



Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Medizinische Fakultät Mannheim
Dissertations-Kurzfassung

Epikardiales Fett bei ischämischer Kardiomyopathie

Autor: Aljoscha Gottwald
Institut / Klinik: I Medizinische Klinik
Doktormutter: Prof. Dr. C. Dösch

Die koronare Herzkrankheit ist eine der größten aktuellen Herausforderungen für die Gesundheitssysteme der Industrienationen und wird im Rahmen der zunehmenden weltweiten Industrialisierung weiter an Bedeutung zunehmen.

In den letzten Jahren geriet das epikardiale Fettgewebe diesbezüglich zunehmend in den wissenschaftlichen Fokus, auch weil es neue diagnostische und prognostische Möglichkeiten bezogen auf die koronare Herzkrankheit erlaubt.

In der vorliegenden Arbeit wurden die Auswirkungen eines Herzinfarktes bei Patienten mit vorliegender ischämischer Kardiomyopathie mit eingeschränkter Pumpfunktion auf das epikardiale Fett untersucht. Letztendlich konnten die Daten und Bildparameter von 36 Studienteilnehmern analysiert werden, die im Rahmen der TOPCARE-CHD Studie zwischen Januar 2002 und April 2006 untersucht worden waren und in den letzten drei Monaten einen Myokardinfarkt erlitten hatten.

Das epikardiale Fett wurde in Abstand von durchschnittlich 11,1 Monaten mittels Magnetresonanztomographie vermessen, was als der gültige Goldstandard angesehen werden kann. Die volumetrische Berechnung des epikardialen Fettes erfolgte mit der modifizierten Simpsonregel nach Fluchter et al.. Dabei wurde das epikardiale Fettgewebe in jeder der sieben bis zwölf enddiastolischen Kurzsachsaufnahmen über den gesamten linken und rechten Ventrikel konturiert und die so bestimmte Fläche in cm^2 mit der Summe aus Schicht- und Zwischenschichtdicke multipliziert. Das so gewonnene Fettvolumen in cm^3 der verschiedenen Schichten wurde aufsummiert und mit dem spezifischen Gewicht des Fettes ($0,92 \text{ g/cm}^3$) multipliziert, was die Masse des epikardialen Fettes ergibt. Die Berechnung der indexierten Parameter des epikardialen Fettgewebes bezogen sich auf die Körperoberfläche, die anhand der Dubois-Formel errechnet wurde.

Die Bestimmung der linksventrikulären Parameter und der Ejektionsfraktion erfolgte ebenfalls mittels der MRT.

Die vorliegenden normalverteilten Daten wurden im Rahmen der statistischen Auswertung einem gepaarten, zweiseitigen T-Test unterzogen.

In der statistischen Analyse zeigte sich eine signifikante Abnahme des indexed EAT-Volumens nach einem Jahr ($p = 0,04$), die auch in der Subgruppe der Patienten mit einer initialen Ejektionsfraktion $< 30\%$ nachweisbar war ($p = 0,04$). In dieser Subgruppe zeigte sich auch die Abnahme des EAT-Volumens statistisch signifikant ($p = 0,04$). Die Abnahme des linksventrikulären enddiastolischen Volumens und der linksventrikulär enddiastolischen Masse verblieben knapp unter dem Signifikanzniveau ($p = 0,05$ und $p = 0,06$). Die Veränderungen der Ejektionsfraktion, des Verhältnisses des EAT zum linksventrikulären enddiastolischen Volumen und der linksventrikulär enddiastolischen Masse zeigten sich insgesamt nicht signifikant, lediglich in der Subgruppe der Patienten mit einer Ejektionsfraktion zwischen 30 und 40% zeigte sich eine statistisch signifikante Abnahme der Ejektionsfraktion.

Studienlimitierend ist die beschränkte Aussagekraft aufgrund der relativ kleinen Studienpopulation zu beachten. Des Weiteren ist der untersuchte Zeitraum mit durchschnittlich elf Monaten nach der initialen Erhebung relativ kurz. Diesbezüglich wären weitere Studien mit größeren Studienkohorten und einem längerfristigen Monitoring der Entwicklung des epikardialen Fettes nach einem stattgehabten Herzinfarkt sinnvoll.