

Optimierung der Verweildauer von Patienten in der Kardiologie



Einführung

Bis 2030 werden mehr als 8 Millionen Amerikaner an einer Form von Herzinsuffizienz leiden – mit direkten medizinischen Gesamtkosten von 53 Milliarden Dollar.

Quelle:
American Heart Association

Herzinsuffizienz belastet nicht nur die Gesundheit der Bevölkerung schwer, sondern trägt auch zu hohen Kosten für das Gesundheitssystem bei. 2016 kosteten kardiovaskuläre Erkrankungen die US-amerikanische Volkswirtschaft 555 Milliarden US-Dollar; bis 2035 sollen sie 1,1 Billionen US Dollar erreichen.¹

Bis 2030 werden mehr als 8 Millionen Amerikaner (1 von 33) an einer Form von Herzinsuffizienz leiden, wobei die gesamten direkten medizinischen Kosten von 21 Milliarden Dollar auf 53 Milliarden Dollar steigen werden². Darüber hinaus ist Herzinsuffizienz in den USA eine der Hauptursachen sowohl für den Krankenhausaufenthalt als auch für die Wiederaufnahme, wobei rund 25 % der Patienten innerhalb von 30 Tagen wieder aufgenommen werden³.

Mit dem Wechsel von leistungsbasierter zu wertorientierter Gesundheitsversorgung wächst die Nachfrage nach effizienter und vernetzter kardiovaskulärer Versorgung. Mehr chronische Krankheiten und die Alterung der Bevölkerung stellen Dienstleister im Gesundheitswesen, die ihre Betriebskosten unter Kontrolle halten und gleichzeitig hochwertige Versorgung gewährleisten müssen, vor neue Herausforderungen – eröffnen aber auch neue Chancen.

Das Ökosystem der kardiovaskulären Versorgung muss sicherstellen, dass die Zeit im Krankenhaus stets sinnvoll genutzt wird. Hierbei ist ein häufiges Problem die Effizienz – sowohl bei der Verwaltung der Krankenhausabteilungen als auch bei der Durchführung der klinischen Verfahren. Isolierte Verfahren und IT-Systeme können in der Gesundheitsversorgung zu Qualitätsverlusten, schlecht vernetzten Behandlungswegen und steigenden Kosten führen. Führungskräfte im Gesundheitswesen wissen, dass für die kardiovaskuläre Versorgung nicht mehr die Leistung einzelner Abteilungen entscheidend ist – sondern vielmehr die ständige, intensive Zusammenarbeit zwischen Dienstleistern und Standorten⁴. Angesichts der in den USA eingeführten gebündelten Zahlungen für Herzinsuffizienz-bedingte Krankenhausaufenthalte liegt die Verkürzung der Krankenhausverweildauer klar im Interesse der Versorgungsteams und der Krankenhäuser⁵. Kein Patient möchte länger als unbedingt nötig im Krankenhaus bleiben. Gleichzeitig sollte aber auch kein Patient zu früh entlassen werden.

¹American Heart Association, 'Cardiovascular disease: A costly burden for America – Projections through to 2035'

²American Heart Association, <https://www.ahajournals.org/doi/abs/10.1161/hhf.0b013e318291329a>

³NCBI, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5436769/>

⁴Advisory Board, <https://www.advisory.com/Research/Cardiovascular-Roundtable/Studies/2012/Mastering-the-Cardiovascular-Care-Continuum>

⁵JACC, <http://heartfailure.onlinejacc.org/content/5/8/578>

Ganzheitliche kardiovaskuläre Versorgung

Philips ist davon überzeugt, dass sich komplexe kardiovaskuläre Versorgung nur unter Berücksichtigung der gesamten kardiovaskulären Versorgungskette des Patienten bereitstellen lässt: von gesunder Lebensweise und Prävention über Diagnose und Behandlung bis zur häuslichen Pflege. Dabei steht der Patient ganz im Mittelpunkt, während die Technologie für möglichst reibungslose Abläufe von A bis Z sorgt. Dies umfasst auch die Unterstützung des Patienten bei jedem Schritt auf diesem Weg: Hilfestellung für Ärzte bei schnellen und genauen Diagnosen, Nutzung von Daten und handlungsrelevanten Informationen zur Verbesserung der klinischen und abteilungsbezogenen Leistung sowie Optimierung des Behandlungspfades, damit der Patient nahtlos zwischen Versorgungseinrichtungen wechseln und auch außerhalb des Krankenhauses eine hochwertige Versorgung erhalten kann.

Dieses Positionspapier zeigt, wie Philips die Dienstleister im Gesundheitswesen im Hinblick auf dieses Ziel entscheidend unterstützt: durch Optimierung der Krankenhausverweildauer kardiovaskulärer Patienten mithilfe von Leistungsverbesserung und Effizienzsteigerung – **bei klinischen Verfahren, Verwaltungsabläufen und Behandlungspfaden**. Wenn Ärzte über alle Informationen verfügen, die für eine schnelle und genaue Diagnose am Behandlungsort erforderlich sind, kann dies zu einer Verkürzung der Prozedurendauer und besseren Arbeitsabläufen führen und es so ermöglichen, pro Jahr mehr Patienten zu versorgen. Durch Datenerfassung und -analysen können Ärzte deutlich sehen, was in ihrer Abteilung zuvor nicht erkennbar war, und Kapazitäten bei Bedarf freisetzen. Das spart Kosten und senkt die Arbeitsbelastung, die durch isolierte Daten und komplexe Technologien entsteht. Durch die Sicherstellung einer qualitativ hochwertigen Versorgung und Unterstützung von kardiovaskulären Patienten auf jedem Schritt des Behandlungspfades, lassen sich die Erfahrungen der Patienten verbessern, die Rate der Wiedereinweisungen ins Krankenhaus reduzieren, die Verweildauer von Herz-Kreislauf-Patienten optimieren und bessere Ergebnisse bei niedrigeren Kosten erzielen.



Verbesserte diagnostische Entscheidungen

Lösung von Philips

Philips IntelliSpace Cardiovascular ist ein internetfähiges Bildgebungs- und Informationssystem, das Ärzten modernste Möglichkeiten bietet, jederzeit und von praktisch überall auf kardiovaskuläre Bilder und Daten zuzugreifen, diese zu analysieren und weiterzuleiten.

Die Verweildauer eines Patienten in einem Krankenhaus hängt davon ab, wie schnell er diagnostiziert und in die nächste Phase der kardiovaskulären Versorgung gebracht wird.

Aus der häuslichen Umfeld und dem Auto sind Patienten sowie Ärzte mit leicht zugänglichen, flexiblen Technologien vertraut – und erwarten diese auch in klinischen Umgebungen. Ohne schnellen Zugriff auf diese Informationen werden Ärzte in ihrer Fähigkeit, eine sichere Diagnose zu stellen und den optimalen Versorgungs- oder Behandlungspfad für einen Herzpatienten zu identifizieren, verlangsamt. Sie brauchen Instrumente, mit denen sie Behandlungen effizient durchführen und deren optimalen Verlauf überwachen können.

Ein ganzheitlicher Blick auf den Patienten

Gesundheitsdienstleister sind heute gefordert, immer mehr kardiovaskuläre Patienten besser zu diagnostizieren, zu behandeln und zu versorgen. Trotzdem sehen sie sich auf Schritt und Tritt mit Hindernissen konfrontiert. Ärzte, die Patienten mit höherem Akutgrad und mehreren Begleiterkrankungen behandeln, werden durch isolierte Daten und komplexe Technologien behindert. Um eine hochwertige kardiovaskuläre Versorgung von A bis Z zu gewährleisten und die Behandlungswege zu optimieren, müssen verschiedene Datenquellen zusammengeführt, integriert und im betrieblichen Ablauf der Abteilung gewinnbringend genutzt werden. Dies ist angesichts der inhärenten Komplexität und mangelnden Interoperabilität der meisten Krankenhaus-IT-Systeme eine schwierige Aufgabe. Ärzte verbringen wertvolle Zeit am Computer und müssen sich anhand verschiedener IT-Tools ein lückenloses Bild von der Gesundheit des Patienten machen.

Oft müssen Patienten zwischen verschiedenen Fachärzten, Untersuchungen und Verfahren an mehreren Orten in der Klinik wechseln. Dies kann den Behandlungspfad des Patienten beeinträchtigen: Die Zusammenarbeit der Ärzte wird erheblich erschwert, da sie keinen umfassenden Überblick über den Weg des individuellen Patienten zur Genesung haben. Gleichzeitig belastet es Patienten, dass sie sich selbst an Behandlungen und Testergebnisse erinnern müssen. Von einem kollaborativen, ganzheitlichen Versorgungsansatz würden alle profitieren: ein Ansatz, der Informationen auf neue Art und Weise sammelt und ordnet.

Um diese Herausforderung zu bewältigen, hat Philips in Zusammenarbeit mit klinischen Partnern Philips IntelliSpace Cardiovascular entwickelt: ein Bildgebungs- und Informationssystem, das Patientendaten in einer chronologischen Panoramaübersicht aufzeigt sowie klinische und kollaborative Tools bereitstellt, um Hindernisse in der kardiovaskulären Versorgung anbieter- und standortübergreifend zu beseitigen. Diese Lösung führt multimodale Bilder und klinische Tools wie EMR-Daten, Terminplanungssysteme und beliebige Web-Anwendungen in einem Arbeitsbereich zusammen, um fundierte Einblicke und klinische Entscheidungen zu erleichtern.

⁶NCBI, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3372969/>

⁷Healthcare IT News, <https://www.healthcareitnews.com/news/interoperability-shows-progress-its-slow-progress-best>

⁸Philips Research blog - <https://www.philips.com/a-w/research/blog/in-cardiology-could-improving-the-patients-timeline-hold-the-key-to-improving-care.html>

Lösung von Philips

EPIQ CVxi mit EchoNavigator erleichtert die Kommunikation zwischen interventionellen Kardiologen und Echokardiografen bei komplexen interventionellen Untersuchungen, um Patientenversorgung und Arbeitsabläufe zu verbessern.

Behandlung von Patienten mit bildgestützten Therapien

Die Optimierung der Versorgungswege verkürzt auch die Zeit bis zur Diagnose. Vor 10 bis 15 Jahren hätte die Behandlung eines Patienten mit Aortenaneurysma 5 Tage auf der Intensivstation, 7 Tage im Krankenhaus und 30 Tage Rehabilitation erfordert⁹. Heute bieten hybride Behandlungseinheiten erhebliche Vorteile für kardiovaskuläre Patienten und Ärzte, sodass multidisziplinäre medizinische Teams unterschiedliche klinische Prozeduren direkt in einer anwenderfreundlichen Umgebung durchführen können.

Dank bildgestützter Therapien können Patienten mit Herzklappenerkrankungen so effektiv behandelt werden, dass sie innerhalb von zwei bis drei Tagen wieder nach Hause können¹⁰. "Patienten, die eine neue Herzklappe benötigten, mussten früher einer offenen Herzoperation unterzogen werden," sagt Alexandra Gonçalves, MD, PhD, Senior Medical Director of Cardiology, Philips Ultrasound Business Group. "In den vergangenen 10 Jahren wurden weniger invasive Therapien für strukturelle Herzerkrankungen entwickelt. Ohne die Fortschritte in der Ultraschall-Bildgebung, insbesondere die von Philips 2007 vorgestellte transösophageale 3D-Echokardiografie, wären sie nicht möglich gewesen. Mit Transkatheter-Therapien können heute tausende Patienten weniger invasiv behandelt werden; zudem lässt sich so die Krankenhausverweildauer durch schnellere Genesung drastisch verkürzen."

⁹⁻¹⁰Interview mit Dr. Barry Katzen, Gründer des Miami Cardiac & Vascular Institute



“Wir helfen bei der Integration der Bildgebung in interventionelle Systeme, unterstützt durch unsere Softwaretools und Dienstleistungen, um die Effizienz zu erhöhen, Kosten zu senken und Ergebnisse zu verbessern.”

Atul Gupta,
MD, Chief Medical Officer for Image Guided Therapy (IGT), Philips

Verkürzte Eingriffszeit mit iFR

Bei der bildgestützten Therapie der KHK verwenden Ärzte eine Katheterisierungstechnik namens Fractional Flow Reserve (FFR), um die Schwere einer Verengung der Herzkranzarterie zu beurteilen und die richtige Therapie zu wählen.

Als Alternative zu FFR führte Philips 2013 iFR (instantaneous wave-free ratio) ein. Anders als bei FFR sind mit iFR keine Arzneimittel erforderlich: Das reduziert die Beschwerden der Patienten, senkt die Kosten und verbessert die Anwenderfreundlichkeit. Eine Studie aus dem (Orig.: published in the *New England Journal of Medicine* in 2017¹¹) verglich iFR und FFR mithilfe von Druckführungsdrähten und Systemen von Philips. Die Ergebnisse der Revaskularisierung nach einem Jahr waren in Bezug auf die Gesamtbehandlung und Verzögerungen ähnlich; iFR konnte jedoch schneller und für Patienten beschwerdefreier durchgeführt werden.

Seit der Einführung von iFR, das von der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie kürzlich in die aktualisierten Richtlinien für Revaskularisierung aufgenommen wurde, ist diese Methode an fast 15.000 Patienten untersucht und weltweit in über 4.100 Katheterlaboren eingesetzt worden.

Mit der richtigen Technologie lässt sich die Diagnosesicherheit erhöhen und der Arbeitsablauf vereinfachen. So können Ärzte über anwenderfreundliche Benutzeroberflächen bequem auf alle Informationen, Echtzeitvisualisierungen und Datenintegration in Kombination mit höchster Bildqualität zugreifen. So lässt sich eine Reihe von Problemen von Abteilungsleitern lösen, deren Teams nur über begrenzte Zeit und Mittel verfügen, um Therapieentscheidungen zu treffen und so eine angemessene Versorgung zu liefern.

“Wir helfen bei der Integration der Bildgebung in interventionelle Systeme, unterstützt durch unsere Softwaretools und Dienstleistungen.” sagt Atul Gupta, MD, praktizierender interventioneller und diagnostischer Radiologe in Philadelphia und globaler Chief Medical Officer for Image Guided Therapy (IGT) bei Philips. “Das erhöht die Effizienz, senkt die Kosten und verbessert die Behandlungsergebnisse.”

Published in the *New England Journal of Medicine* in 2017 ¹¹Davies, J.E., Sen, S., Dehbi, H.M., Al-Lamee, R., Petraco, R. ... Escaned, J. (2017). Use of the Instantaneous Wave-free Ratio for Fractional Flow Reserve in PCI. *The New England Journal of Medicine*, 376: 1824-34

Die Daten zeigen, dass durch den Einsatz von Azurion erhebliche Zeiteinsparungen für das Krankenhaus erzielt wurden, darunter eine Reduzierung der durchschnittlichen interventionellen Prozedurenzeit um 17%.

Fallstudie: Verkürzung der Eingriffszeiten am Katheterlabor des St.-Antonius-Krankenhauses

Das St. Antonius Hospital, eine führende interventionelle Institution in den Niederlanden, war mit zunehmend komplexen Verfahren, schwer vorhersehbarer Nachfrage und immer längeren Wartezeiten für Patienten konfrontiert, was sie dazu veranlasste, nach Wegen zu suchen, wie sie in ihren interventionellen Labors klinische und operative Verbesserungen erzielen konnten.

Eine umfassende, unabhängige Zweijahresstudie belegte die Vorteile der hochmodernen bildgestützten Therapieplattform Azurion für die klinischen Abläufe. Dabei untersuchte das St.-Antonius-Krankenhaus fast 800 Prozeduren, um die Auswirkungen der Plattform auf das Krankenhaus zu bewerten. Acht Monate vor der Installation von Azurion wurden im vorhandenen Labor detaillierte Daten zu allen interventionellen Untersuchungen erhoben.

Die Daten ergaben erhebliche Zeiteinsparungen für Ärzte und Krankenhaus durch Azurion: So wurde die durchschnittliche interventionelle Verfahrensdauer um 17 % reduziert¹², der Zeitaufwand für die Patientenvorbereitung im Labor um 12 % und die Zeit im Labor nach dem Eingriff um 28 %. Damit waren Vor- und Nachbereitung wesentlich effizienter. Durch diese Effizienzsteigerung konnten geplante Fälle um 25% früher abgeschlossen werden, was geringere Überstundenkosten und erhöhte Mitarbeiterzufriedenheit bedeutet.

Insgesamt hat St. Antonius damit die Möglichkeit, bei durchschnittlich 6 bis 8 Patienten pro Tag täglich einen bzw. jährlich hunderte zusätzliche Patienten zu behandeln. Die verkürzten Vorbereitungs-, Verfahrens- und Laborzeiten verbessern die Mitarbeiterzufriedenheit, weil innerhalb der normalen Arbeitszeiten mehr geplante Fälle abgeschlossen werden.

¹²Diese Ergebnisse gelten speziell für das St.-Antonius-Krankenhaus; die Ergebnisse anderer Einrichtungen können davon abweichen.

Adaptive Intelligenz kombiniert künstliche Intelligenz und andere Technologien mit Kenntnissen des klinischen und operativen Kontextes, in dem sie verwendet werden.

“Ein AI-fähiges Tool kann die Daten eines bildgestützten Therapiesystems in Echtzeit nutzen, um die nächsten Schritte zu ermitteln.”

Atul Gupta,
MD, Chief Medical Officer for Image Guided Therapy (IGT), Philips

Entscheidungsunterstützung durch AI

Moderne Medizinprodukte und Anlagen in Krankenhäusern produzieren immer mehr Daten – und daher ist der Einsatz adaptiver Intelligenz (AI) naheliegend. AI-fähige Technologien können die Tätigkeit von Ärzten unterstützen, indem sie alle relevanten Patientendaten zusammenführen, z. B. Lebens- und Verhaltensweisen, körperliche Merkmale, diverse genetische und nicht-genetische Biomarker sowie persönliche Präferenzen – um präzisere Diagnosen zu ermöglichen¹³. Basierend auf prädiktiven Erkenntnissen über die Patientenpopulationen können Gesundheitsdienstleister präventive Maßnahmen für Herz-Kreislauf-Patienten ergreifen, Gesundheitsrisiken reduzieren und unnötige Kosten vermeiden.

Die Möglichkeit, große Mengen klinischer Daten zu kombinieren, um eine ganzheitlichere Sicht auf den kardiovaskulären Patienten zu erhalten, wird es Ärzten ermöglichen, eine fundierte und zuverlässige Diagnose zu stellen und – zusammen mit dem Patienten – verantwortungsbewusste Entscheidungen über den Behandlungsweg zu treffen, der darauf ausgerichtet ist, das beste Ergebnis zu erzielen, ohne Zeit, Ressourcen und Geld zu verschwenden. Letztendlich wird dies die individuelle Versorgung verändern und die Krankenhausverweildauer nach Möglichkeit verkürzen.

Da AI große Datenmengen auswerten kann, können Krankenhausverwaltungen auf Abteilungs- und Klinikebene Leistungen optimieren, die Produktivität steigern, vorhandene Ressourcen besser nutzen und somit Zeit und Kosten sparen. Durch handlungsrelevante Informationen aus Daten können AI-fähige Lösungen den Ärzten helfen, ihre Arbeitsabläufe zu optimieren, u. a. im Hinblick auf Planung und Prozedurenzeiten, um für jeden Patienten die richtige Versorgung zu wählen. AI kann Abteilungen helfen, genauer zu verstehen, welche Verbesserungsmaßnahmen – Einsichten, Empfehlungen und Entscheidungshilfen – erfolgreich waren.

“Adaptive Intelligenz sollte man sich als persönlichen Assistenten für Ärzte vorstellen,” sagt Dr. Gupta. “Da unsere Patienten immer älter und kränker werden, erfassen wir heute viel mehr Daten und Bilder als früher. Um diese Datenflut zu bewältigen, benötigen wir digitale Assistenten wie adaptive Intelligenz: Sie hilft uns bei monotonen Aufgaben, damit wir Ärzte mehr Zeit für Diagnose und Behandlung haben.” So ist beispielsweise die lange Zeit, die damit verbracht wird, jeden Schritt eines interventionellen oder chirurgischen Eingriffs in die EPA zu diktieren, zeitaufwändig und führt zu Unzufriedenheit der Mitarbeiter¹⁴. Auch besteht eine gewisse Fehleranfälligkeit. “Fehler bedeuten Mängel in der ordnungsgemäßen Dokumentation und korrekten Abrechnung des Krankenhauses, weil Kostenabrechnungen anhand falscher Aufzeichnungen erstellt werden,” sagt Dr. Gupta. Ein AI-fähiges Tool kann die Daten eines bildgestützten Therapiesystems in Echtzeit nutzen, um die nächsten Schritte zu ermitteln, und den interventionellen Vorgang automatisch in die EPA einfügen, sodass der Arzt den Bericht sofort nach Abschluss bearbeiten und abzeichnen kann.

¹³Philips Adaptive Intelligence position paper, <https://www.philips.com/a-w/about/news/archive/standard/news/articles/2018/20180828-the-case-for-focusing-ai-in-healthcare-on-people.html>

¹⁴Interview mit Atul Gupta, MD, Chief Medical Officer für Image Guided Therapy (IGT), Philips

Erzielen von operativen Verbesserungen

“Um die Ergebnisse und Effizienz der kardiovaskulären Versorgung wirklich zu verbessern, muss man auch Prozesse außerhalb des Katheterlabors betrachten.”

Gerald Poetzsch
Head of Cardiology Solutions, Philips

Heute können Mediziner durch Datenerfassung und -analyse in ihrer Abteilung sehr deutlich aufzeigen, was zuvor nicht sichtbar war, und bei Bedarf Kapazitäten freisetzen, sei es in der Katheterlabornutzung, der Patientenplanung oder der Bestandsverwaltung.

Die Identifizierung von Ineffizienzen in den Abteilungen und die kontinuierliche Verbesserung sind wichtig für die finanzielle Nachhaltigkeit der Abteilung und des gesamten Krankenhauses. In einem wertorientierten Gesundheitssystem, das Behandlungsergebnisse durch Kostenerstattungen belohnt, ist dies von kritischer Bedeutung. So wie Daten und handlungsrelevante Informationen die Entscheidungsfindung von Ärzten am Point of Care unterstützen, können sie auch die Effizienz von ganzen Stationen steigern sowie Arbeitsabläufe und Leistungen optimieren, was sich potenziell auf die Verweildauer der Patienten auswirken kann.

Optimierung von Arbeitsabläufen durch Cardiology Solutions

Wir haben uns an Optimierung und Dienstleistungen in Echtzeit gewöhnt. Patienten, die an bequemes Online-Banking, -Shopping und -Unterhaltung gewöhnt sind, sind immer weniger bereit in der Gesundheitsversorgung fehlenden Service und komplexe, unpersönliche Behandlungen zu akzeptieren. Durch die Neugestaltung von Prozessen oder gesamten Einrichtungen lassen sich die Erfahrungen von Mitarbeitern und Patienten verbessern und die Krankenhausverweildauer kann optimiert werden.

Mit Blick auf Patienten und Pflegepersonal arbeiten Beratungsteams von Philips mit Gesundheitsversorgern zusammen, um Arbeitsabläufe zu überarbeiten und zu gestalten, Layouts zu ändern und die Kommunikation der Mitarbeiter beispielsweise in Herzkatheter- und Elektrophysiologielabors zu verbessern. “Um die Ergebnisse und Effizienz der kardiovaskulären Versorgung wirklich zu verbessern, muss man auch Prozesse außerhalb des Katheterlabors betrachten,” sagt Gerald Poetzsch, Head of Cardiology Solutions bei Philips. “Cath Lab Managed Services untersucht, was in einem Katheterlabor passiert – ohne das Umfeld aus dem Auge zu verlieren.”

Daten eines minimal-invasiven Verfahrens werden über Philips Xper Information Management (Xper-IM) zusammengeführt, die Hämodynamik des Patienten verfolgt und zusätzliche Informationen im Zusammenhang mit der Prozedur erfasst.

Fallstudie: Verbesserung der Produktivität im Katheterlabor am Miami Cardiac and Vascular Institute

In der Vergangenheit wurden klinische Daten über Protokolle und monatliche Aktualisierungen manuell erfasst – oder auch gar nicht. Die großen Datenmengen, die heute in Krankenhäusern anfallen, machen die Arbeit nicht leichter, wenn die Daten nicht so organisiert sind, dass sie die Entscheidungsfindung fördern. Es ist schwer, den Durchsatz zu verwalten, Kosten einzusparen und die Effizienz im Katheterlabor zu steigern, während Patienten in größerer Zahl und mit komplexen Krankheitsbildern eingewiesen werden.

Dies war die Problemstellung des Miami Cardiac and Vascular Institute. Gewünscht war eine Analyse des Laboralltags, um mögliche Produktivitätssteigerungen zu ermitteln. Das Institut erfasste zunächst die Nutzung klinischer Ressourcen und das Zeitmanagement. Als Teil eines minimal-invasiven kardiologischen Verfahrens entsteht ein reichhaltiger Datenbestand, der wichtige klinische und geschäftliche Entscheidungen beeinflussen kann. Diese Daten aus minimal-invasiven Verfahren erfasst das Institut mithilfe von Philips Xper-Informationenmanagement (Xper-IM). Philips Xper-IM verfolgt nicht nur die Hämodynamik des Patienten während eines Eingriffs, sondern sammelt auch Daten zum Verfahren und dokumentiert die einzelnen Schritte.

So lässt sich beispielsweise ersehen, wie lange es jeweils dauert, bis der Patient vorbereitet, aus dem Katheterlabor gebracht und der Raum für den nächsten Patienten vorbereitet ist. Das Xper-IM verwaltet auch die für das Verfahren genutzten Bestände und Ressourcen: Jedes Gerät wird während des Verfahrens gescannt, damit das Institut die Prozedurenkosten unter verschiedenen Aspekten verfolgen kann.



Augusta Health sparte durch die Verkürzung der durchschnittlichen Krankenhausverweildauer von 6,11 auf 5,95 Tage 3,37 Millionen US-Dollar ein¹⁶.

Im Westchester Medical Center Health Network¹⁵ arbeiteten Krankenhausmitarbeiter mit Philips-Beratern zusammen, um die kardiologischen Dienstleistungen zu optimieren, einschließlich strategischer Beratung und praktischer Unterstützung bei der Implementierung. So konnten Kosten gesenkt, die Zufriedenheit der Mitarbeiter und Patienten verbessert und Wartezeiten um 20 % verkürzt werden. In Zusammenarbeit mit Philips konnte der Einkauf von Zubehör reduziert und dem Bedarf angepasst werden. Bei Kathetern, Schleusen und Führungsdrähten wurden insgesamt 1 Million US-Dollar eingespart, indem streng nach Bedarf eingekauft wurde. Durch Beseitigung ungenutzter Artikel aus den Beständen wurden weitere 675.000 US-Dollar eingespart. Weitere 10 % Einsparungen wurden durch die Verbesserung der Lagerverwaltungsverfahren erzielt, um die Auslastung mit der Bestellung gängiger Großmengenlieferungen abzustimmen.

Philips empfahl Augusta Health in den USA eine neue Organisation zur Versorgungsunterstützung, die Fallmanagement, Sozialarbeit, Bedarfsprüfung, Entlassungsplanung und Bettenverwaltung abdeckt. Ein multidisziplinärer, unternehmensweiter Ansatz wurde entwickelt, um die Koordination zwischen den Stationen zu verbessern, den Patientendurchsatz und die Kapazitäten zu erhöhen sowie Navigationsprozesse und die Patientenzufriedenheit zu verbessern. Die Verkürzung der durchschnittlichen Krankenhausverweildauer von 6,11 auf 5,95 Tage sparte 3,37 Millionen US-Dollar ein¹⁶.

¹⁵Fallstudie von Philips Consulting, <https://www.usa.philips.com/healthcare/consulting/articles/customer-story/transforming-care-at-westchester-medical-center>

¹⁶Fallstudie von Philips Consulting, <https://www.usa.philips.com/healthcare/consulting/articles/customer-story/augusta-care-facilitation>



Optimierung der Versorgungspfade

“Ultraschall liefert wichtige Diagnoseinformationen für Herzpatienten, um die Behandlung sofort zu optimieren und möglicherweise so die Krankenhausverweildauer verkürzen zu können.”

Alexandra Gonçalves,
MD, PhD. Senior Medical Director
of Cardiology, Philips Ultrasound
Business Group

Da kardiovaskuläre Erkrankungen episodisch auftreten, brauchen Patienten eine kontinuierliche Versorgung und Unterstützung bei allen Behandlungsschritten – von der Notaufnahme über die klinischen Verfahren bis hin zur Genesung.

Durch sofortige diagnostische Unterstützung am Point of Care können Entscheidungen schneller getroffen werden als zuvor, um Patienten durch den Versorgungspfad zu führen. Dies ist bei kardiovaskulären Patienten von entscheidender Bedeutung, da besonders in Notfallsituationen jede Sekunde kostbar ist. Dies gilt umso mehr, wenn der Patient instabil ist oder kollabiert, also Atmung oder Herzschlag aussetzen, oder wenn die Notaufnahme mit Patienten überlastet ist und Sofortmaßnahmen ergriffen werden müssen. Durch ein automatisiertes Frühwarnsystem (Early Warning Scoring, EWS) können Ärzte subtile Anzeichen einer Verschlechterung erkennen und so Stunden vor einem möglichen kardialen Ereignis eingreifen. In einem Fall führte dies zu einer klinisch signifikant geringeren Anzahl kollabierender Patienten¹⁸.

Philips eICU bietet Gesundheitsversorgern einen kosteneffektiven Ansatz zur Unterstützung des Personals auf Intensivstationen. eICU ergänzt Intensivpflegeteams mithilfe zentralisierter Fernüberwachung durch erfahrene Intensivmediziner und Unterstützung durch proprietäre Algorithmen zur klinischen Entscheidungsfindung. Dank dieser Lösung konnte Emory Healthcare in nur 15 Monaten geschätzte 4,6 Millionen US-Dollar einsparen. Andere Krankenhäuser, die ähnliche Programme nutzen, haben einen Rückgang der Mortalität um 20% und Verkürzungen der Krankenhausverweildauer um 30 % festgestellt.^{19,20,21}

Die Bedeutung von Ultraschall bei körperlichen Untersuchungen

Der sofortige Zugang zu qualitativ hochwertigem Ultraschall hat das Potenzial, die Versorgung des kardiologischen Patienten in vielen Bereichen zu verbessern. “In der Notaufnahme wird es zunehmend zur Sofortdiagnose und zur Unterstützung der Entscheidung für den richtigen Behandlungspfad eingesetzt. Dies hilft dem Patienten, schneller den nächsten Behandlungsschritt anzutreten,” sagt Dr. Gonçalves. Bei der Aufnahme neuer Patienten in die Privatpraxis kann der Kardiologe mit Hilfe von Philips Lumify entscheiden,²² ob umfassende Ultraschalluntersuchungen erforderlich sind, um die klinische Untersuchung zu ergänzen und zu entscheiden, ob umfassende Echokardiografie oder andere klinische Untersuchungen erforderlich sind.

“Ultraschall wird zu einem wichtigen ergänzenden Schritt der körperlichen Untersuchung,” fügt Dr. Gonçalves hinzu. “Er liefert wichtige Diagnoseinformationen für Herzpatienten, um die Behandlung sofort optimieren und möglicherweise die Krankenhausverweildauer verkürzen zu können.”

¹⁷Philips Anwenderbericht, ‘Reducing codes on the ward’, <https://www.usa.philips.com/healthcare/nobounds/saratoga-reduces-adverse-events>

¹⁸Philips Anwenderbericht, Saratoga Hospital, <https://www.philips.co.uk/healthcare/nobounds/saratoga-reduces-adverse-events>

¹⁹Lilly C.M. et al., Hospital mortality, length of stay, and preventable complications among critically ill patients before and after Tele-ICU reengineering of critical care processes,” *Journal of the American Medical Association*, Bd. 305, Nr. 21, S. 2175–2183, 2011.

²⁰Lilly C.M. et al. TeleICU: Experience to Date, *Journal of Intensive Care Medicine*, September 13, 2009; 1-7

²¹New England Healthcare Institute, *Critical Care: Critical Choices: The Case for Tele-ICUs in Intensive Care*. December 2010

²²Philips Lumify, <https://www.lumify.philips.com/web/>

Die durchschnittliche Krankenhausverweildauer bei erneuter Einweisung wegen Herzinsuffizienz wurde unter Tele-Überwachung in 12 Monaten um 67 % reduziert²³.

Kostensenkungen durch Telemedizin

Menschen im eigenen Zuhause gesund zu halten, hat für Dienstleister im Gesundheitswesen höhere Priorität erlangt, seit die Kostenerstattung in den USA Anbieter verstärkt für Kostensenkungen belohnt und für 'vermeidbare' erneute Einweisungen und Inanspruchnahme von Leistungen bestraft. Für Menschen mit chronischen Erkrankungen oder die nach Krankenhausbehandlungen nach Hause zurückkehren, kann vernetzte Gesundheitstechnologie die Genesung oder notwendige Veränderungen der Lebensweise unterstützen.

Telemedizin und Pflegemanagementprogramme können dabei helfen, die Kosten im Krankenhaus zu senken und die kontinuierliche Versorgung sicherzustellen, damit Patienten zu Hause gesünder bleiben. Ein Beispiel dafür ist das ambulante Telemedizin-Programm eIAC für ältere Menschen mit mehreren chronischen Erkrankungen. Es basiert auf einer Softwareplattform für Bevölkerungsmanagement, die zur Überwachung und Versorgung der komplexesten Patienten zu Hause entwickelt wurde. Die tausende Patientenjahre umfassenden Daten stützen eine intelligente Technologie, die erkennen kann, wann ein Patient in den kommenden 30 Tagen Hilfe oder einen Notfalltransport ins Krankenhaus benötigen wird.

Fallstudie: Verkürzung der Krankenhausverweildauer durch Telemedizin im Changi General Hospital

Um Patienten zu helfen, Herzprobleme zu Hause besser zu bewältigen, und das Risiko für erneute Einweisungen und vorzeitige Sterbefälle zu verringern, hat Philips gemeinsam mit dem Changi General Hospital (CGH) in Singapur ein Telemedizinprogramm für Herzinsuffizienz getestet²³. Es umfasst drei Versorgungselemente: Tele-Überwachung, Tele-Lernen und Tee-Pflegeunterstützung durch Tele-Krankenschwestern des Pflegedienstes des Changi General Hospital. Von November 2014 bis März 2016 wurden 150 Patienten mit Herzinsuffizienz vom CGH in das Programm aufgenommen.

In Folge des Telemedizin-Programms hatten die Patienten mehr Wissen, mehr Vertrauen und waren besser in der Lage, den Status ihrer Herzinsuffizienz aufrechtzuerhalten. Außer der frühzeitigen Erkennung von Veränderungen des klinischen Zustands der Patienten wurde die durchschnittliche Krankenhausverweildauer der Herzinsuffizienz-Neuaufnahmen unter Tele-Überwachung in 12 Monaten um 67 % reduziert (2,2 Tage im Vergleich zu 6,6 Tagen bei Patienten, die nur durch Telefonanrufe unterstützt wurden).

²³Philips news center, <https://www.philips.com/a-w/about/news/archive/standard/news/press/2018/20180125-telehealth-program-by-changi-general-hospital-and-philips-empowers-heart-failure-patients-to-be-more-confident-and-involved-in-managing-their-heart-condition.html>

Partnerschaft in der kardiovaskulären Versorgung

“Unsere kardiovaskulären Lösungen und Dienstleistungen helfen Ihnen, Ihre klinischen Ergebnisse zu verbessern und die Krankenhausaufenthalte von Herz-Kreislauf-Patienten zu optimieren.”

Gerald Poetzsch,
Head of Cardiology Solutions,
Philips

Durch immer mehr Kooperationen mit Krankenhäusern bei der Entwicklung und dem Aufbau neuer Geschäfts- und Versorgungsmodelle im Rahmen langfristiger strategischer Partnerschaften, entwickelt Philips kontinuierlich Innovationen in der kardiovaskulären Behandlung.

Von der Notfall- und Akutversorgung und Diagnostik bis hin zur Behandlung und ambulanten Pflege unterstützt Philips frühzeitige, zuverlässigere Diagnosen, um Behandlungs- und Genesungswege zu optimieren und dauerhafte Pflegemanagement-Lösungen zu schaffen, die Patientendaten und -programme integrieren, um das Versorgungs- und Berichtswesen zu verbessern.

Ergänzend zu fortschrittlicher Kardiologie-Ausstattung und -Systemen von Philips helfen Datenanalysen, intelligente Anwendungen, Beratungs- und Telemedizinlösungen dabei, bewährte Verfahren zu standardisieren und Risiken zu senken, und den Übergang von akuten zu nicht-akuten Patienten zu erleichtern sowie die Versorgung zu Hause zu verbessern und gleichzeitig die Kosten zu senken. “Von definitiven Diagnosen über minimal-invasive Eingriffe bis hin zum Gesundheitsdatenmanagement sind unsere kardiovaskulären Lösungen und Dienstleistungen darauf ausgerichtet, die klinischen Ergebnisse zu verbessern und den Krankenhausaufenthalt kardiovaskulärer Patienten zu optimieren” sagt Mr. Poetzsch.

Effiziente, optimierte Aufenthalte

So komplex die Versorgung von kardiovaskulären Patienten auch ist, gibt es doch Möglichkeiten für Dienstleister im Gesundheitswesen, um sowohl die Belastung für Ärzte zu reduzieren als auch den kardiovaskulären Versorgungspfad für den Patienten zu erleichtern. Durch genauere, schnellere Diagnosen und die Nutzung der Daten aus IT-Systemen, um die Arbeitsabläufe und Leistungen von Stationen zu verbessern, lassen sich Zeit- und Kostenaufwand reduzieren. Durch die richtigen Informationen zur richtigen Zeit am richtigen Ort können die Verfahren auf den Stationen deutlich verbessert werden. Indem sie alle verfügbaren Daten nutzen, können Ärzte und Krankenhäuser effizienter und effektiver arbeiten und die Belastung durch isolierte Daten und komplexe Technologien besser bewältigen.

Wenn Krankenhäuser sicherstellen, dass der Patient in allen Bereichen der kardiovaskulären Versorgung die bestmögliche Unterstützung erhält, können sie zugleich die Wiederaufnahmerate in das Krankenhaus senken, die Krankenhausverweildauer kardiovaskulärer Patienten optimieren und mit geringeren Kosten bessere Ergebnisse erzielen. Damit wird es möglich sein, jedes Jahr Hunderten von Patienten mehr zu helfen.

