

VASCage - Research Centre on Vascular Ageing and Stroke

Programm: COMET – Competence Centers for Excellent Technologies

Förderlinie: COMET-Zentrum (K1)

Projekttyp, Kurztitel, Laufzeit: multi-firm, VASCage-C, 04/2019 – 03/2023,



Die Messung der Pulswellengeschwindigkeit gibt Auskunft über die Gefäßsteifigkeit.

©VASCage / L.Domig

DER GEFÄSSALTERUNG AUF DER SPUR

SCHLÜSSEL-ERKENNTNISSE ZUR ALTERSBEDINGTEN GEFÄßVERSTEIFUNG: FRAUEN NACH MENOPAUSE BESONDERS GEFÄHRDET

Dem COMET-Zentrum VASCage und seinen Partnern sind entscheidende Forschungsergebnisse zur Gefäßalterung gelungen. Die beteiligten WissenschaftlerInnen haben an einer riesigen Bevölkerungsgruppe in China untersucht, wie sich die Elastizität der Blutgefäße im Laufe des Lebens verändert. Dabei entdeckten sie auch überraschende Unterschiede zwischen Männern und Frauen.

Die Versteifung der Arterien spielt eine zentrale Rolle in der Alterung der Gefäße und führt zu systolischem Bluthochdruck, Herzinsuffizienz, Schlaganfall, Nierenschädigung und Aneurysmabildung. Die Starre der Gefäße lässt sich indirekt bestimmen: Man misst die Geschwindigkeit, mit der sich die Druckwelle des Herzschlags in der Arterie ausbreitet. Je höher die Pulswellengeschwindigkeit, desto steifer die Gefäße. Obwohl das Verfahren einfach und schnell

durchzuführen ist, ist es noch kein fester Bestandteil der klinischen Routine – das könnte sich nun ändern.

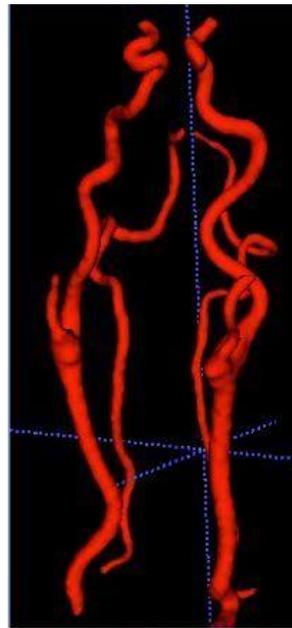
VASCage konnte im Rahmen einer einzigartigen Zusammenarbeit mit der Central South University in Changsha (China), dem King’s College London (UK) und der Medizinischen Universität Innsbruck aufzeigen, welche Faktoren Einfluss auf die Gefäßsteifigkeit nehmen. Dazu wurden Langzeituntersuchungen an mehr als 80.000 gesunden Probanden durchgeführt. Es handelt sich dabei um die mit Abstand größte Untersuchung zur Gefäßsteifigkeit, was den Studienergebnissen besonders hohes Gewicht verleiht. Die Pulswellengeschwindigkeit wurde mit Druckmanschetten gemessen (brachial-ankle pulsewave velocity). Die Ergebnisse sind im *Journal of the American College of Cardiology* publiziert worden,

SUCCESS STORY

einer sehr renommierten Fachzeitschrift für vaskuläre Forschung. Drei Studienergebnisse stechen besonders hervor: 1) Erste Anzeichen der Gefäßversteifung lassen sich bereits bei jungen Erwachsenen nachweisen. Vorsorgemaßnahmen zur Gefäßgesundheit sollten daher schon in der Jugend beginnen. 2) Frauen haben zunächst elastischere Gefäße als Männer. Nach der Menopause werden die Gefäße bei Frauen aber sogar steifer als bei Männern. Diese Beobachtung könnte erklären, warum das Schlaganfallrisiko bei Frauen ab den Wechseljahren stark ansteigt. 3) Die bekannten Risikofaktoren für Gefäßalterung gelten auch für die Gefäßsteifigkeit – nur der Cholesterinwert bildet hier eine bemerkenswerte Ausnahme. Frauen erwiesen sich als empfindlicher für den negativen Einfluss von Risikofaktoren.

Einführung in klinische Routine und weitere Studien

Diese VASCage-Studie legt die Grundlage dafür, die Messung der Gefäßsteifigkeit in die klinische Routine



Blutgefäße von Kopf und Hals

©E.Gizewski

zu übertragen, ein Prozess, der derzeit von VASCage und einer COST-Initiative der Europäischen Union (VascAgeNet) vorangetrieben wird. In weiteren Studien untersucht VASCage die Gefäßsteifigkeit als wichtigen Prognosefaktor für Herz-Kreislauf-Erkrankungen sowie als attraktive Zielgröße für präventive pharmakologische und Lebensstil-Interventionen. Darunter

befindet sich eine größere Studie über die möglichen Auswirkungen von spermidinreicher Nahrung auf die Gefäßsteifigkeit.

Project coordination

Dipl.-Ing. Mag. Matthias Ullrich
CEO
VASCage GmbH
T +43 512 554435
office@vascage.at

VASCage

Innrain 66a
6020 Innsbruck
T +43 512 554435
office@vascage.at
www.vascage.at

VASC••age

Projektpartner

- Central South University in Changsha, China
- Medical University of Innsbruck, Austria
- King's College London KCL, United Kingdom

This success story was provided by VASCage center management and by the mentioned project partners for the purpose of being published on the FFG website. VASCage is a COMET Center within the COMET – Competence Centers for Excellent Technologies Program and funded by BMK, BMDW, Tyrol, Salzburg and Vienna. The COMET Program is managed by FFG. Further information on COMET: www.ffg.at/comet