

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

抗菌薬適正使用に関する教育・施設における抗菌薬使用ガイドライン作成・普及に関する研究

研究分担者 鈴木圭 三重大学医学部附属病院 血液内科 助教  
同 感染症内科 副科長

研究要旨

初年度において開発した教育プログラム（MiMID: Mie Master Course of Infectious Diseases）を元にして、次年度には標準的な感染症診療・抗菌薬適正使用の基本的事項をまとめた手引きをハンドアウトとして取りまとめた。最終年度では、初年度、次年度に策定したこれらのツールを用いて、主として初期研修医を対象に抗菌薬適正使用に関する教育を行うとともに、これまでの成果について国際学会で発表した。手引きはウェブサイト上で無償で提供できる環境を整備することができたため、このツールが地域における感染症診療・抗菌薬適正使用への認識共有化に寄与し、感染症初学者に対して感染症教育を行う際のガイドとなり、さらに広域な地域のネットワークで普及し発展していくことを期待している。

A. 研究目的

薬剤耐性（AMR）対策アクションプランにおいて、地域の病院と多くの医療機関が連携した感染症対策の総合的なネットワークの構築が求められている。実際に、平成 24 年度の診療報酬改定により感染症対策の地域連携が全国で加速してきているが、これは、大学病院などの基幹病院を中心とした数病院単位での医療機関連携の枠を出ておらず、AMR 対策アクションプランが求めている、より広域なネットワーク構築には依然として届いていないことが多い。

この流れに先んじて、三重県では平成 26 年度よりさらに広域な感染症対策支援ネットワークを構築すべく準備を始め、平成 27 年には三重県感染対策支援ネットワーク（Mie Infection Control Network : MieICNet）の発足に至った。MieICNet では、（1）アウトブレイク時における支援、（2）感染対策に関する相談支援、（3）微生物サーベイランス事業、（4）微生物検査の支援、（5）抗菌薬

サーベイランス事業、（6）情報発信及び感染対策研修会の開催を 6 つの柱として活動してきたが、AMR 対策アクションプランで示された 6 分野の 1 つである「普及活動・教育」や「抗微生物薬の適正使用」への対応は、感染症診療を担う医療者の感染症の基礎的知識の習熟度やニーズにも差が存在していることもあり十分とはいえなかった。

上記の状況を踏まえ、本研究では抗菌薬適正使用の理解と、感染症診療の基本を学ぶための教育プログラムを開発し、感染症対策・治療の均てん化に寄与するとともに、実際的な手引きを開発・作成することを本研究の目的とした。

B. 研究方法

本研究の実施にあたっては、研究代表者、分担研究者のほか、本研究で作成される手引きを実際に活用する医療関係者、およびこれを校閲できるものからなる研究班によって検討を行った。本年度の本分担研究班のメンバーは以下の通りである。

氏名	所属
田辺 正樹	三重大学医学部附属病院 リサーチアソシエイト
鈴木 圭	三重大学医学部附属病院 血液内科・感染症内科
高橋 佳紀	三重大学医学部附属病院 感染制御部・呼吸器内科
谷崎 隆太郎	市立伊勢総合病院 総合診療科
今井 寛	三重大学医学部附属病院 救命救急・総合集中治療センター
池尻 薫	三重大学医学部附属病院 救命救急・総合集中治療センター
新居 晶恵	三重大学医学部附属病院 看護部・感染制御部
山崎 大輔	三重大学医学部附属病院 薬剤部・感染制御部
中村 明子	愛知医科大学医学部附属病院 中央検査部・感染制御部
安田 和成	三重大学医学部附属病院 中央検査部・感染制御部

本年度は、初年度・及び次年度に立ち上げた感染症教育プログラム (Mie Master Courses of Infectious Diseases: MiMID) とこのエッセンスを盛り込んだ手引き (MiMID ハンドアウト 2018) を冊子化し、これを冊子および電子ファイルとして無償で配布するとともに、インフルエンザ、急性気道感染症、下痢症などのコモンな感染症に対する治療指針を提示することにした。初年度・次年度同様に研修会を開催するとともに、対象を初年度の初期研修医から地域の医療従事者まで拡大を狙うこととした。

(倫理面への配慮)

研究実施にあたり、個人情報の使用や介入等はなく、特段倫理面への配慮は必要としない。

## C. 研究結果

### 1. MiMID

本年度は初期研修医を対象として合計2回の研修会(第1回:令和元年5月19日、第2回:令和元年6月13日)を開催したほか、地域の医療従事者、特にICT/AST活動を行っている医療者に対象を拡大した研修会(第3回:令和2年2月29日)を伊勢市で計画した(図1)。



図1 MiMIDのパンフレット

第1回では1)臨床感染症の考え方、2)臨床的に重要な微生物、3)代表的な静注抗菌薬の使い方・考え方についての研修会を実施した。1)臨床感染症の基本では、患者(宿主)のどの臓器に、どのような微生物により、どのような感染症を生じるのか、そして、どうやって治療して、フォローするのか、という臨床感染症学の基礎について具体例を挙げて講演を行い、2)臨床的に重要な微生物では、グラム染色性をもとに大別した実臨床で遭遇しや

すい細菌について微生物の観点からの解説を行った。3) 代表的な静注抗菌薬の使い方・考え方では抗菌薬の切り口から実際に処方されることの多い静注用抗菌薬の実臨床的な使い方について研修を行った。

第2回では1) 病院内での発熱に対する考え方、2) 知ると得する耐性菌の話、3) 代表的な抗微生物薬の使い方・考え方 2、4) pK/pD に基づく抗菌薬適正使用についての研修会を実施した。1) 病院内での発熱に対する考え方では、市中での発熱との違いについて実際の症例を含めて解説を行い、2) 知ると得する耐性菌の話では第1回の臨床的に重要な微生物の内容を踏まえて、昨今問題となっている耐性菌についての知識を深め、2) 代表的な抗微生物薬の使い方・考え方 2 では経口抗菌薬や抗真菌薬の実臨床的な使い方について、4) pK/pD に基づく抗菌薬適正使用では実際の処方について研修を行った。

第1回では38名(医師27名:うち研修医14名、臨床検査技師7名、薬剤師4名)、第2回では23名(医師16名:うち研修医9名、臨床検査技師3名、薬剤師1名、その他3名:看護師、リハビリ職員)が参加した。主たる対象者とした初期研修医のみならず、薬剤師、看護師、検査技師などの多職種からの参加があった。

第3回は、第1回、第2回の内容を半日で網羅的に学習できるプログラムとし、昨年度の受講者の意見を反映させて、プログラムを圧縮したうえで、インフルエンザ、急性気道感染症、下痢症などの一般的な感染症に対する治療指針を盛り込む予定としたが、新型コロナウイルス感染症拡大に伴う研修会自粛のため延期となった。新型コロナウイルスの状況を見て、延期した講演会の開催やweb形式での講演などを検討中である。

2 . 31th International Congress of Antimicrobial Chemotherapy, 4th Gulf Congress of Clinical Microbiology and Infectious Disease.

本年度は研究の最終年度であることから、初年度から本年度までの研究成果について国際学会で発表を行った。(図2)

## P 9 Continuous Regional Education Program for Improve the Outcome By Virtue of the Proper Use of Antimicrobials

\*Kei SUZUKI<sup>1)</sup>, M.D., Ph.D., Kaoru IKEJIRI<sup>2)</sup> M.D., Ryutaro TANIZAKI M.D.<sup>3)</sup>, and Masaki TANABE<sup>1)</sup> M.D., Ph.D.

- 1) Mie Univ. Hosp., Dept. of Infectious Diseases, JPN.
- 2) Mie Univ. Hosp., the Emergency and Critical Care Center, JPN.
- 3) Ise City Hospital, General Medicine, JPN.

### BACKGROUND

Antimicrobial resistance (AMR) is nowadays a vast problem, a hazard for healthcare systems worldwide, rising at an alarming rate. Previous studies have proved that antibiotic overconsumption has a prominent position among its causes, followed by inappropriate antibiotic prescribing. Alert to this crisis, the May 2015 World Health Assembly adopted a global action plan on AMR, and to improve awareness and understanding of antimicrobial resistance through effective communication, education and training is one of the most important objectives. However regional cooperation is crucial for education and training, that system is still under construction.

### MATERIAL AND METHODS

We have been constituted Mie infection control network (MieICNet) for regional cooperation before, so discussed about educational program for AMR in the member of that network. At first, we made an educational meeting for those are interested for infection and doctors in training (resident).

### RESULTS

This meeting is named MIMID (Mie Master Courses of Infectious Diseases) and held four times a year. In first and second meeting, we focused on the basics of infectious diseases including a lecture about clinically important microorganisms, drug resistant, and antimicrobials, as well as a basics of infection control (Fig. 1). In third and fourth meetings, we made case

conferences in accord with former meetings. Resident presented the complicated case, and discussed with senior doctors. After the completion of a MIMID project, we edited handout that used in the meeting to be of practical use and made first version (Fig 2). This year, we circulated this guidebook and prepare to be able to download without charge.



Fig. 1



Fig. 2

### CONCLUSION

According to the AMR action plan, we began to preparations for establish regional education and training system. At the beginning, we developed MIMID project, and made the guidebook which is able to download without charge.

### COI and ACKNOWLEDGEMENTS

The authors declare no conflict of interests for this report. This report and project were supported by MHLW GRANTS Grant Number to MT, and JSPP KAKENHI Grant Number JP16K20384, JP19K18349 to KS.

(図2 31th International Congress of Antimicrobial Chemotherapy, 4th Gulf Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. 6-9 November, 2019, Dubai.)

#### D. 考察

本年度は標準的な感染症診療と抗菌薬適正使用を理解するための教育ツールの確立とそのさらなる実用を目指し研究を行った。この軸となったのは初年度から開発に着手した教育プログラム (MiMID) である。感染症診療支援ネットワークを構築しつつある地域は珍しくはないが、感染症教育や啓発活動をこのネットワークの取り組みとしておこなっている地域は依然として少なく、本研究における独創的な点といえる。初年度はこの教育対象を将来的な感染症診療を支えていく主役となる初期研修医としたが、次年度より地域での取り組みを重視し、この対象を地域へと拡大してきた。この中で MiMID プロジェクトの確かな手応えを感じる一方で、問題点や課題も浮き彫りとなってきた。それは、1) 教育プログラムの提供方法と時事問題への対応、2) 対象とする医療関係者の選定、3) 周知方法である。

教育プログラムの提供方法は、本年度は MiMID プロジェクトを中心に年 3 回の研修会形式を予定したが、第 3 回は新型コロナウイルス感染症拡大の影響で延期となった。このプログラムは本来第 1 回と第 2 回の内容をひとまとめとして提供されるものであり、これまでのアンケート結果から全てのプログラムを網羅するにはボリュームが多いという意見を受けて、エッセンスを絞り込んで提供した。昨年度は 7 月、9 月と年度の中盤に分割で行ったが、特に初期研修医では研修早期から基本的な抗菌薬使用方法などは学ぶべきであり、本年度は時期を早めて 6 月までに実施した。感染症診療はその原則こそ大きな変化はみられないものの、昨今の新型コロナウイルス感染症や麻疹のアウトブレイクなど、その時期に応じた問題への対応が求められる。しかしながら、そもそも感染症診療や、抗菌薬適正使用を指導できる感染症専門医は全国的にも不足しており、三重県ではその数は年々増加しているとはいえ、令和 2 年 1 月時点で 24 名しかいない (平成 29 年 12 月 : 17 名、平成 31

年 1 月 : 20 名)。このうち、教育病院に所属している感染症専門医となるとさらに少なくなる。この現状を踏まえ、昨年度は第 1 回および第 2 回の内容を 1 日で習得できる半日コースを第 3 回として開催した。本年度は延期となったものの、第 3 回では時事問題についても触れる予定であり、近々ウェブサイトなどでこの内容については提供したいと考えている。

本研究のメインテーマである、地域における感染症対策の総合的なネットワークの構築のためには、この教育のネットワークをさらに拡大していく必要がある。感染症専門医や、専門施設が急に増えるわけではない。従って、感染症診療のボトムアップのためには、既存の施設における教育面・臨床面での感染症診療支援がどうしても必要となる。特に地域においては、これをカバーするために、敗血症診療も地域において総合的なネットワークを構築しなければならない時代が到来しているのである。このために、昨年度から本教育プログラムを、病院勤務医や、第一線で診療を支えている開業医師などにも生涯教育として提供してきた。この後、本プログラムを修了した医療者によって、本プログラムがさらに地域で拡大・習熟されていくことを期待している。

研修会のみでは教育プログラムの周知としては不十分である。よって、昨年度には MiMID プロジェクトを受けて手引き (MiMID ハンドアウト 2018) を作成し、これを効率よく周知させるために、インターネットを用いた配布や、冊子化などを行った。今年度は、地域におけるこの取り組みが一つのモデルとして周知されるよう前述の国際学会でこの取り組みを発表した。

#### E. 結論

AMR 対策アクションプラン策定を受け、地域における感染症対策の総合的なネットワークの構築の一環として、抗菌薬適正使用の理解と、感染症診療の基本を学ぶための教育プログラム (MiMID)

を開発し、手引き (MiMID ハンドアウト 2018) を作成し、公開・冊子化を行うとともに、この取り組みを国際学会で発表した。

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

なし

##### 2. 学会発表

Suzuki K, Ikejiri K, Tanizaki R, Tanabe M. Continuous regional education program for improvement the outcome by virtue of the proper use of antimicrobials. 31th

International Congress of Antimicrobial Chemotherapy, 4th Gulf Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (Dubai), (2019. 11)

#### 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