

Lisa Richter (geb. Wilkskamp)

Dr. med.

Human Factors im Schockraum – Entwicklung und Testung des Trauma Room Manuals

Fach/Einrichtung: Orthopädie

Doktorvater: Prof. Dr. med. Paul Alfred Grützner

To err is human – mit dieser Veröffentlichung listete das *Institute of Medicine* medizinische Behandlungsfehler auf Platz 8 der häufigsten Todesursachen in den USA. Und machte damit auf die immense Bedeutung des Faktors Mensch in der Medizin aufmerksam. Auch in der Schwerverletztenversorgung, welche eine erhebliche gesellschaftliche und ökonomische Relevanz hat, wird das Schadensausmaß durch den Faktor Mensch entscheidend mit beeinflusst und bietet viel Potenzial zur Verbesserung. Die Luftfahrt hat die Bedeutung der Human Factors erkannt. Anstelle der im medizinischen Bereich noch immer dominierenden „Culture of Blame“ hat sich dort eine vorbildliche Sicherheitskultur mit einem non-punitiven, konstruktiven Umgang mit Fehlern etabliert. Teamarbeit, Kommunikation und Unterstützungsmittel wie Checklisten spielen für die Bewältigung komplexer Aufgaben eine große Rolle. Crew Resource Management-Trainings und der Einsatz von Checklisten konnten mittels Verbesserung von interpersonellen und prozeduralen Kompetenzen zur Erhöhung der Sicherheit in der Luftfahrt beitragen. Auch in der Medizin ist die Bedeutung der interpersonellen Kompetenzen und der Prozessoptimierung in einem so komplexen Bereich wie der Schwerverletztenversorgung im Schockraum nicht von der Hand zu weisen. Die Entwicklungen der letzten Jahre zeigen, dass Fehlerberichtssysteme, Time Outs, Interpersonal Competence-Trainings und Checklisten auch in der Medizin zur Erhöhung der Sicherheit beitragen können, aber noch längst keine Selbstverständlichkeit sind.

Ziel dieser Arbeit war es, ein Konzept zu entwickeln, welches die Sicherheit in der ersten klinischen Phase der Schwerverletztenversorgung erhöht. Dazu sollte ein Trauma Room Manual (TRM) mit Checklisten als Kernelement entworfen werden, dessen Umsetzung Prozesse optimiert und standardisiert, (tödliche) Fehler vermeidet und die Teamarbeit verbessert.

Die Entwicklung erfolgte mithilfe eines interdisziplinären und multiprofessionellen Teams in einem mehrstufigen Prozess basierend auf wissenschaftlichen Empfehlungen. Es entstanden

sieben Checklisten (*Telefonische Annahme, Übergabe Präklinik/Klinik, Teamvorbereitung, Ohne Anmeldung, Primary Survey, Secondary Survey, Übergabe Intensivstation*) sowie eine Einführung in die Grundgedanken und das Ziel des Manuals, das Commitment der Klinikleitung, zwei Organigramme (*Klinik, Schockraumteam*), zwei Ablaufschemata (*Versorgung vom Unfall bis zur Intensivstation, Schockraumalarmierung*), die Anwendungsweisen und Hintergründe zu den Checklisten und der Grundstein für eine Qualitätssicherung. Die Checklisten und das Manual erfinden die Schwerverletztenversorgung nicht neu, sondern dienen als Hilfsmittel, die vorhandenen Ressourcen optimal einzusetzen und verschiedene bereits etablierte Konzepte zu integrieren und in der tatsächlichen Umsetzung zu unterstützen. So dienen z. B. die S3-Leitlinie Polytrauma / Schwerverletzten-Behandlung der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie und das *Advanced Trauma Life Support*® Manual als Goldstandards der Polytrauma-Versorgung, die gemeinsame Sprache (z. B. „ABCDE“, „Primary Survey“, „Secondary Survey“), Trauma Room Time Outs und das Vorhandensein eines Traumaleaders als Grundlage. Das TRM bietet damit ein Gesamtkonzept, das etablierte Standards vereint und durch Stärkung prozeduraler und interpersoneller Kompetenzen zur Verbesserung der Versorgungsqualität beitragen soll. Es soll der Bedeutung der Human Factors im Schockraum gerecht werden und die Schockraummitarbeiter ganz konkret in ihrem Arbeitsalltag unterstützen.

Durch eine Pilotstudie an der BG Klinik Ludwigshafen wurde kritisch beleuchtet, ob das Manual in der Praxis anwendbar ist und zu den angestrebten Verbesserungen führen kann und wo Optimierungsmöglichkeiten bestehen. Als Evaluationsinstrument wurden Mitarbeiterumfragen vor und nach der Testung des TRM verwendet. Mithilfe dieser Pilotstudie konnten trotz geringer Beteiligung an den Mitarbeiterumfragen wichtige Erkenntnisse gewonnen werden. Das Grundkonzept stieß auf große Zustimmung. Schwächen zeichneten sich v. a. im Bereich der Implementierung ab, welche vermutlich auch maßgeblich zur nur mäßigen Compliance beigetragen haben. Unter optimierten Studienbedingungen mit einer intensiven und praktischen Schulung der Anwender und einem kontrollierten Setting wie einer Simulation, könnte der Effekt des TRM auf die Qualität der Schwerverletztenversorgung genauer eruiert werden. Zudem könnte auch der Einfluss der Versorgungsstufe auf den Effekt des TRM eine interessante Fragestellung für nachfolgende Studien darstellen.