

Research Project

Exercise, Training, Rheumatic Disease and Cardiovascular Risk

Third-party funded project

Project title Exercise, Training, Rheumatic Disease and Cardiovascular Risk

Principal Investigator(s) [Hanssen, Henner](#) ;

Organisation / Research unit

Departement Sport, Bewegung und Gesundheit / Präventive Sportmedizin (Hanssen)

Department

Faculty of Medicine

Departement Sport, Bewegung und Gesundheit

Departement Sport, Bewegung und Gesundheit / Präventive Sportmedizin (Hanssen)

Project start 15.09.2017

Probable end 31.12.2018

Status Completed

Trotz enormer Fortschritte in der Diagnostik und Therapie rheumatischer Erkrankungen leiden betroffene Patienten im Vergleich zu Gesunden unter einer erhöhten Sterblichkeit. Kardiovaskuläre Komorbiditäten sind die Hauptursache dieser so genannten „Ätslücke“ und werden auf die chronisch-systemischen Entzündungsprozesse von rheumatischen Erkrankungen zurückgeführt. Das Risiko für einen Myokardinfarkt oder Schlaganfall ist bei Patienten mit rheumatoider Arthritis beispielsweise um das 1.5 bis 2 fache erhöht. Dauerhaft erhöhte Inflammationsparameter schädigen nicht nur die Gelenke, sondern auch funktionelle und strukturelle Gefässeigenschaften. Die Anwendung neuartiger vaskulärer Biomarker ermöglicht eine optimierte Funktionsdiagnostik der makro- und mikrovaskulären Gefässe und führt zu einer präziseren kardiovaskulären Risikostratifizierung von betroffenen Personen. Die retinale Gefässanalyse ist ein innovatives, nicht-invasives Verfahren zur Beurteilung der Struktur und Funktion der zerebralen Mikrozirkulation und ermöglicht die frühzeitige Detektion subklinischer atherosklerotischer Beeinträchtigungen. Körperliche Aktivität spielt eine entscheidende Rolle in der Prävention kardiovaskulärer Erkrankungen und wir konnten in Studien zeigen, dass sie einem Fortschreiten arterieller Gefässerkrankungen entgegenwirkt. Die anti-inflammatorische Wirkung von regelmässiger körperlicher Aktivität spielt dabei eine zentrale Rolle. Neben der Mikrozirkulation gilt die arterielle Gefässsteifigkeit grosser Gefässe als valider Marker der Gefässgesundheit bei chronischen Erkrankungen.

Ziel unserer Querschnittsstudie ist es, die Assoziationen der rheumatischen Krankheitsausprägung mit mikro- und makrovaskulärer Gesundheit und körperlicher Leistungsfähigkeit in fünfzig rheumatisch erkrankten Patienten im Vergleich zu einem gesunden Kontrollkollektiv zu untersuchen. Die positiven Effekte körperlicher Aktivität sind für die zugrunde liegenden Gelenkerkrankungen von Rheumatikern nachgewiesen, jedoch sind die Mechanismen im Zusammenspiel zwischen vaskulärer Dysfunktion, entzündlicher Gelenkerkrankung und modernen Bewegungstherapien kaum erforscht. Neben den genannten vaskulären Biomarkern ergänzen innovative epigenetische Biomarker (miRNA) die kardiovaskuläre Risikobeurteilung von Rheumatikern.

Die Ergebnisse der Querschnittsstudie bilden die Basis einer zukünftigen grösseren Trainingsintervention im Sinne einer randomisierten Fall-Kontrollstudie in Basel und Umgebung. Das so gewonnene Verständnis zur Wirkung einer individualisierten Trainingsintervention auf die Krankheitsausprägung, systemische Inflammation und die Gefässgesundheit ist ein wichtiger Schritt zu einer erweiterten personalisierten Therapiestrategie zur Verbesserung der kardiovaskulären Morbidität und Mortalität von Patienten mit rheumatischen Erkrankungen.

Keywords Rheumatoid Arthritis, Vascular Health, Physical Activity

Financed by

Other sources

Add publication

Published results

4513843, Deiseroth, Arne; Marcin, Thimo; Berger, Colette; Infanger, Denis; Schäfer, Juliane; Bannert, Bettina; Schmidt-Trucksäss, Arno; Voll, Reinhard E; Kyburz, Diego; Hanssen, Henner, Retinal Vessel Diameters and Physical Activity in Patients With Mild to Moderate Rheumatic Disease Without Cardiovascular Comorbidities., 1664-042X, Frontiers in physiology, Publication: JournalArticle (Originalarbeit in einer wissenschaftlichen Zeitschrift)

Add documents

Specify cooperation partners