



Ordnung auf dem Tablett! Auswirkungen eines neu designten Spritzen- Tabletts in der Anästhesie

68

Grigg EB, Martin LD, Ross FJ et al.: Assessing the Impact of the Anesthesia Medication Template on Medication Errors During Anesthesia: A Prospective Study

Anesthesia Analgesia 2017;124:1617–25; doi: 10.1213/ANE.0000000000001823

Auch im Operationssaal stellen Medikationsfehler eine Gefahr für Patienten dar. Anästhesisten müssen häufig unter grossem Zeitdruck spezifische Medikationen berechnen und applizieren. Dies tun sie vielfach unter Bedingungen mit häufigen Ablenkungen, Multi-Tasking, schnellen Wechseln zwischen routinierten und kognitiv sehr anspruchsvollen Aufgaben; dazu unter schwierigen Licht- und Lärmverhältnissen. Grigg et al. untersuchten die Auswirkung einer systemischen Massnahme auf die Wahrscheinlichkeit von Medikationsfehlern in der Kinderanästhesie. Sie entwickelten gemeinsam mit Designexperten ein neues Tablett, auf dem die Medikamente, insbesondere Spritzen, angeordnet werden. Dafür sind auf dem Tablett farbig markierte Vertiefungen und Zellen eingelassen, die die standardisierte Anordnung spezifischer Medikamente vorgeben. Das Tablett soll als «kognitive Hilfe» insbesondere das sichere und schnelle Erkennen von Spritzen erleichtern, durch leere Felder das Fehlen wichtiger Medikamente anzeigen, durch die Vertiefungen das unbeabsichtigte Verrutschen vermeiden und die kognitive Belastung reduzieren. Es sollte universell und ohne grossen Trainingsaufwand einsetzbar sein. In einem iterativen Entwicklungsverfahren wurde das Tablett mit Klinikern in der Praxis getestet und optimiert. Den Effekt des Tabletts untersuchten die Autoren mittels zwei Ansätzen: 1) In einer vollständig randomisiert-gekreuzten Simulationsstudie wurde die Fehlerhäufigkeit beobachtet. Zwei Notfall-Szenarien wurden simuliert (Laryngospasmus; Anaphylaxie), jeweils mit und ohne Verwendung des neuen Tabletts. Die Bedingungen und die Reihenfolge wurden vollständig gekreuzt und die 41 Teilnehmer randomisiert zugeordnet. Sie wurden zu einer laufenden (simulierten) Anästhesie dazu gerufen. Während der Übergabe ergab sich die Notfallsituation und die Aufgabe der Teilnehmer war ausschliesslich, auf Anweisung des bisherigen Anästhesieteams vier Medikamente in spezifischen Dosen zu applizieren. Nach der Simulation mit dem neuen Tablett beantworteten die Teilnehmer einen standardisierten Fragebogen (System Usability Scale), der für die Evaluation der Nutzerfreundlichkeit von neuen Produkten eingesetzt wird. 2) Als zweiter Ansatz berichteten 200 Anästhesisten während einer 2-jährigen Phase alle Medikationsfehler vor und nach der Implementierung des Tabletts im Alltag in einem elektronischen, anonymen Berichtssystem. Die Simulationsstudie zeigt eine erhebliche Reduktion von Medikationsfehlern. Dosierungsfehler reduzierten sich von 10.4 auf 2.4 pro 100 Medikamentengaben. Nach Adjustierung für Simulationsszenario, Erfahrung des Anästhesisten und anderen Faktoren betrug das Odds-

Ratio für einen Dosierungsfehler mit dem neuen Tablett 0.21. Beispielsweise wurden bei der Gabe von Epinephrin 11 Fehler/100 Gaben ohne Tablett und 0 Fehler mit Tablett gemacht. Beim Atropin wurden 30 Fehler/100 Gaben ohne den Einsatz des Tabletts und 11 Fehler trotz Tablett gemacht. Die Zeiten, bis das richtige Medikament gefunden und appliziert wurde, reduzierten sich durch das Tablett nicht. In der zweiten Untersuchung – der Alltagsanwendung – nahm die Häufigkeit der selbstberichteten Fehler ebenfalls ab: Insgesamt wurden 53 Medikationsfehler berichtet. Die durchschnittliche monatliche Fehlerrate pro 1'000 Anästhesien reduzierte sich von 1.24 auf 0.65 nach Einführung des Tabletts. Unter den Fehlern, die die Patienten erreicht hatten, nahmen vor allem die Verwechslungs-, Berechnungs- und Zubereitungsfehler ab. Verordnungs- und Kommunikationsfehler reduzierten sich nicht. In der Nutzerbewertung erreicht das Tablett 90 von 100 möglichen Punkten; ab einem Wert von 80.3 gilt die Nutzerfreundlichkeit eines Produkts als exzellent. Die Untersuchung zeigt vor allem in der Simulation, dass durch eine Kombination aus Standardisierung der Anordnung des Arbeitsmaterials, physischen Barrieren (vertiefte Zellen für Spritzen) und kognitiven Hilfen (z.B. Farbe) die Fehlerwahrscheinlichkeit deutlich reduziert werden kann. Erstaunlich ist, dass es gerade Dosierungsfehler sind, die abgenommen haben. Die Vermutung liegt nahe, dass die bessere Organisation der Medikamente auf dem Tablett zu einer Reduktion der aufzuwendenden kognitiven Arbeit führt, was wiederum zu mehr freien Kapazitäten für komplexe Berechnungen führt. Beide methodischen Ansätze haben Vor- und Nachteile. Die Simulation ist eben keine Alltagsbeobachtung, aber kann viele Störfaktoren kontrollieren. Dahingegen zeigen freiwillige Fehlermeldesysteme die tatsächlichen Probleme im Alltag auf, allerdings mit der Gefahr vielfältiger Verzerrungen. Die Kombination der beiden Ansätze macht die Studie wertvoll und ein gelungenes Beispiel für eine einfache aber sehr erfolgreiche Design-Massnahme zur Förderung der Patientensicherheit. Dies bestätigt auch die positive Bewertung durch die Nutzer.

Prof. Dr. D. Schwappach, MPH

Leiter Forschung und Entwicklung von Patientensicherheit Schweiz und Dozent am Institut für Sozial und Präventivmedizin (ISPM), Universität Bern

Link zum Abstract:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28079581>

Den Volltext können wir aus Copyright-Gründen leider nicht mit versenden.