一般社団法人
日本化粧品検定協会

・・・

【勉強メルマガ】 2020.04.14
エタノールの殺菌効果とそのメカニズム

一般社団法人
日本化粧品検定協会

★エタノールの殺菌メカニズム

エタノールの殺菌メカニズムとしては、細胞膜に対する作用が主だと考えられます。
低～中濃度のアルコールの場合、細胞膜に変化を起こし、菌の体内成分が漏出すると同時に、体内への栄養成分の取り込みが阻害されるため、菌が飢餓状態となり死滅に至ると考えられています。
高濃度アルコールの場合、細胞膜やタンパク質を破壊したり変性したりすることで菌を急激に死滅させることができると考えられています。

エタノール濃度	微細物に対する作用メカニズム	死滅時間
1～8%	細胞内外の水素イオン濃度勾配が乱され、ATP,RNAの合成を阻害する	静菌作用 (死滅しない)
8～20%	細胞膜が傷つき、菌体内成分が漏出する	30分～48時間
20～40%	カタラーゼ（過酸化物分解酵素）が失活し、過酸化水素が生成し、菌体内構造が酸化変性する 細胞膜が傷つき、菌体内タンパク、RNAなどが漏出する	10～30分
40～80%	細胞膜、タンパク構造が急速に変性し、破壊する	5分以内
80～99%	細胞膜、タンパク構造などの変性、破壊が40～80%よりも遅くなる	10～30分

★消毒用エタノールの注意点

エタノールは優れた殺菌剤ですが、引火性があるため、火気を避けて保管するなど取り扱いに対して注意が必要です。また、揮発性があるため、使用後は密閉することが大切です。

また、アルコール消毒のし過ぎでアルコールの脱脂作用により手あれを起こすことがあります。手洗いや消毒後にはハンドクリームの塗布が有効だとされています。ハンドクリームを塗布しても消毒薬の殺菌効果には影響を及ぼさないといわれています。「手があれるから」といって、手洗いや消毒を避けるのではなく、その後の保湿ケアを重視しましょう。

-参考文献-
花王ハイジーン ソリューション「アルコールと殺菌の話」
花王ハイジーン ソリューション「手指衛星とスキンケア」
KGG「消毒用エタノール」
健栄製薬HP「消毒薬の基礎知識」

勉強メルマガは、一般社団法人 日本化粧品検定協会の会員限定サービスです。
本コンテンツの著作権は、一般社団法人 日本化粧品検定協会®、または正当な権利を有する第三者に帰属します。本コンテンツの一部あるいは全部について、著作権者の承諾なしに複製（コピー、データファイル化することも含む）・転載（個人のブログやSNSなどの電子メディアも含む）を禁止します。万が一、不正使用が発覚した場合、法的手段を講じることもありますのでご注意ください。