

Umgang mit schwer zu reinigenden Medizinprodukten

Verschiedene Beispiele

von Frédy Cavin, Etienne Aubry, CHUV, Lausanne

1. Einleitung

Anlässlich der 26. Studientage über die Sterilisation in Gesundheitseinrichtungen, die in Nantes stattfanden, wurde ein Workshop dem Umgang mit schwer zu reinigenden Medizinprodukten gewidmet. Bei dieser Präsentation sollten Beispiele angegeben und Lösungen erklärt werden, die teilweise vom CHUV umgesetzt wurden oder ebenfalls denkbar sind.

2. Bohrspindeln (Foto Nr. 1 und 2)

Bewegliche Reibahle werden in der Traumatologie und Orthopädie verwendet. Sie bestehen aus einer Antriebswelle, die aus zwei übereinander gelagerten Federn besteht, wobei alle Teile beweglich und hohl sind und am Ende des Gerätes eine Fräse angebracht wird. Diese beweglichen Instrumente dienen zur intramedullären Bohrung langer Knochen als Vorbereitung für die Osteosynthesetechnik der Vernagelung.

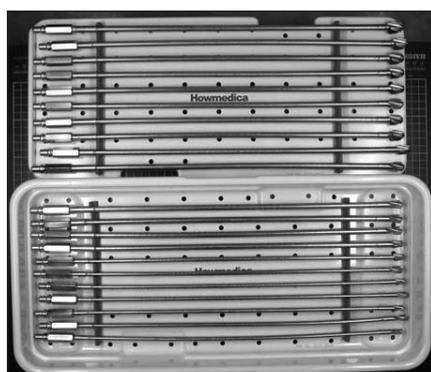


Foto 1.



Foto 2.

Der OP-Block hat mehrfach ein Sieb mit diesem Material zurück in die ZSVA geschickt, weil in den Zwischenräumen der äusseren Oberfläche schwarzer Schmutz sowie Flecken auf dem thermogeformten Plastik sichtbar waren. Unsere erste Reaktion war eine gewissenhafte Reinigung der Reibahlen mit Bürsten mit anschließender Dampf-injektion in die inneren Hohlkörper. Nach der Sterilisation war aber erneut ein Restschmutz erkennbar, obwohl das MP vor dem Verpacken mit blossen Auge sauber schien. Woher stammte also der Schmutz? War er organischen Ursprungs oder das Ergebnis einer Korrosion oder Schädigung des Instruments? War es der Rest eines Produkts für die vorbereitende Desinfektion oder eines Reinigungsmittels?

Die Einsicht des Innenraums der Bohrspindel mit einem optischen Gerät zeigte, dass der erste Teil des Innenraums der Spindel sauber war (Foto Nr. 3). Je weiter das optische Gerät jedoch in den Innenraum eindrang, desto deutlicher war Schmutz feststellbar (Foto Nr. 4).

Nach Diskussionen und Überlegungen mit verschiedenen betroffenen Personen (Chir-

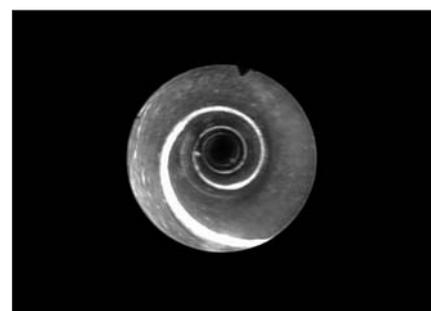


Foto 3.

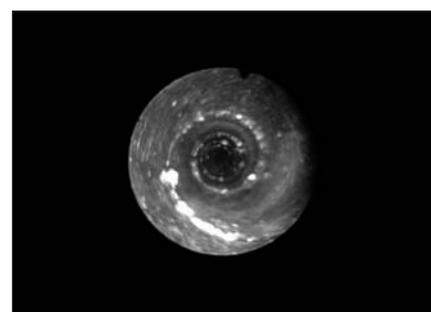


Foto 4.

urgen, OP-Personal, Mitarbeiter der ZSVA) kamen wir zu der Schlussfolgerung, dass eine angemessene manuelle Reinigung für ein OP-Sieb mit 21 Bohrspindeln mit festem Kopf nicht möglich war (Foto Nr. 1). Durch eine starke Reduzierung der Anzahl (Foto Nr. 2) konnte das mit der manuellen Reinigung beauftragte Personal hingegen einfacher für dieses Problem sensibilisiert werden. Um diese Veränderung im Einverständnis mit den Chirurgen zu organi-

sieren, wurden von diesem Zeitpunkt an nur noch Bohrspindeln mit beweglichen Köpfen verwendet. Auf dem neuen OP-Sieb befinden sich nun nur noch 4 Spindeln. Für noch mehr Sicherheit werden diese Spindeln nun auch jeden Monat systematisch durch neues Material ersetzt.

Andere denkbare Lösungen sind:

- Verwendung einer beweglichen Antriebswelle für nun einen Patienten
- Verwendung neuer beweglicher Bohrspindelmodelle ohne «Feder», die neu auf den Markt gebracht wurden.

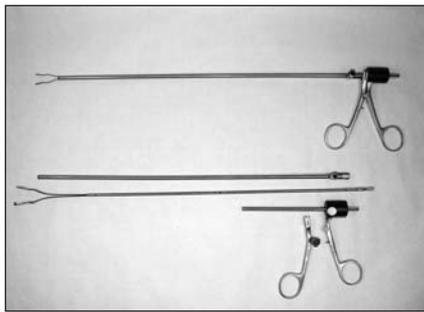


Foto 5.

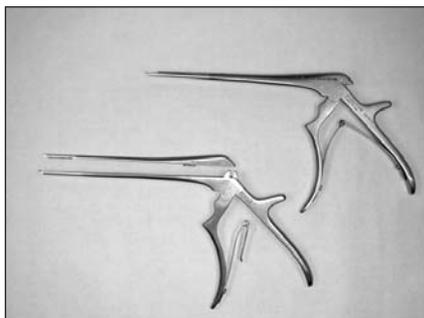


Foto 6.

3. Zerleg- oder unzerlegbare Instrumente

Verschiedene Unternehmen bieten derzeit auf dem Markt OP-Instrumente an, von denen verschiedene zerlegbar sind und andere nicht. Zerlegbare Instrumente können leichter angemessen gereinigt werden und sind deshalb vorzuziehen. Folgende zwei Beispiele wurden angeführt: Laparoskopiezange (Foto Nr. 5) und Kerrison-Stanze (Foto Nr. 6). Wie kann eine korrekte Reinigung beider Teile des letzten Instru-

ments sichergestellt werden, wenn sie nicht trennbar sind?

Die Wiederaufbereitung von sterilen MP muss gemäss den Angaben des Herstellers erfolgen. Beim Beispiel eines externen Fixateur, sind gemäss den Angaben die Schrauben zu lösen aber das Gerät nicht vollständig auseinander zu nehmen. Bei einer Zerlegung dieses MP konnten wir an verschiedenen Stellen jedoch Restschmutz nachweisen. Wir haben deshalb beschlossen, dieses MP trotzdem systematisch zu zerlegen, die Kontrollen an heiklen Stellen zu verstärken und das Personal dementsprechend auszubilden.

4. Dermatome

Es handelt sich hierbei um ein motorisiertes Instrument mit einer Schneide, mit Hilfe dessen Hautlappen für Transplantationen gewonnen werden.

Der Hersteller empfiehlt in seiner Anleitung eine manuelle Reinigung. Dieses MP kann jedoch nicht vollständig eingetaucht werden.

Technische STERILISATIONsassistentin/-assistent		
Fachkunde I:	17. - 29. Jan. / 18. - 30. April 2005	(2 Kurse)
Fachkunde II:	13. - 25. September 2004	
Fachkunde III:	08. - 19. Nov. 2004 u. 14. - 25. Febr. 2005	
EO und FA - STERILISATOREN		
RAUMDESINFEKTION mit Formaldehyd		
	27. - 29. Sept. 2004	Vollkurs
	27. - 28. Sept. 2004	Auffrischkurs
Effektive MITARBEITERFÜHRUNG		
	09. - 10. Dez. 2004	Seminar
KONFLIKT-MANAGEMENT		
	21. - 22. Okt. 2004	Seminar
Rhetorik und Präsentation - DIE FREIE REDE		
	07. - 08. Okt. 2004	Seminar
FÜHREN und MODERIEREN von Team- und Gruppenbesprechungen		
	09. - 10. Juni 2005	Seminar
Erfolgreiche VERHANDLUNGSFÜHRUNG		
	30. Sept. - 01. Okt. 2004	Seminar

Fortbildung im Gesundheits- und Krankenhauswesen 04/05

- **Krankenhausmanagement**
Fachkurse Sterilisation / Desinfektion
- **Führungstraining, Kommunikation, Teamarbeit**
Konfliktmanagement, Mitarbeiterführung, Rhetorik, Präsentation, Verhandlungsführung,
- **Medizin und Medizintechnik**
onkologische/immunolog. Untersuchungsmethoden Tumorthérapien, Röntgen, Strahlenschutz, LSC
- **Biotechnologie**
- **Psychotherapeutische Zusatzausbildungen**
Hypnose, Autogenes Training, Verhaltenstherapie
- **Gedächtnisstörungen / Rehabilitation**
Neuropsychologische Diagnostik, Tests, Gruppentraining
- **Kindertherapie**
Aufmerksamkeitsstörg./Hyperaktivität, Soz. Kompetenz, Hör- und Sprachentwicklung, Kinderhypnose, Kinder-AT
- **Ausbildung zum Supervisor / Praxisberater**
- **Ärztl. Weiterbildung Psychotherapie (Blockform)**

Universität Tübingen



Wilhelmstraße 5, D-72074 Tübingen
07071 / 29-76439, -76872, -75010 FAX: 29-5101
wit@uni-tuebingen.de, <http://www.wit.uni-tuebingen.de/>

Die Dermatome wurden im CHUV häufig repariert. Mechanische Stösse beim Transport oder bei der Handhabung (Eingriffe oder Wiederaufbereitung) sowie nicht konstante Laufsicherheiten bzw. elektrische Pannen waren der Grund für diese Reparaturen.

Um solche Pannen vorzubeugen und Lösungen zu finden, wurde in Zusammenarbeit mit dem technischen Dienst, dem Vertreter und der ZSVA eine Studie durchgeführt. Zuerst galt es alle im Spital verwendete Dermatome zu identifizieren (9) während im GMAO (computergestützte Wartungsverwaltung) des Spitals nur 3 eingetragen waren. Anschliessend erstellten wir ein Rückverfolgbarkeitssystem. Der Zulieferer konnte uns eine genaue Aufstellung über die Reparaturen der verschiedenen Dermatome übermitteln.

Der technische Dienst leitete folgende Massnahmen ein:

- Verwendung von Transportkisten für die Reparaturensendung, um mechanische Stösse zu vermeiden
- Kontrolle und Inventar der Akkus und Ladegeräte. Akkus haben in der Tat eine Speicherwirkung, die bei häufigem Auf- und Entladen die Lebensdauer beeinträchtigen kann (Entladungstest bestanden wenn > 60%, 1,8 A/h)
- Ausmerzung beschädigter Akkus und Etikettierung mit Gültigkeitsdatum für die nächste halbjährliche Kontrolle
- Besichtigung der Werkstatt des Vertreibers, um die ausgeführten Kontrollen und die möglichen Pannursachen zu kennen

Wir haben in der ZSVA festgestellt, dass verschiedene Dermatome gemäss den Angaben des Herstellers von Hand während andere im RDG gereinigt wurden. Die manuell gereinigten Dermatome warfen aber häufiger Probleme auf als die anderen (!), vor allem aufgrund von Wasserspuren auf dem Kopf. Eine Analyse zeigte, dass die Besprenkelung mit Wasser und Reinigungsmittel im RDG weniger schädigend für das Instrument und seine Bestandteile waren als ein teilweises Eintauchen bei einer manuellen Reinigung. Ausserdem ist der Sicherheitsgrad für den Patienten bei einer Standardreinigung im RDG entschieden höher als das Risiko, dem ein solches Instrument bei einer maschinellen Wiederaufbereitung ausgesetzt ist (Option CHUV!). Aufgrund dieser Beobachtungen wurden folgende Massnahmen getroffen:

- Bestimmung der Positionierung des Dermatoms und Fixierung in einem Reinigungskorb für den RDG
- Entwicklung eines Trägers für die Reinigung im RDG (Foto Nr. 7)
- Kontrolle der Wasserdurchspülung aller Instrumententeile
- Reinigungstest im RDG
- systematische Kontrolle aller Dermatome vor Sterilisierung, insbesondere Überprüfung der elektrischen Funktionstüchtigkeit des Geräts

Diese gemeinsam mit den betroffenen Gruppen (technischer Dienst und ZSVA) eingeleiteten Massnahmen führten zu einer deutlichen Verbesserung bei der Wiederaufbereitung von Dermatome.

5. Sichtkontrollen

OP-Instrumente werden immer kleiner und komplexer. Für eine Sichtkontrolle der Reinigung und Unversehrtheit dieser MP müssen immer häufiger Vergrösserungsgeräte wie Lupen (Foto Nr. 8) oder Mikroskope eingesetzt werden.

6. Fazit

Die Reinigung von MP hat gemäss den Anleitungen der Hersteller zu erfolgen. Diese sind jedoch häufig mangelhaft. Die neu veröffentlichte europäische ISO-Norm 17664 über die von den Herstellern zur Verfügung zu stellenden Anleitungen bei einer erneuten Sterilisierung von MP dürfte hier

jedoch schrittweise eine Verbesserung herbeiführen. Dies ist aber nur dann möglich, wenn die Anwender den Herstellern die von ihnen angetroffenen Schwierigkeiten mitteilen, was in erster Linie über die Meldepflicht bei schwerwiegenden Vorkommnissen (Vigilanz) jeder Einrichtung zu erfolgen hat. Eine Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Fachgruppen des Spitals sowie mit dem Zulieferer ermöglicht häufig das Finden von für alle nützlichen Lösungen. Es sollte vorzugsweise nur zerlegbares Material eingekauft werden. Die Sichtkontrolle sollte durch den Einsatz von Lupen oder bei bestimmten Instrumenten sogar von Mikroskopen verstärkt werden.

Ich würde mich sehr freuen, in einer der nächsten Ausgaben andere Beispiele und andere in ihren Einrichtungen gefundene Lösungen lesen zu können, die uns allen sicherlich nützlich sein können.



Foto 7.



Foto 8.