

64/2012

26. September 2012

Preis für Patientensicherheit in der Medizintechnik an Nachwuchsforscher aus Aachen verliehen

Die Deutsche Gesellschaft für Biomedizinische Technik im VDE und das Aktionsbündnis für Patientensicherheit haben erstmals den „Preis für Patientensicherheit in der Medizintechnik“ vergeben. Preisträger ist Abbas K. Abbas, Doktorand am Philips Lehrstuhl für Medizinische Informationstechnik an der RWTH Aachen, der für seine Dissertation zur berührungslosen Überwachung der Atmungsrate von Neugeborenen auf Basis der Infrarot-Thermographie-Bildgebung ausgezeichnet wurde. Die beiden zweiten Plätze gingen an Susanne Schaller von der ACQUA Klinik in Leipzig und Erik Eichhorn von der Universitätsmedizin Greifswald. Der mit insgesamt 6.500 Euro dotierte Preis wurde durch Dr. med. Hans Haindl gestiftet, der als öffentlich bestellter Sachverständiger für Medizinprodukte auf mehr als 20 Jahre Schadensbegutachtung an Medizinprodukten zurückblicken kann. Der jährlich ausgeschriebene Preis richtet sich an den wissenschaftlich-technischen Nachwuchs in Forschungseinrichtungen, Kliniken und in der Industrie. Prämiiert werden Technologien, Systeme und/oder Prozesse beziehungsweise deren Gestaltung, die eine erhebliche Verbesserung der Patientensicherheit in einem überschaubaren Zeitraum erwarten lassen.

Abbas K. Abbas beschreibt in seiner Dissertation eine innovative Methode, die eine kontaktlose Echtzeit-Überwachung der Körperoberflächentemperatur ermöglicht. Die Arbeit zeigt, dass die Atemfrequenz bei Neugeborenen über die Analyse des Temperaturprofils der Nasenlöcher in den Ein- und Ausatem-Phasen ermittelt werden kann. Die neue Methode geht mit einem minimalen Risiko einher, da das entwickelte Verfahren auf einer virtuellen Abtastung basiert, wobei nach der Wahl einer ‚region of interest‘ die Änderung des Wärmetransfers an den Nasenlöchern während des Atmungszyklusses detektiert wird. Die berührungslose Methode vermeidet jedes am Säugling befestigte Kabel. Die Dissertation trägt damit wesentlich dazu bei, ein kabelloses und nicht-invasives Neonaten-Monitoring unter Intensivstation-Bedingungen zu etablieren. Überdies wird die virtuelle Abtastung über Infrarot-Thermographie die Sicherheit von Neugeborenen erhöhen. Kranke Neugeborene sind auf eine sorgfältige Beobachtung angewiesen. Aufgrund ihrer pathophysiologischen Besonderheiten unterscheidet sich das Monitoring teilweise erheblich vom dem erwachsener

Patienten. Die kontinuierliche Überwachung der Spontanatmung ist insbesondere in Fällen von Frühgeburtlichkeit sowie Anpassungsstörungen von Atmung und Kreislaufsystem eine wichtige Aufgabe. Der Fortschritt in der medizinischen Sensortechnik sowie der künstlichen Intelligenz hat die Entwicklung von bettseitigen Monitoren, die mehrere Parameter gleichzeitig überwachen können, vorangetrieben. Derzeit können über die vorhandenen EKG-Elektroden die Atemfrequenz, das Atemmuster, die Amplitude sowie Atempausen sichtbar gemacht werden. Abbas K. Abbas arbeitet seit 2007 am Philips Lehrstuhl für Medizinische Informationstechnik an der RWTH Aachen und fertigt hier seine Dissertation an, deren erste Ergebnisse hier ausgezeichnet wurden.

Susanne Schaller belegte in ihrer Arbeit den klinischen Nutzen und die Effizienz eines zusätzlichen Kollisionswarnsystems als Ergänzung für das optoelektrische Instrumentennavigationssystem (NPU, Karl Storz GmbH & Co. KG, Tuttlingen) in der endo- und transnasalen Chirurgie. Mit Hilfe einer zusätzlichen Abstandsanzeige und einer geeigneten Warnsystematik werden bei der Instrumentennavigation die chirurgischen Leistungsparameter Situationsaufmerksamkeit, Komplikationsrate und Nutzungseffizienz verbessert. Susanne Schaller arbeitet seit Januar 2012 als Ärztin im MVZ Kopfzentrum der HNO-Klinik der ACQUA Klinik in Leipzig.

Erik Eichhorn stellte in seiner Arbeit ein Workflow-orientiertes Monitoringsystem für den akutmedizinischen Bereich am Beispiel der Universitätsmedizin in Greifswald vor. Es werden das Überwachungskonzept sowie ein Indikationskatalog für das Monitoring dargelegt. Das Technologiekonzept ermöglicht nicht nur eine physisch ununterbrochene Überwachung, sondern beachtet zugleich auch hygienische und prozessuale Aspekte. Neben der Darstellung der strategischen Konzeption wird gezeigt, dass derzeit bei traditionellen Überwachungskonzepten noch erhebliche Zeiträume ohne Überwachung bestehen, die zum Beispiel eine Zustandsänderung des Patienten auf einem Transport nicht erfassen. Erik Eichhorn arbeitet seit November 2011 als Assistenzarzt für Anästhesiologie an der Universitätsmedizin in Greifswald.

Mehr Informationen unter www.vde.com/dgbmt und www.dgbmt.de/patientensicherheit

Pressekontakt: Melanie Mora, Tel.: 069 6308-461, E-Mail: melanie.mora@vde.com