

TELEMONITORING BEI CHRONISCHEN ERKRANKUNGEN – EIN MUSS IN DER NATIONALEN VERSORGUNGSSTRATEGIE

Korb H¹

Kurzfassung

Aus Gründen der Effizienz und der Qualität der Versorgungsprozesse wird der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien im Gesundheitswesen unabdingbar sein. Telemonitoring muss in diesem Kontext als sinnvoller Technologieeinsatz verstanden werden, der den chronisch Kranken und dessen legitime Bedürfnisse in den Mittelpunkt therapeutischer Bemühungen stellt. So kann die notwendige Akzeptanz geschaffen werden, um die Vorteile der telemedizinischen Betreuung im Sinne einer Verbesserung der medizinischen Qualität bei gleichzeitig verbesserter ökonomischer Wertigkeit zu erreichen.

Abstract

For reasons of efficiency and quality of managed care processes, the use of information and communication technologies in the healthcare sector will be indispensable. In this context, telemonitoring has to be acknowledged as medically sensible technological tool, which places special emphasis on the chronically ill and their legitimate needs in the scope of therapeutic efforts. Thus, the necessary acceptance may become established, in order to benefit from the advantages of telemedical services improving the medical quality and economic value.

Keywords – Telemonitoring, Chronic Care Management, Integrated Care, Telemedicine

1. Telemonitoring bei chronischen Erkrankungen – ein Muss in der nationalen Versorgungsstrategie

Die demographische Situation mit zunehmender Überalterung und Multimorbidität der Bevölkerung wird die Gesundheitssysteme aller westlichen Länder vor ungeahnte Herausforderungen stellen. Unstrittig ist schon heute, dass überholte und veraltete Strukturen zugunsten innovativer Betreuungssystematiken und Versorgungskonzeptionen aufgegeben werden müssen, um auch zukünftig in einer Welt bevölkerungspolitischer Veränderung bestehen zu können. Besondere Ansätze ergeben sich speziell bei chronischen Erkrankungen wie koronare Herzkrankheit, Herzinsuffizienz, Diabetes mit allen deletären Folgeerscheinungen (chronische Wunden, diabetisches Fußsyndrom) und Asthma/COPD, die eine neue Betreuungssystematik dringend erforderlich machen. Erfolgversprechend erscheinen hier insbesondere Konzeptionen im Sinne von integrierten Versorgungs-

¹ Vitaphone GmbH, Mannheim

dellen, zumal der Gesetzgeber mit dem Gesundheitsmodernisierungsgesetz Möglichkeiten geschaffen hat, sektorübergreifend Versorgungssysteme aufzubauen, die interdisziplinäre Kompetenz bündeln und ambulante, stationäre und rehabilitative Einrichtungen zusammenführen. Hier liegt die besondere inhaltliche und strategische Bedeutung von »Gesundheitstelematik« als Anwendung moderner Telekommunikations- und Informationstechnologien für das Gesundheitswesen und von »eHealth« als Beschreibung für alle Leistungen, Qualitätsverbesserungen und Rationalisierungseffekte, die durch eine Digitalisierung von Datenerfassungs- und Kommunikationsprozessen im Gesundheitswesen erreichbar sind. Diese Digitalisierung und elektronische Übertragung ermöglichen nicht nur eine bessere, schnellere und gesicherte Kommunikation im Gesundheitswesen, sondern auch durch Datenverknüpfungsmöglichkeiten die Rationalisierung und die qualitätsverbessernde Einführung neuer Diagnostik-, Therapie- und Nachsorgeverfahren. Neueste technische Entwicklungen und entsprechende logistische Voraussetzungen bieten heute eine realistische Basis, mit Telemedizin ein zentrales Service- und Informationstool zu implementieren und als Instrument zur Optimierung von Informations- und Datenfluss zwischen Patient, Krankenhaus und niedergelassenem Arzt zu nutzen. Erst mit einer entsprechenden telemedizinischen Plattform ist eine sektorübergreifende Versorgung der Patienten im Sinne einer durchgehenden Versorgungslinie von der ambulanten über die stationäre bis hin zur rehabilitativen Versorgung, auch im häuslichen Pflegebereich, zu gewährleisten. Für Klinik, niedergelassenen Facharzt und Hausarzt wird sich eine Vielzahl von Vorteilen ergeben, wenn sich die einzelnen medizinischen Institutionen als Partner im Sinne eines Qualitätsverbundes begreifen.

2. Methodischer Ansatz und Betreuungsprogramm

Die Betreuungssystematik soll anhand von kardiologischen Telemonitoring-Programmen verdeutlicht werden. Diese Programme sind bereits heute in der medizinischen Praxis etabliert, darüber hinaus liegen valide, wissenschaftlich fundierte Daten zur Effektivität unter versorgungs- und gesundheitspolitischen Aspekten vor. Kardiologische Telemonitoring-Programme garantieren einerseits eine konsequente Überwachung des Patienten mit akuter Gefährdung durch ischämische Ereignisse oder Rhythmusstörungen, müssen andererseits aber auch eine kontinuierliche Therapieführung und -steuerung bei chronischen Patienten mit Herzinsuffizienz ermöglichen. Kernstück der Konzeption bildet dabei generell ein zentrales telemedizinisches Zentrum, das unter fachärztlicher Leitung steht und mit entsprechend qualifizierten und geschulten Fachkrankenschwestern und -pflegern personell so ausgestattet ist, dass ein ganztägiger 24-h-Service garantiert werden kann [6]. Nur so können im Notfall, d. h. bei kardiopulmonalen Symptomen und ernsthaften Beschwerden, auf der Basis optimierter interkollegialer Kommunikation (Notarzt, Klinik, Haus- und Facharzt) entsprechende therapeutische Maßnahmen eingeleitet werden. Valide Konzepte werden beiden Optionen gerecht und sehen zunächst vor, relevante klinische Daten in einer elektronischen Fallakte zu erfassen, die in diesem Zentrum zentral geführt wird. Der Einschluss von Patienten erfolgt dabei nach klaren Indikationskriterien durch die medizinischen Leistungserbringer, also durch Kliniken und durch die behandelnden niedergelassenen Fach- und Hausärzte. Bei Patienten mit akuter Gefährdung wird dann ein Basis-EKG registriert, und der Patient wird in die Handhabung des Geräts eingewiesen, das die transtelefonische Übertragung eines EKGs (Ein-Kanal-, Drei-Kanal-, Zwölf-Kanal-EKG) ermöglicht. Danach kann der Patient entsprechende Daten online und proaktiv an das telemedizinische Zentrum (365 Tage/Jahr; 24 h) übermitteln. Fachärzte und kardiologisch ausgebildetes Fachpersonal analysieren dort das aktuelle Beschwerdebild, interpretieren das EKG und vergleichen die Daten mit den Vorbefunden. Different ist das Programm für Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz. Hier übermittelt der Patient vorgegebene Vitalparameter per Telefon (z. B. Gewicht, Blutdruck, Sauerstoffsättigung) automatisch an das telemedizinische Zentrum.

Werden dabei individuell festgelegte Grenzwerte unter bzw. überschritten, wird sofort ein Alarm ausgelöst, so dass umgehend entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden können. Unabhängig von Alarmreaktionen wird der Patient in beiden Konzeptionen darüber hinaus proaktiv kontaktiert und in standardisierter Form zu Lebensqualität, Medikation, klinischer Symptomatik und zur Häufigkeit von Arztbesuchen und Klinikaufenthalten befragt.

Das Ziel ist dabei, die medikamentöse Compliance zu fördern und möglichst frühzeitig Veränderungen im Gesundheitszustand des Patienten zu erkennen. Schulungsmaßnahmen zu krankheitsrelevanten Inhalten, z. B. Ernährung, Bewegung und Pharmakotherapie, komplettieren das Programm und stärken den Patienten im selbstverantwortlichen Umgang mit sich und seiner Erkrankung. Dies kommt einer Entwicklung zugute, die heute als »Empowerment« bezeichnet wird und bedeutet, dass Patienten zunehmend den Anspruch entwickeln, die sie betreffenden Prozesse mitzubestimmen und mitzugestalten. Selbstverständlich muss allen Beteiligten die Möglichkeit geboten werden, die elektronische Fallakte des telemedizinischen Zentrums mit allen relevanten Informationen und Eintragungen einzusehen. Gleichzeitig sollten auch den Leistungserstattern definierte Datensätze zur Verfügung gestellt werden, die eine Prüfung der gesundheitsökonomischen Effizienz des Systems ermöglichen, z. B. Angaben zur Häufigkeit von Klinikeinweisungen, Notfalleinsätzen oder Arbeitsausfällen. In dieser Konzeption ist Telemonitoring als integrierter Baustein einer übergeordneten Behandlungsstrategie im Rahmen einer medizinischen Dienstleistungskette zu verstehen, die den Wissenstransfer vereinfacht, die Möglichkeiten der Diagnostik verbessert, Behandlungsstrategien konzentriert und koordiniert, Überversorgung verhindert und den Informationsfluss zwischen Patient, Krankenhaus und niedergelassenem Arzt optimiert. Es ist selbstverständlich, sich bei der Systemauswahl nicht auf eine einzige Indikation festzulegen, sondern ein modulares, offenes System zu implementieren, das an verschiedene chronische Krankheitsbilder angepasst werden kann. Aufgrund der besonderen Bedeutung eines telemedizinischen Service-Centers als zentrales Steuerungselement ist es bereits heute erforderlich, entsprechende Qualitätskriterien zur Vorbereitung auf eine Zertifizierung zu erarbeiten, um ein qualitativ befriedigendes Niveau verbindlich festzuschreiben [10].

3. Aktuelle Datenlage

Eine erste synoptische Bewertung ausgewählter internationaler Studien, speziell aus England, USA, Australien und Schweden, belegt nachweislich die Effektivität unterschiedlicher Programme mit Telemonitoring für chronische Patienten [5]. Für Deutschland konnte allerdings erst jetzt eine valide medizinische und gesundheitsökonomische Datenlage zur Effizienz integrierter Konzepte mit Einbindung telemedizinischer Elemente, speziell am Beispiel »chronische Herzinsuffizienz«, erarbeitet werden. Die chronische Herzinsuffizienz ist die einzige Herzerkrankung mit wachsender Inzidenz. Allein in der Bundesrepublik ist jährlich mit ca. 200 000 Neuerkrankungen zu rechnen. Mangelndes Wissen des Patienten über die Erkrankung, fehlende Compliance und eine unzureichende medikamentöse Therapie im Kontext mit einer inadäquaten und lückenhaften Erfassung gesundheitsrelevanter physiologischer Messparameter, führen zu einer überdurchschnittlich häufigen Rehospitalisierung. Die mittlere Krankenhausverweildauer beträgt mehr als 2 Wochen, woraus sich jährlich ca. 2,7 Mrd. € nur für die Behandlung der stationären Herzinsuffizienzpatienten ergeben. Die bislang größte randomisierte Studie im Bereich der chronischen Herzinsuffizienz konnte zeigen, dass die Disease-Management-Programm-(DMP-) Teilnahme in einem signifikanten Überlebensvorteil besonders für diejenigen DMP-Patienten resultiert, die an einer symptomatischen systolischen Herzinsuffizienz erkrankt waren [7].

Eine zusätzliche transtelefonische Übermittlung von Vitalparametern führte in dieser Studie zu einer Mortalitätsreduktion und tendenziell auch zu einer Abnahme der Hospitalisierungszeit [2]. Kontrollierte Studienprotokolle belegen darüber hinaus, dass sich im Mittel die Hospitalisierungsrate um etwa 55 %, die Liegedauer um 60 % und die Anzahl überflüssiger Arztkontakte um etwa 70 % verringern [11]. Die verbesserte Compliance über standardisierte Befragung und Anleitung der Patienten konnte durch eine im Vergleich zur Kontrollgruppe optimierte und leitliniengerechtere Adaptation der Medikation an das bestehende Krankheitsbild gezeigt werden. In einem hohen Prozentsatz der Fälle wurden in den NYHA-Stadien II–IV im telemedizinischen Zentrum Alarme durch Über- oder Unterschreiten der vorgegebenen individuellen Grenzen für Gewicht, Blutdruck und Sauerstoffsättigung ausgelöst. Darüber hinaus wurde das telemedizinische Zentrum von den Patienten notfallmäßig mit akuten kardiopulmonalen Beschwerden proaktiv kontaktiert, generell war in nur wenigen Fällen ein Notarzteinsatz erforderlich, in etwa 10 % der Anrufe wurde der Patient der Klinik oder seinem behandelnden Arzt zugewiesen. Die Daten gesundheitsökonomischer Betrachtungen zur Wirtschaftlichkeit der telemedizinischen Betreuung bei Patienten mit Herzinsuffizienz mittels Kosten-Effektivitäts-Analyse im Rahmen eines Markov-Modells sind eindeutig. Vergleichsparameter waren der Erfolg und die Kosten der Behandlung mit und ohne telemedizinische Betreuung, wobei als Erfolg die Vermeidung stationärer Aufenthalte über den Beobachtungszeitraum von 180 Tagen definiert wurde. Zur Absicherung der statistischen Vergleichbarkeit wurden die Gruppen bezüglich des Schweregrads der Erkrankung (NYHA-Stadium), der Begleiterkrankungen und der demographischen Variablen Alter und Geschlecht gemacht. Die Erfolgsrate lag in der Gruppe ohne Telemedizin bei 59 % und in der Telemedizingruppe bei 75 %. Die effektivitätsadjustierten Kosten lagen in der Gruppe ohne Telemedizin bei 6.397 €, in der Telemedizingruppe bei 3.065 €. Somit ist die Therapiealternative mit telemedizinischer Begleitung aus Sicht der GKV hinsichtlich des Therapieerfolgs und der Kosten der Behandlung gesundheitsökonomisch die eindeutig effektivere Behandlungsstrategie [3]. Eine Bewertung der Befunde zeigt, dass durch Telemonitoring bei chronischer Herzinsuffizienz die Hospitalisierungsrate, die Liegedauer und die Zahl unnötiger Arztbesuche signifikant reduziert werden können. Trotz der systemimmanenten Kosten und der erhöhten Kosten durch eine konsequente Umsetzung einer leitliniengerechten Pharmakotherapie ist aus gesundheitsökonomischer Sicht eine telemedizinische Mitbetreuung die eindeutig kosteneffektivere Behandlungsstrategie. Gleichzeitig führen entsprechende Betreuungsprogramme mit Schulungsmaßnahmen über ein verbessertes Krankheitsverständnis zu einer signifikanten Zunahme der Compliance. Eine Steigerung der Lebensqualität bei gleichzeitig erhöhter individueller Sicherheit ist evident. Erfolg oder Misserfolg telemedizinischer Dienstleistungen lassen sich nicht allein auf die Einschätzung des medizinischen und gesundheitsökonomischen Nutzens zurückführen, vielmehr muss die Akzeptanz der Systeme bei Patienten in besonderer Weise mit berücksichtigt werden. Der in seiner Stellung gestärkte Patient setzt seine individuellen Bedürfnisse offensiver durch, sodass Leistungserbringer die medizinische Versorgung an patientenorientierten Maßstäben ausrichten und die langfristige Sicherstellung der Akzeptanz beim Kunden als zentralen strategischen Erfolgsfaktor begreifen müssen. Die Erfolgswirkung der Akzeptanz ist dabei nicht auf rein monetäre Gesichtspunkte beschränkt. Gerade stark involvierte Patienten spielen vielmehr eine tragende Rolle bei der Evaluation, Weiterentwicklung und Verbreitung innovativer medizinischer Dienstleistungen. Ergebnisse der TU Berlin zeigen nachdrücklich, dass die Akzeptanz der telemedizinischen Dienstleistung bei den betreuten Patienten und behandelnden Ärzten ausgesprochen hoch ist [9]. Ein hoher Prozentsatz der Patienten fühlt sich bei erhöhter persönlicher Sicherheit mit einem geringeren individuellen Risiko besser betreut, bewältigt die mit der Grunderkrankung einhergehenden Ängste besser und erwartet im Notfall schnellere Hilfe. Nur etwa 15 % aller Patienten sehen dabei den Kontakt zu ihrem primär betreuenden Arzt beeinträchtigt. Diese Daten beruhen auf einer Umfrage bei insgesamt 460 Patienten, die im Rahmen des vom Bundesmi-

nisterium für Bildung und Forschung geförderten Projekts »Erfolgreiche Geschäftsmodelle telemedizinischer Dienstleistungen « von der Technischen Universität Berlin durchgeführt wurde. In gleicher Weise zufrieden sind auch die betreuenden Ärzte dieser Patienten. Rund 80 % der medizinischen Partner sind überzeugt, dass das individuelle Risiko des Patienten verringert wird, über 60 % sehen die Betreuungsqualität verbessert, und jeder zweite Arzt konstatiert eine Steigerung der Compliance bei den Patienten. Diese Ergebnisse aus Deutschland werden durch erste systematische Übersichtsartikel und Metaanalysen nachdrücklich belegt [8, 1] und finden sich im Health Technology Assessment »Monitoring von Herzfunktionen mit Telemetrie« in adäquater Weise berücksichtigt [4].

Synoptisch betrachtet, machen die Ergebnisse die offensichtlichen Vorteile eines telemedizinischen Monitorings im Sinne einer Effizienzsteigerung der medizinischen Versorgung bei gleichzeitiger Kostendämpfung evident.

4. Literatur

- [1] CLARK, R.A., INGLIS, S.C., MCALISTER, F. ET AL, Telemonitoring or structured telephone support programmes for patients with chronic heart failure: systematic review and meta-analysis, in: Br Med J 334 (2007).
- [2] CLELAND, J.G., LOUIS, A.A., RIGBY, A.S. ET AL, TEN-HMS Investigators. Noninvasive home telemonitoring for patients with heart failure at high risk of recurrent admission and death: the Trans-European Network-Home-Care Management System (TEN-HMS) study, in: J Am Coll Cardiol 45 (2005).
- [3] HEINEN-KAMMERER, T., KIENCKE, P., MOTZKAT, K. ET AL, Telemedizin in der Tertiärprävention: Wirtschaftlichkeitsanalyse des Telemedizin-Projektes Zertiva bei Herzinsuffizienz-Patienten der Techniker Krankenkasse, in: W. Kirch, B. Badura (Hrsg.). Springer. Prävention, Berlin Heidelberg 2005.
- [4] HEINEN-KAMMERER, T., WIOSNA, W., NELLES, S., RYCHLIK, R., Monitoring von Herzfunktionen mit Telemetrie, in: A. Rüther, B. Göhlen (Hrsg.), Schriftenreihe Health Technology Assessment (HTA) in der Bundesrepublik Deutschland. Deutsche Agentur für Health Technology Assessment des Deutschen Instituts für Medizinische Dokumentation und Information, Köln 2006.
- [5] KORB, H., Telemonitoring bei chronischer Herzinsuffizienz: Ein Musterbeispiel für die Notwendigkeit Integrierter Versorgung, in: W. Niederlag, B. Lüderitz, A. Hempel, H.U. Lemke (Hrsg.), Health Academy – Telekardiologie. Dresden-Friedrichstadt General Hospital, Dresden 2004.
- [6] KORB, H., Telemedizin als essentieller Baustein integrierter Versorgungskonzepte: Anforderungen und Qualitätsstandards an ein telemedizinisches Zentrum, in: G. Steyer, T.H. Tolxdorff (Hrsg.), Gesundheitsversorgung im Netz. Akademische Verlagsgesellschaft Aka GmbH, Berlin 2006.
- [7] OJEDA, S., ANGUIA, M., DELGADO, M. ET AL, Short- and long-term results of a programme for the prevention of readmissions and mortality in patients with heart failure: are effects maintained after stopping the programme?, in: Eur J Heart Fail 7 (2005).
- [8] PARE, G., JAANA, M., SICOTTE, C., Systematic review of home telemonitoring for chronic diseases the evidence base, in: J Am Med Inform Assoc 14 (2007).
- [9] SCHULTZ, C., GEMÜNDEN, H.G., SALOMO, S. (Hrsg.), Akzeptanz der Telemedizin, Darmstadt, Minerva, 2005.
- [10] VDE-Anwendungsregeln für TeleMonitoring. Qualitätsmanagement ISO 9001:2005. VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. (Hrsg.), Frankfurt 2006.

[11] ZUGCK, C., NELLES, M., FRANKENSTEIN, L., SCHULTZ, C., HELMS, T., KORB, H., KATUS, H.A., REMPPIS, A., Telemedizinisches Monitoring bei herzinsuffizienten Patienten – Welche Befundkonstellation verhindert die stationäre Wiedereinweisung, in: Herzschrittmacherther Elektrophysiol 16 (2005).

Corresponding Author

Harald Korb
Vitaphone GmbH
Markircher Straße 22
D-68229 Mannheim
Email: hkorb@vitaphone.de