

# *Hygiene aus pflegerischer Sicht*

**Wir teilen ein in:**

- 1. Persönliche Hygiene**
- 2. Räume in der Endoskopie**
- 3. Vorbereitung des Endoskopes**
- 4. Endoskopaufbereitung**
- 5. Instrumentenaufbereitung**
- 6. Überprüfung Waschmaschinen**
- 7. Weiterbildung**

## **1. PERSÖNLICHE HYGIENE**

Ziel ist hier die Vermeidung zur Vertragung der resistenten und gradienten Keime und natürlich auch der Selbstschutz.

### **Die Körperhygiene:**

Körperliche Sauberkeit ist bei allen im Krankenhaus tätigen Personen eine Selbstverständlichkeit.

Arbeitsplatzanforderungen und die Intensität der eigenen Schweiß- und Geruchsbildung bestimmen die Häufigkeit von Baden und Duschen.

### **Mundhygiene:**

Bei Rauchern sehr, sehr wichtig.

### **Haare:**

Häufige Kontamination erfolgt durch die eigenen Hände, wichtig ist hier Haare müssen sauber und gepflegt sein. Haare während der Arbeit nicht mit den Händen berühren, lange Haare nicht offen tragen.

### **Hände:**

Keine lackierten Fingernägel. Natürlich auch keine langen Fingernägel. Fingernägel müssen gepflegt sein.

**Schmuck:**

Ringe, Armbänder, Uhren, Freundschaftsbänder, lange Halsketten dürfen nicht getragen werden. Keine langen Ohrringe zum Selbstschutz, keine Nasenringe oder sonstige gepiercten Gegenstände.

**Bekleidungshygiene:**

Die Kleidung soll aus pflegeleichten, gut waschbaren Materialien sein. Ausreichende Anzahl an Arbeitskleidung ist sehr wichtig. Regelmäßiger, täglicher Kleiderwechsel, zusätzliche Schutzkleidung in den entsprechenden Bereichen für bestimmte Tätigkeiten. Dienstkleidung nur im Krankenhaus tragen.

**Schutzkleidung:**

Zusätzlich zur Berufskleidung, sie sind bei den endoskopischen Untersuchungen zu tragen und nach jeder Untersuchung zu Wechseln, z.B. langärmelige Schutzkitteln, Schutzhandschuhe, gegebenenfalls 1x Schürze, Mund-, Nasen-, Augenschutz und eine OP-Haube bei infektiösen Patienten. Strickjacken und Pullover dürfen nicht über der Bereichskleidung oder Schutzkleidung getragen werden.

**Schuhe:**

Es sind feste Schuhe von der Berufsgenossenschaft vorgeschrieben, die Schuhe sind 1x wöchentlich zu desinfizieren.

**Immunisierung:**

Die vom Arbeitgeber angebotenen Möglichkeiten der Impfprophylaxe z.B. Hepatitis B sollten unbedingt vorgenommen werden.

**Toiletten:**

Das Personal hat gesonderte Toiletten (Personaltoilette) zu benützen und dabei eine entsprechende Händehygiene durchzuführen.

Die hygienische Händedesinfektion vor Arbeitsbeginn mit einem entsprechenden Desinfektionsmittel ist unbedingt erforderlich.

## **2. RÄUME IN DER ENDOSKOPIE**

Gastroskopieraum – Coloskopieraum, wenn möglich getrennt halten, genügend groß

Patienten-WC – Waschgelegenheiten

Patientenumkleidekabinen

Überwachungsraum

Schwesternzimmer

Lagerräume

Aufbereitungsräume für Endoskope und Instrumente - getrennt – rein/unrein

Umkleideraum für Personal

Aufnahmeschalter

WC + Dusche für Personal

## **3. VORBEREITUNG DES ENDOSKOPS ZUR UNTERSUCHUNG**

Das Endoskop ist erst unmittelbar vor der Untersuchung aus dem Endoskopieschrank zu entnehmen, jeglicher Kontakt mit dem Endoskop erfolgt mit 1x Handschuhen. Berühren des Endoskops mit der bloßen Hand ist zu vermeiden.

### **Zusammensetzen des Endoskops und Überprüfung der Funktionstüchtigkeit (Ventile):**

Vor dem Gebrauch je 1 Tropfen Silikonöl auf die Gummiteile der Ventile aufbringen, die Ventile in das Endoskop einsetzen bis gute Gängigkeit bei Druck auf die Ventile besteht.

### **Vorbereitung des Patienten:**

Der Pat. wird in seinem Bett in den Untersuchungsraum gefahren. Das Bett ist mit Schutzlacken abgedeckt. Bei Untersuchungen des unteren Verdauungstraktes ist die Intimsphäre des Pat. zu wahren, am Besten sollten Netzhosen verwendet werden. Der Pat. wird je nach Untersuchungsart gelagert. EKG-Elektroden, RR- Manschetten, Pulsoxymeter werden angelegt, dann erfolgt die Injektion durch den Arzt, dem Pat. werden durch den Arzt, oder auf Anordnung des Arztes durch die assistierende Pflegekraft die benötigten Medikamente verabreicht.

### **Vorbereitung des Personals:**

Ablegen von Ehering und Uhr, hygienische Händedesinfektion, Überziehen eines Langärmeligen Schutzkittels, Anziehen von 1x Handschuhen. Wenn mit dem Verspritzen von Körperflüssigkeiten gerechnet werden muss, sind zusätzlich Mundschutz, Kopfhaube, gegebenenfalls Augenschutz zu tragen.

### **Durchführung der Untersuchung:**

Der Eingriff erfolgt nach Untersuchungsart. grundsätzlich sollen Eingriffe in physiologisch wenig besiedelten Körperhöhlen, das sind Ösophagoskopie, Gastroskopie und Duodenoskopie räumlich und funktionell von Untersuchungen getrennt werden, die physiologisch stark besiedelten Körperhöhlen, das sind Rectoskopie, Sigmoidoskopie und Coloskopie, stattfinden. Ist dies nicht möglich, so ist streng darauf zu achten, dass zunächst Ösophagoskopien, Gastroskopien und Duodenoskopien und anschließend Rectoskopien, Sigmoidoskopien und Coloskopien durchgeführt werden. Durch die strikte Einhaltung dieser organisatorischer Reihenfolge wird eine Keimverschleppung weitgehend vermieden.

Direkt nach der Untersuchung ist das Biopsiematerial in die Fixationslösung zu geben, mit Patientennamen und Ort zu kennzeichnen und mit einem Untersuchungsauftrag zu verschicken.

Die Untersuchung soll möglichst störungsfrei (nach Möglichkeit Licht abschalten) durchgeführt werden.

Nach Beendigung der Endoskopie wird der Pat. von der Endoskopieschwester versorgt und gelagert, dann wird darauf geachtet, dass der Pat. abgeholt wird.

### **Zwischendesinfektion:**

Um ein Antrocknen organischen Materials insbesondere in den Kanälen zu vermeiden müssen die Endoskope unmittelbar nach Beendigung der Endoskopie aufbereitet werden. Einführungsschlauch mit einem 1x Handtuch abwischen, um grobe Verschmutzungen zu beseitigen. Das Tuch ist anschließend **sofort** zu wegzuwerfen, da es kontaminiert ist. Das Distalende in ein bereitgestelltes Gefäß einmal mit Aquadest eintauchen und die Kanäle durchspülen, den Absauginstrumentierkanal. Wir geben in das bereitgestellte Gefäß einen Eiweißreiniger. Auf die spezielle Endoskopreinigung komme ich dann noch später.

Schutzkittel, 1x Handschuhe, gegebenenfalls Brille und Haube werden nach jeder Untersuchung gewechselt. Vor Verlassen der Abteilung ist die Schürze abzulegen. Vorlagen und Abdeckmaterialien werden in den Abfall gegeben. Wischdesinfektion durch die Endoskopieschwester von Untersuchungsliegen soweit benutzt, Endoskopiehalterung, EKG-Kabel, Clips-Sensor und Pulsoxymeter, Ableitungskabel der Neutralelektrode-Bedienungsfeld, Lichtquelle und Sauger, Beistelltisch für Hilfsmaterialien müssen unter Beachtung der Einwirkungszeit gereinigt und desinfiziert werden. Grundsätzlich sind beim Umgang mit Desinfektionmitteln immer Schutzhandschuhe zu tragen.

#### **4. AUFBEREITUNG DES ENDOSKOPS**

Dies kann manuell, halbautomatisch oder automatisch erfolgen. Das Letztere ist zweifelsfrei die zuverlässigste Methode, die sich auf lange Sicht trotz der daraus resultierenden Kosten durchsetzen muss. Die Wiederaufbereitung der benutzten Endoskope und des Zusatzinstrumentariums hat durch Qualifiziertes und speziell geschultes Personal entsprechend der Richtlinien nach Anweisungen des Hygieneplanes im Aufbereitungsraum zu erfolgen. Bei der Endoskopaufbereitung wird zwischen manueller Aufbereitung, halbautomatischer Aufbereitung mit Desinfektionsgerät und maschineller Aufbereitung in Reinigungs- und Desinfektionsgeräte unterschieden.

Alle Aufbereitungsverfahren beinhalten eine Vorreinigung, einen Dichtigkeitstest, eine sorgfältige manuelle Reinigung und gegebenenfalls eine Bürstenreinigung der zugängigen Kanäle, ein Abspülen der Reinigungslösung, eine wirksame Desinfektion unter Beachtung der vom Hersteller empfohlenen Konzentration und Einwirkungszeit. Eine ausreichende Schlusspülung mit microbiologischem einwandfreiem Wasser. Eine gründliche Trocknung der Kanäle und Druckluft und des Außenmantels. Eine Funktionsprüfung sowie die Lagerung der Endoskope, trocken und staubfrei im Endoskopschrank.

Prinzipiell kann ein Endoskop sowohl manuell als auch maschinell hygienisch sicher aufbereitet werden. Die Desinfektionsmittelbelastung und das Infektionsrisiko für das Personal sollte minimiert werden. Aus diesen Gründen ist eine maschinelle chemothermische Aufbereitung im geschlossenen System zu bevorzugen.

#### **Nun einige Punkte zur Vorbereitung des Endoskops für die automatische Reinigung!**

Nach Extraktion des flexiblen Endoskopes aus dem Pat. den Einführungsschlauch sofort mit einem in Eiweißlösung getränkten Tuch abwischen. Anschließend mit einem Eiweißlöser die Kanäle durchsaugen. Der verwendete Eiweißlöser muß für flexible Endoskope im Gastroenterologischen Bereich geeignet sein, Dosierung lt. Hersteller. Danach sämtliche Ventile und Distalkappen entfernen, Ventile und Distalkappen ebenfalls mit Eiweißlöser reinigen. Die Ventilöffnungen mit Wattestäbchen säubern, Kanal des Albaranhebelseilzug nicht vergessen. Diesen vorsichtig mit einer kleinvolumigen Spritze durchspülen, Distalende des Coloskopes gründlich reinigen. Gegebenenfalls eine Bürstenreinigung durchführen. Ventile müssen deshalb alle entfernt werden, damit alle Kanäle bei der maschinellen Reinigung gründlich gereinigt und desinfiziert werden können.

Dichtigkeitstest: nicht vergessen.

Nun das Endoskop in die Endoskopwaschmaschine lt. Hersteller legen, Ventile und Ringe müssen an den dafür vorgesehenen Platz der Waschmaschine lt. Waschmaschinenhersteller gelegt werden. Den Waschvorgang immer beobachten. Für die ordnungsgemäße Reinigung und Desinfektion jedes flexiblen Endoskopes im Gastroenterologischen Bereich muss der Hersteller der Waschmaschine garantieren. Das verwendete Reinigungs- und Desinfektionsmittel muss für flexible Endoskope im Gastroenterologischen Bereich geeignet und geprüft sein. Bei nicht sofortiger Zuführung des Endoskopes einer automatischen Reinigung und Desinfektion in einer dafür vorgesehenen Waschmaschine muss das Gerät komplett in eine Eiweißlösung gelegt werden. Der Arbeitskanal und Luftwasserkanal müssen komplett mittels manuellen Reinigungsset durchgespült werden. Einführungsschlauch, Distalende, Bedienungsteil und Versorgungseinheit müssen manuell mit einer Eiweißlösung gereinigt werden mit Bürste oder Tüchern. Nach Eiweißreinigung soll das Gerät mit Wasser

abgespült werden und kann bei Gelegenheit einer automatischen Reinigung und Desinfektion zugeführt werden.

***Die Endoskope gehören unbedingt in einen eigens dafür bereitgestellten Endoskopieschrank hängend mit entfernten Ventilen aufbewahrt!***

**Zur Zusammenfassung möchte ich nochmals auf Fehlerquellen hinweisen!**

Nicht ordnungsgemäße manuelle Reinigung, Ventile und Distalkappen werden nicht entfernt, Kanal des Alberanhebelseilzuges und sämtliche andere Kanäle wurden nicht ausreichend durchgespült.

Fehlerquellen welche die Waschmaschine anzeigt werden nicht beachtet, Unterbrechen des Waschvorganges z.B. wenn das Gerät gebraucht wurde, Endoskop wurde nach nicht ordnungsgemäßer manueller Reinigung nicht einer sofortigen Waschmaschinenreinigung zugeführt.

## **5. WIEDERAUFBEREITUNG VON ENDOSKOPIEZUBEHÖR**

Wir verwenden hauptsächlich 1x Endoskopiezubehör, folgende Instrumente werden bei uns auch aufbereitet, das heißt, das sind keine 1xInstrumente: z.B. PE-Zangen, Hämoclip, Endoloop. Sofort nach Gebrauch wird das Zubehör in jeweilige Bestandteile zerlegt, wenn nötig durchgespült und in eine Desinfektionsmittellösung eingelegt. Nach Beendigung des Untersuchungsprogrammes wird das Zubehör abgespült, im US-Reiniger gereinigt, danach mit klarem Wasser abgespült, getrocknet, auf Funktion überprüft, mit Silko-Spray eingesprüht und in die dazugehörigen Sterilisationsverpackungen gepackt und der Sterilisation zugeführt.

## **6. SCHLUßDESINFEKTION UND PROGRAMMENDE**

Nach Programmende hat zusätzlich eine Wischfunktion folgender Gegenstände zu erfolgen: Untersuchungsmaterialien, Lichtquelle z.B. auch die Videokamera, es darf aber keine Flüssigkeit in das Innere des Gerätes dringen. Der Netzstecker muss vorher aus der Steckdose entfernt werden. Absauggerät, alle abnehmbaren Teile sind desinfizierend aufzubereiten, die Blutdruckmanschetten ev. auch das Stethoskop, Endoskopiewagen und sämtliche Geräte, Untersuchungsräume, sämtliche Einrichtungsgegenstände, Geräte, Wandfliesen und die Fußbodenflächen sind desinfizierend zu reinigen.

Zusätzlich zu diesen Maßnahmen hat alle 8 Wochen eine Wischdesinfektion der Schrank- und Schubladeninnerflächen zu erfolgen. Für diese Desinfektion verwenden wir das System **Kimberly Clark = Nachfüllbares Reinigungssystem.**

## **7. WEITERBILDUNG**