

ESBL 産生菌対応マニュアル

(Extended-spectrum β -lactamase: 基質特異性拡張型 β ラクタマーゼ)

平成 23 年 5 月 17 日 作成
平成 30 年 9 月 20 日改訂
令和 3 年 7 月 15 日改訂
令和 6 年 5 月 16 日改訂

1. ESBL とは

肺炎桿菌や大腸菌、プロテウスミラビリスなどが保有するβラクタマーゼ産生遺伝子が、突然変異により分解可能な薬剤の種類を広げ、第三世代のセフェム系 (CTX、CAZ 等) をも分解するβラクタマーゼを産生するようになった (分解する基質が拡張した) もので、『基質特異拡張型βラクタマーゼ』と呼ばれている。

※βラクタマーゼとは

β-ラクタム系抗菌薬 (ペニシリン系、セフェム系、カルバペネム系、モノバクタム系) の母核構造中のβ-ラクタム環を分解する細菌酵素。現在 200 以上のβ-ラクタマーゼがある。

ESBL 産生菌株は尿由来のものが 4 割を占め、続いて膿などの滲出物、喀痰であるため、泌尿器疾患や慢性呼吸器疾患で長期にわたり、第三セフェム系抗生物質の投与を受ける患者に対して注意が必要である。また、いったん ESBL 産生菌に汚染された場合、腸管内に保菌し、院内感染の原因となりやすい。

2. ESBL の特徴

- (1) クラブラン酸などのβラクタマーゼ阻害薬により、その活性が阻害される。
- (2) ESBL 産生遺伝子は R プラスミド上にコードされているため、同菌種間はもとより、肺炎桿菌から大腸菌というように、腸内細菌科の異なる菌種間に伝達される。このため、ESBL 産生菌は、主に肺炎桿菌や大腸菌、プロテウスミラビリス報告が中心であるが、最近ではセラチア、エンテロバクター、その他の腸内細菌系の多菌種に広がってきており、今後さらに増えてくる傾向にある。

3. 症状

- (1) ESBL 産生株であっても基本的な症状は非産生株と同様である。
尿から ESBL 産生大腸菌が検出される場合・・・尿の混濁、発熱、倦怠感など。
重篤な基礎疾患や、手術後などで身体の抵抗力が低下している場合には、敗血症、髄膜炎、肺炎、創部感染症、尿路感染症などを引き起こすことがある。
- (2) ESBL 産生菌株による感染症が発生した場合、きわめて致死率が高い。
- (3) ESBL 産生菌は健康な人の糞便からも 2% 前後検出され、保菌していても健康上問題は起こらない。

4. 治療

我が国で細菌感染症の治療のために広く使われている抗生物質である第三世代セフェム薬のセフトジジム (商品名:モダシン)、セフトリアキソン (商品名:ロセフィン) などに耐性を示す。

セファマイシン系 (商品名:セフメタゾン) やカルバペネム系 (商品名:チエナム、カルベニン、メロペンの) 抗菌薬に感受性を示し、効果が期待できる。また多くの ESBL 産生菌は、β-ラクタマーゼ阻害薬によって阻害されるため、スルバクタム/セフォペラゾン (スルペラゾン)、スルバクタム/アンピシリン (ユ

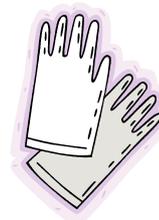
ナシン S)や、タゾバクタム/ピペラシリン(タゾシン)も効果が期待される。

早期に ESBL 産生菌であることを見出して、適切な抗菌薬を用いることが重要である。

5. 院内感染対策

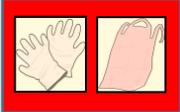
ESBL 産生菌は、重症部門の患者や医療デバイスを使用している患者に多く、それらがリザーバーとなり病院内に拡散していくと考えられている。特にカテーテル留置患者に抗菌薬耐性菌が定着するケースが多い。院内での拡散の原因にもなるため、尿の取り扱い等に十分な予防策を取る必要がある。

標準予防策 + 接触感染防止対策



○ESBL 産生菌の伝播様式は、手指または医療器具による接触感染である。

○特に吸痰、陰部清拭、尿路カテーテル処置、排泄介助時は対策を徹底する。

手指衛生	<ul style="list-style-type: none">・病室に入る前、病室を出る時、手袋を外した後に<ul style="list-style-type: none">○目に見える汚染のない場合は、アルコール速乾性擦式手指消毒剤を使用する。○目に見える汚染のある場合は、流水による手洗い後、アルコール速乾性擦式手指消毒剤を使用する。
患者配置	<ul style="list-style-type: none">・個室またはコホーティング^{※1}。「(耐性菌における感染対策上の隔離基準」参照)※1 同じ微生物のみに感染している患者を同一の部屋に入院させること。ナースステーションの患者表示板に●シールを貼る。病室のドアに、接触感染予防用のマグネットを貼る (感染経路別予防策「接触感染防止対策の項参照) 
手袋	<ul style="list-style-type: none">・ 部屋に入る時に着用する。
ガウン	<ul style="list-style-type: none">・ 患者・環境表面・物品と接触が予測される場合、部屋に入る時に着用する。
マスク	<ul style="list-style-type: none">・ 肺炎で咳などが激しい場合には、サージカルマスクを使用 (飛沫感染の追加)
患者の移送	<ul style="list-style-type: none">・ 患者が移動する場合は、十分な手洗いと排菌部位の被覆をする。<ul style="list-style-type: none">※喀痰・咽頭が感染源の場合はマスク創部からの排液や血液等が出る場合は創部をガーゼなどで覆う・ 患者の行く先(検査室、X線検査室、リハビリテーション室、外来)には前もって接触感染予防策が必要であることを伝えておく。<ul style="list-style-type: none">※病室内で行える検査かどうか検討する。
環境整備	<ul style="list-style-type: none">・ 床などは通常の清掃でよい・ 医療従事者・患者がよく手の触れる高頻度接触面は<u>環境クロス (第四級アンモニウム塩配合)</u>で清拭する

リネン	<ul style="list-style-type: none"> ・院内洗濯リネン:アクアフィルム(水溶性ランドリー袋)に入れ、院内洗濯用のリネンカートに入れる。 ・院外リースリネン:透明ビニール袋に入れ、院外リネンカートに入れる。 ※運搬時の接触汚染拡大を防ぐため。
面会	<ul style="list-style-type: none"> ・面会は必要最小限とする。 ・手袋、ガウン、マスクの装着はしないが、退室後の手指衛生を徹底する。 ※患者に密接に接する場合や、患者からの汚染が激しい場合は手袋、ガウン、マスク等を装着する。
物品	<ul style="list-style-type: none"> ・原則的に、聴診器や血圧計など、可能な限り専用とする。 ・できない場合は他の患者に使用する前に環境クロス（第四級アンモニウム塩配合）で清拭する。

接触感染防止対策の解除

排菌部位からの培養検査で、連続3回(2週間に3回の頻度)を確認し解除とする。
 その場合隔離等の予防策は不要となるが、菌が完全に除去されたわけではないので、湿性粘液物に触れる場合には、引き続き手洗い手袋着用などの**標準予防策**を徹底する。

※検体が提出できなくなった場合(ドレーンチューブが挿入され、排液から菌が検出されていたが、チューブを抜去した)などには、その時点で解除としてよい。

引用・参考文献

1. 大曲貴夫他:感染管理・感染症看護テキスト,2015