

# Medizinischer Haltegriff

## -generelle Reinigungsinformationen-

### Materialien für die äußeren Teile des medizinischen Handgriffs:

Griff:	Polypropylen
Gurtabdeckung:	PA6
Gurtband:	PES
Gurtbandschoner:	TPE

### Reinigung des medizinischen Handgriffs

Der medizinische Handgriff wird wie alle anderen medizinischen Geräte (z.B. Krankenhausbetten) mit einem feuchten „Einmaltuch“ gereinigt. Zur Befeuchtung des „Einmaltuches“ wird Wasser mit einem neutralen Reinigungsmittel verwendet. Nach der Reinigung wird der Handgriff mit einem trockenen „Einmaltuch“ getrocknet.

Eine Unbedenklichkeit können wir für die nachfolgend aufgeführten Behandlungsmittel bei Anwendung entsprechend den Herstellervorgaben erklären, da diese von uns erfolgreich getestet wurden:

- Desinfektionsmittel „neodisher Dekonta“ in Verbindung mit Klarspülmittel „neodisher BP“ von der Firma Dr. Weigert, Hamburg.
- Desinfektionsreiniger „Thermosept NDR“ in Verbindung mit der Spülkomponente „Thermosept BSK“ von der Firma Schülke & Mayr AG, Norderstedt.

Sollten andere als die oben genannten Behandlungsmittel oder abweichende Dekontaminationsverfahren zum Einsatz kommen, dann sind diese vorher auf Verträglichkeit mit dem medizinischen Haltegriff zu prüfen. Erst nach einer erfolgreichen Überprüfung können diese bedenkenlos eingesetzt werden.

Bei jeder Desinfektion ist dafür zu sorgen, dass vor der Reinigung und während der Trocknung das Gurtband vollständig ausgezogen ist, damit keine Restfeuchtigkeit im Gurtband verbleibt.

Das Reinigungspersonal sollte bei der Reinigung angemessene, geeignete Schutzkleidung tragen.

## **Desinfektion medizinischer Geräte**

Zur Desinfektion von medizinischen Geräten werden verschiedene Substanzen oder Mischungen dieser Substanzen eingesetzt. Die zu desinfizierenden Oberflächen müssen gegenüber den eingesetzten Substanzen beständig (chemische Beständigkeit) sein.

Nachfolgend haben wir auf Seite 2 aus der Literatur eine Übersicht über die hauptsächlich verwendeten Substanzen aufgeführt.

Anschließend folgt auf den Seiten 3 und 4 eine Zusammenstellung der bei den medizinischen Haltegriffen verwendeten Materialien und ihre Beständigkeit gegenüber den referierten Desinfektionsmitteln.

## **Vorsorglicher Austausch bei erkennbaren Beschädigungen**

Wir empfehlen, den Haltegriff vorsorglich auszutauschen, wenn

Kunststoffteile äußerlich sichtbar beschädigt sind,  
das Gurtband fransig, eingeschnitten oder verdreht ist oder sich nicht ordnungsgemäß auf- oder abwickeln lässt.

Grundsätzlich empfehlen wir, den Haltegriff nach einer Nutzungszeit

- von 5 Jahren im Pflegebetrieb
- von 3 Jahren im Krankenhausbetrieb
- von 2 Jahren bei einer Reinigung in industriellen Bettenwaschanlagen

vorsorglich - auch bei nicht äußerlich erkennbaren Schäden - auszutauschen.

## Desinfektionsmittel in der Krankenhaushygiene

Die Übersicht aus der dem Wikipedia Artikel über Desinfektion entnommen und wurde so gekürzt, dass nur noch die zur Oberflächendesinfektion eingesetzten Substanzen in die Übersicht eingetragen wurden.

Wirkstoff	Bakterien	Sporen	Pilze	Viren	Anwendung	GHS-Gefahrstoffkennzeichnung
<u>Oxidationsmittel</u>						
<a href="#">Peressigsäure</a>	<a href="#">bakterizid</a>	<a href="#">sporozid</a>	<a href="#">fungizid</a>	<a href="#">viruzid</a>	Oberflächen, Instrumente	
<a href="#">Wasserstoffperoxid</a>	bakterizid	langsam sporozid	fungizid	viruzid	Oberflächen, Instrumente, <a href="#">Wasser</a> , <a href="#">Haut</a> , <a href="#">Schleimhaut</a>	
<a href="#">Natriumhypochlorit</a>	bakterizid	sporozid	fungizid	viruzid	Oberflächen, Instrumente, Wasser	
<a href="#">Ozon</a>	bakterizid	langsam sporozid	fungizid	viruzid	Wasser, Instrumente; <a href="#">Ozon für Fahrzeuge</a>	
<a href="#">Chloramin T</a>	bakterizid	sporozid	fungizid	viruzid	Oberflächen, Wasser, Haut, Instrumente, Schleimhaut,	
Weitere Wirkstoffe						
<a href="#">Aldehyde (Formaldehyd, Glutaraldehyd/1,5-Pentandial)</a>	bakterizid	sporozid	fungizid	viruzid	Raum-, Geräte- und Flächendesinfektion	
<a href="#">Ethylenoxid</a>	bakterizid	sporozid	fungizid	viruzid	Oberflächen, Instrumente, <a href="#">thermolabile</a> Arzneimittel, <sup>[1]</sup> Lebensmittel	
<a href="#">Alkohole</a> (bspw. <a href="#">Ethanol</a> , <a href="#">1-Propanol</a> )	bakterizid	wirkungslos	fungizid	teilweise viruzid	Haut, Schleimhaut, Oberflächen, Instrumente	
<a href="#">Phenole (Chlorxylenol, Triclosan)</a>	bakterizid/ <a href="#">bakteriostatisch</a>	wirkungslos	fungizid	viruzid (variabel)	Haut, Schleimhaut, Oberflächen, Instrumente	
<a href="#">Stickstoffverbindungen</a> (z. B. <a href="#">quartäres Ammoniumsalz</a> bspw. <a href="#">Benzalkoniumchlorid</a> )	bakterizid (eingeschränkt bei <a href="#">Gram-negativen</a> )	wirkungslos	<a href="#">fungistatisch</a>	viruzid	Haut, Schleimhaut	
Weitere <a href="#">Detergentien</a> (bspw. auch <a href="#">Tenside</a> wie <a href="#">Cetyltrimethylammoniumbromid</a> )	bakterizid (variabel)	wirkungslos	fungistatisch	wirkungslos	Haut, Schleimhaut	
<a href="#">Chlorhexidin</a>	bakteriostatisch	wirkungslos	fungistatisch	<a href="#">virustatisch</a>	Haut, Schleimhaut	
<a href="#">Guanidinderivate</a> (bspw. Cocospropylen-diaminguanidiniumacetat)	bakterizid	sporozid	fungizid	virustatisch	Oberflächen, Räume	
<a href="#">Octenidin</a> (Octenidindihydrochlorid, oft in Kombination mit <a href="#">Phenoxyethanol</a> )	bakterizid	wirkungslos	fungizid	viruzid	Haut, Schleimhaut	nach GHS nicht kennzeichnungspflichtig

Es gibt entsprechend dieser Übersichtsliste ca. 15 Substanzklassen, die zur Desinfektion eingesetzt werden können. Weitere sind aus dem Internet über das Robert Koch Institut unter Krankenhaushygiene abzurufen.

Eine weitere Übersicht kann bei der US FDA abgefragt werden. In der entsprechenden Übersicht sind auch Formulierungen der verschiedenen Substanzen aufgelistet.

Viele dieser Desinfektionsmittel werden in Wirkstoffkonzentrationen von < 5 % angeboten.

Für die Übersicht der chemischen Beständigkeit ist es nun erforderlich die chemische Beständigkeit der für die medizinischen Handgriffe verwendeten äußeren Materialien zu überprüfen.

## **Chemische Beständigkeit von ausgewählten Kunststoffen**

Die chemische Beständigkeit von Kunststoffen kann nach dem Tauchverfahren oder nach der Tropfen / Fleckmethode durchgeführt werden. Hierzu sind die Normen ISO 2812 – bis 5 und / oder die DIN EN ISO 4628 1 bis 5 zu verwenden.

Beim Tauchverfahren wird das zu prüfende Kunststoffteil in eine Lösung getaucht, wobei Dauer und Temperatur variiert werden können. Nach Beendigung der Untersuchungen wird die Oberfläche begutachtet und eine Klassifizierung vorgenommen mit den Gruppen: chemisch beständig, bedingt beständig und nicht beständig.

Bei der Tropfen / Fleckmethode sind andere Kriterien anzuwenden, da es durch Verdunstung des Lösungsmittels zu einer Aufkonzentrierung des zu testenden Desinfektionsmittels kommt.

Die Klassifizierung erlaubt aber eine Abstufung der möglichen Eignungsparameter.

Verknüpft man nun die für den medizinischen Handgriff verwendeten Kunststoffe mit den Ergebnissen der Beständigkeitstests, ergibt sich folgendes Bild für die Haltegriffe:

Desinfektionssubstanz		Kunststoffe			
	Formulierung	PA6	(HD)PE	PP	TPE (EPDM)
Alkohole	bis 50 %	1 / 0	1 / 1	1 / 1	1 / 0
Aldehyde	bis 40 %	3 / 4	3 / 3	2 / 0	3 / 0
Chloramin T	verdünnt	4 / 4	1 / 0	(3)	1 / 0
Ethylenoxid	pur als Gas	3 / 0	2 / 3	3 / 3	4 / 4
Guanidinderivate	bis 1% in H <sub>2</sub> O	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Natriumhypochlorid	bis 15% in H <sub>2</sub> O	4 / 4	2 / 3	2 / 3	3 / 0
Octenidin	< 2 mg / l	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Ozon	Gas	4 / 4	2 / 3	3 / 4	1 / 0
Peressigsäure	~1 %	(3)	1 / 1	1 / 1	1 / 0
Phenoxyethanol	~ 1%	1 / 0	1 / 1	1 / 1	1 / 0
Quarternäre Ammoniumverb. b.	z. B. Sagrotan	0 / 0	1 / 2	1 / 3	1 / 0
Wasserstoffperoxid	3 %	(3)	1 / 1	1 / 1	1 / 0
	Die Beständigkeiten wurden bei 20 °C und bei 50°C bestimmt mit 1. Zahl für 20°C und 2. Zahl für 50°C.				
Legende	0 = keine Angabe möglich				
	1 = sehr gut beständig / geeignet				
	2 = gut beständig / geeignet				
3 = eingeschränkt beständig					
4 = nicht beständig					
K = keine allgem. Angabe möglich					
() = Schätzwert					

## Schlussfolgerungen

Die Desinfektion von Oberflächen im Krankenhaus findet üblicherweise durch einen „Wischvorgang“ statt. Die Bedingungen hierzu sind Raumtemperatur und geringe Konzentrationen des Desinfektionsmittels. Man kann daher die Oberflächen des medizinischen Handgriffs ohne Beeinträchtigung mit allen Standarddesinfektionsmitteln bearbeiten, ohne eine chemische Veränderung der Oberfläche herbei zu führen.

**Stand: 28.09.2015**

**Dr. U. Giltzau**

Kunststofftechnik Bülck GmbH

Dieses Schreiben wurde elektronisch erstellt und ist daher ohne Unterschrift gültig.