

Q15

オゾン水の濃度について、手洗いの場合、器具・機器洗浄の場合を教えてください。

A

現在、オゾン水による手洗い装置が市販されており、これを使用した手洗いがなされている医療施設が散見されています。4ppmのオゾン水で手洗いをを行った成績では、80～93%の滅菌率を示したとの報告がなされています¹⁾。また、*in vitro*では1ppmと4ppmのオゾン水を比較した殺菌効果について、*Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*に対して有意に4ppmのオゾン水の殺菌効果が優れているとの報告もあります²⁾。一方、術前の手洗いにオゾン水を使用した検討では、手洗い後に多くの残存菌が認められたとの報告もあり³⁾、オゾン水は水温やpHに影響を受けやすいことが原因と考えられます。以上のことから、4ppmのオゾン水は手洗いに有効と考えられますが、使用時の水温やpHに注意する必要があると考えます。

また、器具などの消毒・滅菌は加熱による方法が一般的となっており、オゾン水での消毒の可否は別として、50ppmでの洗浄について回答します。オゾン水は常温で使用できるために非耐熱性の医療器具の洗浄に使用できますが、オゾンと接触した表面のみに有効となりますので注意が必要です。20ppmのオゾン水は5分以内にパチルス(芽胞)を殺菌できますが、実際に血液汚染させた止血鉗子をオゾン水に浸漬した場合、器具に残存菌を認めたとの報告がありますが、その排水からは残存菌は認めないため、有効との報告がなされています⁴⁾。オゾン水の濃度を高くするか(例えば、50ppm)、接触時間を長くすれば残存菌は認められないとも推測されます。また、血液透析装置の消毒にオゾン水を使用した検討では、オゾン水単独使用よりも洗浄剤や消毒薬との併用がより有効との報告もなされています⁵⁾。

文献

- 1) 松尾美佳, ほか: オゾン水での手洗いの検討. ICUとCCU 2000; 25: 137-140
- 2) 島田 豊: 医療衛生分野におけるオゾン水手洗い機の効果と評価. 防菌防黴 1999; 27: 251-254
- 3) 安間哲史, ほか: 術前, 術中の手洗い方法の検討: 強酸性水, オゾン水, ポビドンヨード, グルコン酸クロルヘキシジンについて. 眼科手術 2001; 14: 553-557
- 4) 古畑貞彦, ほか: オゾン水を用いた低温下の器具洗浄殺菌手法の検討. 医器学 2000; 10: 479-480
- 5) 広瀬伸彦, ほか: 血液透析装置にオゾンを用いた消毒方法の試み. 日透析医誌 2004; 37: 231-238

(白石 正)