

Aus der Mundhöhle auf das Modell und dann direkt in die Lieferkisten

ZTM Michael Hausiel beschäftigt sich in einer belobigten AUZ-Diplomarbeit mit offenen Fragen zur „Desinfektion im Labor“

Ein Dentallabor muss prinzipiell ähnliche Desinfektionsanforderungen erfüllen wie eine Zahnarztpraxis. In der Alltagsarbeit ist das allerdings Wunschdenken. Es fehlt an allgemein zugänglichen Untersuchungen zum Thema „Überlebenschancen von Viren und Bakterien außerhalb der Mundhöhle“, um definitiv zu wissen, inwieweit Erreger überhaupt in der Lage sind, die räumliche Trennung von Praxis und Labor so zu überleben, dass tatsächlich eine ernsthafte Infektionsgefahr für die Laborteams besteht. Speziell in Praxislaboren, in denen un desinfizierte Abdrücke auf schnellstem Weg zur Ansicht zum Zahntechniker gelangen, besteht erhöhter Desinfektionsbedarf. Zu dieser Schlussfolgerung

kommt ZTM Michael Hausiel aus Halle (Saale) in einer belobigten Diplomarbeit 2003 der Akademie Umfassende Zahntechnik, AUZ, zum Thema „Desinfektion im Dentallabor“.

Weiteres Ergebnis der auf 30 Seiten festgehaltenen Untersuchungen

Zahntechnische Einproben finden oftmals nur den direkten Weg aus der Mundhöhle auf das Modell und dann in die Lieferkiste. Dabei handelt es sich hauptsächlich um Brückengerüste und Quetschbisse. Allerdings ist auch eine Vielzahl anderer Arbeiten betroffen, die eine unmittelbare Desinfektion nach Ankunft im Labor notwendig machen. Unter dem Aspekt, dass es kaum Material für den „keim-

freien Umgang“ mit zahn-technischen Einproben für das Dentallabor gibt, sondern in der Regel nur Hinweise auf korrekte Anwendungen in der Zahnarztpraxis, hat ZTM Michael Hausiel entsprechende Recherchen zum wesentlichen Inhalt seiner AUZ-Diplomarbeit gemacht. Dem herausgearbeiteten Überblick über alltagstaugliche Hygienemaßnahmen im Dentallabor schickt ZTM Hausiel voraus: Für die Laborhygiene gilt uneingeschränkt der Grundsatz der Nutzen-Risiko-Abwägung. Zwar können auch Hygienemaßnahmen Nebenwirkungen wie Unverträglichkeitsreaktionen und Risiken unter ökologischen Gesichtspunkten bewirken, der Nutzen sinnvoller Hygienemaßnahmen wiegt die Risiken jedoch

gen, wie Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren vermieden werden können. Die Dentalindustrie bietet heute zuverlässige Mittel und Verfahren zur Desinfektion und Reinigung von Abformungen, Zahnersatz und kieferorthopädische Apparaturen an. Hinweise der Hersteller sollten unbedingt beachtet werden, um eine zuverlässige Desinfektion und Reinigung zu erzielen und eine gleichzeitige Schädigung der Materialien zu vermeiden.

Abdrücke sind von Keimen übersät

Ein ganz besonderes Kapitel in seiner Diplomarbeit widmet Michael Hausiel den zugänglichen wissenschaftlichen Empfehlungen zur Desinfektion von Abformmaterialien und kieferorthopädischen Apparaturen, die, wenn sie aus dem Mund des Patienten genommen werden, von Keimen übersät sind. Die Desinfektion von Abformungen, Werkstücken und Hilfsmitteln ist laut gesetzlichen Bestimmungen Aufgabe des Zahnarztes. In der Praxis werden jedoch meistens keinerlei Abdrücke oder Ähnliches desinfiziert, bevor sie in den Transportbehälter gelegt und ins Dentallabor geschickt werden.

Deshalb ist es unbedingt notwendig, alle im Dentallabor ankommenden Objekte wie kontaminiert zu behandeln. Hinzu kommt, dass der Zahntechniker nie über eventuelle Krankheiten des Patienten (beispielsweise AIDS) in Kenntnis gesetzt wird. Es werden jedoch zuverlässige Mittel und Verfahren zur Desinfektion und Reinigung von Abformungen, Zahnersatz und kieferorthopädischen Apparaturen angeboten (Herstellerhinweise unbedingt beachten!). Alle wichtigen Abdruckmaterialien wie Alginate, Silikon, Polyether-Gummis, Polysulfide oder Hydrokollo-

ide sind nicht nur unter Berücksichtigung ihrer Gips- und mikrobiologischer Verträglichkeit, sondern auch bezüglich ihrer Formstabilität zu behandeln. Dafür wurden spezielle Desinfektionsmittel entwickelt, z.B. MD 520. Einen konsequenten Infektionsschutz zwischen Praxis und Labor gewährleistet nur eine Hygieneschleuse (Hygojet).

Mit der Desinfektion von Abformungen gehen prinzipiell drei Probleme einher

Es darf zu keiner Veränderung der Formstabilität der Materialien kommen. Die Dimensionstreu der Abformung darf nicht verschlechtert werden und es muss eine ausreichende Desinfektion des Materials erfolgen. Einfaches Abspülen unter fließendem Wasser genügt auf keinen Fall!

In einer Vielzahl von Untersuchungen wurde festgestellt, dass die meisten Desinfektionsmittel zwar zufriedenstellend wirken hinsichtlich der Dimensionstreu und Oberflächengüte, bei der Desinfektionswirkung allerdings Defizite aufweisen. Es existieren auch keine Prüfverfahren für die Wirksamkeit von Abformdesinfizierern. Die Einschränkung, dass eine vollständige Abtötung von Keimen, die beispielsweise in Kunststoff eindringen, ohnehin nicht möglich ist, darf allerdings nicht dazu führen, Abdruckdesinfektion generell als unsinnig zu bezeichnen.

Eine Keimreduktion von 99 Prozent ist immer besser als gar keine

Bei einer Desinfektion von Abdrücken kann man eine so genannte Spray- oder Tauchdesinfektion beziehungsweise ein Desinfektionsgerät (Hygojet, Dürr Dental) nutzen. Die Tauchdesinfektion bietet den Vorteil der vollständigen Benetzung der Oberfläche und stellt gegenüber dem Spray eine nur geringe Raumbelastung dar. Ein Spray sollte nur in einem abgeschlossenen Behälter

benutzt werden, um eine Aerosolbildung so gering wie eben möglich zu halten und die Belastung des Raumes zu verhindern. Wichtig ist die Benetzung der gesamten Oberfläche des Abdruckes beziehungsweise des Abdruckklöffels.

Ebenfalls wichtig: Die Einwirkzeit des Desinfektionsmittels darf nicht überschritten werden, damit unerwünschte Materialveränderungen an Abformungen ausbleiben. Zeitschaltuhren nutzen!

Wie desinfiziere ich welches Material?

Elastomere sind ohne Nachteile auch mit Instrumentendesinfektionsmitteln zu desinfizieren, was in einer Wanne möglich ist. Als Alternative wurden in den letzten Jahren Alginate entwickelt, bei denen durch den Hersteller bereits Desinfektionsmittel zugesetzt wurden. Der Nachteil dieses Materials ist jedoch, dass der Abdruckklöffel nicht desinfiziert wird. Die geringsten Probleme in der praktischen Anwendung bietet die Tauchdesinfektion mit Impresept (ESPE), denn bei der Anwendung von MD 520 (Dürr Dental) muss ein spezieller Sprühautomat angeschafft werden. Mit Desinfektionsmitteln (Impresept, MD 520, Mucalgin) können neben Elastomeren und Alginaten auch reversible Hydrokolloide desinfiziert werden. Um die Oberflächengüte des nachfolgend herzustellenden Gipsmodells zu verbessern, wird das Material in Heliumsulfatlösung eingelegt und anschließend desinfiziert.

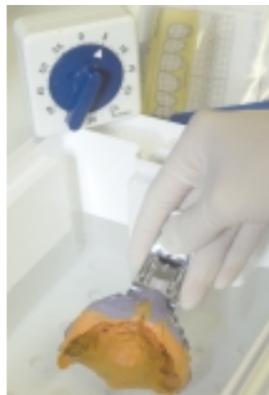
MD 520 erweist sich dabei als eine geeignete Gebrauchslösung für die Desinfektion und Reinigung von mit Blut und Speichel kontaminierten zahnärztlichen Abformungen, Abformklöffeln und prothetischen Arbeiten im Dürr-Hygojet. Geeignet auch zur Tauchdesinfektion und Reinigung. Das Material wirkt gegen Bakterien inklusive Tuberkulose, Pilze und Viren (behüllte Viren, unbehüllte Adeno-Viren, HBV, HCV und HIV). Die AUZ-Diplomarbeit von ZTM Michael Hausiel ist ein labororientiertes Nachschlagewerk über Infektionen in der Zahnheilkunde, Hygienemaßnahmen im Dentallabor, sowie zweckmäßige Laboreinrichtungen und den Gesundheitsschutz für Mitarbeiter. **ZT**



Alternative zur Sprühdeseinfektion ist die Tauchdesinfektion.



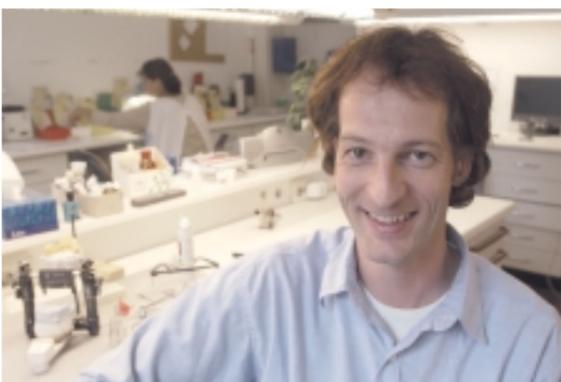
Keramik wird poliert.



Wichtig bei der Desinfektion im Tauchbad ist das Einhalten der Einwirkzeit: Eintauchen, fünf Minuten an der Luft einwirken lassen und dann mit kaltem Wasser abspülen.



Zahntechnikermeister Michael Hausiel beim Polieren einer Prothese am Poliermotor.



Zahntechnikermeister Michael Hausiel, Autor einer belobigten Diplomarbeit der Akademie Umfassende Zahntechnik, AUZ.

bei weitem auf. Alle Schutzmaßnahmen zielen in erster Linie auf die Verhütung von Virusinfektionen (z.B. Hepatitis B) ab, sind aber auch gegen die meisten Infektionsgefahren, verursacht durch Bakterien, z.B. Tuberkulose-Erreger oder Pilze wirksam. Informationen der Berufsgenossenschaft der Feinmechanik und Elektrotechnik (BGFE) können eine Hilfestellung für Unternehmen bei der Umsetzung ihrer Pflichten aus staatlichen Arbeitsvorschriften, BG-Vorschriften sein, sowie Wege aufzei-

Die Akademie Umfassende Zahntechnik, AUZ, ist 1997 als Weiterbildungsinstitut der Vereinigung Umfassende Zahntechnik, VUZ, gegründet worden. Rund 300 Studienteilnehmer haben sich seitdem in die AUZ eingeschrieben. Als Vollhörer der AUZ gelten Studienteilnehmer, die ihre Meisterprüfung als Zahntechniker abgelegt haben und Labormitarbeiter, die auf Grund ihrer besonderen Qualifikation von einem zulassungsberechtigten Betrieb benannt werden (Kombistudium). Ein Studiengang umfasst vier Semester in den Teilgebieten Zahntechnik, Zahnmedizin, Betriebswirtschaft/Marketing, Arbeits- und Steuerrecht, Kommunikation (Mindestdauer: 150 Stunden). Ein erfolgreiches AUZ-Studium endet mit einer Diplomarbeit, die von einer unabhängigen Jury bewertet wird. Eine Reihe besonders belobigter AUZ-Diplomarbeiten hat nicht nur in den Partnerlaboratorien der VUZ inzwischen den Rang von Standardwerken erreicht.

ZT ZAHNTECHNIK ZEITUNG

Informationen über den Zugang zu Diplomarbeiten der AUZ sind abrufbar bei:

Vereinigung Umfassende Zahntechnik e.V. (VUZ)
 Emscher-Lippe-Str. 5
 45711 Datteln
 Tel.: 0 23 63/73 93-0
 Fax: 0 23 63/73 93-10
 E-Mail: sternemann@vuz.de
 www.vuz.de