Applikationsbericht

Elmicron Healthcare

Einsatz von ElmiScanLink Integration Healthcare

Universitätsklinikum Jena



Das Universitätsklinikum Jena ist mit ca. 4 800 Beschäftigten der größte Arbeitgeber in der Region. In 26 Kliniken und 25 Instituten werden jährlich medizinische Leistungen für 52.000 stationäre Fälle in ca. 1324 Betten erbracht. Im gleichen Zeitraum werden ca. 364.000 ambulante Konsultationen registriert. Das Klinikum verfügt über hoch spezialisierte Einrichtungen und Operationsausstattungen mit ebenso qualifiziertem Personal.

Ausgangssituation

Die Vielzahl Patienten und klinischer Fälle und der damit im Zusammenhang stehenden Aufwendungen und Kosten einerseits und dem in Deutschland geltendem DRG-Abrechnungs-System sind Kliniken weitgehend eigenständig wirtschaftliche Unternehmen. Die klinische Betreuung umfasst neben den medizinischen und pflegerischen Prozessen auch logistische, Verwaltungs-, Abrechnungs-, Transport-, Hilfs- und eine Vielzahl weitere Abläufe, die in jedem Fall Kosten verursachen, aber nicht zwangsläufig Erlöse erzielen. Diese Tatsachen, die ökonomischen Zwänge und die Eigenschaften des deutschen Krankenhaus-Entgeltsystems führen zur Notwendigkeit des Überdenkens klinischer Abläufe.

Am Universitätsklinikum Jena wurden aus der Menge der genannten Prozesse solche zur Untersuchung ausgewählt, die die Dokumentation von Implantaten, deren Nachbestellung und den Informationsfluss zu diesen Prozessen betreffen. Interne Untersuchungen zur Anwendung von Auto-Identifikations-Infratsrukturen führten zu dem Ergebnis, dass die technologischen Lösungen entsprechend der Eigenschaften der zu verändernden Prozesse zu wählen sind. Projekte zum Einsatz von RFID und Angaben in der Literatur zu anderen funktechnischen Lösungen stellen die Anwendung einer Identifikationslösungen mit Funkwellen im Operations- und intensivmedizinischen Bereich problematisch dar.

Die Lösung

Als Lösung ausgesucht wurde final die Verwendung von Barcodes, insbesondere 2D-Barcodes und die Erfassung mittels Kamerasystemen mit zweidimensionaler Auflösung in Verbindung mit der Middleware ElmiScanLink Integration Heathcare der Firma ELMICRON aus Naumburg. Implantate am UKJ werden während einer medizinischen Operation gescannt und die Daten im Operations-Pflege-Dokument eingetragen. Diese Anwendung ist im SAP-System gekapselt. Zunächst wurde der Materialstamm konsolidiert. Dadurch wird gewährleistet, dass eine eindeutige Zuordnung von Codes zu Artikelnummern erfolgen kann. Verläuft ein Scan erfolgreich, wird die Artikel-, Serien- und Chargennummer im OP-Pflege-Dokument übernommen. Parallel dazu wird ein elektronisches Logbuch geführt, indem unter anderem eine Zuordnung zu OP- und Dokumentennummer, zu Fall-, Patienten- und Artikelnummer gespeichert werden. Sind nach einen Scannvorgang Materialien zum Zeitpunkt des Scannens dem Materialstamm unbekannt, erfolgt trotzdem die Dokumentation. Zusätzlich erfolgt eine Zuordnung zu einer Tabelle, die fehlerhafte Artikel enthält. Nach dem späteren Eintrag im Materialstamm werden die Neuanlage, die OP-Dokumentation und die Zuordnungen in der Fehlertabelle in Verbindung gebracht und die Dokumentation automatisch aktualisiert.

Elmi ScanLink
the link to your business

Der Nutzen

Der folgerichtige Ansatz ist, die Nutzung der Materialdaten und der bekannten Verbrauchsmenge für den nachfolgenden Bestellprozess zu nutzen. Im Unterschied zur Systemeigenschaft vor der Prozessumstellung werden die systemimmanenten Daten heute genutzt und nicht erneut manuell eingetragen. Noch während der OP generiert autorisiertes Personal eine Bestellanforderung. Die Autorisierung ist in einem Berechtigungskonzept definiert, der Zugang ist Passwort geschützt und durch die Zugehörigkeit in einer Nutzergruppe detailliert strukturiert. Zeitlich getriggert und je Verantwortungsbereich des Einkäufers selektiert, werden die Mitarbeiter der Abteilung Beschaffung über das Vorliegen von Bestellanforderungen informiert. Da alle Daten aus dem System entnommen werden und Konten, Kostenstellen, Ablageorte, operierende Organisationseinheiten und Nutzer eindeutig zugeordnet sind und ohne manuelle Eingriffe in die elektronische Bestellmaske des SAP-Systems übernommen werden, beschränkt sich die Aufgabe der Beschaffer / Einkäufer in dieser Prozessumgebung auf die Kontrolle, eventuelle Ergänzung der Bestellung, deren Generierung und die Verantwortung über den Bestellprozess.

Aus Sicht der Ingenieure ist die Nutzung der Barcodetechnik ein stabil arbeitendes System, welches in einer 2D-Ausprägung, z.B. DataMatrix 2335 alphanumerische Zeichen und eine Fehlerkorrektur beinhalten kann. Die Zuverlässigkeit der Scanner ist sehr hoch. Zu beachten sind die Einsatzbedingungen, z.B. die Notwendigkeit einer Wisch-Desinfektion der Geräte im OP-Bereich. Nachteilig sind die physikalischen Eigenschaften des Barcode hinsichtlich bedruckten Papiers oder Etiketten und die Sensibilität auf mechanische Einwirkung.

Aus der Sicht eines Controllers erreicht die beschriebene und praktizierte Auto-ID-Lösung die Dokumentationsqualität auf 100%. Folgeprozesse unterliegen der synergetischen Wirkung.
Personalaufwendungen wegen

- Korrektur- oder Nachbearbeitung
- Zusätzlicher manueller Eingaben
- Beseitigung von Fehlern

können entfallen.



Im dargestellten Projekt mit Benutzung einer bezüglich der Anschaffung, Kosten für Eigenentwicklungen, Wartung und Folgekosten günstigen Barcode-Lösung wurde ein Amortisationszeitraum von 3-6 Jahren ermittelt.

Zusammenfassend kann man konstatieren, dass

- Die Barcode-Lösung ein gutes Kosten-/Nutzenverhältnis erzielt
- Die Art der Anwendung von Auto-ID-Lösungen vom untersuchten Prozess abhängt
- der bestehende Materialstamm zwingend angepasst und konsolidiert werden muss
- die Verwendung internationaler Standards beim Kreieren von Barcodes dringend empfohlen wird
- Prozessvorteile hinsichtlich der Reduktion von Medienbrüchen und Eingabefehlern erwartet werden können
- die Dokumentationsqualität erhöht wird und die gescannten Werte in OP-Dokumenten vollständige eingetragen sind
- eine Reduktion der zeitlichen und finanziellen Aufwendungen erreicht wird
- Folgeprozesse in den Fokus der Veränderung geraten, Synergieeffekte eintreten
- Der Amortisationszeitraum sehr kurz ist

Elmicron Dr. Harald Oehlmann GmbH
Kösener Str. 85
D-06618 Naumburg

Phone +49 (0) 34 45 78 11 20
Fax +49 (0) 34 45 78 11 21
Email info@elmicron.de

Änderungen, Irrtum sowie alle Rechte vorbehalten. Rev. 11/14 JO