

作成 2019年6月25日 (第1版)
更新

VB

(Virus Block ; 数種PM化合物処方)のin vitro 抗菌効果及びVB配合おしぼりの使用による手指衛生効果

団 克昭1、 加藤 直裕2、 松岡 孝明3、 藤波 克之4

- 1: 生物活性研究機構 研究開発部門
- 2: 三菱鉛筆株式会社
- 3: 表参道ヘレネクリニック
- 4: FSX株式会社

要旨

金属酸化物クラスターの抗ウイルス効果はすでに歴史的にも多くの有効性が実証されている。今回、抗菌抗ウイルス活性を有する金属酸化物 (PM) の3種混合物及び抗生剤、抗菌剤を加えた5種配合体であるVBの各素材における抗菌効果を実証し、さらにこれら化合物をおしぼりに配合させた場合の実効性についても120名のボランティアの協力を得て実施した。手指衛生の観点から日常生活の場で用いられるおしぼりの使用において、手指に付着する一般生菌に対する除菌効果をボランティア、120名からおしぼりの使用前後で240検体を用いて検証した。手指をぬぐったスワブに付着した生菌はPBSに懸濁させ、その一部を寒天培地へ塗布し、繁殖したコロニーをカウントする方法により実証した。ボランティアの手指に存在する常在菌を4種類のおしぼり使用の前後で菌数を測定した結果、VB及びPMは30%エタノール含有の市販品おしぼりにも増して効率良く除去することができたことから、実用面において有効な資材となることが示された。

論文情報

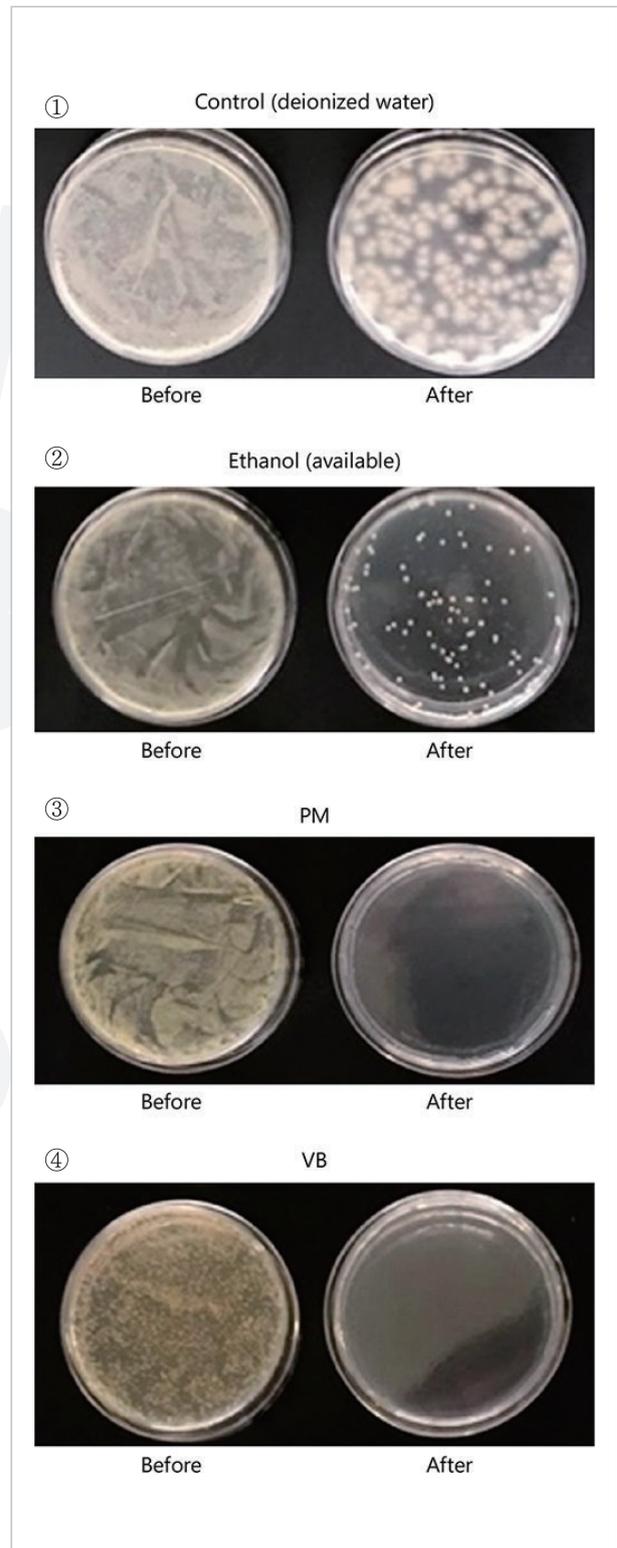
掲載ジャーナル: Pharmacology 2019;104:98–112 (DOI:10.1159/000500897) In Vitro Antimicrobial Effects of Virus Block, which Contains Multiple Polyoxometalate Compounds, and Hygienic Effects of Virus Block-Supplemented Moist Hand Towels (VBのin vitro 抗菌効果及びVB配合おしぼりの使用による手指衛生効果)

<https://doi.org/10.1159/000500897>

おしぼり使用前後における手指に付着した菌数の検討

120名のボランティアにおいて4群、各30名でそれぞれ4種のおしぼりを使用する前後で手から菌を採取したスワブ検体、240検体の菌数を算出した。

4種類のおしぼり、使用前後の各群におけるおしぼり使用前の菌数は120例の平均が 949.5 ± 8.5 で4群共にほぼ同程度であった。通常の水で湿らせたおしぼりで手をふいた場合の菌数はおしぼりの使用前に比較して71% (①) に減少していた。また市販されているEthanol系おしぼりでは43% (②) に減少していた。PM化合物を含んだ群では5.4% (③)、VBでは0.8% (④) にまで残余菌は減少していた。実際シャーレ内で繁殖した菌の様子を代表例のみ画像で示した。



考察

今回ボランティア、120名の協力を得て実施した手指衛生効果の検証では、通常普及しているおしぼりの使用によって除去できる付着細菌は約72%であり、エタノール配合おしぼりにおいても43%の結果であった。一方、PM化合物、3種配合おしぼりでは5.4%、VBでは0.8%にまで除去されており、実用面においても十分な効果を発揮したものと考えている。これらはいわゆる常在菌での判定結果ではあるが、ここに様々な病原微生物が混在することはあり得ることで、それらを少しでも回避する方法としてVBおしぼり、PMおしぼりは有効であると結論づける。

将来的に、私達は、トリクロサンの使用を控えることを考えている。そこで今後のPM化合物に配合する選択肢としてポリヘキサメチレンビグアナイド (PHMB) の使用について検討を始めている。

