

NOAH und TETRA

CeBIT 2003, Halle 13, Stand C75, R & S Bick Mobilfunk GmbH

W. Röckelein, U. Schächinger, M. Nerlich

Klinikum der Universität Regensburg, Abt. f. Unfallchirurgie, 93042 Regensburg

Kurzüberblick

Mit NOAH (Notfall-Organisations-und-Arbeits-Hilfe) kann der Notarzt schnell und sicher mit der Rettungsleitstelle kommunizieren und Voranmeldungen in die Aufnahme-Krankenhäuser senden (per digitalem Datenfunk). Dabei kann er auch Bilder vom Einsatzort oder von Patienten und deren Verletzungen sowie 12-Kanal EKG-Sequenzen mitschicken. Dies ermöglicht eine gezielte Alarmierung und Vorbereitung in der Klinik. Die komplette Einsatzdokumentation einschließlich Bilder und EKG kann mit NOAH erfolgen.

Dieses Jahr liegt der Schwerpunkt unserer Präsentation auf der Kommunikation über TETRA, dem digitalen Bündelfunksystem der Zukunft für alle öffentlichen Notfalldienste.

Aus diesem Grund stellen wir dieses Jahr gemeinsam mit der Firma R & S Bick Mobilfunk GmbH auf deren Stand in Halle 13, Stand C75 aus. Dort werden wir live demonstrieren, dass NOAH bereits heute in der Lage ist, über die digitalen Funksysteme der Zukunft zu kommunizieren. Die Kommunikation erfolgt sicher und verschlüsselt.

Das NOAH-System

Zur gezielten Verbesserung des Informationsflusses in der Notfallrettung wurde am Universitätsklinikum Regensburg das NOAH-System (Notfall-Organisations- und Arbeitshilfe) entwickelt. Für die „NOAH-Weste“ wurde in eine Rettungsdienstjacke für den Notarzt ein tragbares Computersystem integriert. Neben der Zentraleinheit und der Batterie verfügt das Computersystem über ein Display, eine Videokamera, ein Datenkommunikationsmodul sowie einen Kartenleser. Die Bedienung erfolgt per Stift am Touchpaneldisplay. Der „NOAH-Handheld“ ist ein Kleinstcomputer mit integriertem Funkmodul.

Das NOAH-Gesamtsystem umfaßt in der aktuellen Version als wesentliche Bestandteile folgende Funktionalitäten:

- Alarmierung und Meldebildübermittlung
- Erfassen und Übermittlung des Einsatzstatus (FMS-Status), z.B. Ankunft am Einsatzort
- Charakterisierung des/der Notfallpatienten (Erstmeldung) zum Zweck der Zielklinikauswahl und Voranmeldung
- Erfassung und Übermittlung multimedialer Daten, z.B. Bilder und 12-Kanal-EKG-Sequenzen
- Notarzteinsatzprotokoll nach den Vorgaben der DIVI
- Biometrische Authentifikation des Klinikpersonals mittels Fingerabdruck.
- Meldung von Behandlungskapazitäten an die Rettungsleitstelle durch die Krankenhäuser
- Aktuelle Übersicht über regionale Behandlungskapazitäten in der Rettungsleitstelle
- Voranmeldung von Notfallpatienten im aufnehmenden Krankenhaus mit den an der Einsatzstelle durch den Notarzt erhobenen Daten
- Sprachtelefonische Alarmierung des Krankenhauspersonals
- Export von Daten zum Zwecke des Qualitätsmanagements, z.B. Generierung des MIND
- Verschlüsselte Datenübermittlung zeitlich unabhängig von einem bereitstehenden Kommunikationspartner (asynchrone Kommunikation nach dem „fire-and-forget-Prinzip“)

Die prinzipielle technische wie auch konzeptionelle Eignung des NOAH-Systems werden in einem zweiphasigen Feldversuch belegt. Die zweite Phase startete Anfang 2001. Der durch die NOAH-Anwendung resultierende Zeitvorteil von über 20 Minuten kann dafür genutzt werden, Ärzte der benötigten Fachrichtungen in die Notaufnahme zu rufen, OP-Vorbereitungen zu treffen, die Weiterverlegung von Intensivpatienten in die Wege zu leiten oder Hintergrunddienste zu alarmieren. Nicht nur der Zeitgewinn ist von Bedeutung, auch die Quantität und vor allem die Qualität der übermittelten Information ist deutlich höher. Die Qualität der Dokumentation verbessert sich vor allem durch die einfache Eingabe und den sauberen Ausdruck.

Hintergrundinformationen

Das deutsche Rettungssystem arbeitet flächendeckend auf hohem Niveau und nimmt im internationalen Vergleich eine Spitzenstellung ein. Dennoch lassen sich durch eine systematische Prozeßanalyse der Notfallversorgung am Modell der Rettungskette Schwachstellen identifizieren, die immer wieder zu Schlagzeilen wie "Notfalltourismus" und "Aufnahmenotstand in Krankenhäusern" führen. Notfallorganisation und -abwicklung, also Managementfunktionen, erscheinen vergleichsweise unterentwickelt. Insbesondere im Bereich der Kommunikation und der Dokumentation scheinen die technisch-organisatorischen Möglichkeiten nicht annähernd ausgeschöpft:

- die Kommunikation verläuft unstrukturiert, ausschließlich synchron, verbal und baut weitgehend auf veraltete Technik (BOS-Funk) mit oftmals mäßiger Übertragungsqualität
- unstrukturierte Informationsweitergabe über mehrere Stationen (Notarzt-Leitstelle-Klinik) führt zu Informationsverlusten und Informationsverfälschung („Stille-Post-Problem“)
- die Dokumentation ist aufwendig, redundant (z.B. Patientendaten), trotzdem unvollständig, unpräzise (z.B. Einsatzzeitpunkte) und folglich schwer verwertbar

⇒ Die aufgezeigten Schwachstellen führen vor allem an der Schnittstelle Präklinik - Klinik zu vermeidbaren Zeit- und Informationsverlusten und folglich zu einer Verlängerung des präklinischen Intervalls.

Ansprechpartner

Dr. Ulrich Schächinger
Dr. Wolfgang Röckelein
Abt. f. Unfallchirurgie
Klinikum der Universität Regensburg
93042 Regensburg

Tel.: 0941/944-6805
Tel. während der CeBIT: 0511/89-51639
Fax: 0941/944-6806
ulrich.schaechinger@klinik.uni-regensburg.de
wolfgang.roeckelein@wiwi.uni-regensburg.de

Bilder und Materialien zur dieser Pressemitteilung unter
<http://www.noah-regensburg.de/>