



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

Postdialytische Doppler-echokardiographische Untersuchung der links- und rechtsventrikulären Füllung und Relaxation bei Patienten unter chronischer Hämodialysebehandlung

Autor: Oliver Meyerdierks
Einrichtung: I. Medizinische Klinik
Doktorvater: Prof. Dr. H. Keller

31 Patienten der Dialysestation des Klinikums der Stadt Mannheim wurden in Anschluss an die Dialysebehandlung echokardiographisch untersucht. Die Grunderkrankungen erfassten dabei ein weites Spektrum der nephrologischen Erkrankungen; gleich war bei allen Patienten, dass sie mindestens $\frac{1}{4}$ Jahr dialytisch behandelt worden waren.

Als Referenzgruppe, zur Ermittlung von Normwerten dienten 21 gesunde Probanden.

Alle Patienten wurden mittels M-mode, 2D- sowie Doppler-Echokardiographie untersucht. Die Ergebnisse wurden auf einem Videotape festgehalten und später jeweils zwei mal von zwei unabhängig voneinander arbeitenden Untersuchern ausgewertet.

Besonderer Wert wurde bei der Auswertung und bei der späteren Betrachtung der Ergebnisse auf die diastolische Funktion des linken und rechten Herzens gelegt. Da die diastolische Funktion aber nicht isoliert gesehen werden kann, wurden ebenfalls Werte der systolischen Funktion beurteilt und in die Überlegungen zur diastolischen Dysfunktion einbezogen.

Die in dieser Untersuchung ermittelten Ergebnisse wurden alleine für sich, aber auch im Zusammenhang mit den Ergebnissen anderer Autoren betrachtet.

Zusätzlich wurden die mittels der Echokardiographie gewonnenen Ergebnisse mit Werten einer ausführlichen Anamnese, einer körperlichen Untersuchung sowie mit erhobenen Laborparametern in Zusammenhang gestellt. Es war auffällig, dass anamnestiche Werte, Laborparameter und der klinische Zustand der Patienten keinen sicheren Rückschluss auf die echo-kardiographisch ermittelten Veränderungen bei dieser Patientengruppe zuließ.

Die echokardiographischen Ergebnisse wiesen auf eine isoliert diastolische Funktionsstörung hin. Zwar weist ein Grossteil der untersuchten Patienten eine Herzmuskelhypertrophie und eine Dilatation des linken Ventrikels auf, systolische Veränderungen in Form von herabgesetzter Ejektionsfraktion oder Verkürzungsfraktion liessen sich aber nicht signifikant nachweisen.

Die diastolische Funktionsstörung erwies sich bei den meisten Patienten als Compliance-Störung. Diese zeigt sich Doppler-echokardiographisch als eine Verschiebung des diastolischen Einflusses zugunsten der aktiven Phase. Nicht gesichert werden konnte, dass sich die diastolische Compliance-Störung im Verlauf der Dialysebehandlung verändert.

Also weder eine Verschlechterung der Compliance-Störung noch eine sogenannte Pseudo-normalisierung konnten im Verlauf der Behandlung sicher nachgewiesen werden.

Nur ein kleiner Anteil der untersuchten Patienten weist eine restriktive diastolische Funktionsstörung auf.

Weiterhin wird bei dieser Patientengruppe auch eine Verlängerung der Gesamtdauer des diastolischen Einstromes bei gleichzeitiger Verkürzung der aktiven Phase beobachtet.

Ein sehr früh veränderter Parameter, der auf eine diastolische Funktionsstörung hinweist ist die isovolumetrische Relaxationszeit. Die isovolumetrische Relaxationszeit wurde sowohl mittels M-mode-Echokardiographie, als auch mittels Doppler-Echokardiographie ermittelt.

Bei den untersuchte Patienten ist die isovolumetrische Relaxationszeit signifikant verlängert. Diese Verlängerung kann nicht alleine auf die Muskelhypertrophie des linken Ventrikels zurückzuführen sein.

Zum Schluss wurden auch Parameter des rechten Herzens betrachtet. Die Parameter zur diastolischen Funktion am rechten Herzen zeigen ein sehr ähnliches Bild, wie am linken Herzen. Die Veränderungen sind dabei am rechten Herzen nicht so ausgeprägt.