

Entwicklung und Erprobung eines humanzentrierten Patientensicherungssystems (HumanFix)



Institut für innovative Technologien,
Technologietransfer, Ausbildung und
berufsbegleitende Weiterbildung e. V.

Motivation

Im Falle einer Selbst- und/oder Fremdgefährdung von Personen wird im medizinischen und pflegerischen Bereich das Prinzip der körpernahen mechanischen Fixierung des Patienten angewandt. Unfälle kommen aber auch bei sorgfältigem bestimmungsgemäßen Gebrauch von Gurtfixierungen vor und haben einerseits drastische Auswirkungen auf die entsprechende Einrichtung (hoher Imageschaden mit entsprechenden wirtschaftlichen Auswirkungen), andererseits aber auch auf das involvierte Personal (rechtlicher, ethischer und moralischer Art).

Lösungsweg

Das Patientensicherungssystem soll seinen Zweck, die Ruhigstellung des Patienten, erfüllen und trotzdem human gestaltet werden, so dass der gesicherte Patient während des Anbringens der Sicherung und während der eigentlichen Sicherung keine unnötigen Einschränkungen erleidet und eine Mindestbewegungsfreiheit genießt. Die Sicherung soll einfach handhabbar und der Sicherungsvorgang unkompliziert durchführbar sein. Weiterhin soll eine wirksame technische elektronische Überwachung des Patienten eingeführt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.

Komponenten



Komponenten des Patientensicherungssystems: Bett, Gurtschloss, Gurtstraffer, Steuerung

Ergebnisse

Das entwickelte Sicherungssystem für Patienten besteht aus einem bewegungsadaptiven Kinematiksystem und einem intelligenten Regelsystem mit automatischer Überwachung des Patienten. Wesentlicher Bestandteil des Systems sind integrierte Zugkraft-Sensoren. Im Zusammenwirken mit den Sensoren der Freiraumüberwachung gibt das System entsprechende Gurtlängen frei und generiert, falls erforderlich, Alarmmeldungen.

Applikationsbeispiel



Patientensicherungssystem an Krankenhausbett montiert

Einsatzmöglichkeiten

Einsatzmöglichkeiten für das modulare humanzentrierte Patientensicherungssystem sind alle Einrichtungen, deren Aufgabe es ist,

- psychisch Erkrankte,
- schizophrene Veranlagungen und
- depressive Erkrankungen zu heilen und
- demenzkranke Personen zu pflegen.

Als potentielle Nutzer sind zu sehen:

- Psychiatrische Kliniken,
- Alten- und Pflegeheime und
- Krankbereiche in Haftanstalten.