

Der Zusammenhang zwischen Arteriosklerose (Gefäßsteifigkeit) und Atherosklerose – eine Metaanalyse

Selina Sartori¹, Piotr Jankowski², Bernd Eber¹, Thomas Weber¹

¹ Klinikum Wels, Abteilung für Kardiologie

² Jagellonian University Krakow



Hintergrund:

Eine erhöhte Gefäßsteifigkeit, bedingt durch Degeneration der elastischen Fasern der arteriellen Media, ist ein starker unabhängiger Prädiktor koronarer und zerebrovaskulärer Ereignisse. Letztere werden üblicherweise der Atherosklerose, also einer Erkrankung der Intima, zugeordnet. Der Zusammenhang zwischen beiden Entitäten wird nur inkomplett verstanden.

Methoden:

Wir führten eine Literaturrecherche durch, um Querschnittsstudien zu ermitteln, die den Zusammenhang zwischen Gefäßsteifigkeit und koronarer Atherosklerose untersuchen. Als Maß für die Gefäßsteifigkeit gilt oft die Pulswellengeschwindigkeit:

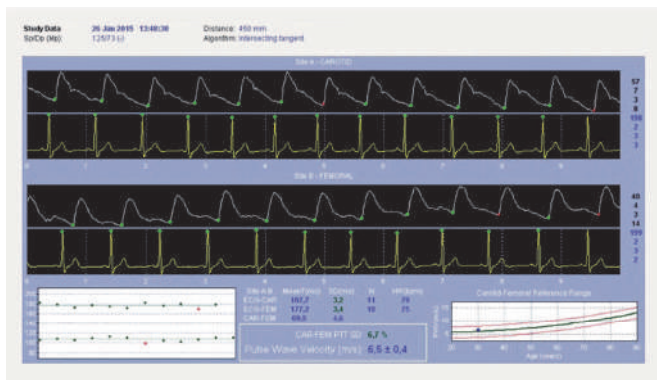


Abbildung: Messung der cf Pulswellengeschwindigkeit

Ergebnisse:

Insgesamt wurden mehr als 75 Studien eingeschlossen, wobei verschiedene Maßzahlen der Gefäßsteifigkeit verwendet wurden.

In 16 Studien wurde die aortale bzw carotis-femorale Pulswellengeschwindigkeit gemessen, und es wurden Patienten mit und ohne koronare Herzerkrankung (KHK) verglichen (insgesamt 2870 Patienten, mittleres Alter 54 Jahre, 21% Frauen, 29% Diabetiker). Bei Patienten mit KHK war die Pulswellengeschwindigkeit um 1,99 m/sec höher als bei Patienten ohne KHK ($p < 0.001$).

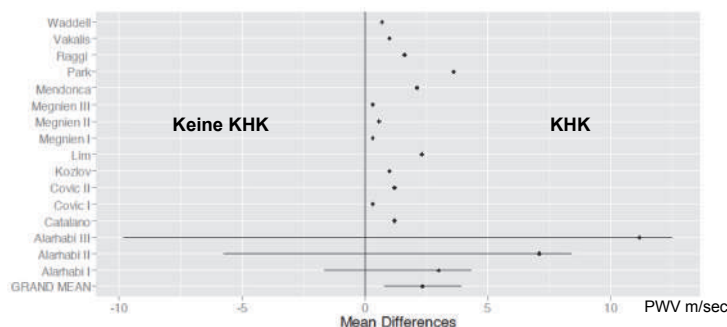


Abbildung: aortale oder cfPWV bei Patienten mit und ohne KHK

In 14 Studien wurde das Ausmaß der KHK (7 Studien: Koronarkalk; 7 Studien: angiographische Scores) mit dem Grad an Gefäßsteifigkeit, gemessen als brachial anke Pulswellengeschwindigkeit (baPWV) korreliert. In den Studien, in denen Koronarkalk gemessen wurde (2930 Patienten), betrug der Korrelationskoeffizient mit der baPWV 0,287 (CI 0,200 – 0,373; $p < 0,001$). In den Studien, in denen ein angiographischer Score gemessen wurde (2516 Patienten), betrug der Korrelationskoeffizient mit der baPWV 0,221 (CI 0,156 – 0,287; $p < 0,001$).

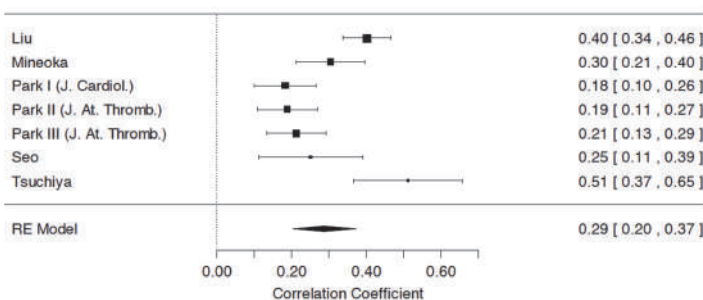


Abbildung: Korrelation zwischen baPWV und Koronarkalk

Zusammenfassung:

Die Ergebnisse sprechen für einen Zusammenhang zwischen Gefäßsteifigkeit und dem Vorhandensein sowie dem Ausmaß einer koronaren Atherosklerose.