

Testprüfkörper zur visuellen Reinigungskontrolle

von Cornelia Hugo und Toni Zanette, ZSV Universitätsklinikum Tübingen

Als Mitautoren der Broschüre «Praktische Anleitung zur Validierung von RDG» setzten wir zur visuellen Kontrolle u. a. Spaltprüfkörper (TOSI – Reinigungsindikatoren) und Kunststoffindikatoren in Edelstahlhalterungen (STF Loadcheck) ein.

Der TOSI Prüfkörper ist ein Edelstahlplättchen welches mit einer Plexiglasscheibe abgedeckt ist. Der Spalt zwischen Plexiglas und dem mit der Prüfanschmutzung Hämoglobin, Albumin, Fibrin versehenen Edelstahlplättchen verjüngt sich, der Prüfkörper simuliert sozusagen ein Gelenkinstrument. Die Auswertung erfolgt visuell durch Kontrolle des Prüfkörpers. Anhand einer Bewertungsskala mit einer Bebilderung kann der Anwender die Reinigungsleistung seiner Maschine beurteilen und bewerten.

Der STF Loadcheck besteht aus einer Edelstahlklammer als Halterung und einem Kunststoffindikator mit der Prüfanschmutzung Proteine, Lipide und Polysaccharide welche in einem Muster auf beiden Seiten des Kunststoffes aufgetragen ist.

Die Auswertung erfolgt visuell, das heißt die vollständige Entfernung der Anschmutzung zeigt ein korrektes Reinigungsergebnis an.

Da die Beschreibung von beiden Reinigungsindikatoren in der oben genannten Broschüre zum Teil zu sehr kontroversen Diskussionen und nicht immer sachlichen Aussagen geführt hat, empfanden wir es als notwendig, einen objektiven vergleichenden Test der beiden Indikatoren durchzuführen, vor allem auch, da sich schon beim Routineinsatz im RDG gezeigt hat, dass der

TOSI Test fragwürdige Ergebnisse anzeigte. Mit anderen Worten, die TOSI Spaltprüfkörper zeigten regelmäßig bei den in unserem Betrieb befindlichen Geräten und Verfahren ein unzureichendes Ergebnis an, obwohl mit gereinigte Instrumente keinerlei Rückstände mehr aufzeigten (diverse chemische und biologische Tests).

Eines der Hauptargumente der Mitbewerber gegen den Einsatz des STF Loadcheck war, dass die Prüfanschmutzung durch fließend kaltes Wasser weggespült werden könne. Aus diesem Grund setzten wir beide Indikatoren auch verschiedenen manuellen Tests aus, auch wenn beide Reinigungsindikatoren laut Herstellerangaben für den Einsatz im RDG konzipiert sind.

Manuell

Test 1 Kaltes Wasser 17°-19°
5' ohne Ultraschall
Alkalisch: 4% Lösung
ohne Nachspülung

Test 2 Kaltes Wasser 18°-19°
5' ohne Ultraschall
Alkalisch: 4% Lösung
Mit manueller Nachspülung (10")

Test 4 Kaltes Wasser 14°-17°
5' mit Ultraschall
ohne Reinigungszusatz
ohne Nachspülung

Test 5 Wasser 24°
5' mit Ultraschall
ohne Reinigungszusatz
ohne Nachspülung

Maschinell Einkammermaschine

Validierter Standardreinigungsprozess
Vorspülen
Reinigen Neutralisieren
Nachspülen
Desinfizieren

Maschinell 4-Kammer Taktbandanlage

Validierter Standardreinigungsprozess
Erste Kammer alkalische Reinigung
Zweite Kammer Ultraschallbehandlung in phosphorsaurer Lösung
Dritte Kammer Desinfektion mit Vollentsalztem Wasser bei 93° C
Vierte Kammer Trocknung mit Heißluftgebläse
Sämtliche Test wurden 3 mal wiederholt

Testergebnisse

Die Tests haben gezeigt, dass beide Indikatoren nur von geschultem Personal angewandt werden sollten um eine objektive Beurteilung abgeben zu können.

Bei beiden Reinigungsindikatoren stellten wir fest, dass sich die Anschmutzung nach 30 Sek. Behandlung in einer Reinigungs- Desinfektionslösung mit Ultraschallbehandlung anfang zu lösen, wobei keine Unterschiede festzustellen waren ob es sich um alkalischen- oder enzymatischen Reiniger handelte.

Es hat sich in der Praxis schon länger gezeigt, dass die Behandlung mit Ultraschall ein wesentlicher Faktor für das Reinigungsergebnis ist.

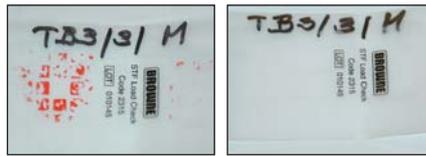
In der manuellen Aufbereitung zeigte der TOSI Test deutlich mehr Schwächen auf. So konnten wir feststellen, dass die Prüfanschmutzung in kaltem Wasser (VE Wasser 17-19°) ohne Zusatz von Reinigungschemie

nach 30 Sek. Behandlung im Ultraschallbad angelöst war und die Anschmutzung seitlich «herausrutschte».

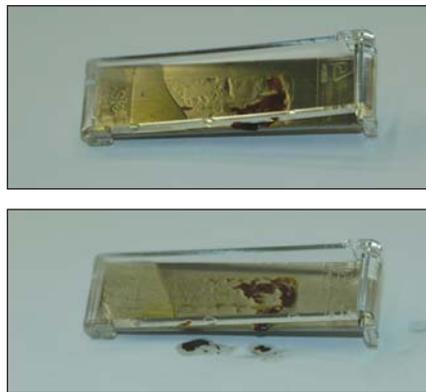
Allein die mechanische Einwirkung beim Herausnehmen der Siebschale aus dem Ultraschallbecken reichte aus, die an gelöste Prüfanschmutzung komplett wegzuspülen. Beim STF Loadcheck wurde die Prüfanschmutzung in kaltem Wasser (VE Wasser 17-19°) ohne Zusatz von Reinigungsschemie nach 30 Sek. Behandlung im Ultraschallbad auch zum Teil weggespült, signifikant war allerdings, dass die restliche Anschmutzung auch noch nach einer manuellen Spülung durch die Wasser Spritzpistole am Kunststoffplättchen haftete.

(die komplette Foto Dokumentation kann bei den Verfassern eingesehen werden)

Beim Einsatz im RDG wurden definiert mit Humanblut beschmutzte Instrumente mit gewaschen um eine Proteinrestbestimmung machen zu können. Hier zeigte sich, wie schon oben beschrieben, dass die TOSI Prüfkörper zu 80% eine mangelhafte Reinigung aufzeigten, egal auf welcher Ebene und Stelle im Waschkorb der Indikator lag. Der STF Loadcheck zeigte hingegen nur an den strategisch schwierigen Punkten in der Kammer



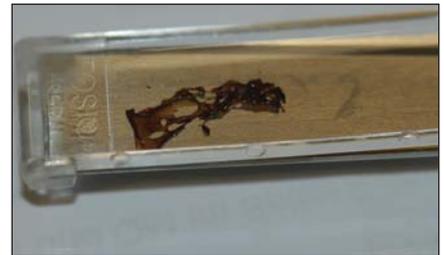
noch Reste der Prüfanschmutzung auf und der Biuretttest verzeichnete keine Proteinreste. Deshalb vermuten wir, dass beim TOSI die Prüfanschmutzung im Reinigungsschritt angelöst wird und in der anschließenden Trocknung wieder auf das Edelstahlplättchen gebrannt wird, was natürlich die Aussage ein bisschen verfälscht. Das könnte eventuell vermieden werden, wenn die Indi-



katoren dahingehend geändert werden, dass die Arretierung der Prüfkörper auf der einen Seite verlängert wird, damit das Plättchen schräg steht und eine realistischere Situation nachgestellt wird.

Vielleicht tragen ja solche Veröffentlichungen dazu bei, dass eher der Dialog mit den Kunden gesucht wird, damit Produkte verbessert werden können, statt die Energie darauf zu verwenden, dass versucht wird, Mitbewerber, welche es bestimmt in Zukunft noch mehrere geben wird, durch unsachliche Bemerkungen aus dem Wettbewerb zu drängen.

Was wir aus der Praxis brauchen, sind einfach einzusetzende, zahlbare und aussagekräftige Reinigungsindikatoren und Tests, welche den Europäischen Standards entsprechen und jedes Krankenhaus wird das für sich am besten geeignete auswählen.



BROWNE STF Loadcheck

Hausmann
ST.GALLEN-ZÜRICH-WIL

für die qualitative Bewertung der Reinigungsleistung Ihrer Reinigungs- und Desinfektionsgeräte



Mit Sicherheit einfach und zuverlässig

- Liefert klare Ergebnisse
- schnell und einfach anzuwenden
- ermöglicht reproduzierbare Überprüfungen

Hausmann Spitalbedarf AG Hubstrasse 104 CH-9501 Wil Tel. 071 929 85 85 Fax 071 929 85 84 hsp@hausmann.ch