. スマホのアプリ
3. 講演会、研修会
4. 「手引き」のようなマニュアル、ガイドライン
5. 患者さん向けのパンフレット
6. 医学書、医学雑誌
7. 相談窓口
8. その他 ()

問 18. 過去1年間に、医療情報は主に何から入手しましたか。2つまでお答えください。

1. インターネット
2. スマホのアプリ
3. 講演会、研修会
4. 医学雑誌、医学書
5. 同僚などほかの医師
6. 製薬会社のMR
7. その他 ()

問 19. あなたの年齢を教えてください。

1. ~39歳
2. 40~49歳
3. 50~59歳
4. 60~69歳
5. 70歳以上

問 20. 主たる診療科目を1つお答えください。

1. 内科(ア循環器 イ消化器 ウ呼吸器 エ腎臓 オ糖尿病 カ膠原病リウマチ キ神経ク一般内科 ケその他())
2. 小児科
3. 耳鼻科
4. 外科
5. 眼科
6. 皮膚科
7. 産婦人科
8. 整形外科
9. 泌尿器科
10. 脳神経外科
11. 精神科
12. リハビリテーション科
13. その他()

結果

調査票を無作為に選ばれた全国1,500の診療所に郵送した。調査票の回収数は274(回収率18.3%)であり、うち調査に同意した269通を集計の対象とした。

回答者の属性をTable 2に示す。最も多いのは50~59歳(33.8%)、ついで60~69歳(33.1%)、70歳以上(21.2%)であった。回答者の主たる診療科目は内科、小児科、整形外科・眼科の順であった。内科医の専門分野は消化器、一般内科、循環器、呼吸器の順であった。回答者の81.4%が急性気道感染症を診療する機会がよくある、またはときどきあると回答した。回答者が勤務する診療所で使用可能な迅速診断検査は、インフルエンザ(78.1%)、A群溶連菌(40.5%)、マイコプラズマ(28.3%)の順であった。回答者が過去1年間に医療情報を入手したルートは講演会・研修会(71.9%)、医学雑誌・医学書(54.7%)、インターネット(42.7%)の順であった。

1. アクションプランと手引きの認知度 (Table 3)

アクションプランをどの程度認識しているかを聞いたところ、人に説明できる、あるいは理解していると回答したのは合わせて22.9%にとどまっていた。半数近くはまったく知らなかった。手引きを活用していると回答したのは14.2%にとどまり、知らないあるいは知っているが活用していないとの回答が多かった。

Table 2. 回答者の属性 (n = 269)

	回答者数 (%)
年齢 (n = 269)	
40 歳未満	2 (0.7)
40 ~ 49 歳	30 (11.2)
50 ~ 59 歳	91 (33.8)
60 ~ 69 歳	89 (33.1)
70 歳以上	57 (21.1)
主な診療科目 (n = 269, 複数回答)	
内科	136 (50.6)
(内訳)	
消化器	38 (27.9)
一般内科	36 (26.5)
循環器	16 (11.8)
呼吸器	13 (9.6)
糖尿病	11 (8.1)
その他・無回答	22 (16.2)
小児科	30 (11.2)
整形外科	18 (6.7)
眼科	18 (6.7)
耳鼻科	16 (5.9)
産婦人科	16 (5.9)
その他	38 (14.1)
急性気道感染症患者を診察する機会 (n = 269)	
よくある	166 (61.7)
ときどきある	53 (19.7)
あまりない	27 (10.0)
ない	23 (8.6)
院内で実施できる迅速診断検査 (n = 269, 複数回答)	
インフルエンザ	210 (78.1)
A 群溶連菌	109 (40.5)
マイコプラズマ	76 (28.3)
アデノウイルス	73 (27.1)
RS ウイルス	53 (19.7)
なし	56 (20.8)
過去 1 年間の医療情報入手ルート (n = 267, 複数回答)	
講演会, 研修会	192 (71.9)
医学雑誌, 医学書	146 (54.7)
インターネット	114 (42.7)
製薬会社の MR	53 (19.9)
同僚など他の医師	18 (6.7)
スマートフォンのアプリ	7 (2.6)
その他	1 (0.4)

2. 感冒の診療 (Table 4, 5)

過去 1 年間に基礎疾患のない患者が受診し感冒と診断した場合について質問した。回答者の 62.0% は、感冒と診断した際に 0~20% しか抗菌薬を処方しなかったと回答した。一方で、感冒患者の 41% 以上に処方した回答者が 20.2% を占めていた。感冒に抗菌薬を処方した理由は、感染症状の重症化防止、細菌性二次感染の予防、ウイルス性か細菌性かの鑑別に苦慮、の順となっていた。最も多く処方した抗菌薬はマクロライド系、第 3 世代セフェム系、ペニシリン系の順であった。その抗菌薬を選択した理由は、経口投与で十分な効果が得られる、さまざまな細菌を広くカバーできる、使い慣れている、起炎菌を選択的にカバーしている、の順であった。

Table 3. アクションプランと手引きの認知度

	回答者数 (%)
薬剤耐性 (AMR) 対策アクションプランについて (n=267)	
人に説明できる	5 (1.9)
理解している	56 (21.0)
名前だけ知っている	86 (32.2)
全然知らない	120 (44.9)
抗微生物薬適正使用の手引き (第一版) について (n=268)	
活用している	38 (14.2)
知っているが活用していない	117 (43.7)
知らない	113 (42.2)

Table 4. 感冒の診療 (1)

	回答者数 (%)
過去1年間に基礎疾患のない感冒患者に抗菌薬を処方した割合 (n=242)	
0～20%	150 (62.0)
21～40%	43 (17.8)
41～60%	18 (7.4)
61～80%	20 (8.3)
81%以上	11 (4.5)
感冒に対して抗菌薬を処方した理由 (n=225)	
感染症状の重症化防止	67 (29.8)
細菌性二次感染の予防	58 (25.8)
ウイルス性か細菌性かの鑑別に苦慮	55 (24.4)
患者・家族の希望	28 (12.4)
習慣的に処方している	2 (0.9)
その他	15 (6.7)
感冒に対してもっとも多く処方した抗菌薬 (n=223)	
マクロライド系	78 (35.0)
第3世代セフェム系	71 (31.8)
ペニシリン系	42 (18.8)
ニューキノロン	25 (11.2)
β ラクタマーゼ阻害剤配合ペニシリン	3 (1.3)
その他	4 (1.8)
感冒に処方した抗菌薬選択の理由 (n=221, 複数回答)	
経口投与で十分な効果が得られる	81 (36.7)
さまざまな細菌を広くカバーできる	76 (34.4)
使い慣れている	72 (32.6)
起炎菌を選択的にカバーしている	64 (29.0)
副作用が少ない	34 (15.4)
殺菌効果が高い	19 (8.6)
服用回数が少ない	18 (8.1)
飲みやすい	13 (5.9)
その他	17 (7.7)

感冒と診断し抗菌薬を処方する必要がないと判断した際に、患者やその家族が抗菌薬の処方を希望する割合は、回答者の約半数が0～20%のみと回答していた。一方、41%以上が希望するとの回答も回答者の31.7%を占めていた。患者や家族が抗菌薬の処方を希望したときには、回答者の50.4%が説明しても納得しなければ処方すると回答した。ついで、説明した上で処方しない(32.9%)、希望通り処方する(12.7%)の順であった。

Table 5. 感冒の診療 (2)

	回答者数 (%)
感冒と診断した患者や家族が抗菌薬処方を希望する割合 (n = 253)	
0 ~ 20%	126 (49.8)
21 ~ 40%	47 (18.6)
41 ~ 60%	48 (19.0)
61 ~ 80%	23 (9.1)
81% 以上	9 (3.6)
抗菌薬処方を希望する患者や家族への対応 (n = 252)	
説明しても納得しなければ処方する	127 (50.4)
説明した上で処方しない	83 (32.9)
希望通り処方する	32 (12.7)
その他	10 (4.0)
感冒には抗菌薬が効かないと理解している患者の割合 (n = 252)	
0 ~ 20%	105 (41.7)
21 ~ 40%	65 (25.8)
41 ~ 60%	52 (20.6)
61 ~ 80%	19 (7.5)
81% 以上	11 (4.4)

感冒に抗菌薬が効かないと理解している患者の割合を聞いたところ、0~20%、すなわちほとんどの患者が理解していないとの回答が41.7%と最も多かった。

3. 急性気管支炎の治療 (Table 6)

過去1年間に基礎疾患のない患者が受診し急性気管支炎とした場合について質問した。急性気管支炎と診断した際に抗菌薬を処方した割合は、回答者の31.0%が0~20%のみに処方したと回答した。その一方で回答者の21.6%が急性気管支炎患者の81%以上に処方したと回答した。急性気管支炎に抗菌薬を処方した理由としては、感染症状の重症化防止、細菌性二次感染の予防、ウイルス性か細菌性かの鑑別に苦慮、の順となっていた。最も多く処方した抗菌薬はマクロライド系、ニューキノロン、第3世代セフェム系の順であった。その抗菌薬を選択した理由は、起炎菌を選択的にカバーしている、経口投与で十分な効果が得られる、さまざまな細菌を広くカバーできる、使い慣れている、の順となっていた。

4. 抗菌薬適正使用の意識 (Table 7)

多くの回答者が、急性気道感染症に抗菌薬を処方することと薬剤耐性菌の増加には大いに(53.2%)または少しは(35.7%)関係すると回答した。また、多くの回答者が、個々の臨床医が抗菌薬を適正使用することによる薬剤耐性菌抑制効果が大いにある(48.3%)または効果はあるが、それほど大きなものではない(33.8%)と回答していた。過去1年間に抗菌薬適正使用をどのくらい意識していたかとの問いには、程度の差はあれ計96.2%が意識していたと回答した。

回答者の38.1%が過去1年間の抗菌薬の処方機会はそれ以前よりも減ったと答えた。また、感冒と診断した患者への今後の抗菌薬処方は、これまでよりも少なくする、あるいは原則処方しないとの回答が多く認められた。

2020年までにどの程度抗菌薬の処方機会を減らすことが可能かとの質問には、程度はさまざまであるが減らすことが可能と半数以上が回答していた。

5. 抗菌薬適正使用に必要なこと (Table 8)

アクションプランの目標を達成するために何が必要かとの質問には、一般市民への広報が66.8%と最も多く、患者への説明資料(54.5%)、外来感染症の治療マニュアル(32.8%)の順で

Table 6. 気管支炎の診療

	回答者数 (%)
過去1年間に基礎疾患のない急性気管支炎患者に抗菌薬を処方した割合 (n=232)	
0～20%	72 (31.0)
21～40%	55 (23.7)
41～60%	33 (14.2)
61～80%	22 (9.5)
81%以上	50 (21.6)
急性気管支炎に対して抗菌薬を処方した理由 (n=222)	
感染症状の重症化防止	101 (45.5)
細菌性二次感染の予防	47 (21.2)
ウイルス性か細菌性かの鑑別に苦慮	45 (20.3)
抗菌薬の必要な病態 (百日咳など) のため	15 (6.8)
患者・家族の希望	9 (4.1)
習慣的に処方している	2 (0.9)
その他	3 (1.4)
急性気管支炎に対してもっとも多く処方した抗菌薬 (n=223)	
マクロライド系	94 (42.2)
ニューキノロン	52 (23.3)
第3世代セフェム系	46 (20.6)
ペニシリン系	24 (10.8)
β ラクタマーゼ阻害剤配合ペニシリン	4 (1.8)
その他	3 (1.3)
気管支炎に処方した抗菌薬選択の理由 (n=222, 複数回答)	
起炎菌を選択的にカバーしている	86 (38.7)
経口投与で十分な効果が得られる	85 (38.3)
さまざまな細菌を広くカバーできる	73 (32.9)
使い慣れている	62 (27.9)
副作用が少ない	35 (15.8)
殺菌効果が高い	26 (11.7)
服用回数が少ない	15 (6.8)
飲みやすい	7 (3.2)
その他	8 (3.6)

あった。日常診療において抗菌薬適正使用に役立つツールは何かと尋ねたところ、マニュアル・ガイドライン (61.0%)、患者向けパンフレット (56.1%)、講演会・研修会 (28.4%) の順であった。

考察

アクションプラン¹⁾では2020年の抗菌薬使用量を2013年比で3分の2に減らす数値目標を示している。その達成には、抗菌薬が多く使用されている外来診療、特に診療所で不必要な抗菌薬使用を減らしていく必要がある。過去のインターネット調査や地域の小児科医に限った調査では選択バイアスや地域性の影響が避けられなかった。本調査は全国から無作為抽出した診療所を対象に行ったものであり、抗菌薬適正使用を推進する際の基礎資料として意義が大きい。

本調査に回答した医師の年齢層は50代、60代が多く、70歳以上の医師も多い (Table 2)。日本における医師の平均年齢 (2016年) は49.6歳であるが、診療所に勤務する医師の平均年齢は59.6歳であり構成割合の高い年齢層は50代と60代である⁷⁾。したがって、本調査に回答した診療所医師は全国とおおよそ同じ年齢分布である。回答者の主な診療科は内科が約半数、ついで小児科などであった。約8割が急性気道感染症を診察する機会があると回答し、インフルエンザやA

Table 7. 抗菌薬適正使用に関する意識

	回答者数 (%)
急性気道感染症への抗菌薬処方と薬剤耐性菌増加との関係 (n = 269)	
大に関係する	143 (53.2)
少しは関係する	96 (35.7)
全く無関係である	3 (1.1)
どちらともいえない	13 (4.8)
わからない	14 (5.2)
個々の医師の抗菌薬適正使用による薬剤耐性菌抑制効果 (n = 269)	
大にある	130 (48.3)
効果はあるが、それほど大きなものではない	91 (33.8)
効果はない	4 (1.5)
どちらともいえない	14 (5.2)
わからない	30 (11.2)
過去1年間の抗菌薬の適正使用についての意識 (n = 266)	
常に意識していた	80 (30.1)
かなり意識していた	85 (32.0)
多少は意識していた	91 (34.2)
まったく意識していない	10 (3.8)
過去1年間の抗菌薬処方機会とそれ以前との比較 (n = 265)	
増えた	0 (0)
減った	101 (38.1)
変わらない	164 (61.9)
今後感冒と診断した際に抗菌薬を処方するか (n = 263)	
これまでよりも多く処方する	0 (0)
これまでと同じように処方する	28 (10.6)
これまでよりは少ないが処方する	67 (25.5)
原則処方しない	168 (63.9)
所属する診療所で2020年までに経口抗菌薬の使用量をどの程度減らせるか (n = 259)	
10% 減	19 (7.3)
20% 減	33 (12.7)
30% 減	34 (13.1)
40% 減	7 (2.7)
50% 減	29 (11.2)
51% 以上減	18 (6.9)
増える	0 (0)
変わらない	71 (27.4)
わからない	48 (18.5)

群溶連菌の迅速診断検査が広く用いられていた。本調査に適した回答者群であると考えられる。

アクションプランの発表から2年10カ月、手引きの発表から8カ月の段階（2018年2月）で回答者におけるアクションプランや手引きの認知度・理解度は高いとはいえなかった（Table 3）。AMR対策を進めるためにはさまざまな関係者が連携して取り組む必要があり、診療所医師に求められる役割は大きい。アクションプランや手引きの認知度を向上し、臨床現場に広がるよう取り組む必要がある。

手引きでは、基礎疾患のない感冒患者には抗菌薬を処方しないこと、成人の急性気管支炎患者には百日咳など一部を除いて抗菌薬を処方しないことを推奨している⁵⁾。今回の調査では回答者の62.0%が感冒患者にほぼ抗菌薬を処方していないものの、約20%の回答者が感冒患者の41%以上に抗菌薬を処方したと回答した（Table 4）。急性気管支炎患者に対しては約20%の回答者がほぼすべての場合で抗菌薬を処方したと回答した（Table 6）。急性気管支炎は診断や臨床判断が感冒

Table 8. 抗菌薬適正使用推進のために必要なこと

	回答者数 (%)
経口抗菌薬処方量を減らし、アクションプランを達成するために何が必要か (n=268, 複数回答)	
一般市民への広報	179 (66.8)
患者への説明資料	146 (54.5)
外来感染症の治療マニュアル	88 (32.8)
学校での教育	36 (13.4)
保険診療上のインセンティブ	29 (10.8)
行政による監視と指導	23 (8.6)
その他	18 (6.7)
日常診療において抗菌薬適正使用のために有用なツール (n=264, 2つまで複数回答)	
マニュアル, ガイドライン	161 (61.0)
患者向けパンフレット	148 (56.1)
講演会, 研修会	75 (28.4)
インターネット上のツール	48 (18.2)
スマートフォンのアプリ	30 (11.4)
医学書, 医学雑誌	18 (6.8)
相談窓口	2 (0.8)
その他	6 (2.3)

よりも難しくなり、そのために抗菌薬の処方頻度が高くなったものと思われる。手引きに従うと、感冒に対する抗菌薬処方はずべて、急性気管支炎に対する抗菌薬処方も多くは不適切な抗菌薬使用となる。抗菌薬を処方した理由は重症化防止、細菌性二次感染予防、ウイルス性/細菌性の鑑別に苦慮、の三点が多かった。前二者については、抗菌薬の効果よりも副作用やAMRの問題のほうが大きいとの知見^{19,20)}が十分に行き渡っていないことが示唆される。病原体診断に関しては、迅速診断検査など新たな診断手段の開発によって、抗菌薬の必要な患者をより正確に見極められるようになると期待される。ただし、検査診断は正確に臓器診断がなされていることが前提であり、検査そのものの限界もある。病歴や診察所見から臓器診断を絞っていくことの重要性はいうまでもない。感染症診療の考え方と抗菌薬適正使用を組み合わせる必要がある。

感冒や急性気管支炎に対して主に処方されている抗菌薬はマクロライド系、第3世代セフェム系、ニューキノロンであった。これらはアクションプランにおいて特に使用量を減らす必要のある抗菌薬と指定されている。日本での以前の調査⁴⁾では急性上気道感染症に対して第3世代セファロスポリン系がもっとも多く処方されており、マクロライド系抗菌薬が以前より多く使われるようになってきている可能性がある。日本では肺炎球菌に占めるマクロライド耐性が80%を超えている²¹⁾。

感冒と診断した患者や家族が感冒と抗菌薬について十分に理解せず、しばしば抗菌薬処方を希望するとの回答が多くあった (Table 5)。約半数の回答者が、抗菌薬処方を希望する患者や家族に説明を試みて納得を得られなければ抗菌薬を処方していると回答した。この結果からは、医師の知識向上だけでは抗菌薬の不適切な使用を防げないことが示唆される。医師は医師患者関係や患者満足度を考慮する結果、本来不要な抗菌薬をしばしば処方してしまうと指摘されている²²⁻²⁴⁾。また、要点を押さえたコミュニケーションや資材の活用によって不要な抗菌薬使用を減らすことができることも報告されている^{25,26)}。

抗菌薬適正使用の重要性は回答者に広く認識されていた (Table 7)。また、アクションプランを達成するために必要なこととして重要性を患者や社会に広く知ってもらうことを選択した回答

者が多かった (Table 8)。抗菌薬適正使用は日本医師会雑誌でも以前から取り上げられており²⁷⁾, その重要性をすでに認識している医師が多いものと考えられる。医師の処方行動にアプローチする方法として, 抗菌薬の適正使用を推進するための教育プログラムや資料の有用性が国内外の研究で示されている^{25, 26, 28, 29)}。日本の診療所において本来不必要な抗菌薬の処方にある背景や要因をさらに検討し, 効果的な取り組みに繋げていく必要がある。一般市民を対象とした教育啓発を含めて総合的な取り組みを進めていくにあたっては, 諸外国の取り組み³⁰⁻³²⁾を参考にすることも有用と考えられる。これらの取り組みは多くの関係者が協力して進めていかななくてはならない。

本調査の限界としては, アンケート調査のため回答の正確性に限界があること, そして回収率の低いことがある。回収率の低さからは, 感染症診療や抗菌薬適正使用に比較的高い関心をもった医師のみが回答した可能性がある。今後同様の調査を行う際には, 督促の回数を増やしたりインセンティブを設定したりするなどして回収率の向上に努めることが望ましい。

今回, 診療所に勤務する医師のアンケート調査を行った結果, 抗菌薬適正使用に関する認識は高かったが, アクションプランの認知度は低く不適切な抗菌薬処方が少なくないことが判明した。医師の知識向上に加え, 医師患者間のコミュニケーション改善などさまざまな手法で外来での抗菌薬適正使用を推進していく必要がある。

利益相反申告:

前崎繁文は, ファイザー(株), アステラス製薬(株), 大日本住友製薬(株), 塩野義製薬(株), MSD(株), 杏林製薬(株), 大正富山医薬品(株)より講演料を受けている。

松本哲哉は, MSD(株), ファイザー(株), 大正富山医薬品(株), Meiji Seika ファルマより講演料を受けている。松本哲哉は, キューピー(株)より研究費を受けている。

大曲貴夫, 具 芳明, 添田 博, 中浜 力, 長谷川直樹, 藤友結実子, 前田真之, 宮入 烈は申告すべきものなし。

謝辞:

アンケート調査に回答いただいた皆様に感謝いたします。調査にあたって協力をいただいた日本医師会に感謝いたします。

文献

- 1) The Government of Japan: National Action Plan on Antimicrobial Resistance (AMR), 2016-2020. Available from: <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/0000138942.pdf> [cited 2019 Mar 3]
- 2) Muraki Y, Yagi T, Tsuji Y, Nishimura N, Tanabe M, Niwa T, et al: Japanese antimicrobial consumption surveillance: First report on oral and parenteral antimicrobial consumption in Japan (2009-2013). *J Glob Antimicrob Resist* 2016; 7: 19-23
- 3) Yamasaki D, Tanabe M, Muraki Y, Kato G, Ohmagari N, Yagi T: 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: 207-14
- 4) Higashi T, Fukuhara S: Antibiotic prescriptions for upper respiratory tract infection in Japan.

- Intern Med 2009; 48: 1369-75
- 5) 厚生労働省健康局結核感染症課 編：抗微生物適正使用の手引き第一版。2017. Available from: <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900000-Kenkoukyoku/0000166612.pdf> [cited 2019 Mar 3]
 - 6) 厚生労働省：平成30年度診療報酬改定II-1-5) 感染症対策や薬剤耐性対策，医療安全対策の推進① 感染症対策・薬剤耐性対策の推進。Available from: <https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10601000-Daijinkanboukouseikagakuka-Kouseikagakuka/siryos5.pdf> [cited 2019 Mar 3]
 - 7) 厚生労働省：平成28年（2016年）医師・歯科医師・薬剤師調査の概況。Available from: <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/ishi/16/> [cited 2019 Mar 3]
 - 8) 厚生労働省：平成29年（2017）医療施設（静態・動態）調査・病院報告の概況。Available from: <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/iryosd/17/> [cited 2019 Mar 3]
 - 9) Ohishi T, Toriyabe S, Uchiyama M: Study of the proper use for antimicrobial to children with respiratory infectious diseases—Analysis of the questionnaire survey to the pediatricians— (in Japanese). J Pediatr Infect Dis Immunology 2009; 21: 117-23
 - 10) Kurosaki T, Ishiwada N, Sato Y: Results of a Questionnaire for Antimicrobial Stewardship in Chiba Pediatric Association (in Japanese). Kansenshogaku Zasshi 2018; 92: 86-7
 - 11) Nakahama C, Muratani T: The problem of bacterial antimicrobial resistance in outpatients and the appropriate use of oral antimicrobial agents (in Japanese). Jpn J Chemother 2018; 66: 185-202
 - 12) m3.com 意識調査結果：抗菌薬，どう使っていますか？<1>処方への意識。Available from: <https://www.m3.com/research/polls/result/306> [cited 2019 Mar 3]
 - 13) m3.com 意識調査結果：抗菌薬，どう使っていますか？<2>「風邪」への抗菌薬処方。Available from: <https://www.m3.com/research/polls/result/307> [cited 2019 Mar 3]
 - 14) m3.com 意識調査結果：抗菌薬，どう使っていますか？<3>下痢への抗菌薬処方。Available from: <https://www.m3.com/research/polls/result/308> [cited 2019 Mar 3]
 - 15) 日経メディカル：医師3642人に聞く，かぜ症候群への対応（その1）急性気管支炎，3割の医師が「抗菌薬処方」。Available from: <https://medical.nikkeibp.co.jp/leaf/mem/pub/report/201704/551090.html> [cited 2019 Mar 3]
 - 16) 日経メディカル：医師3642人に聞く，かぜ症候群への対応（その2）急性咽頭炎，抗菌薬を処方するのは約3割のみ。Available from: <https://medical.nikkeibp.co.jp/leaf/mem/pub/report/201707/551925.html> [cited 2019 Mar 3]
 - 17) 日経メディカル：医師3981人に聞く「かぜ患者への抗菌薬処方」半数超が「今後はかぜへの抗菌薬処方は減らす」。Available from: <https://medical.nikkeibp.co.jp/leaf/mem/pub/series/1000research/201708/552536.html> [cited 2019 Mar 3]
 - 18) 清水沙友里：全国保険医療機関一覧，全国保険薬局一覧，郵便番号・二次医療圏対応表の公開：平成28年度版。Monthly IHEP 2017; 263: 18-21
 - 19) Meropol S B, Localio A R, Metlay J P: Risks and benefits associated with antibiotic use for

- acute respiratory infections: a cohort study. *Ann Fam Med* 2013; 11: 165-72
- 20) Petersen I, Johnson A M, Islam A, Duckworth G, Livermore D M, Hayward A C: Protective effect of antibiotics against serious complications of common respiratory tract infections: retrospective cohort study with the UK General Practice Research Database. *BMJ* 2007; 335: 982
 - 21) Japan Nosocomial Infections Surveillance (JANIS) Clinical Laboratory Division: Annual Open Report 2016 (All Facilities). Available from:
https://janis.mhlw.go.jp/english/report/open_report/2016/3/1/ken_Open_Report_Eng_201600_clsi2012.pdf [cited 2019 Mar 3]
 - 22) Sanchez G V, Roberts R M, Albert A P, Johnson D D, Hicks L A: Effects of knowledge, attitudes, and practices of primary care providers on antibiotic selection, United States. *Emerg Infect Dis* 2014; 20: 2041-7
 - 23) Butler C C, Rollnick S, Pill R, Maggs-Rapport F, Stott N: Understanding the culture of prescribing: qualitative study of general practitioners' and patients' perceptions of antibiotics for sore throats. *BMJ* 1998; 317: 637-42
 - 24) Fletcher-Lartey S, Yee M, Gaarslev C, Khan R: Why do general practitioners prescribe antibiotics for upper respiratory tract infections to meet patient expectations: a mixed methods study. *BMJ Open* 2016; 6: e012244
 - 25) Francis N A, Butler C C, Hood K, Simpson S, Wood F, Nuttall J: Effect of using an interactive booklet about childhood respiratory tract infections in primary care consultations on reconsulting and antibiotic prescribing: a cluster randomised controlled trial. *BMJ* 2009; 339: b2885
 - 26) van der Velden A W, Pijpers E J, Kuyvenhoven M M, Tonkin-Crine S K G, Little P, Verheij T J M: Effectiveness of physician-targeted interventions to improve antibiotic use for respiratory tract infections. *Br J Gen Pract* 2012; 62: e801-7
 - 27) 日本医師会雑誌第 137 巻第 3 号目次. Available from:
<http://www.med.or.jp/cme/jjma/newmag/13703/13703.html> [cited 2019 Mar 4]
 - 28) Pérez-Moreno M A, Peñalva-Moreno G, Praena J, González-González A, Martínez-Cañavate M T, Rodríguez-Baño J, et al: Evaluation of the impact of a nationwide massive online open course on the appropriate use of antimicrobials. *J Antimicrob Chemother* 2018; 73: 2231-5
 - 29) Yamamoto S, Gu Y, Fujitomo Y, Kanai N, Yamahata Y, Saito H, et al: Development and efficacy of a clinician-targeted refresher course for treating nonpneumonia respiratory tract infections. *J Gen Fam Med* 2018; 19: 127-32
 - 30) Goossens H, Coenen S, Costers M, De Corte S, De Sutter A, Gordts B, et al: Achievements of the Belgian Antibiotic Policy Coordination Committee (BAPCOC). *Euro Surveill* 2008; 13
 - 31) Mölsted S, Löfmark S, Carlin K, Erntell M, Aspevall O, Blad L, et al: Lessons learnt during 20 years of the Swedish strategic programme against antibiotic resistance. *Bull World Health Organ* 2017; 95: 764-73
 - 32) Jones L F, Hawking M K D, Owens R, Lecky D, Francis N A, Butler C, et al: An evaluation of the TARGET (Treat Antibiotics Responsibly; Guidance, Education, Tools) Antibiotics Toolkit to improve antimicrobial stewardship in primary care-is it fit for purpose? *Fam Pract* 2018; 35: 461-7