

Fragen & Antworten*

Zur Prüfmethodik und Anwendung viruzider Desinfektionsmittel

Frage: In der Desinfektionsmittel-Liste des VAH sind nun auch viruzide Desinfektionsmittel enthalten. Mir sind jedoch die zugrunde liegenden Prüfungsmethoden (quantitativer Suspensionsversuch) und die verschiedenen Arten der Viruswirksamkeit nicht ganz klar. Zudem finde ich es schwierig zu entscheiden, wann ich welches Desinfektionsmittel aus welcher Liste (RKI bzw. VAH) verwenden soll.

Vor allem durch die gestiegene Häufigkeit von Norovirus-Infektionen und die Gefahr einer Influenza-Pandemie sind viruswirksame Desinfektionsverfahren in den Mittelpunkt präventivmedizinischer Maßnahmen gerückt. Die nachfolgenden Erläuterungen sollen dem Anwender helfen, die geeigneten Desinfektionsverfahren auszuwählen.

Zur Prüfung von chemischen Desinfektionsverfahren für die Zertifizierung durch den VAH bzw. die Aufnahme in die VAH-Liste

Die Prüfung chemischer Desinfektionsverfahren wird in zwei Abschnitten durchgeführt. Der erste umfasst sog. In-vitro-Tests, von denen der wichtigste der quantitative Suspensionsversuch ist. Bei dieser Prüfung werden im Reagenzglas (d. h. „in vitro“) die mikrobiziden Eigenschaften eines Desinfektionsmittels geprüft. Da die Desinfektionsmittel-Lösung dabei die Testmikroorganismen von allen Seiten „angreifen“ kann, geschieht diese Prüfung unter Idealbedingungen. Insbesondere wird festgestellt, welche Konzentrations-Zeit-Relationen wirksam sind, wo die Grenze zur Nichtwirksamkeit liegt und wie die Wirksamkeit des Produkts durch unterschiedliche organische „Belastungen“ (Zugabe von Serumalbumin und Erythrozyten) beeinflusst wird. Die Ergebnisse dieser Prüfungen lassen sich nicht 1 zu 1 auf praktische Verhältnisse

übertragen. Deshalb werden in einem zweiten Schritt praxisnahe Versuche gefordert. Für Anwendungsbereiche, bei denen derzeit noch keine praxisnahen Versuche als Prüfverfahren etabliert sind, stellen die Ergebnisse von Suspensionsversuchen Mindestanforderungen für den praktischen Einsatz dar. Die betrifft vor allem die Prüfung auf viruzide Eigenschaften (siehe unten).

Die Prüfverfahren zum Nachweis einer bakteriziden und levuroziden (Sprosspilze abtötenden) bzw. fungiziden (Sprosspilze und Schimmelpilze abtötenden) oder tuberkuloziden bzw. mykobakteriziden Wirkung umfassen, aufbauend auf den Ergebnissen aus den Suspensionsversuchen, Prüfungen unter „praxisnahen“ Bedingungen. Wie diese im Labor nachgestellt werden, hängt von der Anwendung des jeweiligen Desinfektionsverfahrens ab:

- *Händedesinfektion und Hautantiseptik*: Die Prüfung wird an den Händen bzw. an der Haut (Oberarm, Stirn) von gesunden Probanden vorgenommen.
- *Instrumentendesinfektion*: Die Prüfung erfolgt mit geringer oder hoher organischer Belastung an kontaminierten Trägern mit einer rauen, also schwierig zu desinfizierenden Oberfläche (Mattglas) im Eintauchverfahren.
- *Flächendesinfektion*: Die Prüfung (wiederrum bei geringer oder hoher Belastung) erfolgt als Wischdesinfektion an kontaminierten Keramikfliesen oder als Desinfektion „ohne mechanische Einwirkung“ an kontaminierten Metallscheiben. Das letztgenannte Verfahren dient als Modell für die Sprühdesinfektion.

* Fragen an die Desinfektionsmittel-Kommission des VAH werden von Herrn Prof. Dr. Peter Heeg, Mitglied der Desinfektionsmittel-Kommission im VAH, und weiteren Experten beantwortet. Die Antworten geben die Expertenmeinung der einzelnen Autoren, jedoch nicht notwendigerweise den Konsens der Kommission wieder.

Verband für Angewandte
Hygiene e.V.
Desinfektionsmittel-Kommission

Verantwortlich:
Prof. Dr. med. Martin Exner
(Vorsitzender)
Dr. rer. nat. Jürgen Gebel
(Schriftführer)

Haben Sie Fragen zu
Desinfektionsverfahren?

Bitte schreiben Sie an:
info@vah-online.de.

Verband für Angewandte
Hygiene e.V.
Desinfektionsmittel-Kommission

c/o Institut für Hygiene und
Öffentliche Gesundheit der
Universität Bonn
Sigmund-Freud-Str. 25
53127 Bonn
Tel: 0228 287-14022
Fax: 0228 287-19522
E-Mail: info@vah-online.de
Internet: www.VAH-online.de

Lizenz für die VAH-Liste Online

Die Lizenz für die Online-Version
der Desinfektionsmittel-Liste des
VAH ist über den mhp-Verlag
erhältlich.

Informationen zur VAH-Liste

– auch zu Mehrplatzlizenzen –
erhalten Sie unter:
www.mhp-verlag.de

– **Wäschedesinfektion:** Die Prüfung erfolgt durch Waschen von kontaminierten textilen Trägern in einer Waschmaschine unter standardisierten Bedingungen.

Die in diesen Versuchen als wirksam ermittelten Konzentrations-Zeit-Relationen werden als Anwendungsempfehlung zertifiziert bzw. gelistet.

In der aktuellen VAH-Liste sind seit kurzem auch Produkte aufgeführt, für die eine viruzide oder begrenzt viruzide Wirksamkeit nach anerkannten Standard-Prüfmethoden nachgewiesen wurde [1]. In Abhängigkeit von den bei der Prüfung eingesetzten Testviren, wird zwischen viruzider und begrenzt viruzider Wirksamkeit unterschieden. Die begrenzt viruzide Wirksamkeit umfasst nur behüllte Virusarten, während viruzid wirksame Produkte auch die gegen chemische Desinfektionsmittel resistente, unbehüllten Viren inaktivieren.

Um dem Anwender eine Hilfestellung für die Einordnung viraler Erreger in die Kategorien „viruzid“ bzw. „begrenzt viruzid“ zu geben, ist im Vorwort der VAH-Liste [2] eine Tabelle enthalten. Daraus ist z. B. zu entnehmen, dass das Hepatitis-B- und das Hepatitis-C-Virus, das HIV sowie Influenza- und Herpesviren durch begrenzt viruzide Produkte erfasst und inaktiviert werden, während Noro- und Rotaviren den Einsatz viruzider Produkte notwendig machen.

Zur Frage der Anwendung viruzider Desinfektionsmittel

Für die Anwendung viruzider Desinfektionsmittel lassen sich drei Anwendungsgebiete unterscheiden [3]:

– Aus Gründen der Hautverträglichkeit stehen für die Händedesinfektion nur wenige Wirkstoffe bzw. Präparate zur Verfügung, die eine viruzide Wirksamkeit gewährleisten. Da in vielen Bereichen der Schutz vor behüllten Viren, die durch Blut und Körperflüssigkeiten übertragen werden, im Vordergrund steht, wird empfohlen, für diesen Bereich in der Regel Produkte mit einer begrenzt viruziden Wirksamkeit zu verwenden. In medizinischen Bereichen, in denen häufig mit dem Auftreten unbehüllter Infektionserreger (z. B.

Adenoviren, Noroviren, Rotaviren) zu rechnen ist, kann es sinnvoll sein, ein viruzides Präparat nicht nur vorzuhalten, sondern grundsätzlich anzuwenden.

– Bei der Aufbereitung von semikritischen Medizinprodukten, bei der nach der abschließenden Desinfektion kein abschließender Sterilisationsvorgang erfolgt, gibt die Anlage „Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten“ der Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention vor, dass hierfür nur Desinfektionsmittel anzuwenden sind, die auch über eine viruzide Wirksamkeit verfügen.

– Bei der gezielten Flächendesinfektion ist die Art des Erregers häufig bekannt, sodass das erforderliche Wirkungsspektrum in Abhängigkeit von dem zu inaktivierenden Virus ausgewählt werden kann. Bei der routinemäßigen, d. h. prophylaktischen Flächendesinfektion müssen bei der Auswahl des Produkts Eigenschaften und Übertragungswege des infrage kommenden viralen Erregerspektrums beachtet werden.

Desinfektion nach VAH- oder RKI-Liste

Nach § 18 IfSG dürfen bei behördlich angeordneten Desinfektionsmaßnahmen („Entseuchungen“) nur Mittel und Verfahren angewandt werden, die in der gültigen Desinfektionsmittelliste des Robert Koch-Instituts aufgeführt sind [4]. Für prophylaktische Desinfektionsmaßnahmen in Einrichtungen des Gesundheitswesens sollen Verfahren angewandt werden, die in der Liste des Verbundes für Angewandte Hygiene (VAH-Liste) aufgeführt sind. Da beide Listen an unterschiedlichen Zielsetzungen orientiert sind, unterscheiden sich die eingetragenen Produkte in den Einwirkzeiten und den Konzentrationen der Gebrauchslösungen. Da die Produkte in der RKI-Liste auch widerstandsfähige Krankheitserreger erfassen (Wirkungsbereich A: Mykobakterien; Wirkungsbereich B: behüllte und unbehüllte Viren), die durch Körperflüssigkeiten geschützt sind, finden sich dort in der Regel höhere Konzentrationen und/oder längere Einwirkungszeiten [5].

Literatur

1. VAH Desinfektionsmittelkommission. Mitteilung Nr. 3/2010: Listung viruswirksamer Eigenschaften in der VAH-Desinfektionsmittelliste. Hyg Med 2010; 35:273.
2. Verbund für Angewandte Hygiene (Hrsg.). Desinfektionsmittelliste des VAH; Stand 1. August 2011. Aktualisierte Internetversion www.vah-online.de. Hinweis: Das Vorwort zur Liste ist im Internet auch ohne Lizenz frei zugänglich. Die Tabelle ist auch erschienen in Mitteilung Nr. 2/2011 in HygMed 2011; 36 (6):246, abrufbar unter Desinfektionsmittelkommission/Publicationen/Mitteilungen auf der Webseite des VAH.
3. Stellungnahme des Arbeitskreises Viruzidie* beim Robert Koch-Institut (RKI) sowie des Fachausschusses „Virusdesinfektion“ der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten (DVV) und der Desinfektionsmittelkommission der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM). Prüfung und Deklaration der Wirksamkeit von Desinfektionsmitteln gegen Viren. Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2004; 47:62-66.
4. Liste der vom Robert Koch-Institut geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren, Stand vom 31.5.2007 (15. Ausgabe). Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2007; 50:335-1356.
5. Robert Koch-Institut. Informationsblatt zur Desinfektionsmittel-Liste des Robert Koch-Instituts gemäß §18 IfSG. Juni 2007. www.rki.de

Prof. Dr. Peter Heeg, Ammerbuch
Dr. Bärbel Christiansen, Kiel