



消毒薬耐性菌とは何ですか？ 存在していますか？



微生物にある種の薬剤を作用すれば頻度に差があるものの、必ずといっていいほど薬剤に抵抗する微生物が出現するのは事実です。とくに抗菌薬では不適切な使用や乱用により、耐性菌が生き残り選択され出現する結果となり、その出現機作や耐性機作が検討されています。それでは消毒薬についてはどうでしょうか。今まで消毒薬が効いていたが、効かなくなってきたのでしょうか。

消毒薬に対する耐性菌について、文献的にはホルムアルデヒド耐性菌にみられる不活化酵素の産生(デハイドロゲナーゼの産生)や四級アンモニウム塩(塩化ベンザルコニウム、塩化ベンゼトニウムなど)耐性菌では菌体内への不透過性あるいは菌体内に入ってもすぐに菌体外への排出による耐性が報告されています。しかし、これらの耐性菌は本当に臨床的に無効な菌なのかが問題です。消毒薬が効かない耐性と報告している多くは、不透過性の場合で、消毒薬と菌が直接接触できないときで、厳密な意味での耐性化ではありません。

抗菌薬では感受性を測定する最小発育阻止濃度(MIC)測定法があり、日本化学療法学会ではその標準法を規定しています。抗菌薬の特性や血中濃度などからブレイクポイントMICを決め、感性、耐性を決定しています。消毒薬に対して耐性菌として報告されている多くは、これら消毒薬のMICを検討し、標準株より高いMICを示すことで耐性菌と称していることが多いといえます。しかし、消毒薬の実用使用濃度と大きくかけ離れている場合が多くみかけられます。問題は「消毒薬耐性菌の定義」です。研究的に抵抗性を示すことがあっても、消毒薬の常用使用濃度で効くか、効かないかが問題です。私たちの研究では、現在まで臨床分離株を用いて消毒薬感受性を検討していますが未だ消毒薬耐性菌を見つけておりません。また、細菌は一般に自己に不利な環境におかれたとき、物質の表面に付着・接着・定着して増殖します。そのとき菌体表面に多糖体を主成分とするグリコカリックスを産生し、これを介して凝集してきます。これをバイオフィームと呼んでいます。このようなバイオフィームを形成した細菌は消毒薬に抵抗することが知られています。消毒薬が触れている表面だけは、細菌は死滅していますが、触れていない中心部は生き残ります。見かけ上、消毒薬に抵抗する細菌となります。結論からいえば、消毒薬耐性菌は現在のところ臨床的には認められていませんが、消毒薬抵抗菌は存在しているといえます。また、芽胞菌(芽胞殻・皮層による抵抗)や抗酸性菌(細胞壁脂質)などは自然抵抗菌といえます。

消毒薬耐性菌というためには、それを示す消毒薬感受性測定標準法の設定を国あるいは学会で規定することが必要と考えられます。

文献

- 1) 辻 明良：感染制御のための消毒の手びき。ヴァンメディカル，東京，2004
- 2) Damani NN : Manual of Infection Control Procedures (2nd Edition), Greenwich Medical Media, 2003

(辻 明良)