

県内の医療機関を対象とした微生物サーベイランス

研究分担者 中村明子 愛知医科大学病院 感染制御部 主任臨床検査技師

研究要旨

三重県では以前より、MieICNet 事業の一環とし、微生物サーベイランス（MINIS）を実施している。本年度はMINIS システムをハードおよびソフトの両面で拡充した。また、MINIS 参加病院に対し、提出データの作成およびPC 操作についての支援を継続的に行っている。2018 年度上期のサーベイランス結果では、AMR 対策アクションプランの成果指標を達成できていないことが明らかとなった。これは、県内における耐性菌検査法の標準化がはかられ、検出感度が上昇した影響と考えられる。今後は、得られたサーベイランスデータを効果的な感染対策に繋げるため、フィードバックデータの解釈についての教育の機会を増やすことが求められる。

A. 研究目的

2016 年に策定された AMR 対策アクションプランには、2020 年時点での到達目標が定められており、これを目標に各地域での取り組みが求められている。本研究では、AMR 対策アクションプランの成果目標の到達具合を確認するために、三重県内の微生物検査データのサーベイランスシステムを拡充することを目的とした。

B. 研究方法

1) MINIS 事業

地域医療再生基金を用い、2013 年度に微生物検査結果の集計・統計システムを開発した。これを用いて、2015 年より三重県感染対策支援ネットワーク（MieICNet）の微生物サーベイランス（Mie Nosocomial Infections Surveillance: MINIS）を実施している。サーベイランスの対象は三重県内のすべての病院としており、病床数、検査室の有無等は問わない。今年度は2017 年下期および2018 年上期のデータを参加病院から収集した。収集したデータをMINIS システムを用いて演算処理し、アンチバイオグラム、検体別の上

位検出菌、緑膿菌およびアシネトバクター属菌の3 系統耐性株数（ベン図）、各種耐性菌の検出割合、主要菌および耐性菌の分離率（箱ひげ図）を作成した。特にアンチバイオグラムは自院で作成が困難な場合も多いため、現場で使用しやすいようにレイアウトを工夫した簡易版と、JANIS の還元情報の形式に準じたものの2 種類を作成している。これらは、病床数別・地域別・県全体の3 条件で解析しており、参加施設に対しては、自院データの解析結果に加え、所属する地域および病床数別グループ、県全体の解析結果との比較を個別に還元している。

○ MINIS システムのバージョンアップ

2018 年度は、MINIS システムのバージョンアップならびにサーバの入れ替えを実施した。プログラムの変更内容は、①各病院への還元情報に自施設の月別・病棟別の菌の検出数が示された感染レポートを作成する機能、②データ作成用マクロファイルに入力の不備があった場合、エラーが出る機能を追加した。また、サーバの入れ替えを実施したことで、データの取り込み・還元情報作成な

どの情報処理にかかる時間が短縮された。

2) MINIS 参加病院へのサポート

MINIS 参加病院に対し、提出データの作成および PC 操作についての支援を行った。

3) 三重県内 94 病院を対象に微生物サーベイランスの現状について、アンケート調査を実施した。調査内容は、以下の 5 項目とした。

- ①厚生労働省院内感染対策サーベイランス (JANIS) 検査部門への参加について
- ②MieICNet 微生物サーベイランス事業 (MINIS) への参加について
- ③感染防止対策加算の取得について
- ④微生物検査の実施状況について
- ⑤院内微生物検査システムまたは微生物検査委託先の JANIS 提出用ファイル作成について

本研究は、以下の分担研究者、研究協力者によって実施した。

氏名	所属
中村 明子	愛知医科大学病院 感染制御部
安田 和成	三重大学医学部附属病院 感染制御部 中央検査部
海住 博之	三重県立総合医療センター 中央検査部
別所 裕二	JA 三重厚生連鈴鹿中央総合病院 中央検査科

(倫理面への配慮)

本研究は、三重県感染対策支援ネットワーク (MieICNet) の 1 つの事業として実施している微生物サーベイランスについて検討したものである。本サーベイランスでは、個人が識別可能なデータは取り扱わないが、データの漏洩等のセキュリティー対策を徹底するとともに、データを公表する際には、施設名が特定できないように配慮した。

C. 研究結果

1) MINIS 結果について

2018 年上期は 17,817 名分 (94,297 株) のデータを収集することができた。MINIS で解析した結果は、資料 3 の通りである。2018 年上期 (1 月～6 月) 時点では、AMR 対策アクションプランの成果指標を達成できていないことが明らかとなった。(下表参照)。

指標	2016 年 (通年)	2017 年 (通年)	2018 年 (上期)	2020 年 目標値
黄色ブドウ球菌 メチリン耐性率	52.7%	52.6%	50.2%	20% 以下
大腸菌 フルオキサロン耐性率	36.6%	39.3%	40.6%	25% 以下
緑膿菌 カルバペネム耐性率	IPM : 13.2% MEPM : 9.2%	IPM : 12.9% MEPM : 7.8%	IPM : 15.5% MEPM : 10.3%	10% 以下
大腸菌・肺炎桿菌 カルバペネム耐性率	IPM : 0.3% MEPM : 0.4%	IPM : 0.4% MEPM : 0.6%	IPM : 0.5% MEPM : 0.5%	0.1~ 0.25%

2) MINIS 参加病院へのサポート

4 病院から入力等に関する支援の依頼があった。支援の内容は、①データ作成用のマクロファイルへの入力方法について、②収集データの不備、③MINIS 新規参加の手続きであり、全件で電話による対応が可能であった。

3) 三重県内病院を対象としたアンケート調査
94 病院を対象にアンケートを実施し、62 病院 (66%) より回答を得た。

- ①JANIS 検査部門への参加について
回答のあったもののうち、25 施設（40%）が参加、37 施設（60%）が不参加であった。
- ②MINIS への参加について
回答のあったもののうち、37 施設（60%）がすでに参加、1 施設（1%）が今後参加予定、24 施設（39%）が不参加であった。
- ③感染防止対策加算の取得について
回答のあったもののうち、21 施設（34%）が加算 1、21 施設（34%）が加算 2、20 施設（32%）が取得なしであった。
- ④微生物検査の実施状況について
回答のあったもののうち、26 施設（42%）が院内で実施、36 施設（58%）が外注で実施していた。
- ⑤JANIS 提出用ファイル作成について
35 施設（57%）が作成可能、7 施設（11%）が作成が難しい、20 施設（32%）が分からないとの回答であった。

D. 考察

2016 年および 2017 年のサーベイランス結果と比較し、2018 年上期は、黄色ブドウ球菌のメチシリン耐性率は減少しているが、緑膿菌のカルバペネム耐性率、大腸菌のフルオロキノロン耐性率および大腸菌・肺炎桿菌のカルバペネム耐性率は徐々に増加している。これは、参加施設が増加した影響のほか、今年度に三重県臨床検査技師会が薬剤耐性菌の検出マニュアルの改訂新版を作成したことにより三重県内の耐性菌検出の感度が上昇した影響と考えられる。（来年度には耐性菌検査の実技講習会が開催される予定。）また、得られたサーベイランスデータを基に各病院や各地区で効果的な感染対策を進めていくためには、データを正しく解釈する必要がある。本年度も第 1 回の研修会で三重県全体のデータを JANIS の公開情報（<https://janis.mhlw.go.jp/report/index.html>）と比較し、参加者へのフィードバックを通じてデ

ータの解釈についての教育を実施した。また、特に MINIS 参加病院において還元情報が感染レポートとしてより使いやすくなるよう、本年度、MINIS システムの改修を行った。今後、各施設に還元されるレポートの活用方法についての教育も実施する必要があると考えられる。

県内病院を対象としたアンケートの結果、県内病院を対象に実施したアンケート調査の結果、微生物検査を院内で実施している施設は 42%で、外注で実施している施設（58%）の方が多いことが分かった。MINIS では、JANIS 未参加施設も参加できるためのデータ作成ツールを公開しているが、実際の作業が煩雑とのコメントも見られており、中小病院をさらに取り込むためには、外注施設のデータから JANIS フォーマットに変換できるような働きかけが必要と考えられた。また、MINIS の参加病院のデータ作成担当者の PC スキルには依然として大きな差があり、今後も参加病院に対するサポートの継続が必要と思われる。

E. 結論

三重県内の微生物サーベイランスシステム（MINIS）のバージョンアップを行った。三重県全体において、AMR 対策アクションプランの成果目標は 2018 年上期時点で到達できていなかった。

F. 研究発表

- 1. 論文発表
なし
- 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