

Christina Isabel Schmahl

Dr. med. dent.

Quantitative Analyse des epikardialen Fettgewebes mittels kardialer Computertomographie und dessen Bedeutung für die Plaquelast und die Plaquekomposition bei der koronaren Herzerkrankung.

Fach/Einrichtung: Innere Medizin

Doktorvater: Prof. Dr. med. Grigorios Korosoglou

Epikardiales Fettgewebe gilt als ein viszerales Fettdepot, welches inflammatorische Eigenschaften aufweist und mit der Entwicklung einer koronaren Atherosklerose assoziiert ist. In aktuellen Studien gibt es verstärkt Hinweise darauf, dass ein erhöhtes epikardiales Fettvolumen mit dem Auftreten kardialer Ereignisse in Zusammenhang steht. Ziel der vorliegenden Arbeit war es daher, die Assoziation zwischen dem epikardialen Fettvolumen mit der koronaren Plaquelast und Plaquekomposition, zusammen mit den Biomarkern hoch-sensitives Troponin T und hoch-sensitives C-reaktives Protein zu untersuchen, um somit die Bedeutung des epikardialen Fettgewebes für die Prognose von Patienten mit koronarer Herzerkrankung zu erfassen. Im Rahmen der Studie wurden die Daten von 152 Patienten mit einem intermediären Risiko für eine koronare Herzerkrankung, die mittels einer kardialen computertomographischen Angiographie untersucht wurden, verwendet. Die quantitative Analyse des epikardialen Fettgewebes erfolgte anhand der computertomographischen Aufnahmen durch eine Quantifizierung des epikardialen Fettgewebes mittels dreidimensionaler Segmentierung. Insgesamt konnte ein Zusammenhang zwischen einem erhöhten epikardialen Fettvolumen mit dem Plaquevolumen, dem Calcium Score und der nicht-kalzifizierten Plaques beobachtet werden. Ein erhöhtes epikardiales Fettvolumen war sowohl mit der Anzahl von Plaques, als auch mit der maximalen Lumeneinengung signifikant assoziiert. Des Weiteren konnte eine Korrelation zwischen einem erhöhten epikardialen Fettvolumen mit dem hoch-sensitiven Troponin T und dem hoch-sensitiven C-reaktiven Protein demonstriert werden. In Bezug auf das Vorkommen von kardialen Ereignissen zeigte sich eine signifikante Assoziation zwischen einem erhöhten epikardialen Fettvolumen mit einem kardialen Ereignis. Mit den Ergebnissen der vorliegenden Studie konnte ein unabhängiger Zusammenhang zwischen einem erhöhten epikardialen Fettvolumen mit der koronaren Plaquelast und mit dem Schweregrad der koronaren Herzerkrankung demonstriert

werden. Patienten mit einem erhöhten epikardialen Fettvolumen hatten eine höhere Rate an kardialen Ereignissen. Die Erkenntnisse dieser Arbeit geben somit Grund zur Annahme, dass dem epikardialen Fettgewebe eine relevante Bedeutung bei der Entwicklung und Progression von atherosklerotischer Plaques zugeschrieben werden könnte. Durch die Quantifizierung des epikardialen Fettgewebes könnte die Risikostratifikation von Patienten mit einem intermediären Risiko für ein kardiales Ereignis optimiert werden.