بررسی اثر ضدمیکروبی ۴ محلول ضدعفونی کننده بر هندپیس‌های آلوده به استافیلوکوک طلایی، پسودوموناس آئروژینوزا و کاندیدا آلبیکنس

دکتر محمد واحدی*- دکتر پژمان بکیانیان وزیری*- دکتر حمیدرضا عبدالصمدی*- دکتر علی پهلوان- دکتر مهرداد حاجیلویی***- دکتر شرمین عبدالله‌زاده†***

*استادیار گروه بیماری‌های دهان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان

**استادیار گروه میکروبیولوژی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین

***استادیار گروه آسیب‌شناسی دهان و فک و صورت دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان

Title: Evaluation of antimicrobial effect of four disinfectant solutions on handpieces contaminated to staphylococcus aureus , pseudomonas aeruginosa and candida albicans

Authors: Vahedi M. Assistant Professor*, Bakianian Vaziri P. Assistant Professor*, Abdolsamadi HR. Assistant Professor*, Pahlavan A. Assistant Professor**, Hajilooii M. Assistant Professor***, Abdollahzadeh Sh. Assistant Professor*

Address: *Department of Oral Medicine, School of Dentistry, Hamedan University of Medical Sciences
**Department of Microbiology, School of Dentistry, Ghazvin University of Medical Sciences
***Department of Pathology and Immunology, School of Dentistry, Hamedan University of Medical Sciences

Background and Aim: Contaminated dental handpieces have the potential to transfer infection to patients. New generation of autoclavable turbines have to some extent overcome the problem however, in clinic sometimes it is necessary to use chemical solutions to disinfect handpieces. The aim of this study was to determine the antimicrobial effect of some routinely used disinfectant solutions on dental contaminated handpieces.

Materials and Methods: In this experimental study 35 turbines were sterilized. The turbines' heads were inserted into microbial suspension containing staphylococcus, pseudomonas and candida and then exposed to the disinfectant solutions. Inoculations into culture medium were made at different intervals. All medium was incubated for 24 hours at 37°C followed by spectrophotometer inspection for detection of microbial growth. Serial dilutions of disinfectant agents were used to determine the highest dilution in which there was no microbial growth. Kruskal wallis test was used for statistical analysis and $p<0.05$ was considered as the level of significance.

Results: Ethanol had antimicrobial effect on all of the tested microorganisms at dilution of 1:4. Betadine at dilution of 1:64 caused inhibition of all the microbes except pseudomonas. Micro 10 had antimicrobial effect up to dilution of 1:256 but could not inhibit microbial growth at higher dilutions. Sodium hypochlorite inhibited growth of the three microorganisms up to dilution of 1:1024.

Conclusion: Based of on the results of this study sodium hypochlorite was found to be the most effective antimicrobial agent among those used in this study, inhibiting microbial growth at the highest dilution.

Key Words: Disinfectant solution; Dental handpieces; Staphylococcus aureus; Pseudomonas aeruginosa; Candida albicans

چکیده

زمینه و هدف: یکی از راه‌های انتقال عوامل بیماری‌زا از طریق هندپیس‌های دندانپزشکی می‌باشد. ورود نسل جدید آنگل و توربین‌های قابل اتوکلاو شدن تا حدودی این مشکل را مرتفع ساخته است ولی بهر حال گاهی در کلینیک مجبور به استفاده از محلول‌های شیمیایی برای ضدعفونی توربین‌ها می‌شویم. هدف از این تحقیق بررسی تاثیر ضد میکروبی چند محلول ضدعفونی کننده رایج بر روی هندپیس‌های آلوده دندانپزشکی می‌باشد.

روش بررسی: در این مطالعه تجربی از ۳۵ توربین از کار افتاده استریل شده استفاده گردید. سر توربین‌ها پس از قرارگیری در سوسپانسیون میکروبی حاوی

مؤلف مسؤول: نشانی: همدان- بلوار شهید فهمیده- روبروی پارک مردم- دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان- گروه آموزشی بیماری‌های دهان
تلفن: ۰۹۱۲۳۳۸۰۲۶۱ نشانی الکترونیک: Shery1356 2002@yahoo.com