

Notfallalarmierung bei defekten primären Kommunikationsweg

Nutzung von Haustechnik - Infrastruktur

Martin Klapper, Dipl. Pflegew. (FH), Katholische Kliniken Emscher Lippe GmbH

Die Katholischen Kliniken Emscher Lippe GmbH

Die Katholischen Kliniken Emscher-Lippe sind eine Fusionsgemeinschaft des St. Josef-Hospitals in Gelsenkirchen-Horst, des St. Barbara-Hospitals in Gladbeck, des St. Antonius-Krankenhauses in Bottrop-Kirchhellen und des Seniorenzentrums St. Hedwig in Gelsenkirchen-Resse. Die vier Einrichtungen verfügen über zusammen 913 Betten und beschäftigen rund 1600 Mitarbeiter. Jährlich werden in den Einrichtungen rund 25 000 Patienten von Ärzten und dem Pflegepersonal betreut. Fachbereiche Orthopädie, Viszeralchirurgie, Innere Medizin, Gastroenterologie, Diabetologie, Geriatrie, Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Neurologie, Onkologie/Hämatologie, Gynäkologie/Geburtshilfe, Psychiatrie/Psychotherapie, Strahlenheilkunde und Urologie sowie Kinderurologie.

Aufbau CIRS

Die KKEI nutzt für das klinische sowie strategische Risikomanagement die Software der Fa. Schleupen^[1]. Für das klinische Risikomanagement wird die Anwendung R2C_CIRS (Release 1.4) genutzt.

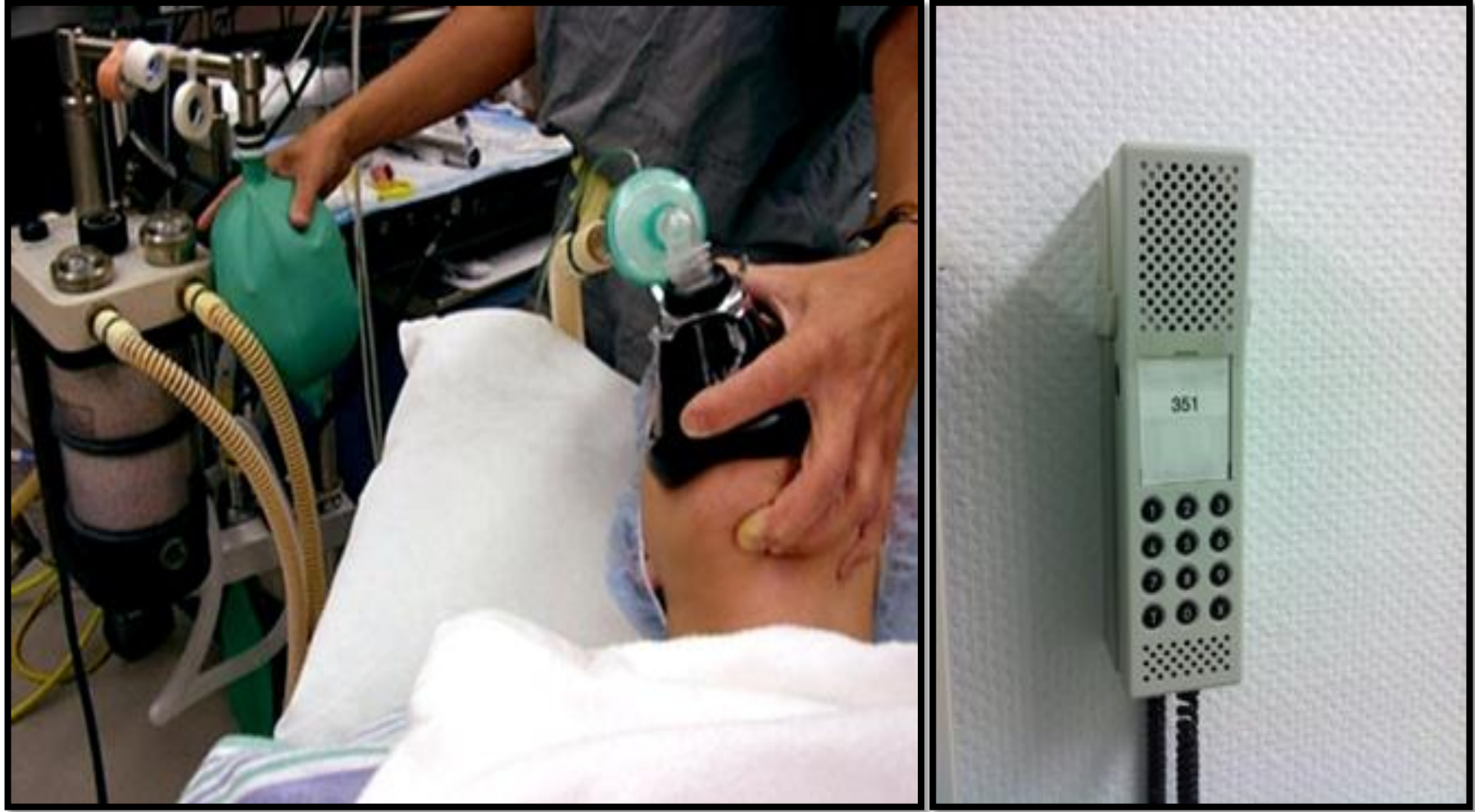
Der Prozess wird zentral für alle Betriebsstätten durch einen Risikomanager (Stabstelle GF) organisiert. Die Bearbeitung der CIRS Meldungen erfolgt, moderiert durch den Risikomanager, durch ein interprofessionell besetztes Auswertungsteam. In regelmäßigen, monatlichen Sitzungen, wurden innerhalb eines Jahres über 100 CIRS Meldungen bearbeitet. Das CIRS wurde in Anlehnung an die 4 – Schritt – Methode^[2] zur Einführung von CIRS im Krankenhaus aufgebaut.

Ausgangslage

Die Katholischen Kliniken Emscher Lippe GmbH (KKEI) betreiben an einem von zwei Standorten, vier räumlich dezentral organisierte OP Säle. Diese OP Säle, waren bis zum Ausfall der Kommunikations - Technik, durch Gegensprechanlagen verbunden, sodass im Falle einer Komplikation z.B. während der Narkoseeinleitung, schnell e Hilfe beordert werden konnte.

Eine Reparatur der Gegensprechanlage war aufgrund des Alters der Anlage nicht möglich. Eine Ersatzbeschaffung ist nicht ohne Baumaßnahmen im OP möglich würde ca. 30000 Euro kosten. Grundsätzlich wird mittelfristig eine neue Kommunikationsanlage an allen Betriebsstellen verbaut.

Meldungsbeschreibung (Report Schleupen R2C_CIRS)			
Meldungsnummer	43		
Datum des kritischen Ereignisses:	22.10.2011		
Standort:	St. Barbara-Hospital		
Beteiligte Klinik / Abteilung:	GLA Anästhesie		
Was ist passiert?	Bei der Einleitung eines Kindes (3 Jahre) über Maske kam es zu einem Beatmungszwischenfall. Einleitung über Maske da die Anlage eines sicheren Zugangs nicht möglich. Es wurde versucht den leitenden Oberarzt der Abteilung über Handy anzurufen. Dieser war bei einer Einleitung und konnte den Anruf nicht annehmen. Weiter gab es keine Möglichkeit Hilfe von einem Oberarzt zu erhalten. Keine Möglichkeit über die RUFANLAGE Hilfe zu rufen !!!! Die Situation konnte schnell, gut und sicher mit Hilfe der anwesenden Personen gelöst werden. So das es nicht zu einem Schaden gekommen ist. WARUM gibt es KEINE RUFANLAGE mehr im ST. BARBARA ????? Solche Situationen sind nun wirklich nicht selten.		
Angaben zum Berichtersteller			
Wer berichtet?	Ärztlicher Dienst		
Bezug des Berichterstatters zum Ereignis:	verantwortlich		
Anonymer Kontakt zum Risikomanagement			
Ich möchte vertrauliche Rückfragen zulassen (Wenn Ja, bitte Kontaktmöglichkeit angeben)	✖		
Wie dürfen wir Sie kontaktieren? (Kontaktmöglichkeit / E-Mail-Adresse / Telefonnummer)			
Angaben zur Entdeckung			
Wie oder wodurch wurde das Ereignis entdeckt?	Persönliche Aufmerksamkeit		
Andere Art der Entdeckung:			
Wie schnell wurde das Ereignis entdeckt?	sofort		
Ursachen des Ereignisses (Mehrfachnennung möglich, mindestens eine Ursache muss angegeben werden)			
Ursachen:	- unzureichende Technik / Medizintechnik		
Andere Ursachen:			
Ergreifung von Maßnahmen			
Sind Maßnahmen ergriffen worden? Wenn ja, bitte beschreiben.	Sofortige INTUBATION und Sicherung der Atemwege.		
Waren die Maßnahmen erfolgreich?	ja		
Verbesserungsvorschläge / Bemerkungen			
Haben Sie Ideen / Anregungen zu Verbesserungsmaßnahmen nach kritischen Ereignissen? Wenn ja, welche?	RUFANLAGE		
Wie schätzen Sie den Schweregrad ein?	schwerwiegend		
Bewertung			
Kategorie	Mitwelt / Arbeitsumfeld		
Bewertung			
Eintrittswahrscheinlichkeit	Auswirkung/Bedeutung	Fehlerentdeckung	Prio
hoch	äußerst schwerwiegend	unwahrscheinlich	125



Bewertung

Die Bewertung erfolgt mittels dreidimensionaler CIRS Bewertungsmatrix durch das interprofessionell besetzte CIRS – Auswertungs – Team. Die erste Bewertung ergab eine Risiko - Prioritäts - Zahl von 125.

KKEL Katholische Kliniken Emscher-Lippe GmbH		CIRS Bewertungsmatrix					I-RIMA-01-KKL In Kraft: 03.2011 Seite 1 von 1																																																																										
		<table><thead><tr><th colspan="5">Eintrittswahrscheinlichkeit</th></tr><tr><th>Es ist unwahrscheinlich, dass das Problem auftritt. Es ist nur eine geringe Wahrscheinlichkeit, dass das Problem auftritt.</th><th>Der Prozessschritt wird in vielen Fällen durchgeführt, es ist nur eine geringe Wahrscheinlichkeit, dass das Problem auftritt.</th><th>Der Prozessschritt wird in vielen Fällen durchgeführt, es ist nur eine geringe Wahrscheinlichkeit, dass das Problem auftritt.</th><th>Der Prozessschritt wird in vielen Fällen durchgeführt, es ist nur eine geringe Wahrscheinlichkeit, dass das Problem auftritt.</th><th>Der Prozessschritt wird in vielen Fällen durchgeführt, es ist nur eine geringe Wahrscheinlichkeit, dass das Problem auftritt.</th></tr><tr><th>unwahrscheinlich</th><th>sehr gering</th><th>gering</th><th>mäßig</th><th>hoch</th></tr><tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="4">Auswirkung / Bedeutung</td><td>Der Prozessschritt kann nicht durchgeführt werden. Es besteht ein hohes Risiko für Personen, z.B. durch irreversible Schädigung oder sogar Tod, oder für die Umwelt. Keine Minder.</td><td>äußerst schwerwiegend</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>5</td><td>unwahrscheinlich</td><td>Nicht zu entdeckendes Ereignis.</td><td rowspan="4">Wahrscheinlichkeit der Fehlerentdeckung</td></tr><tr><td>Der Prozessschritt kann nicht oder nur wesentlich eingeschränkt durchgeführt werden. Es besteht ein Risiko für Personen, z.B. durch Verletzung, oder die Umwelt. Erhebliche Kosten.</td><td>schwerwiegend</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td>sehr gering</td><td>Kaum zu entdeckendes Ereignis.</td></tr><tr><td>Das Ereignis führt zu Belästigung und Verärgerung. Der wesentliche Prozessschritt ist nicht beeinträchtigt. Keine Gefährdung von Personen und Umwelt. Mäßige Kosten.</td><td>mäßig</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td>gering</td><td>Das Ereignis ist nicht leicht zu entdecken.</td></tr><tr><td>Geringfügige Belästigung. Keine nennenswerte Beeinträchtigung des Prozessschritts. Keine Gefährdung von Personen oder Umwelt. Geringe Kosten.</td><td>unbedeutend</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>mäßig</td><td>Auffälliges Ereignis (z.B. Alarm an einem Gerät, deutliche Ereigniswirkung bei richtiger Abstellbarkeit).</td></tr><tr><td></td><td>Das Ereignis wird entweder nicht bemerkt oder nicht als störend empfunden. Keine Gefährdung von Personen oder Umwelt. Nicht-Kostenrelevanz.</td><td>kaum wahrnehmbar</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>hoch</td><td>Das Ereignis wird sicher rechtzeitig entdeckt.</td></tr></tbody></table>					Eintrittswahrscheinlichkeit					Es ist unwahrscheinlich, dass das Problem auftritt. Es ist nur eine geringe Wahrscheinlichkeit, dass das Problem auftritt.	Der Prozessschritt wird in vielen Fällen durchgeführt, es ist nur eine geringe Wahrscheinlichkeit, dass das Problem auftritt.	Der Prozessschritt wird in vielen Fällen durchgeführt, es ist nur eine geringe Wahrscheinlichkeit, dass das Problem auftritt.	Der Prozessschritt wird in vielen Fällen durchgeführt, es ist nur eine geringe Wahrscheinlichkeit, dass das Problem auftritt.	Der Prozessschritt wird in vielen Fällen durchgeführt, es ist nur eine geringe Wahrscheinlichkeit, dass das Problem auftritt.	unwahrscheinlich	sehr gering	gering	mäßig	hoch	1	2	3	4	5	Auswirkung / Bedeutung	Der Prozessschritt kann nicht durchgeführt werden. Es besteht ein hohes Risiko für Personen, z.B. durch irreversible Schädigung oder sogar Tod, oder für die Umwelt. Keine Minder.	äußerst schwerwiegend	5					5	unwahrscheinlich	Nicht zu entdeckendes Ereignis.	Wahrscheinlichkeit der Fehlerentdeckung	Der Prozessschritt kann nicht oder nur wesentlich eingeschränkt durchgeführt werden. Es besteht ein Risiko für Personen, z.B. durch Verletzung, oder die Umwelt. Erhebliche Kosten.	schwerwiegend	4					4	sehr gering	Kaum zu entdeckendes Ereignis.	Das Ereignis führt zu Belästigung und Verärgerung. Der wesentliche Prozessschritt ist nicht beeinträchtigt. Keine Gefährdung von Personen und Umwelt. Mäßige Kosten.	mäßig	3					3	gering	Das Ereignis ist nicht leicht zu entdecken.	Geringfügige Belästigung. Keine nennenswerte Beeinträchtigung des Prozessschritts. Keine Gefährdung von Personen oder Umwelt. Geringe Kosten.	unbedeutend	2					2	mäßig	Auffälliges Ereignis (z.B. Alarm an einem Gerät, deutliche Ereigniswirkung bei richtiger Abstellbarkeit).		Das Ereignis wird entweder nicht bemerkt oder nicht als störend empfunden. Keine Gefährdung von Personen oder Umwelt. Nicht-Kostenrelevanz.	kaum wahrnehmbar	1					1	hoch	Das Ereignis wird sicher rechtzeitig entdeckt.	FMEA Auswirkung / Bedeutung x Eintrittswahrscheinlichkeit x Wahrscheinlichkeit der Fehlerentdeckung = Risikoprioritätszahl	
Eintrittswahrscheinlichkeit																																																																																	
Es ist unwahrscheinlich, dass das Problem auftritt. Es ist nur eine geringe Wahrscheinlichkeit, dass das Problem auftritt.	Der Prozessschritt wird in vielen Fällen durchgeführt, es ist nur eine geringe Wahrscheinlichkeit, dass das Problem auftritt.	Der Prozessschritt wird in vielen Fällen durchgeführt, es ist nur eine geringe Wahrscheinlichkeit, dass das Problem auftritt.	Der Prozessschritt wird in vielen Fällen durchgeführt, es ist nur eine geringe Wahrscheinlichkeit, dass das Problem auftritt.	Der Prozessschritt wird in vielen Fällen durchgeführt, es ist nur eine geringe Wahrscheinlichkeit, dass das Problem auftritt.																																																																													
unwahrscheinlich	sehr gering	gering	mäßig	hoch																																																																													
1	2	3	4	5																																																																													
Auswirkung / Bedeutung	Der Prozessschritt kann nicht durchgeführt werden. Es besteht ein hohes Risiko für Personen, z.B. durch irreversible Schädigung oder sogar Tod, oder für die Umwelt. Keine Minder.	äußerst schwerwiegend	5					5	unwahrscheinlich	Nicht zu entdeckendes Ereignis.	Wahrscheinlichkeit der Fehlerentdeckung																																																																						
	Der Prozessschritt kann nicht oder nur wesentlich eingeschränkt durchgeführt werden. Es besteht ein Risiko für Personen, z.B. durch Verletzung, oder die Umwelt. Erhebliche Kosten.	schwerwiegend	4					4	sehr gering	Kaum zu entdeckendes Ereignis.																																																																							
	Das Ereignis führt zu Belästigung und Verärgerung. Der wesentliche Prozessschritt ist nicht beeinträchtigt. Keine Gefährdung von Personen und Umwelt. Mäßige Kosten.	mäßig	3					3	gering	Das Ereignis ist nicht leicht zu entdecken.																																																																							
	Geringfügige Belästigung. Keine nennenswerte Beeinträchtigung des Prozessschritts. Keine Gefährdung von Personen oder Umwelt. Geringe Kosten.	unbedeutend	2					2	mäßig	Auffälliges Ereignis (z.B. Alarm an einem Gerät, deutliche Ereigniswirkung bei richtiger Abstellbarkeit).																																																																							
	Das Ereignis wird entweder nicht bemerkt oder nicht als störend empfunden. Keine Gefährdung von Personen oder Umwelt. Nicht-Kostenrelevanz.	kaum wahrnehmbar	1					1	hoch	Das Ereignis wird sicher rechtzeitig entdeckt.																																																																							

Ursachenanalyse

Die Ursachenanalyse erfolgte mittels Ishikawa – Diagramm.

Zielsetzung

Ein neuer Kommunikationsweg für Notfallsituationen war zu etablieren. Dabei sollte der Betrieb des OP durch Baumaßnahmen nicht beeinflusst werden.
In Anbetracht der mittelfristig geplanten Rufanlage, sollten die Kosten für die Lösung minimal gehalten werden.

Maßnahme/ Projekt

Die Klinik verfügt über DAKS – Telefon – Server^[3]. Dieser wird für automatisierte Informationsalarmierungen genutzt, um zum Beispiel beim Ausfall der Heizungsanlage, direkt die Haustechnik zu informieren.
Der DAKS – Telefon - Server wurde entsprechend durch Programmierung erweitert.
Durch Anwahl der Nummer 5555 aus allen OP – Einleitungen und Sälen, wird ein definierter Personenkreis alarmiert.
Diesem Personenkreis gehören die Oberärzte der Anästhesie, die diensthabende Anästhesie – Pflegekraft, sowie der OP Manager an. Alle Personen tragen ein Cordless - Telefon.
Bei einer Alarmierung wird die Personengruppe angerufen und im Display der Telefone erscheint eine Klartextanzeige „Anästhesie Notfall Saal x“, laufende Telefonate werden bei einer Alarmauslösung abgebrochen.
Sobald min. zwei Oberärzte den Notfall – Einsatz durch Tastendruck auf „1“ bestätigen, wird die Alarmierung für die restlichen Personen abgebrochen. So kann sichergestellt werden, dass der OP – Betrieb in den nicht involvierten OP - Sälen ungestört bleibt. Alarmierungszeit < 1 Minute.

- Infoaufkleber wurden angebracht.
- Einführung in allen Betriebsstellen.
- Schulungen vor Ort.

DAKS (Digitaler Alarm- und Kommunikations – Server)

DAKS lässt sich sowohl an klassische TK-Anlagen (via S0/S2M) als auch an VoIP/SIP-Systeme (z. B. via Gbit-Ethernet) anschließen.
Dieser kommuniziert mit Telefonen (stationär, zellular, DECT, WLAN), Pagern und Smart-Phones, nimmt Anrufe entgegen, wählt Teilnehmer an, schaltet NF-Quellen durch und verbindet Teilnehmer bilateral oder zu Konferenzen, informiert durch Ansagen oder Displaytexte bzw. SMS-Nachrichten.



Evaluation

Seit Einführung sind auf diesem Wege einige kritische Situationen beherrscht worden.
Eine Erweiterung, hat das System durch Einbindung der Geburtshilfe erfahren.
Bei Notsituationen in den Kreissälen, wird in angepasster Variante alarmiert.

Nachweise

- 1) Fa. Schleupen, Ettlingen
- 2) Cartes, Maria (2006) 4 – Schritt – Methode zur Einführung von CIRS im Krankenhaus, MHH Hannover
- 3) Fa. Tetronik, <http://www.tetronik.com/de/produkte/daks.html>, (24.05.2012)