

Abstract

Elektronische Medikamentenschränke – Von der Optimierung der logistischen Betreuung zur Apotheker-gestützten Umverordnung

Einleitung: Elektronische Medikamentenschränke (EM) werden zunehmend als Ersatz für konventionelle Schranksysteme zur Lagerung von Arzneimitteln auf Abteilungen in Spitälern eingesetzt. Die Vorteile sind die bessere Rückverfolgbarkeit von Lagerbewegungen, die Effizienzsteigerung in den Prozessen von Station und Spitalapotheke und die Erhöhung der Medikationssicherheit und der Zufriedenheit von Pflegefachpersonen.

Im Kantonsspital Baden AG wurden im Jahr 2017 EM auf der interdisziplinären Privatstation (P) eingeführt. Die logistischen Prozesse zur Versorgung der Station blieben mehrheitlich gleich wie vor der Implementierung. Damit wurde das volle Potential der EM nicht genutzt. Im Rahmen dieser Arbeit sollen die logistischen Prozesse rund um die EM verbessert werden, um die Zufriedenheit der Nutzer zu erhöhen. Weiter sollen EM auf der Urologie (U) eingeführt werden, um das System und die Prozesse vor einem allfälligen Rollout im gesamten Spital erneut zu prüfen.

Methoden: Die IST-Prozesse wurden aufgenommen, in Prozesszeichnungen dargestellt und das Optimierungspotential erhoben. SOLL-Prozesse wurden entwickelt und auf der Privatstation und bei der Implementierung der EM auf der Urologie eingeführt.

Im Rahmen einer 3-monatigen Pilotphase wurden die Effekte der Bearbeitung von zwei Softwareberichten durch die Spitalapotheke anstelle von Stationsbestellungen auf den zeitlichen Aufwand und verschiedene Kennzahlen analysiert. Die Zufriedenheit der Nutzer wurde mittels Online-Umfragen ermittelt.

Die zusätzlich benötigten personellen Ressourcen für einen Rollout der EM wurden anhand einer in der Literatur publizierten Formel und den erhobenen Kennzahlen für die Stationsbewirtschaftung und Berichtbearbeitung berechnet.

Resultate: Die Analyse der IST-Prozesse der logistischen Betreuung ergab Optimierungspotential. So wurden die umständlichen Bestellwege für Betäubungsmittel, Nichtlistenpräparate (NLP) und Nichtstationssortimentsartikel abgeschafft. Ein fixes Betäubungsmittelsortiment mit automatischer Nachbestellung wurde eingeführt, die ärztlich unterschriebenen NLP-Rezepte und die Stationsbestellungen durch Softwareberichte mit zweimal täglicher Bearbeitung der Spitalapotheke abgelöst. Um die Versorgungssicherheit am Wochenende zu verbessern, wurde die Samstagsbewirtschaftung etabliert. Weiter wurden zur Vereinfachung der Ein- und Auslagerung sinnvolle Logistik- und Entnahmeeinheiten eingeführt, wodurch die Fehlerquote beim Ein- und Ausbuchen der Pflegefachpersonen um 2.13 % ($p < 0.05$) reduziert werden konnte.

Als Vorbereitung auf die Pilotphase der Bewirtschaftung mit Softwareberichten wurde der bestehende Softwarebericht getestet und zusammen mit den Software-Entwicklern für die angestrebten Prozesse optimiert. Durch die Verbesserungen des Softwareberichts konnten die dargestellten Positionen um 92.6 % ($p < 0.05$) und die benötigte Bearbeitungszeit um 42.2 % ($p = 0.064$) reduziert werden. Um die Nachbestellungen zu managen, wurde ein weiterer Softwarebericht entwickelt.

Die Pilotphase der Berichtbearbeitung zeigte, dass es zu einer beträchtlichen Anzahl zu bearbeitenden Positionen kommt. So wurden total 2508 (P) respektive 1229 (U) Positionen in 3 Monaten angezeigt und bearbeitet. Dazu wurden 1347 (P) resp. 844 (U) Tätigkeiten notiert.

90 % aller Tätigkeiten, welche im Rahmen der Berichtbearbeitung durchgeführt wurden, verteilen sich bei beiden Stationen (P/U) auf Lieferungen (37.1 % / 43.1 %), Umverordnungen (34.2 % / 33.5 %), Kommunikation mit Arzt/Pflege (14.6 % / 11.4 %) und Bestellungen (4.6 % / 2.6 %).

Der tägliche Zeitaufwand seitens der Apotheke für die Berichtbearbeitung ist für beide Stationen höher als für die Bearbeitung von NLP-Rezepten und telefonischen/schriftlichen Bestellungen über Nichtstationssortimentsartikel. So stieg der tägliche Zeitaufwand seitens der Pharma-Assistentinnen um 51.9 % (P) resp. 98.3 % (U) und seitens der Apothekerinnen um 202.2 % (P) resp. 1021.0 % (U).

Die klinischen Interventionen nahmen bei der Berichtbearbeitung im Vergleich zu der Bearbeitung von NLP-Rezepten um 90 % (P) resp. 350 % (U), die logistischen Interventionen um 785.1 % (P) resp. 2116.6 % (U) zu. Auch das generische Umverordnungspotential wurde mit der Berichtbearbeitung um 32.2 % (P) resp. 68.3 % (U) besser genutzt. Die Apothekerinnen konnten durch die Berichtbearbeitung 65.5 % mehr Umverordnungen tätigen als bei der Bearbeitung von NLP-Rezepten ($p < 0.001$). Auf die Versorgungssicherheit hatte die Berichtbearbeitung keinen Einfluss.

Durch die Optimierungen hat die allgemeine Zufriedenheit der Pflegefachpersonen der Privatstation um 21.5 % und die Zufriedenheit mit der Stationsbewirtschaftung um 34.0 % zugenommen. Auch die Pflegefachpersonen der Urologie waren 3 Monate nach der Einführung der EM im Allgemeinen zu 69.3 % und mit der Stationsbewirtschaftung zu 92.3 % zufrieden. Die Einführung des bewirtschafteten Betäubungsmittelsortiments und der Verzicht auf ärztlich unterschriebene NLP-Rezepte kamen bei den Umfrageteilnehmerinnen beider Stationen gut bis sehr gut an. Auch die Umverordnungstätigkeit der Apothekerinnen wurde von den Pflegefachpersonen sehr geschätzt und soll fortgesetzt werden.

Für einen Rollout der EM auf neun weiteren Bettenstationen braucht die Spitalapotheke zusätzliche 2.1 FTE Pharma-Assistentinnen und 1.1 FTE Apothekerinnen, um die Dienstleistung der 6-mal wöchentlichen Stationsbewirtschaftung mit 2-mal täglicher Berichtbearbeitung anzubieten. Die Stellen sind vorerst auf die Rollout-Phase (voraussichtliche Ende 2021) zu beschränken, da während dieser die Prozesse der Versorgung parallel geführt werden müssen. Es ist davon auszugehen, dass sich nach Ende der Rollout-Phase der Aufwand für andere Tätigkeiten in der Apotheke reduzieren wird. Zudem wird ein Lean-Projekt zur Optimierung der Abläufe in der Klinikbetreuung initiiert.

Schlussfolgerungen: Diese Arbeit hat gezeigt, dass sich der Einsatz der Spitalapotheke bei der Prozessoptimierung rund um die Nutzung der EM lohnt und zur Steigerung der Zufriedenheit der Pflegefachpersonen führt. Der optimale Gebrauch moderner Technologien führt zur Abschaffung von zeitraubenden und umständlichen Bestellwegen und so zur Entlastung der Stationen und der Ärzteschaft. Dadurch verschiebt sich die Arbeitslast zur Spitalapotheke, welche zur Bewältigung dieser in Zukunft mehr personelle Ressourcen braucht. Die Softwareberichte ermöglichen aber durch die Darstellung aller fehlenden Produkte die vermehrte Prüfung von Patientendossiers und damit die Möglichkeit, mehr klinische Interventionen zu tätigen und die Verordnungsqualität durch Umverordnungen auf die Hausliste positiv zu beeinflussen.