

Trockenvernebelung von Wasserstoffperoxid in einem mit MRSA kontaminierten Raum

ÜBERBLICK

DCXpert Eine Dekontamination mit dem DCXpert und trockenvernebeltem Wasserstoffperoxid wurde in einem Isolierzimmer im Regional Krankenhaus T. Bati a.s. in Tschechien durchgeführt. Im Raum konnten Spuren von MRSA (*Methicillin resistant Staphylococcus aureus*) an verschiedenen Stellen nachgewiesen werden und daher entschied sich das Krankenhaus für eine gründliche Raumaufbereitung mit DCXpert. Um die Effektivität zu prüfen wurden vom Krankenhauspersonal vor und nach der Dekontamination Abklatschtests von 17 Positionen gemacht.

Dabei wurden MRSA, *Enterococcus faecalis* und sporenbildende Stäbchen auf den Oberflächen vor der eigentlichen Dekontamination mit DCXpert gefunden.

“Bewiesene Reduktion von MRSA auf Oberflächen mit DCXpert - ein Wasserstoffperoxid Vernebler der neuesten Generation”

DEKONTAMINATION

Die Dekontamination wurde in einem Isolierzimmer mit einem Volumen von 36m³ gemacht. Der Raum war vollausgestattet mit elektronischen Geräten zur Patientenüberwachung, einem Bett, Kästen, usw. Vor der Dekontamination wurde der Raum nicht gesondert gereinigt.

DCXpert wurde in der Raummitte aufgestellt. Nach Abschluss der Raumvorbereitungen (Abdichten von Austrittsöffnungen, Abschalten Klimaanlage, Brandmelder, etc.) wurde das Programm gestartet.

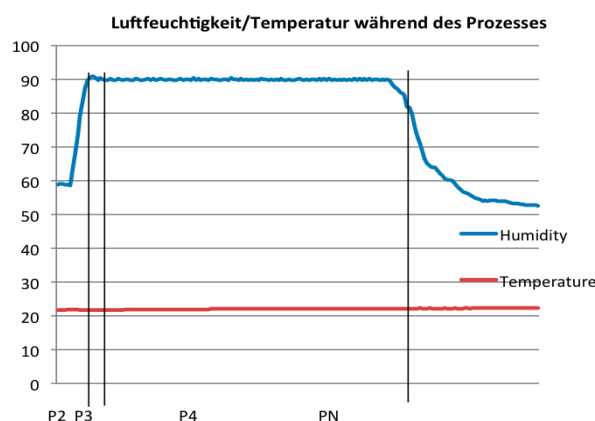


Abbildung 1: Programmdaten. P2 ist die Evakuationsphase. P3 ist die Konditionierungsphase. P4 ist die Dekontaminationsphase. PN ist die Neutralisationsphase.

Die relative Luftfeuchtigkeit des Raumes wurde bis zu einem voreingestellten Wert angehoben. Um Kondensation zu vermeiden, wurde der Wert 90% nicht überschritten. Der Prozess wurde bei Raumtemperatur durchgeführt. Die Luftfeuchtigkeit wurde für 120 Minuten gehalten. Dadurch konnte eine ausreichende Konzentration von Wasserstoffperoxid im Raum sichergestellt werden.

ERGEBNISSE

Position	Test 1 – Bevor DCXpert	Test 2 – Nach DCXpert
Oberflächen	<i>S. epidermidis</i>	Negativ
Decke	Negativ	Negativ
Oberfläche TV Gerät	<i>S. epidermidis</i>	Negativ
Steckdosenleiste	<i>S. epidermidis</i>	<i>S. epidermidis</i>
Bettgestell	<i>S. epidermidis</i>	Negativ
Batteriefach	Gram+ sporolierende Stäbchen	Negativ
Matratze	Gram+ sporolierende Stäbchen	<i>S. epidermidis</i>
Leiste für Sauerstoff und Stromanschlüsse	<i>S. epidermidis</i>	Negativ
Lampe	<i>S. epidermidis</i>	Negativ
Beistelltisch	<i>S. epidermidis</i>	Negativ
Kunststoffbecken	<i>S. epidermidis</i>	<i>S. epidermidis</i>
Box mit Stethoskopen	Negativ	Negativ
Positionierkissen	<i>Enterococcus</i>	Negativ
Aufbewahrungseinheit für Heilsalben	<i>Enterococcus</i>	Negativ
Aufbewahrungseinheit für Heilsalben	<i>S. epidermidis</i>	Negativ
Handschuhe innerhalb eines Kastens	Negativ	<i>S. epidermidis</i>
Raumtrenner aus Glas	<i>S. epidermidis</i>	Negativ

CONCLUSIO

Der Nachweis des Dekontaminationserfolges wurde vom Krankenhauspersonal erbracht. 10 vordefinierte und getestete Positionen waren nach dem Einsatz von DCXpert frei von Verunreinigungen. Drei Positionen zeigten noch Wachstum. Mögliche Ursachen:

- Die Steckdosenleiste wurde positiv getestet, da diese Flächen im Zuge der Raumvorbereitung abgedichtet wurden. Dadurch wurde ein Austritt von H₂O₂ in andere Bereiche verhindert (siehe Tabelle).
- Die Matratze: Pathogene Keime in tieferen Schichten von Geweben werden nur bedingt dem Wasserstoffperoxid-Aerosol ausgesetzt. H₂O₂ erreicht zwar Oberflächen aber wenn Mikroorganismen von Materialien wie Matratzenstoffe umgeben sind können diese nicht richtig dem Dampf ausgesetzt werden.
- Das Kunststoffbecken: Die Methode kann nur richtig funktionieren, wenn Oberflächen frei von Schmutz oder große Mengen von Staub oder Protein Verunreinigungen wie Blut sind. Dies bedeutet, dass eine mechanische Grundreinigung des Raumes vor Dekontamination notwendig ist, um gute Ergebnisse zu erhalten. Das Zimmer war nach Aussagen des Krankenhauses vorher nicht gereinigt worden.
- Darüber hinaus zeigten die Einweghandschuhe im Schrank ein negatives Testergebnis vor der Dekontamination und eine Kontamination mit MRSA danach. Die Handschuhe blieben in einem fast geschlossenen Schrank. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Einweg-Handschuhe während dem ersten Abstrichest oder bei der Vorbereitung der Dekontamination kontaminiert wurden. Zudem ist die Wirksamkeit bei geschlossenen Schränken oder Behältnissen vermindert.

Dennoch zeigen die Ergebnisse eine signifikante Reduktion von Krankheitserregern in diesem Isolationsraum.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie

OFFICE@DCXTEC.AT

© DCX Technologies GmbH, All Rights Reserved