

Elektronische Verordnungssysteme: Analyse von Fehlern und Fehleranfälligkeiten

51

Schiff GD, Amato MG, Eguale T et al.: Computerised physician order entry-related medication errors: analysis of reported errors and vulnerability testing of current systems

BMJ Quality & Safety 2015; doi: 10.1136/bmjqs-2014-003555 (online first)

Medikationsfehler sind ein häufiges und weitverbreitetes Sicherheitsproblem im Spital. Viele Zwischenfälle haben ihren Ursprung bereits in einer fehlerhaften oder ungenauen ärztlichen Verordnung. In den letzten Jahren wurden viele Hoffnungen und auch Ressourcen in elektronische Verordnungssysteme gesetzt. Die Grundüberlegung dabei ist, dass die Technologie den Benutzer durch Limitierungen (z.B. Dosierungsgrenzen) und Warnhinweise vor fehlerhaften Verordnungen schützt. Allerdings mehren sich auch die Erfahrungen, dass mit elektronischen Verordnungssystemen (*computerised physician order entry*, CPOE) neue Risiken und Fehlerquellen auftreten können. Über die Fehleranfälligkeit der Systeme ist allerdings noch relativ wenig bekannt. Schiff et al. untersuchten dies in einer sehr praxisnahen, zweistufigen Studie. In einem ersten Schritt analysierten sie Medikationsfehler-Meldungen, mehrheitlich mit Schädigung des Patienten, die im US-amerikanischen Berichtssystem MEDMARX dokumentiert waren, und bei denen von der meldenden Person das CPOE als fehlerbegünstigender Faktor angegeben war. Eine Taxonomie für CPOE-assoziierte Fehler wurde erstellt. In einem zweiten Schritt wurden basierend auf den Meldungen typische Szenarien fehlerhafter Verordnungen entwickelt. Diese „Test-Szenarien“ wurden dann in verschiedenen Spitälern und mit unterschiedlichen CPOE-Systemen ausprobiert. Die Frage dabei war, wie leicht es in den betreffenden Systemen ist, prototypische fehlerhafte Verordnungen zu platzieren bzw. wie gut das System vor solchen Fehlern schützt. Die Wissenschaftler beobachteten vor Ort die Eingabe der fehlerhaften Verordnungen und dokumentierten dabei, ob die Verordnung vom CPOE-System akzeptiert wurde, ob dafür „Umgehungen“ (workarounds) notwendig waren und ob das CPOE Warnmeldungen ausgab. Im ersten Teil der Untersuchung analysierten klinische Pharmazeuten über 10'060 Fehlermeldungen und kodierten für jede Meldung, was passiert war (101 Codes der neu entwickelten Taxonomie), warum der Fehler passierte (67 Codes) und welche potentiellen Präventionsmassnahmen den Fehler verhindert hätten (73 Codes). Besonders häufig berichteten die analysierten Meldungen von „fehlenden oder falschen Einnahmestrukturen“, der Verordnung einer „falschen Dosis oder Stärke“, „fehlende oder falsche Mengenangaben“, die Verordnung eines „falschen Zeitplans“ sowie die Mehrfachverordnung eines „exakten Duplikates“. Unter

den kodierten Gründen für den gemeldeten Medikationsfehler waren die häufigsten „der Einsatz mehrerer elektronischer Systeme“, die „Verwendung von Abkürzungen“ und das „fehlende Einhalten von Prozeduren und Standards“. Basierend auf den Originalmeldungen wurden 21 Test-Szenarien entwickelt, welche bei 13 verschiedenen CPOE-Systemen an 16 Orten getestet wurden. Insgesamt wurden 375 fehlerhafte Verordnungen geprüft. In 80% der Versuche wurden die fehlerhaften Verordnungen von den CPOE-Systemen akzeptiert. In 28% der Fälle konnte die Verordnung ohne jede Barriere (Warnmeldung oder work-around), in weiteren 28% mit minimalen workarounds platziert werden. In 24% der Versuche konnte die Verordnung gar nicht oder nur unter Umgehung und „Austrickserei“ starker Sicherheitsbarrieren abgeschlossen werden. Bei 61% aller Verordnungen gaben die Systeme keinerlei Warnmeldung an den Nutzer aus. Die Studie leistet sehr wichtige Pilotarbeit, um die Risiken elektronischer Verordnungssysteme besser verstehen zu können. Insbesondere die prospektive Analyse der Fehleranfälligkeit ist wertvoll; über die Hälfte der fehlerhaften Verordnungen konnten ohne grosse Hürde eingegeben werden. Mit den auf tatsächlichen Ereignissen basierenden Test-Szenarien, die ebenfalls publiziert sind, lassen sich zukünftig auch weitere CPOE-Systeme prüfen und deren Fehleranfälligkeiten vergleichbar quantifizieren. Dies ist die Voraussetzung für Verbesserungen der Systeme. Auch die Entwicklung einer Taxonomie für CPOE-bezogene Fehler ist eine hilfreiche Weiterentwicklung, die für andere Analysen genutzt werden kann. Die Ergebnisse von Schiff et al. zeigen die schwierige Abwägung zwischen einem praxistauglichen und flexiblen System, welches nicht ständig Warnmeldungen ausgibt, und der Notwendigkeit von Barrieren und Limiten, um die Nutzer und Patienten vor ernststen Fehlern zu schützen. Hier besteht noch viel Entwicklungsbedarf.

Prof. Dr. D. Schwappach, MPH

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

Link zum Abstract

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25595599>

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