



Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Fakultät für Klinische Medizin Mannheim
Dissertations-Kurzfassung

**Einfluss der regionalen Myokardfunktion bei Patienten mit
Kawasaki-Syndrom- eine klinische Studie mittels Tissue Doppler
und Strain Rate Imaging**

Autor: Claudia Vetter
Institut / Klinik: I. Medizinische Klinik
Doktorvater: Prof. Dr. K. K. Haase

Das Kawasaki-Syndrom wurde zum ersten Mal 1967 als eine akute febrile Vaskulitis unklarer Ätiologie beschrieben, die typischerweise Säuglinge und Kleinkinder jünger als 4 Jahre alt sind, befällt. Die Hauptsymptome sind hohes Fieber, Hautexanthem und eine nicht eitrige Lymphadenopathie und Konjunktivitis.

Ein Teil der Patienten entwickelt in der Akutphase Koronarläsionen. Es treten vor allem proximale Aneurysmabildungen auf, die sich bei 50 % der Patienten spontan zurückbilden. Diese Läsionen können allerdings auch zu thrombotischen Gefäßverschlüssen, residualen Stenosen oder frühzeitiger Gefäßsklerose führen. Es wurde in verschiedenen Studien auch immer wieder über plötzliche Herztodesfälle im Langzeitverlauf nach Kawasaki-Syndrom berichtet. Die Beziehung zwischen Koronarbeteiligung und regionaler Myokardfunktion bleibt jedoch umstritten, wenn das Ausmaß der Ischämie nach Dipyridol Stressechokardiographie oder Myokardszintigraphie keine genaue Relation zum Schweregrad der Koronarläsion aufweist.

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, folgende Fragen zu untersuchen:

1. Die regionale Myokardfunktion nach Aneurysmabildung mittels Belastung MDE/SRI im Langzeitverlauf zu untersuchen.
2. Funktionelle Korrelate einer residualen Koronarstenose nichtinvasiv herauszufinden.

Die Studienteilnehmer wurden retrospektiv aus der Universitätskinderklinik Heidelberg rekrutiert, wo sie im Akutstadium behandelt worden waren und nun ambulant regelmäßig weiterbetreut werden.

Diese 17 Kinder waren zwischen 1988 und 1998 an einem Kawasaki-Syndrom erkrankt und es wurde im Verlauf mindestens eine koronarangiographische Kontrolle durchgeführt worden. Die Patienten wurden echokardiographisch einschließlich MDE untersucht, danach fand ein ergometrischer Belastungstest statt, wobei MDE ab der 5. Minute bei stabiler Herzfrequenz durchgeführt wurde.

In dieser Studie wurden zum ersten Mal Patienten mit einem Kawasaki-Syndrom mittels MDE/SRI untersucht. Die maximale systolische Strain Rate, die die regionale Kontraktilität widerspiegelt, war in Ruhe normal und stieg unter Belastung in allen Studiengruppen signifikant an.

Dieses Ergebnis zeigt, dass bei allen Patienten unabhängig von der Koronarläsion, eine funktionelle systolische Reserve besteht. Die Analyse der zeitliche Strain Verteilung innerhalb des Herzzyklus zeigte, dass typische belastungsinduzierte ischämische Veränderungen wie eine postsystolische Verkürzung nur sporadisch und ohne Unterschied bei Kawasaki-Patienten und Kontrollperson, auftraten.

Die regionale longitudinale diastolische Funktion, am genauesten wiedergespiegelt in der maximalen V_E , lag in Ruhe bei allen Studiengruppen im Normbereich. Unter Belastung fiel V_E in Myokardsegmenten, deren zuführenden Koronararterien aneurysma-assoziierte Stenosen aufwiesen, ab. Diese Veränderungen waren unabhängig von der basalen, mittleren oder apikalen Lokalisation und standen lediglich im Zusammenhang mit dem Vorhandensein einer koronaren Stenosierung.

Diese Ergebnisse lassen annehmen, dass die Durchblutungsstörung infolge aneurysma-assoziiertes nicht kritischer Stenosen auf der einen Seite und die Intensität der Belastung auf der anderen Seite, nicht ausreichen, um eine Kinetikstörung zu verursachen oder die myokardiale Deformationseigenschaften zu verändern, aber stark genug sind, um die lokale Relaxation zu beeinflussen.

Zusammenfassend kann man sagen, dass Belastungs-TDE das Potential hat, koronararterielle Stenosen festzustellen und eine vielversprechende Methode darstellt um den klinischen Verlauf von Patienten mit bekanntem Kawasaki-Syndrom nicht-invasiv zu untersuchen.