

—原著—

新潟大学医歯学総合病院歯科総合診療部における歯科用ユニットの汚染調査

野澤恩美¹⁾, 塩生有希²⁾, 長澤麻沙子¹⁾, 八木 稔³⁾, Roxana Stegaroiu³⁾, 魚島勝美¹⁾¹⁾ 新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔健康科学講座 生体歯科補綴学分野 (主任: 魚島勝美教授)²⁾ 筑波大学附属病院歯科口腔外科³⁾ 新潟大学歯学部口腔生命福祉学科 口腔保健学講座Investigation on dental unit contamination in General Dentistry and clinical
Education UnitMegumi Nozawa¹⁾, Aki Shiono²⁾, Masako Nagasawa¹⁾, Minoru Yagi³⁾, Roxana Stegaroiu³⁾,
Katsumi Uoshima¹⁾¹⁾ Division of Bio-Prosthodontics, Course for Oral Life Science, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences (Chief: Prof. Katsumi Uoshima)²⁾ Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Tsukuba University Hospital³⁾ Division of Oral Science for Health Promotion, Department of Oral Health and Welfare, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences

平成 25 年 1 月 21 日受付 平成 25 年 1 月 25 日受理

キーワード: スタンダードプレコーション, 感染対策, エタノール

Key words: Standard Precautions, Infection Control, Ethanol

Abstract :

It is known that mist disperses widely with the air turbine, the ultrasonic scalar, and three way syringes which are frequently used in the dental clinic. However, it is unclear how dental unit is polluted. The purpose of this study was to investigate the pollution after dental treatment by investigating the change of the bacteria number in the General Dentistry and Clinical Education Unit at Niigata University Medical and Dental Hospital.

Questionnaire surveys on dental treatment environment were administrated to patients and dentists. Also, the surface microorganisms were collected from suspectedly contaminated areas. The patient survey showed, there was no patient anxious about the dental environment cleanness. However, as a result of bacterial culture, there were a lot of microorganisms detected even after routine cleaning. Many microorganisms were also detected on operator's mask and especially the cap.

Since wiping with 80 % ethanol in this experiment was quite effective, we may have to suggest that we should do this a little more carefully on daily basis to deserve the trust of the patients. Also, the results suggest that dental staffs should use protective equipment to prevent cross infections.

抄録 :

歯科診療の現場で頻繁に使用されるエアータービンや超音波スケーラー等は、広範囲にミストを飛散させることが知られている。しかしながら、これによって患者や医療従事者が直接触れる可能性のある歯科用ユニット及びその周辺がどの程度汚染されているかは明らかになっていない。本調査の目的は新潟大学医歯学総合病院歯科における診療後の汚染度及び、日常臨床における清掃後の汚染除去効果を細菌数の変化から検証することである。

まず、検証対象部分を決定するための参考として、外来患者および歯科医師を対象として、歯科診療環境および診療後清掃についての意識調査を行った。意識調査の結果を基に、歯科用ユニットおよび周囲 15 か所を選択し、患者一名診療終了後並びに終日診療後の各部位の細菌数を測定した。また診療後に行う日常清掃を行った後、同様にサンプルを採取し清掃効果を評価した。

意識調査の結果、歯科診療環境の衛生に懸念を持つ患者はほとんどいなかった。また、歯科医師の回答では、多く

の歯科医師が現在の清掃法は効果があると認識していたが、その清掃方法は様々であった。汚染度の評価では、終日診療後の結果、清掃後にも関わらず多くの細菌が検出される部位が認められた。しかしながら、80%エタノールを用いた丁寧な清拭後には検出細菌数は顕著に減少した。また、術者の着衣・マスク等からも多量の細菌が検出された。

以上より、歯科診療環境汚染の可能性を認識して丁寧な診療後の清拭を心がける必要があること、歯科医療従事者が自身の身を守るためにも防護具の使用を徹底すべきであることが示唆された。

【緒 言】

スタンダードプレコーションの概念は、患者と歯科医療従事者の感染を予防することを目的としている。平成19年4月の医療法改正では歯科医療の医療安全管理が義務付けられ、歯科における院内感染予防対策が強く求められている。

歯科診療の現場において頻繁に使用されるエアタービンや超音波スケーラー等によって、広範囲にミストが飛散することが知られている^{1, 2)}。感染予防対策を講じる上で、医療従事者の感染に対する意識評価並びに歯科診療環境における汚染部位の特定が必要であるが、歯科用ユニット及びその周辺の汚染度、さらには現在採用されている清掃方法の効果は明らかになっていない。

歯科医院における汚染の主たる原因である患者口腔内由来の細菌及びウイルスに対しては、80%エタノール等の高濃度アルコールが有効とされている³⁾。新潟大学医歯学総合病院では、医療安全研修の一環として歯科医療従事者の診療後の清拭方法についての確認がなされているが、実際行われる清掃の有効性の評価はなされていない。

本研究の目的は、歯科診療後のユニットおよび周囲の汚染度及び、現在採用されている日常臨床における清掃法の汚染除去効果を、細菌数の変化から検証することである。さらに現在用いられている80%エタノールを用いた清拭以外に有効と考えられる新たな清掃方法について、簡便で効果的と思われる方法を提案することを試みた。

【方 法】

1. 歯科診療環境衛生意識調査

対象は平成19年に新潟大学医歯学総合病院歯科総合診療部に来院された患者100名とした。アンケート形式での調査を実施し、診療環境の清潔度に関する感じ方、および特に清掃を望む場所について調査した。

2. 医療従事者感染対策意識調査

新潟大学医歯学総合病院に勤務する歯科医師20名を対象とした。アンケート形式での調査を実施し、現在の感染対策の有効性、特に汚染されていると思われる場所、実際に清掃している場所について調査を行った。

3. 診療後の汚染度調査

前述2種の意識調査の結果より、歯科用ユニットおよびその周囲から患者が特に清掃を望む場所・歯科医療従事者が汚染していると考えられる場所・診療後に清掃している場所を15か所選択し、診療後の歯科診療環境の汚染度及び清掃の評価を細菌数の変化によって行った。

細菌の採取は滅菌生理食塩水で湿らせた滅菌綿棒を用いて調査対象部位を拭うことにより行い、細菌が付着した綿棒を1mlの滅菌生理食塩水中に浸漬、攪拌することによって細菌を拡散させた。その後同試料液より100µlを採取して血液寒天培地に播種し、2日間好気条件下に培養し、コロニー数(Colony Forming Unit: CFU)を計測した。さらに、嫌気性菌の存在を確認するために同様に嫌気培養も行った。培養期間は2日間とし、同様にCFUを計測した。細菌の採取部位は表1の通りである。

細菌の採取時期は以下の4種類とした。

- (1) 切削を含む診療を患者一人に対して行った場合の診療前後
- (2) 日常清掃を含む終日診療終了後
- (3) 80%エタノールを使用した丁寧な清拭後
- (4) 80%エタノール噴霧後

各々の調査は同条件で3回ずつ施行した。

表1 試料採取部位

試料採取部位
ライトハンドル
ユニットボタン
ブラケットテーブル
タービンホルダー
ユニット周囲の壁
用具棚
用具棚引き出し取っ手
スピットン
ヘッドレスト
手鏡
ライトカバー
コットンケース
術者 診療帽
術者 マスク
術者 エプロン