

Telemedizin im Rettungswesen

Telemedizin im Rettungswesen

Mit dem Telemedizinsystem VIMED Â®CAR steht der Vertreter einer neuen Generation von Telemedizinsystemen für die mobile Notfallversorgung zur Verfügung. Das System ist für den Fahrzeugeinsatz vorgesehen und wurde in der MEYTEC GmbH Informationssysteme im Rahmen eines Forschungsprojektes entwickelt.

  

Ein neues Telemedizinsystem für Echtzeitanwendungen in Rettungsfahrzeugen

VIMED Â®CAR ist ein Telemedizinsystem für den festen Einbau in für den festen Einbau in Notfallkrankswagen. Dazu zählen Fahrzeuge von landeseigenen und privaten Rettungsstellen und weiteren Notfall- und Katastrophendiensten.

Die vorgesehene Anwendung des Systems VIMED Â®CAR unterstützt telemedizinisch das Einsatzpersonal vor Ort. Bei medizinischen Notfällen, bei Unfall-Verletzungen und beim Katastrophen-Einsatz kann die virtuelle Anwesenheit von Ärzten oder hoch spezialisierten Experten helfen, richtige Entscheidungen zu treffen und schneller lebensrettende oder lebenserhaltende Maßnahmen für die Betroffenen durchzuführen.

VIMED Â®CAR beinhaltet eine Kommunikationszentrale, mit der schnell eine Verbindung zu einem Krankenhaus, einem medizinischen Versorgungszentrum oder zu einer anderen Leitstelle aufgebaut werden kann. Als Telekommunikations- und Daten  bertragungsnetz wird primär das Breitband    UMTS (Universal Mobile Telecommunications System)    Netz genutzt. Bei Nichtverfügbarkeit dieses Netzes wird automatisch auf ein anderes Mobilfunknetz ausgewichen.

  

Neue Anwendungsmöglichkeiten für die Notfallmedizin

VIMED Â®CAR ist ein völlig neues, computerbasiertes, für den Einsatz in Kraftfahrzeugen gehärtetes Telemedizinsystem und stellt umfangreiche und neuartige Notfall-medizinische Anwendungsmöglichkeiten bereit.

Hauptbestandteil ist die Einheit zur medizinischen Videokommunikation, mit der zwischen einem entfernten Arzt und dem Sanitäter im Rettungsfahrzeug eine bidirektionale Kommunikation aufgebaut und dann zwischen dem Arzt und dem Patienten durchgeführt werden kann. Die Bedienung des Telemedizinsystems erfolgt über einen eingebauten Touchscreen-Monitor und über eine graphische Oberfläche. Ein spezielles Aufnahmemikrofon und ein patentiertes radiales Audiowiedergabesystem ermöglichen eine optimale Sprachverst  ndigung auch beim Freisprechen. Eine Handsprechgarnitur zur Unterdrückung der Raumger  usche ist nicht erforderlich, da ein effektives Unterdr  ckungsverfahren für Echo und Nebengeräusche verwendet wird. Zur Bildaufnahmetechnik gehören zwei Spezialkameras, die räumlich versetzt im Fahrzeuginneren montiert werden. Das System ermöglicht eine problemlose Umschaltung zwischen den Kameras. Eine Kamera f  sst sich sowohl lokal als auch von der Gegenstelle optisch zoomen. Eine Kamera erfasst den Patienten vom Fußende her, die andere erfasst den Kopfbereich.

Optional kann ein weiterer Spezialmonitor an gewünschter Stelle im Fahrzeuginneren platziert werden, wenn beispielsweise das Fahrzeug als mobiles telemedizinisches Expertenzentrum zum Einsatz kommt.

Drahtlose Kommunikation über Mobilfunknetze

VIMED Â®CAR nutzt als Daten  bertragungsnetz eines der zur Verfügung stehenden UMTS-Netze. Die Aufrüstung der UMTS-Netze mit neuen Übertragungsverfahren, wie HSDPA (High Speed Downlink Packet Access) und HSUPA (High Speed Uplink Packet Access), ermöglicht die Verbesserung der medizinischen Videokommunikation sowie anderer Echtzeitanwendungen. Für Spezialapplikationen oder Anwendungen mit geforderter hoher Verfügbarkeit können zwei separate UMTS-Verbindungen über unterschiedliche Mobilfunknetze gleichzeitig bereitgestellt werden. Alternativ wird eine Verbindung bei Nichtverfügbarkeit von UMTS über EDGE (Enhanced Data Rates for GSM) oder GPRS (General Packet Radio Service) aufgebaut. Nachteilig sind hier allerdings die geringeren Bandbreiten und größeren Netzantwortzeiten, die eine Echtzeitübertragung schwieriger machen. Hochfrequenzleitungsverluste bis zu den

Außere Antennen können elektronisch ausgeglichen werden.

Vielfältige telemedizinische Nutzung

Das Telemedizinsystem VIMED @CAR verfügt über ein Bluetooth-Modul, mit dem über Kurzstreckenfunk medizinische Diagnosegeräte angeschlossen werden können. Das betrifft beispielsweise folgende Geräte bei Vorhandensein einer zertifizierten Bluetooth-Schnittstelle: EKG-Geräte, Pulsoxymeter, Atemstrommessgeräte, Blutdruckmessgeräte. Vitaldaten lassen sich auf diese Art und Weise sehr schnell an eine medizinische Einrichtung übertragen. Die Übertragung von Daten medizinischer Geräte aus dem Rettungswagen lässt sich weiter ausbauen. Die drahtlose Kommunikation innerhalb des Krankenwagens vermeidet zusätzliche Kabel zwischen den Diagnosegeräten und dem Telemedizinsystem VIMED @CAR. Externe Geräte lassen sich – wenn gefordert auch über Kabel anschließen.

Bestmögliche Qualität im Praxiseinsatz

Mit dem System VIMED @CAR ist es möglich, medizinische Informationen über vorhandene drahtlose Datennetze und unter Nutzung modernster Übertragungsverfahren in Echtzeit zu übertragen, wobei die Qualität von den am jeweiligen Standort verfügbaren funkttechnischen Eigenschaften abhängt. VIMED @CAR sucht sich automatisch immer das beste verfügbare Netz aus. Damit kann in hohem Maße bestmögliche Qualität abgesichert werden. Die medizinische Videokommunikation erschließt dabei neue Anwendungsfelder für die Telemedizin. Das Telemedizinsystem wurde besonders für die mechanischen Anforderungen bei Fahrzeugeinsätzen ausgelegt und in Zusammenarbeit mit technischen und medizinischen Forschungseinrichtungen entwickelt und durch medizinische Anwender erprobt.

Kontakt
MEYTEC GmbH
Informationssysteme
Geschäftsbereich Telemedizin
Akazienstraße 1
D-16356 Werneuchen
OT Seefeld
Tel.: +49 (0)3 33 98 /78 -2 00
Fax: +49 (0)3 33 98 /78 -2 99
info@meytec.com
www.meytec.com

Ä

Rechtlicher Hinweis:

Ein Herunterladen des Dokuments ist ausschließlich zum persönlichen Gebrauch erlaubt. Jede Art der Weiterverbreitung oder Weiterverarbeitung ist untersagt. Ä Hier gehts zum freien PDF Download...