

Der Faktor Mensch

Moderne Patientensimulatoren bieten die Möglichkeit, klinisch relevante Notfallsituationen realistisch nachzustellen – Trainingsszenarien in der Böblinger Anästhesie

86 Kilogramm Körpergewicht verteilt auf 186 cm Körpergröße – kein Übergewicht, keinerlei Vorerkrankungen, kein Raucher. Martin Schwab zählt mit seinen 54 Jahren nicht zu den Risikopatienten. Die geplante Vollnarkose für seine Leisten-OP scheint Routine zu werden. Dennoch kommt es zu Komplikationen: Herzrhythmusstörungen, Kammerflimmern, Herzinfarkt – noch vor dem Einleiten der Narkose kämpft das Anästhesistenteam an den Kliniken Böblingen mit Infusionen,

Herzdruckmassage, Defibrillator und künstlicher Beatmung um das Leben des Familienvaters. Die OP ist plötzlich zweitrangig, die wartenden Chirurgen müssen unverrichteter Dinge abziehen. Nach knapp zehn Minuten ist der Patient soweit stabilisiert, dass er auf die Intensivstation verlegt werden kann. Martin Schwab wird durchkommen, erinnern kann er sich freilich im Nachgang an nichts mehr: Martin Schwab ist ein hochtechnisierter Patientensimulationsdummy.

Ähnlich wie die Crashdummys aus der Automobilindustrie ist er voll mit Technik und Sensoren, kann aber zudem atmen bzw. intubiert werden (künstlich beatmet), hat einen tastbaren Puls und kann intravenöse Zugänge für Medikamente gelegt bekommen. Ein Monitor zeigt seine Vitalwerte wie Herzfrequenz oder Sauerstoffsättigung an. Wird die Sättigung „schlecht“, färben sich sogar seine Lippen blau. Und er kann, zumindest bevor die Narkose eingeleitet wurde, sprechen.



Besser gesagt die Ausbilder am Kommandostand im Nebenraum des OPs sprechen per Mikrofon und Lautsprecher für ihn. Die Ausbilder, das ist das vierköpfige Team rund um Dr. Marcus Rall vom Tübinger Patienten-Sicherheits- und Simulationszentrum (kurz TüPASS). Zusammen mit einer ausgebildeten Anästhesiepflegekraft, einem IT-Experten, einem Ingenieur für Medizintechnik und rund 300 Kilogramm Hightech-Equipment hat er kurzzeitig zwei OP-Säle an den Kliniken Böblingen in ein mobiles Trainingszentrum für Anästhesieteams umgewandelt: Monitore, Computer, Beamer, Leinwände, Mikrofone, Kabel und Kameras ... und natürlich die „Simulationspuppe“. Das TüPASS bietet seit 1999 regelmäßig Simulationskurse mit verschiedenen Schwerpunkten an wie zum Beispiel Trainings für den OP, die Intensivstation, Notfallmediziner und Anästhesisten.



In Böblingen hat das „Trainingslager“ der Chefarzt der Klinik für Anästhesie und Intensivmedizin, Dr. Andreas

Ostermeier, angestoßen. „Das Management von Zwischenfällen und Notfällen stellt höchste Anforderungen an medizinische Behandlungsteams. Ursächlich für Fehler in der Medizin ist in den meisten Fällen nicht mangelndes medizinisches Fachwissen, sondern sind die sogenannten ‚Human Factors‘, also zum Beispiel mangelnde Kommunikation. Und es ist ein Irrglaube, wenn man davon ausgeht, dass die OP-Teams das alles ohne Übung im Alltag perfektionieren“, unterstreicht Dr. Ostermeier die Wichtigkeit des Simulationstrainings. „Menschen machen Fehler, Punkt. Davon können sich auch Mediziner nicht freisprechen. Die Anästhesie zählt zu den komplexesten Tätigkeitsfeldern überhaupt und dennoch stecken wir in der Ausbildung junger Ärzte in puncto Fehlerkultur, Fehleranalyse und Fehlervermeidung leider noch in den Kinderschuhen im Vergleich zu anderen Branchen. So müssen Piloten beispielsweise zweimal pro Jahr in den Simulator. Die gesteigerte Sicherheit für unsere Patienten steht daher im Fokus eines solchen Trainings.“

Unterstützt von der Firma BAXTER Deutschland GmbH haben sich die Klinik für Anästhesie und Intensivmedizin in Böblingen zusammen mit der Geschäftsführung



des Klinikverbundes Südwest ganz bewusst für diese Art der zusätzlichen Schulungsmaßnahme entschieden. Allergischer Schock, innere Blutungen, Lungenembolie – die Szenarien, die simuliert werden können, sind so vielfältig wie die Realität, und die Ausbilder legen die Messlatte hoch. Mittels einer 80.000 Euro teuren Software steuern sie von der Kommandozone aus per Laptop die gewünschten Reaktionen des Dummies. Mit drei Kameras werden alle Aktionen der behandelnden Anästhesieteams sowie die Vitalwerte des „Patienten“ aufgezeichnet und in den Nebenraum übertragen. Dort können alle anderen Teilnehmer das Geschehen live verfolgen und in der anschließenden videogestützten Nachbesprechung Fragen und Anmerkungen beisteuern. 25 hochausgebildete Fachkräfte, darunter Anästhesisten vom Assistenzarzt bis zu Oberärzten und dem Chefarzt sowie Anästhesiepflegekräfte, sind so zwei Tage lang aufs Äußerste gefordert. Selbst erfahrene Mediziner kommen hier noch

gehörig ins Schwitzen, können sie doch vor der Simulation nur von einem sicher ausgehen: Es wird zu Komplikationen kommen.

„Lernen geht hier allerdings vor Leistung und es geht nicht darum, die Teilnehmer bloßzustellen oder ihnen potenzielle ‚Fehler‘ nachzuweisen“, betont Dr. Rall die Intention der Ausbilder. „Medizinisch-fachliche Qualifikationen sind zunächst sekundär, primär werden effiziente Kommunikation, Koordination und Ressourcenmanagement trainiert und evaluiert.“ Nach neuesten Studien haben immerhin ca. 70 Prozent aller Fehler ihre Ursache im menschlichen Versagen. Fehler zu machen ist somit mehr als menschlich, das kennt jeder aus seinem Berufsalltag. So mangelhaft der Mensch auf diesem Gebiet also zu sein scheint, so perfekt ist er wiederum darin, seine Fehler oder besser Beinahe-Fehler rasch zu bemerken und sofort zu korrigieren, noch bevor es zu



einer Verkettung von Umständen kommt, die einen Schaden hervorrufen. Das gilt für das versehentliche

Verwechseln von Salz und Zucker beim Essen ebenso wie für Tippfehler in Geschäftsbriefen. Dass fehlerfreies Arbeiten im Luft- und Schiffsverkehr, auf Bohrinseln oder eben im Krankenhaus natürlich noch eine viel höhere, nämlich lebenswichtige Dimension hat, dessen sind sich alle Akteure bewusst. Um dieser Verantwortung gerecht zu werden, spielt Teamwork eine entscheidende Rolle. Direkte Ansagen im OP, klare Aufgabenzuweisungen, nicht reflexartig sondern reflektiert und konzentriert handeln – alles Dinge, die es auch unter größtem Stress zu beachten gilt.

Damit sich Teams aber finden und professionell harmonisieren, müssen sie trainieren. Eine Einsicht, die zu Sepp-Herberger-Zeiten im Profifußball schon gang und gäbe war, hält erst seit knapp zehn Jahren langsam auch Einzug in die Medizin. Für Studenten gehörte das Lernen am Simulator vielerorts immerhin schon zum Ausbildungscurriculum, in den Krankenhäusern wird dieses „training on the job“ aber weder deutschlandweit flächendeckend noch verpflichtend angewandt. Die Böblinger Anästhesieabteilung übernimmt mit diesem Training



somit eine bundesweite Vorbildfunktion, und die Auswertungsergebnisse und Erfahrungen der zwei Trainingstage im Haus sind mehr als positiv. Ob 44-jährige Mutter mit geplanter Zystektomie (Entfernung der Harnblase) und plötzlich auftretenden Atemwegsproblemen oder sogar die 94 Jahre alte Schlaganfallgefährdete Dame mit hohem Blutdruck und unaufschiebbarer Not-OP nach einem Sturz sowie zahlreiche andere „Patienten“: Ihnen allen wurde schnelle, professionelle medizinische Hilfe zuteil, sie haben ohne Folgeschäden „überlebt“ und können sich genauso wie Martin Schwab nicht mehr an die heiklen Minuten im Operationssaal erinnern – die behandelnden Böblinger Anästhesieteams, und das ist ja gerade gewünscht, hingegen schon.



Ingo Matheus