Verbund für Angewandte Hygiene e.V.
Desinfektionsmittel-Kommission

Fragen und Antworten

Desinfektion behandschuhter Hände*

Johannes Tatzel (korrespondierender Autor), Günter Kampf

Frage:

Kürzlich erhielt ich die Anfrage, ob behandschuhte Hände desinfiziert werden können. Noch vor Jahren wurde doch die Desinfektion behandschuhter Hände grundsätzlich abgelehnt. Hat sich das in den letzten Jahren geändert? Gibt es heute Situationen, in denen die Desinfektion behandschuhter Hände sogar empfohlen wird? Welche sind das, und was habe ich dabei zu beachten, wenn ich diese Maßnahme in meinem Bereich etablieren möchte?

Antwort:

Die hygienische Händedesinfektion stellt unbestritten eine der wichtigsten Einzelmaßnahmen der Infektionsprävention dar [1]. Trotz dieses hohen Stellenwertes wird in durchschnittlich 25–50% der Fälle bei Vorliegen einer Indikation zur Händedesinfektion diese nicht durchgeführt [2, 3]. Fällt die direkte Beobachtung der Händehygiene durch Dritte weg, ist die Händedesinfektionscompliance in der Regel noch deutlich niedriger [4, 5]. Viele Maßnahmen der letzten Jahre fokussieren deshalb darauf, Schwellen und Hindernisse zur Durchführung einer Händedesinfektion zu senken. Dies kann z.B. durch eine Optimierung der Ausstattung mit Händedesinfektionsmittel-Spendern erfolgen. Auch das Tragen von Handschuhen kann eine Schwelle zur hygienischen Händedesinfektion darstellen und zu niedrigeren Compliance-Raten führen [6, 7]. Deshalb ist ein wichtiger Ansatz zur Verbesserung der Händehygiene, nur dann Handschuhe zu tragen, wenn auch eine Indikation dazu vorliegt.

Drei grundlegend unterschiedliche Situationen sind in diesem Zusammenhang zu unterscheiden. Im ersten Fall legt der Mitarbeiter die Handschuhe im Rahmen der Basishygiene nur für die Tätigkeit am Patienten an, für die auch eine Indikation vorliegt, zum Beispiel der erwartete Kontakt mit Blut, Sekreten oder Exkreten. Sobald diese Tätigkeit beendet ist, endet die Indikation zum Tragen der Handschuhe. Diese werden abgelegt und die Hände anschließend desinfiziert.

Im zweiten Fall trägt der Mitarbeiter grundsätzlich für die Tätigkeiten an seinem Patienten Handschuhe, wie es beispielsweise bei bestimmten Infektionskrankheiten oder isolierten Trägern multiresistenter Erreger der Fall sein kann. Wenn der Mitarbeiter im Verlauf mehrerer Tätigkeiten am selben Patienten eine aseptische Tätigkeit durchführt, sollte die Desinfektion der behandschuhten Hände, sofern die Handschuhe durch vorherige Tätigkeiten nicht äußerlich sichtbar kontaminiert, nass oder beschädigt sind, die Vorgehensweise der Wahl sein. Denn insbesondere vor aseptischen Tätigkeiten ist bei behandschuhten Händen die Compliance der Händedesinfektion besonders niedrig. Wenn Handschuhe bereits getragen werden, führt die KRINKO beispielsweise die Desinfektion der behandschuhten Hände als typische Situation vor Manipulation an Devices

* Diese Frage an die Desinfektionsmittel-Kommission des VAH wurde von Herrn Dr. med. J. Tatzel und Herrn Prof. Dr. Günter Kampf beantwortet. Die Antworten geben die Expertenmeinung der Autoren, jedoch nicht notwendigerweise den Konsens der Kommission wieder.

Vollständige Überarbeitung mit Stand Mai 2019. Erstveröffentlichung: Heeg P, Christiansen C. HygMed 2014; (39) 3: 92-93.

Verbund für Angewandte Hygiene e.V. Desinfektionsmittel-Kommission

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

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

auf [8]. Es gibt weitere klinische Beispiele, in denen Mitarbeiter indikationsgerecht über längere Zeiträume und verschiedene Tätigkeiten Handschuhe bei der Behandlung eines Patienten tragen, beispielsweise bei Tätigkeiten im Rettungsdienst oder der Anästhesie. Auch in diesen Fällen kann die Desinfektion der behandschuhten Hände bei einer Indikation zur Händedesinfektion die für Mitarbeiter und Patienten sicherste Vorgehensweise sein. Die Beurteilung der Desinfektion von behandschuhten Händen bei Patientenwechsel muss, auch wegen der Gefahr einer Transmission von vorwiegend hämatogen übertragbaren Erregern, kritisch betrachtet werden. Während beispielsweise die KRINKO eine Desinfektion der behandschuhten Hand bei Blutentnahmen an unterschiedlichen Patienten nur für Ausnahmefälle im Textteil der Empfehlung zur Händehygiene erwähnt [8], wird in einer kürzlich publizierten Übersichtsarbeit das Tragen von Handschuhen zur Behandlung mehrerer Patienten mit der Begründung abgelehnt, dass Handschuhe als Einwegprodukt zur Anwendung nur an einem Patienten vorgesehen sind [11]. Für die Praxis bedeutet dies, dass eine grundsätzliche Freigabe eines patientenübergreifenden Handschuhgebrauches in Kombination mit einer indikationsabhängigen Desinfektion der behandschuhten Hand nicht befürwortet werden sollte. In bestimmten Situationen, wie z.B. Blutzuckermessungen von Labormitarbeitern oder Blutentnahmen von Blutspendediensten bei vielen Patienten hintereinander müsste im Einzelfall das Für und Wider einer Desinfektion der behandschuhten Hand bewertet werden.

Insbesondere bei Tätigkeiten des Reinigungsdienstes ergibt sich ein dritter Fall, wenn nämlich Handschuhe zum Schutz vor chemischen Einflüssen bei der Flächendesinfektion in unterschiedlichen Räumen getragen werden. Mit Ausnahme von Isolierungsszimmern, nach deren Reinigung und Desinfektion die Handschuhe abgelegt und verworfen werden sollen, empfiehlt die KRINKO diesbezüglich bei jedem Raumwechsel eine Desinfektion der behandschuhten Hände [8].

Grundsätzliche Voraussetzung für die Desinfektion der behandschuhten Hand ist nach der Empfehlung der KRINKO sowie der Ausführungen der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV), dass Herstellerangaben der jeweiligen Handschuhe und des verwendeten Händedesinfektionsmittels einer Desinfizierbarkeit der Handschuhe nicht entgegenstehen und die Handschuhe folgende Punkte erfüllen [8, 12]:

- Chemikalienbeständigkeit gemäß EN 374 [9]. Laut DGUV haben Nitrilhandschuhe eine gute Beständigkeit gegenüber den typischen Inhaltsstoffen von Desinfektionsmitteln.
- Keine sichtbare Perforation
- Optische Sauberkeit

Auf eine gute Passgenauigkeit der Handschuhe ohne Faltenbildung insbesondere im Bereich der Finger, des Handrückens oder der Handfläche ist grundsätzlich zu achten, da sonst die Beurteilung der optischen Sauberkeit und ggf. auch die Wirksamkeit der Desinfektion eingeschränkt sein kann.

Zu der Frage, nach welcher Anzahl von Desinfektionen oder Tragedauer in jedem Fall die Handschuhe gewechselt werden müssen, gibt es keine einheitlichen Empfehlungen. Dies ist zum einen abhängig von der Materialbeschaffenheit der verwendeten Handschuhe sowie von der Belastung, der die Handschuhe im Rahmen der durchgeführten Tätigkeit ausgesetzt sind. Hierzu wird in der KRINKO-Empfehlung zur Händehygiene ausgeführt [8]: „Da die Perforationsrate mit zunehmender Tragedauer bzw. nach belastender Tätigkeit ansteigt, ist auch bei Gewährleistung der genannten Forderungen im Intensivbereich nach spätestens 15 min sowie nach jeder Patientenwaschung ein Handschuhwechsel zu empfehlen.“ Eine Reihe von Versuchen, in denen auf künstlich kontaminierten behandschuhten Händen die mittlere $\log_{10}$-Reduktion durch Desinfektionen mit verschiedenen Händedesinfektionsmitteln bestimmt wurde, zeigt, dass selbst nach bis zu 10 Desinfektionen behandschuhter Hände die Wirkung nicht nachlässt [10]. Darüber hinaus ist die Desinfizierbarkeit der behandschuhten Hände bei gegebener Passgenauigkeit hinsichtlich der Wirksamkeit des Händedesinfektionsmittels sogar besser als die der bloßen Hände. Das wird mit der ebenen Oberfläche erklärt. Die Dichtheit von Handschuhen bleibt in allen bislang veröffentlichten experimentellen Studien mindestens über 5 Desinfektionen erhalten, in manchen Studien sogar bis zu 10 Desinfektionen [10]. Der Fachbereich Gesundheits- und Wohlfahrtspflege der DGUV, Sachgebiet Gesundheitsdienst, empfiehlt, eine maximale Tragedauer der Handschuhe von 30 min und maximal 5 Desinfektionen der Handschuhflächen nicht zu überschreiten [12]. Und dennoch kann es hinsichtlich der praktischen Umsetzung zu Diskussionen mit dem betriebsärztlichen Dienst kommen.

Die desinfizierten Handschuhe müssen in der konkreten Anwendung weiterhin zuverlässig sicher sein. Sie sind daher unter Berücksichtigung der Vorgaben des Herstellers zu verwenden. Das eingesetzte Desinfektionsmittel muss zum Handschuhmaterial passen und darf die Schutzwirkung des Handschuhs während des Tragens nicht verschlechtern. Dies ist anhand der zur Verfügung stehenden Quellen, insbesondere veröffentlichter Daten über entsprechende Versuche, Fachpublikationen und etwaiger Empfehlungen oder umgekehrt konkreter Ausschlüsse durch die Hersteller der Handschuhe bzw. der Desinfektionsmittel zu ermitteln. Steht dies zu befürchten, so wären vor dem nächsten Arbeitsschritt die Handschuhe zu wechseln, sonst könnte im Fall einer aus diesem Grund eingetretenen Infektion eine Haftung ausgelöst werden. Wesentlich wahrscheinlicher dürfte allerdings eine Haftung bei andauerndem Tragen der Handschuhe ohne Desinfektion mit nachfolgend auftretender nosokomialer Infektion sein [11].

Literatur

1. Pittet D, Allegranzi B, Boyce J et al. The World Health Organization Guidelines on Hand Hygiene in Health Care and their consensus recommendations. Infect Control Hosp Epidemiol 2009;30(7):611–622.
2. Kingston L, O‘Connell NH, Dunne CP. Hand hygiene-related clinical trials reported since 2010: a systematic review. J Hosp Infect 2016;92(4):309–320.
3. Wetzker W et al. Compliance with hand hygiene: reference data from the national hand hygiene campaign in Germany. J Hosp Infect 2016;92:328–331
4. Srigley JA, Furness C, Baker GR, Gardam M. Quantification of the Hawthorne effect in hand hygiene compliance monitoring using an electronic monitoring system: a

retrospective cohort study. BMJ QualSaf 2014;23(12):974–980
5. Hagel S, Reischke J, Kesselmeier M et al. Quantifying the Hawthorne effect in hand hygiene compliance through comparing direct observation with automated hand hygiene monitoring. Infect Control Hosp Epidemiol 2015;36(8):957–962.
6. Girou E, Chai SH, Oppein F et al. Misuse of gloves: the foundation for poor compliance with hand hygiene and potential for microbial transmission? J Hosp Infect 2004;57:162–169.
7. Cusini A, Nydegger D, Kaspar T et al. Improved hand hygiene compliance after eliminating mandatory glove use from contact precautions – Is less more? Am J Infect Control 2015;43:922–927
8. Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut. Händehygiene in Einrichtungen des Gesundheitswesens. Bundesgesundheitsbl 2016;59:1189–1220.
9. DIN EN 374-4:2014-03. Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen – Teil 4: Bestimmung des Widerstandes gegen Degradation durch Chemikalien. Beuth Verlag: Berlin
10. Kampf G, Lemmen S. Die hygienische Händedesinfektion. In: Kampf G (Hrsg.). Kompendium Händehygiene. Wiesbaden: mhp Verlag 2017. Seiten 56–81.
11. Kampf G, Niermeier F, Lemmen S. Desinfektion behandschuhter Hände. Krankenhaushygiene up2date 2018;13:27–40.
12. Fragen und Antworten des Fachbereichs Gesundheits- und Wohlfahrtspflege der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV), Sachgebiet Gesundheitsdienst. Accessed (9. April 2019)

Autoren

Dr. med. Johannes Tatzel,
Klinikum Heidenheim
E-Mail: Johannes.Tatzel@kliniken-heidenheim.de

Prof. Dr. med. Günter Kampf, Hamburg