



© rh2010 – stock.adobe.com

Simulationstraining überfachlicher Kompetenzen in der Kardiologie

Teams der Kardiologie am St. Marien Hospital Lünen trainieren Human Factors und Non Technical Skills in der Raumschiff-Simulation

Von Prof. Dr. med. Andreas Becker, Alexander Stork und Prof. Dr. med. Christian Perings

Im ersten Beitrag berichteten die Autoren zu den Grundlagen computergestützter Simulation von Human Factors (HF) und Non Technical Skills (NTS) mittels des Hospital LAB, einer speziellen Version des Interpersonal Skills LAB, das besonders auf Trainings in komplexen Umfeldern ausgerichtet ist. In diesem Beitrag berichten sie zum Einsatz in der Medizinischen Klinik I am St. Marien Hospital Lünen (Chefarzt: Prof. Dr. med. Christian Perings).

Keywords: Simulation, Mitarbeiterentwicklung, Innovation

Sehr motiviert und mit hohen Erwartungen nahmen Mitarbeitende aus dem ärztlichen Dienst und dem Funktionsdienst der Kardiologie am St. Marien Hospital Lünen (Medizinische Klinik I) an einem Simulationstraining mit dem Hospital LAB teil. Einige der Teilnehmenden hatten in den letzten Jahren zuvor bereits an kardiologischen Simulationstrainings

im Herzkatheterlabor teilgenommen, nun sollten die Kenntnisse und Fähigkeiten zu Human Factors (HF) und Non Technical Skills (NTS) – also überfachlichen Kompetenzen – gezielt erweitert und trainiert werden.

Zu Beginn sammelten die Teilnehmenden unter Anleitung der Trainer die besonderen Anforderungen und Herausforderungen, die insbesondere die interventionelle Kardiologie an Mitarbeitende, Führungskräfte und Teams stellt. Dabei wurde schnell klar, dass die medizinisch-fachlichen Kompetenzen in den meisten Situationen nur dann erfolgreich eingesetzt werden können, wenn die Leistungsfähigkeiten und Limitierungen von Menschen bekannt sind, jederzeit eine stimmige situative Wahrnehmung gewährleistet ist sowie Kommunikation und Entscheidungsfindung im Team systematisch ablaufen.

Da genau diese und andere überfachliche Kompetenzen im Hospital LAB trainiert werden können, war

die Grundlage für den erfolgreichen Transfer der danach ablaufenden Simulationen in den kardiologischen Alltag gesichert.

Briefing – Simulation – Debriefing

„Briefing – Simulation – Debriefing“, vier solcher Trainingszyklen wurden im Laufe des Tages durchgeführt. Das Briefing fand jeweils in zwei Teilen statt: Informationen zu HF/NTS und der anstehenden Trainingsmission durch die Trainer. Im Anschluss daran besprachen die Teilnehmenden ihre geplante Vorgehensweise, die Aufgabenverteilung und im weiteren Verlauf natürlich auch den Einsatz neuer Kompetenzen und ihre Pläne zur Verbesserung der Teamperformance.

Die dann folgenden Simulationen (►Abb.1) wurden hinsichtlich ihrer Komplexität und Anforderungen sukzessive gesteigert. Bei der ersten Simulation war es noch ausreichend, die Energieversorgung des Raumschiffs aufrecht zu erhalten und dabei einige wenige zusätzliche Aufgaben zu meistern. Doch schon

die zweite Simulation forderte die „kardiologischen Astronauten“ deutlich mehr heraus und im vierten und letzten Durchgang wurde den Teilnehmenden noch einmal mehr abverlangt.

Trotz steigender Anforderungen nahm die Fehlerrate ab und alle Teams verzeichneten eine deutliche Leistungssteigerung. Dies wurde auch durch die strukturierten Debriefings im Anschluss an die Missionen unterstützt (►Abb.2). Wertschätzend und ohne persönliche Kritik wurden Fehler und Verbesserungspotenziale herausgearbeitet und Strategien für die nächste Mission abgeleitet. Als besonders wertvoll und zielführend erwies sich dabei, dass das Hospital LAB während einer Simulation bestimmte Parameter misst und diese dann im Briefing sofort zur Verfügung stehen. So konnte beispielsweise die Fehlerrate oder auch die Zeitdauer bis zum Erkennen bestimmter Informationen (zum Beispiel zum Energieverbrauch oder einer zu hohen Geschwindigkeit) und auch der Reaktionen darauf für jedes Team gemessen und als objektive Information im Debriefing genutzt werden. Dabei zeigte sich, dass die Messungen und die darauf basierenden und zeitnah zur Verfügung stehenden Informationen aus Sicht der Teilnehmenden eine „Konkretisierung des Erfolgs“ bedeuteten.

Wirksamkeit des optimierten Verhaltens

Die Rückmeldungen der Teilnehmenden, die auch im Rahmen von Interviews eingeholt werden konnten, ergaben übereinstimmende Einschätzungen zu wichtigen Aspekten und Ergebnissen des Trainings mit dem Hospital LAB. So wurde der in den Trainingsmissionen empfundene Stress als mit dem Stress klinischer Situationen vergleichbar empfunden. Gleichzeitig ermöglichte das LAB, spezifische Kommunikation, Führung und Aufgabenmanagement zu fördern, die Herausforderungen also erfolgreich zu bewältigen.

Das handlungsorientierte Setting forderte und förderte eine Zusammenarbeit, wie sie gerade im Herzkatheterlabor tagtäglich über den



Abb. 1: Die Simulation läuft – Energieversorgung sicher stellen, Satelliten aussetzen und dabei nicht in ein Asteroidenfeld einfliegen – Spannung wie im Herzkatheterlabor



Abb. 2: Debriefing – Dr. Ingo Wickenbrock (Leitender Oberarzt) und Merve Kirik (Funktionsdienst Herzkatheterlabor) stellen Ergebnisse vor

Erfolg der Behandlung entscheidet. Neben der notwendigen Fokussierung auf das Raumschiff, also die Technik, erforderte die in Echtzeit ablaufende Simulation die direkte Mensch zu Mensch Interaktion, auch in Phasen höchster Anforderungen und eingespielter Komplikationen.

Im Laufe des Tages zeigten sich auch aus Sicht der Trainer interessante Entwicklungen und Verbesserungen. So entwickelte ein Team auf Grundlage der Erfahrungen aus der ersten Mission eine Vorgehensweise, mit der Teammitglieder eine sich ankündigende Überforderung verbal mitteilen können. Im nachfol-

genden Debriefing stellte das Team seine Idee vor, zu der die Trainer dann die Grundlagen standardisierter Kommunikations- und Problemlösungsstrategien am Beispiel der sogenannten „Call Outs“ und des „STAR – Stop Think Act Review“ vorstellten. In der darauffolgenden Trainingsmission wurden diese Techniken dann von allen Teams erfolgreich angewendet, wie die Messergebnisse beeindruckend zeigen konnten.

In der Gesamtschau bewerteten die Teilnehmenden den Simulationstag als großen Erfolg, der das zeitliche Investment mehr als wert gewesen ist. ►

Interview mit Prof. Dr. Christian Perings

Herr Prof. Perings, ist das Training an einem „Raumschiff-Simulator“ auf die Arbeit im Herzkatheterlabor übertragbar?



Prof. Dr.
Christian Perings

Ja, und zwar in vollem Umfang. Abgesehen davon, dass unser interventionelles kardiologisches Zentrum in Lünen den Vergleich mit einem Raumschiff hinsichtlich der technischen Ausstattung und der Professionalität der Crew nicht scheuen müsste (lacht), geht es doch in beiden Settings nicht nur um fachliche, sondern auch um die sogenannten überfachlichen Kompetenzen. Nicht nur in Notfallsituationen, sondern auch im Routineablauf reicht es gerade in der komplexen Kardiologie nicht mehr aus, nur über die medizinischen Skills zu verfügen. Wir arbeiten tagtäglich in interdisziplinären Teams und da benötigt man umfassende weitere Kompetenzen, und zwar in allen Berufsgruppen und allen Hierarchieebenen.

Worum geht es bei den überfachlichen Kompetenzen genau?

Nehmen wir das Herzkatheterlabor, hier geht es insbesondere um strukturierte Kommunikation im Team, die korrekte Wahrnehmung der aktuellen klinischen Situation, die Einschätzung der weiteren Entwicklung und natürlich auch um die klinische Entscheidungsfindung. Das alles soll in einem Umfeld ablaufen, welches Wert auf die Sichtweisen aller Teammitglieder legt und die Mitarbeiter auch zur Äußerung von Bedenken einlädt.

Was sind die wichtigsten Erkenntnisse für Sie aus dem Simulationstraining?

Zunächst einmal, dass das Hospital LAB ermöglicht, alle erforderlichen überfachlichen Kompetenzen zu trainieren und dabei auch neu erlernte Techniken, wie beispielsweise „STAR – Stop Think Act Review“, direkt und erfolgreich anzuwenden. Im Unterschied zu anderen Trainingsmethoden konnten wir unsere Performance nach jeder Simulationsrunde nicht nur durch unsere persönliche Wahrnehmung oder auch die der beiden Trainer evaluieren, sondern auch durch die während der Simulation gemessenen Parameter. Es ist äußerst hilfreich, wenn man Verbesserungen beispielsweise in der Erfüllung bestimmter Aufgaben und auch der Teamkoordination objektiv anhand von Messwerten belegen kann; das fördert die Leistungssteigerung, macht Spaß und motiviert unheimlich.

Was sind die aus Ihrer Sicht möglichen Einsatzgebiete?

Die sind vielfältig, ich sehe hierbei insbesondere die Personalentwicklung, die Teambildung und natürlich die Entwicklung überfachlicher Kompetenzen. Das Training im Hospital LAB ist auch die perfekte Vorbereitung auf das Training im kardiologischen Simulator im Herzkatheterlabor, denn hier sollen die Kenntnisse aus Human Factors und Non Technical Skills in konkreten klinischen Situationen eingesetzt und nicht erst erworben werden.

Herr Prof. Perings, vielen Dank für das Gespräch.

Fazit: Simulationstraining überfachlicher Kompetenzen wirkt, ist auf die klinische Tätigkeit voll übertragbar und macht Spaß.

Einen guten zusätzlichen Einblick bietet ein Video, das unter folgendem Link erreichbar ist: <https://www.youtube.com/@institut.prof.dr.becker>. ■

Prof. Dr. med. Andreas Becker
Institut Prof. Dr. Becker
Nonnenweg 120a
51503 Rösrath
becker@i-pdb.de



Prof. Dr. med. Andreas Becker

Alexander Stork
NINECUBES Lernmedien GmbH
Bahnhofstraße 10
CH-9100 Herisau
Alexander.Stork@nynecubes.ch

Prof. Dr. med. Christian Perings
Chefarzt Medizinische Klinik I
(Kardiologie, Elektrophysiologie, Pneumologie
und konservative Intensivmedizin)
KLW St. Paulus GmbH – St. Marien Hospital
Lünen
Altstadtstraße 23
44534 Lünen
m1@klinikum-luenen.de