



Aufbereitung von Hand- und Winkelstücken

Desinfektion lege artis

Aus heutiger Sicht kann auch bei Einsatz moderner Einheiten mit Hand- und Winkelstücken ein Rücksog kontaminierter Flüssigkeiten nicht ausgeschlossen werden. Eine sichere Desinfektion der Außen- und Innenflächen der Hand- und Winkelstücke ist daher notwendig.

Medizinprodukte-Klassen

Zunächst muss man Hand- und Winkelstücke (HuW) je nach Anwendung den Klassen:

- 1) unkritisch,
- 2) semikritisch oder
- 3) kritisch

zuordnen.

Klasse 2 und 3 unterteilt man noch in Medizinprodukte (MP) :

- A) ohne besondere und
- B) mit besonderen Anforderungen.

HuW gehören in aller Regel zur Klasse 2B, da diese selber nicht direkt in Gewebe eindringen und nicht in sterilem Umfeld eingesetzt werden. *Sie sind also in aller Regel zu desinfizieren, nicht aber zu sterilisieren.* Definitionsgemäß wird durch Desinfektion die Keimzahl so reduziert, dass eine Infektionsübertragung ausgeschlossen wird. Ziel der Aufbereitung ist somit die Vermeidung von Kreuzkontaminationen, insbesondere der Übertragung von Hepatitis- und Aidsviren durch Blut- und Speichelkontakt, nicht aber Sterilität!

Muss im speziellen Fall ein HuW steril zur Anwendung kommen, gehört es zur Klasse 3B. Dann muss aber auch das Umfeld sterile OP-Bedingungen erfüllen sowie Luft und Wasser der HuW steril sein. Dies ist aber in der ambulanten zahnärztlichen Praxis nicht realisierbar, da allein schon Dentaleinheiten nie keimfrei sein können.

Hygienische Problematik

Der komplexe Aufbau der HuW stellt hohe Anforderungen an die Aufbereitung. Be-

sonders problematisch ist dabei ein Rücksog von Flüssigkeit aus dem Mund in die Spray- und Kühlwasserkanälchen. Auch Rückschlagventile oder Rücksaugstopps können dies nicht sicher verhindern. Es ist unklar, wie tief die Kanälchen rückwärtig kontaminiert werden. Dass sie es werden, ist erwiesen, weiß man doch von Kontamination innerer Strukturen (Lager, Turbinen), die nicht durch Reinigungsmaßnahmen erreicht werden.

Die bislang geübte Praxis des Spülens der HuW nach jedem Patienten reicht nicht aus, um Kontaminationen zu beseitigen. Es muss zusätzlich gereinigt und desinfiziert werden. Zur Reinigung der Außen- und Innenflächen bieten Hersteller ausreichende Mittel und Vorrichtungen an. Allerdings ist die Prüfung der Reinheit von Innenflächen durch das Praxispersonal nicht möglich. Deshalb ist streng den Herstellerangaben zu folgen.

Zu dem ohnehin schon unlösbaren Problem der fehlenden Kontrolle der Reinigung von Innenflächen kommt als weitere hygienische Problematik die Pflege der Instrumente mit Öl hinzu. Vor der Desinfektion sind die Innenräume mit Pflegeöl zu benetzen. Desinfiziert und sterilisiert werden können aber nur saubere und fettfreie Flächen. Ist die Oberfläche noch verschmutzt oder mit einem Ölfilm bedeckt, wird diese nicht erreicht, womit keine hier erforderliche Keimabtötung stattfindet.

Desinfektion

Als Desinfektionsmaßnahmen können grundsätzlich *thermische* und *chemische* Verfahren angewendet werden.

Ausschlaggebend ist, dass der Erfolg der Maßnahmen nachvollziehbar gewährleistet sein muss. *Eingesetzte Verfahren müssen deshalb validiert sein.* Validieren bedeutet Festlegen von Parametern (zum Beispiel bei thermischen Verfahren Temperatur, Zeit, Druck), die einzuhalten und zu überwachen sind.



Durchführung

Grundsätzlich gilt, dass den Herstellerangaben zu folgen ist (MPBetreibV §§4-6). Je nach vorhandener Ausstattung, ob zum Beispiel ein Reinigungs- und Desinfektionsgerät (RDG) mit speziellem Aufsatzhalter vorhanden ist, ergeben sich die im folgenden Flussdiagramm dargestellten Maßnahmen.

Aufbereitung eines als semikritisch B eingestuftes HuW

MASCHINELLE AUFBEREITUNG	MANUELLE AUFBEREITUNG
Einbringen in ein RDG in spezielle Halterung bei Miele = Thermodesinfektor®	Außenreinigung (kein Tauchbad!!) und Desinfektion
Pflege laut Herstellerangaben	Wartung und Pflege laut Herstellerangaben
Sichtkontrolle	Dampfdesinfektion im Sterilisator
Lagerung staubgeschützt	

Wird kein RDG benutzt, müssen HuW mit Dampf im Autoklaven desinfiziert werden. Moderne Geräte besitzen dafür spezielle Desinfektionsprogramme, die schneller als Sterilisationsprogramme ablaufen und geringere Temperaturen (zum Beispiel 105°C) haben. Das schont das Material und spart Zeit.

Materialbedarf

Da die Aufbereitung von HuW Zeit in Anspruch nimmt, andererseits diese nach jedem Patienten aufzubereiten sind, müssen je nach Patientenfrequenz der Stühle ausreichend HuW bereit gehalten werden. Der Praxisbetreiber legt selber anhand seines Praxisbetriebs fest, wie viele HuW je Stuhl vorzuhalten sind. Es ist bei Kontrollen glaubhaft darzulegen, dass die Aufbereitung ordnungsgemäß erfolgt und jeder Patient ein frisch aufbereitetes HuW erhält.

Dampfdesinfektion

Desinfektion im Autoklaven wird idealerweise in Sterilisatoren Typ B vorgenommen. Mit diesem Gerätetyp sind Hohlkörper sicher aufzubereiten. Es kann aber auch ein Typ S-Sterilisator benutzt werden, wenn der Hersteller eines HuW dies erlaubt. Aber selbst der alt gediente Typ N-Sterilisator mit Gravitationsverfahren ist nach einer Studie der TU Dresden einsetzbar, wenn das HuW flüssig-

keitsgefüllt – also mit Wasser in den Kanälchen gefüllt – sofort nach Gebrauch aufbereitet wird. Bei Dampfdesinfektion ist keine Verpackung erforderlich, da es nicht auf Sterilität ankommt.

Chargenkontrolle

Jeder Durchlauf im Sterilisator ist eine Charge. Das RKI sieht für Dampfdesinfektion keine Chargenkontrolle vor. Bei reiner Dampfdesinfektion muss kein Chemoindikator eingelegt werden. Bei HuW der Klasse 3B (kritisch) ist zusätzlich ein Helixtest (auch PCD genannt) anzuwenden.

Wird ein Desinfektionsprogramm im Sterilisator benutzt, schreibt das RKI keine Prüfung vor. Hier genügt bei typgeprüften Geräten (der Normalfall) die Überwachung der validierten Parameter des Prozesses, die bei modernen Autoklaven ohnehin über eingebaute Rechner automatisch erfasst werden.

Dokumentation

Der BLZK ist es in Absprache mit dem Bayerischen Landesamt für Gesundheit und Lebensmitteltechnik (LGL) und der Gewerbeaufsicht gelungen, den hohen Aufwand der Positivdokumentation durch eine einmalige Bestätigung ordnungsgemäßen Betriebsablaufs am Tagesende zu ersetzen. Bestätigt wird, dass alle Abläufe der MP-Aufbereitung ordnungsgemäß abliefen und fehlerhafte Abläufe in einer Negativliste mit Maßnahmen der Fehlerbeseitigung erfasst wurden. Die Prozesse sind in Arbeitsanweisungen dokumentiert, was ohnehin für QM Voraussetzung ist und mit Kapitel C2 „Hygiene“ auf der Internetseite der Kammer umgesetzt wurde.

Dr. Ing. Dr. med. Bernhard Drüen
Leiter der Stelle für Arbeitssicherheit der BLZK