

SMART MEDICATION – TELEMONITORING PER APP



Seit Jahren ist die Telemonitoring-Plattform smart medication™ für die Heimselbstbehandlung von Blutern etablierte Realität für Patienten mit Hämophilie. Die Patienten dokumentieren dabei den Therapieverlauf per Smartphone-App. Das generiert Datensätze, die nicht nur die intersektorale Versorgung stärken, sondern auch eine Basis für die Versorgungsforschung schaffen. Eine aktuelle Auswertung von 50 000 Datenpunkten zeigt, dass sich Patientengruppen identifizieren lassen, bei denen sich Therapieinterventionen lohnen könnten.

TEXT: WOLFGANG MONDORF, ANDREAS RÖSCH

Matthias S.(*) ist Bluter. Er spritzt sich selbst alle zwei bis drei Tage Faktorkonzentrate, um schwere Blutungen zu vermeiden. Die selbst verabreichte Medikation und alle Blutungsereignisse trägt Matthias S. in sein elektronisches Patiententagebuch, einer Smartphone-App, ein. Das geht schnell und einfach – die Dokumentation dauert nur wenige Sekunden. Früher hat Matthias S. ein Papiertagebuch geführt. Das Tagebuch hat er leider auch schon einmal verloren oder beim Arztbesuch vergessen mitzunehmen. Bei der elektronischen

Dokumentation per App kann ihm das nicht mehr passieren.

Der Arzt von Matthias S. betreut in seiner hämostaseologischen Spezialpraxis viele Bluterpatienten. Er loggt sich einmal täglich mit seinem PC auf die Plattform ein und sieht auf einen Blick, wie es seinen Patienten geht. Hat der Patient außergewöhnlich viele Blutungen? Wird die Therapie mit Gerinnungsfaktoren wie vereinbart wahrgenommen? All diese Fragen können zeitnah beantwortet werden, ohne dass der Patient – oft von weit her – in die Praxis kommen muss.

Die Idee zur elektronischen Dokumentation via Smartphone-App ent-

wickelte sich vor vielen Jahren aus einem Kreis von Ärzten heraus, die Bluterpatienten behandeln. Bereits 2007 wurde der damals erstmalig ausgelobte Preis der Deutschen Gesellschaft für Telemedizin (DGTeled) an dieses Projekt vergeben. Die Telemonitoring-Plattform smart medication™ ist heute in Deutschland und in der Schweiz flächendeckend verfügbar. Alleine in Deutschland nutzen mehr als 700 Patienten die App und über 30 Behandlungszentren die Plattform. Mittlerweile wurden weit über 100 000 Datenpunkte per Smartphone eingegeben.

Projekträger ist der eigens für dieses Projekt gegründete Verein zur Förderung der Telemedizin in der

Hämostaseologie VFTH e.V. Der Verein wird ausschließlich über Spenden finanziert und ist damit eine unabhängige und offene Plattform. Die App ist ein registriertes Medizinprodukt und erfüllt höchste Anforderungen an den Datenschutz und die Datensicherheit. Die Plattform ist für Patienten sowie Zentren kostenfrei nutzbar.

DIE BLUTERKRANKHEIT – EINE SELTENE CHRONISCHE ERKRANKUNG MIT BESONDERHEITEN

Die Bluterkrankheit (Hämophilie) zählt zu den seltenen chronischen Erkrankungen. Nur ca. 4 000 Patienten in Deutschland müssen aufgrund einer schweren Hämophilie regelmäßig

Gerinnungspräparate substituieren, damit spontane Blutungen vermieden werden. Die Präparate werden selbst injiziert, aus diesem Grund besuchen Bluter ihr Behandlungszentrum oft nur wenige Mal im Jahr.

Die Therapie ist für die ärztlich kontrollierte Heimselbstbehandlung zugelassen. Eine kontinuierliche Überwachung der Patienten durch den behandelnden Arzt ist ohne Telemonitoring kaum realisierbar. Mit einer Prophylaxebehandlung wird versucht, schwere Blutungen gänzlich zu vermeiden. Häufige Blutungen in die Gelenke führen nämlich zu chronischen Gelenkschäden bis hin zur Zerstörung der Gelenkfunktion und der Notwendigkeit einer Gelenkprothese.

>

ANZEIGE

Fokussiert. Unkompliziert. Integriert.



spirit of excellence



Richard Wolf bei der conhIT 17
Halle 4.2, Stand D111
 Erfahren Sie mehr:
www.core-nova.de

Damit Sie mehr Zeit für das Wesentliche haben:

- **Einfache Dokumentation**
aller integrierten Bild-/Videoquellen
- **Intuitives Videorouting**
durch Live-Vorschau
- **Komfortable Gerätesteuerung**
via Touchscreen
- **Leichte Bedienbarkeit**
dank durchdachter Benutzerführung
- **Schnelle Installation**
von mobilen und fest installierten Lösungen

corenova
 Für echte Prozessunterstützung:
 OP Integration von Richard Wolf

Day	Date	Time	In	Out	Unit	Dose	Units
D	20.09.2016	00:15	In Hospital	C			2.000 I.E.
Mo	19.09.2016	19:00	In Hospital	B			2.000 I.E.
Mo	19.09.2016	13:45	In Hospital	B			2.000 I.E.
So	18.09.2016	19:45	In Hospital	B			2.000 I.E.
So	18.09.2016	06:30	In Hospital	B			2.000 I.E.
Sa	17.09.2016	16:45	In Hospital	B			2.000 I.E.
Sa	17.09.2016	06:30	In Hospital	B			2.000 I.E.
Fr	16.09.2016	16:30	In Hospital	B			2.000 I.E.
Fr	16.09.2016	09:00	In Hospital	B			2.000 I.E.
Do	15.09.2016	19:00	In Hospital	B			2.000 I.E.
Do	15.09.2016	06:15	In Hospital	B			2.000 I.E.
Mi	14.09.2016	20:00	In Hospital	B			2.000 I.E.
Mi	14.09.2016	06:15	In Hospital	B			2.000 I.E.
Di	13.09.2016	19:55	In Hospital	B			2.000 I.E.
Di	13.09.2016	19:55	In Hospital	C			1.000 I.E.
Di	13.09.2016	07:47	In Hospital	B			2.000 I.E.
Di	13.09.2016	07:46	In Hospital	C			1.000 I.E.
Mo	12.09.2016	18:45	In Hospital	C			1.000 I.E.
Mo	12.09.2016	18:45	In Hospital	B			2.000 I.E.
Mo	12.09.2016	10:22	In Hospital	B			2.000 I.E.
Mo	12.09.2016	10:21	In Hospital	C			1.000 I.E.
So	11.09.2016	18:36	In Hospital	C			1.000 I.E.
So	11.09.2016	18:30	In Hospital	B			2.000 I.E.
So	11.09.2016	07:39	In Hospital	B			2.000 I.E.
So	11.09.2016	07:28	In Hospital	C			1.000 I.E.
Sa	10.09.2016	19:15	In Hospital	A			3.000 I.E.
Sa	10.09.2016	06:00	In Hospital	A			3.000 I.E.
Fr	09.09.2016	21:00	In Hospital	B			4.000 I.E.
Fr	09.09.2016	09:30	In Hospital	B			4.000 I.E.
Fr	09.09.2016	01:00	In Hospital	B			2.000 I.E.
Do	08.09.2016	17:00	In Hospital	B			2.000 I.E.
Do	08.09.2016	07:35	Before Operation	A			6.000 I.E.
TOTAL AMOUNT							68.000 I.E.



Abbildung 1: Auszug aus einem elektronischen Patiententagebuch mit Fotodokumentation

Verkrüppelung und Vereinsamung der Patienten, sowie wiederholter Krankenhausbehandlungen.

KASUISTIK ZUR INTERSEKTORALEN VERSORGUNG: EINSPARUNG VON 40 000 EURO BEI EINER OPERATION

Krankenhausaufenthalte mit Operationen sind bei Blutern besonders schwer handhabbare Ereignisse. Eine elektronische Plattform kann hier helfen, wie eine aktuelle Kasuistik zeigt, die jetzt bei einem wissenschaftlichen Kongress vorgestellt wurde. Der 50-jährige Patient mit schwerer Hämophilie A wurde in einer Spezialklinik mit einem Gelenkersatz operiert. Die Spezialklinik verfügt diesbezüglich über eine hervorragende Expertise, jedoch weniger über die Handhabung von Patienten mit Hämophilie im Hinblick auf die erforderliche Substitution und Überwachung der perioperativen Behandlung mit Gerinnungspräparaten.

Das bluterspezifische Behandlungsschema wurde dem Krankenhaus vom Hämophiliezentrum im Vorfeld der Operation übergeben und im Krankenhaus fortwährend mithilfe der elektronischen Dokumentation in unserer Plattform überwacht. Die Wirksamkeit der Gerinnungskonzentrate („Faktor VIII Aktivität“) wurde im Labor gemessen und zusammen mit einer Fotodokumentation über den Behandlungsverlauf per Telemonitoring-Plattform übermittelt. Der Fachspezialist für Hämophilie konnte somit den Patienten optimal über eine weite Distanz begleiten.

Infolge rascher Blutstillung und Wundheilung wurde der Patient bereits nach 13 Tagen in die Reha entlassen. Der Faktorenverbrauch konnte aufgrund der individualisierten Therapie, im Vergleich zu der in der Fachliteratur vorgeschlagenen Dosierung, von 108000 I.E. auf 68000 I.E. und damit um über 40000 I.E. reduziert werden. Die Einsparung entspricht einer Kostenreduktion um circa 40000 Euro.

VERSORGUNGSFORSCHUNG – BIG DATA MIT TELEMEDIZIN

Auch im Bereich Versorgungsforschung wurden mit VFTH-Unterstützung neue Forschungsergebnisse generiert. Die Häufigkeit von Blutungsereignissen bei Hämophilen variiert stark von Patient zu Patient, trotz meist gleichem angeborenem Gerinnungsdefekt. Erst die Analyse einer großen Patientenzahl über längere Zeiträume erlaubt es, spezifische Gruppen zu identifizieren, übergeordnete Zusammenhänge bzw. Cluster zu erkennen und daraus zielgerichtete Therapieoptimierungen abzuleiten. Insbesondere bei seltenen Erkrankungen wie der Hämophilie fehlt häufig die erforderliche Datenbasis und damit die erforderliche Datenqualität.

Mit der Telemonitoring-Plattform ist es möglich, multizentrische Auswertungen durchzuführen und statistisch signifikante Patientenzahlen in einer Auswertung zusammenzuführen. In dem vorliegenden Beispiel wurde der Faktorenverbrauch gegenüber der Bluthäufigkeit in einer Kohorte von ca. 200 Patienten aus 9 Behandlungszentren über 2 Jahre betrachtet. Die Auswertung von über 50000 Datenpunkten mit der Analyse der Ergebnisse legt eine Einteilung in vier Cluster nahe (s. Abbildung 2):

- A: geringer Verbrauch + wenige Blutungen = optimal versorgte Patienten
- B: hoher Verbrauch + wenige Blutungen = ggf. Dosisreduktion möglich
- C: hoher Verbrauch + viele Blutungen = Patienten, die spezielle Therapieverfahren erfordern
- D: geringer Verbrauch + viele Blutungen = ggf. Dosissteigerung erforderlich

Der Pfeil in Abbildung 2 zeigt, wie eine mögliche Therapieoptimierung bei gleichzeitig wirtschaftlich optimalem Einsatz von Gerinnungskonzentrat

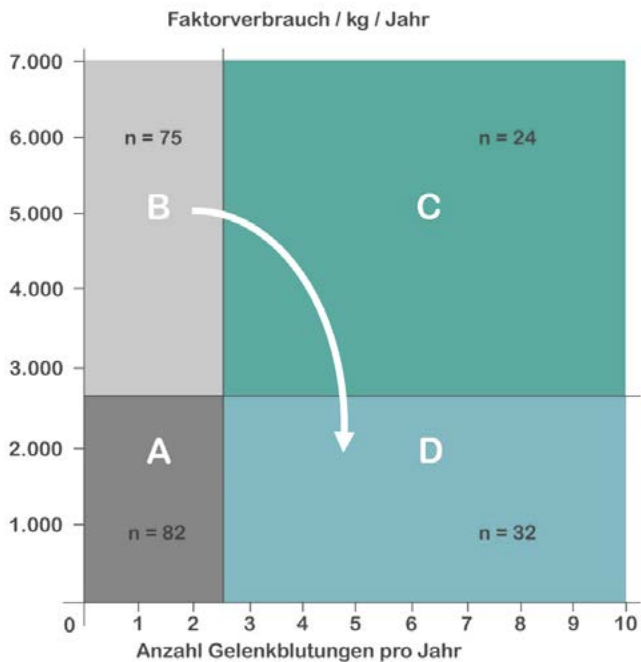


Abbildung 2: Cluster Faktorverbrauch und Möglichkeiten zur Optimierung

Gerinnungspräparate sind sehr teuer. Die Krankenkassen müssen für die Versorgung der Bluter jedes Jahr circa 2 bis 3 Prozent des gesamten Arzneimittelbudgets, also circa eine Milliarde Euro, aufwenden. Es ist naheliegend, dass eine optimale Versorgung von hohem wirtschaftlichem Interesse sein muss. Eine Überversorgung mit Gerinnungspräparaten ist ebenso zu vermeiden wie eine Unterversorgung mit entsprechenden Folgeschäden, der

traten erreicht werden könnte. Eine Steigerung der Dosis bei Patienten der Gruppe D könnte sich durch Einsparungen bei Patienten der Gruppe A zumindest teilweise refinanzieren lassen. Hier wäre also ein Ansatzpunkt für therapieoptimierende Versorgungsprojekte, bei dem auch die Kosten im Blick bleiben.

DISKUSSION

Die von den Autoren gesammelten Erfahrungen beim Einsatz von Apps für das Telemonitoring chronischer Erkrankungen belegen ein hohes Nutzenpotenzial in der Patientenversorgung, sowohl für Patienten als auch für die Kostenträger. Intersektorale individualisierte Versorgung profi-

tiert genauso wie die Versorgungsforschung von Telemonitoringlösungen.

Die Datenerhebung ist – im Gegensatz zu Big-Data-Sammlungen bei sogenannten Wearables – stets medizinisch zielgerichtet und nur mit dem Fachwissen von Spezialisten sinnvoll. Smartphone-Apps dieser Kategorie sollten integrativer Bestandteil der Versorgung sein und als unabdingbarer Teil einer Therapie bzw. Medikation verstanden werden. Entsprechend sollten die Kosten für den Aufbau, Betrieb und die Anwendung von den Kostenträgern vergütet werden. Das ist leider bis heute nicht der Fall.

(*) Der Patientenname ist frei erfunden.



■ DR. MED. WOLFGANG MONDORF

ist Leiter des Hämophiliezentrum Haemostas in Frankfurt am Main und Vorsitzender des VFTH e.V.
Kontakt: wmondorf@web.de



■ DR.-ING. ANDREAS RÖSCH

ist Geschäftsführer der IT-Firma Rösch & Associates GmbH und Hersteller und Betreiber der smart medication™ Plattform.
Kontakt: aroesch@raie.de

ANZEIGE

ingenico
Healthcare
e-ID

Gesundheits- und Bezahl-
terminals aus einer Hand

Ein starkes Team für Ihre Praxis



Unser ORGA 6141 eGK Terminal

- nutzerfreundliches Farbdisplay
- gematik erprobt (zugelassen für Erprobung VSDM*)
- erfolgreich im Einsatz mit Konnektoren**
- langjährige Erfahrung aus dem Rollout der KVK und eGK

* Versichertenstammdatenmanagement

** derzeit für VSDM zugelassene Komponenten siehe www.gematik.de

Unser Payment-Angebot

- alle gängigen Bezahlmethoden verfügbar
- schnelle und sichere Transaktionen mit rascher Gutschrift
- weniger Aufwand für den Zahlungsvorgang, mehr Zeit für das Tagesgeschäft

Besuchen Sie uns in
Berlin am Stand C-108
in Halle 3.2



conhit
Connecting
Healthcare IT
25.–27. April 2017

IHRE MASSGESCHNEIDERTE LÖSUNG? SPRECHEN SIE UNS AN!

Ingenico Healthcare GmbH . www.healthcare-eid.ingenico.de . kontakt.ihc@ingenico.com . Tel.: 04347 715 2350