

平成 27 年度病院医学教育研究助成成果報告書

報告年月日：平成 28 年 4 月 4 日

研究・研修課題名	平成 27 年度感染制御専門薬剤師講習会
研究・研修組織名（所属）	島根大学医学部附属病院・薬剤部
研究・研修責任者名（所属）	直良浩司（島根大学医学部附属病院・薬剤部）
共同研究・研修者名（所属）	西村信弘、石原慎之、岡崎美香（島根大学医学部附属病院・薬剤部）

目的及び方法、成果の内容

①目 的

医療関連感染の制御において、薬剤師は感染制御に関する高度な知識、技術、実践能力により、感染制御を通じて患者が安心・安全で適切な治療を受けるために必要な環境の提供に貢献するとともに、感染症治療に関わる薬物療法の適切かつ安全な遂行に寄与することが重要である。そのため薬剤師は、抗菌化学療法や消毒薬など薬剤に関する知識に加え感染症学、感染制御学、臨床実地疫学、産業廃棄物処理など多岐にわたる専門的知識を必要とする。本領域の専門認定薬剤師として、日本病院薬剤師会の感染制御専門薬剤師がある。感染制御専門薬剤師を育成することは、本院における感染症治療および感染制御の向上のためには極めて重要である。現在、当院薬剤部には感染制御専門薬剤師 2 名が在籍しているが、感染症関連の薬剤業務を充実させるため、高度な専門性を有する感染制御専門および認定薬剤師をより多く育成することが求められる。また、その受講が日本病院薬剤師会の感染制御専門薬剤師認定の更新のために必要な単位取得の一部につながる。

②方 法

平成 27 年度感染制御専門薬剤師講習会は下記の日程で実施された。本講習会に薬剤師 3 名（西村信弘、石原慎之、岡崎美香）が参加した。派遣された薬剤師は薬剤部内で研修内容を報告することにより、病棟業務などを行ううえで注意すべき感染症に関する知識を他の薬剤師へ伝達した。

主催：一般社団法人 日本病院薬剤師会（東京会場 1 回目、2 回目）
期間：平成 27 年 7 月 25 日（土）、平成 28 年 1 月 9 日（土）
会場：慶應義塾大学日吉キャンパス協生館 藤原洋記念ホール

③成 果

- 「呼吸器感染症の Antimicrobial Stewardship」
佐賀大学医学部 国際医療学講座 教授 青木 洋介

抗菌薬適正使用プログラム（antimicrobialstewardship program：ASP）の取り組みについて具体的な症例とともに紹介された。ASPとは抗菌薬の適正使用にむけて、病院のシステムとして包括的に介入するプログラムのことである。

主要カテゴリーは薬剤耐性菌、抗菌薬各論、感染症の診断、感染制御/防止、コミュニケーションスキル、感染症マネジメントの理論、特異的感染症の診断と治療指針から構成されており、このプログラムを推進していくには、医師・薬剤師・臨床検査技師の連携が重要だと感じた。

- 「消毒薬の適正使用」

山口大学医学部附属病院 薬剤部 准教授 尾家 重治

「スポンジの除菌ができる」洗剤をしみこませたスポンジに緑膿菌が繁殖し、「99.9%除菌」と表示された入れ歯の洗浄剤に *Burkholderia cepacia* が繁殖しており肺炎の原因となった事例が報告され、『除菌』は消毒ではないということに改めて感じた。またフェンタニルの投与で用いられていたエクステンションチューブでのカンジダ汚染例があげられたが、カンジダの繁殖率が高カロリー輸液と同様にフェンタニル内でも高いというデータが示されていた。緑膿菌に関してはフェンタニルの方が上回っていた。したがってエクステンションチューブ交換は週に2回は必要であることを再認識した。

- 「新型多剤耐性菌の現状と感染制御上の留意点」

名古屋大学大学院 荒川宜親先生

カルバペネムに耐性を獲得した肺炎桿菌や大腸菌などの腸内細菌科の菌種が臨床現場に広がり始めている。それらによる敗血症では最大で半数程度の患者が死亡することが報告されており、2010年頃より新型多剤耐性菌の一つに新たに追加され、CRE(carbapenem-resistant Enterobacteriaceae)やCPE(carbapenemase-producing Enterobacteriaceae)として国際的に警戒されるようになった。国内では2014年9月より感染症法に基づいてCREと判定された株による感染症患者が発生した場合、国内すべての医療機関は保健所を通じて厚生労働省に報告することが義務づけられている。

カルバペネム耐性腸内細菌科細菌（CRE）の多くはカルバペネマーゼと総称されるカルバペネムを分解不活化する酵素を産生する。その酵素はメタロ型（IMP型やVIM型、NDM型等）とセリン型（KPC型、OXA型およびGES型）とに大別される。肺炎桿菌や大腸菌が菌種の大半を占めるが、カルバペネマーゼの遺伝子が伝達性プラスミドやトランスポゾンにより媒介されているため、アウトブレイク発生時には、様々な菌種のCRE/CPEが分離される場合もある。

治療法としてはKPC型やOXA-48型を産生するCRE/CPE感染症に対しては、コリスチンにゲンタマイシンやチゲサイクリン、メロペネムなど有効性が期待できる他の抗菌薬をもちいた併用療法が海外で試みられている。NDM型などのMBL産生株による感染症では、ゲンタマイシンの有効性が期待できない場合が多く、コリスチンにチゲサイクリンなどを併用した治療が試みられる。

国内では現時点でCRE/CPEの分離頻度や感染症患者の発生数は、海外と比べかなり低い値に留まっているが、特に多剤耐性を獲得したCRE/CPE株は、ヒトの腸管に長期間定着しやすい遺伝系統に属するものが多く、近年、海外からの訪問者や帰国者等も増えつつあることから、今後国内でも徐々にCRE/CPE株の分離率が上昇することが懸念されている。

感染制御上最も重要なことは、CRE/CPE保菌者を一刻も早く発見することと、地域の医療機関で連携した実行ある感染制御策の日常的な強化であると感じた。

● 「感染制御に必要な基礎分野 —細菌・耐性菌の基礎—」
 京都薬科大学副学長 後藤直正先生

院内感染において、重要な耐性菌は種々存在しますが、近年特に問題となっているもののひとつに基質特異性拡張型βラクタマーゼ（ESBL）があり、βラクタマーゼはβラクタム環を加水分解する酵素群であり、以下の表に示す。これらのβラクタマーゼは、それぞれ基質が異なり、つまり耐性を示す抗菌薬は異なり、理解することは抗菌化学療法における薬剤選択に非常に重要です。

	Class A		Class B	Class C	ESBL +Class B
		ESBL			
ペニシリン系	×	×	×	×	×
1stセファロスポリン	△	×	×	×	×
2ndセファロスポリン		×	×	×	×
3rdセファロスポリン		×	×	×	×
4thセファロスポリン		×	×	×	×
セファマイシン			×	×	×
オキサセフェム			×	×	×
モノバクタム		×	×	×	×
カルバペネム			×	×	×

×：耐性. ESBL: Extended Spectrum beta(β) Lactamase, KPC: Klebsiella pneumoniae carbapenemase.

● 「肝炎治療」
 帝京大学医学部内科学講座 田中篤 先生

近年、新規抗ウイルス薬の導入により C 型肝炎の治療は大きく変化しており、演者より全員治癒も夢ではない状況にあるとの発言があった。その中心的な薬剤として、ハーボニー配合錠（レジパスビル/ソホスブビル配合錠）、ヴィキラックス配合錠（オムビタスビル水和物/パリタプレビル水和物/リトナビル）があげられ、その臨床試験の結果などを踏まえ注意事項などを詳しく解説していただいた。日本肝臓学会により作成されたガイドラインには、治療フローチャートに加え、直接作用型抗ウイルス薬(Direct Acting Antivirals ; DAA)の併用禁忌・注意薬など分かり易くまとめているため、臨床薬剤業務の一環として関わる薬剤師へ日本肝臓学会編『C型肝炎治療ガイドライン』2015年12月改訂について情報提供を行った。

以上、本講習会で得た上記のような内容は、より質の高い感染症治療・感染制御の実施に貢献するために必要な情報であるため、薬剤部内で報告することにより部員個々のレベルアップを図った。また、本講座の受講が感染制御専門薬剤師の更新を申請するための単位取得の一つとなっているため、本講習会へ薬剤師を参加させたことにより、更新要件の一部を取得できた。