

6. Zusammenfassung

Die chronische Herzinsuffizienz stellt ein bedeutendes klinisches Krankheitsbild dar. Die Lebensqualität der Herzinsuffizienzpatienten ist stark reduziert, insbesondere durch häufige und lange Krankenhausaufenthalte.

Es wurde in vorliegender Arbeit die Bedeutung des Telemonitorings zahlreicher Vitalparameter bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz untersucht. Die eingeschlossenen Patienten sollten täglich, mit Hilfe eines speziellen Aufzeichnungsgerätes, die Messung folgender Parameter und subjektiver Symptome durchführen:

- | | |
|------------------------------------|---|
| - Körpergewicht | - Befinden |
| - Blutdruck | - Luftnot in Anlehnung an die NYHA-Klassifikation |
| - EKG (Herzrhythmus, Herzfrequenz) | - Medikamenteneinnahme |
| - Sauerstoffsättigung | - Kontaktwunsch |
| - Atemfrequenz | |

Die Messungen erfolgten in 89 % täglich. Gründe für das Nichtsenden waren neben Krankenhausaufenthalten (3,7 %) sowie anderen Erkrankungen (0,1 %) technische Probleme (2,4 %) und Urlaub der Patienten (1,3 %). Nur 3,6 % der Überwachungstage wurde aus unbekanntem Gründen nicht gesendet. Dies ist Ausdruck einer guten Compliance.

Durch den Einsatz des Telemonitorings konnte eine signifikante Reduktion ($p < 0,05$) der Krankenhausaufenthalte um 64 % und der Krankenhaustage um 73 %, im Vergleich zum identischen Zeitraum vor Telemonitoring, ermittelt werden. Grund dafür ist das frühzeitige Erkennen einer drohenden Dekompensation und Intervention durch den behandelnden Arzt sowie eine engmaschige Kontrolle der medikamentösen Therapie. Ein weiterer Erklärungsansatz für diese positiven Ergebnisse ist das verbesserte Selbstmanagement des Patienten, welches im Umgang mit seiner Erkrankung erzielt wurde.

Im Beobachtungszeitraum wurden die Hausärzte 111 - mal über Auffälligkeiten der Vitalparameter und subjektiven Symptome informiert, was die Bedeutung des Telemonitorings unterstreicht.

Es wurden 39 kritische Phasen identifiziert, die hinsichtlich des diagnostischen Stellenwertes der übermittelten Werte für eine Dekompensation untersucht wurden.

Dazu erfolgte die Analyse der Vitalparameter und der subjektiven Symptome, mit dem Ziel, weitere Faktoren für eine drohende Dekompensation zu erhalten. Dabei zeigte sich ein signifikanter Unterschied ($p < 0,05$) zwischen den Gewichtsanstiegen der Patienten, die durch eine Dekompensation gekennzeichnet waren, von den Gewichtszunahmen, die nicht zu einer Dekompensation führten. Dieses Ergebnis verdeutlicht, dass die Dynamik des Gewichtsanstieges einen Hinweis auf eine drohende Dekompensation der Erkrankung gibt. Das Vorhandensein von Ödemen und die subjektive Einschätzung der Luftnot der Patienten stellten sich als weitere, die Diagnose erhärtende Faktoren heraus. Die Herzfrequenzwerte innerhalb der kritischen Phasen, die mit einer Dekompensation korrelierten, unterlagen einer geringeren Schwankungsbreite als die Herzfrequenzwerte, die nicht im Zusammenhang mit einer Dekompensation standen. Die Analyse des Blutdruckes, der EKG-Veränderungen, der Atemfrequenz und des Allgemeinbefindens zeigten keine signifikanten Unterschiede bezüglich der Phasen der Dekompensation im Vergleich zu denen der Nichtdekompensation. Die Betrachtung der Sauerstoffsättigung ergab keine hilfreiche Information bezüglich der Dekompensation.

Es wurden Grenzwerte für einen Gewichtsanstieg innerhalb von 7 Tagen errechnet und daraus der positive prädiktive Wert, eine Dekompensation zu erkennen, abgeleitet. Bei einem einprozentigen Gewichtsanstieg innerhalb von 7 Tagen betrug die Wahrscheinlichkeit für eine Dekompensation 78,3 %, bei einem zweiprozentigen Gewichtsanstieg im gleichen Zeitraum 87,5 %. Damit zeigen diese Grenzwerte eine gute Vorhersagewahrscheinlichkeit.

In der vorliegenden Arbeit konnte der positive Effekt der telemonitorischen Überwachung bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz herausgestellt werden. Durch die sehr gute technische Durchführbarkeit und die hohe Patientencompliance ist es zu einer verbesserten Betreuung dieser chronisch Kranken gekommen. Die Analyse der Vitalparameter und subjektiven Symptome liefert erste Hinweise auf die Aussagekraft der einzelnen Parameter hinsichtlich des Erkennens einer drohenden Dekompensation. Die Berechnungen zum Verhalten des Gewichtsanstieges unterstützen den betreuenden Arzt in der Beurteilung des Krankheitsverlaufes.

Daraus folgt, dass die Implementierung des Telemonitorings dieser Patienten in den ärztlichen Alltag hilfreich und Erfolg versprechend ist. Die Ergebnisse der Arbeit verdeutlichen, dass das Telemonitoring zahlreicher Parameter wesentlich zur „erhöhten Sicherheit und zum Wohle“ der Patienten beiträgt.