

**論文タイトル:** Cytotoxicity and antimicrobial activity of six multipurpose soft contact lens disinfecting solutions. (6 種類のソフトコンタクトレンズ用多目的用剤の細胞毒性と消毒効力)

**掲載雑誌、年、巻、頁:** *Ophthalm Physiol Opt*\* 2006;26:476-482.

**著者名(所属):** J. Santodomingo-Rubido (メニコン スペイン)、O. Mori, S. Kawaminami (メニコン 総合研究所)

\*: Ophthalmic and Physiological Optics

**概要:** エピカコールド、MPS-A、MPS-B(日本未発売)、MPS-C(日本未発売)、MPS-D、および MPS-E(日本未発売)の細胞毒性と消毒効力を評価したところ、エピカコールドの細胞毒性は低く、消毒効力は ISO 基準を満たすため、消毒効力と安全性のバランスに優れることが分かりました。

6 種類のソフトコンタクトレンズ用多目的用剤(MPS)の細胞毒性と消毒効力を評価・比較するために、[インビトロ](#)実験を行いました。実験に用いた MPS は、エピカコールド(メニコン社製、海外販売名 MeniCare Soft)、MPS-A(A 社製)、MPS-B(B 社製、日本未発売)、MPS-C(C 社製、日本未発売)、MPS-D(D 社製)および MPS-E(D 社製、日本未発売)です。細胞毒性の強さは、[コロニー形成法](#)によって評価しました。消毒効力は、[スタンドアロンの消毒試験](#)によって評価しました。

その結果、細胞毒性については、エピカコールドと MPS-A は実験した濃度ではいずれも毒性は認められませんでした。他の MPS の細胞毒性の順位は、MPS-B = MPS-C < MPS-D < MPS-E でした。全ての MPS が細菌に対する消毒効力においてスタンドアロンテストの第一評価基準を満たしましたが、エピカコールドと同じく細胞毒性が認められなかった MPS - A はフザリウム菌において評価基準を満たさず、細胞毒性の弱かった MPS-E は消毒効力において基準を満たしたものの、ボーダーラインの値でした。以上の結果より、エピカコールドは有効な消毒効力と最小限で低い細胞毒性を兼ね備えていることが分かりました。

解説:

[MPS](#): Multi-Purpose Solution の略。ソフトコンタクトレンズ用の洗浄、すすぎ、消毒、保存をする多目的用剤。

[インビトロ](#) (in vitro): 研究施設などで実施される試験管内での実験。

この対義語はインビボ (in vivo) で生体内での実験。

[コロニー形成法\(国際基準 ISO10993-5\)](#): 培養液 2mL 中に懸濁したチャイニーズ・ハムスターの線維芽細胞(V79 細胞) 100 個を 6 穴プレートに播種し、24 時間培養しました。培養後、培養液を除去し、それぞれの MPS を生理食塩液と培養液で希釈して 1.25、2.5、5、10%濃度にした液と交換しました。6 日間培養後、細胞を固定しギムザ染色し、コロニー数を数えました。

[スタンドアロンの消毒試験\(国際基準 ISO14729\)](#): 約  $10^6$  個/mL 程度となるように試験菌(細菌: 緑膿菌、黄色ブドウ球菌、セラチア菌; 真菌: カンジダ菌、フザリウム菌)を接種して、一定時間後に生菌数を確認しました。初期の接種菌数をどの程度減少させたかを対数減少率(Log reduction 値)として計算し、評価しました。

