



## Sichere Aufbereitung von Tuchspendersystemen zur Flächendesinfektion

Die Desinfektionsmittelkommission im Verbund für angewandte Hygiene (VAH) hat aktuell eine Mitteilung veröffentlicht (1), in der verschiedene Maßnahmen empfohlen werden, die verhindern sollen, dass von Tuchspendersystemen eine Infektionsgefahr für Patienten ausgeht. Gemäß dieser Mitteilung kann es insbesondere bei Biofilmbildung im Spender und unzureichender Aufbereitung der Spender zur bakteriellen Kontamination kommen, vor allem mit gramnegativen Bakterien.

Die HARTMANN GRUPPE hat mit ihrem BODE SCIENCE CENTER zu diesem Themenkomplex selbst zahlreiche Untersuchungen eingeleitet, die noch nicht abgeschlossen sind. Auch wenn die bereits gewonnenen Erkenntnisse noch vorläufig sind, so legen diese doch nahe, dass verschiedene Aspekte zu berücksichtigen sind, um eine sichere Aufbereitung zu erreichen.

1. Flächen-Desinfektionsmittel auf Basis von oberflächenaktiven Wirkstoffen (z.B. QAV, Amine, Amphotenside, Glucoprotamin etc.) ohne zusätzliches Aldehyd als Wirkstoff sind in der Regel - auf Basis national und international anerkannter Methoden - bakterizid wirksam. Die HARTMANN-Produkte sind diesbezüglich umfassend geprüft und von der Desinfektionsmittelkommission im VAH zertifiziert. Auch die Wirksamkeit der Anwendungslösung nach 28 Tagen im Tuchspendersystem und die Kompatibilität von Desinfektionsmittel und Tuchmaterial sind bei unseren Produkten gutachterlich belegt.
2. Nach neuesten eigenen Untersuchungen kann es, bei Wiederverwendung aufbereiteter Spender in der klinischen Praxis, trotzdem zu einer klinisch relevanten mikrobiellen Kontamination der Spender und Anwendungslösung kommen - ausnahmslos bei Flächen-Desinfektionsmitteln auf Basis von oberflächenaktiven Wirkstoffen ohne Aldehyd - dann sogar in den Anwendungskonzentrationen, die für Risikobereiche (z.B. Intensivstation, OP) bzw. im patientennahen Umfeld empfohlen werden (1-Stunden-Wert) (2). Diese Befunde sind überraschend, da die Anwendungslösungen auch über 28 Tage Standzeit die Anforderungen an bakterizide Flächendesinfektionsmittel erfüllen. Als Ursache kommt eine Aufbereitung der Spender ohne ausreichende Berücksichtigung der Angaben des Herstellers zum Aufbereitungsverfahren in Betracht.
3. Die von uns untersuchten Isolate weisen eine Adaption gegenüber der Formulierung auf, d.h. dass sie unter Selektionsdruck in der Desinfektionsmittellösung weniger empfindlich gegenüber dem Flächen-Desinfektionsmittel sind. Vermutlich wird diese Adaption durch Biofilmbildung im Spender gefördert.
4. Diese adaptierten Isolate sind in der Lage, sich bei Raumtemperatur in der Anwendungslösung verschiedener Flächen-Desinfektionsmittel auf Basis oberflächenaktiver Wirkstoffe (alle 0,5 %) zu vermehren, so dass es innerhalb von 1 – 2 Wochen zu einer hohen Zellzahl in der Lösung kommen kann. Deshalb ist es entscheidend, durch eine sachgerechte Aufbereitung der Spender von Flächen-Desinfektionsmitteln auf Basis von oberflächenaktiven Wirkstoffen ohne Aldehyd ausreichend sicher zu stellen, dass adaptierte Isolate abgetötet und der vermutlich vorhandene Biofilm entfernt werden.



## BODE SCIENCE CENTER

Wir forschen für den Infektionsschutz.  
[www.bode-science-center.de](http://www.bode-science-center.de)



5. In einem aldehydhaltigen Präparat wurden die gleichen adaptierten Isolate abgetötet und waren auch nach 28 Tagen Standzeit nicht nachweisbar.
6. Eigenen Untersuchungen zufolge werden Spender in der klinischen Praxis selten so aufbereitet, wie es die Hersteller empfehlen. Unzureichende Aufbereitung begünstigt jedoch Biofilmbildung und Adaption.
7. Wir beschränken deshalb zum jetzigen Zeitpunkt unsere Angaben zum Aufbereitungsverfahren beim Einsatz von HARTMANN Produkten mit oberflächenaktiven Wirkstoffen wie QAV und Aminen auf chemothermische Aufbereitungsverfahren. Im Zweifel kann eine effektive Aufbereitung der Spender durch ein manuelles Verfahren nicht gewährleistet werden.
8. Ein chemothermisches Aufbereitungsverfahren hingegen zeigt nach zwei Wochen gute Ergebnisse (längere Nachbeobachtungen bis zu vier Wochen sind derzeit noch in der Testung).

### Maßnahmen

1. Bei Gebrauch von Mikrobac<sup>®</sup> forte, Mikrobac<sup>®</sup> food, Mikrobac<sup>®</sup> basic, Baccalin<sup>®</sup> oder Sokrena<sup>®</sup> beschränken wir zum jetzigen Zeitpunkt unsere Angaben zum Aufbereitungsverfahren dahingehend, alle Tuchspender ab sofort nur noch chemothermisch bei mindestens 60 °C und maximal 70 °C - z.B. mit Dismoclean<sup>®</sup> 28 alka med - aufzubereiten (z.B. mit dem Programm für OP-Schuhe), bevor diese neu befüllt werden.
2. Wenn beabsichtigt ist, Mikrobac<sup>®</sup> forte, Mikrobac<sup>®</sup> food, Mikrobac<sup>®</sup> basic, Baccalin<sup>®</sup> oder Sokrena<sup>®</sup> weiterhin in chemothermisch aufbereiteten Tuchspendern zu verwenden, sind diese Spender spätestens nach Ablauf der 28 Tage Standzeit erneut chemothermisch aufzubereiten.
3. Nach einmaliger chemothermischer Aufbereitung der Spender, die mit den obigen Produkten eingesetzt wurden, kann alternativ auf aldehydhaltige Produkte (z.B. Kohrsolin<sup>®</sup> FF) oder alkoholische Flächendesinfektionsmittel (z.B. Bacillo<sup>®</sup> AF, Bacillo<sup>®</sup> 30 foam) im Spender gewechselt werden. Dann ist im weiteren Verlauf auch ein gründliches manuelles Verfahren geeignet. Im Zuge des Wechsels von aminhaltigen auf aldehydische Produkte ist eine Zwischenreinigung der zu desinfizierenden Oberflächen durchzuführen.
4. Eine weitere Alternative bieten gebrauchsfertige Flächen-Desinfektionstücher (z.B. Mikrobac<sup>®</sup> Tissues, Bacillo<sup>®</sup> Tissues, Bacillo<sup>®</sup> Wipes).
5. Bei Anwendung aldehydhaltiger oder alkoholischer Flächen-Desinfektionsmittel im Tuchspendersystem sehen wir nach bisherigem Kenntnisstand keine Notwendigkeit, die Aufbereitungsempfehlung zu ändern.




## Ausblick

Parallel arbeiten wir an der Entwicklung eines manuellen Verfahrens, das eine sichere Aufbereitung der Spender von Flächen-Desinfektionsmitteln auf Basis von oberflächenaktiven Wirkstoffen ohne Aldehyd auch in den Einsatzbereichen ermöglicht, in denen eine chemothermische Aufbereitung nicht möglich ist. Mit Ergebnissen ist kurzfristig zu rechnen. Sollten daraus neue Empfehlungen entstehen, werden wir diese zeitnah auf [www.bode-science-center.de](http://www.bode-science-center.de) veröffentlichen.

Mit kollegialen Grüßen,

  
Prof. Dr. Günter Kampf  
**BODE SCIENCE CENTER**

  
Christiane Ostermeyer  
**Forschung & Entwicklung Mikrobiologie**

## Literatur

- (1) Desinfektionsmittelkommission im VAH unter Mitwirkung der „4+4 Arbeitsgruppe“. Empfehlung zur Kontrolle kritischer Punkte bei der Anwendung von Tuchspendersystemen im Vortränksystem für die Flächendesinfektion. Hyg. Med. 2012; 37: 468-470.
- (2) Flächendesinfektion. In.: Desinfektionsmittel-Liste des VAH. mhp-Verlag, Wiesbaden, 2009, Seiten 47-50.