

ARMIHN — Adaptives Resilienz Management im Hafen

Thomas von Münster⁽¹⁾, Kristina Militzer⁽¹⁾, Jan Heidrich⁽¹⁾, Lena Ehlers⁽²⁾, Lukas Fischer⁽¹⁾, Sandra Himbert⁽¹⁾, Marcus Oldenburg⁽¹⁾, Martin Dirksen-Fischer⁽²⁾, Angelina Klein⁽³⁾, Julian Heuser⁽³⁾, Sinan Bakir⁽³⁾, Volker Harth⁽¹⁾, für die ARMIHN Study Group

⁽¹⁾ Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin (ZfAM), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Deutschland

⁽²⁾ Hafen- und Flughafenärztlicher Dienst Hamburg, Institut für Hygiene und Umwelt, Hamburg, Deutschland

⁽³⁾ Universitätsmedizin Greifswald, Klinik und Poliklinik für Unfall-, Wiederherstellungschirurgie und Rehabilitative Medizin (UMG)



Hintergrund

Ziel des Projektes ARMIHN war die Verbesserung der Resilienz und Handlungsfähigkeit bei einem Massenanfall von Erkrankten, oder dem Auftreten hochinfektiöser Erkrankungen bei Patient:innen im Hafen.

Im Projektzeitraum von 2018-2021 wurden Strategien zur Schadensbewältigung bei Ausbruch infektiöser Erkrankungen auf Schiffen entwickelt und in einer Serie von vier Übungen mit 65 Teilnehmer:innen überprüft. Der Massenanfall von Verletzten (MANV) bzw. Erkrankten (MANE) stellt die Rettungskette vor große Herausforderungen. Die Anzahl der zu versorgenden Personen übersteigt schnell die vorgehaltenen Kapazitäten.

Während für den MANV bereits etablierte Sichtungskonzepte und -algorithmen zur Bewältigung der Lage existieren, sind für das Vorgehen bei Auftreten von Infektionserkrankungen keine entsprechenden Konzepte etabliert. Die räumliche Enge und der erschwerte Zugang zum Schadensort Schiff stellen die Rettungskräfte vor besondere Herausforderungen. Die Versorgung erkrankter Personen an Bord stellt in dieser Situation, aus logistischer, infektiologischer und psychologischer Sicht, kein geeignetes Vorgehen dar.

Ausgewählte Projektaktivitäten

Systematische Literaturübersicht

- Literaturübersicht zu Ausbrüchen von Infektionskrankheiten auf Kreuzfahrtschiffen

Experteninterviews

- Analyse der Kommunikationswege zwischen den Akteuren

Sichtungsalgorithmus für MANE-Ereignisse

- Entwicklung eines Sichtungsalgorithmus für infektiologische Schadenslagen
- Implementierung des Algorithmus in eine MANV-Software

Alarmierungskaskade

- Optimierung des Informationsflusses zwischen den beteiligten Institutionen.

Kommunikationsleitfaden

- Handlungshilfe zur zielgerichteten Kommunikation zwischen den Organisationen

Lern-Management-Plattform

- Schulung der Teilnehmenden auf das MANE-Sichtungskonzept

Stabsübungen

- Durchführung von 3 virtuellen Stabsübungen

Vollübung

- Anpassung der Vollübung an pandemische Lage durch Ersatz der Darsteller durch Simulationskarten und Kontaktreduktion der Akteure durch online-Besprechungen



Abbildung 1: Landung des Einsatzteams des Havariekommandos auf dem Deck des simulierten Kreuzfahrtschiffs.



Abbildung 2: Simulierte Welt: Schiffsarzt-darsteller spricht mit den Übungsteilnehmer:innen vor Green-Screen.



Abbildung 3: Sichtung der durch Karten simulierten Personen an Bord mit der entwickelten Tablet-Software.



Abbildung 4: Übungssituation während der virtuellen Stabsübung.

Diskussion

Im Rahmen der Übungen wurde deutlich, dass vor allem ein regelmäßiges Beüben der technischen Infrastruktur und Verfahrensabläufe essentiell für eine reibungsarme Ausbruchsbewältigung ist.

Die Umstellung der Übungsformate auf eine virtuelle Übungsplattform ermöglichte die Durchführung von Stabsübungen trotz Einschränkungen durch die COVID-19 Pandemie, stellte aber zum Teil eine zusätzliche Herausforderung für die Übenden dar.

Die entwickelte Softwarelösung erlaubte eine zügige Erfassung und Festlegung der Dringlichkeit einer Behandlung der Personen an Bord.

Die in der laufenden Pandemie gewonnenen Erfahrungen lassen die Entwicklung bordseitiger Surveillancesysteme, die eine Datenübermittlung an den hafenärztlichen Dienst (HÄD) ermöglichen, als einen nächsten sinnvollen Schritt erscheinen. Dies würde dem HÄD einen besseren Überblick über das Ausbruchsgeschehen ermöglichen und eine effiziente Versorgung der Proband:innen sicherstellen.



Sicher im Hafen

GEFÖRDERT VOM

