

1. はじめに

カルバペネムは、ESBL(extended-spectrum β -lactamase; 基質特異性拡張型 β ラクタマーゼ)を含む様々な β ラクタマーゼに分解されない特徴を持つ。一方で、濫用によりカルバペネム耐性緑膿菌やカルバペネム耐性腸内細菌科細菌(CRE; carbapenem-resistant *Enterobacteriaceae*)といった耐性菌の増加が問題となっている。多くの感染症はカルバペネムを使わずに治療可能なので、カルバペネムはいわば“最後の切り札”として温存し、原則として以下に述べる適応以外には使用しない。

2. メロペネムの適応

メロペネムは、原則としてESBL産生グラム陰性桿菌による感染症が想定された場合のみ適応とする。具体的には、以下のような状況における初期治療として使用を検討する。

- ・以前にESBL産生菌が検出されており、今回も同菌が原因菌と考えられる重症感染症
- ・広域抗菌薬(セフェピムやピペラシリン/タゾバクタムなど)の使用・使用直後に新たに起こった感染症
- ・グラム陰性菌が関与していると推定される敗血症性ショック(原因菌がESBL産生菌である可能性が低くても、そうであった際の死亡リスクが高いと考えられる場合)

ESBL産生菌が想定されても、病状が安定している場合にはセフメタゾールの使用を考慮する。また原因菌がESBL産生菌と同定された際の最適/標的治療においても、病状が安定していて、セフメタゾールに感受性があれば、メロペネムからセフメタゾールへのde-escalationが可能である。

3. 当院での処方ルール

- ・処方する際は、感染症科の許可が必要(感染症科が発行する「使用番号」がないと処方できない)
- ・許可を待てない場合は、初回投与のみ、許可不要(それでも初回からの感染症科コンサルト大歓迎!!)
- ・投与前に必ず血液培養2セットと感染巣と考えられる部位からの培養を採取する
- ・注射オーダーの際、感染症科が発行した「使用番号」を「コメント欄」に記載する

4. カルバペネムが無効の菌

カルバペネムが無効な菌も存在することに注意する。具体的にはカルバペネム耐性緑膿菌、*Stenotrophomonas maltophilia*、CRE(カルバペネム耐性腸内細菌科細菌)、MRSA、腸球菌(特に*Enterococcus faecium*)、マイコプラズマ、クラミジア、レジオネラ、リケッチアなどが該当する。

5. メロペネムの投与方法

- ・1.0gを生食または5%ブドウ糖液50~100mLに溶解して15~30分かけて点滴
- ・腎機能に応じて調節する

クレアチンクリアランス(mL/min)	1回投与量	投与回数	投与間隔
> 50	1g	1日3回	8時間ごと
26~50	1g	1日2回	12時間ごと
10~25	0.5g	1日2回	12時間ごと
< 10	0.5g	1日1回	24時間ごと
血液透析	0.5g	1日1回	24時間ごと(透析後)

- ・髄膜炎など中枢神経系感染では倍量(1回2g)を使用
- ・不明の点があれば薬剤部、もしくは感染症科へ問い合わせる

参考文献

- ・ Doi Y and Chambers HF. 2014. Other β -Lactam Antibiotics. In: Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases 8th edition. pp. 293.
- ・ UpToDate : Meropenem Drug information
- ・ Fukuchi T, et al. 2016. Cefmetazole for bacteremia caused by ESBL-producing enterobacteriaceae comparing with carbapenems. BMC Infect Dis 16(1): 427.