

Case Report

Telemonitoring zu Hause bei einem Patienten mit progressiver interstitieller Lungenfibrose

Eine telemedizinische Begleitung kann die medikamentöse Therapie bei Patienten mit interstitieller Lungenfibrose sinnvoll ergänzen und sowohl für die Betroffenen als auch den betreuenden Pneumologen zusätzliche Sicherheit bringen. Wie das im Einzelnen aussieht, wird anhand eines Case Reports aufgezeigt.

Mareike Brockes, Sascha Beck, Raghed Altarsha, Ali Sigaroudi, Christiane Brockes

Die progressive interstitielle Lungenfibrose (ILD) gehört mit einer Inzidenz zwischen 2,8 und 19 Fällen je 100 000 Einwohner zu den «Rare Diseases» (1). Die nicht heilbare Erkrankung führt zu einem Umbau des Lungengewebes mit zunehmender Narbenbildung. Die Prognose ist schlecht: nach Diagnosestellung beträgt die Lebenserwartung ohne Therapie 3–5 Jahre. Klinisch stehen die zunehmende Dyspnoe und die Abnahme der Alltagsaktivitäten mit einer deutlichen Einschränkung der Lebensqualität im Vordergrund. Eine Exazerbation durch einen Infekt oder nach einer Operation ist bei Patienten mit einer progressiv-fibrosierenden ILD mit einem deutlich erhöhten Mortalitätsrisiko verbunden: mehr als die Hälfte stirbt und die mittlere Überlebenszeit beträgt weniger als fünf Monate. Daher ist es entscheidend, eine Verschlechterung der Lungenfunktion möglichst früh zu erkennen, um die notwendige Therapie einzuleiten.

Mithilfe eines zusätzlichen Telemonitorings der Lungenparameter zu Hause können Veränderungen wie zum Beispiel drohende Exazerbationen sofort erkannt und therapiert werden. In einer am Universitätsspital Zürich durchgeführten Akzeptanz- und Machbarkeitsstudie (2013–2019), die von der Kommission für Technologie und Innovation (KTI, heute Innosuisse) finanziell unterstützt wurde, verband man das Telemonitoring zu Hause mit einer telemedizinischen Beratung. Die Ergebnisse nach einer einjährigen Konzeptions- und einer

sechsmonatigen Pilotphase zeigen, dass die Patienten gerne das Telemonitoring zu Hause nutzen, mehr Sicherheit erfahren sowie die individuelle Gesundheitskompetenz und das «Patient Empowerment» gesteigert werden (2,3).

Beim Telemonitoring von Vitalparametern im privaten Lebensraum mit sofortigem Datentransfer zu Fachpersonal steht das direkte Erkennen von Veränderungen der Gesundheitsdaten im Fokus. Viele Betroffene nehmen Symptome im Frühstadium nicht wahr, nicht ernst oder reagieren zu spät. Die Technologie erlaubt die objektive Früherkennung von potenziellen Abweichungen und Krisensituationen im Sinne der Prävention. Die Telemediziner können bei Verschlechterung der Vitalparameter sofort eine Intervention einleiten. Ein Warten bis zum nächsten Arztbesuch vor Ort ist nicht mehr nötig.

Insbesondere chronisch Kranke profitieren vom Einsatz smarterer Technologien und digitalen Gesundheitsservices. Das orts- und zeitunabhängige Telemonitoring ermöglicht nicht nur das schnelle Reagieren bei Komplikationen, sondern auch das Antizipieren von Notfallsituationen. Bei diesen die traditionellen Standardtherapien ergänzenden Massnahmen spielt die Steigerung der Sicherheit und Lebensqualität eine erhebliche Rolle. Sich «sicher zu fühlen» oder «sicher zu sein» ist eine zentrale Qualität des selbstbestimmten Lebens und ist eng verbunden mit der gefühlten Lebensqualität.

Untersuchungen im kardiovaskulären Sektor konnten nachweisen, dass mithilfe des Telemonitorings sowohl die Rehospitalisationsrate als auch die Sterblichkeit um jeweils ein Drittel gesenkt und auch die Primärversorger vor Ort unterstützt und entlastet werden (4,5).

Potenzial von Telemonitoring zu Hause

- Zunahme der Sicherheit und Lebensqualität
- frühzeitige Erkennung von Veränderungen und Symptomen
- schnelle (tele-)medizinische Intervention
- Optimierung der individuellen Therapieanpassung
- weniger schwere Krankheitsverläufe
- Reduzierung von Hospitalisationen
- weniger Krankheitstage
- Steigerung der Compliance und medikamentösen Adhärenz
- Zunahme des «Patient Empowerment»/der Gesundheitskompetenz
- Zunahme des Komforts/keine Anreise

Antifibrotische Behandlung mit Nintedanib und Angebot eines ergänzenden Telemonitorings

Im Frühjahr 2024 wurde ein 72-jähriger Patient mit progredienter Lungenfibrose unter einer medikamentösen Behandlung mit Nintedanib im Rahmen der Arztkonsultation auf eine neue zusätzliche telemedizinische Betreuung zu Hause hingewiesen. Diese wird durch ein telemedizinisches Zentrum in Wil SG in Kooperation mit dem behandelnden Pneumologen durchgeführt. Die Dienstleistung besteht aus drei Komponenten: Messung der Lungenparameter mithilfe einer Heimspirometrie so-

wie Erfassen der Sauerstoffsättigung durch eine Pulsoxymetrie und der körperlichen Aktivität anhand eines Schrittzählers. Die Daten werden direkt an telemedizinisches Fachpersonal übertragen. Zusätzlich werden das körperliche Gewicht und die externe Sauerstoffzufuhr einmal pro Monat telefonisch beim Patienten abgefragt. Senken sich die Messwerte unterhalb zuvor individuell festgelegter Grenzwerte, erhält der Patient einen Anruf vom telemedizinischen Ärzteteam. Auch der Pneumologe des Patienten wird bei Auffälligkeiten direkt informiert und erhält jeden Monat eine Zusammenfassung der Messwerte. Weiter kann der Patient die Telemediziner zwischen 07.00 und 21.00 Uhr an 365 Tagen im Jahr erreichen. Der Pneumologe kann auf einem Handlungsprotokoll angeben, bei welchen Messwerten ein Arztbesuch vor Ort und das Aufsuchen einer Notfallstation eines Spitals eingeleitet werden sollen.

Der Patient hatte sich entschieden, das Angebot zu nutzen, und erhielt nach der Anmeldung und Aufklärung vom telemedizinischen Zentrum die verwendeten Geräte per Post. Dann erfolgten eine gemeinsame telefonische Installation und eine 14-tägige Testphase. Der Patient führte die Messungen regelmässig alle 2–3 Tage durch.

Telemedizinische Intervention

Am 25. Tag im Monat waren bei der Spirometrie die forcierte Vitalkapazität (FVC) und die Einsekundenkapazität (FEV₁) im Vergleich zum individuellen Durchschnittswert um 24 bzw. 19% gesunken, die Pulsoxymetrie zeigte eine Sättigung von 87%. Der Anruf des Telemediziners ergab, dass die Dyspnoe zugenommen hatte, ebenso die Müdigkeit. Mit dem Patienten wurde das direkte Aufsuchen des Notfalls des nahegelegenen Spitals vereinbart, in dem der Patient auch in Behandlung ist. Das Notfallteam sowie der behandelnde Pneumologe wurden kontaktiert und informiert. Der Patient wurde stationär aufgenommen und erhielt eine Antibiose. Ein anderes Mal sanken die FVC-Werte um 10%, die FEV₁-Werte um 8% und die Sauerstoffsättigung auf 89%. Die Blutdruckwerte waren hyperten. Der Pneumologe wurde kontaktiert und dieser veranlasste eine zeitnahe Konsultation. Eine antiallergische Therapie wurde bei allergischer Rhinitis begonnen und die antihypertensive Medikation angepasst.

Der Patient nahm die Geräte auch mit in die Ferien ins Ausland. Bei einer erneut aufgetretenen Senkung der Werte wurde der Patient zeitnah telemedizinisch betreut und bis zur Normalisierung der Werte mindestens zweimal am Tag kontaktiert. Der Patient rief das telemedizinische Zentrum öfter auch proaktiv an. Die psychische Belastung bzw. der Umgang mit der Krankheit stand im Vordergrund. Die Ärzte unterstützten hier insbesondere mit nicht medikamentösen Bewältigungsmassnahmen.

Schlussfolgerung

Das Telemonitoring bietet bei ILD-Patienten eine wertvolle Ergänzung zur traditionellen medizinischen Versorgung. Im Fokus steht der Faktor «Zeit» – das schnelle Erkennen und die schnelle Behandlung. Eine engmaschige und unmittelbare Überwachung des Gesundheitszustands ist möglich, und die

Patienteninterview

Was hat Sie überzeugt, das Angebot der telemedizinischen Betreuung zu Hause zu nutzen?

Neben der Möglichkeit, meine Lunge zu Hause zu messen und Veränderungen schnell zu erkennen, ist für mich die gute telefonische Erreichbarkeit von klaren Ansprechpartnern, die mich kennen, wichtig und dies insbesondere auch am Wochenende und am Abend. Da ist es ja quasi unmöglich, meinen Arzt hier vor Ort zu erwischen.

Wie ist für Sie das Messen der Lungenwerte und der Schritte?

Für mich ist es gut. Ich bin jetzt daran gewöhnt. Das Pulsoxymeter nutze ich täglich, die Spirometrie führe ich alle paar Tage durch. Meine Schritte messe ich auch täglich. Schön, dass jetzt ebenso die gefahrenen Radkilometer neu auch aufgenommen werden.

Was sehen Sie als die grössten Vorteile des Telemonitorings?

Zum einen kann ich bequem zu Hause meine Lunge überprüfen und die Messwerte werden von den telemedizinischen Fachpersonen beurteilt. Ich weiss, ich werde angerufen, wenn die Werte auffällig sind. Das ist gut. Ich merke, ich bin nicht allein mit dieser Erkrankung, und fühle mich nicht mehr so ausgeliefert. Und Sie wissen ja: Neulich war mir nicht klar, wie ich das Medikament einnehmen soll, damit ich es besser vertrage, und ich habe Sie kontaktiert. Für diese Möglichkeit bin ich sehr dankbar.

Beeinflusst die telemedizinische Betreuung Ihre Sicherheit?

Auf jeden Fall, ich fühle mich dadurch viel sicherer und gestärkt. Ich nehme die Geräte deshalb auch mit nach Südfrankreich. Ich weiss, ich muss da dann auch auf meine Ernährung achten wegen des Durchfalls, aber zusammen werden wir das dann schon hinkommen.

Sie wissen, dass wir mit Ihrem Pneumologen regelmässig in Kontakt sind.

Wie finden Sie das?

Das finde ich gut und mein Pneumologe auch. Er schätzt die regelmässigen Berichte mit den gemessenen Daten. So weiss er, wie es mir zwischen den Arztbesuchen geht, und kann die Therapie direkt anpassen.

Chancen auf eine frühzeitige Erkennung von Vorboten und Verschlechterungen werden gesteigert. Grundsätzlich steht nicht die Technologie im Vordergrund, sondern der Patient. Die Erfahrung ist, dass nach einer strukturierten Einführung die Patienten gern die telemedizinische Betreuung zu Hause nutzen, mit Aussicht auf mehr Sicherheit und Lebensqualität. □

Mareike Brockes^{a,b}, Sascha Beck^{a,b}, Dr. med. Raghed Altarsha^c, Dr. med. Ali Sigaroudi^{a,b,d}, Prof. Dr. med. Christiane Brockes^{a,b,d}

^a alcare AG, Telemedizinisches Zentrum, Wil SG

^b Schweizerische Gesellschaft für Telemedizin und e-Health

^c Pneumologie, Kantonsspital Baselland, Liestal

^d Klinische Telemedizin und e-Health, Universität Zürich, Zürich

Interessenlage: Diese Dienstleistung ist von Boehringer Ingelheim (Schweiz) gesponsert. Patientenbezogene Daten werden nicht an den Sponsor weitergegeben.

Referenzen:

1. Kreuter M et al.: Diagnostik und Therapie der Lungenfibrosen. Deutsches Ärzteblatt 2021; 118: 152-6.
2. Berz R: Telemetrie von Vitalparametern kombiniert mit individueller Teleberatung durch Teleärztinnen und Teleärzte – Nutzungsverhalten von älteren Personen in privater Wohnumgebung. Dissertation, Universität Zürich, 2021.
3. Schmidt-Weitmann SD et al.: Akzeptanz und Machbarkeit von medizinischem Telemonitoring plus individueller Teleberatung – 2-jähriges Forschungs- und Entwicklungsprojekt am Universitätsspital Zürich. Ther Umsch. 2015;72(9):541–544. doi:10.1024/0040-5930/a000714
4. Koehler F et al.: Efficacy of telemedical interventional management in patients with heart failure (TIM-HF2): a randomised, controlled, parallel-group, unmasked trial. Lancet. 2018; 392:1047–1057. doi:10.1016/S0140-6736(18)31880-4
5. Brockes M et al.: Telemonitoring kombiniert mit individueller telemedizinischer Beratung bei Hypertonikern mit antihypertensiver Therapie und Blutdruckschwankungen. J Hyperton. 2025;29(1):6-10.