



Instrumenten-Aufbereitung

Wissenswertes über den chirurgischen Edelstahl

Die vielfältigen Anforderungen, die vom Anwender an chirurgische Instrumente gestellt werden, können nur von einer eng begrenzten Anzahl nicht rostender Stähle erfüllt werden. Edelstähle zeichnen sich dadurch aus, dass sie aufgrund ihrer Legierung spezifische Passivschichten bilden, die den Stahl vor Korrosion schützen. Durch äussere Einflüsse können diese Schutzschichten jedoch zerstört werden, und es entstehen Schäden an den Instrumenten. So sind Edelstähle gegen aggressive Wässer, z.B. mit hohem Chloridgehalt, nur bedingt widerstandsfähig. Durch Chloridionen kann vor allem Lochkorrosion (Lochfrass), aber auch Spannungsriss-Korrosion entstehen.

Die Benutzer unserer Instrumente dürfen sicher sein, dass wir bei der Auswahl der richtigen Stahlsorten und deren Verarbeitung grösste Sorgfalt anwenden.

Zur Werterhaltung der Instrumente aber kann und muss der Nutzer Entscheidendes beitragen, nämlich die ständige richtige Aufbereitung und Pflege.

Hierzu möchten wir Ihnen einige Hinweise geben:

1. Vorbereitung zur Desinfektion und Reinigung

Die Instrumente sollten möglichst unmittelbar nach dem Gebrauch desinfiziert und gereinigt werden. Die Verunreinigungen sollen nicht an den Objekten antrocknen, um nicht die Desinfektion und die Reinigung zusätzlich zu erschweren. Die Instrumente sind ggf. in ihre Einzelteile zu zerlegen, so dass alle Oberflächen dem Desinfektionsmittel zugänglich sind.

Zur Desinfektion von Instrumenten können sowohl die feuchte Wärme als auch chemische Desinfektionsmittel verwendet werden; sofern es die Beschaffenheit der Instrumente zulässt, sollte bevorzugt die feuchte Wärme angewendet werden.

Instrumente dürfen auf keinen Fall in physiologischer Kochsalzlösung abgelegt werden, da längerer Kontakt zu Lochfrass und Rost führt.

Durch unsachgemässes „Abwerfen“ können Instrumente beschädigt werden, da z.B. feine Arbeitsenden verformt oder Hartmetallspitzen von Scheren abgespalten werden. Um dies zu vermeiden, müssen Instrumente nach Gebrauch sachgerecht und schonend abgelegt werden.



Bei Trockenentsorgung sind die Instrumente zur Vermeidung von Inkrustierungen und Korrosion unverzüglich maschinell aufzubereiten. Hierzu sind die Instrumente auf maschinengeeigneten Instrumententrägern abzulegen. Bitte achten Sie darauf, dass Gelenkinstrumente, wie Scheren, Klemmen, usw. geöffnet sind.

Instrumente, die manuell aufbereitet werden sollen, müssen in eine Lösung eines kombinierten Desinfektions- und Reinigungsmittels eingelegt werden. Zur Nass-Entsorgung sind ausschliesslich nicht korrosiv wirkende Produkte in vorgeschriebener Konzentration zu verwenden. Wasser allein reicht nicht! Die Instrumente müssen von der Lösung vollständig bedeckt sein.

Bei beiden Entsorgungsmethoden sind lange Wartezeiten bis zur Aufbereitung, z.B. über Nacht oder das Wochenende, wegen der Korrosionsgefahr unbedingt zu vermeiden.

2. Manuelle Desinfektion und Reinigung

Zur manuellen Aufbereitung werden die Instrumente in eine Lösung eines kombinierten Desinfektions – und Reinigungsmittels mit nachgewiesener Desinfektionswirkung eingelegt.

Beim Einsatz der Produkte sind die Herstellerangaben zur Konzentration, Temperatur und Einwirkzeit unbedingt einzuhalten.

Es sind täglich frisch angesetzte Desinfektions- und Reinigungslösungen einzusetzen. Bei längerer Verwendung können folgende Probleme entstehen:

- Korrosionsgefahr durch Schmutzbelastung
- Korrosionsgefahr bei Konzentrationserhöhung durch Verdunsten
- Abnahme der Desinfektionswirkung durch die Schmutzbelastung

Saugkanülen und Instrumente mit Hohlräumen sind generell schwierig aufzubereiten. Deswegen ist darauf zu achten, dass sie durchgängig sind und innen vollständig benetzt werden.

Nach der chemischen Desinfektion und Reinigung muss grundsätzlich ausreichend mit klarem, fliessendem Wasser nachgespült werden. Hierbei werden evtl. noch anhaftende Schmutzreste manuell entfernt (keine Metallbürsten und keine Scheuermittel verwenden!) Zur Vermeidung von Wasserflecken empfiehlt sich eine Schlusspülung mit vollentsalztem Wasser. Anschliessend müssen die Instrumente sofort getrocknet werden.

3. Maschinelle Desinfektion und Reinigung

Zur maschinellen Aufbereitung gelangen die Instrumente im Regelfall aus der Trockenentsorgung. Sofern die Instrumente nass entsorgt werden, ist entweder ein schaumarmes Instrumentendesinfektionsmittel zu benutzen oder gründlich vorzuspülen, da Schaum in der Maschine das Reinigungsergebnis erheblich beeinträchtigt. Die Temperatur des einfließenden Wassers sollte 45° C nicht überschreiten, da höhere Temperaturen zur Koagulation von Eiweiss und damit zu Reinigungsproblemen führen. Die Desinfektion kann chemothermisch oder thermisch erfolgen.

Bitte beachten Sie folgende Punkte:

- Gelenkinstrumente, wie Scheren, Klemmen, usw. müssen geöffnet sein
- die Siebschalen dürfen nicht überladen sein, damit alle Instrumente gut umspült werden können
- Instrumente mit langen bzw. engen Hohlräumen (Schläuche, Kanülen,) müssen auch innen durchströmt werden.

Die Rückstände aus dem Reinigungsgang müssen in den nachfolgenden Spülgängen zuverlässig entfernt werden, da sonst Verfleckungen und/oder Verfärbungen an Instrumenten auftreten. Der zusätzliche Gebrauch eines geeigneten Neutralisationsmittels kann diesen Vorgang unterstützen und das Nachspülergebnis verbessern.

Zur Schluss-Spülung hat sich aus Gründen der Nachrocknung eine Temperatur von 70-95°C bewährt. Es sollte steriles, vollentsalztes Wasser verwendet werden.

4. Ultraschall-Behandlung

Ultraschall ist speziell zur Reinigung von Instrumenten aus Edelstahl geeignet. Folgende Hinweise sollten jedoch beachtet werden:

- das Bad muss bis zur Markierung gefüllt werden.
- dem Wasser muss ein geeignetes Reinigungs-und/oder Desinfektionsmittel zugesetzt werden.
- Temperaturen über 40°C fördern die Entgasung und damit die Reinigungswirkung
- Konzentration von Desinfektions-und Reinigungsmittels müssen aufeinander abgestimmt sein.
- Die Instrumente müssen vollständig von der Reinigungslösung bedeckt sein
- Gelenkinstrumente, wie Scheren, Klemmen, usw. müssen geöffnet sein.

Nach der Ultraschallbehandlung werden die Instrumente manuell oder maschinell gründlich gespült. Die Spülung ist mit klarem Wasser von mindestens Trinkwasserqualität, besser aber mit vollentsalztem Wasser, zur Vermeidung von Wasserflecken rückstandsfrei durchzuführen.

Anschliessend werden die Instrumente getrocknet.

5. Pflege

Instrumente mit Gelenk oder Schluss (Klemmen, Scheren etc.) müssen mit Pflegemittel auf Basis von Paraffinöl behandelt werden, und sie gängig zu erhalten, und Reibkorrosion zu vermeiden.

6. Prüfung

Nach jeder Reinigung müssen die Instrumente makroskopisch sauber sind.

Abgenützte, beschädigte und poröse Instrumente müssen ausgesondert werden, da sie ihre Funktion nicht mehr erfüllen. Ebenso sind korrodierte Instrumente zu entfernen, da sie auf intakten Instrumenten durch Fremdstoffübertragung Korrosion auslösen können.

Fleckige Instrumente sind die Folge von Mängeln in der Aufbereitung. Ursachen dieser Verfleckungen können u.a. sein:

- unzureichende maschinelle oder manuelle Reinigung
- ungeeignete Reinigungs-, Desinfektions- und Pflegemittel.
- Nichteinhalten der Dosiervorschriften von Reinigungs-, Desinfektions- und Pflegemitteln oder Rückstände (Verschleppung)
- Einflüsse aus dem Wasser, z.B. durch Fremdionen wie Eisen oder Silikat
- Rückstände von Arzneimitteln, Signierstiften oder Chemoindikatoren
- Verfahrensfehler (z.B. die unterlassene Reinigung fabrikneuer chirurgischer Instrumente vor der Sterilisation)



7. Sterilisation

Bitte beachten Sie folgende Hinweise:

Wir empfehlen für unsere Instrumente eine Dampfsterilisation. Die Geräte zur Dampfsterilisation müssen den geltenden CEN-bzw. DIN-Normen entsprechen. Die Bedienungsanweisungen sind unbedingt zu befolgen.

Dampf-Sterilisation

- Temperatur 134°C
- Gelenkinstrumente (wie Scheren, Klemmen, usw) müssen geöffnet sein
- Das Beladegewicht inkl. Sterilisiersiebschalen soll 10 kg nicht überschreiten.

Bei der Anwendung von anderen Sterilisationsmethoden wie z.B. Heissluftsterilisation sind unbedingt auch die Hinweise der Gerätehersteller zu befolgen.