

Abstract

Status: 2010

Abschlussbericht zum Forschungsvorhaben „Untersuchung zur Aufbereitung von zahnärztlichen Übertragungsinstrumenten“

Das medizinisch-technische Unternehmen J. Morita Europe GmbH hat das Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene der Universität Dresden beauftragt, eine Studie zur Aufbereitung von Übertragungsinstrumenten (Turbinen, Hand- und Winkelstücke) durchzuführen. Ziel der Untersuchung war, die Wirksamkeit der Reinigung, Desinfektion bzw. Sterilisation von zahnärztlichen Übertragungsinstrumenten zu überprüfen, die die jeweiligen Hersteller angeben. Denn die Hersteller von Medizinprodukten sind gemäß der EU-Richtlinie DIN EN ISO 17664 dazu verpflichtet, die Wiederaufbereitung der Mehrwegsysteme zu beschreiben. Die Übertragungsinstrumente sind gemäß der Richtlinie des Robert-Koch-Instituts je nach Einsatz am Patienten in die Risikoklassen „semikritisch B“ bzw. „kritisch B“ eingeteilt und gehören den schwierig aufzubereitenden Medizinprodukten an.

Im Rahmen der Untersuchung wurde sowohl der maschinelle als auch der manuelle Aufbereitungsprozess durchgeführt und zwar nicht nur für die Medienwege, sondern auch für die Turbinenantriebskanäle sowie die Luftrückführungskanäle. Um die Wirkung der Reinigungs- und Desinfektionsmethoden zu überprüfen, wurden die Übertragungsinstrumente zunächst mit einer Mischung aus gerinnungsfähigem Blut und physiologischer Kochsalzlösung kontaminiert und somit die Verhältnisse in der Mundhöhle simuliert. Um die Desinfektionswirkung zu testen, kontaminierte das Institut die Instrumente zusätzlich mit dem Bakterium *Enterococcus faecum*. Nach Ablauf einer definierten Antrocknungszeit wurden die Übertragungsinstrumente sowohl maschinell als auch manuell aufbereitet.

Zur maschinellen Reinigung und Desinfektion setzte das Institut einen Thermodesinfektor Miele (G 7782) ein. Die Reinigung erfolgte mit einem nichtmineralischen Reiniger sowie einem Neutralisator auf der Basis von Phosphorsäure. Die Desinfektion erfolgte drei Minuten lang bei bis zu 93° C.

Die Untersuchungsreihe zur manuellen Wiederaufbereitung derselben Übertragungsinstrumente erfolgte mit den Reinigungs- und Desinfektionsmitteln von ALPRO MEDICAL (WL-clean, WL-cid, WL-dry/Blow). Die Einwirkzeit der Reinigungs- und Desinfektionsmittel liegt zwischen 1 und 2 Minuten.

Die anschließende Dampfsterilisation wurde im Sterilisator Webeco EC 280 mit 3,5 Minuten Einwirkzeit bei 134° C durchgeführt.

Jedes der Übertragungsinstrumente wurde zehn Mal in gleicher Weise und das sowohl im maschinellen als auch im manuellen Verfahren untersucht.

Nach Prüfung auf Restverschmutzung wurde deutlich, dass die Turbinen von Morita kaum Rückstände von Bakterien enthalten. Die Nachweisgrenzen bei der Prüfung auf Restverschmutzung liegen sowohl bei der maschinellen als auch bei der manuellen Aufbereitung auf extrem geringem Niveau. So belegt die Studie, dass die untersuchten zahnärztlichen Übertragungsinstrumente bei beiden Methoden keinen signifikanten Unterschied des Reinigungs- und Desinfektionsergebnisses aufweisen. Die manuelle Aufbereitung ist ebenso wirksam wie die maschinelle und wird vom Unternehmen Morita freigegeben und empfohlen.