

外来診療における抗菌薬使用減少に資する方策立案に関する研究

研究分担者 八木 哲也 国立大学法人東海国立大学機構 名古屋大学大学院 医学系研究科 教授

研究要旨

2020年9月から2021年8月にかけて、検査センター（半田市医師会健康管理センター）に診療所から外注された、培養同定・薬剤感受性検査結果を用いてアンチバイオグラムを作成する場合の課題について検討した。それぞれ3診療所分の喀痰検体、尿検体から検出された菌の薬剤感受性検査結果を用いて評価した。主要な起炎菌のアンチバイオグラムを作成するにあたっては、菌の起炎性の評価が不明な点、原因菌として主要なものであっても1年間でも検出菌のトータルの数が30株に満たないことが多い、試験抗菌薬の組み合わせの標準化が必要といった点が課題となると考えられた。

「介護現場（施設系・通所系・訪問系サービスなど）における感染対策の手引き 第3版」、
「高齢者介護施設における感染対策マニュアル 改訂版」などを参考に、新しい高齢者介護施設における薬剤耐性菌ガイドの「組織・体制作り」の項目を作成した。

A. 研究目的

薬剤耐性菌対策の一つとして抗菌薬適正使用の推進が重要である。我が国の抗菌薬使用の大部分は外来診療における内服抗菌薬投与であり、プライマリケアでの抗菌薬使用の適正化が喫緊の課題である。プライマリケアの診療所では原因菌同定・薬剤感受性検査は外注で実施しているところが多い。一方で、薬剤感受性検査結果の蓄積に基づいたアンチバイオグラムをもとに、経験的治療を行うことは、抗菌薬適正使用の意味からも重要である。本研究では、診療所からの外注検査を行っている検査センターに蓄積された薬剤感受性検査結果から、アンチバイオグラムを作成することが可能か、またその際にどのような課題があるかを検討することを目的とした。診療所から外注された培養同定・薬剤感受性検査をもとにアンチバイオグラムを作成し、診療所における抗菌薬適正使用の推進に活用できれば、国のAMR対策に寄与することができる。

また、新たな高齢者介護施設における薬剤耐性菌ガイドの「組織・体制作り」の項目を作成すること目的とした。

B. 研究方法

1. 検査センター（半田市医師会健康管理センター）より2020年9月から2021年8月の期間における、3診療所分の喀痰検体及び別の3診療所分の尿検体からの検出菌の薬剤感受性検査データを供与頂き、CLSI M39-A4に示されたアンチバイオグラム作成の指針に沿ってアンチバイオグラムを作成するときの課題を検討した。

- ・少なくとも年1回は解析して提示する
- ・最終結果だけ解析に含める
- ・検出が30株以上ある菌種だけ含める
- ・サーベイランスの検体からの菌は含めない
- ・同じ患者では最初の菌株だけ含める
- ・ルーチンに検査している抗菌薬のみ含める
- ・%susceptibleを報告する

表1. CLSI M39-A4に記載されているアンチバイオグラム作成の指針

2. 「介護現場（施設系・通所系・訪問系サービスなど）における感染対策の手引き 第3版」, 「高齢者介護施設における感染対策マニュアル 改訂版」などを参考に, 新しい高齢者介護施設における薬剤耐性菌ガイドを作成した。

(倫理面への配慮)

本研究で取り扱ったデータは, 菌の薬剤感受性検査結果のみであり, 個人情報を取り扱っていないため, 倫理面では問題はない。

C. 研究成果

1. 検査センターのデータを用いた診療所のアンチバイオグラムの作成と課題

<喀痰検体からの検出菌>

研究期間で A 施設からは 64 菌種, B 施設からは 46 菌種, C 施設からは 58 菌種が検出されていた。3 施設で共通して検出される菌としては, 黄色ブドウ球菌 (MRSA を含む), *Klebsiella pneumoniae*, 大腸菌, B 群溶連菌, 緑膿菌などがあつた。一方で A 施設では *Haemophilus parainfluenzae* が, C 施設では, *Serratia marcescens*, *Stenotrophomonas maltophilia* が特徴的に多かつた。市中肺炎の原因菌としての主要な原因菌とされるような, 肺炎球菌やインフルエンザ菌, *Moraxella catarrhalis* などは, 3 施設の検出菌を合算しなければ, 30 株を超えず, アンチバイオグラムを作成できなかつた。また検出されている菌が, 真の起炎菌かどうかの評価は難しかつた。また, 各施設によって薬剤感受性検査を行う抗菌薬の組み合わせが異なっており, 単独ではなく複数の施設でアンチバイオグラムを作成する場合には, 支障になると考えられた。

<尿検体からの検出菌>

研究期間において, D 施設からは 35 菌種, E 施設からは 41 菌種, F 施設からは 39 菌種

が検出されていた。大腸菌が最も多く検出されており, 次いで *Enterococcus faecalis*, B 群溶連菌, *K. pneumoniae* が多く, F 診療所では *Neisseria gonorrhoeae* が相当数検出されていた。*Staphylococcus epidermidis* の検出も多かつたが, 尿路感染症の真の起炎菌かどうかは, 疑問であつた。3 施設の菌のデータを合算すると, 8 菌種のアンチバイオグラムを作成可能であつたが, その中には *S. saprophyticus* や, *Pseudomonas aeruginosa* は含まれなかつた。

2. 高齢者介護施設での薬剤耐性菌対策ガイドの作成

「介護現場（施設系・通所系・訪問系サービスなど）における感染対策の手引き 第3版」や, 「高齢者介護施設における感染対策マニュアル 改訂版」, を参考にして, 内容に齟齬がないように, 新しい高齢者介護施設での薬剤耐性菌対策ガイドの「組織・体制作り」の項目について作成を行った。

D. 考察

検査センターに外注された診療所からの培養検査の蓄積を用いて, CLSI M39-A4 の指針に基づいて, アンチバイオグラムを作成できるかどうかについて検討した。喀痰検体と尿検体のデータで解析したが, 検出されている菌の起炎性に疑問がある菌種も見られた。またそれぞれ肺炎や尿路感染症をきたす一部の重要な菌については, 単独の施設では十分な検体数が集まらず, 複数施設まとめて解析する必要があつた。アンチバイオグラムを作成する場合には, 複数の診療所のデータを合わせて作成する方が望ましいと考えられた。その際には, データを統合できるように, 薬剤感受性検査を行う薬剤の組み合わせは各施設用にカスタマイズするのではなく, 検体ごとに検査センター側で標準化すべきと考えられた。

新しい高齢者介護施設での薬剤耐性菌対策ガイドの「組織・体制作り」の項目については、「介護現場（施設系・通所系・訪問系サービスなど）における感染対策の手引き 第3版」や、「高齢者介護施設における感染対策マニュアル 改訂版」の内容に準拠したものが作成できた。

E. 結論

検査センターに診療所から外注されている培養同定・薬剤感受性検査結果から、その施設の特徴の一面を垣間見ることができた。1年間のデータを用いてアンチバイオグラムを作成する場合には、菌の起炎性の評価、検出菌のトータルの数や、試験抗菌薬の組み合わせの標準化が課題となると考えられた。

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

