

# Rü Ursache

## Rückstände auf chirurgischen Instrumenten Ursache, Nachweis und Vermeidung

Seminar am 20.09.2012 / Salzman MEDICO, St. Gallen

Martin Pfeifer PEREG GmbH

Trotz aller Anstrengungen einer validierten Instrumentenaufbereitung und moderner Reinigungs-Desinfektionsautomaten kommen Hygieneskandale, bei denen blutverunreinigte chirurgische Instrumente nach der Aufbereitung entdeckt werden, leider noch zu häufig vor. Was ist der Grund für diese gefährlichen Vorkommnisse? Blut besteht zu über 95 % aus wasserlöslichen Substanzen und sollte eigentlich kein schwieriges Reinigungsproblem darstellen. Zuerst muss gesagt werden, dass die Hygieneskandale mit sichtbaren Blutrückständen nicht die eigentliche Gefahr darstellen. Schließlich wurde der Fehler in diesen Fällen entdeckt und die Instrumente kamen nicht zum Einsatz. Weit aus schwerwiegender sind Fälle bei denen Instrumente äußerlich sauber sind jedoch versteckte Verunreinigungen vorliegen. Somit sind weder Desinfektion noch Sterilisation gewährleistet. Dazu kommt, dass durch toxische, allergische oder pyrogene Reaktionen die Blutrückstände an sich eine Gefahr für den Patienten darstellen. Hauptproblem bei der Reinigung ist die Vielzahl an relevanten Prozessparametern wobei einige, wie die Beladung, die Leistung des Reinigers oder die Reinigungsmechanik, nicht direkt messbar sind. Die Sterilisation, bei der nur wenige zudem einfach messbare Parameter zu kontrollieren sind, ist wohl einer der am weitesten standardisierte Prozess in der Zentralsterilisation. Bei der Reinigung hingegen findet sich weiterhin eine Vielzahl völlig unterschiedlicher Prozesse von denen viele schlicht nicht ausreichend leistungsfähig sind. Zudem ist der Stellenwert der Reinigung bei Weitem noch nicht so hoch wie der der Desinfektion oder der Sterilisation. Bei einem Desinfektionsmittel handelt es sich um ein Medizinprodukt dessen Wirksamkeit nach-

weislich geprüft werden muss. Bei Reinigungsmitteln existiert noch keine zwingende Prüfung und demzufolge sind leider auch viele Produkte minderer Qualität auf dem Markt. Obwohl der Reinigungsschritt der erste und damit wichtigste Teil des Aufbereitungszyklus ist und gerade hier keine Fehler passieren dürfen, wird gerade hier nicht immer auf die nötige Sicherheit geachtet. Dies spiegelt sich in häufig zu kurzen Reinigungszeiten und fehlender Qualitätssicherung wieder. Besonders deutlich wird dies bei der Aufbereitung flexibler Endoskope welche schwieriger zu reinigen sind als standard Instrumente. Trotzdem finden sich hier mit oft nur 3-5 Minuten die kürzesten Reinigungszeiten, obwohl bekannt ist, dass die zumeist eingesetzte enzymatische Reinigung mehr Zeit benötigt. Für die sicherlich wünschenswerte Zeiteinsparung wird also am falschen Ende oder besser gesagt Anfang gespart. Etwas provokant kann man schließlich behaupten: Ein zu 100 % gereinigtes Instrument müsste man eigentlich nicht mehr sterilisieren, aber ein nicht ausreichend gereinigtes Instrument wird auch durch mehrmaliges Sterilisieren nicht sicher. In der Pharmaindustrie hingegen existieren schon seit langem Prüfkriterien für die Reinigung. Diese werden auch für Routinekontrollen und Validierung angewandt. Die Reinigungskontrolle in der Zentralsterilisation, genau wie der zu prüfende Reinigungsschritt selbst, ist häufig noch eine bunte Mischung unterschiedlichster Methoden und auch Kriterien. Zum einen werden die unterschiedlichsten Testansmutzungen und Nachweismethoden verwendet und zum anderen herrscht anscheinend noch keine Einigung was sauber eigentlich bedeutet. Während die geforderte rückstandsfreie Aufbereitung eigentlich eine klare Aussage darstellt, kursieren auch Emp-



**Abb. 1** Blutfleck mit 50 µg Proteingehalt: Optisch sichtbar ein Hygieneskandal, als Proteinmesswert nicht sichtbarer Reste in einem Gelenk plötzlich akzeptabel ?

fehlungen mit sogenannten akzeptablen Grenzwerten für Proteinrückstände nach der Reinigung in teilweise erschreckenden Größenordnungen. Wichtig beim Testen auf Reinigungswirkung oder Sauberkeit ist aber nicht nur die Auswahl einer sinnvollen Methode sondern auch die Reaktion auf gefundene Mängel. Werden beispielsweise Blutrückstände nachgewiesen muss natürlich der offensichtliche Fehler bei der Reinigung beseitigt und nicht einfach der Grenzwert für die Restproteine erhöht oder ein anderes Testverfahren benutzt werden.

### Kontakt:

PEREG GmbH  
Martin Pfeifer  
Geschäftsführer  
Mail: martin.pfeifer@pereg.de  
Tel.: +49 8638 84195  
Porsche Str. 12  
D-84478 Waldkraiburg |