

INFORMIERTE ÄRZTE. BESSERE BEHANDLUNGS- ERGEBNISSE.

Gesundheitsinformatik und ihre
Rolle auf der Intensivstation



Bei Medtronic lassen wir uns von Unternehmensleitsätzen lenken, in deren Mittelpunkt die Verbesserung der Patientenergebnisse und die Schaffung von Mehrwert für das gesamte Gesundheitssystem steht. Wir möchten unseren Partnern dabei helfen, eine bessere Patientenversorgung zu gewährleisten und gleichzeitig die Kosten im Griff zu behalten. Dies ist besonders herausfordernd, wenn es um Intensivpatienten geht, die eine kontinuierliche, intensive Überwachung benötigen. Diese Patienten brauchen auf der Intensiv- oder Aufwachstation eines Krankenhauses in der Regel Ärzte- und Pflegeteams, die komplexe Erkrankungen beobachten und behandeln. Gleich, ob es sich um Patienten handelt, bei denen das Risiko einer unerkannten Verschlechterung besteht, oder um Patienten, die invasiv beatmet werden müssen: Zu einer optimalen Versorgung gehören eine kontinuierliche Überwachung und koordinierte, schnelle klinische Entscheidungen.

HERAUSFORDERUNGEN BEI DER EFFIZIENZ ERHÖHEN DAS RISIKO VON INTENSIVPATIENTEN

„Bei Hochrisikopatienten ist unser Ziel eine Verschlechterung früh zu erkennen und sie zu behandeln“, erklärt Jason Case, Senior Managing Director of Health Informatics and Monitoring bei Medtronic. „Und wenn eine künstliche Beatmung erforderlich ist, sollte sie optimal eingesetzt werden“, fügt er hinzu.

„Heutzutage müssen Kliniker die Frühwarnzeichen bei mehreren Patienten und Erkrankungen gleichzeitig und individuell erfassen. Das kann zu einer ineffizienten und oft ineffektiven Versorgung führen“, führt er weiter aus.

Eine kürzlich durchgeführte Umfrage ergab, dass es trotz der gut gemeinten Investitionen in die Personalausstattung nach wie vor Probleme gibt. Von den befragten Ärzten gaben fast 90 % an, weniger als 60 % ihrer Zeit mit der direkten Patientenversorgung zu verbringen.¹

Auf Intensiv- und Aufwachstationen könnte diese Lücke den Unterschied zwischen einer komplikationsfreien Versorgung

und Genesung einerseits und nachteiligen, kostspieligen Ergebnissen andererseits ausmachen.

„Kliniker müssen die Frühwarnzeichen bei mehreren Patienten und Erkrankungen gleichzeitig und individuell erfassen. Das kann zu einer ineffizienten und oft ineffektiven Versorgung führen.“

*Jason Case,
Managing Director of Health Informatics and Monitoring,
Medtronic*

Nach Schätzungen werden in den Vereinigten Staaten täglich 1,2 Millionen Patienten auf der Intensivstation künstlich beatmet.² Diese Behandlung ist für die Wiederherstellung der natürlichen Atmung eines Patienten von entscheidender Bedeutung. Gleichzeitig hat sie negativen Folgen, indem die Lunge mit der Zeit atrophiert, dadurch eine akute Lungenverletzung hervorgerufen wird und das Infektionsrisiko steigt. Bei schätzungsweise 420.000 Patienten in den USA treten unerwünschte Nebenwirkungen im Zusammenhang mit einer ineffektiven Entwöhnung von der Beatmung auf. Den Krankenhäusern entstehen dadurch Kosten in Höhe von 7,9 Milliarden US-Dollar. Davon wären 5,7 Milliarden US-Dollar vermeidbar.²

Auch in weniger akuten Versorgungsbereichen, wie z. B. auf der Aufwachstation, nimmt die Anzahl kränkerer Patienten

**1,2 Millionen
Patienten
werden jeden
Tag in den
USA künstlich
beatmet²**

**Ineffektive
Entwöhnung**

**7,9 Mrd. USD
Kosten für
Krankenhäuser**

**5,7 Mrd. USD
vermeidbar²**

immer mehr zu. Bei diesen Patienten kann aufgrund der Medikation zur postoperativen Schmerzkontrolle ein Risiko für Atemwegsprobleme entstehen. In US-amerikanischen Krankenhäusern ist dies das zweithäufigste Sicherheitsproblem, das vermeidbar wäre³ (Jedes Jahr wenden etwa 13 Millionen Patienten patientengesteuerte Analgetika an⁴).

Atemversagen, Ateminsuffizienz und Atemstillstand = 7,1 Mrd. USD Krankenhauskosten⁵

Eine Analyse der stationären Kosten in den USA, durchgeführt vom Healthcare Cost and Utilization Project, ergab, dass Atemversagen, Ateminsuffizienz und Atemstillstand mit insgesamt 7,1 Milliarden US-Dollar im Jahr 2013 die zwölft teuersten Erkrankungen waren, die in US-Krankenhäusern behandelt wurden.⁵

VERMEIDUNG DES VERMEIDBAREN

Wir von Medtronic sind überzeugt, dass Daten und Analysen eine Schlüsselrolle spielen, um das Vermeidbare vermeiden zu können und um die Früherkennung und Behandlung kritisch kranker Patienten zu erleichtern. Unsere Perspektive, die von signifikanten Technologie-Fortschritten profitiert hat, entwickelt sich stetig weiter. Sie spiegelt eine Veränderung wider, die viele Krankenhäuser Tag für Tag durchlaufen.

„Patientenportale, Wearables und andere Datenquellen können uns wirklich helfen, den gesamten Patienten zu verstehen“, meint Dr. John Chelico, Vice-President, Chief Informatics & Innovation Officer, US-Klinikgruppe Northwell Health.

*Dr. John Chelico,
Chief Informatics & Innovation Officer
der US-Klinikgruppe Northwell Health*

„Es kommt jetzt nichts mehr in unser System, was nicht irgendwie mit IT verbunden ist“, so Mark Daniels, Chief Technology Officer der Medizinischen Universität South Carolina, USA. „Je früher wir eingebunden werden, desto besser ist das für unsere Partner bei einem Projekt.“

Und die Datenmenge, die Ärzten zur Verfügung steht, nimmt weiter zu.

„Patientenportale, Wearables wie Smartwatches und andere Datenquellen können uns wirklich helfen, den gesamten Patienten zu verstehen.“

Doch Daten allein reichen nicht aus. In der Intensivpflege ist es von größter Bedeutung, dass Ärzten die richtigen Informationen

für den richtigen Patienten zur richtigen Zeit bereitgestellt werden.

„Der Zugang zu Patientendaten in Echtzeit und im Längsschnitt nimmt rasch zu“, so Case. „Unsere Aufgabe besteht darin, bei der Erfassung und Umsetzung dieser Daten in konkrete Erkenntnisse für Ärzte zu helfen.“

Mit Hilfe der künstlichen Intelligenz (KI), hochentwickelter Algorithmen und prädiktiver Analysen, erklärt Case, können diskrete Daten zu verwertbaren Erkenntnissen für Ärzte aggregiert werden. „Die heutige Technologie ermöglicht es uns, große Mengen unterschiedlicher Daten – aus elektronischen Gesundheitsakten, medizinischen Geräten und Monitoringsystemen – heranzuziehen und effiziente Instrumente und Berichte zu erstellen, die Ärzten helfen, zeitnahe Versorgungsentscheidungen für ihre Patienten zu treffen“, erklärt er.

Bei Patienten, die postoperativ wegen möglicher Verschlechterungen ihres Zustands überwacht werden, können eine bessere Überwachung und eine frühzeitigere Intervention im Krankenhaus einer sich entwickelnden Atemwegsproblematik entgegenwirken.^{6,7} Bei künstlich beatmeten Patienten auf der Intensivstation kann die Bereitstellung einer kontinuierlichen Überwachung und einer protokollgesteuerten Entwöhnung dazu beitragen, einen Patienten mehr als einen Tag früher vom Beatmungsgerät zu nehmen und die Aufenthaltsdauer eines Patienten auf der Intensivstation um bis zu 11 Prozent zu reduzieren.⁸

Angesichts der anhaltenden Herausforderung, die sich aufgrund des Personal-Patienten-Schlüssels stellt, kann die Bereitstellung dieser Erkenntnisse über mobile Geräte für mehrere Ärzte gleichzeitig zur Verbesserung der Effizienz und der klinischen Arbeitsabläufe beitragen.

„Je mehr ich in der Lage bin, Daten aus unterschiedlichen Systemen zusammenzuführen und sie Ärzten – möglichst in Echtzeit – auf sinnvolle und umsetzbare Weise zur Verfügung zu stellen, desto größer ist der Mehrwert“, so Daniels.

IT-LÖSUNGEN FÜR EINE KOORDINIERTER VERSORGUNG

Medtronic bietet ein Portfolio von Gesundheitsinformatik- und Monitoringlösungen für Krankenhäuser an. Sie helfen Ärzten, bei der Patientenversorgung zusammenzuarbeiten und mit optimaler Effizienz zu arbeiten. Die Software-Plattform und die Tools zur Unterstützung der medizinischen Entscheidungsfindung tragen dazu bei, so genannte „Never Events“,⁹ die Aufenthaltsdauer auf der Intensivstation und Notfallalarme zu reduzieren.¹⁰

Erfahren Sie mehr darüber, wie die Plattform funktioniert.

MEDTRONIC TOOLS FÜR DAS MONITORING UND ZUR UNTERSTÜTZUNG DER MEDIZINISCHEN ENTSCHEIDUNGSFINDUNG: SO FUNKTIONIEREN SIE.



Daten von mehreren Geräten und Systemen werden integriert und an den Krankenhausservers eines Arztes übertragen.

Hier werden sie umgewandelt und liefern nahezu in Echtzeit klinisch aussagekräftige Informationen.

Verfügbar, wo und wann Ärzte sie benötigen – auf praktisch jedem Gerät

GEMEINSAM AN DER ZUKUNFT DES GESUNDHEITSWESENS ARBEITEN

Die Rolle, die Daten bei der Verbesserung der Patientenergebnisse und der Systemeffizienz spielen, wird von IT-Experten weithin anerkannt. Die Implementierung von Tools und Lösungen, die das Potenzial dieser Daten voll ausschöpfen, ist jedoch ein langer Weg.

„Die Schaffung einer echten wissenschaftlichen Datenplattform erfordert viel Zeit und Ressourcen“, so Chelico. „Als IT-Führungskraft im Gesundheitswesen muss man ein Bild davon zeichnen, wie die Zukunft aussehen wird, um Stakeholder von den Vorteilen zu überzeugen.“

„Der Wert der Daten nimmt ständig zu. Ein Teil davon kommt durch das Vertrauen in die Daten und ihre Quelle.“

*Mark Daniels,
Chief Technology Officer,
Medizinische Universität South Carolina, USA*

Case zufolge ist Medtronic aufgrund seiner Technologien und seiner Angebote zur nutzenorientierten Gesundheitsversorgung gut aufgestellt, um die Transformation als aktiver Partner zu unterstützen. Aber, so betont er, Medtronic kann es nicht allein bewältigen. „Um Daten optimal zu nutzen, bedarf es Partner mit einer gemeinsamen Vision,

abgestimmten Zielen und vielfältigen und sich ergänzenden Kernkompetenzen“, erklärt er.

Um die kontinuierliche Zusammenarbeit in der gesamten Branche zu erleichtern, veranstaltet Medtronic regelmäßig weltweite IT-Beiratssitzungen durch. CIOs und CTOs von Krankenhäusern sind eingeladen, Herausforderungen zu diskutieren, sich über Möglichkeiten auszutauschen und potenzielle Lösungen zu erkunden, die kurz- und langfristige Vorteile für Ärzte und Patienten gleichermaßen bieten könnten. Experten von Medtronic stehen bereit, um Einblicke in die Rolle zu geben, die unsere Technologie – sowohl die aktuelle als auch die zukünftige – bei der optimalen Nutzung von Daten spielen könnte. Chelico und Daniels haben beide an einem Treffen teilgenommen, das kürzlich in Minneapolis, USA, stattfand.

„Der Wert der Daten nimmt ständig zu“, sagt Daniels über die vor uns liegenden Möglichkeiten. „Ein Teil davon entsteht durch das Vertrauen in die Daten und ihre Quelle. Der Wertzuwachs bei der Datenaggregation aus verschiedenen Bereichen – Patient, medizinisches Gerät, prädiktive Analyse – ergibt sich aus dem erworbenen Wissen und den gewonnenen Erkenntnissen, die es vorher nicht gab.“

„Ich sehe Medtronic als Partner bei der Art und Weise, wie wir Medizin in den nächsten 50 Jahren praktizieren werden“, fügt Chelico hinzu.

Erfahren Sie mehr über Gesundheitsdaten bei Medtronic.

LITERATUR

1. Paperwork Versus Patient Care: A Nationwide Survey of Residents' Perceptions of Clinical Documentation Requirements and Patient Care. Christino MA, Matson AP, Fischer SA, Reinert SE, DiGiovanni CW, Fadale PD. *J Grad Med Educ.* 2013 Dec; 5(4): 600–604. doi: 10.4300/JGME-D-12-00377.1 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3886458/>
2. Healthcare Cost and Utilization Project (HCUP). National Inpatient Sample Database. 2014: Internal Analysis.
3. Healthgrades website, "Quality Matters: Tackle the Top 3 Patient Safety Issues." Accessed on July 11, 2016. <https://www.hospitals.healthgrades.com/index.cfm/customers/e-newsletters/april-2013/quality-matters-tackle-the-top-3-patient-safety-issues/>
4. Robert Stoelting, MD (President, Anesthesia Patient Safety Foundation) presentation, Patient, Safety Science & Technology Summit. Januar 2013.
5. Torio CM, Andrews RM. National Inpatient Hospital Costs: The Most Expensive Conditions by Payer, 2013. <https://www.hcup-us.ahrq.gov/reports/statbriefs/sb204-Most-Expensive-Hospital-Conditions.pdf> Abgerufen am 9. September 2018.
6. Sun Z, Sessler DI, Dalton JE, et al. Postoperative Hypoxemia Is Common and Persistent: A Prospective Blinded Observational Study. *Anesth Analg.* 2015;121(3):709–715.
7. Taenzer AH, Pyke JB, McGrath SP, Blike GT. Impact of pulse oximetry surveillance on rescue events and intensive care unit transfers: a before-and-after concurrence study. *Anesthesiology.* 2010;112(2): 282–287.
8. Blackwood B, Burns KE, Cardwell CR, O'Halloran P. Protocolized versus non-protocolized weaning for reducing the duration of mechanical ventilation in critically ill adult patients. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014(11):CD006904.
9. Slight SP, Franz C, Olugbile M, Brown HV, Bates DW, Zimlichman E. The return on investment of implementing a continuous monitoring system in general medical-surgical units. *Crit Care Med.* 2014;42(8):1862–8.
10. Brown H, Terrence J, Vasquez P, Bates DW, Zimlichman E. Continuous monitoring in an inpatient medical-surgical unit: a controlled clinical trial. *Am J Med.* 2014;127(3):226–32.

Medtronic

Medtronic GmbH
Earl-Bakken-Platz 1,
40670 Meerbusch,
Tel.: 02159 8149 0

UC201906320a DE © Medtronic 2018.
Alle Rechte vorbehalten.
Gedruckt in den USA. 2/2019

medtronic.de