

Aspekte der Endoskopaufbereitung aus der Sicht der Anwender

von Eric Pflimlin, Abteilungsleiter Endoskopie Universitätsspital Basel und Michael Ortmann, Fort-/Weiterbildungsleiter Endoskopie Universitätsspital Basel

Einleitung

Endoskopische Eingriffe sind heute ein fester Bestandteil der Diagnostik und Therapie in der Gastroenterologischen und Pneumologischen Endoskopieabteilung. Neben untersuchungsbedingten Risiken und Komplikationen nimmt das potentielle Infektionsrisiko eine besondere Bedeutung ein.

Endoskopieabteilungen werden als kritischer Bereich eingestuft, die einerseits vor Infektionen geschützt werden müssen, von denen andererseits aber auch Infektionen ausgehen können.

Zum Beispiel das Risiko einer Übertragung Prionen-assoziiierter Erkrankungen durch endoskopischer Eingriffe ist bisher, nicht zuletzt wegen der geringen Prävalenz der Erkrankung, nicht quantifizierbar. Entsprechende Fälle sind bisher nicht beschrieben (Robert Koch-Institut, Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention 4 2002).

Prionen oder nicht, das Wichtigste darf nicht vergessen werden; «Die adäquate, fachlich korrekte Aufbereitung der Endoskope».

Infektionen durch andere Mikroorganismen wie HBV, HCV, HIV deren Übertragung durch Blut und über die Schleimhäute erfolgen, ist viel höher als durch Prionen sich zu infizieren.

Die Wichtigkeit einer adäquaten Aufbereitung soll für den Endoskopiker als auch für das Assistenzpersonal durch unsere hier aufgeführte «Endoskopaufbereitung nach Europäischen Empfehlungen» unterstrichen werden.

Endoskopaufbereitung nach Europäischen Empfehlungen

Empfehlungen (Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz 4 2002)

	Manuell ggf. teilmaschinell	Maschinell
Vorreinigung	Direkt im Anschluss an die Untersuchung im Untersuchungsraum: Abwischen des Endoskop-Aussenmantels und Durchspülen der Kanäle	
Bürstenreinigung der Endoskopkanäle	Sorgfältige manuelle Reinigung im Aufbereitungsraum (für jeden Kanal passende desinfizierte Bürsten verwenden!)	
Reinigungsspülung	Manuell im Aufbereitungsraum	Im RDG-E
Desinfektion	Luftblasenfreies Einlegen Durchspülen mit Desinfektionsmittellösung	Im RDG-E
Schlusspülung	im Aufbereitungsraum	Im RDG-E
Trocknung	Manuell im Aufbereitungsraum (Durchblasen mit Druckluft)	Im RDG-E

(RDG-E = Reinigungs und Desinfektions Gerät für Endoskope)

Aufbereitungsablauf

Nach dem Gebrauch muss das distale Ende des Endoskops abgewischt werden und sofort in eine reinigende Lösung eingetaucht werden, dabei soll eine grössere Menge (2-300 ml) reinigender Lösung durch den Arbeitskanal/Absaugkanal durchgesaugt werden. In der gleichen Zeit werden Luft und Wasserkanäle abwechselnd mit Luft/Wasser «gespült». Dabei sollte dies mindestens 30 Sekunden dauern. Dieser Zeitfaktor ist von grosser Wichtigkeit und muss eingehalten werden. Dieser Schritt ist rein mechanisch und soll soviel Material als möglich vom Endoskop als auch aus dem Endoskop entfernen.

Das Endoskop muss innerhalb von Minuten, komplett, in eine reinigende Lösung eingetaucht werden und auf Dichtigkeit getestet werden. Der Dichtigkeitstester wird dabei kontaminiert und aus diesem Grund muss er mit dem Endoskop aufbereitet werden. Das mechanische Entfernen von Verschmutzung, von



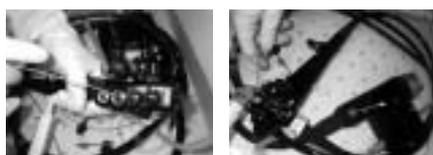
proximal nach distal, ist hier eine der wichtigsten Aufgaben.

Ebenso das Bürsten des distalen Endes sowie aller Anschlüsse, Ventile, Hebel usw...



Beim Bürsten der Kanäle muss die «Durchzugsmethode» von proximal nach distal bevorzugt werden. Die Bürste wird an einem Ende eingeführt und am andere Ende herausgezogen sobald dies machbar ist.

Danach muss die Bürste manuell gereinigt werden und mit dem Instrument den restlichen Zyklus durchlaufen.



Wichtig!

Die richtigen Bürsten benützen...da die Kanäle verschiedene Durchmesser haben.

- Ventile entfernen und bürsten.
- die verschiedenen Kanäle mit den entsprechenden Bürsten reinigen und das distale Ende bürsten.
- Doppelbürsten benützen (Bürsten mit 2 Enden)
- die Bürsten mit dem Instrument in die Waschmaschine einlegen.
- die Bürsten eventuell sterilisieren (periodisch).
- die Bürsten ersetzen bevor keine Borsten mehr vorhanden sind. Die Bürsten ersetzen bei Beschädigung (Knick).



Nach erfolgter Vorbereitung kann das Endoskop den restlichen Aufbereitungszyklus (maschinell) mitdurchlaufen.

Nach dem Waschvorgang in der Waschmaschine

- Kontrolle ob noch alle Kanäle von der Waschmaschine am Endoskop angeschlossen sind.

- Die Restfeuchte im Endoskop wird mit Druckluft 0,4-0,8 bar entfernt.
- Der Druck sollte auf keinen Fall höher sein.
- Eine Funktionskontrolle des sauberen Endoskops sollte nun erfolgen.
- Endoskop in einen speziellen Schrank hängen ohne die Ventile aufzusetzen.
- Die Dokumentation der Aufbereitung der Endoskope erfolgt auf einer speziellen Listen.



neue Studien sind entscheidend für den Aufbereitungsstandard und die validierte Aufbereitungsqualität in den jeweiligen Endoskopieabteilungen in Spitälern und Praxen.

Besonderes Augenmerk ist zukünftig auf die technische und hygienische Sicherheit bei der Aufbereitung, auf die Auswahl, die Schulung und die Sensibilisierung sowie auf den Einsatz von qualifiziertem Endoskopie-Assistenzpersonal zu legen.

Parallel dazu ist auch ein interaktiver fachlicher Austausch zwischen dem Assistenzpersonal – Endoskopiker – und anderen Fachabteilungen (Hygiene Abteilung) von enormer Wichtigkeit.

Zusammenfassung

Die Kenntnisse über nationale und internationale Richtlinien, Empfehlungen und

Empfehlungen und Gesetze: Querverweise zu anderen gesetzlichen Regelungen und Empfehlungen, auf die die vorliegenden Empfehlungen Bezug nehmen (Bundesgesundheitsbl. Gesundheitsforsch -Gesundheitsschutz 4 2002).

Aspekt	Querverweis	Quelle
Aufbereitung generell	Medizinprodukte-Betreiber-Verordnung vom 29. Juni 1998 RKI-Empfehlungen zur Aufbereitung von Medizinprodukten	MPBetriebV BGBI 1, S 1762-1770 Bundesgesundbl.2001 ; 44:1115-1126
Sterilität	RKI-Empfehlungen zur Aufbereitung von Medizinprodukten	Bundesgesundbl. 2001 44:115-1126
Desinfektionsmittel	Gefahrstoffverordnung Angaben der Hersteller Liste der DGHM Liste der RKI	GefStoffV Bundesgesundhblatt 1997 40:344-361
Anforderungen an Desinfektionsgeräten für Endoskope (RDG-E)	EN ISO 15 883-1 Empfehlungen des Arbeitskreises «Endoskopie»	Höller/Krüger/Martiny/ Zschaler: Überprüfung von RGD im prakt.Betrieb. Behrs Verlag
Dokumentationspflicht	MPBetriebV	BGBI 1 S. 1762-1770 § 4, Abs.2 MPBetriebV
Prionenerkrankungen	Mitteilungen des RKI Abschlussbericht der Task-force vCJK beim RKI	Bundesgesundhbl.1998; 41 :279-285 Bundesgesundheitsblatt 2002 :45
Arbeitsschutz	Biostoffverordnung vom 27.01.99 §§ 7 ff.BioStoffV Unfallverhütungsvorschriften UVV	BGBI 1, Seite 50
Personalschutz	Empfehlungen zu Impfungen	§ 15, Abs. 4 BioStoffV Empfehlungen der STIKO