

Schweizerisch-Finnische Entwicklungspartnerschaft findet Lösung für den steigenden Bedarf an Langzeit-EKG und verbesserter Diagnosesicherheit

# Bittium Medical Suite™: evismo ermöglicht Diagnosesicherheit für kardiologische Fernbetreuung

Unser Gesundheitssystem stösst aufgrund von Kostenexplosion, Fachkräftemangel, Ärztenotstand sowie einem steigenden Bevölkerungsalter an seine Grenzen. Besonders deutlich wird dies, wenn Patienten etwa lange Wartezeiten für Langzeit-EKG und eine möglicherweise nicht gesicherte Diagnose in Kauf nehmen müssen. Mithilfe fortschrittlicher Technologie und neuer Service-Modelle können Gesundheitsdienstleister jedoch dazu beitragen, die Patientenbetreuung zu verbessern und das Gesundheitssystem zu unterstützen. Ein Beispiel für die erfolgreiche Umsetzung eines solchen Service-Angebots zeigt der Schweizer Gesundheitsdienstleister evismo, der in Zusammenarbeit mit dem finnischen Medizintechnik-Spezialisten Bittium eine effiziente Lösung für Langzeit-EKG umgesetzt hat, die Ärzte und Patienten deutlich entlastet.

Schlaganfälle gehören laut Angaben der Weltgesundheitsorganisation (WHO) weltweit zu den drei häufigsten Todesursachen und verursachen zudem oft langfristige Behinderungen. Allein in diesem Jahr werden über 13 Millionen Men-

schen einen Schlaganfall erleiden und rund 5.5 Millionen Menschen in der Folge sterben<sup>1</sup>. Allerdings wären bis zu 80 Prozent der Schlaganfälle vermeidbar, wenn die Hauptrisikofaktoren in einem frühen Stadium überwacht würden<sup>2</sup>.

## Bedarf für Langzeit-EKG steigt

Patienten mit Vorhofflimmern (AFib)<sup>3</sup> haben ein um das Fünffache erhöhtes Schlaganfallrisiko<sup>4</sup>. Diese Diagnose betrifft 4,5 Millionen Menschen

Bittium und evismo entlasten mit effizienter Lösung für Remote Langzeit-EKG Ärzte und Patienten.



in der Europäischen Union und ist für rund ein Drittel der Krankenhausaufenthalte wegen Herzrhythmusstörungen verantwortlich. Die European Heart Rhythm Association (EHRA) veröffentlichte neben diesen genannten Zahlen 2014 ein Klassifikationssystem für AFib-assoziierte Symptome. Vorhofflimmern wird normalerweise bei einem EKG diagnostiziert. Wenn die Symptome eines Patienten jedoch nicht auftreten, während er bei der Untersuchung ist und sich seine Werte zu diesem Zeitpunkt wieder normalisiert haben, kann der Arzt keine entsprechende Diagnose stellen und keine Behandlung einleiten.

Dies ist nur einer von vielen Gründen, aus denen sich Ärzte für Langzeit-EKG aussprechen. Aber auch für andere Herz-Kreislauf-Erkrankungen ist eine längere Überwachung sinnvoll, denn je nach Beschwerden liefert ein 24/48-stündiger EKG-Holter in bis zu 90% der Fälle keine klaren Ergebnisse.<sup>5</sup> Das ist besonders für die Patienten, die nun erneut auf einen Termin warten müssen, sehr frustrierend und beängstigend. In Ländern wie der Schweiz können bisher zudem nur Kardiologen ein Langzeit-EKG auswerten und mit den Krankenkassen abrechnen. Hausärzten als erstem und vertrautem Anlaufpunkt der Patienten bleibt häufig nichts anderes übrig, als die Patienten für zum Teil aufwendige oder langwierige Folgeuntersuchungen an die Herzspezialisten zu überweisen.

### Persönliche Betreuung und Transparenz für Arzt und Patient

Um diesen Herausforderungen zu begegnen, bietet evismo Schweizer Patienten mithilfe moderner eHealth-Technologien die konstante Fernüberwachung ihrer Vitalparameter durch erfahrene Kardiologen. evismo-CardioFlex ist ein kabelloses Langzeit-EKG mit maximaler Diagnosesicherheit für Allgemeinärzte, Kardiologen, Kliniken, Stroke Centers, Krankenhäuser und andere medizinische Fachkräfte. Im Vergleich mit dem bisher standardmässig durchgeführten 24-/48-Stunden-Holter<sup>6</sup> wird die Diagnosegenauigkeit durch den Einsatz von CardioFlex etwa um das 10-fache gesteigert.

evismo greift mit CardioFlex täglich aus der Ferne auf die EKG- und Bewegungsdaten zu und prüft, ob genügend Informationen für eine Diagnose vorhanden sind. Dabei werden die von einem leichten, wasserdichten Sensor kontinuierlich gemessenen Vitalparameter auf die evismo-Plattform übertragen. Die kabellose und stark verschlüsselte Übermittlung der EKG-Daten erfolgt über ein mitgeliefertes, hochsicheres, dediziertes Mobilgerät, das sogenannte



Willemien van den Toorn, Managing Partner & Founder von evismo

«MedicalSuite Mobile Device», mit entsprechender App.

Der leichte, wasserdichte EKG-Sensor wird so kurz wie möglich, aber so lange wie nötig getragen. In der Regel liegt die Tragedauer bei einem bis dreissig Tagen<sup>7</sup>. Die tägliche Datenprüfung und EKG-Analyse läuft nur so lange, bis eine Diagnose gestellt werden kann. Dies vermindert Mehrfachuntersuchungen und macht eine raschere Diagnose und Behandlung möglich. Dadurch wird die Patientenzufriedenheit gesteigert, der Aufwand für Ärzte und medizinisches Personal minimiert sowie die Diagnosekosten gesenkt. Der Patient wird informiert, sobald der Sensor entfernt werden kann. Die Analyse der Daten und die Diagnosestellung erfolgen abschliessend durch den überweisenden Kardiologen oder durch einen Kardiologen aus dem Schweizer evismo-Servicecenter.

### Schweizerisch-Finnische Entwicklungspartnerschaft

evismo entwickelte die Lösung CardioFlex gemeinsam mit dem finnischen Medizintechnik-Spezialisten Bittium auf der Grundlage bereits vorhandener Bittium Applikationen. Hierbei verbessert etwa die webbasierte Bittium MedicalSuite™ als Serviceplattform zur kabellosen Fernüberwachung der Biosignale von Patienten den sicheren Informationsaustausch sowie das Informationsmanagement zwischen medizinischen Serviceanbietern, Krankenhäusern und Fachärzten. Die «offene» Gesamtlösung ermöglicht eine modulare Weiterentwicklung der Komponenten und kann problemlos auch für die Erhebung anderer Patientendaten, etwa zur



Arto Pietilä, Senior Vice President Medical Technologies bei Bittium

Überwachung von Hirnströmen oder zur Diagnose von Schlafstörungen, verwendet werden.

Diese Flexibilität der Bittium Lösungen unterstützt evismo dabei, seinen Kunden und deren Patienten den angestrebten «End-to-End» Service zu bieten. Neben der Qualität der einzelnen Komponenten ist diese Möglichkeit einer modularen Anpassung einzelner Komponenten ein Faktor, der den wachsenden Erfolg der CardioFlex Lösung ausmacht.

Bittium erfüllt als europäisches Unternehmen zudem höchste Standards im Bereich der



Datensicherheit und des Datenschutzes. Mit seinem sogenannten «MedicalSuite Mobile Device» verfügt der finnische Spezialist über eines der weltweit sichersten Mobilgeräte zur Übermittlung der EKG-Daten vom Sensorgerät auf die MedicalSuite.

«Patienten und Ärzte schätzen an unserem CardioFlex vor allem die zeitliche Flexibilität und Diagnosegenauigkeit des Langzeit-EKG, die medizinische Auswertung der Daten sowie die Einfachheit, Sicherheit und Bequemlichkeit der Anwendung. Das Feedback unserer Anwender ist durchweg positiv und die Nachfrage wächst stetig. Es freut uns, dass wir gemeinsam mit Bittium ein massgeschneidertes Medizinsystem entwickeln konnten, von dem sowohl Patienten als auch Ärzte profitieren», so Willemien van den Toorn, Managing Partner & Founder von evismo.

### Erfolgreicher Start in der Schweiz mit Potenzial für weitere Anwendungsfelder

Nach einer umfassenden Testphase ist die von evismo und Bittium entwickelte Lösung seit Anfang 2020 im Realbetrieb und bedient eine ständig wachsende Nachfrage durch Ärzte, Patienten und Gesundheitsdienstleister. Seit seiner Gründung hat evismo mehr als 1000 Patienten betreut und dabei über 250000 Stunden an EKG-Daten erfasst und analysiert. Die Kosten für solche EKG-Untersuchungen werden in der Schweiz von der Grundversicherung der Schweizer Krankenkassen übernommen.

Ein weiteres Anwendungsfeld für die CardioFlex Lösung ist das Erfassen der sogenannten Herz-

frequenzvariabilität (HRV), etwa durch Arbeitsmediziner bei der Diagnose von Burn-out oder anderen Stresserkrankungen. Bei dieser Art der EKG-Analyse wird die Analysesoftware Cardioscope™ verwendet, die restlichen Bausteine des CardioFlex Systems bleiben jedoch gleich.

Zukünftig plant evismo eine Ausweitung des heutigen Set-ups. Ziel ist es, die Erfassung und Auswertung weiterer Vitalparameter, wie etwa Blutdruck, Sauerstoffsättigung, EEG etc., auf einer medizinischen Plattform zu konsolidieren. Auf Basis der gemessenen Vitalparameter wird das Unternehmen ein Fernmonitoring, z.B. für chronisch kranke Patienten oder die ärztliche Betreuung zu Hause nach Spitalaufenthalt anbieten, wodurch Patienten früher entlassen und zuverlässig überwacht werden können.

«Die Fernüberwachung und -diagnose von Patienten erhöht die Effizienz im Gesundheitswesen und senkt den Einsatz von Ressourcen sowie die Kosten, da Diagnosen von Spezialisten unabhängig von Zeit und Ort schnell verfügbar sind. Remote Monitoring kann in der häuslichen Umgebung der Patienten durchgeführt werden, was insbesondere unter den aktuellen Quarantänebedingungen eine grosse Erleichterung darstellt. Diese Methode ermöglicht zudem auch eine schnelle Reaktion auf potenzielle Problemsituationen. Mit Kunden und Partnern wie evismo entwickeln wir unsere Produktwelt rund um die MedicalSuite laufend weiter und optimieren sie. So vereinfachen wir etwa die Handhabung und Auswertung der EKG-Daten ständig weiter», erklärt Arto Pietilä, Senior Vice President Medical Technologies bei Bittium.

### Über Bittium

Bittium ist ein renommiertes skandinavisches Unternehmen mit über 30 Jahren Erfahrung in der fortschrittlichen Verarbeitung von Biosignalen. Das Unternehmen bietet Medizintechnik zur Messung und Überwachung von Biosignalen für Kardiologie, Neurophysiologie, Neurowissenschaften, Rehabilitation, Arbeits- und Sportmedizin. Die Produkte erfüllen die medizinischen CE-Anforderungen der Europäischen Union sowie die Anforderungen der Richtlinien MDD 93/42 / EWG nach ISO 9001 und ISO 13485. [www.bittium.com](http://www.bittium.com) Kontakt: [medical@bittium.com](mailto:medical@bittium.com)

### Endnoten

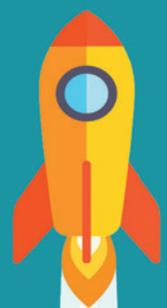
- 1 <https://www.world-stroke.org/world-stroke-day-campaign/why-stroke-matters/learn-about-stroke>
- 2 <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/what-can-i-do-to-avoid-a-heart-attack-or-a-stroke>
- 3 [https://en.wikipedia.org/wiki/Atrial\\_fibrillation](https://en.wikipedia.org/wiki/Atrial_fibrillation)
- 4 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5427484/>
- 5 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4756401/>
- 6 <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1547527117304150>
- 7 <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/html/10.1055/s-0043-118476>

**synedra**



information technologies

mit  
**synedra**  
durchstarten



Sicher durch die Covid-19-Krise! Trotz schwieriger Zeiten funktionieren alle synedra Systeme reibungslos. Dank einer hervorragenden internen Infrastruktur, Vernetzung seitens aller MitarbeiterInnen und viel positiven Denkens garantieren wir als Unternehmen, auch in Ausnahmesituationen voll leistungsfähig zu bleiben.