

Gerade in Zeiten zunehmender Infektionskrankheiten (Hepatitis, Herpes) ist ein hoher hygienischer Standard zur Vermeidung von Kreuzinfektionen von Patient zu Patient dringend erforderlich. Zahnärztliche Geräte müssen daher aufwendig gereinigt werden, da diese ein besonders hohes Infektionspotenzial bergen. Eine lediglich manuelle Aufbereitung reicht für eine optimale Hygiene daher nicht aus.

# Eine saubere Sache

Autoren: Dr. Anette Simonis, Lars Radimersky, Prof. Dr. Heike Martiny

Bei der Aufbereitung von Hand- und Winkelstücken steht man aufgrund ihres komplexen Aufbaus vor besonders hohen Schwierigkeiten. Die Außenreinigung kann noch manuell unter optischer Kontrolle er-

folgen, allerdings stellt das kein objektives Maß für Sauberkeit dar. Eine isolierte Außenreinigung ohne Innenreinigung ist jedoch unzureichend als Infektionsprophylaxe; die manuelle Aufbereitung der Spraywasser- und Luftkanäle ist wegen der engen Lumina der Luft- und Wasseransätze nicht möglich. Daher muss maschinell aufbereitet werden.

Beim Einsatz von Winkelstücken bzw. Turbinen in der Mundhöhle kommt es konstruktionsbedingt zu einem Reflux, das heißt, nach dem Stoppen des Winkelstücks oder der Turbine werden minimale Mengen an Flüssigkeiten aus dem

Mund in das zahnärztliche

Instrument eingesogen.

Diesem Flüssigkeitsgemisch, unter anderem bestehend aus Speichel, Blut, Zahnbestandteilen und Mikroorganismen, kommt somit durchaus ein gewisses, nicht zu unterschätzendes Infektionspotenzial zu. Es ist also davon auszugehen, dass durch jede Benutzung eine Kontamination des gesamten Winkelstücks bzw. der Turbine, d.h. sämtlicher funktioneller Bestandteile wie Geräte-

kopf, Luft-/Wasser- und

Sprayansätze sowie Getriebe-

teile, stattfindet. Demnach ist die maschinelle Aufbereitung von Winkelstücken und Turbinen nach jedem Patienten erforderlich, was auch vom Deutschen Arbeitskreis für Hygiene in der Zahnmedizin (DAHZ) in seinen Hygienerichtlinien gefordert wird. Daraus folgt, dass ein alleiniges Durchspülen nach Gebrauch mit Kühlwasser unzureichend ist.

teile, stattfindet. Demnach ist die maschinelle Aufbereitung von Winkelstücken und Turbinen nach jedem Patienten erforderlich, was auch vom Deutschen Arbeitskreis für Hygiene in der Zahnmedizin (DAHZ) in seinen Hygienerichtlinien gefordert wird. Daraus folgt, dass ein alleiniges Durchspülen nach Gebrauch mit Kühlwasser unzureichend ist.

## Umfangreiche Test-Reinigung

In einer Promotionsarbeit der Technischen Hygiene in Zusammenarbeit mit der Abteilung für Restaurative Zahnmedizin, beide in der Charité – Universitätsmedizin Berlin, wurde das DAC UNIVERSAL Gerät der Firma Sirona, Bensheim, untersucht.

Zuerst wurden die Luft- und Wasserkanäle mit einer Testanschmutzung kontaminiert. Da es keine allgemein akzeptierte Testanschmutzung gibt und in den einzelnen Ländern eine Vielzahl von Anschmutzungen praktiziert wird, musste für die Untersuchung eine der Realität entsprechende Testanschmutzung gefunden werden. Der Einfachheit halber und zur praxisgetreuen Gestaltung der Testanschmutzung wurde auf eine Mischung aus Eigenblut des Doktoranden mit Aqua dest. zurückgegriffen.

Das Winkelstück wurde zerlegt und mit den mit der beschriebenen Testanschmutzung kontaminierten Luft- und Wasserkanälen nach einer Antrocknungszeit von einer Stunde wieder zusammengesetzt. Nun folgte die Aufbereitung im DAC UNIVERSAL Ge-



rät. Für den Proteinnachweis wurde die OPA-Methode gewählt, die einen quantitativen Nachweis von Restproteinen ermöglicht. Die Aufbereitung erfolgte mit dem gesamten Zyklus (Reinigung der Innenflächen kalt, Ölung, Reinigung der Außenflächen kalt, Reinigung der Außenflächen heiß bei 134 °C, „Back Flush“, d. h. gesättigter Wasserdampf wird in die Instrumente gepresst, Sterilisation, „Back Flush“, Trocknung durch Deckelöffnung), es wurde aber auf die vorgesehene Ölung verzichtet, um gegebenenfalls Interaktionen mit der Proteinbestimmung auszuschließen. Die aufbereiteten Winkelstücke wurden wieder zerlegt, die Luft- und Wasserkanäle wurden voneinander getrennt und das Lumen wurde mit einem Superfloss-Faden mechanisch gereinigt. Insgesamt wurden 36 Einzelkanäle angeschnitten und aufbereitet. Keiner der verwendeten Superfloss-Fäden hat eine optische Verschmutzung aufgewiesen. Ebenso konnte mit der OPA-Methode kein Proteinrest bestimmt wer-

den. Damit ist es möglich, durch maschinelle Verfahren eine adäquate Reinigungsleistung der Innenlumina von Winkelstücken zu erhalten. In dem untersuchten Gerät erfolgt nach der Reinigung eine Sterilisation bei 134 °C, sodass die Geräte entsprechend den Anforderungen für den nächsten Patienten bereitstehen. Für den Einsatz bei einem zahnärztlich-chirurgischen Eingriff ist jedoch eine Sterilisation einschließlich der Verpackung unabdingbar, sodass in diesem Fall erneut sterilisiert werden muss. Im Rahmen des Qualitätsmanagements müssen die Reinigung, die Desinfektion und ggf. die Sterilisation der Hand- und Winkelstücke mit einem validierten Verfahren dokumentiert werden.

#### Erleichterung des Praxisalltags

Mit dem DAC UNIVERSAL zeigt die Firma Sirona, dass sichere maschinelle Aufbereitungsverfahren für Instrumente durch-

aus möglich sind und den Praxisalltag erleichtern. Das Gerät erfüllt alle komplexen Anforderungen an Hygiene und Sauberkeit, die bei der Aufbereitung von Hand- und Winkelstücken beachtet werden müssen. ◀

## kontakt

Charité –  
Universitätsmedizin Berlin  
Campus Benjamin Franklin  
Technische Hygiene  
Hindenburgdamm 27  
12203 Berlin  
Tel.: 0 30/84 45 36 14  
E-Mail: anette.simonis@charite.de

ANZEIGE

# schülke →

## octenidol® Zahnfleischschutz für jeden Tag

Die erste antibakterielle Mundspül-Lösung mit dem innovativen Wirkstoff Octenidin.  
Immer die richtige Lösung.

- Schützt effektiv vor Parodontitis und Gingivitis
- Antibakteriell
- Alkohol- und chlorhexidinfrei

Ohne  
Chlorhexidin



Qualität. Sicherheit. schülke.

Schülke & Mayr GmbH  
22840 Norderstedt | Deutschland | Tel. +49 40 521 00-666 | Fax +49 40 521 00-660 | www.schuelke.com

the plus of pure  
performance