



Büro des Rektors
Auenbruggerplatz 2, A-8036 Graz

MMag. Gerald Auer
Öffentlichkeitsarbeit und Veranstaltungsmanagement

gerald.auer@medunigraz.at
Tel. +43 316 385 72023
Fax +43 316 385 72030

Presseinformation zur sofortigen Veröffentlichung

Made in Styria: Kontinuierliche Temperaturmessung mittels Pflaster Forscher*innen der Med Uni Graz sehen wichtigen Impuls für die Medizin

Graz, am 28. April 2022: Erhöhte Temperatur oder gar schon Fieber? Die Körpertemperatur liefert Mediziner*innen wichtige Hinweise, die auf den Gesundheitszustand ihrer Patient*innen schließen lassen. Da in der ärztlichen Routine eine Messung der Körpertemperatur lediglich zu bestimmten Zeitpunkten möglich ist und zudem sehr aufwendig ist, gibt es keine kontinuierlichen Temperaturdaten, um so im Fall des Falles noch rascher reagieren zu können. Ein in der Steiermark entwickeltes und mittlerweile zugelassenes nichtinvasives neues Temperaturmesssystem liefert kontinuierliche Daten zur Körpertemperatur und könnte diese Lücke nun schließen. Forscher*innen der Med Uni Graz waren an der klinischen Prüfung beteiligt und sehen darin einen weiteren großen Schritt Richtung Individualmedizin.

Steirische Entwicklung für die Messung der Körpertemperatur

Im Gesundheitsbereich gehört die Messung der Körpertemperatur zur täglichen Routine und wird meist vom Pflegepersonal mittels Achsel-Kontaktthermometern oder Infrarotthermometern über das Trommelfell durchgeführt und dokumentiert, was einen nicht unerheblichen Zeitaufwand darstellt. Zudem handelt es sich dabei jeweils um Zeitpunktmessungen, kontinuierliche Temperaturdaten können so nicht erhoben werden. „Vor allem bei besonders vulnerablen Patient*innen könnte die kontinuierliche Messung der Temperatur einen großen Benefit bedeuten“, so Johannes Boyer und Robert Krause, Klinische Abteilung für Infektiologie, Med Uni Graz.

Ein in der Steiermark entwickeltes und mittlerweile zugelassenes neues Temperaturmesssystem - SteadyTemp® - kann kontinuierliche Daten zur Körpertemperatur liefern und diese Daten in digitalisierter Form zur Verfügung stellen. Johannes Boyer und Robert Krause waren an der klinischen Prüfung dieses neuen Temperaturmesssystems beteiligt. Die beiden Forscher verglichen diese neue Messmethode mit etablierten Temperaturmessmethoden. Das Projekt wurde von der FFG im Rahmen des Emergency Calls Coronavirus 2020 gefördert (<https://projekte.ffg.at/projekt/3853428>) und die Studienergebnisse wurden kürzlich publiziert. Mit den in der Studie gewonnenen Daten wurde das Temperaturmesssystem - SteadyTemp® als Medizinprodukt zugelassen.

Innovative Temperaturmessung mittels Pflaster

Das SteadyTemp®-System setzt sich aus einem Pflaster-integrierten Temperatursensor und einer App zur Abbildung und Verarbeitung der gesammelten Daten zusammen. Das am Körper aufgebrachte Pflaster mit integriertem Temperatursensor kann mehrere Tage verwendet

Medizinische Universität Graz, Auenbruggerplatz 2, 8036 Graz, www.medunigraz.at

werden. Die im Sensor gespeicherten Daten werden dann mittels Endgerät (z.B. Smartphone) ausgelesen und stehen in digitalisierter Form zur Verfügung. Da es keine etablierten vergleichbaren kontinuierlichen nichtinvasiven Methoden zur Temperaturmessung gibt, wurde die Studie auf der Intensivstation durchgeführt, wo eine kontinuierliche Temperaturmessung mittels Blasenkathetersonde zur Routine gehört. Die kontinuierlichen Messwerte der in der Harnblase liegenden Sonden wurden mit den Messungen des neuen SteadyTemp® Messsystems sowie mit der konventionellen Messmethode eines axillären Kontaktthermometers verglichen. „Hier zeigte sich eine gleichwertige Präzision des Pflasters und der etablierten axillären Messung. Gleichzeitig konnte der individuelle Temperaturverlauf mit der kontinuierlichen Temperaturlaufzeichnung gut nachvollzogen werden“, so die beiden Forscher.

Kontinuierliche Temperaturmessung als großer Benefit

Jeder Mensch ist individuell und so ist es auch seine Körpertemperatur. „Studien der letzten Jahre zeigen, dass die Normaltemperatur einer großen Bandbreite unterliegt. Dieser Umstand kann nun adressiert werden, da bei einer kontinuierlichen Messung das individuelle Temperaturniveau bereits bekannt ist“, fasst Robert Krause zusammen. Von besonderem Wert könnte die kontinuierliche Messung auch bei besonders vulnerablen Patient*innengruppen, wie alten oder immunsupprimierten Patient*innen sein, welche beispielsweise häufig keinen adäquaten Temperaturanstieg auf das Fieber-definierende Niveau bei Vorhandensein von Infektionskrankheiten zeigen. Hier könnte die Detektion relativer Änderungen im Temperaturniveau einen großen Benefit in der Patient*innenversorgung bedeuten.

Optimierter Arbeitsablauf für mehr Sicherheit

Die Corona-Pandemie bedeutete eine enorme Herausforderung für das Gesundheitspersonal. Das Pflegepersonal hatte hierbei besonders große Leistungen zu bewältigen. Durch das einfache Auslesen der Körpertemperatur aus dem SteadyTemp®-Pflaster und die automatische Datenübertragung in die elektronischen Patient*innendokumentationen, kann das neue Temperaturmesssystem eine enorme Erleichterung für die Patient*innenbetreuung bringen. „Weiters kann durch die präzise Zuordnung der Temperaturdaten zum*zur jeweiligen Patient*in eine optimale Datenqualität gesichert werden“, so die Forscher abschließend.

Weitere Informationen und Kontakt

Univ.-Prof. Dr. Robert Krause
Medizinische Universität Graz
Universitätsklinik für Innere Medizin
Klinische Abteilung für Infektiologie
Tel.: +43 316 385 81796
E-Mail: robert.krause@medunigraz.at

Zur Publikation

Investigation of Non-invasive Continuous Body Temperature Measurements in a Clinical Setting Using an Adhesive Axillary Thermometer (SteadyTemp®)
[Investigation of Non-invasive Continuous Body Temperature Measurements in a Clinical Setting Using an Adhesive Axillary Thermometer \(SteadyTemp®\) - PubMed \(nih.gov\)](#)

Steckbrief Robert Krause

Robert Krause ist Universitätsprofessor für Infektiologie an der Medizinischen Universität Graz und forscht auf dem Gebiet von Pilzinfektionen bei immunsupprimierten Patient*innen und kritisch Kranken. Weitere Schwerpunkte seiner Arbeitsgruppe sind Sepsis, Fremdkörper-



assoziierte Infektionen, gastrointestinale Infektionen, „antibiotic stewardship“ und „(re-) emerging infections“. Zu Letzteren werden beispielsweise Krankheitserreger wie Hantaviren oder SARS-CoV-2 gezählt.