

6 窒素ドープ型酸化チタン光触媒配合 新規オフィスホワイトニング剤の臨床成績

中山 恵¹, 春川麻美¹, 瀬賀紗都子¹, 金子 潤^{1,2}

明倫短期大学 ¹附属歯科診療所, ²歯科衛生士学科

keywords : オフィスホワイトニング, 窒素ドープ型酸化チタン, 臨床成績

はじめに

2010年11月より国内での発売が開始されたジーシー社製「ティオン オフィス」(図1)は, 窒素ドープ型酸化チタン ($\text{TiO}_{2-x}\text{N}_x$) を光触媒として応用し, 過酸化水素濃度を23%に低減した新規オフィスホワイトニング剤である。明倫短期大学附属歯科診療所では2011年2月から「ティオン オフィス」を主たるオフィスホワイトニング剤として導入し, 臨床応用を重ねてきた。今回その臨床成績を整理・集計したので報告する。



図1. ティオン オフィス(ジーシー)

対象および方法

2011年2月から9月までに当診療所に歯のホワイトニングを希望して来院した患者のうち, 「ティオン オフィス」にてオフィスホワイトニングを行った患者15名(男性1名・女性14名:平均年齢 47.3 ± 12.9 歳)を集計対象とした。なお, テトラサイクリン系変色歯患者のような特殊なケース

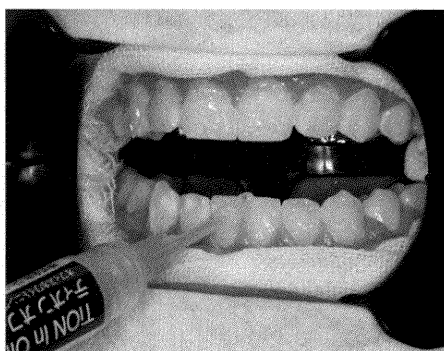


図2. オフィスホワイトニング術中

や, 患者の都合により処置が中断された場合などは本集計から除外した。術式はメーカー指示の施術方法で行い(図2), 光照射の際はZOOM2チェアサイドランプ(Discus Dental社製)を使用した。患者の負担軽減を考慮し, 1来院あたり2サイクルとして処置を行った。

ホワイトニング効果の評価は, 各患者の上顎中切歯の術前・術後のシェードをVITAPAN classicalおよびChromascop Bleachシェードガイドにて記録し, 明度上昇ステップ数(Δsgu)によって評価した。また, 術中・術後の知覚過敏症状とその他の副作用についても集計を行った。

結果および考察

患者15名の平均処置回数は 1.5 ± 0.5 回であり, 3来院以上の処置を行った者はいなかった。患者の術前シェードはB1からA4まで様々であったが, 術後シェードはほとんどの症例でA2以上となり, とくにVITAPAN classicalシェードガイドで最も明度が高いとされるB1以上となった症例が5例(33.3%)認められた。明度上昇ステップ数 Δsgu は2~9の範囲に分布し, 平均値は 5.8 ± 2.0 であった。一方, 施術による副作用としては, 術中に軽度の知覚過敏症状を訴えたケースが1例, 術後に軽度の歯の違和感を訴えたケースが1例認められたが, 症状はすぐに消失した。

「ティオン オフィス」は, 23%過酸化水素にリアクターとして可視光領域($\sim 520\text{nm}$)でも反応する窒素ドープ型酸化チタン光触媒「V-CAT」を応用し, 光照射器の特性に依存せずに過酸化水素から効率よくヒドロキシラジカル($\cdot\text{OH}$)を発生させることが可能である。このため従来のオフィスホワイトニング剤よりも過酸化水素濃度を低減させても十分なホワイトニング効果を得ることができ, また知覚過敏症状などの副作用を抑えることが可能になったと考えられる。