



国民及び医療従事者への AMR に関する学修支援

エグゼクティブサマリー

- 国民の AMR についての理解は国によって大きく異なり、啓発と教育は多くの国でアクションプランの主要戦略となっている。
- 日本の国民や医療従事者の AMR 対策への意識は依然として低い。AMR 臨床リファレンスセンターなど多くの組織が啓発活動に積極的に取り組んでいる。
- 国際機関、国内機関等が啓発活動を実施し、教育プログラムを支援しているが、それらのプログラムの効果は国により異なる。
- 科学的根拠に基づいた教育プログラムや状況に応じた教育プログラムは一般市民および医療従事者の AMR に対する認識を高めることができる。

緒言

薬剤耐性菌の拡大を抑制するための政策報告書である WHO AMR グローバルアクションプランでは、目的の一つに「薬剤耐性に関する知識や理解を深め、専門職等への教育・研修を推進すること」を掲げている。¹この目的を達成するためには一般市民だけでなく、医師、看護師、薬剤師などの医療従事者も対象とした啓発・教育活動が重要である。しかしながら、一般市民への啓発活動の効果は不明である。科学的根拠に基づく、各地域に合わせた啓発手法が必要である。^{2,3}

一般市民への教育は抗菌薬の適正使用の促進と AMR の知識に関する教育に焦点を当てている。AMR の知識が不足していると、患者は抗菌薬が不要な疾患であっても医師に抗菌薬の処方を求めることに繋がる。そのため、ソーシャルメディア (Twitter、Facebook、Instagram など)、アウトリーチ教材、学校活動、メディアセミナーなどを利用した教育が行なわれている。

医師は患者の不安を解消する目的で、仮に抗菌薬が不要な疾患である場合でも、抗菌薬を処方することがある。また、不適切な抗菌薬の選択が薬剤耐性菌の蔓延を助長している現状もある。医療従事者への教育は抗菌薬適正使用支援 (Antimicrobial Stewardship) プログラムを中心に行われ、薬剤耐性菌の拡大を抑えるための対策を徹底する。例として抗菌薬適正使用支援チーム (AST: Antimicrobial Stewardship Team) 及び感染制御チーム (ICT: Infection Control Team) による教育セミナー、臨床ガイドライン、抗菌薬処方パターンの監視することなどがあげられる。

日本における問題点

日本医療政策機構が行った「2019 年 日本の医療に関する調査」では、一般市民の 38.6% は薬剤耐性菌について「全く知らない」と回答し、知っていると回答した 61.5% のうち 47.3% は薬剤耐性菌という言葉聞いたことがあるのみであり、薬剤耐性菌の意味は理解されていないことが明らかとなった。⁴このような AMR に関する知識不足が医師への不必要な処方要求につながっている可能性がある。また、一般市民の 51.2% は抗菌薬がインフルエンザに効果がないことを知らないと回答した。⁴他の機関が実施する調査においても同様の傾向がみられていることから、患者にとって不要な抗菌薬の処方が薬剤耐性菌の拡大を促進していることが考えられる。実際、感冒に対して抗菌薬を処方した日本の医師のうち、約 28% が患者またはその家族の要求に応えるために処方したと報告されている。⁵

医師においては、2019 年に日本感染症学会が診療所医師を対象とした調査を実施し以下のことが明らかとなった。厚生労働省が抗菌薬を処方する医師に向けて作成した「抗微生物薬適正使用の手引き」を、「利用している」は 14.2%、「利用していない」は 43.7%、「知らない」は 42.2%。⁵一方で、約 61% の医師が日常診療にはマニュアルやガイドラインが必要であると回答している。また、医師の約 44.9% が AMR を認識しておらず、日本の AMR 対策アクションプランを知っていたのはわずか 32.2% であった。⁵

ステークホルダーと対策の一例（日本）

ステークホルダー	対策
内閣官房	<ul style="list-style-type: none"> ・薬剤耐性 (AMR) 対策推進月間 (11 月)⁶ ・薬剤耐性 (AMR) 対策普及啓発活動表彰 ・薬剤耐性 (AMR) 対策推進国民啓発会議 ・「薬剤耐性へらそう！」応援大使
厚生労働省	<ul style="list-style-type: none"> ・抗微生物薬適正使用の手引き
AMR 臨床リファレンスセンター	<ul style="list-style-type: none"> ・抗菌薬の適切な使用に関する日本国民を対象とした定期的な意識調査⁷ ・子供を持つ親を対象とした教育・啓発活動 ・ウェブサイト運営：AMR や感染症全般に関する情報を掲載 ・啓発用ツール・ポスター：動画、ポスター、リーフレット、小冊子、インフォグラフィックの無料提供 ・その他：メディアセミナー、学校教育、感染症教育コンソーシアム、AMR 関連会議開催など
三重県 AMR 啓発プログラム	2018 年から 2017 年にかけて、三重県の病院、高齢者医療施設、保険薬局、駅やバス停などの公共施設に AMR 啓発月間を知らせるリーフレットやポスターの配布・掲示並びに AMR に関する市民公開講座の実施。 ⁸
メディア	テレビ、ラジオ、新聞を通じて教育機関や AMR 臨床リファレンスセンターなどの信頼できる情報源からの情報発信
抗菌薬適正使用支援チーム (AST: Antimicrobial Stewardship Team)、 感染制御チーム (ICT: Infection Control Team)	教育プログラム：モニタリング、院内ガイドラインやクリニカルパスの改訂、デ・エスカレーションに関するフィードバックなどの抗菌薬適正使用の推進 ⁹

世界における問題点

多くの国で啓発活動が実施されているものの、その効果は国によって異なる。2015 年に世界保健機関が 12 カ国を対象に実施した調査によると、「薬剤耐性」という言葉を聞いたことがある人の割合は、エジプトの 22% からメキシコの 89% まで国によって認知度にばらつきがあった。¹⁰

高所得国において、AMR に関する国民の理解度が低いという報告はいくつかある。イタリアでは AMR の定義を知っていたのは人口の 9.8% で、抗菌薬を適正に使用する場面がいつであるかを知っていたのは 21.2% だった。¹¹ イギリスでは 35% の人が抗菌薬はウイルスに効果があり、ウイルス感染症の治療に使用するものだとして誤って認識していた。¹² 一方で、スウェーデンは国民の理解度が高く、抗菌薬は感冒をより早く治すものではないと認識していた人は 80.9% であった。¹³ このように高所得国間でも国民の理解度は大きく異なるが、その理由は未だ不明である。

AMR と抗菌薬の適正使用に関する医師の認識は不十分であり、不必要な抗菌薬の処方依然として多い。米国で 3 大学（マイアミ大学、ジョンズ・ホプキンス大学、ワシントン大学）の医学部 4 年生を対象にした調査では、ほとんどの学生が薬剤耐性菌感染症の適切な管理方法を知らなかったと報告されている⁴⁵。しかしながら、医師の理解度も高所得国によって異なり、カナダでは医師の抗菌薬適正使用に関する認識が高い水準にあることが示されている。¹⁵

中低所得国ではアウトブレイクに対処するための医療システムが整っておらず、国民の AMR に関する意識向上は特に重要である。パキスタンで行われた横断研究では、参加者の 41% が自分あるいは他人に処方された抗菌薬の残薬を使用しており¹⁶、国民の意識を改善する余地がある。しかしながら、中低所得国における AMR 啓発活動の効果は様々であり、最適な啓発戦略は不明である。例えば、ラオスの 2 つの村で教育活動を実施した研究では、ある特権階級の間では抗菌薬に関するコミュニケーションは活発に広がったが、実際の行動への影響は小さかったことが示されている。¹⁷

ステークホルダーと対策の一例（世界）

ステークホルダー	対策
世界保健機関	2015年以降、毎年11月を世界抗菌薬啓発週間(World Antibiotic Awareness Week)と設定。 ¹⁸
欧州連合	e-Bug:一般向けの微生物や抗菌薬に関する教育ゲームや教材を提供しているウェブサイト ¹⁹
アイルランド保健省	抗菌薬適正使用支援に関するガイドラインを知ってもらうための啓発活動を実施した。 ²⁰
メディア	テレビ、ラジオ、新聞を通じて教育機関や AMR 臨床リファレンスセンターなどの信頼できる情報源からの情報発信
ReAct	アフリカ、アジア太平洋、ヨーロッパ、北米、ラテンアメリカの支部を通じて抗菌薬の啓発活動を支援している。例えば、ケニアの小学生への教育やインド歯科協会のワークショップなどがある。 •Reimagining Resistance: 抗菌薬耐性に対するより生態学的で総合的なアプローチを促進することを目的としたプロジェクト。芸術と医学の架け橋となり、AMRを従来とは違う観点で認識する試み。 ²¹ •Toolbox: AMRに関する情報と実践的なガイドラインを掲載したウェブサイト
The Antimicrobial Resistance Fighter Coalition	世界各国の政府機関、専門組織、医療関係者や一般市民まであらゆるステークホルダーに対して、AMRの認知向上と対策を推進する非営利団体。AMRの脅威や苦痛、対策などを広告やウェブサイトを通じて発信している。 ²²
Wellcome Trust/DBT Indian Alliance, World Comics India, Centre for Cellular and Molecular Biology	Superheroes Against Superbugs program: 子ども向けの数日間のプログラムであり、微生物、感染症、抗菌薬についてインタラクティブな教育をし、AMRについての関心を高めることを目的としている。 ²³

AMR アライアンスジャパンの提言

- 一般市民への AMR に関する学修支援の機会を増やすべきである。学修支援の方法については、新聞、雑誌、テレビ、SNS、インターネット等を利用し、かつ高齢者や若者等の対象を考慮した、適切な方法を検討すべき。また、教育保育機関等においては、学校医、学校薬剤師、養護教諭、園医、園の看護師等との協力体制を構築し、AMR に関する正確かつ積極的な情報発信を促すための研修の機会を設けることも検討すべきである。
- ワクチン接種、消毒等による感染予防、感染拡大等に関する学修支援の機会も増やすべきである。
- AMR 対策に資する専門知識を有する医療従事者（有資格者）の育成を推進すべきである。
- TDM (Therapeutic Drug Monitoring) を実施できる人材及び TDM の対象となる抗菌薬の拡大は、抗菌薬使用の妥当性の判断及び AMR 対策の観点から重要であるため、当該人材の育成及び当該対象抗菌薬の拡大を、診療報酬制度の改定も含めて検討すべきである。
- 現状の AMR に関する啓発運動を活性化するため、既存の「薬剤耐性 (AMR) 対策推進国民啓発会議」等を活かして、医療従事者、患者代表、保険者、産業界、政府、有識者等、産官学民のマルチステークホルダーの連携を推進すべきである。各自治体における啓発運動としては、地域の医師会、薬剤師会、保健所等が連携できる機会を設けることを推奨すべきである。

引用文献

- The Food and Agriculture Organization, World Organization on Animal Health, World Health Organization. "Global Action Plan on Antimicrobial Resistance" (2015)
- Huttner, Benedikt, Mirko Saam, Lorenzo Moja, Karen Mah, Marc Sprenger, Stephan Harbarth, and Nicola Magrini. "How to improve antibiotic awareness campaigns: findings of a WHO global survey." *BMJ global health* 4, no. 3 (2019): e001239.
- McNulty, Clodna AM, Tom Nichols, Paul J. Boyle, Mark Woodhead, and Peter Davey. "The English antibiotic awareness campaigns: did they change the public's knowledge of and attitudes to antibiotic use?." *Journal of Antimicrobial Chemotherapy* 65, no. 7 (2010): 1526-1533.
- Health and Global Policy Institute. "2019 Survey on Healthcare in Japan" (Tokyo, Japan, 2019)
- Gu, Yoshiaki, Yumiko Fujimoto, Hiroshi Soeda, Chikara Nakahama, Naoki Hasegawa, Shigefumi Maesaki, Masayuki Maeda, Tetsuya Matsumoto, Isao Miyairi, and Norio Ohmagari. "A nationwide questionnaire survey of clinic doctors on antimicrobial stewardship in Japan." *Journal of Infection and Chemotherapy* 26, no. 2 (2020): 149-156.
- Manabu Hasegawa. "Public Awareness Raising Activities" (Tokyo, Japan, 2017)
- AMR Clinical Reference Center. "Home page" (Tokyo, Japan, 2020)
- Akie Arai, Yoshinori Takahashi, Akiko Nakamura, Masaki Tanabe. "Public Awareness and Educational Activities to Improve Knowledge and Understanding of Antimicrobial Resistance (AMR) in Japan." *American Journal of Infection Control* 47.6 (2019): S21-S22.
- Center Hospital of the National Centre for Global Health and Medicine. "ICT and AST" (Tokyo, Japan)
- World Health Organization. "Antibiotic resistance: Multi-country public awareness survey" (2015)
- Napolitano, Francesco, Maria Teresa Izzo, Gabriella Di Giuseppe, and Italo F. Angelillo. "Public knowledge, attitudes, and experience regarding the use of antibiotics in Italy." *PLoS one* 8, no. 12 (2013).
- McNulty, Clodna AM, Simon M. Collin, Emily Cooper, Donna M. Lecky, and Chris C. Butler. "Public understanding and use of antibiotics in England: findings from a household survey in 2017." *BMJ open* 9, no. 10 (2019).
- André, Malin, Åsa Vernby, Johanna Berg, and Cecilia Stålsby Lundborg. "A survey of public knowledge and awareness related to antibiotic use and resistance in Sweden." *Journal of Antimicrobial chemotherapy* 65, no. 6 (2010): 1292-1296.
- Abbo, Lilian M., Sara E. Cosgrove, Paul S. Pottinger, Margaret Pereyra, Ronda Sinkowitz-Cochran, Arjun Srinivasan, David J. Webb, and Thomas M. Hooton. "Medical students' perceptions and knowledge about antimicrobial stewardship: how are we educating our future

- prescribers?." *Clinical Infectious Diseases* 57, no. 5 (2013): 631-638.
15. Smith, Courtney R., Lisa Pogany, Simon Foley, Jun Wu, Karen Timmerman, Margaret Gale-Rowe, and Alain Demers. "Canadian physicians' knowledge and counseling practices related to antibiotic use and antimicrobial resistance: Two-cycle national survey." *Canadian Family Physician* 63, no. 12 (2017): e526-e535.
 16. Akhund, Ramsha, Fatima Jamshed, Hassam A. Jaffry, Hamza Hanif, and Sundus Fareed. "Knowledge and Attitude of General Pakistani Population Towards Antibiotic Resistance." *Cureus* 11, no. 3 (2019).
 17. Haenssgen, Marco J., Thippaphone Xayavong, Nutch Charoenboon, Penporn Warapikuptanun, and Yuzana Khine Zaw. "The consequences of AMR education and awareness raising: outputs, outcomes, and behavioural impacts of an antibiotic-related educational activity in Lao PDR." *Antibiotics* 7, no. 4 (2018): 95.
 18. World Health Organization. "World Antibiotic Awareness Week" (2019)
 19. McNulty, Clodna AM, Donna M. Lecky, David Farrell, Patty Kostkova, Niels Adriaenssens, Tereza Koprivová Herotová, Jette Holt et al. "Overview of e-Bug: an antibiotic and hygiene educational resource for schools." *Journal of antimicrobial chemotherapy* 66, no. suppl_5 (2011): v3-v12.
 20. Murphy, Marion, Colin P. Bradley, and Stephen Byrne. "Antibiotic prescribing in primary care, adherence to guidelines and unnecessary prescribing-an Irish perspective." *BMC family practice* 13, no. 1 (2012): 43.
 21. ReACT. "About us". (Stockholm, Sweden)
 22. Antimicrobial Resistance Fighter Coalition. "Read Antimicrobial Resistance Fighter Stories" (2020)
 23. WellcomeTrust/DBT Indian Alliance, World Comics India, Centre for Cellular and Molecular Biology. "Superheroes Against Superbugs Pilot Report" (New Dheli, India, 2019)