
HerzMobil Tirol

Clemens Rissbacher^a, Manuela Seeberger^a, Bernhard Pfeifer^{a,b}

*^aLandesinstitut für Integrierte Versorgung, Tirol Kliniken GmbH, Anichstrasse 35,
6020 Innsbruck, Austria*

*^bAustrian Institute of Technology GmbH, AIT, Digital Health Information Systems,
Giefinggasse 4, 1210 Wien, Austria*

1 EINLEITUNG

Herzinsuffizienz (HF) hat epidemische Ausmaße angenommen und ist mittlerweile die häufigste Ursache für einen Krankenhausaufenthalt bei der älteren Bevölkerung [1,2].

Telemonitoring von Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz ist ein Konzept zur Früherkennung einer drohenden akuten Dekompensation, um Krankenhausaufenthalte verhindern, Kosten reduzieren und die Lebensqualität der Patienten erhöhen zu können. Disease Management Programme (DMPs) wurden implementiert, um die Gesundheitsergebnisse, die Patientenzufriedenheit und die Lebensqualität zu verbessern und die Kosten für das Gesundheitswesen zu senken [2,3].

Telemonitoring-Systeme scheinen in der volatilen Phase nach der Entlassung aus dem Krankenhaus höchst wirksam zu sein, um eine frühzeitige Wiederaufnahme zu verhindern. DMPs, die auf eine umfassende Patientenaufklärung und eine richtungsangepasste Therapie setzen, haben großes Potenzial für positive Langzeitwirkungen gezeigt. Telemonitoring Systeme, wie das HerzMobil System erlauben Ärzten sowie der Pflege Patienten nach der Entlassungsphase nach einer kardialen Dekompensation den Patienten engmaschig zu kontrollieren, Kontakt zu halten, täglich Vitalparameter zu interpretieren und die Medikamentendosis über die Zeit an die Zieldosis anzupassen [1,4].

HerzMobil konnte in Tirol mittlerweile in die Regelversorgung überführt werden, und ist somit eine zentrale Säule in der Herzinsuffizienzbetreuung und Therapie.

2 METHODEN

Um den Benefit für den Patienten und das Gesundheitssystem zeigen zu können wurden die Daten aller im System befindlicher Patienten, die am 3-monatigen Programm teilgenommen hatten, aus dem Zeitraum von 2016 bis 2018 verwendet und eine statistische Analyse durchgeführt. Die Ergebnisse wurden dann mit den aus der Literatur bekannten Daten hinsichtlich Sterblichkeit und Hospitalisierung verglichen und interpretiert.

3 ERGEBNISSE

Die in der Datenbank von HerzMobil Tirol enthaltene Grundgesamtheit beträgt n=347 Patienten. Darunter sind einerseits Patienten, die in HerzMobil eingeschlossen wurden und andererseits auch Patienten, die mit HerzMobil nie gestartet haben. Diese werden als „NeverBeginner“ gelistet. Die Anzahl der NeverBeginner ist n=51 Patienten. Für die Analyse wurde der Zeitraum von 2016 bis 2018 eingegrenzt. Die Anzahl der HerzMobil Patienten für diesen Zeitraum beträgt n=141 Patienten. Diese Kohorte wurde für die Analyse herangezogen.

Von den 141 Patienten waren 47 Frauen und 94 Männer. Der jüngste Patient war 27 Jahre, der älteste Patient war 86 Jahre. Im Mittel war das Alter mit 66,6 Jahren zu berechnen, der Median lag bei 70 Jahren.

Insgesamt gab es 29 kardiale Dekompensationen, welche mit einer Hospitalisierung einhergingen. Aus dem in Figure 1 abgebildeten Kaplan Maier Estimator geht hervor, dass die Hospitalisierungsrate aufgrund eines kardialen Ereignisses bei 25% innerhalb von 6 Monaten lag. Im Vergleich zu Literaturdaten ist dies eine Reduktion von bis zu 50%. Es gab keinen geschlechterspezifischen Unterschied hinsichtlich der Rehospitalisierung.

Die Einjahresmortalität lag bei 8,7% und liegt signifikant unter der in der Literatur angegebenen Mortalität von bis zu 30% (Figure 2). Auch hier war kein geschlechtsspezifischer Unterschied auszumachen. Insgesamt verstarben 12 Patienten (1 Patient in der Altersgruppe 50-70 Jahre; 11 Patienten in der Altersgruppe >70 Jahre), wobei 6 Patienten innerhalb 120 Tage verstarben, und die gesamte Zeitspanne 280 Tage betrug.

4 DISKUSSION & OUTLOOK

Die Ergebnisse legen die Vermutung nahe, dass davon ausgegangen werden kann, dass es eine sehr positive Tendenz hinsichtlich des Outcomes für die Patienten gibt, wenn diese mit HerzMobil versorgt werden. Als Limitation sei erwähnt, dass es sich einerseits um eine retrospektive Analyse handelt und dass die Daten aus HerzMobil lediglich mit bereits publizierten Hospitalisierungsraten aus der Literatur verglichen werden konnten. Es stand keine Kontrollgruppe zur Verfügung. Weiter ist anzumerken, dass die Anzahl der Patienten für diese Analyse relativ klein ist. Es bedarf weiterer Daten und einer prospektiven randomisierten Studie, um diesen Effekt klar untermauern zu können.

REFERENZEN

[1] Home telemonitoring of vital signs--technical challenges and future directions. Celler, B. G. & Sparks, R. S. IEEE journal of biomedical and health informatics, Vol. 19, pp. 82-91, 2015

[2] Effects of home telemonitoring interventions on patients with chronic heart failure: an overview of systematic reviews. Kitsiou, S.; Pare, G. & Jaana, M. Journal of medical Internet research, Vol. 17, pp. e63, 2015

[3] Early Indication of Decompensated Heart Failure in Patients on Home-Telemonitoring: A Comparison of Prediction Algorithms Based on Daily Weight and Noninvasive Transthoracic Bio-impedance. Cuba Gyllensten, I.; Bonomi, A. G.; Goode, K. M.; Reiter, H.; Habetha, J.; Amft, O. & Cleland, J. G. JMIR medical informatics, Vol. 4, pp. e3, 2016

[4] Telemonitoring in heart failure patients with clinical decision support to optimize medication doses based on guidelines. Kropf, M.; Modre-Osprian, R.; Hayn, D.; Fruhwald, F. & Schreier, G. Conference proceedings : ... Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. Annual Conference, Vol. 2014, pp. 3168-71, 2014

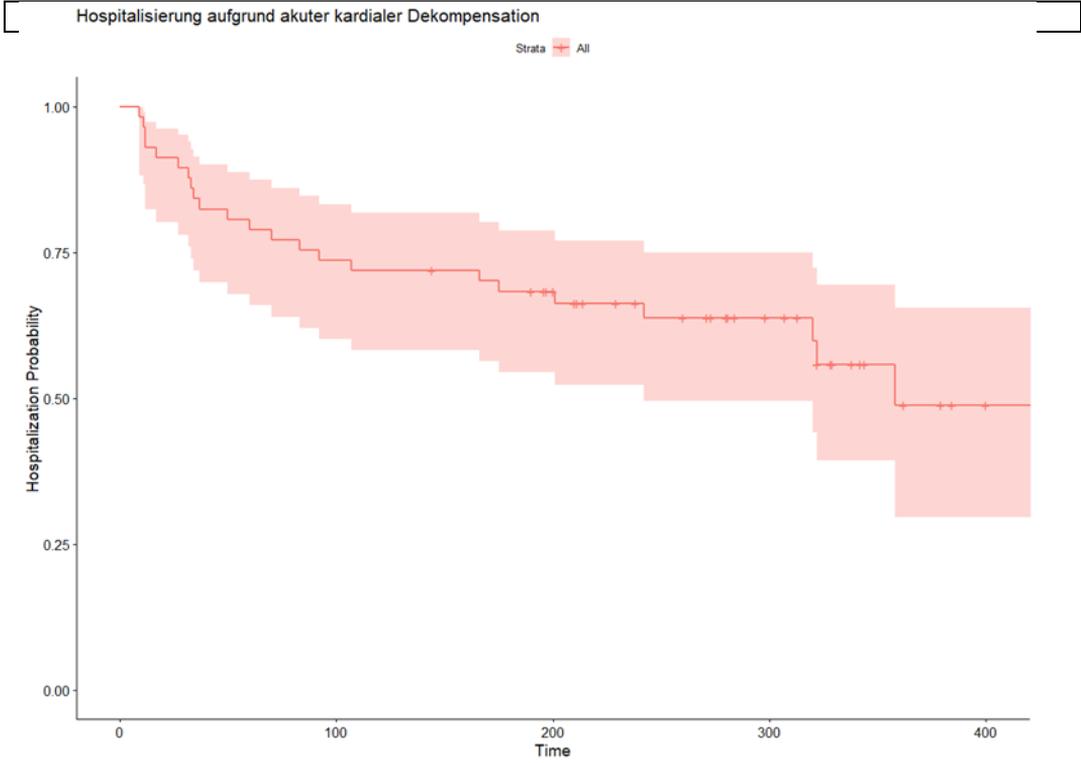


Figure 1: KM Estimator; Rehospitalisierung aufgrund kardialer Dekompensation

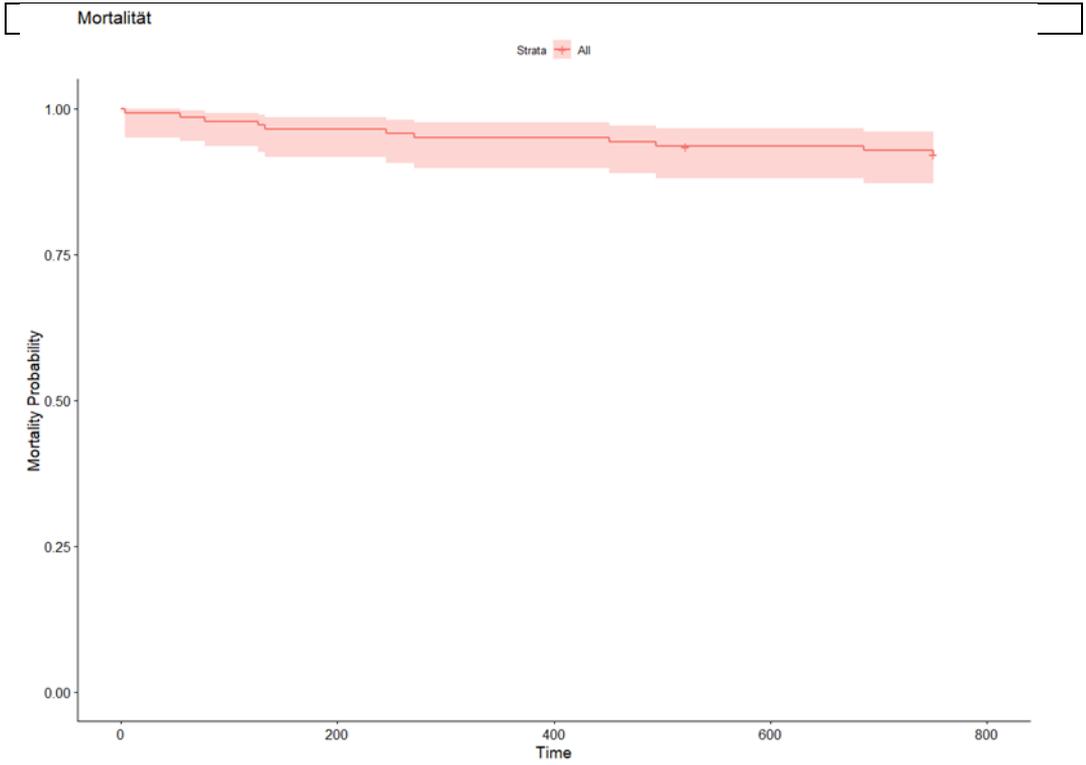


Figure 2: KM Estimator, Einjahresmortalität in der HerzMobil Tirol Kohorte lag bei 8,7%