

Viollier Preis 2018

Kathepsin-K generiertes Periostin Fragment und Osteoporose-Vorhersage

Anlässlich der Jahresversammlung der Schweizerischen Gesellschaft für Allgemeine und Innere Medizin (SGAIM) wurde der Viollier Preis zum 16. Male vergeben. Den mit CHF 10000.-dotierten Preis durfte PD Dr. Nicolas Bonnet, Hôpitaux Universitaires Genève, aus den Händen von Dr. med. Edouard H. Viollier entgegennehmen.

Mit dem Viollier Preis werden jedes Jahr wissenschaftliche Originalarbeiten aus Schweizer Institutionen über klinische und experimentelle Studien auf den Gebieten des Preisstifters (Klinische Labordiagnostik, Kardiologie, Pathologie und ART-Assisted Reproductive Technologies) ausgezeichnet. Der Preis steht unter dem Patronat der SGAIM und wird jeweils an der Jahresversammlung dieser Gesellschaft vergeben.

Die Jury durfte auch dieses Jahr aus 12 hervorragenden Arbeiten auswählen, die allesamt in angesehenen internationalen Fachzeitschriften publiziert wurden. Nach eingehender Diskussion fiel die Wahl auf die Arbeit **Serum Levels of a Cathepsin-K Generated Periostin Fragment Predict Incident Low-Trauma Fractures in Postmenopausal Women Independently of BMD and FRAX**, welche in der renommierten Zeitschrift *Journal of Bone and Mineral Research*, im Jahre 2017 publiziert wurde.



PD Dr. Nicolas Bonnet

Fragilitätsfrakturen sind ein grosses klinisches und öffentliches Gesundheitsproblem: Eine von zwei Frauen und einer von fünf Männern wird eine osteoporotische Fraktur nach dem Alter von 50 Jahren erleiden; doch die Identifizierung von Patienten mit hohem Frakturrisiko bleibt schwierig. Periostin (POSTN) ist ein Protein, welches hauptsächlich im Periost von Erwachsenen exprimiert wird. Das Periost bedeckt lange Knochen und spielt eine wichtige Rolle bei der Kontrolle des Knochen durchmessers und damit der Knochenfestigkeit. Gegenwärtig gibt es keine nicht-invasiven biologischen Instrumente zur Beurteilung des Perioststoffwechsels. Periostin wird hauptsächlich durch periostale Osteoblasten und Osteozyten exprimiert und trägt zum Knochenstoffwechsel bei, indem es die Kollagenvernetzung und die periostale Knochenbildung reguliert und den Außendurchmesser des Knochens bestimmt. Seine Expression im Knochen nimmt als Reaktion auf Bewegung und Nebenschilddrüsenhormonwirkung zu und korreliert mit kortikalen Knocheneffekten.

Periostin ist ein sezerniertes Protein und kann daher im peripheren Blut nachgewiesen werden. Erhöhte Gesamtperiostinwerte wurden mit einem Frakturrisiko in Verbindung gebracht, insbesondere mit



PD Dr. N. Bonnet mit Dr. med. Ed.H. Viollier, und Jurymitgliedern

nicht-vertebralen Frakturen bei postmenopausalen Frauen. Dennoch ist das Gesamtperiostin nicht spezifisch für den Knochen und kann bei einer Reihe anderer Erkrankungen, einschliesslich Herzkrankheiten und Krebs ebenfalls erhöht sein. Die höhere Spezifität für Knochen des durch Kathepsin K verdauten Periostinfragments (K-POSTN) stellt somit einen idealen Kandidaten für die Diagnose von Osteoporose dar.

In diesem Zusammenhang haben die Autoren einen neuen ELISA für ein Periostinfragment entwickelt, das aus der Kathepsin-K-Verdauung (K-POSTN) stammt. Die Autoren gingen davon aus, dass zirkulierende K-POSTN-Werte mit Knochenbrüchigkeit in Verbindung gebracht werden können. In ihrer Untersuchung konnten sie zeigen, dass zirkulierendes K-POSTN Frakturen unabhängig von den routinemässig in Kliniken verwendeten Werkzeugen wie Knochenmineraldichte, Knochenumsatz-Marker und FRAX Score bei postmenopausalen Frauen der Geneva Retirees Cohort (GERICO –Kohorte), bestehend aus 695 Frauen, voraussagt. Dieser Test wird nun in einer anderen unabhängigen Kohorte weiter getestet. Wenn sich ihr Nutzen bestätigt, wird dadurch die Diagnostik der Knochenbrüchigkeit nicht nur bei Osteoporose, sondern auch bei chronischen Erkrankungen wie Typ-2-Diabetes deutlich verbessert werden.



Der Preisträger mit Dr. med. Ed.H. Viollier, und Prof. J.-M. Gaspoz, Präsident SGAIM

▼ Prof. Dr. Dr. h.c. Walter F. Riesen

Quelle: Nicolas Bonnet, Emmanuel Biver, Thierry Chevalley, René Rizzoli, Patrick Garnero, and Serge L Ferrari. Serum Levels of a Cathepsin-K Generated Periostin Fragment Predict Incident Low-Trauma Fractures in Postmenopausal Women Independently of BMD and FRAX. *Journal of Bone and Mineral Research*, Vol. 32, No. 11, November 2017, pp 2232–2238