



Foto: Riikka Myöhänen, KUH

case story

Innovation auf der neonatologischen Intensivstation

Die Ascom Alarmmanagementlösung ermöglicht die Umsetzung eines neuen, familienorientierten Ansatzes auf der neonatologischen Intensivstation, der zu verbesserten klinischen Ergebnissen, engerer elterlicher Bindung und verkürzter Aufenthaltsdauer beitragen kann.

„Eltern lernen früher, eine starke Bindung zu ihrem Kind aufzubauen. Das ist das Gute daran.“

MILA HILDEN

Die Fassade des neuen „Kaari“-Komplexes des Kuopio University Hospital (KUH) ist schlicht atemberaubend. Doch was im Inneren des fünfstöckigen, 32.000 Quadratmeter großen Gebäudes geschieht, ist wahrhaft inspirierend. Denn genau hier, zwischen den Seen und Pinienwäldern in Mittelfinnland, verfolgt eine neonatologische Intensivstation (NICU) einen wegweisenden familienorientierten Ansatz zur drastischen Verbesserung der Versorgungsergebnisse für Neugeborene und Säuglinge. Dies soll erreicht werden, indem Eltern von Beginn an in Familienzimmern bei ihren Kindern bleiben dürfen.

„Das Konzept umfasst einige beeindruckende Technologien“, sagt Stationsschwester Mila Hilden und zeigt auf mehrere Monitore und Inkubatoren der NICU. „Doch was wir hier tun, ist eigentlich ziemlich einfach: Wir bieten Säuglingen eine Umgebung, in der sie und ihre Eltern ungestört so viel Zeit wie möglich zusammen verbringen können – in einer Atmosphäre, die der eines fürsorglichen und liebevollen Zuhauses sehr nahe kommt.“

ascom

„Unsere
Ressourcen
werden besser
genutzt.“

MILA HILDEN



Foto: Fredrik Andersson, Ascom

Mila Hilden, Stationschwester auf der neuen NICU des Kuopio University Hospital in Finnland. Aufgrund ihrer langjährigen Erfahrung in der Intensivmedizin wurde Hilden zu einer Projektleiterin und half dabei, die Lösung für drahtlose Kommunikation und Alarmmeldungen auszuwählen und zu bewerten.

Deshalb ist Lärmvermeidung wichtig

- Übermäßige auditive Stimulation führt zu negativen physiologischen Reaktionen wie Atemstillstand und Schwankungen der Herzfrequenz, des Blutdrucks und der Sauerstoffsättigung.¹
- Die physische und psychologische Umgebung auf der neonatologischen Intensivstation ist vielleicht mit Abstand der wichtigste Faktor in der Entwicklung Neugeborener – Licht und Lärmeinwirkung können physiologischen Stress bei Säuglingen verursachen, der zu einem verlängerten Aufenthalt auf der NICU führt und letztlich die kognitive Entwicklung beeinträchtigt.²
- Ein Frühgeborenes verfügt nicht über die Fähigkeiten, um Umgebungsstress in dem Maße standhalten zu können, wie es ein Termingeborenes könnte.³

Solch eine Umgebung zu schaffen, ist eine komplizierte Aufgabe. Doch die Ergebnisse sind es wert. „Der gemeinsame Aufenthalt von Baby und Eltern in einem eigenen Zimmer hat einen enormen therapeutischen Nutzen“, sagt Hilden. „Die Infektionsraten sind niedriger als bei Kindern in Mehrbettzimmern. Die Stillraten sind höher. Die Aufenthaltsdauer bis zur Entlassung oder Verlegung auf eine Normalstation ist kürzer. Und es hilft den Eltern sehr, eine starke Bindung zu ihren Babys aufzubauen.“

Die Planung der neuen NICU begann im Jahre 2008. Ascom wurde 2014 beteiligt und trotz der relativ späten Aufnahme in das Projekt sprachen beide Seiten schnell dieselbe Sprache. „Die technische Kompetenz und die Erfolgsbilanz von Ascom waren natürlich wichtige Faktoren“, sagt Hilden. „Doch genauso wichtig war Ascoms Enthusiasmus für das Gesundheitswesen – da zum Beispiel ein Teil der Ascom Mitarbeiter einen klinischen Hintergrund hat und somit die tägliche Realität der Pflegekräfte wirklich nachvollziehen kann.“

Das Projektteam wusste von Anfang an, dass die neuen Inkubatoren auf der NICU über hochentwickelte Überwachungssysteme verfügen werden, die einen Alarm ausgeben, sobald ein kritischer Wert überschritten wird. Der Umgang mit Patientenalarmen erwies sich für das Team als große Herausforderung. Hilden erklärt: „Natürlich ist es nicht möglich, dass eine Pflegekraft ununterbrochen ein Zimmer überwacht. Gleichzeitig ist es äußerst wichtig, dass auf der NICU Ruhe herrscht, da Neugeborene extrem empfindlich auf Störgeräusche reagieren. Selbst Umgebungsgeräusche, die die meisten von uns als leise empfinden, können sich äußerst nachteilig auf Neugeborene, insbesondere Frühgeborene, auswirken. Aufgrund dieser Notwendigkeit, Störungen möglichst zu vermeiden, waren herkömmliche Systeme mit audiovisuellen und ungefilterten Alarmen indiskutabel.“

Vielmehr wurde dem Projektteam schnell klar, dass der Familienzimmer-Ansatz nicht ohne ein zweites System für Alarmmeldungen umsetzbar ist, welches die Mobilität der Pflegekräfte gewährleisten kann. „Je mehr wir uns mit den Herausforderungen befassten“, sagt Hilden, „desto deutlicher wurde, dass eine zuverlässige mobile Lösung mit gefilterten Alarmen für das gesamte Projekt unerlässlich ist. Es hat sich auch gezeigt, dass Ascom der einzige Anbieter ist, der solch eine Lösung bereitstellen kann.“

Reibungslose Neukalibrierung

Die neue NICU im KUH – komplett mit Ascom Myco Smartphones, Ascom Innova Patientenruf-System und einer Ascom Unite Alarmmeldungslösung – wurde im Mai 2015 eröffnet.

Die KUH NICU auf einen Blick

- 2500 Geburten pro Jahr
- Neue hochmoderne NICU wurde im Mai 2015 eröffnet
- 18 Familienzimmer auf der NICU
- 10-12 Pflegekräfte im Dienst während einer typischen Schicht

Vorteile der Ascom Lösung

- Einfachere und schnellere Bindung zwischen Eltern und Babys
- Ein gutes Gefühl der Sicherheit für Pflegekräfte – Arbeitszufriedenheit
- Bessere Nutzung vorhandener Ressourcen
- Kürzere Durchlaufzeiten – Babys und Familien können früher entlassen werden

Die Ascom Lösung auf der KUH NICU

- Ascom Myco Smartphones speziell für Krankenhausumgebungen
- Unite Messaging Suite, inklusive:
 - Unite Connectivity Manager für die Verwaltung von Geräten und Nutzern im Krankenhaus
 - Ascom Cardiomax für die Integration der Patientenüberwachung
 - Unite Assign für Personalzuweisungen
- Ascom Innova Patientenruf-System



Der neue und farbenfrohe medizinische Kaari-Komplex beherbergt eine neonatologische Intensivstation, eine Entbindungsstation, eine gynäkologische Ambulanz und ein Muttermilchzentrum. Außerdem gibt es große chirurgische und anästhesiologische Abteilungen sowie eine Nierenambulanz und eine Dialysestation.

KUH Kaari-Krankenhaus, „Evoluutio“-Fassade, Partanen & Lamusuo (architektonische Gestaltung) Foto: Karimatti/Artero Puustinen

Die 18 Familienzimmer wurden schnell mit Frühgeborenen und Kindern unter einem Jahr belegt, die sich hier von ernsten Krankheiten oder Operationen erholten.

„Anfangs dachten wir, nun hätten wir die perfekte Lösung“, erinnert sich Hilden. „Wir behielten unsere herkömmlichen Überwachungssysteme, die audiovisuelle Alarmer an die Station übertragen als Backup. So wurden immer alle Pflegekräfte alarmiert, sobald sich kritische Werte eines Säuglings außerhalb des sicheren Bereichs befanden.“ All diese Alarmer liefen auch über Ascom Unite, eine intelligente Middleware-Plattform, die Patientenruf- und Patientenüberwachungssysteme direkt in die Mobilgeräte der Pflegekräfte integriert, was im Wesentlichen zur Mobilisierung deren Arbeitsabläufe beiträgt. „Dank der Plattform können verschiedene Alarmquellen integriert werden, um Alarmer an die Pflegekräfte unterwegs weiterzuleiten“, sagt Hilden.

Die Pflegekräfte der NICU baten zunächst um eine Konfiguration der neuen Ascom Lösung, die praktisch alle Alarmer ungefiltert an ihre Ascom Myco Smartphones weitergeleitet hat. „Wir Pflegerinnen und Pfleger“, erklärt Hilden, „möchten so viel wie möglich über jeden Patienten in unserer Obhut wissen. Außerdem dachten wir, dass wir mit ungefilterten Alarmen proaktiver reagieren könnten, dass wir Muster erkennen und so besser vorhersehen könnten, wann wir uns um einen Säugling kümmern müssen.“

Aber es stellte sich heraus, dass ungefilterte Alarmer etwa so zwecklos sind, wie überhaupt keine Alarmer zu bekommen. „Das Ascom Team hat uns vorher gewarnt, dass unser Pflegepersonal mit der Menge an klinisch unbedeutenden Alarmen überfordert sein wird. Sie behielten Recht. Jede Pflegekraft im Dienst erhielt bald hunderte von Alarmen während einer Schicht. Wir wurden regelrecht überschwemmt.“

Ein weiterer Nachteil von ungefilterten Alarmen ist die Gefahr der „Alarmermüdigkeit“. Dieses ernstzunehmende Phänomen tritt auf, wenn Pflegekräfte desensibilisiert werden, weil sie übermäßig vielen Meldungen und Alarmen ausgesetzt sind. Alarmer verschmelzen zu einer Art weißem Rauschen, infolgedessen überhören Pflegekräfte möglicherweise eine Alarmmeldung oder bemerken sie einfach nicht. Es gab sogar Fälle, in denen Pflegekräfte Überwachungs- und Alarmsysteme ausgeschaltet haben, um dem pausenlosen Lärm zu entkommen.

Ascom löste das Problem und kalibrierte die Lösung. Laut Hilden war es eine wertvolle Erfahrung und: „Es hat gezeigt, dass die kalibrierte Lösung - trotz des Aufkommens an vielfältigen physiologischen Daten - die Alarmer zuverlässig und gezielt weiterleiten kann. Es stellte sich außerdem heraus, dass wir das System schnell auf unsere individuellen Bedürfnisse anpassen können.“

Vorteile für Mütter und Hebammen

Die Lösung auf der KUH NICU umfasst die flexible „Unite Assign“ Lösung für die Personalzuweisung und das Event-Handling.

Einzigartige Funktionen ermöglichen Wöchnerinnen, die selbst Patientinnen auf der benachbarten Frauenstation sind (üblicherweise für 2 bis 5 Tage nach der Geburt), auf der NICU in engem Körperkontakt zu ihren Babys zu bleiben. Die Hebammen dieser Mütter gehen weiterhin ihrer Arbeit auf der Frauenstation nach, doch sie empfangen ebenso die Alarme von den Müttern.

Die Fähigkeit von Ascom Unite, zwischen Müttern, die gleichzeitig Patientinnen sind, und jenen, die keine Patientinnen sind, zu unterscheiden, gilt als wesentlicher Faktor für den Erfolg der Ascom Lösung auf der NICU.

Es war entscheidend, dass Alarme von Müttern, die Patientinnen sind, direkt an die Frauenstation und Alarme von Säuglingen direkt an das NICU-Pflegepersonal weitergeleitet werden.

„Ein beruhigendes Gefühl der Sicherheit ist ein Grundpfeiler in der Pflege“

MILA HILDEN



Foto: Riikka Myöhänen, KUH

Die durch die Ascom Lösung ermöglichte familienorientierte Pflege bedeutet, dass Eltern die Zeit, den Raum und die Ruhe haben, die sie für die Bindung zu ihren Babys benötigen.

Kein Kind wird vergessen

Hilden zufolge entdecken die Pflegekräfte auf der NICU noch immer ungeahnte Vorteile ihrer neuen Alarmmanagementlösung. So zum Beispiel „Unite Assign“, ein Modul der Ascom Unite Middleware, das die Patientenzuweisung vereinfacht. Mit diesem Modul können auch Eskalationsketten für Alarmmeldungen definiert werden. Falls kein Mitarbeiter zugewiesen ist oder keiner in der Eskalationskette rechtzeitig reagiert, wird der Alarm an alle übermittelt. So kann sichergestellt werden, dass auf alle Alarme reagiert wird – eine Funktion, die die Pflegekräfte auf der NICU besonders schätzen.

„Ein beruhigendes Gefühl der Sicherheit ist ein Grundpfeiler in der Pflege“, sagt Hilden. „Eine Pflegekraft kann nicht richtig arbeiten, wenn sie sich Sorgen macht, ob ein Patient möglicherweise durch das System gefallen ist und auf Alarme nicht reagiert wird. Ascom Unite Assign kann Pflegekräfte von diesen Sorgen befreien. Wir wissen, dass jeder Alarm entlang einer zugewiesenen Kette von Pflegekräften eskaliert wird. Und wir wissen, dass die Lösung automatisch einen Alarm an alle Pflegekräfte sendet, wenn niemand rechtzeitig reagiert. Das mag für die meisten ein technisches Detail sein. Doch jede Pflegekraft wird bestätigen, dass diese Gewissheit von unschätzbarem Wert ist – es hilft uns, die bestmögliche Pflege zu leisten.“

1. Hunt, K. N., 'The NICU: Environmental Effects of the Neonatal Intensive Care Unit on Infants and Caregivers' (2011). *Research Papers*. Paper 71. Verfügbar unter: <<http://opensiuc.lib.siu.edu/gsrp/71>> [08. Januar 2016]
2. Brown, G., 'NICU Noise and the preterm infant' *Neonatal Network*, 2009 Mai-Juni: 28 (3): 165-73. Verfügbar unter: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19451078>> [08. Januar 2016]
3. McGrath, J., Lutes, L., Kenner, C., Lott, J., & Strodtbeck, F. (2002). Developmental care: Acceptable or not? *Newborn and Infant Nursing Reviews*, Band 2, Ausgabe 1, 46-48
4. The Joint Commission (2013) Sentinel Event Alert [online] Issue 50, April 8 available from <http://www.jointcommission.org/assets/1/18/SEA_50_alarms_4_5_13_FINAL1.pdf> [17 February 2016]

Ascom Deutschland GmbH

Wireless Solutions
Kruppstraße 105, 60388 Frankfurt
T +49 69/580 057-0
F +49 69/580 057-333
www.ascom.de

Ascom Solutions AG

Wireless Solutions
Gewerbepark, CH-5506 Mägenwil
T +41 62 889 50 00
F +41 62 889 50 00
www.ascom.ch

Ascom Solutions AG

Wireless Solutions
Wienerbergstraße 11/12a 1100 Wien
T +43 1 3439550-0
F +43 1 3439550 33
www.ascom.at

ascom