

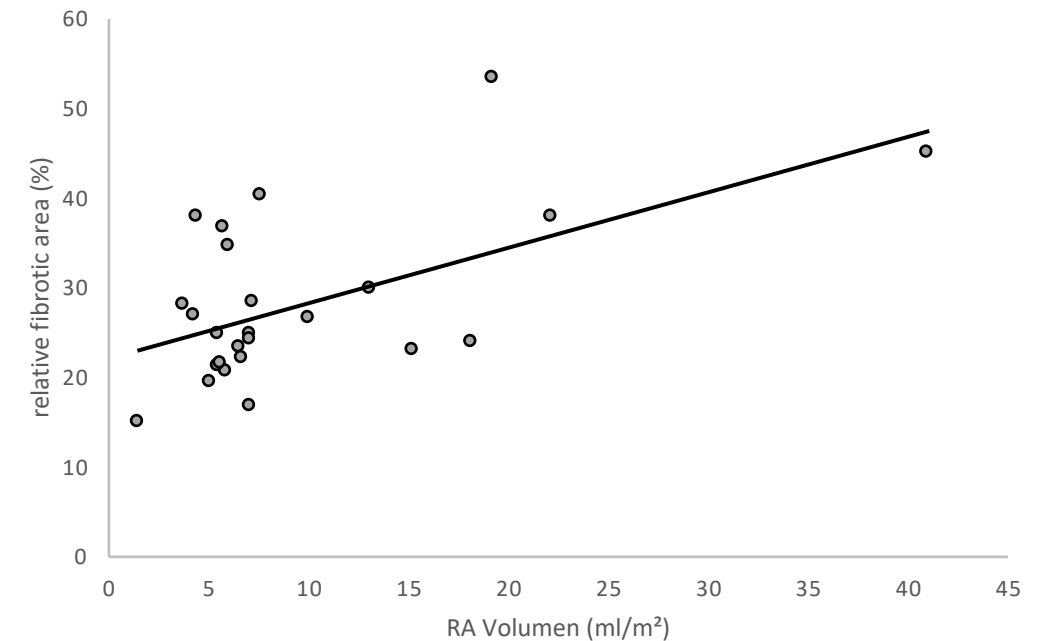
Echokardiographie des rechten Vorhofes zur Abschätzung der Fibrose bei herzchirurgischen Patienten

Haslinger M, Paar V, Krombholz-Reindl P, Neuner M, Gharibeh S, Jirak P, Lichtenauer M, Granitz C, Föttinger F, Seitelberger R, Kirnbauer M, Hoppe UC, Dinges C, Motloch LJ

Einleitung: Die Genese der kardialen bzw. atrialen Dysfunktion ist von mehreren Faktoren geprägt, wobei das Ausmaß der Fibrose hierbei eine wichtige Rolle spielt. Die Abschätzung des Fibrosegrades stellt eine Schwierigkeit in der klinischen Praxis dar. Echokardiographische Messungen des rechten Atriums sind eine etablierte Methode um die Funktion abzuschätzen. Inwieweit diese echokardiographischen Werte die histologisch gemessene Fibrose widerspiegeln, war das Ziel dieser Studie.

Methoden: 18 herzchirurgische PatientInnen (66,6% männlich, mittleres Alter 69,3 Jahre) wurden in dieser prospektiven Studie eingeschlossen, wobei vorbekanntes Vorhofflimmern ein Ausschlusskriterium war. Im Rahmen der Herzoperation wurde Gewebe aus dem rechten Vorhof gewonnen und histopathologisch aufgearbeitet. Außerdem wurde die SMAD-3 Expression mittels Western Blot analysiert, um mögliche Zusammenhänge mit TNF-alpha abhängigen Fibrosemechanismen zu zeigen. Quantitative Messungen des rechten Vorhofs (Fläche, Volumen, Volumen/Körperoberfläche, RVEDD und TAPSE) wurden erhoben und mit den Ergebnissen korreliert.

Resultate: Echokardiographische Messungen des rechten Vorhofes wie Fläche (Durchschnitt $=18.2 \pm 3.1 \text{ cm}^2$, $r=0.78$, $p=0.02$) Volumen (Durchschnitt $=52.7 \pm 15.0 \text{ ml}$, $r=0.77$, $p=0.03$) und Volumen/Körperoberfläche (Durchschnitt $=27.9 \pm 9.3 \text{ ml/m}^2$, $r=0.81$, $p=0.02$) waren signifikante Prädiktoren der histopathologischen Fibrose, zeigten jedoch keine Korrelation mit SMAD-3. Der rechtsventrikuläre enddiastolische Diameter und die TAPSE waren weder prädiktiv für das Ausmaß der Fibrose, noch zeigten sie eine Korrelation mit der Expression von SMAD-3.



Grafik 1: Korrelation von Fibrosegrad zu rechtsatrialem Volumen

Schlussfolgerungen: Die Volumetrierung und Flächenberechnung des rechten Vorhofes sind starke Prädiktoren für das Ausmaß der kardialen Fibrose. Weitere Untersuchungen über mögliche Zusammenhänge zwischen echokardiographischen Parametern und zugrundeliegender Fibrosierung sind nötig.