

1. Schweizer Fachtage über die Sterilisation

14. und 15. Juni 2005 in Olten

von Knut Kobelt



Die Teilnehmer der Fachtage über Sterilisation wurden am Dienstagmorgen vom Präsidenten der SGSV Fredy Cavin in Olten begrüsst.

Die Stadt Olten ist das Wirtschaftszentrum zwischen den Ballungszentren Zürich, Bern und Basel und ist in rund 30 Minuten von diesen Städten aus erreichbar.

Wie es sich schon an vorhergehenden Anlässen bewährt hat, so gab es auch diesmal eine Simultanübersetzung, Deutsch-Französisch bzw. Französisch-Deutsch. Daher möchte ich, auch im Namen aller Teilnehmer, die jeweils nur eine dieser beiden Sprachen beherrschen, einen Dank an die beiden Übersetzerinnen, aussprechen.

Der Präsident der SGSV wendete seine Dankesworte in der Eröffnungsrede an die Mitglieder des Zentralvorstandes, die in der Planung engagiert waren. Und nicht zuletzt, an die Sponsoren die es ermöglicht haben, dass dieser Kongress zustande kam. Für die Fachtage hatten sich ca. 180 Teilnehmer, darunter auch Gäste aus Deutschland, Frankreich und der Belgien angemeldet, was ja letztlich auch von Neugier und Interesse der Fachleute oder Nichtfachleute

für die angekündigten Themen am Kongress zeugte. Dieses grosse Interesse führte wiederum dazu, dass die Hotelzimmer im Kongresshotel ausgebucht waren. So bildeten einzelne Teilnehmer Schlafgemeinschaften bzw. wie man hörte «Schnarchgemeinschaften».

Neu war für mich, dass für alle Teilnehmer die Möglichkeit bestand, eine qualitative Aussage in Form eines Bewertungsbogens zum gesamten Ablauf der Fachtage zu machen.

Hieran sehe ich, dass nicht nur bei uns in der ZSVA die Qualitätskontrolle praktiziert wird sondern mittlerweile in vielen Bereichen des täglichen Lebens zur Anwendung kommt. Ich finde diesen Bewertungsbogen ein gutes und wichtiges Instrument um eine Verbesserung bei der (Kunden) Zufriedenheit zu erreichen.

Als sehr positiv gewertet wurde von den Teilnehmern, dass in den Vortragspausen ausreichend Zeit zur Verfügung stand die einzelnen Stände der Industrieaussteller zu besuchen, Gespräche zu führen, und sich die neusten Entwicklungen zeigen und erklären zu lassen. Selbstverständlich gab es auch Gelegenheit, um seinen Hunger und Durst zu stillen, und den Kontakt mit anderen Kollegen zu pflegen.

Wim Renders Vorsitzender des EFHSS, betonte wie wichtig es ist das viele Mitglieder an diesen Fachtagen teilnehmen, um ihre Ideen auszutauschen und ihr Wissen weitergeben zu können. Somit erreichen wir in der Zukunft eine weitere Optimierung der Arbeitsabläufe und damit eine wirtschaftlichere Betreuung der ZSVAs.

Die SGSV, so W. Renders, trägt massgeblich dazu bei, dass sich andere Länder an der Schweiz orientieren und dies nicht zuletzt wegen ihre professionelle Ausbildung in den Fachkundekursen.

Am Ende der Begrüssung sprach noch Dr. Rein Jan Piso der als Leitender Arzt der Infektiologie im Kantonsspital Olten tätig ist. Er bekannte, dass er sich bisher nicht sehr viel mit dem Thema Sterilisation auseinandergesetzt hat. Er wisse aber, dass wir als Steri-Fachleute ein sehr grosses Wissen über den gesamten Prozess der Aufbereitung von MP besitzen. Sein Wunsch wäre es das gesamte medizinische Personal für die Abläufe und Qualitätskriterien in der ZSVA zu sensibilisieren.

Leider fiel der Vortrag über **Planung, Bau und Inbetriebnahme einer ZSVA** von Peter Weber Leiter Zentralsterilisation am Kantonsspital Winterthur aus. Er konnte aus privaten Gründen nicht an den Fachtagen teilnehmen. Aber ich denke, wir werden auch über diesen sicher interessanten Beitrag in einer der nächsten Ausgaben des Forum etwas erfahren.



Rolf Wehrli, der Axel Dellenbach vertrat, beide von der Clean-Air-Service AG in Wattwil, berichtete über die **Kontrolle der Luftqualität in der ZSVA**. Jeder Partikel ist ein potentieller Träger von Keimen und wir wollen so wenig wie möglich Partikel in der ZSVA. Er erläuterte deren Grösse und wie viele solcher Keime in der Luft vorkommen können. Durch eine Rechnung verdeutlichte er, dass wir theoretisch 1 Milliarde Keime pro m³ haben wenn wir pro mm³ 1 Partikel rechnen. Die Durchführung der Luftmessung wird in der ISO 14644 Teil 1 beschrieben. Wichtig dabei ist, dass die Messung im Ruhezustand gemacht wird. Diese Methode der Messung ist einfacher zu bewältigen, reproduzierbar und somit auch untereinander vergleichbar.

Der Grund, warum die Partikel, und nicht die Keime gemessen werden, wurde von ihm wie folgt erläutert. Eine Keimmessung ist sehr zeitaufwendig, denn die Keime müssen mittels entsprechenden Geräten auf ein Nährmedium gebracht und bebrütet werden. Die Ergebnisse erhält man dann erst in einigen Tagen.

Keime fliegen nicht einfach so durch die Luft, sie brauchen ein Trägermedium und als dieses kommen vor allem Partikel in Frage. Man kann davon ausgehen, dass jeder in der Luft zirkulierende Partikel ein möglicher Keimträger ist.

Maria-Luisa Herrero stellt ihren Bericht über die **Beobachtung der Vordesinfektion von Medizinprodukten im Operationssaal** vor. Dabei kam zum Ausdruck, dass die Stärken und die Schwächen der Vordesinfektion in den einzelnen OP Blöcken nur durch genaue Analysen der angewandten Verfahren vor Ort aufzuzeigen sind. Verantwortlich für die Durchführung der Vordesinfektion war die OP Schwester. Angezeigte Stärken waren z.B.: die Zeitspanne zwischen Gebrauch der Instrumente und dem ersten Aufbereitungsschritt war kleiner als 30 Minuten, es gab vorhandene Arbeitsanweisungen und der Arbeitsgang konnte rückverfolgt werden.

Die Schwächen waren: Die Tauchbecken waren zu klein, es war kein Ultraschall vorhanden und die Demontage der auseinandernehmbaren Instrumente war mangelhaft. Auch der Einsatz jodhaltiger Produkte wirkt sich negativ auf die Instrumente aus, wenn diese während der OP nicht gründlich abgewischt werden. Zudem ist das Personal oftmals ungenügend ausgebildet.

Durch Einbeziehen dieser Rückmeldungen konnten Verbesserungen der Verfahren eingeführt werden.

Meiner Meinung nach wird es noch einige Diskussionen zum Thema Nutzen der Vordesinfektion geben, denn nicht alle Fachleute sehen die Notwendigkeit für so einen aufwendigen Zwischenschritt ein.

Der Vormittag endete mit Peter Christ Ingenieur bei Borer Chemie AG, Zuchwil mit seinem Thema **Bedeutung der Reinigungseffizienz in Reinigungs- und Desinfektionsgeräten**.

Als Einführung stellte er die Frage: «Was nützt uns ein ausgeklügelter Ao-Wert und eine lange Sterilisationszeit, wenn die Reinigung unbefriedigend ist?»

Die Reinigungseffizienz, ist von grosser Bedeutung. Um bei der Reinigung eine Reinigungsleistung von annähernd 100% zu erreichen, sind mehrere Komponenten zu beachten. Eine davon ist die Wasserqualität, die doch erheblichen Einfluss auf das Ergebnis der Reinigung hat. Weiterhin, so meint P.Christ ist zu überlegen, ob wir in Zukunft mit Stadtwasser oder mit VE-Wasser reinigen wollen. Am kostengünstigsten ist natürlich das Stadtwasser, demgegenüber ist das VE-Wasser ca. doppelt so teuer. Zudem ist das optimale Zusammenspiel von Wasser und Chemie anzustreben, da dies für den Reinigungserfolg einfach unerlässlich ist.

Am Nachmittag erzählte Carlos Silva über die **pr EN ISO 15883 für Reinigungs- und Desinfektionsgeräte**.

Diese Norm ist in 5 Teile gegliedert worden. Der Teil 4 befasst sich mit der chemischen Desinfektion von thermolabile Endoskopen. In Teil 5 geht es um Testanschmutzungen und Methoden zum Nachweis der Reinigungsleistung.

In seinem Vortrag kam zum Ausdruck, dass die Hersteller der RDGs und die Hersteller der Chemie in der Zukunft intensiver zusammenarbeiten müssen. Er ist der Meinung für unterschiedliche Anschmutzung auf den MP brauchen wir auch verschiedene Chemie, damit der Reinigungsprozess Erfolg hat. Die RDGs und der Reinigungsprozess müssen validiert werden. Fest steht, dass die älteren Modelle, z.B. Waschmaschinen die mit Karten gesteuert werden, nicht validierbar sind.

Das nächste Thema **Validierung der Ultraschallbehandlung** erläuterte uns Klaus Roth von der FA SMP, Tübingen.

Bei schwierig zu reinigenden chirurgischen Instrumenten und bei stark anhaftender Verschmutzung empfehlen viele Fachleute eine Vorreinigung in einem Ultraschallbad. Durch aufwendige Messverfahren, die unter Laborbedingungen durchgeführt wurden, stellte man fest, dass die Reinigungsleistungen der Ultraschallgeräte sehr unterschiedlich ausfallen. Dabei haben die angewendeten Reinigungsmittel einen hohen Einfluss. Ebenfalls von Bedeutung ist die Wassermenge und die Temperatur des Wassers.

Am Beeindruckendsten an den Ergebnissen war, dass durch den Einsatz der Ultraschallreinigung bei Schläuchen sowie lumigen Instrumenten überhaupt keine Reinigungswirkung nachgewiesen werden konnte. Im Gegenteil, wurden schmutzige und saubere Schläuche zusammen beschallt, sind die sauberen Schläuche von den Schmutzigen rekontaminiert worden. Bei Silikonmatten konnte ebenfalls keine reinigende Wirkung festgestellt werden. Eine Reinigung ist nur erfolgt und nachgewiesen bei einfachen chirurgischen Instrumenten ohne Hohlräume, wenn der Einsatzkorb in der Ultraschallwanne rotierend bewegt wurde.

Ausserdem können auch der Füllstand, die Temperatur sowie die Beladungsmuster den Reinigungserfolg beeinflussen.

K. Roth beendete seinen Vortrag mit der Erkenntnis, dass die Vorreinigung der Instrumente im Ultraschallbecken nicht validierbar ist, maximal lässt sich diese standardisieren.

Sigrid Krüger, Hygieneberaterin Hamburg, erzählt über die **Prüfung der Reinigungseffizienz in den Reinigungs- und Desinfektionsgeräten**.

Heute gibt es mehrere Methoden mit denen die Reinigungsleistungen der RDGs überprüft werden können. Für alle Methoden werden künstliche Anschmutzungen verwendet die aber unterschiedlich zusammengesetzt sind und unterschiedlich aufgetragen und angetrocknet werden.

Natürlich ist man sich im klaren, dass die in der Norm pr EN ISO 15883 Teil 5 aufgeführten Prüfanschmutzungen und auch die Prüfmethoden noch der weiteren Bearbeitung bedürfen. Die ganze Testprozedur muss praxisrelevant, reproduzierbar und leicht durchführbar sein, sowie eine qualitative Aussage über den Reinigungserfolg ermöglichen.

Das Ziel muss sein, die Prüfmethode zu vereinheitlichen und das Angebot der vielen Methoden auf ein Minimum reduziert wird. Macel Wenk Leiter Zentralsterilisation Universitätsspital Basel sprach vom **Know-how der guten Instrumentenreinigung**.

In seinem Vortrag gab er der Auffassung Ausdruck, dass eine gründliche und gute Instrumentenreinigung von drei Faktoren abhängt. Diese sind, zum einen die Menschen, dann die Maschinen und letztendlich die Hilfsmittel. Dabei ist der Mensch der wichtigste Faktor und steht an erster Stelle für eine optimale Aufbereitung. Nur er kann flexibel auf plötzlich auftretende veränderte Situationen reagieren und auch dementsprechende Massnahmen einleiten. Dies kann er aber nur, wenn er adäquat ausgebildet ist, und sein Arbeitsumfeld ein hohes Niveau besitzt.

Nach einem interessanten und kurzweiligen ersten Kongresstag, bestand für die Anwesenden die Möglichkeit an dem gemütlichen Abend mit Nachtessen teilzunehmen. Dieses Angebot wurde rege genutzt und es wurde gemeinsam ein sehr schöner Abend verbracht. Zu später oder früher Stunde gingen auch die letzten Gäste schlafen, um für den nächsten Tag fit zu sein.

Der zweite Kongresstag begann mit Eliane Chassot Stv. Leiterin Zentralsterilisation CHUV- Lausanne die über die **Verpackungsnormen: neue Forderungen an die Anwender** sprach.

Wir kennen zwar schon die EN-868 über Verpackungsmaterialien- und Systeme, aber über die neue Norm ISO-11607:2004 wird es in der Zukunft noch viel zu reden geben. Diese ISO- Norm verlangt, dass wir den Verpackungsprozess ebenso beherrschen wie die Reinigung und die Sterilisation. Wir sprechen zukünftig nicht mehr von der Primär und Sekundär Verpackung, vielmehr ist die Zentralsterilisation Fabrikant und liefert in der Endverpackung.

Herve Ney, Leiter Zentralsterilisation, Universitätsspital Genf berichtete von seinen

Erfahrungen mit dem Kontrollgerät für Siegelnähte. Bevor so ein Gerät für die ZSVA angeschafft wurde, haben die Verantwortlichen reichliche Überlegungen zur Kosten- Nutzen- Rechnung angestellt. Die zahlreichen Siegelgeräte, sowie der Einsatz einer Tiefziehmaschine, die ihnen täglich eine Herstellung von ca. 5000 Verpackungen ermöglicht, rechtfertigte letztendlich eine solche Investition. Der tägliche Einsatz dieses Gerätes lieferte ihnen Antworten auf die Fragen bezüglich der Reproduzierbarkeit beim Versiegeln von verschiedenen Hüllen und Beuteln, der Parametrierung der Tiefziehmaschine sowie der Daseinsberechtigung eines täglichen Routinetests.

Fredy Cavin, Leiter der Zentralsterilisation des CHUV in Lausanne trat als nächster auf die Bühne. Er sprach über die **Auswirkung verschiedener Verpackungen auf die Restfeuchte im Container**. Diese Tests, die er am CHUV durchführte, waren erst der Anfang einer noch nicht absehbaren, und von seiner Durchführung sehr aufwendigen Studie. Angezeigt wurde, je grösser das Gewicht der zu sterilisierenden MP, umso mehr Restfeuchte konnte festgestellt werden. Aber auch das Verpackungsmaterial hat einen Einfluss auf den Restfeuchtegehalt nach dem Sterilisationsprozess.

Der letzte Vortrag an diesem Vormittag, wurde von Elisabeth Grui Spitalhygiene Kantonsspital Olten, gehalten. Sie sprach zum Thema die **Mikrobiologische Belastung von Medizinprodukten vor der Verpackung**. Es gibt viele Kriterien zu beachten, damit die mikrobiologische Belastung des Materials vor der Sterilisation möglichst tief gehalten wird. E. Grui appellierte an Alle, die vorhandenen Hygienevorschriften wieder konsequenter zu befolgen bzw. deren Einhaltung zu kontrollieren.

Aber auch die räumlichen Voraussetzungen, der Transport der MP, die Arbeitsorganisation, die Ausbildung sowie die Reinigung und die Desinfektion spielen hierbei eine entscheidende Rolle.

Am Nachmittag erzählte Mathieu Giang **Welche Neuigkeiten und Schwierigkeiten es über die pr EN 285 und die pr EN 17665** zu berichten gibt. Diese zwei Normen sollen Ende 2005 oder Anfang 2006 veröffentlicht werden.

In der zukünftigen EN 285 sind unter anderem neue thermometrische Tests mit Sonden vorgeschrieben. Ausserdem sind Tests für die Überprüfung von Lufrückständen sowie B+D- Tests mit geringerer Grösse beschrieben. In Anhang B wird bezüglich der Wasserqualität eine verringerte Leitfähigkeit gefordert. Die neue Ausgabe der EN ISO 17665 beschränkt sich nicht mehr ausschliesslich auf verpackte poröse Materialien, sondern beinhaltet nun auch flüssige MP.

Markus Spiess, Spitalhygiene Universitätsspital Zürich sprach über **Messsonden: Möglichkeiten aus technischer Sicht**. Heute stehen uns verschiedene Messsysteme für die Überwachung von biologischen und physikalischen Abläufen zur Verfügung. Die Messsonden kommen an den Stellen zum Einsatz, an denen erhöhte Ansprüche an die Messgenauigkeit gestellt werden. Sie erleichtern somit die Überwachung der Betriebsabläufe beim Sterilisieren. Es sollen die nichtkondensierbaren Gase im Dampfgefüge mittels einem Luftnachweisgerät und Chemoindikatoren nachgewiesen werden, da ein zu viel dieser Gase, die Sterilisation gefährden könnte. Die Gase müssen nicht einzeln analysiert und separat quantifiziert werden, sondern als Gasgemisch erkannt und so gemessen werden.

Diese Messsysteme sind teuer in der Anschaffung und das Nachrüsten alter Autoclaven ist nicht sinnvoll.

Die Abschlussrede dieser zwei spannenden Tage hielt Cornelia Hugo Qualitätsbeauftragte, Universitätsspital Tübingen, zum Thema **Kurs «Validierung in der Praxis der Sterilgutversorgung**.