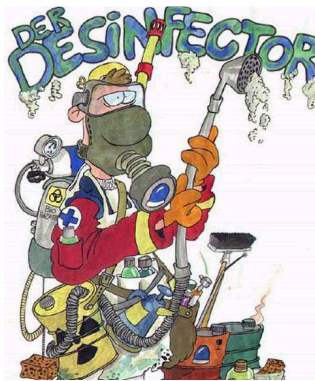


Hader Georg

Dipl. Ing. (FH)
Staatlich geprüfter Desinfektor
Arberstrasse 8
84051 Essenbach
Tel. 08703 938869
Fax 08703 938870
Mobil 0174 9533565
E Mail georg@eov.de
georghader@web.de



Desinfektion im Bestattungswesen

Grundsätzlich

Durch eine Langzeitstudie mit 400 Beprobungen sind Fahrzeuge, Inventar und Räume im Einsatz des Bestatterwesens sehr starken Keimbelastungen, weit über die Unbedenklichkeitsgrenze hinaus festgestellt worden.

Bei den Langzeitversuchen führten herkömmliche Desinfektionsmittel und übliche Scheuerwischdesinfektionen zu absolut negativen Ergebnissen.

Bei den Gegebenheiten in den Fahrzeugen und den Räumen sowie Wannen ,Tragen usw ist diese Thematik auch nicht sicher anwendbar bzw durchführbar.

Durch die Metalloberflächen kommt auch noch dazu daß herkömmliche (wir haben nur mit gelisteten Mitteln gearbeitet) Desinfektionsmittel nicht mehr wirksam sind sondern mit den Erregern und Gleitmitteln Reinigungsmitteln Cockpitsprays ua verschmieren und sich zu einer Filmschicht in den Fahrzeugen und Räumen bilden ,wenn die Oberflächentemperatur unter 10 Grad plus geht. Bei den gefundenen Erregern sind die üblichen verdächtigen aber auch MRSA, HIV gefunden worden ----siehe Gefahren.

Noch klarer ist daß Influenzen und Darmerreger die häufigsten Ansteckungen für die Mitarbeiter bringen.

Dies darf und kann, muß aber auch nicht sein!!!!????

Die mikrobielle Infektion

Wovon ist es abhängig, ob es zu einer Infektion kommt?

Def.: unter einer Infektion versteht man das Eindringen von Krankheitserregern in den Körper und das Auslösen einer Krankheit.

Vorraussetzung beim Erreger

- Pathogenität, d.h. grundsätzliche krankmachende Eigenschaft des Erregers
- Infektionsfähigkeit, z.B. Haftungs- und/oder Eindringvermögen
- Virulenz
- Infektionsdosis, d.h. notwendige Erregermenge

Vorraussetzung beim Menschen

- Immunität, d.h. Vorhandensein von AK
- Disposition, d.h. allgemeine Abwehrlage

Welche Erreger begegnen uns

■ Apathogene Erreger

- Physiologische Hautflora

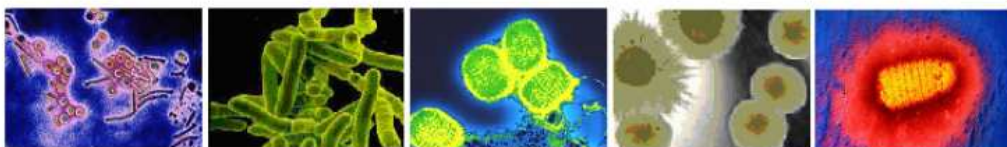
■ Parasiten

- Würmer, Milben, Läuse

■ Schimmelpilze

■ Pathogene Erreger

- MR- Erreger
- Erreger nach IfSG



Erreger die häufig diskutiert werden

MRSA

- Die Übertragung von MRSA erfolgt hauptsächlich über direkten Kontakt, im medizinischen Bereich vor allem über die Hände von Patienten und Personal.
- Da der verstorbene Patient den MRSA Keim nicht mehr aktiv über Kontakte streuen kann und bei Rachenbesiedlung keine Tröpfcheninfektion mehr möglich ist, ist eine MRSA Übertragung nach dem Tod des Patienten nur noch über Kontakt möglich.
- Die Angehörigen müssen keine Schutzkleidung (Kittel, Handschuhe, Mundschutz) tragen. Schutzkleidung sollte aber zur Verfügung gestellt werden, wenn Angehörige dies wünschen. Wichtig ist, dass die Angehörigen bei Verlassen des Zimmers eine hygienische Händedesinfektion durchführen.
- Da eine Besiedlung der Haut des Verstorbenen zunächst weiter bestehen kann, sollten Bestattungsunternehmer sich bei direktem Hautkontakt durch das Tragen von Schutzhandschuhen schützen. Sofort nach Beendigung des direkten Kontakts muss eine hygienische Händedesinfektion durchgeführt werden. Beim Transport MRSA-besiedelter Verstorbener können bei engem Körperkontakt ggf. Schutzkittel getragen werden.

Erreger die häufig diskutiert werden

Norovirus

- Die höchste Ansteckungsfähigkeit besteht während der akuten Erkrankung bis zu mindestens 48 h nach Abklingen der klinischen Symptome. Eine Virusausscheidung findet noch mindestens ca. 8-14 Tage nach Sistieren der Durchfälle statt.
- Die Infektiosität ist sehr hoch. Die Erreger werden in großer Menge über den Stuhl und Erbrochenes ausgeschieden.
- Die Übertragung erfolgt überwiegend fäkal-oral durch direkten oder indirekten Kontakt. Kontaminierte Gegenstände und Flächen können eine Übertragung vermitteln.
- **Schutzmaßnahmen**
 - konsequente **Händehygiene** mit viruzid wirksamen Händedesinfektionsmittel nach jedem Kontakt mit kontaminierten Gegenständen, Flächen oder Material, nach dem Ausziehen der Handschuhe bzw. des Schutzkittels.
 - Schutzkittel und Handschuhe tragen bei möglichem Kontakt mit erregerhaltigem Material

Überlebenszeitraum unterschiedlicher Erreger

Bakterienart	Persistenzdauer
<i>Klebsiellen spp.</i>	2 Stunden bis >30 Monate
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	6 Stunden bis 16 Monate
<i>E. Coli</i>	1,5 Stunden bis 16 Monate
<i>Staphylococcus aureus</i>	7 Tage bis 7 Monate
<i>Enterococcus spp.</i>	5 Tage bis 4 Monate
<i>Tbc</i>	1 Tag bis 4 Monate
<i>Salmonella typhi</i>	6 Stunden bis 4 Wochen
<i>Candida albicans</i>	1 – 120 Tage
HAV	2 Stunden bis 60 Tage
HBV, HIV	> 1 Woche
Norovirus	8 Stunden bis 7 Tage
Influenzavirus	1 – 2 Tage

Lösung

Technik:

Nebeltechnik

Kaltnebel Verfahren

- Ca. 10µm Aerosole
- Turbulente Verteilung des Desinfektionsmittels während der Vernebelung
- Verteilung durch Diffusion während der Einwirkphase
- Sämtliche Oberflächen werden benetzt
- Luftwäsche
- Kein Montag / Freitag Problem



Nebeltechnik

Kaltvernebelung

Bei der Kaltvernebelung wird der Wirkstoff in Form von feinstem Nebel in den Raum eingebracht.

Dabei werden selbst schwer zugängliche Stellen Ritzen <Spalten oder Fugen erreicht.

Das Verfahren ermöglicht eine gründliche Desinfektion aller Oberflächen und der Raumluft.

Menschliche Fehler sind ausgeschlossen.

Vorteile der Nebeltechnik:

- 1 schnelle Ausnebelung, dadurch hohe Zeitersparnis und geringer Aufwand
- 2 keine Gefährdung der Personen durch Dämpfe und hohe Arbeitssicherheit
- 3 Selbst große Räume und Hallen sind durch Spezialtechnik in kurzer Zeit vollständig desinfiziert und geruchsneutralisiert.
- 4 In Kombination mit AKAFOG sind Räume und Fahrzeuge selbst Flugzeuge in 2 Stunden wieder einsetzbar.

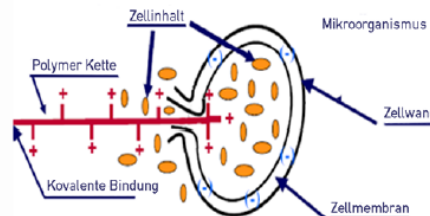
Desinfektionsmittel

Desinfektionsmittel auf physikalischer Wirkungsbasis

Funktionsprinzip

• Starke Bindung an Zellwände und Membranen

(durch die positive Aufladung des Polymers und dem Zusammenspiel des Partialdruckes/ Feuchtigkeit auf Oberflächen und den negativ geladenen Anteile der Mikroorganismen kommt eine Art magnetischer Effekt zustande. Die Mikroorganismen kommen in Kontakt mit dem Polymer. Die Atombindung (auch kovalente Bindung, Elektronenpaarbindung oder homöopolare Bindung) ist eine Form der chemischen Bindungen und ist als solche für den festen Zusammenhalt von Atomen in vielen chemischen Verbindungen verantwortlich.)



• Störung der Membranfunktion

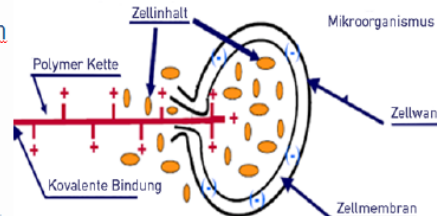
(An der Membran wird der negativ geladene Teil der Membran "geöffnet" und so die "Tür" zur Zelle geöffnet.)

• Herabsetzung der Membranfluidität (Die Biomembran ist jedoch nicht nur eine passive Trennschicht, sondern sie spielt eine aktive Rolle beim Transport von Molekülen und Informationen von einer Seite zur Anderen.)

• Verlust von osmoregulatorischen und physiolog. Funktionen (Osmoregulation, die Fähigkeit aller Lebewesen mit einem Stoffwechsel, die Konzentrationen osmotisch wirksamer Stoffe kontrollieren zu können. Die Physiologie ist als Teilgebiet der Biologie die Lehre von den physikalischen, biochemischen und informationsverarbeitenden Funktionen von Lebewesen.)

• Entstehung von hydrophilen Poren

(Hydrophilie kommt aus dem Griechischen und bedeutet Wasser liebend was besagt, dass ein Stoff wasseranziehend ist. Hydrophile Stoffe können eine Membran nur durch die "Poren" passieren, die in einer biologischen Membran zu finden sind.)



• Störung der Proteinfunktion

(Proteine oder Eiweiße sind aus Aminosäuren aufgebaute Makromoleküle. Proteine gehören zu den Grundbausteinen aller Zellen. Sie verleihen der Zelle nicht nur Struktur, sondern sind die molekularen „Maschinen“, die Stoffe transportieren, Ionen pumpen, chemische Reaktionen katalysieren und Signalstoffe erkennen)

• Lyse der Zelle (Die Lyse bezeichnet in der Biologie und Medizin den Zerfall einer Zelle durch Schädigung oder Auflösung der äußeren Zellmembran (Zelltod).)

Vorteile von AKAFOG auf einem Blick:

- 1 ungiftig, unbedenklich für Mensch Tier und Pflanzen**
- 2 physikalisches Prinzip (keine chemische oder toxische Wirkweise)**
- 3 nicht korrosiv(kein Ausräumen notwendig, selbst empfindliche Materialien und elektronische Geräte und Bauteile können im Raum verbleiben**
- 4 Nachhaltigkeit (langanhaltende Schutzwirkung durch Depotwirkung)**
- 5 Gründliche Desinfektion der Oberflächen und der Raumluft durch Kaltvernebelung erreicht alle Stellen im Raum.**
- 6 Hohe Wirksamkeit und Sicherheit(selbst bei MRSA können Räume und Fahrzeuge auf Keimzahlen reduziert werden Kaltsterilisation)**
- 7 Keine Resistenzbildung aufgrund der physikalischen Wirkweise**
- 8 Zeitersparnis (keine Scheuerwisch Desinfektion)**
- 9 Einfache und sichere Handhabung**
- 10 Neutralisiert Gerüche (wirkt selbst bei sehr extremen Gerüchen nach Brand oder Moder Verwesung uva. Keine Überlagerung durch Duftstoffe.**

Anwendungen sind

Fahrzeug



Raumluft und Oberflächendesinfektion

Es gibt die Möglichkeit der Ausnebelung mit diesem Produkt incl Desinfektion der Klimanlage usw. Ohne Gefährdung der elektrischen Geräte Navi Radio usw.



Desinfektion der Berührungsflächen

Technik

Einfach mit den Tüchern abreiben

Ablauf

Mit den Tüchern sorgfältig jeden qmm der Oberfläche abreiben

Zwei Stunden einwirken lassen

Bevor das Fahrzeug verlassen wird ,die Aktion ,dann ist die Wirkung am Besten.



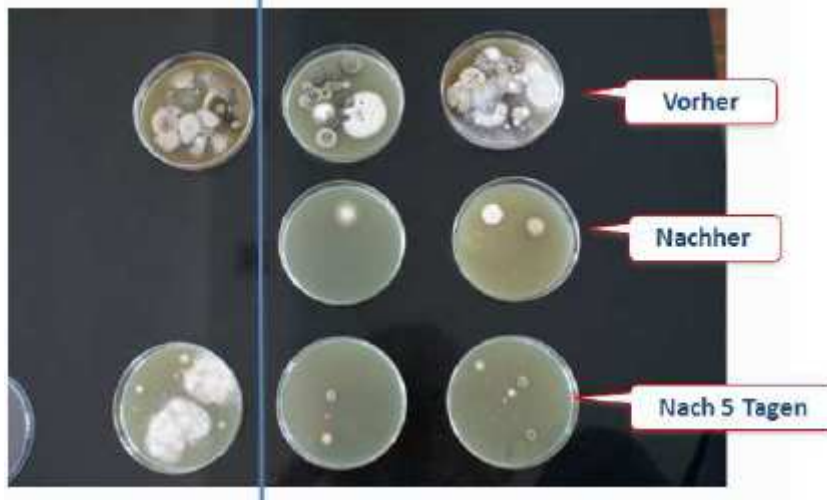
Räume
Kühlräume
Krematorien
Friedhöfe Hallen



Prüfungen

Grundsätzlich werden vor und nach der Desinfektion Abklatschproben entnommen und Ausgewertet

Gültig als Nachweis und Dokumentation nach MedHygV



Aufwand und Kosten

Sie haben die Wahl je nach Aufwand Fahrzeuge Räume die Technik selbst anzuschaffen oder die Desinfektion als Dienstleistung zu ordern. Notwendige Zeiträume sind bei Fahrzeugen alle 5 Wochen bei Räumen ein oder zwei Mal imJahr oder bei beiden nach Bedarf also kritischen Einsätzen.

Gerne unterbreiten wir Ihnen beide Möglichkeiten.

Eine Zertifizierung Hygiene und Qualitätsmanagement ist ebenfalls möglich

1.

Technik und Mittel

Kompressor



Nebelgerät an die Raumgröße angepasst



Fahrzeuginnenraumdesinfektion



das richtige Mittel dazu

2.

Persönliche Schutzausrüstung generell

Infektionsschutzsets

Infektionsschutzset BASIC | Art.-Nr.

SET B

geeignet für Bioschutzstufe 1+2,
Infektionsschutzset Basic bestehend aus:

- ProSafe®2 PLUS-Overall Cat III Typ 4b, 5b, 6b, EN 14128, antistatisch
- Schutzbrille, indirekt belüftet nach EN 166
- FFP 3-Maske mit Ausatemventil
- 2 Paar Handschuhe Nitril, lange Armstulpe, EN 374, EN 388
- Entsorgungsbeutel für biologische Stoffe, selbstklebend verschließbar, mit Griffzone

Größen: M-3XL

VE: 1 Stück



3.

Abklatschproben incl Nachweise Keimgesamtzahl

Preise auf Anfrage