

平成26年度病院医学教育研究助成成果報告書

報告年月日：平成27年 4月10日

研究・研修課題名	平成26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）	石原慎之，岡崎美香，林美樹（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

感染症の中でも医療関連感染は，患者の予後に影響を及ぼすだけでなく，患者の入院期間の延長，入院コストの増大に対して影響を与える。その治療および予防は医療の質を高めるための重要な課題となっている。病院関連感染の制御には，一般的な知識に加え感染症学，感染制御学，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。

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。当院薬剤部には，現在，感染制御専門薬剤師2名が在籍しているが，病棟薬剤業務実施に伴い薬剤師の活動の場が今後さらに拡大することを考慮すると，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。

② 方法

平成26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2名（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

- ・広島会場：平成26年5月24日
- ・東京会場：平成27年1月10日

③ 成 果

講義内容を一部紹介する。

《抗菌薬使用量サーベイランスの基本と応用》

三重大学医学部附属病院 副薬剤部長 村木 優一 先生

感染制御に携わる薬剤師において、抗菌薬使用量サーベイランスは非常に重要な業務の一つである。その使用量の表現には世界保健機関（WHO）が推奨する「ATC/DDD システム」が多く用いられている。

抗菌薬使用密度（AUD）は、100 患者入院日数あたりの抗菌薬使用量を算出した値である。したがって、AUD を用いれば、患者数の増減は補正され、規模が異なる他施設との抗菌薬使用量の比較も可能となる。その算出には、それぞれの抗菌薬に規定された 1 日投与量（defined daily dose: DDD）が定数として用いられる。DDD は、体重 70 kg の成人における海外での推奨 1 日投与量が反映されている。以下の算出式を示す。本システムでは、小児専門病院（小児科病棟）では少なく表現されるなどの問題点がある。

一方、米国疾病管理予防センター（CDC）が推奨する「Day of Therapy ; DOT」という表現方法もあり、これは特定期間における投与された患者数を算出する方法である。

演者は、この二つの表現型を用いて、自施設における部署別の使用状況について考察されており、非常に興味深く、有用であると感じた。演者による評価方法を以下に示す。

	点で見た評価	時系列口みた評価
AUD > DOT	過量に見積もられている 可能性あり	AUD に変化がなければ 治療患者数、投与日数の減少 の可能性あり
AUD < DOT	DDD 以下で投与されている 可能性あり	DOT に変化がなければ 過小投与が実施されてる 可能性あり

《口腔内細菌のコントロールによる感染症予防》

広島大学病院 連携口腔ケアサポートチーム 副代表 西 裕美 先生

口腔ケアが不十分な患者の口腔内の歯垢には、細菌が 10¹¹ 個/1g が存在しており、これは大腸内の細菌数と同等であり、言い換えると便と同量の菌数が口腔内に潜んでいることになる。また、口腔内細菌が医療関連感染やその他の疾患の原因と成り得ることがいくつか報告されている。

院内肺炎の原因菌として嫌気性菌、肺炎球菌、黄色ブドウ球菌などがあり、その約 8 割が口腔内細菌であり、原因菌と歯垢の中の細菌の DNA が一致したとの報告もある。また、口腔ケアにより口腔内細菌量の低下に加えて、咳反射の改善や口腔ケアの刺激による唾液流出が浄化作用につながり、肺炎を予防するとされている。

がん化学療法施行中の 80% に摂食障害があり、また、骨髄抑制と口腔粘膜炎の発現には相関関係がある。また、骨髄抑制と口腔粘膜炎を併発すると敗血症リスクは 4 倍上昇するとの報告もある。これは、抗がん剤により生じた活性酸素により口腔粘膜細胞を直接破壊するなどの一次性粘膜炎と抗がん剤による骨髄抑制で口腔内が易感染状態となり、口腔粘膜に局所感染を生じて粘膜炎が発症する機

序が推察されている。

口腔内細菌（歯周病菌）は、その他にも冠動脈・脳血管疾患、早産・低体重児などのリスクとして関与が示唆されている。これらの報告より、口腔内細菌数をコントロールすることが種々の院内感染等の予防につながる事がわかる。当院においても歯科口腔外科を中心に口腔ケアを活発に行われているが、薬剤師による患者指導においても活用可能と思われる。

《周術期感染対策と予防的抗菌薬》

兵庫医科大学・感染制御部 上田貴史 先生

術後感染予防抗菌薬の目的でもあり、注意点として以下の3つが挙げられる。

- 手術部位の感染（surgical site infection: SSI）であり、遠隔部位感染（消化器手術における肺炎や尿路感染など）は対象としない。
- 予防抗菌薬は組織の無菌化を目標とするのではなく、術中汚染による細菌量を宿主防御組織でコントロールできるレベルまでに下げするために使用する。
- 予防抗菌薬は治療抗菌薬と異なりほぼ全手術患者に対して使用されるため、耐性菌出現などの影響は大きいことを念頭におく。

適切な術後予防抗菌薬の適正使用において、予防抗菌薬の選択、1回投与量、術前投与・術中再投与の適切なタイミングでの実施されたうえで投与期間も重要である。適切な予防抗菌薬の選択の原則として以下の3つがあげられた。

- 予防抗菌薬選択の原則は、手術を行う場に常在する細菌（=術中汚染菌）に有効な薬剤を使用することである。
- 清潔創では皮膚常在菌が対象となり、消化器手術などの準清潔創では胃や腸管の常在菌が術中汚染菌となる。
- 術後感染原因菌を予防抗菌薬のターゲットにしてはいけない。

日本における術後感染予防抗菌薬の選択薬および投与量については JAID/JSC 感染治療ガイド 2011 に掲載されている。また、バンコマイシンの予防投与の適応については日本感染症学会・化学療法学会 MRSA 治療ガイドラインにおいて、①βラクタム系薬アレルギー患者において、グラム陰性菌に活性のある抗菌薬（アミノグリコシド系、フルオロキノロン系薬、AZT）に加えて使用する場合、②MRSA 術前保菌が証明された場合と限定してある。

ハイリスク手術において、MRSA による感染が高率な場合も考慮されるが、ICT 等と相談して期間限定で実施することが勧められている。

適切な1回投与量として体重別の投与量が設定してある文献報告もあり、治療量を必要とするセフェム系においては、肥満患者（BMI > 30）に投与する場合、通常量では血中濃度が低くなり、感染率に影響する報告もあった。

投与期間については以下の点を考慮して、まずは48時間投与からスタートし、徐々に1日以内の短期投与に変えていく方法が実際的であるとのことであった。

- 予防抗菌薬投与の延長では、より高い術後感染予防効果は得られないため、SSI が疑われればその時点で治療抗菌薬を投与する。
- 日本において過去のガイドラインで3-4日間以内投与が推奨されてきたこと
- 日本において侵襲性の高い手術や、リンパ節拡大廓清が行われていること
- 耐性菌によつて術後感染リスクは3日間以上で高率となること

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、薬剤部員に対して書面にて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および新規の認定薬剤師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、西村信弘准教授は感染制御専門薬剤師を更新することが出来た。

*認定更新 一般社団法人日本病院薬剤師会
感染制御専門薬剤師認定証 受領済 【2015年4月1日】