

# DCXpert Trockenvernebelung von Wasserstoffperoxid zur Dekontamination verschiedener Krankenhausräume

## ÜBERBLICK

DCXpert vernebelt niederkonzentriertes Wasserstoffperoxid bei Umgebungstemperatur (Trockenverfahren). Das System wurde eingesetzt um drei unterschiedliche Räume in der Spezialklinik für Lungenkrankheiten von Zakopane, Polen, zu dekontaminieren. Die Versuche wurden gemacht, um die Effektivität von Dekontaminationen in Krankenhausräumen zu zeigen. Dabei wurden ein Aufwachraum, ein Isolierzimmer und ein Operationsaal mit DCXpert behandelt.

Um den Prozesserfolg nachweisen zu können wurden *Geobacillus stearothermophilus* Bioindikatoren verwendet. Die inaktiven Sporen befinden sich auf Edelstahlplättchen mit einer Ausgangskeimbelastung von  $10^4$ ,  $10^5$  und  $10^6$  je Edelstahlträger. Insgesamt wurden vier Indikatoren pro Raum eingesetzt, die auf unterschiedlichen Positionen verteilt wurden. Die Proben der Indikatoren wurden nach 15, 30 und 60 Minuten aus dem Raum genommen und anschließend bebrütet und analysiert.

*„Der DCXpert kann im Krankenhaus in Zimmern wie Operationsälen, Aufwach- oder Isolierzimmern problemlos eingesetzt werden. Die Bioindikatoren zeigten die Effektivität bereits nach 15 bzw. 30 min.“*

## DEKONTAMINATION

Die Dekontaminationen wurden in einem Aufwachraum, Isolierzimmer und Operationsaal durchgeführt. Elektronische Geräte verblieben in den Räumen und wurden vorher abgeschaltet und vom Strom getrennt (siehe Abbildung 1). Die Raumvolumina variierten dabei von  $50\text{m}^3$  (Isolierzimmer), zu  $150\text{m}^3$  (Aufwachraum) bis hin zu  $305\text{m}^3$  (Operationsaal). wurden nur auf dem Tisch platziert.

DCXpert wurde jeweils in der Raummitte aufgestellt. Die Bioindikatoren wurden an vier verschiedenen Positionen aufgestellt. Zu jedem Versuch gab es eine Positiv- und eine Negativkontrolle.



Abbildung 1: Dekontamination mit DCXpert eines voll ausgestatteten Operationssaales.

Die *G. stearothermophilus* Bioindikatoren wurden je Raum und Position 15, 30 und 60 Minuten dem Wasserstoffperoxid ausgesetzt.

Im Anschluss wurden Lüftungen aktiviert und Fenster geöffnet um einen raschen Abbau der Wasserstoffperoxidkonzentration zu gewährleisten.

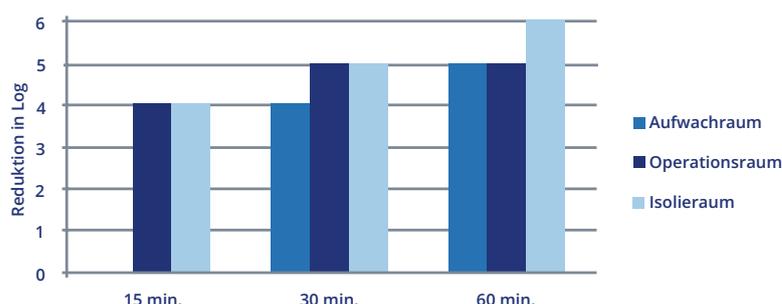
Die *G. stearothermophilus* Bioindikatoren zeigten eine Reduktion von mindestens Log 4 nach bereits 30 Minuten und eine Reduktion von Log 5 oder höher in allen Räumen nach 60 Minuten. Erste Ergebnisse konnten im Isolierzimmer und im Operationsaal bereits nach 15 Minuten nachgewiesen werden.



Abbildung 2: DCXpert – Raum- und Flächendekontamination mit kaltvernebeltem Wasserstoffperoxid

## ERGEBNISSE

### Durchschnittliche Reduktion des *G. stearothermophilus*



## CONCLUSIO

Die erfolgreich durchgeführten Dekontaminationen zeigen, dass die Wasserstoffperoxid Kaltvernebelung mit DCXpert eine praktikable Methode ist. Der Effektivitätsnachweis wurde mit dem vom Robert-Koch-Institut empfohlenen Bioindikator *G. stearothermophilus* gemacht. Die Ergebnisse konnten zeigen, dass eine ausreichende Reduzierung der Keimbelastung erfolgte. Darüber hinaus können wir sagen, dass eine Dekontamination von 30min für diese getesteten Zimmer ausreichend ist.

*„Der gesamte Prozess einschließlich Vorbereitung von Räumen, Dekontamination und Freigabe der Zimmer war einfach, schnell und wurde von DCX Technologies GmbH professionell ausgeführt. Chirurgische und elektronische Geräte sowie Möbel, Container mit Medikamenten und Verbrauchsmaterialien usw. waren nicht betroffen. Dieses Verfahren ist ein sehr effizienter Weg, um Infektionen zu verhindern und um die biologische Belastung auf Oberflächen und in Räumen zu reduzieren.“*

Dr. hab. Med. Marcin Zieliński, Direktor

Für weitere Informationen kontaktieren Sie

### DCX TECHNOLOGIES GMBH

Grinzinger Allee 5  
1190 Wien, Österreich  
Tel.: +43 (1) 610 67-0  
Fax: +43 (1) 610 67-93

© DCX Technologies GmbH, All Rights Reserved