

COPD-Management 2.0: Vorteile der Fernbetreuung für Spitalambulatorien

Am Lungenzentrum des Kantonsspital St. Gallens der HOCH Health Ostschweiz wurde die gesundheitsökonomische Wirkung der digital unterstützten COPD-Fernbetreuung analysiert. Die Ergebnisse zeigen Einsparungen bei Hospitalisationen und No-Shows sowie eine effizientere Nutzung ambulanter Ressourcen, ärztlicher Kapazitäten und stationärer Infrastruktur.

Sandra Stoeckenius^c, Andri Färber^c, Vanessa Nussbaumer^b, Katharina Demmel^b, Alfred Angerer^b, Catherine Kha^a, Frank Rassouli^a, Susanne Pohle^a, Martin Brutsche^a

^a HOCH Health Ostschweiz; ^b ZHAW; ^c AD Swiss Net AG

Einleitung

Die Betreuung von Patientinnen und Patienten mit chronisch obstruktiver Lungenerkrankung (COPD) stellt das Gesundheitswesen vor erhebliche Herausforderungen. Akute Exazerbationen (AECOPD) treten oft unerwartet auf und führen nicht selten zu Notfallkonsultationen und Hospitalisationen. Gleichzeitig erfordert die Nachsorge eine kontinuierliche und engmaschige Betreuung, die im ambulanten Setting angesichts knapper Ressourcen nur schwer umzusetzen ist.

Digitale Versorgungsmodelle wie die digital unterstützte Fernbetreuung (DUF) ermöglichen eine engere Begleitung chronisch erkrankter Menschen und eröffnen neue Handlungsspielräume. Durch die tägliche Erhebung von Symptomen durch die Patientinnen und Patienten können sich anbahnende Verschlechterungen früh erkannt und rechtzeitig behandelt werden.

Am Kantonsspital St. Gallen wurde in den letzten Jahren ein solches Versorgungsmodell schrittweise aufgebaut und wissenschaftlich evaluiert [1,2,3]. Aufbauend auf den klinischen Ergebnissen wurde in Zusammenarbeit mit dem Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie der ZHAW untersucht, welchen Beitrag die Fernbetreuung zur effizienteren Nutzung ambulanter und stationärer Ressourcen leisten kann. Ziel war es, die wirtschaftlichen Auswirkungen der DUF zu analysieren und deren Nutzen für den Spitalbetrieb aufzuzeigen.

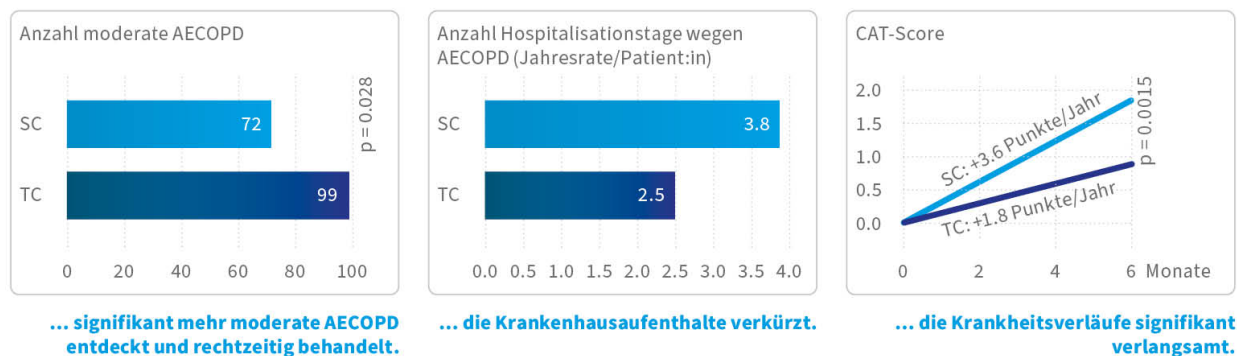
Digital unterstützte Fernbetreuung im Versorgungsalltag

Die DUF basiert auf dem System Benecura. Die Patientinnen und Patienten dokumentieren täglich ihre Symptome über eine Smartphone-Applikation. Ein Algorithmus berechnet daraus das Exazerbationsrisiko und informiert das Behandlungsteam, sobald sich Anzeichen einer möglichen akuten Verschlechterung zeigen. Dies ermöglicht den Ärztinnen und Ärzten, frühzeitig therapeutisch zu intervenieren, noch bevor der klinische Höhepunkt der AECOPD erreicht wird. Ein rasches Erkennen und Behandeln einer Exazerbation verbessert nachweislich die Prognose und reduziert Folgeschäden.

In der multizentrischen randomisierten Studie in der Schweiz [3] mit 150 COPD-Betroffenen konnte die DUF den jährlichen Anstieg des CAT-Scores als Mass für den Krankheitsfortschritt im Vergleich zur Standardtherapie signifikant um 50 % reduzieren ($p=0.0015$). Zudem stieg die Patientenzufriedenheit unter DUF deutlich an (VAS von 8.2 auf 8.8; $p<0.001$), und es wurden mehr moderate Exazerbationen erkannt. Ebenso zeigte sich ein Trend zu weniger Notfallbesuchen und Hospitalisationstagen (Abb. 1).

Ein frühzeitiges, gezieltes Eingreifen ist entscheidend, um Komplikationen zu vermeiden, die Lebensqualität zu erhalten und die Progression der Erkrankung zu verlangsamen.

Dank der digital unterstützten Fernbetreuung wurden ...



Studie bei 168 COPD-Patient:innen (61–73 Jahre) in einem Deutschen und fünf Schweizer Zentren.

SC: Standardbetreuung (6 Monate)
 TC: Digital unterstützte Fernbetreuung (6 Monate)
 AECOPD: Akut exazerbierte COPD
 CAT-Score: COPD Assessment Test

Abb. 1: Resultate der klinischen Studie zur digital unterstützten Fernbetreuung bei COPD-Patient:innen nach F. Rassouli, 2021 [3]

Benecura ist als medizinisches Produkt (CE-zertifiziert nach MDR Klasse 2a) zugelassen und umfasst neben der Patientenapplikation ein Dashboard für das ärztliche COPD-Populationsmanagement (Abb. 2). Darin wird das individuelle Risiko einer akuten Verschlechterung pro Patientin und Patient angezeigt. So erhält das Behandlungsteam jederzeit auf einfache und strukturierte Weise einen aktuellen Überblick über die Gesamtsituation der betreuten COPD-Patientinnen und -Patienten.



Abb. 2: Die digitale Gesundheitsanwendung mit medizinischem Zweck Benecura – CE-zertifiziert nach MDR Klasse IIa (Bild AD Swiss)

Untersuchte Kostenbereiche

Für die ökonomische Analyse wurden am Kantonsspital St. Gallen in Zusammenarbeit mit dem Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie der ZHAW drei Kostenbereiche definiert, die durch die Fernbetreuung besonders beeinflusst werden:

1. *Ambulante Sprechstunden*

Dank der täglichen Symptomerhebung können bei stabilen Patientinnen und Patienten Kontrolltermine reduziert werden. Die freiwerdenden Sprechstundentermine können so für neu aufgenommene oder instabilere Fälle genutzt werden.

2. *No-Shows in der Sprechstunde*

Patientinnen und Patienten müssen nicht zu einem Kontrolltermin kommen, wenn es ihnen gut geht, sondern dann, wenn es zu einer Verschlechterung gekommen ist oder sich eine Fragestellung ergeben hat. Die Patientinnen und Patienten sind somit motiviert, die vereinbarten Termine wahr zu nehmen. Die enge Begleitung stärkt zudem die Bindung der COPD-Patientinnen und -Patienten an das Behandlungsteam und erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass vereinbarte Termine zuverlässig wahrgenommen werden.

3. *Stationäre Behandlungen*

Durch frühzeitige therapeutische Massnahmen bei drohenden Exazerbationen können COPD-bedingte Hospitalisationstage verkürzt werden. Die «freibleibenden» Betten können entweder leer bleiben oder für andere Patientinnen und Patienten genutzt werden.

Annahmen und Methode der quantitativen Analyse

Die Annahmen für die Kostenmodellberechnungen wurden anhand eines 3-stufigen Schätzverfahrens unter Teilnahme von drei Ärzt:innen und einer klinischen Fachspezialistin anhand der Erfahrungen am Lungenzentrum des Kantonsspitals St. Gallen der HOCH Health Ostschweiz etabliert. Für die Berechnung wurde eine Modellkohorte von 950 COPD-Patientinnen und -Patienten definiert, die in der herkömmlichen Betreuung jährlich 2'000 Sprechstundentermine benötigen. Im ambulanten Setting wurde angenommen, dass 50 % der betreuten Patientinnen und Patienten an einer fortgeschrittenen COPD (GOLD 3–4) leiden. Die ökonomische Modellierung basiert auf der Annahme, dass künftig die Hälfte der Patientinnen und Patienten über Benecura digital unterstützt fernbetreut wird.

Für diese Personen lässt sich die Zahl der ambulanten Konsultationen pro Jahr halbieren. Pro vermiedene Konsultation wurde für die Berechnung ein durchschnittlicher Zeitgewinn von 35 Minuten angenommen, welche für andere pneumologische Patient:innen genutzt werden kann. Zusätzlich wurde der Einfluss der DUF auf das unentschuldigte Fernbleiben (No-Show) auf die gewonnene ärztliche Zeit für weitere Konsultationen untersucht.

Im stationären Bereich wurde in Anlehnung an die Resultate der klinischen Studie [3] modelliert, dass sich durch frühzeitige Interventionen die COPD-bedingten Hospitalisationstage um rund einen Drittel verkürzen lassen. Ausgehend von dieser Annahme wurde geprüft, wie die freiwerdende Bettenkapazität genutzt werden kann und welchen ökonomischen Einfluss dies für das KSSG hat. Die Berechnung erfolgte auf Basis von 25 Betten, die auf der pneumologischen Station für akute Fälle zur Verfügung stehen.

Resultate der Modellberechnungen (Abb. 3)

Werden 475 der 950 Patientinnen und Patienten über Benecura digital unterstützt fernbetreut, sinkt die Zahl der jährlich benötigten ärztlichen Sprechstunden von 2'000 auf 1'554. Das sind 446 eingesparte ambulante Konsultationen inklusive der benötigten Lungenfunktionsuntersuchungen, die pro Jahr 260 Stunden zusätzlich verfügbarer ärztlicher Arbeitszeit entsprechen. Pro fernbetreute COPD-Patientin bzw. -Patient sinkt der Arbeitsaufwand um 44.6 %.

Das tägliche Monitoring dieser 475 Patientinnen und Patienten erfordert einen konstanten nicht-ärztlichen Aufwand von etwa einer Stunde pro Werktag entsprechend 220 Stunden pro Jahr, welcher von speziell geschultem Pflegepersonal ärztlich supervidiert durchgeführt werden kann.

Ohne Fernbetreuung kommt es bei 15 % der Termine zu unentschuldigtem Fernbleiben. Bei 2'000 Sprechstunden entspricht dies rund 300 versäumten Konsultationen pro Jahr. Durch die engere Anbindung in der DUF und die

Nutzung der freigewordenen Konsultationen für andere pneumologische Fälle könnten insgesamt 83 dieser No-Shows vermieden werden. Pro fernbetreute COPD-Patient:innen sinkt die Zahl der versäumten Konsultationen um 55.3 %. Daraus ergeben sich zusätzliche Einnahmen von CHF 47'298 oder rund 48 Stunden ärztliche Sprechstundenzeit.

Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer für COPD-bedingte Hospitalisationen auf der pneumologischen Station des KSSG liegt aktuell mit 7.3 Tagen über der mittleren Verweildauer nach SwissDRG von 5.3 Tagen. Die effektiven Hospitalisationskosten pro Patientenfall mit COPD übersteigen deshalb die Vergütung nach DRG im Durchschnitt um CHF 3'650.

In der klinischen Studie wurde dank DUF die durchschnittliche Verweildauer der COPD-bedingten Hospitalisationen um 33.7 % reduziert.[3] Diese könnte demnach mit durchschnittlich 4.9 Tagen um 0.4 Tage unter der mittleren Verweildauer nach SwissDRG zu liegen kommen. Die so frei gewordenen Betten können zusätzlich anderen pneumologischen Patient:innen zur Verfügung stehen und so das stationäre Defizit weiter reduzieren oder gar zu einem positiven Deckungsbeitrag führen.

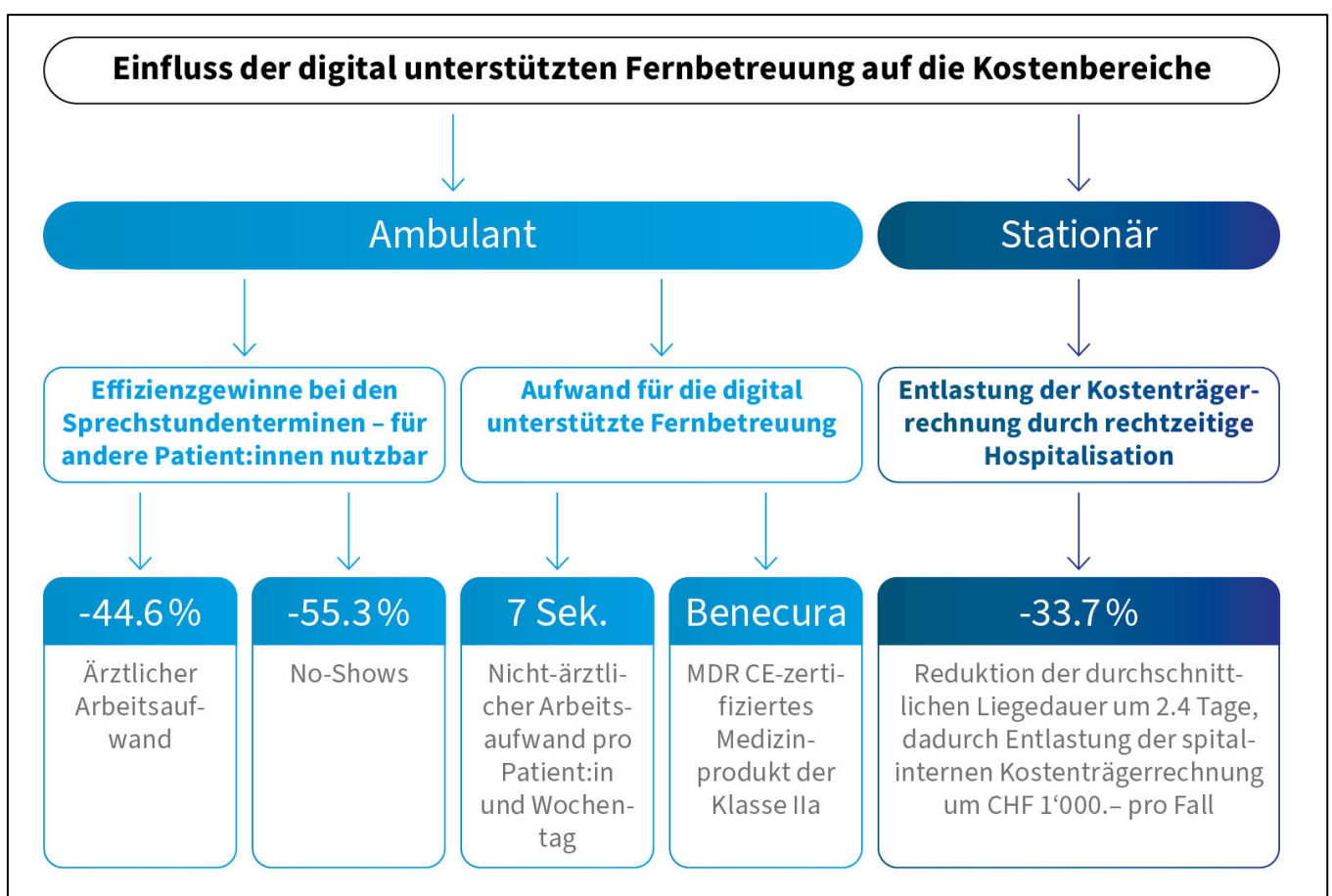


Abb. 3: Resultate der Modellberechnungen der digital unterstützten Fernbetreuung von COPD-Patient:innen in Spitalambulatorien.

Diskussion

Die Ergebnisse zeigen, dass die DUF sowohl medizinisch als auch organisatorisch vorteilhaft ist. Durch die tägliche Begleitung können Patientinnen und Patienten bedarfsgerecht betreut werden. Das hilft, in stabilen Situationen unnötige Arzttermine zu vermeiden, schafft mehr Zeit für komplexere Fälle und verbessert zugleich die individuelle Versorgungssituation. Vor allem aber profitieren die Patientinnen und Patienten auch klinisch. In der schweizerischen Studie wurde gezeigt, dass sich der Anstieg des CAT-Scores, einem zentralen Messwert für den Gesundheitszustand bei COPD, unter Fernbetreuung um 50 Prozent reduzieren liess [3]. Das Fortschreiten der Erkrankung wurde dementsprechend signifikant verlangsamt. Zudem konnten mehr AECOPD frühzeitig erkannt und behandelt werden, was die Behandlungschancen verbessert und Komplikationen vorbeugt. Auch die Patientenzufriedenheit nahm deutlich zu.

Diese medizinischen Effekte spiegeln sich auch in einer effizienteren Nutzung der vorhandenen Ressourcen wider. Die höhere Termintreue unter Fernbetreuung führt dazu, dass ambulante Sprechstunden besser ausgelastet werden und Einnahmeausfälle sinken. Obwohl die COPD-bedingten Hospitalisationsrate unter DUF ähnlich ist wie bei der Standardbetreuung, zeigte die klinische Studie, dass sich die Aufenthaltsdauer um 33.7 % verkürzen lässt. Dies entlastet die stationären Kapazitäten und ermöglicht der pneumologischen Abteilung einerseits, die mittlere Verweildauer gemäss SwissDRG einzuhalten und andererseits, dadurch freigewordene Betten mit weiteren pneumologischen Fällen zu belegen.

Obwohl die Berechnungen auf Modellannahmen am Kantonsspital St. Gallen beruhen, lassen sich die zugrunde liegenden Prinzipien auf andere Spitäler übertragen. Weitere Studien im Versorgungsalltag können helfen, die beobachteten Effekte zu bestätigen und den konkreten Nutzen genauer zu erfassen.

Schlussfolgerung

Die digital unterstützte Fernbetreuung ermöglicht eine gezielte, ressourcenschonende Versorgung von COPD-Patientinnen und -Patienten. Sie reduziert unnötige Konsultationen und Hospitalisationstage und verbessert gleichzeitig den klinischen Verlauf und die Patientenzufriedenheit. Das Modell bietet somit einen dreifachen Nutzen für Betroffene, Spitalambulatorien und Kostenträger.

Danksagung

Wir danken den Mitarbeitenden der Finanzabteilung der HOCH Health Ostschweiz für ihre wertvolle Unterstützung bei der Umsetzung und Analyse des Projekts.

Finanzierung

Die Studie wurde von AD Swiss Net AG unterstützt.

Korrespondenz

benecura@ad-swiss.ch

Literatur

1. Rassouli F, Pfister M, Widmer S, Baty F, Burger B, Brutsche MH. Telehealthcare for Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Switzerland Is Feasible and Appreciated by Patients. *Respiration*. 2016;92(2):107-13. doi: 10.1159/000448377. Epub 2016 Aug 24. PMID: 27553807.
2. Rassouli F, Baty F, Stolz D, Albrich WC, Tamm M, Widmer S, Brutsche MH. Longitudinal change of COPD assessment test (CAT) in a telehealthcare cohort is associated with exacerbation risk. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2017 Oct 24;12:3103-3109. doi: 10.2147/COPD.S141646. PMID: 29123387; PMCID: PMC5661474.
3. Rassouli F, Germann A, Baty F, Kohler M, Stolz D, Thurnheer R, Brack T, Kähler C, Widmer S, Tschirren U, Sievi NA, Tamm M, Brutsche MH. Telehealth mitigates COPD disease progression compared to standard of care: a randomized controlled crossover trial. *J Intern Med*. 2021 Mar;289(3):404-410. doi: 10.1111/joim.13230. Epub 2021 Jan 11. PMID: 33428219; PMCID: PMC7986739.