



2016.1

感染対策の基礎知識

#25

A detailed diagram of a plant cell with various organelles labeled with numbers 1 through 13. The cell is shown in cross-section, revealing its internal structure. The organelles include:

- 1: Nucleus (large, spherical, with a nucleolus)
- 2: Nuclear envelope (double membrane surrounding the nucleus)
- 3: Nuclear pore (opening in the nuclear envelope)
- 4: Mitochondrion (bean-shaped, with internal folds called cristae)
- 5: Chloroplast (green, oval-shaped, with internal stacks of thylakoids called grana)
- 6: Golgi apparatus (stack of flattened, membrane-bound sacs called cisternae)
- 7: Endoplasmic reticulum (network of membrane-bound sacs and tubules)
- 8: Vacuole (large, clear, fluid-filled space)
- 9: Lysosome (small, spherical, membrane-bound organelle)
- 10: Peroxisome (small, spherical, membrane-bound organelle)
- 11: Centriole (cylindrical structure composed of microtubules)
- 12: Mitochondrion (bean-shaped, with internal folds called cristae)
- 13: Chloroplast (green, oval-shaped, with internal stacks of thylakoids called grana)

②細菌では核はない ③リボゾーム
(ポツポツ付いている) ⑤粗面小胞
体 ⑧ゴルジ体 ⑨ミトコンドリア

CCCCCCCCC(=O)N[C@@H](Cc1c[nH]c2ccccc12)C(=O)[N@@H](C)C(=O)N[C@@H](CO)C(=O)N[C@@H](CC(N)=O)C(=O)NC(C)=O[C@H](C)C(=O)N[C@@H](Cc1ccc(N)cc1)C(=O)N[C@@H](CO)C(=O)N[C@@H](C)C(=O)N[C@@H](Cc1ccccc1)C(=O)O

C12013

C12013

浸透性が強いので、血管内留置カテ、人工生体弁、人工関節などに感染してバイオフィルムを作る MRSA、MRSE、 β 溶血性連鎖球菌、 α 連鎖球菌、バンコマイシン耐性腸球菌などグラム陽性菌に有効。 β ラクタム環と異なり細胞内に入るので、アミノグリコシド同様の Post Antibiotic Effect (PAE: 抗生剤後効果、血中濃度が下っても 6 時間有効) がみられる。 **キュピシン®** 2011 年承認。 MIC は $0.5 \mu\text{g/ml}$ と低いが肺胞のサーファクタント・プロテインで不活性化されるので **肺炎には使えない**。 HMG-CoA と併用すると筋障害。 **第 5 世代セファロsporin**: Ceftobiprole、Ceftaroline fosamil

ウム・デフィシルによる偽膜性大腸菌にはメトロニダゾール、経口バンコマイシンが有効だが、フィダキソマイシンは有効、かつ再発が少ないマクロライド系抗生剤。FDAは2011年認可、日本では審査中。 **ボリコナゾール** (右図) : アゾール系抗真菌薬、カンジダに対する効果は、フルコナゾール (ジフルカン) より強い。また、侵襲性アスペルギルス症 (侵襲性とは表在性ではない、血行を感染した病巣を持つ状態) に対しては、**アムホテリシン B** (ファンギゾン)、ミカファカンギン (ファンガード) を上回る有効率と生存率。商品名は **ブイフェント®** (2005年承認、経口薬 2014年承認)。他にエルゴステロール合成阻害剤 (フルコナゾール、アムホテリシン B と同様)。真菌は動植物と異なり厚いキチン質を含む細胞壁をもつ。細胞壁の下は細胞膜はヒトでは コレステロール であるが真菌は エルゴステロール。侵襲型 (血流を介して感染: 表在型でない) アスペルギルスにはジフルカンほとんど無効。