HYGIENE 01.09.2018

Innovative Messung der Händehygiene für Krankenhäuser und Pflegeeinrichtungen



Neues System misst anonym das Desinfektionsverhalten UND DIE Füllstände der Desinfektionsmittelspender

4,5 Millionen Menschen infizieren sich jährlich mit einem Krankenhauskeim in Europa. Alle vier Minuten stirbt sogar ein Mensch an den Folgen dieser nosokomialen Infektionen. 90 Prozent der Keimübertragungen erfolgen dabei über die Hände [1]. Allerdings wird nur jede zweite notwendige Händedesinfektion tatsächlich durchgeführt [2]. Dies wirft die Frage auf, wer sich wie häufig die Hände desinfiziert bzw. wo es vergessen wird? In vielen Fällen lässt sich diese Frage nicht verlässlich beantworten.

Der Lösungsansatz

Um einen Anreiz für die Händedesinfektion zu schaffen, hat das Stralsunder Unternehmen GWA Hygiene das Händehygiene-Monitoring-System „NosoEx“ entwickelt. Damit kann im ersten Schritt eine Bestandsaufnahme des Desinfektionsverhaltens je Station, Spender und Berufsgruppe vorgenommen werden. Letzteres ist besonders wichtig, weil somit keine Erfassung der Händehygiene auf Personenebene, sondern je Berufsgruppe erfolgt. Die Einteilung dieser Gruppen (z. B. Ärzte, Pflege, Therapeuten) kann vom Krankenhaus individuell vorgenommen werden. Schließlich kann der Nutzer dieses Systems, beispielsweise der Hygienebeauftragte Arzt oder die Hygienefachkräfte, einsehen, welche Berufsgruppe sich wie häufig die Hände desinfiziert hat und welche Spender dabei häufig oder selten genutzt wurden.

Die Funktionsweise

Die Basis für die Anzeige der Daten ist der Gebäudeplan des jeweiligen Krankenhauses. Dieser wird stationsbezogen digitalisiert, woraufhin bei der Installation der Hardware die Verortung der Desinfektionsmittelspender erfolgt. Bei der Hardware handelt es sich um ein Sensormodul, das ergänzend bei den unterschiedlichen Spender-Modellen (z. B. Eurospender, Wandspender, Hebelarmspender) angebracht werden kann. Zusätzlich erhält jeder Mitarbeiter einen Transponder. Diesen Anhänger entnimmt das Personal zu Schichtbeginn einer Box und befestigt ihn am Kittel. Unterschiedliche Farbringe auf den Transpondern symbolisieren dabei die verschiedenen Berufsgruppen. Bei jeder Betätigung des Spenders wird folglich erfasst, welche Gruppe sich die Hände desinfiziert hat.

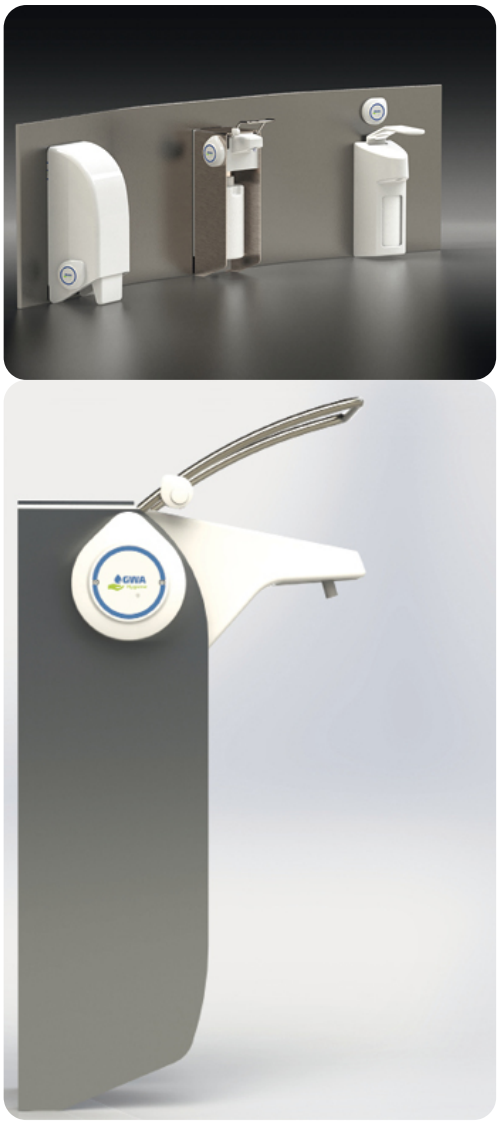


Abb. 1, 2: Spender mit NosoEx-Add-on-Sensor

Das Sensormodul am Spender liefert darüber hinaus die Information zu den Abgabemengen je Desinfektionsvorgang. Somit kann einerseits ermittelt werden, ob die Einhaltung der Mindestentnahmemengen (3 ml) erfolgt und andererseits wird erfasst, welchen Füllstand die Spender aufweisen. Darüber hinaus beinhaltet NosoEx ein direktes Feedback-System. Sowohl beim Sensormodul am Spender als auch beim Transponder kann dafür eine LED aktiviert werden. Der Einsatz der LED ist für diverse Szenarien geeignet. Betätigt beispielsweise eine Pflegekraft den Spender, leuchtet die LED an ihrem Transponder auf. Wenn folglich 30 Sekunden Einwirkzeit vergangen sind, schaltet die LED-Lampe auf grün. Dadurch wird signalisiert, dass jetzt eine Patientenbehandlung vorgenommen werden kann.

Mit der neuesten Weiterentwicklung von NosoEx können nun auch offene Spender-Modelle (Point of Care) erfasst werden. Diese lassen sich wie gewohnt als Zusatzkomponente in die Spender integrieren. Diese offenen Spender-Modelle sind in der Regel direkt am Bett befestigt. Dadurch wird der Weg zwischen Patient und Desinfektionsmittel verkürzt, was letztlich zur Compliance-Steigerung beitragen kann.



Abb. 3: Transponder

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das System eine objektive und elektronische Messung der Händehygiene ermöglicht. In dem Zusammenhang werden die Positionierung und die Modell-Bestimmung der einzelnen Spender vorgenommen. Mithilfe der erfassten Betätigungszahlen lassen sich folglich Optimierungspotenziale zur Spender-Positionierung und zum Schulungsbedarf für die einzelnen Berufsgruppen und Stationen aufdecken.

Der Nutzen

Durch eine konsequente Händedesinfektion können bis zu 30 Prozent der nosokomialen Infektionen vermieden werden. Neben der Patientensicherheit ist dies auch aus wirtschaftlicher Sicht relevant, weil nosokomiale Infektionen jährlich 16 Millionen zusätzliche Krankenhaustage verursachen. Durchschnittlich kostet jeder dieser Tage 435 Euro [3]. Bei einer Reduzierung der nosokomialen Infektionen um 30 Prozent kann somit ein Einsparpotenzial von über 2 Milliarden Euro erzielt werden.

Um dieses Potenzial für das Krankenhaus zu realisieren und die Patientensicherheit zu verbessern, schärft NosoEx das Bewusstsein für die Händehygiene unter den Krankenhausmitarbeitern und deckt Defizite bei dem Desinfektionsverhalten auf. Mithilfe der erhobenen Daten können gezielt Maßnahmen eingeleitet werden.

Zusätzliche Erkenntnisse lassen sich durch eine Verknüpfung mit externen Informationen gewinnen. Dies können beispielsweise Daten aus dem Krankenhausinformationssystem (KIS) sein. Dadurch können beispielsweise Korrelationen zwischen dem Desinfektionsverhalten und den Infektionsquoten aufgezeigt werden.



Abb. 4: Frank Oppenheimer aus dem Klinikum Lüneburg

Gibt das Krankenhaus bekannt, wann Schulungen zur Händehygiene durchgeführt wurden, sind folglich die Auswirkungen auf das Desinfektionsverhalten ersichtlich.

Erfolgt eine Compliance-Beobachtung, können diese Daten ebenfalls in NosoEx integriert und anschaulich visualisiert werden. Daraus lässt sich ableiten, welche Momente und welche Berufsgruppen bei der Händehygiene-Compliance unterdurchschnittlich abschneiden.

Deutschlandweit sind sowohl in Krankenhäusern als auch in Pflegeeinrichtungen rund 5.000 Sensoren von NosoEx im Einsatz, die bereits über 5 Millionen Händedesinfektionen erfasst haben.

Ein Kunde der ersten Stunde ist das Klinikum Lüneburg. Dort wurde das Händehygiene-Monitoring-System mittlerweile im gesamten Haus installiert. Der leitende Oberarzt der Abteilung für Krankenhaushygiene Frank Oppenheimer sieht folgenden Mehrwert darin:

„In unserer gemeinsamen Testphase konnten wir auf den Stationen sehr anschauliche und aussagekräftige Daten generieren, um unser Händedesinfektionsverhalten genauer zu analysieren und zu verbessern. Auf einer Station konnten wir im Verlauf der Testphase einen Anstieg des Händedesinfektionsmittelverbrauchs von 35 Prozent beobachten. Diese Ergebnisse waren für uns Anlass, die Ausstattung mit dem Händehygiene-Monitoring-System „NosoEx“ im gesamten Klinikum zu realisieren.“

NosoEx will sich als digitaler Assistent für die Krankenhaushygiene etablieren, sodass die damit erfassten und visualisierten Daten nicht mehr aus dem Alltag einer Hygienefachkraft wegzudenken sind. Somit soll sich das Hygiene-Team auf die Umsetzung der Maßnahmen konzentrieren können, damit nosokomiale Infektionen weiter reduziert werden.



Abb. 5: Das Team des Stralsunder Unternehmens GWA Hygiene

Literatur

[1] Kramer A.(2006) Hand hygiene – patient and staff protection. GMS Krankenhaushyg Interdiszip 1(1):Doc14.

[2] Pittet et al. Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. Lancet, 2000, 356: 1307-1312

[3] European Centre for Disease Prevention & Control (2008)]

Gebhardt T: Innovative Messung der Händehygiene für Krankenhäuser und den Pflegeeinrichtungen. Passion Chirurgie. 2018 September, 8(09): Artikel 04_05.