

論文タイトル: The disinfection efficacy of MeniCare soft multipurpose solution against Acanthamoeba and viruses using stand-alone biocidal and regimen testing
殺生物のスタンドアロンとレジメンテストを用いたアカントアメーバとウィルスに対するメニケアソフト MPS の消毒効力

掲載雑誌、年、巻、頁: Eye Contact Lens 2010;36(2):90-95.

著者名(所属): W . Heaselgrave, J. Lonnen, S. Kilvington (Leicester 大学),
J. Santodomingo, O. Mori (メニコン)

概要: ソフトコンタクトレンズ(以下 SCL)の消毒に用いられる多目的用剤(以下 MPS)は、他の SCL 消毒剤と比べて消毒効果が弱いとされています。MPS の消毒効果を高めるには、こすり洗いやすすぎを行うことが必要といわれています。MPS での SCL の消毒効果を検証したところ、理想的条件下で測定された消毒効果と比べて、こすり洗いとすすぎを行った時の消毒効果はより高いことが示唆されました。MPS を使用した SCL の消毒では、こすり洗いとすすぎを行うことで、消毒効果をさらに高めることが期待できます。

SCLの消毒に用いられているMPSの消毒効果の測定は、ISO(国際標準化機構)で定義されている試験方法で行われています。この方法は、消毒効果が発揮される理想的な条件の下で測定されています。ところが実際のCLのケア方法は、様々な状況で行われています。誤った使用方法では十分な消毒効果が発揮されない場合があることも考えられます。

今回ご紹介する論文では、MeniCare Soft(国内販売名:エピカールド)を用いて、角膜感染症の病因となる主な微生物を含めた4種類の微生物(アカントアメーバ、単純ヘルペスウイルス1型、アデノウイルス8型、ポリオウイルス2型)を用いて、次のことを調べました。

- (1)ISOで定められた試験方法での微生物4種類の生菌数。
 - (2)3種類のSCL(レンズA、レンズB、レンズC)を用いて「レンズのこすり洗い有+すすぎ」と「こすり洗い無+すすぎ」で処理(レジメン処理^{※1})をした後のそれぞれのSCLの微生物4種類の生菌数。
- ※1 レジメン処理:規定された方法でレンズを処理すること

(1)の試験結果ではアカントアメーバ(栄養体・シスト)を $3\log^{※2}$ 以上減少(6時間後)。また、3種類のウィルスについては約 $1\log^{※2}$ の減少がみられました。

一方、(2)の試験結果をみると、アカントアメーバ(栄養体・シスト)では生存するアカントアメーバは検出されませんでした。

他の3種類のウィルスについては、ウィルスやレンズの種類によって結果は異なり、単純ヘルペスウイルス1型の「こすり洗い無+すすぎ」では $4.5\log^{※2}$ から $5.2\log^{※2}$ の減少が、「こすり洗い有+すすぎ」では $5.3\log^{※2}$ の減少がみられました(図1)。

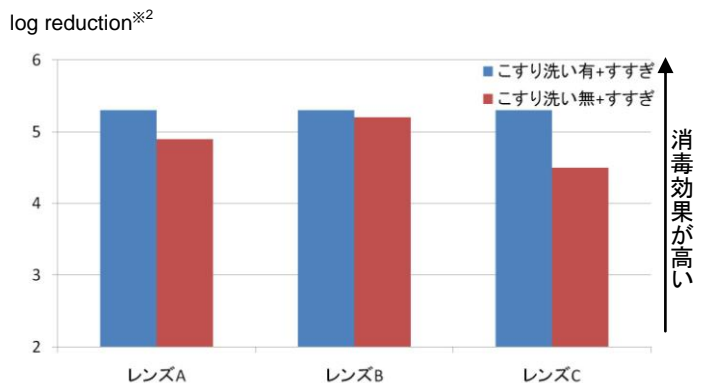


図1:レジメン処理後の生菌数(単純ヘルペス1型)
Eye Contact Lens2010;36(2):90-95 から改編

※2 log reduction: 接種した生菌数から一定時間後にどのくらい生菌数が減少したかを対数で示した数値。

log reduction が1のときは10分の1、2のときは100分の1に生菌数が減少したことを示します。

(1)の試験結果と(2)の試験結果を比べると、(2)の試験結果(レジメン処理したとき)のほうが微生物を除去する効果が高いことが示唆されました。また、(2)の試験結果から、こすり洗いを行った上ですすぎをすることが微生物を除去する効果をさらに高めることができると推察されます。

MPSを使用したSCLの消毒では、こすり洗いとすすぎを行うことで微生物を除去する効果が高まり、SCLの消毒効果をさらに高めることが期待できます。