

2. Hygienetag 24. Mai 2012



Blitzblankes Tanzparkett und glänzende High Heels

...Reinigung – Desinfektion – Sterilisation

Barbara Schöbi, Kantonsspital St. Gallen

Breites Spektrum – Spagat notwendig?



Sauberkeit

1561

Aufgezeichnet vom Heiliggeist-Spital (Bürgerspital St. Gallen)

- ▶ Gemach/Stuben und den Kranken sauber halten
 - ▶ Damit kein **Ungeziefer** überhand nimmt und mit **täglichem Säubern** vertrieben wird.



Buch von Dr. Hürny, Achtung Alter

Blitzblank und glänzend oder mehr?

Früher hygienisch sauber...

Heute antibakteriell

- ▶ Staubwedel, Putztücher
- ▶ Müllbeutel
- ▶ Reiniger



Swirl Müllbeutel 35 Liter, antibakteriell



Medien / Werbung

- ▶ 40.000 gefährliche Infektionen /Jahr in Krankenhäusern
- ▶ Expertenmeinung: **Sensible Bereiche** können zu wahren Keimherden werden
 - ▶ Toiletten, Fahrstühle, Treppengeländer, Wände
 - ▶ Keimherde können mit einem UV-Stift sichtbar gemacht werden



Test-Kit
zur Durchführungskontrolle
von Reinigungs- und
Desinfektionsmaßnahmen

Produkte fürs Gesundheitswesen?

- ▶ ...selbst Antibiotika sind wirkungslos gegen resistente Keimen. Forscher stellen ein neues Gegenmittel vor → **Eine Wandfarbe tötet Superbakterien**

- ▶ Antibakterielle Türklinken

- ▶ Antibakterielle Handschuhe, Anwenderschutz!

- ▶ Antibakterielle Bettwäsche

Im Blickpunkt: Antibakterielle Bettwäsche



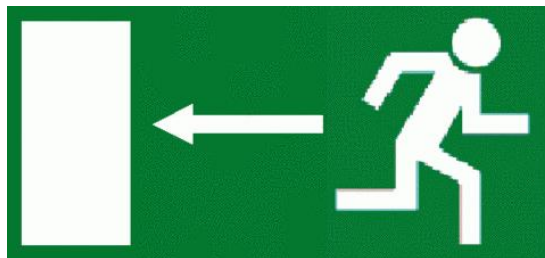
Botschaft

Problemlösung durch

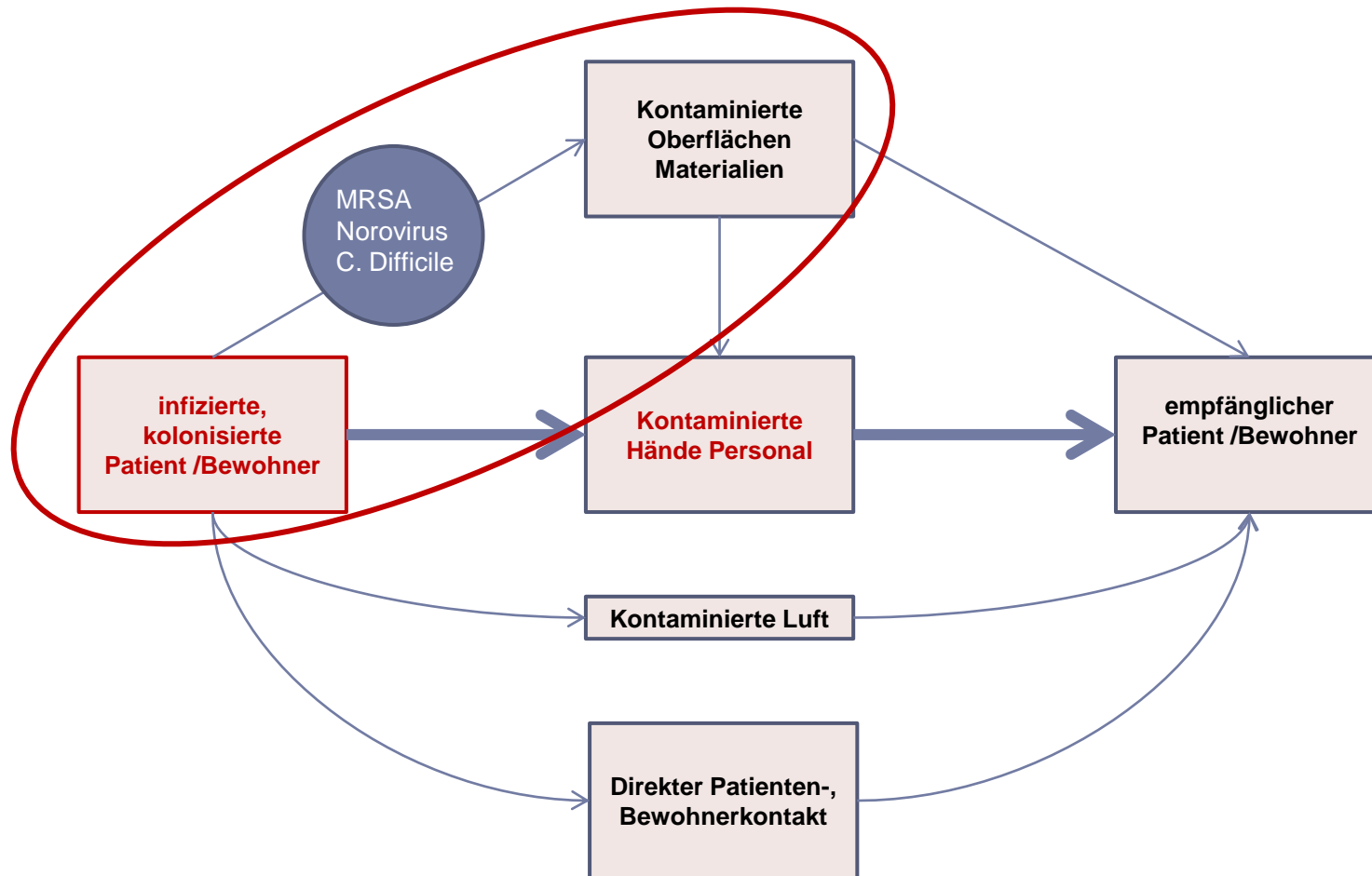
- ▶ Antibakterielle Gegenständen, Utensilien, Beschichtungen!
- ▶ Kontrolle von Flächen!



Oder falsche Richtung / Sicherheit → Risiko



Verbreitung von Mikroorganismen



Verhinderung von Erreger-Übertragungen

Auf Patienten, Bewohner, Personal via Flächen /
Gegenstände / Instrumente

- ▶ Durch **angepasste Massnahmen**
 - ▶ Reinigung
 - ▶ Desinfektion
 - ▶ Sterilisation
- ▶ Möglichst wenig Umweltbelastung
- ▶ Möglichst wenig Belastung für das Personal



Definitionen

Blitzblankes Tanzparkett und glänzende High Heels

Kontamination - Dekontamination

Kontamination

- ▶ Verunreinigung von Flächen, Erreger sind vorhanden, vermehren sich aber nicht

Dekontamination

- ▶ Entfernung von Schmutz und Erregern von Oberflächen

Methoden

- ▶ Reinigung und Desinfektion
- ▶ Sterilisation

Reinigung

Definition

- ▶ Entfernung von Schmutz, Staub, organischem Material

Methoden

- ▶ Manuell/maschinell, mit oder ohne reinigungsverstärkenden Zusätzen



Auf sauberen, trockenen Flächen können sich Mikroorganismen nicht vermehren bzw. sterben schneller ab.

Desinfektion

Definition

- ▶ Weitgehende oder vollständige Eliminierung potentiell krankmachender Erreger (ausgenommen Sporen)
 - ▶ Eine Erregerübertragung ist nicht mehr möglich

Wirkungsweise

- ▶ Unspezifisch, Denaturierung von Proteinen

Einwirkzeit

- ▶ Zeit die benötigt wird, um 84 - 99,9% der Keime zu eliminieren



Desinfektion

Methoden

- ▶ *Chemisch*
 - ▶ Wischdesinfektion / Einlegen in Desinfektionsmittelwanne
- ▶ *Thermisch (Hitze)*
 - ▶ Steckbeckenspüler, 90° 1 min, 80°C 10 min
 - ▶ Reinigungs-, Desinfektionsgeräte (Instrumentenwaschmaschinen), 90°C 5 min
- ▶ *Chemo-thermisch*
 - ▶ Endoskop-Waschmaschinen (ca. 50°C + Desinfektionsmittel)



Kriterien für Wahl der Methode

- ▶ **Anwendungsbereich**
 - ▶ Fläche oder Instrument
- ▶ **Einsatz bzgl. Risikokategorie**
 - ▶ Welche Anforderungen bestehen?
- ▶ **Materialverträglichkeit**
- ▶ **Umweltverträglichkeit**
- ▶ **Personalschutz**
 - ▶ Allergiepotezial

?

Übersichten Einteilung Risikoklassen

Blitzblankes Tanzparkett und glänzende High Heels

Risikoklassen - Medizinprodukte

Anwendungsbereich Risikoklassen	Beispiele
Kontakt mit intakter Haut Unkritisch	<ul style="list-style-type: none">▪ Nierenschalen, Auffanggefässe, Urinflaschen, Bettschüssel etc.▪ Stauschlauch, BD-Manschette, Stethoskop, EKG-Elektrode▪ Geräte
Kontakt mit nicht intakter Haut oder Schleimhaut Semikritisch	<ul style="list-style-type: none">▪ Beatmungsutensilien / Inhalation▪ Endoskope▪ Ultraschallköpfe▪ Vaginalspekula▪ Ultraschallvernebler
Kontakt mit sterilem Gewebe Kritisch	<ul style="list-style-type: none">▪ Chirurgische Instrumente (Pinzetten, Scheren etc.)▪ Biopsiezangen (für Endoskope)

Abhängigkeit Aufbereitung von Risikoklasse

	Nicht kritisch	Semikritisch	Kritisch
Kontakt mit	Intakter Haut	Nicht intakter Haut oder Schleimhaut	Steriles Gewebe
Anforderungen	Low-Level-Desinfektion Elimination der wichtigsten pathogenen Erreger	Intermediate bis High-Level-Desinfektion Elimination der Mikroorganismen, ausgenommen Sporen	Sterilisation Elimination aller Mikroorganismen inkl. Sporen
Aufbereitungsart	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flächendesinfektion in Form einer Wischdesinfektion ▪ Thermische Desinfektion im Steckbeckenautomat 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Therm. Desinfektion in Instrumentenwaschmaschine (1. Priorität) ▪ Chem. Desinfektion durch Einlegen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Therm. Desinfektion in Instrumentenwaschmaschine ▪ Oder ▪ Chem. Desinfektion (Einlegen) vor Sterilisation
Desinfektionsmittel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Z.B. Quaternäre Ammoniumverb. 0,5% ▪ Ethanol 70% (vorher Reinigung) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alkohol ▪ Glucoprotamin ▪ Peressigsäure ▪ Aldehyde 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dampfsterilisation ▪ (Norm EN 13060;2004)

Wahl Desinfektionsmittel

Zulassung von Desinfektionsmittel

- ▶ BAG: Bundesamt für Gesundheit:
<http://www.bag.admin.ch/anmeldestelle>
- ▶ VAH: Verbund für Angewandte Hygiene
<http://www.vah-online.de/>

Mit Kenntnis der Grundlagen (Hygieneverantwortliche) und Beratung eines zuverlässigen Lieferanten treffen Sie die Auswahl.



Reinigung Flächendesinfektion

Blitzblankes Tanzparkett und glänzende High Heels

Frage 1

Welche Rolle spielt die Flächendesinfektion in Langzeiteinrichtungen und Praxis?

1. Eine tägliche Flächendesinfektion ist eine sinnvolle Massnahme.
2. Auf Flächendesinfektion kann generell verzichtet werden.
3. Eine gezielte Flächendesinfektion ist die korrekte Massnahme.



Stellenwert Übertragung via Oberflächen

Diverse Studien

- ▶ Die Übertragungsrate von nicht porösen (glatten) Oberflächen ist höher
- ▶ Grampositive Erreger haben die höchste Übertragungsrate (MRSA)
- ▶ Die Übertragung via Flächen bei Norovirus ist gross, da geringe Keimbelastung ausreichend

Und

- ▶ Nach kurzer Zeit sind desinfizierte Flächen wieder mit Keimen behaftet (1h – 2 h)

Reinigungs- / Desinfektionsmassnahmen

Abhängig vom

- ▶ Potentiellen Risiko für Patienten/Bewohner
 - ▶ Anwendung/Einsatz
 - ▶ (Risiko) Abteilung
 - ▶ Kontamination mit potentiell infektiösem Material (Körperflüssigkeiten)
 - ▶ Keimload wesentlich höher
 - ▶ Isolationspflichtige Erkrankungen (hohes Übertragungsrisiko)

Methoden / Verfahren

▶ **Unterhaltsreinigung**

- ▶ Mit Allzweckreiniger
- ▶ In allen Bereichen
- ▶ Täglich oder periodisch



▶ **Gezielte Desinfektion**

- ▶ Nach Kontamination mit potentiell infektiösem Material (Blut/Stuhl/Urin etc.)

▶ **Routinemässige Desinfektion**

- ▶ Risikobereich z.B. Praxis-OP-Saal (tgl.)
- ▶ Bei Ausbrüchen z.B. Norovirus

▶ **Schlussdesinfektion**

- ▶ Nach Aufhebung einer Kontaktisolation



Reinigung

Sauberkeit im Vordergrund

- ▶ Persönliche Wohnbereiche, Gemeinschaftsräume, nicht medizinische Bereiche, etc.

Zu beachten

- ▶ Saubere Reinigungsutensilien + Mittel
 - ▶ Verhinderung der Keimausbreitung durch Reinigungs- und Desinfektionslösungen, -Geräte, -Utensilien, Tücher und Wischbezüge



Flächendesinfektion

Was?

- ▶ Oberflächen der Risikoklasse unkritisch

Wie?

- ▶ Mittels Wischdesinfektion
 - ▶ Nach Abtrocknung des Mittels ist Fläche desinfiziert und kann wieder benutzt werden
 - ▶ Die Inaktivierung der Mikroorganismen findet während der Abtrocknung statt

Voraussetzungen?

- ▶ Oberflächen sind desinfizierbar



Durchführung

- ▶ Desinfektionsmittel nicht Sprayen
- ▶ Verschliessbare Flaschen verwenden
 - ▶ Lösung auf Lappen geben
- ▶ Verwendung im Eimer
 - ▶ Gebrauchten Lappen nicht in Lösung aufbewahren
- ▶ Fläche nicht nachtrocknen



Anwendungsbeispiele

- ▶ **Anwendungsbereite Schnelldesinfektionslösung oder Tücher auf Basis von Alkohol**
 - ▶ Einfache Anwendung, schnelle Desinfektionswirkung + Abtrocknung
 - ▶ Kleine optisch saubere Flächen (entflammbar)
 - ▶ Mit Körpersekret kontaminierte Fläche muss vorgereinigt werden (Eiweissfehler von Alkohol)
- ▶ **Anwendungsbereite nichtalkoholische Desinfektionsmittel oder -getränkte Tücher**
 - ▶ Einfache Anwendung
 - ▶ Keine Vorreinigung bei Körpersekret notwendig
- ▶ **Herstellung der Lösung aus Konzentrat**
 - ▶ Anwendung im Eimer oder
 - ▶ Vliestuchspender



Umgang mit Desinfektionsmittel

Allgemeines

- ▶ Haut-, Augenkontakt vermeiden
 - ▶ Mit Handschuhen arbeiten
- ▶ Lösung/Gebinde kontaminationsfrei halten
- ▶ Haltbarkeitsdatum von Originalgebinde und Gebrauchslösung beachten
- ▶ Kein Mischen mit anderen Substanzen

Herstellung Lösung

- ▶ Wassertemperatur
- ▶ Konzentration
- ▶ Genaue Dosierung
- ▶ Elektronischer Dosiergerät



Herstellerangaben beachten



Instrumentendesinfektion

Blitzblankes Tanzparkett und glänzende High Heels

Verschiedene Anforderungen



Frage 2

Die Spekula in der Gynäkologischen Praxis sind noch nicht aufbereitet, eine Patientin wartet auf den Untersuchung. Was machen Sie?

1. Unter fließendem Wasser reinigen, abtrocknen
2. Mit Alkohol abreiben
3. In der Desinfektionsmittelwanne reinigen, mit Wasser abspülen, trocknen
4. In der Desinfektionsmittelwanne einlegen, Einwirkzeit abwarten, mit Wasser abspülen, trocknen
5. In einer Instrumentenwaschmaschine aufbereiten



Methoden Instrumentendesinfektion

Thermisch

- ▶ Steckbeckenspüler
 - ▶ Risikogruppe unkritisch
- ▶ Instrumentenwaschmaschine
 - ▶ Risikogruppe semikritisch, kritisch (Vorreinigung/Desinfektion)



Chemisch

- ▶ Manuell
 - ▶ Einlegen der Instrumente in Desinfektionsmittelwanne



Umgang mit Steckbeckenspüler

Unkritische Medizinprodukte

- ▶ Stuhleimer, Urinflaschen, Auffanggefässe, Nierenschalen, Waschbecken
- ▶ Kleinteile mittels Korbeinsatz
 - ▶ DK-Sackhalter, Stauschläuche
- ▶ Korrekte Beladung

Funktionsüberwachung

- ▶ Reinigungsergebnis, Kalkflecken, Dampfaustritt

Geräteüberwachung

- ▶ Kanister Klarspüler leer?

Jährliche Wartung

- ▶ Geregelt



Reinigungs-, Desinfektionsgeräte

Standardisierte, überprüfbare Prozesse

- ▶ 1. Wahl (vor manueller Desinfektion)
- ▶ Semikritischen Medizinprodukte
 - ▶ Keine chemischen Rückstände (thermisch)
 - ▶ Keine Umgebungskontamination
 - ▶ Mitarbeiterschutz



Hygiene in der Endoskopie: Schweizerische Richtlinie zur Aufbereitung flexibler Endoskope:

<http://www.sggssg.ch/Dokumente/Merkblaetter/Schweizerische%20Hygienerichtlinie.pdf>

Manuelle Instrumentenaufbereitung

Instrumentenwanne mit Deckel

▶ Beschriftung

- ▶ Mittel/ Konzentration
- ▶ Menge Konzentrat und Wasser
- ▶ Einlegezeit
- ▶ Datum Zubereitung
- ▶ Datum Wechsel Lösung

Vorgehen

- ▶ Instrumente sofort nach Gebrauch in Lösung geben
 - ▶ Instrumente öffnen, luftblasenfrei einlegen
- ▶ Einwirkzeit einhalten
- ▶ Mit Wasser spülen und bei Bedarf bürsten
- ▶ Abtrocknen
- ▶ Verpacken



Arbeitsräume

- ▶ Trennung sauber-schmutzig
 - ▶ Zonen klar definieren
 - ▶ Medizinische Materialien und Küchenutensilien getrennt lagern / aufbereiten
 - ▶ Umgebungskontamination vermeiden
- ▶ Bereitstellung Desinfektionsmittel in Originalgebinden (Verfall beachten)
- ▶ Handschuhe, Händedesinfektionsmittel

Spitex

- ▶ Kontaminationsfreier Transport





WENIG Medizin- & Labortechnik

Sterilisation

Blitzblankes Tanzparkett und glänzende High Heels

Sterilisation

Definition

- ▶ *Validierter Prozess*, der zur Abtötung aller vermehrungsfähigen Mikroorganismen einschliesslich bakterieller Sporen (Vermehrungs- und Dauerformen) führt.
- ▶ Ziel: Keimfreiheit (Kontaminationswahrscheinlichkeit von 1:1Mio sterilisierter Einheiten)

Beachte

- ▶ Höhe der Ausgangskeimzahl hat Einfluss auf die Sterilisation
- ▶ Eiweissreste oder Salzkristalle (Schmutz) bilden Schutzhüllen um Erreger und erschweren Abtötung



Sterilisation

Verordnung über Prävention der Creutzfeld-Jakob-Krankheit bei chirurgischen und medizinischen Eingriffen:

- ▶ Für Kleinbetriebe gültig (seit 1.1.05)
 - ▶ Kleinstерilisatoren in Praxen
- ▶ Einsatz von Dampfsterilisatoren, 134°C bei 18 min.
(Heissluftsterilisatoren nicht erlaubt (trockene Hitze))



Validieren des Sterilisations-Prozesses

Validierung (Überprüfung) = dokumentierte Nachweis, dass der Sterilisationsprozess stattgefunden hat.

- ▶ Der Prozess der Instrumentenaufbereitung ist klar definiert (Hygieneplan)
 - ▶ Regelmässige Wartung (gemäss Hersteller)
 - ▶ Durchführung von Kontrollen
- Leitfaden Beschaffung Kleinsterilisator
<http://ebookbrowse.com/swissmedic-kleinsteri-de-pdf-d68009863>
- Swissmedic, Gute Praxis zur Aufbereitung von sterilen Medizinprodukten, März 08
http://www.wfhss.com/html/educ/recommendations/swissmedic_klgap_2008_de.pdf
- Norm EN 13060 für Kleinsterilisatoren



Umgang mit sterilen Produkten

Sterilität muss gewährleistet bleiben vom Zeitpunkt der Sterilisation bis zur Anwendung:

- ▶ Verpackung Intakt
 - ▶ zugelassenes Verpackungsmaterial
- ▶ Farbumschlag Indikator
- ▶ Lagerungsbedingungen
- ▶ Lagerfrist



Mehrweg- oder Einweginstrumente?

Sterilisation ist aufwändig und teuer

- ▶ Kann auf Einweginstrumente umgestellt werden?
 - ▶ Es gibt kostengünstige Einzelinstrumente und Sets



- ▶ Ist eine externe Aufbereitung möglich?



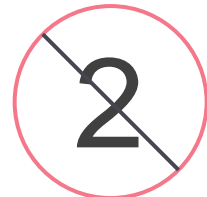
Einwegprodukte

Einsatz semikritisch

- ▶ Eine mehrmalige patientenbezogene Verwendung ist möglich
 - ▶ z.B. Produkte im Einsatz mit den Atemwegen

Einsatz kritisch

- ▶ Sterile Einwegprodukte sind zum einmaligen Gebrauch vorgesehen und dürfen nicht wieder aufbereitet (sterilisiert) werden



Take Home Message

Es ist alles klar und geregelt!

- ▶ Reinigungs-, Desinfektionspläne
 - ▶ Flächen
 - ▶ Medizinische Utensilien
 - ▶ Instrumente
- ▶ Mittel
 - ▶ Zugelassen
 - ▶ Ablauffristen nicht überschritten
 - ▶ Sortiment angepasst
- ▶ Personal ist geschult



Nein?

Dann nehmen sie es in die Hand, für den Bewohner/Patient, für Sie und für die Umwelt....

Für jeden „Schmutz“ den richtigen Besen



Fragen?