

COVID-19 Vorsorgemassnahmen für das Gesundheitspersonal

Was ist am wirksamsten und was ist wirtschaftlich?



© Mikhaylovskiy/shutterstock.com

Ein Forschungsteam des Inselspitals, Universitätsspital Bern, der Universität Bern und der Universität Triest (Italien) hat die Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit von spitalinternen Vorsorgemassnahmen zum Schutz des Gesundheitspersonals während der Pandemie untersucht. Dazu wurde ein mathematisches Modell zur Übertragung von SARS-CoV-2 entwickelt, das Faktoren innerhalb und ausserhalb des Spitals miteinbezieht. Regelmässige, breit abgestützte, real-time PCR-Tests erwiesen sich als die wirtschaftlichste und wirksamste Methode zur Vorsorge und damit zur Aufrechterhaltung der Spitalinfrastruktur.

Geschultes Personal

Die Verfügbarkeit von gesundem und geschultem Personal im Spital hat sich als entscheidende, mitunter kritische Grösse bei der Bewältigung der COVID-19-Pandemie erwiesen. Die speziellen Risiken des Gesundheitspersonals und Möglichkeiten zu einem wirksamen, wirtschaftlichen und pragmatischen Schutz waren zu Beginn der Pandemie nur ansatzweise bekannt.

Häufiges, breit abgestütztes Testen

Das wichtigste Ergebnis der Studie: Wenn wirtschaftliche Aspekte miteinbezogen werden, sind regelmässige Tests im Abstand von mindestens sieben Tagen und die Anwendung strikter Regeln, auch bei Personen ohne Symptome, die wirksamsten Massnahmen zur Vermeidung einer unkontrollierten Ausbreitung von SARS-CoV-2 im Spitalumfeld.

Organisatorische Auftrennung der Teams?

Auch eine Aufteilung der Teams in zwei Gruppen, die sich zu keinem Zeitpunkt physisch im Spital betätigen, die sogenannte Desynchronisation, wurde untersucht. Diese Massnahme hatte sich in Firmen mit einem hohen Anteil an Büroarbeitsplätzen bereits früh bewährt. Im Spital stiess die Desynchronisation allerdings an ihre Grenzen. Da das verwendete Simulationsmodell auch wirtschaftliche Aspekte wie zum Beispiel die Arbeitsplatzproduktivität miteinbezog, erzielte die Desynchronisation deutlich schlechtere Resultate. Prof. Dr. Michael Gerfin erläutert: «Die Studie zielte darauf ab, ein Modell zu entwickeln, das Spitäler in die Lage versetzt, medizinische und ökonomische Aspekte in die Planung ihrer Präventionsmassnahmen miteinzubeziehen. Wenn die Kosten mitgerechnet werden, ist regelmässiges Testen die beste Massnahme im Spital. In Ländern mit geringeren Einkommen können die Ergebnisse aber anders ausfallen.»

Die spezifische Situation des Gesundheitspersonals

Zunächst stellte sich die Frage, ob das Gesundheitspersonal öfter mit SARS-CoV-2 infiziert ist als der Rest der Bevölkerung. Die Studie untersuchte eine Gruppe von gut 300 Freiwilligen aus den Universitätskliniken für Viszerale Chirurgie und Medizin sowie der für Diabetologie, Endokrinologie, Ernährungsmedizin und Metabolismus am Inselspital, Universitätsspital Bern. Anhand des Studienmodells wurde nachgewiesen, dass die Rate an PCR-positiven Testresultaten in der Studiengruppe tatsächlich höher lag, als sich aus den Werten der Umgebung (Infektionen zu Hause und Infektionen im öffentlichen Raum) erklären liess. Weiter wurden die PCR-Tests gezielt auch auf prä- und asymptomatische Personen ausgelegt, da im Spital eine Weitergabe des Virus auf vulnerable Gruppen unbedingt verhindert werden muss.

Erfassung und Modellierung der COVID-19-Vorsorge

Die Testpersonen wurden mit einem real-time PCR-Test auf das Vorhandensein von SARS-CoV-2 untersucht. Um die Gruppe der asymptomatischen Infizierten genauer abzugrenzen, wurde zwischen einer Testgenauigkeit von 32 Vermehrungszyklen (Ct=32) und den offiziell verwendeten Ct=40 unterschieden. Es zeigte sich, dass die meisten asymptomatischen SARS-CoV-2-Träger erst bei mehr als 32 Zyklen ermittelt werden konnten. Somit zeigt die Studie, wie wichtig die Messung mit hoher Sensitivität (Ct=40) ist, wenn die Resultate zur Identifizierung auch von Personen mit tiefer Viruslast verwendet werden sollen. Die Modellierung bezog die folgenden Elemente der Übertragungsdynamik mit ein: die Infektionsrate im weiteren Umfeld des Spitals (Stadt und Kanton Bern), die Infektionsrate bei Mitarbeitenden des Spitals und Arbeiten in desynchronisierten Teams. Weiter wurden die Produktivität der Mitarbeitenden und eine Kostenanalyse einbezogen.

Ausblick

Die Ergebnisse der Studie beziehen sich auf eine Gruppe von Fachleuten aus der Viszeralen Chirurgie und Medizin des Universitätsspitals. Sie stammen aus

einem jener Spitalzentren, das während der Pandemie an die Auslastungsgrenze kam, aber jederzeit einen geordneten Betrieb garantieren konnte. Prof. Dr. Guido Beldi skizziert das weitere Vorgehen so: «Aufgrund der Studienresultate kann für die Schweiz ein regelmässiges, breit abgestütztes Testregime mit klaren Folgemaassnahmen als Vorsorgestrategie der Wahl angesehen werden. Damit auch die Desynchronisation einen höheren Stellenwert erhält, wären Möglichkeiten für Remote-Funktionen noch näher zu prüfen.» Die mathe-

matischen Modelle können nun in anderen Kohorten auch ausserhalb des Gesundheitswesens und unter anderen Bedingungen (zum Beispiel im Kontext einer zunehmenden Durchimpfung oder bei Bedrohungen durch andere Viren) angewandt und zu Planungszwecken eingesetzt werden. [DT](#)

Quelle: Universitätsspital Bern

ANZEIGE

DIE EFFIZIENTE LÖSUNG GEGEN DEN BIOFILM*

LISTERINE® mit der einzigartigen Kombination der vier ätherischen Öle

So wirkt LISTERINE® mit ätherischen Ölen



Für die Langzeitanwendung empfohlen:
Selbst bei langfristigem Einsatz von LISTERINE™ sind keine oralen Verfärbungen und keine Beeinträchtigung des Gleichgewichts der gesunden Mundflora zu erwarten.^{1,2}

Die ätherischen Öle in LISTERINE®
lösen die Struktur des Biofilms. Der Biofilm wird gelockert, leichter entfernbar und seine Neubildung verlangsamt, auch an Stellen, die mit mechanischer Reinigung nicht oder nur schwer erreicht werden.

Die ätherischen Öle von LISTERINE® (Thymol, Menthol, Eucalyptol, Methylsalicylat) kommen auch in diesen Pflanzen vor.

LISTERINE®
Für jeden – jeden Tag***

* Zusätzlich zur mechanischen Reinigung. ** Studien über 6 Monate. *** Je nach Sorte ab 6 bzw. ab 12 Jahren.
1 Stoecken et al., Journal of Periodontology 2007; 78:1218-1228. 2 Minah GE et al., J Clin Periodontol 1989;16:347-352.

www.listerineprofessional.de

