

## 「パーフェクトペリオ」について日本歯周病学会の見解

「パーフェクトペリオ」(以下PPW)は次亜塩素酸(HClO)を主体とする殺菌作用を期待した機能水の一つである。PPWについては、2007年頃より、東京医科歯科大学う蝕制御学分野のグループや明海大学歯内療法学分野のグループより、主にう蝕病原細菌や実験的バイオフィルムに対する抗菌効果<sup>1-7)</sup>、根管内のスミヤー層や細菌の除去効果など<sup>8-12)</sup>について報告している。歯周病に関する研究としては、東京医科歯科大学歯周病学分野より2009年に基礎的な研究について学会発表がなされているのみである<sup>13)</sup>。この報告では、歯周病原細菌である*Porphyromonas gingivalis*や*Aggregatibacter actinomycetemcomitans*に高い有効塩素濃度(600ppm)のPPWを作用させると殺菌効果があることが示されている。一方で、ヒト歯肉線維芽細胞(HGF-1)およびヒト単球由来細胞(THP-1)にPPWを作用させたところ、生存細胞数が減少したが、その傷害性は同程度の濃度のクロルヘキシジンや次亜塩素酸ナトリウムと比較しても同じかそれよりも低いものであるとしている。しかし、これらの研究はいずれも基礎的な研究で、また査読制度のある学術雑誌の論文はわずかであり、ヒト応用に関し安全性と有効性が高いレベルで示されているわけではない。また、臨床的研究についての報告はこれまでにない。

PPWを用いた歯周治療については、最近マスコミ等で取り上げられ、国民から注目されている。そして、この方法に対する期待が、患者だけでなく一部の歯科医療関係者にもみられるようである。しかしながら、現在PPWを使用している歯科医師が、PPWの使用に際して必要な倫理的事項(大学や学会などへの倫理申請、患者への説明文書の提示と同意書の取得など)に対して、どのように対処されているのかは不明である。PPWを販売していたパーフェクトペリオ(株)では、現在、販売を一時中止した上で、PPWの生成装置について「新医療機器」としての申請を準備中とのことである。同社ではラット等を用いた急性経口毒性試験や皮膚刺激性試験や細菌を用いた変異原性試験などで重篤な問題を生じることがなかったと報告しているが、今後、厚生労働省の「臨床研究に関する倫理指針」に則って臨床研究の実施なども計画しているとのことである。

以上より、現状でのPPWの歯周治療への応用については、研究途上の段階で科学的根拠が十分であるとはいえず、日本歯周病学会としては安全性や有効性について学術的な場で十分な討議が行われた後に、臨床に応用されるべきであると考えます。

(参考文献)

1. 田上順次、マテイン・カイルール、岡田彩子、小野雅洋  
二種機能水の異なる経路からのう蝕予防コントロール  
第 55 回国際歯科研究学会日本部会 (JADR) 総会・学術大会プログラムおよび講演抄録集 2007: 89
  
2. 岡田彩子、マテイン カイルール、花田信弘、田上順次、  
Electrolyzed Waters with Different Hypochlorite Concentrations in Controlling  
Cariogenic Biofilms  
International Association for Dental Research, General Session, Toronto 2008
  
3. 田上順次、岡田彩子、マテイン・カイルール、ザマン・ショウカット、花田信弘  
次亜塩素酸電解水の効果的なう蝕バイオフィームへの浸透作用  
第56回国際歯科研究学会日本部会 (JADR) 総会・学術大会プログラムおよび講演抄録集 2008: 58
  
4. 田上順次、岡田彩子、マテイン・カイルール、ザマン・ショウカット、花田信弘  
電解水に含まれる有効塩素濃度の上皮細胞(KB-cells)増殖に及ぼす影響  
第56回国際歯科研究学会日本部会 (JADR) 総会・学術大会プログラムおよび講演抄録集 2008: 82
  
5. マテイン カイルール、暁万里子、岡田彩子、志田加奈子  
電解水を用いたジェットウォッシャーによる効果の検討  
日本機能水学会 日本機能水学会第 8 回学術大会講演要旨集 2009: 81
  
6. 田上順次、小柳岳大、マテイン・カイルール、岡田彩子  
次亜塩素酸電解水及び洗口剤の短時間作用によるう蝕病原菌に及ぼす効果  
第 130 回日本歯科保存学会春期学術大会プログラムおよび講演抄録集 2009: 50

7. 田上順次、Kairul Matin、小柳岳大、中野真理子、岡田彩子、Shawket Zaman  
う蝕治療・予防におけるパーフェクトペリオ応用の可能性  
日本歯科評論 2010: 70(4); 41
  
8. 谷暁子、中村裕子、久野木克典、杉山僚、小此木雄、片山直  
バイオフィルム形成細菌に対する電解機能水の抗菌効果について  
第127回日本歯科保存学会秋季学術大会プログラムおよび講演抄録集 2007
  
9. 中村裕子、久野木克典、杉山僚、小此木雄、橋本研\*、坂上宏\*、中村幸生  
中性電解機能水(パーフェクトペリオ®)のヒト歯髄細胞に対する細胞傷害性およびアルカリフォスファターゼ活性に及ぼす影響  
第129回日本歯科保存学会秋期学術大会プログラムおよび講演抄録集 2008: 72
  
10. 谷暁子、中村裕子、久野木克典、林田千代美、中村有良、中村幸生  
中性電解機能水パーフェクトペリオによる根管洗浄および抗菌効果について  
第130回日本歯科保存学会春期学術大会プログラムおよび講演抄録集 2009: 167
  
11. 中村裕子、杉山僚、小此木雄、関根慧、牛込瑛子、高橋慶壮、小谷依子、中村幸生  
Enterococcus faecalis が形成するバイオフィルムに対する中性電解機能水パーフェクトペリオの抗菌効果に関する基礎研究  
歯内療法学会誌 2010; 31(1): 29
  
12. 中村裕子  
歯内療法分野におけるパーフェクトペリオの応用-根管洗浄剤としての可能性を探る-  
日本歯科評論 2010: 70(4); 47
  
13. 竹内康雄、坂東由記子、長澤敏行、南原弘美、小林宏明、和泉雄一  
次亜塩素酸電解水の抗菌作用と細胞毒性の検討  
第130回日本歯科保存学会春期学術大会プログラムおよび講演抄録集 2009: 49