

Telemonitoring von Herzinsuffizienzpatienten

Studiengang: BSc in Medizininformatik | Vertiefung:
Betreuer: Prof. Dr. Kerstin Denecke
Experte: Markus Nufer (Nufer Consulting AG)
Industriepartner: healthinal, Rapperswil; Südland, Bern

In der Schweiz leiden etwa 3% der Bevölkerung an chronischer Herzinsuffizienz, engl. Heart Failure (HF). Die Kosten der Behandlung betragen mit rund 650 Mio. Franken ca. 1.6% der gesamten Schweizer Gesundheitsausgaben.

Eine Herzschwäche hat oft zur Folge, dass Flüssigkeit im Körper zurückgehalten wird, was zu einer messbaren Körpergewichtszunahme führt [2]. Dies ist einer der wichtigsten Hinweise auf einen Ernstfall, der in wenigen Tagen lebensbedrohlich werden kann. Der dann nötige Spitalaufenthalt ist teuer und für Betroffene und Angehörige eine hohe Belastung. Wird die Gewichtszunahme früh genug erkannt, kann ein Notfall in der Regel vermieden werden. Das Ziel der Bachelor-Thesis war die Erarbeitung eines Konzepts und die Umsetzung eines Prototyps, mit welchem das Gewicht von Patienten kontinuierlich zugunsten frühzeitiger Massnahmen von Experten der Südland Genossenschaft [3] überwacht werden kann.

In den Behandlungsablauf integrierbarer Prozess

Gemeinsam mit einem Expertengremium, bestehend aus vier Fachspezialisten, wurde ein in den Behandlungspfad des Schweizer HF-Patienten integrierbarer Prozess für ein entsprechendes Telemonitoringangebot entwickelt.

Erarbeiteter Proof of Concept

Passend zum geplanten Ablauf wurde eine technische Lösung mit drei unterschiedlichen miteinander kommunizierenden Systemen umgesetzt. Behandelnde Hausärzte können ihre HF-Patienten über einen sicheren Webzugang (Admission-System) bei Südland für das Monitoring anmelden. Kurz darauf rüstet eine

Gesundheitsfachperson Betroffene bei einem Hausbesuch mit dem sogenannten Bridge-System, einem Raspberry Pi und einer bluetoothfähigen Waage, aus. Patienten wiegen sich danach täglich um die gleiche Zeit und die Gewichtswerte werden automatisch über das Mobilfunknetz an das Expert-System gesendet. Dieses ermöglicht den Fachpersonen von Südland die Vitalwerte zu überwachen. Bei der Feststellung von verdächtigen Veränderungen, werden Patienten angerufen und rasch an ihren Hausarzt überwiesen.

Ausblick

Vom ausgearbeiteten Prozess, der beim Hausarzt als dem wichtigsten Ansprechpartner des Herzinsuffizienzpatienten beginnt, versprechen sich alle am Expertengremium beteiligten Personen Erfolg. In einem nächsten Schritt soll in einer Effektivitätsstudie ($n = \pm 100$) untersucht werden, ob die frühzeitige Intervention auch tatsächlich Kosten einspart und ob sie bei Patienten und Hausärzten auf Akzeptanz stösst. Die Auswahl der Partner für die Durchführung und Finanzierung der Studie ist aktuell im Gang.

Quellen

1. D. Szucs. Gesundheitsök. Aspekte der chron. Herzinsuff. Teil 1, Schweiz. Ärztezg. 2003
2. Leben mit Herzinsuff. [Internet]. [8. Juni 2019].
Quelle: <https://bit.ly/2Xvjx0y>
3. Südland. [Internet]. [8. Juni 2019].
Quelle: <https://www.suedland.ch/>



Jonathan Meier
079 944 39 22
info@healthinal.com

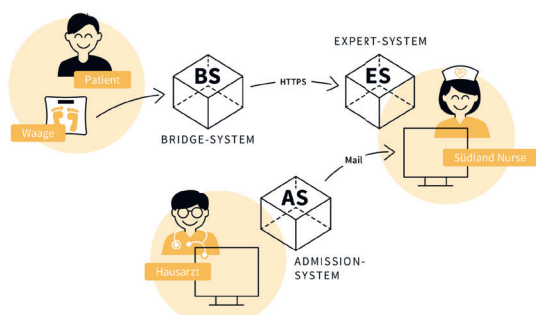


Abbildung 1 - Die entwickelten drei Teilsysteme



Abbildung 2 - Erarbeiteter Prozess für Telemonitoring von Herzinsuffizienzpatienten