

Völlig real

Am Zentrum für Medizinische Simulation und Patientensicherheit üben Ärzte, Pflegende und Sanitäter gemeinsam für den Notfall

Ein Höchstmaß an Patientensicherheit ist eine zentrale Forderung an das zunehmend komplexe Gesundheitssystem. Fehlhandlungen kommen auch in der Medizin vor - etwa vier Prozent aller Krankenhauspatienten müssen damit rechnen. Insbesondere das Zusammenwirken von Experten im Rahmen komplexer und arbeitsteiliger Abläufe oder die Bedingungen der Akut- und Notfallversorgung erleichtern das Entstehen von Fehlern und Schäden. Effektives Teamtraining kann die Sicherheit erhöhen und das Behandlungsergebnis verbessern. Die Ursachen für Fehlhandlungen liegen meist nicht in fachlichen Defiziten oder technischen Problemen, sondern in typisch menschlichen Eigenschaften.

Vorbild. Die Luftfahrt hat das bereits in den 1970er Jahren erkannt. Die Bedeutung menschlichen Verhaltens in der Unfallentstehung sowie der Zusammenhang

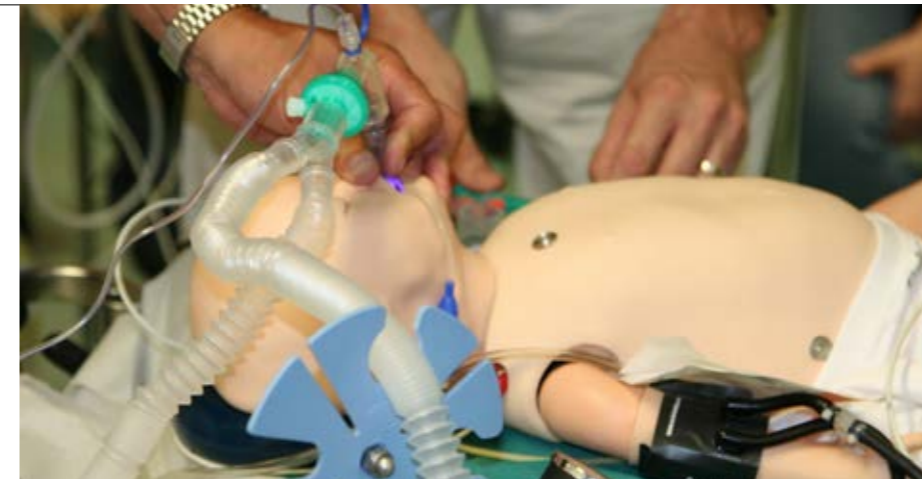
zwischen Arbeitsbedingungen, Leistungsfähigkeit und Entscheidungskompetenz wurden intensiv erforscht. Man erkannte, dass vor allem nicht-technische Fertigkeiten (NTS) die Leistung beeinflussen. Analysen kritischer Ereignisse in Anästhesie, Notfall- und Intensivmedizin sowie den operativen Disziplinen zeigten Defizite in kognitiven, sozialen und individuelle Kompetenzen. Diese führten zu Problemen in der Kommunikation, Planung sowie Organisation und zählen ebenso wie mangelnde Teamkoordination zu den häufigsten Fehlerursachen.

Theorie. In Zusammenarbeit mit Piloten und Psychologen wurden Konzepte aus der Luftfahrt in die Medizin übertragen. So entstand das Konzept des „Crisis Resource Management“ (CRM) Trainings (D. Gaba, USA 1990). In Analogie zum Flugsimulator werden komplexe kybernetische (Patienten-) Modelle eingesetzt, die Vitalfunktionen wie EKG, Blutdruck und

Atmung sowie die Auswirkung verabreichter Medikamente oder der Maßnahmen des Behandlers simulieren. Damit kann medizinisches Personal trainieren, „das Wissen, was getan werden muss, auch unter den ungünstigen und unübersichtlichen Bedingungen der Realität eines medizinischen Notfalls in effektive Maßnahmen im Team umzusetzen“, so David Gaba.

Praxis. Am Beispiel des NÖ Zentrum für Medizinische Simulation und Patientensicherheit (www.sim-zentrum.at) soll das CRM Training kurz dargestellt werden. Ein typisches Simulations-Teamtraining wird meist für bis zu zwölf Teilnehmer gestaltet. Medizinische Themen werden ebenso bearbeitet wie die NTS-Schwerpunkte Kommunikation, Teamorientierung, situative Wahrnehmung und Entscheidungsfindung. Nach einer vorbereitenden Einführung („Fallbriefing“) wird ein typisches medizinisches Szenario bearbeitet. Das kann eine Übernahme-situation im OP (Schockraum, Intensivstation, Notaufnahme etc.) sein, oder auch eine komplexe Patientenversorgung am Notfallort.

Real. Dabei ergeben sich Probleme, die je nach Erfahrung und Aktionen der Kursteilnehmer an Dynamik zunehmen können. Die Reaktion des Simulators auf die Behandlungsmaßnahmen und den Zeitablauf wird durch die Instruktoren gesteuert und entspricht der physiologischen Reaktion eines Patienten. Die Kursteilnehmer finden sich rasch in einer „klinischen Realität“ wieder – der „Patient“ wird kaum als Puppe wahrgenommen. Das Szenario wird live in Ton und Bild in den Vortragsraum übertragen, damit andere Kursteilnehmer



TRAINING. Im Simulator kann neben Teamarbeit und Kommunikation auch die Beherrschung seltener Maßnahmen oder Komplikationen entwickelt werden. So kann mit Hilfe der Manikins die Notfallversorgung bei Säuglingen und Kindern trainiert werden.

ÜBERBLICK. Die Steuerung der Notfallszenarien ist bei gleichzeitiger Beobachtung und Interaktion mit den Teilnehmern durchaus komplex

„Instruktoren für Simulationstrainings durchlaufen spezielle Ausbildungslehrgänge, die in den Zertifizierungskriterien für Simulationen der Österreichischen Gesellschaft für Anästhesiologie, Reanimation und Intensivmedizin genau festgelegt sind.“



Helmut Trimmel
Primar, Landeskrankenhaus
Wr. Neustadt

dem Geschehen folgen und es später mit aufarbeiten können.

Sinn. Die Effektivität des Simulatortrainings ist wissenschaftlich belegt. So zeigte DeVita, dass der Erfüllungsgrad spezifischer Aufgaben der Teammitglieder durch wiederholtes CRM-Training deutlich gesteigert und die Effektivität gesetzter Maßnahmen verbessert wird. Müller konnte den Nachweis führen, dass wiederholtes Training den Stress in kritischen Situationen reduziert. Aber auch die Teilnehmer selbst bewerten diese Ausbildungsmöglichkeit sehr positiv. In aller Regel fordern sie am Kursende – analog zur

Luftfahrt – eine gesetzliche Verpflichtung zu Simulatortrainings.

Partner. Insgesamt hat sich die medizinische Simulation in der Aus- und Fortbildung von Ärzten und Pflegepersonen sehr bewährt. Der technische Aufwand ist jedoch nicht unbeträchtlich. Es wäre wünschenswert, wenn sich etwa Versicherungsunternehmen, die ja – neben den Patienten – den größten Vorteil von einer Reduktion kritischer Entwicklungen haben, an der Weiterentwicklung der medizinischen Simulation, etwa durch eine Partnerschaft mit einem Zentrum beteiligen würden.

Helmut Trimmel

Crisis Ressource Management

Das Training baut auf 15 CRM Prinzipien auf, welche Handlungsstrategien für eine effektive Beherrschung kritischer Situationen bieten. Anhand dieser werden im Debriefing (Nachbesprechung) die Ereignisse aufgearbeitet.

1. Kenne deine Arbeitsumgebung.
2. Antizipiere und plane voraus.
3. Hilfe anfordern, lieber früh als spät.
4. Übernimm die Führungsrolle oder sei ein gutes Teammitglied mit Beharrlichkeit.
5. Verteile die Arbeitsbelastung (Prinzip der „10 Sekunden für 10 Minuten“).
6. Mobilisiere alle verfügbaren Ressourcen (Personen und Technik).
7. Kommuniziere sicher und effektiv – sag, was dich bewegt.
8. Beachte und verwende alle vorhandenen Informationen.
9. Verhindere und erkenne Fixierungsfehler.
10. Habe Zweifel und überprüfe genau („double check“, nie etwas annehmen).
11. Verwende Merkhilfen und schlage nach.
12. Reevaluiere die Situation immer wieder.
13. Achte auf gute Teamarbeit – andere unterstützen und sich koordinieren.
14. Lenke deine Aufmerksamkeit bewusst.
15. Setze Prioritäten dynamisch.

* nach Rall und Gaba (Human performance and patient safety. In: Miller RD (Hrsg) Miller's Anesthesia (2009). Elsevier Churchill Livingstone, Philadelphia, 93–150)



PUPPE. Dem Patienten täuschend ähnlich nachempfunden

FOTOS VON: Laerdal (1), zVg (3)