

次亜塩素酸水「パーフェクトペリオ」によるウイルスの不活化作用

○吉仲由之¹、マティン カイルール²、小柳岳大²、田上順次²、山岡昇司¹

¹東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 ウイルス制御

²東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 う蝕制御学

【目的と意義】“パーフェクトペリオ”は、次亜塩素酸水と重炭酸ソーダを電気分解して得られる中性から弱アルカリ性のPHを有する次亜塩素酸電解水である。パーフェクトペリオは、強い抗菌活性を持つこと、腐食性の少ないこと、動物を使った安全性試験などから器具や治療台の消毒のみならず、口腔内治療の臨床応用が進められている。今回、口腔内治療におけるウイルス感染の重要性に鑑み、パーフェクトペリオのウイルスに対する不活化作用を検討したので報告する。

【材料と方法】

ウイルスは有膜ウイルスとしてインフルエンザウイルスA型（PR8株）、SARS-コロナウイルス（フランクフルト株）、HIV（NL4-3株）、膜を持たないウイルスとしてネコカリシウイルス（F9株）、感受性細胞はそれぞれとしてMDCK細胞、Vero細胞、MT4細胞、CRFK細胞を用いた。ウイルス原液1容に種々の濃度（25-900ppm）のパーフェクトペリオ水9容を加え、10、30、60秒、2、3、5、10、20分、室温（22℃）で反応後、希釈、感受性のある細胞に感染させ、プラーク法、TCID法、レポーターアッセイなどによりウイルス生存の有無を調べ、ウイルス不活化作用を調べた。また、他の消毒剤との不活化作用の強さを検討するため、エタノール、ポピドンヨード、リステリンなどのうがい液との比較検討を行った。

【結果】

パーフェクトペリオのウイルス不活化作用の濃度と反応時間を調べた結果、A型インフルエンザウイルスでは、それぞれ50、100、200、300、600、900 ppm、10秒の反応で50、99.987、99.987、99.987、99.99%以上の強い不活化作用が見られた。どのウイルスも200 ppmの濃度、10秒の反応で99%以上の強い不活化が見られた。A型インフルエンザウイルスに対するエタノールの不活化作用は、10、20、30、50%、60秒の反応で2、60、99.9、99.9%の不活化作用であった。

【考察】

次亜塩素酸水、パーフェクトペリオは、低濃度、短時間処理で有膜、非有膜ウイルスに対して強い不活化を示した。臨床現場における適正な使用濃度の検討によりウイルス感染の予防や拡大を未然に防ぐ開発が期待される。