



DGKH-Vorstand

Stellungnahme des Vorstandes der DGKH zur Verkürzung der Einwirkzeit der Händedesinfektion von 30 auf 15 Sekunden

Die aktuellen Materialien für den Aktionstag 2019 der AKTION Saubere Hände empfehlen eine Einwirkzeit von nur noch 15 Sekunden für die hygienische Händedesinfektion. „Studien zeigen, dass die Verkürzung der Händedesinfektion auf 15 Sekunden die Compliance der Händedesinfektion in der klinischen Praxis verbessern kann, ohne deren Wirksamkeit zu gefährden“ [1]. Dabei wird weiterhin ein Volumen von 3 ml zur Benetzung der Hände eingesetzt. Durch diese Empfehlung wird die von den Herstellern der Händedesinfektionsmittel deklarierte Anwendungsempfehlung des Produkts nach EN 1500 angeblich von 30 auf 15 Sekunden verkürzt. Grundlage für die Empfehlung ist eine Studie, aus der abgeleitet werden kann, dass allein der Hinweis auf die verkürzte Einwirkzeit von 15 s für die hygienische Händedesinfektion in der klinischen Praxis die Häufigkeit der Händedesinfektion von 5,8 auf 7,9 Anwendungen pro Stunde signifikant verbessert [2].

Da selbst Händedesinfektionsmittel mit einem Ethanolgehalt > 80 Vol% erst nach 30 Sekunden trocknen [1], ist anzunehmen, dass in dieser Studie lediglich die Einreibedauer reduziert wurde, jedoch nicht die Einwirkzeit, die weiterhin > 30 Sekunden beträgt. Aber allein das hat zur häufigeren Händedesinfektion animiert.

■ **Praktische Aspekte:** Praktisch wird trotz der Verkürzung der Einreibedauer auf 15 Sekunden also immer eine Einwirkzeit von mindestens 30 Sekunden erreicht, wenn man sich die Hände nicht vorher abtrocknet oder wäscht. Das ist in der Praxis nur bei CDAD-Patienten von Bedeutung, da man sich in diesen Fällen die Hände unmittelbar nach der Desinfektion wäscht. Hier sollte auch weiterhin vor dem Waschen der Hände der Alkohol voll-

ständig getrocknet sein. Außerdem könnten die Mitarbeiter mit alkoholnassen Händen weitere Tätigkeiten durchführen. Dann besteht die Gefahr, dass sich Reste des Alkohols im Kontakt mit Zündquellen auf den Händen entzünden und zu Verbrennungen der Haut führen, auch wenn Zwischenfälle dieser Art sehr selten sind [3–5]. Aus Deutschland wurden bis 2007 über insgesamt 3 „Feuerzwischenfälle“ mit alkoholischen Händedesinfektionsmitteln bei grob fahrlässigem Verhalten durch Mitarbeiter berichtet.

Zur Frage, ob in 15 s beide Hände vollständig benetzt werden können, liegen unterschiedliche Ergebnisse vor [7, 8].

- **Theoretische Aspekte:** Unter Berücksichtigung der Reaktionskinetik von Desinfektionsmitteln kann eine Halbierung der Einwirkzeit nicht zu einer gleichen Keimzahlreduktion der Mikroorganismen führen. Alle Desinfektionsvorgänge folgen in der Kinetik einer Reaktion erster Ordnung. Das bedeutet, dass in gleichen Einwirkzeiten gleiche Teile der vorhandenen Mikroorganismen abgetötet werden. Die Zeit, in der eine Log-Stufe abgetötet wird, ist der so definierte D-Wert. Wenn die Mikroorganismen weiterhin dem Desinfektionsmittel ausgesetzt sind, kann eine Halbierung der Einwirkzeit daher niemals zum gleichen Ergebnis führen. Wenn es in vorliegenden Studien [2, 6] anders ist, dann muss es dafür Gründe geben, über die bisher keine aussagefähigen Antworten vorliegen:
- der im Händedesinfektionsmittel enthaltene Alkohol verdunstet schneller als das Wasser und führt damit bereits nach 15 Sekunden zu einer Unterdosierung und damit Unwirksamkeit.

Deutsche Gesellschaft
für Krankenhaushygiene /
German Society of
Hospital Hygiene

Joachimsthaler Straße 10
10719 Berlin, Germany
Tel: +49 30 88727 3730
Fax: +49 30 88727 3737
E-Mail:
info@krankenhaushygiene.de
Internet:
www.krankenhaushygiene.de

- in den ersten Sekunden der Einwirkzeit werden bei der oben angegebenen Kinetik die größten Teile der Mikroorganismen abgetötet. Die Unterschiede in der Keimzahlreduktion sind in den letzten Sekunden der Einwirkzeit so gering, dass sie in den betreffenden Untersuchungsmodellen nicht mehr detektiert werden. Einfach gesagt, sind die Untersuchungsmodelle zu wenig sensitiv.

Welcher dieser Effekte tatsächlich eine Rolle spielt, ist unklar.

Zusammenfassung:

Wenn eine Verkürzung der mechanischen Einreibzeit von 30 auf 15 Sekunden (bei Beibehaltung des Volumens von 3 ml) zur häufigeren Nutzung von Händedesinfektionsmitteln und ggf. einer besseren Compliance führt [9], dann ist dieser psychologische Effekt zu befürworten. Wissenschaftlich noch nicht abschließend geklärt ist die Möglichkeit der vollständigen Benetzung beider Hände in dieser verkürzten Zeit.

Eine Reduktion der benutzten Menge an Händedesinfektionsmittel von 3 auf 1,5 ml, damit dieses bereits nach 15 Sekunden vollständig abgetrocknet ist, reduziert sowohl die Wirksamkeit der Händedesinfektion als auch die Benetzung der Hände nach heutigem Kenntnisstand deutlich und sollte daher unterlassen werden [10].

Literatur

1. <https://www.aktion-sauberehaende.de/ash/global/aktionstage/aktionstag-2019>
2. Kramer A., Pittet D., Klasinc R., Krebs S., Koburger T., Fusch C., Assadian O. (2017) Shortening the Application Time of Alcohol-Based Hand Rubs to 15 Seconds May Improve the Frequency of Hand Antisepsis Actions in a Neonatal Intensive Care Unit. *Infect Control Hosp Epidemiol* 38, 1430–1434.
3. O'Leary F.M., Price G.J. (2011) Alcohol hand gel--a potential fire hazard. *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery : JPRAS* 64, 131–132.
4. Amjadi M., Greenwood J.E. (2010) Burn injury caused by hand sanitizing gel. *Journal of burn care & research : official publication of the American Burn Association* 31, 967.
5. Boyce J.M., Pearson M.L. (2003) Low frequency of fires from alcohol-based hand rub dispensers in healthcare facilities. *Infection Control and Hospital Epidemiology* 24, 618–619.
6. Pires D., Soule H., Bellissimo-Rodrigues F., Gayet-Ageron A., Pittet D. (2017) Hand Hygiene With Alcohol-Based Hand Rub: How Long Is Long Enough? *Infect Control Hosp Epidemiol* 38, 547–552.
7. Kampf G., Reichel M., Feil Y., Eggerstedt S., Kaulfers P.-M. (2008) Influence of rub-in technique on required application time and hand coverage in hygienic hand disinfection. *BMC Infectious Diseases* 8, 149.
8. Paula H., Becker R., Assadian O., Heidecke C.D., Kramer A. (2018) Wettability of hands during 15-second and 30-second handrub time intervals: A prospective, randomized crossover study. *Am J Infect Control* 46, 1032–1035.
9. Kampf G. (2017) The puzzle of volume, coverage and application time in hand disinfection. *Infect Control Hosp Epidemiol* 38, 880–881.
10. Goroncy-Bermes P., Koburger T., Meyer B. (2010) Impact of the amount of hand rub applied in hygienic hand disinfection on the reduction of microbial counts on hands. *J Hosp Infect* 74, 212–218.