

Klinikinformationssysteme im Fokus der Patientensicherheit

Analyse der Patientensicherheit und Effizienz von Klinikinformationssystemen in der Schweiz:

Eine quasi-experimentelle Studie

Hintergrund: Elektronische Informationssysteme im Gesundheitswesen können die Effizienz und die Sicherheit in der Gesundheitsversorgung verbessern. Unsachgemäss konzipiert, implementiert und angewendet kann dieses Potential jedoch nicht ausgeschöpft werden. Internationale Daten zeigen, dass es bei der Verwendung von Klinikinformationssystemen (KIS) häufig zu Fehlern kommt, die zu Schädigung von Patienten sowie Ineffizienz und Frustration beim Gesundheitspersonal führen. Ursachen sind häufig die mangelnde Benutzer-freundlichkeit sowie die Implementierung der Systeme. Zur Einschätzung der Grössenordnung der geschilderten Probleme in der Schweiz, liegen jedoch kaum empirische Erkenntnisse vor. Es fehlt aber nicht nur an wissenschaftlichen Studien, sondern auch an Standards für die Entwicklung, Implementierung und Nutzung von KIS sowie eine KIS spezifische nationale Gesetzgebung.

Studienziel: Das Ziel war die Identifikation von Unterschieden zwischen zwei in der Schweiz gängigen KIS hinsichtlich ihrer Effizienz und Patientensicherheit. Basierend auf internationalen Studien wurde angenommen, dass die Systeme deutlich variieren.

Methode: In einem szenariobasierten Usability-Test unter experimentellen Bedingungen erledigten Ärzt*innen aus dem Fachbereich der Inneren Medizin (n=24-26) in vier verschiedenen Spitälern typische Routineaufgaben, wie z.B. Medikamenten- oder Radiologie-verordnungen. Diese Aufgaben waren in sechs klinischen Szenarien integriert. Als Indikatoren für die Effizienz wurden die Anzahl der Mausclicks und die Zeit, die zur Erledigung der Aufgabe benötigt wurde zwischen den Spitalstandorten analysiert. Als Indikatoren für die Patientensicherheit wurden die unterschiedlichen Fehlertypen, Fehleranzahl und -rate sowie Genauigkeit zwischen den Spitälern untersucht. Unterschiede zwischen Systemen und Spitälern wurden mittels Varianzanalyse untersucht. Die Maße für Effizienz (time-on-task, Mausclicks) und Patientensicherheit (Fehleranzahl) wurden abschliessend korreliert.

Ergebnisse: Es waren grosse Unterschiede in der Effizienz und Fehleranfälligkeit zwischen den vier Spitälern sichtbar. Ärzt*innen, die mit System B arbeiteten, benötigten zur Erledigung der Aufgaben weniger Klicks und Zeit und machten weniger Fehler. Innerhalb der Systeme zeigten Spital 1A und 4B die besseren Ergebnisse. Keine der Teilnehmer (N=100) schloss alle Aufgaben erfolgreich und fehlerfrei ab. Bei den Medikamentenverordnung traten als häufigste Fehler eine falsche Dosis und bei den Röntgenverordnungen eine falsche Ebene auf. Zeitfehler waren besonders häufig bei Laborverordnungen. Höhere Fehlerzahlen waren mit einer längeren Verweildauer an der Aufgabe und mehr Mausclicks assoziiert.

Schlussfolgerung: Die zwei untersuchten KIS zeigen einen hohen Ressourcenbedarf und stellen durch ihre Fehleranfälligkeit ein Risiko für die Patientensicherheit dar. Die grossen Differenzen zwischen den Spitälern lassen sich primär durch Unterschiede im Systemdesign sowie bei der Implementierung des KIS erklären, was Spitäler, KIS-Anbieter und politische Entscheidungsträger dazu veranlassen sollte, geeignete Massnahmen und Anforderungen für sicherere Systemdesigns sowie deren Implementierung zu entwickeln.