

Früherkennung von Herzerkrankungen

Wilhelm P. Winterstein-Preis

Allein an einem Herzinfarkt sterben in Deutschland jährlich über 60 000 Menschen. Die Erforschung neuer Mechanismen der Krankheitsentstehung und der Früherkennung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind deshalb von enormer Bedeutung. Die Deutsche Herzstiftung hat den diesjährigen mit 10 000 Euro dotierten Wilhelm P. Winterstein-Preis erstmals an zwei Wissenschaftler für Arbeiten auf dem Gebiet der Früherkennung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen und der Bestimmung der Sterbewahrscheinlichkeit bei Patienten mit einer Herzgefäßerkrankung verliehen. Die Preisträger sind Dr. med. Wibke Hengstenberg, MBA, vom Universitätsklinikum Regensburg und Dr. med. Benjamin Meder vom Universitätsklinikum Heidelberg. Die Preise wurden anlässlich der Mitgliederversammlung der Deutschen Herzstiftung am 19. Juni in Frankfurt vergeben. „Von den eingereichten Arbeiten hatten die zwei preisgekrönten Studien einen ausgesprochen wichtigen Patientenbezug, indem sie zur besseren Früherkennung des akuten Herzinfarkts und zur Bestimmung der Sterblichkeit durch Herz-Kreislauf-Erkrankungen einen bedeutenden Beitrag leisten“, sagte Prof. Dr. med. Hellmut Oelert, Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirats der *Deutschen Stiftung für Herzforschung*. Insbesondere wegen dieses patientennahen Forschungsbezugs hat sich der Stifter Wilhelm P. Winterstein erstmals zur Dopplung des Preises entschlossen. „Dem Stifter gebührt dafür großer Dank und Anerkennung“, betont Prof. Oelert.

Neue Biomarker

In seiner Arbeit *Complex micro-RNA Signatures as Novel Biomarkers for Acute Myocardial Infarction* konnte Dr. Meder zeigen, dass es neben gängigen Biomarkern für Herz-Kreislauf-Erkrankungen neue kardiale Biomarker gibt, die ein hohes Potenzial für die Diagnosestellung eines akuten Herzinfarktes aufweisen. Die meisten Biomarker sind organische Substanzen (z. B. Gene, Proteine), die beispielsweise im Blut, in der Rückenmarksflüssigkeit oder im Urin Aufschluss über normale und krankhafte Prozesse im Körper geben. Die neuen kardialen Biomarker, sogenannte micro-RNAs, sind wichtige Regulatoren im Herz-Kreislauf-System und können im peripheren Blut von Herzinfarktpatienten nachgewiesen werden. Während das Zeitintervall bei den gängigen Biomarkern (z. B. Troponine) zwischen Infarkt ereignis und der Erkennung des Infarkts drei bis sechs Stunden beträgt, zeigen die micro-RNAs einen Herzinfarkt noch früher als bisher möglich an. „Wir konnten bei Messungen erstmals 67 dieser micro-RNAs identifizieren, die bei Infarktpatienten deutlich fehlreguliert sind. Wir konnten weiterhin eine einzigartige micro-RNA-Signatur isolieren, die eine Diagnosestellung mit einer hohen Sensitivität und sehr hohen Spezifität erlaubt“, sagt der Mediziner. So lassen sich dank dieser Methode Herzinfarkte in Zukunft möglicherweise empfindlicher (Sensitivität) erkennen bzw. exakter ausschließen (Spezifität). Zudem lassen die micro-RNAs



Wilhelm P. Winterstein, Dr. med. Wibke Hengstenberg, Dr. med. Benjamin Meder, Ursula Winterstein (v.l.n.r.).

Dr. Meder zufolge eine frühe Abschätzung der Herzinfarktgröße zu, was in Zukunft eine schnelle Identifizierung besonders gefährdeter Patienten ermöglichen könnte.

EKG-Kurvenmerkmal als Risikoindikator

Die Herzstromkurven eines Elektrokardiogramms (EKG) geben oft wichtige Hinweise auf Erkrankungen des Herzens. Ein Forscherteam aus Regensburg und München, dem Preisträgerin Dr. Hengstenberg angehört, konnte in einer Studie zeigen, dass Personen mit einem bestimmten EKG-Muster, der sogenannten frühen Repolarisation, im Vergleich zu Personen ohne dieses EKG-Merkmal eine erhöhte Sterbewahrscheinlichkeit aufweisen. Der Titel der Arbeit der Forschergruppe lautet: *Der EKG-Phänotyp der frühen Repolarisation ist mit einem erhöhten Risiko für kardiovaskuläre Mortalität in der Allgemeinbevölkerung assoziiert: Ergebnisse der MONICA/KORA-Studie*. Die vollständigen Ergebnisse der Studie werden in Kürze im renommierten Fachjournal *PLoS Medicine* veröffentlicht.

Entgegen früherer Vorstellungen hat sich gezeigt, dass es sich bei der bislang unterschätzten frühen Repolarisation nicht um eine harmlose EKG-Variante handelt: Menschen mit diesem Kurvenmerkmal weisen im Vergleich zu Personen ohne dieses EKG-Zeichen eine etwa doppelt so hohe Sterbewahrscheinlichkeit auf. Männer im Alter zwischen 35 und 54 Jahren scheinen besonders gefährdet zu sein. „Unser Ziel ist es nun, zukünftig die bislang unbekannt biologischen Ursachen für dieses EKG-Merkmal und dessen Risikoerhöhung aufzuklären“, sagt die Preisträgerin Dr. Hengstenberg.

Der Wilhelm P. Winterstein-Preis der Deutschen Herzstiftung wird alljährlich für eine wissenschaftlich herausragende Arbeit auf dem Gebiet der Herz-Kreislauf-Erkrankungen, bevorzugt aus einem patientennahen Forschungsbereich, vergeben. Wilhelm P. Winterstein und seine Frau Ursula, die bei der Preisverleihung anwesend waren, sind seit mehr als zehn Jahren die Stifter dieses Wissenschaftspreises. Erstmals wurde die Dotierung des Preises von je 10 000 Euro an zwei Forscher mit gleichwertig bewerteten Arbeiten vergeben.

Michael Wichert