



Deutsche Gesellschaft für Kardiologie –
Herz- und Kreislaufforschung e.V. (DGK)

Achenbachstr. 43, 40237 Düsseldorf

Geschäftsstelle: Tel: 0211 / 600 692 - 0 Fax: 0211 / 600 692 - 10 E-Mail: info@dgk.org
Pressestelle: Tel: 0211 / 600 692 - 61 Fax: 0211 / 600 692 - 67 E-Mail: presse@dgk.org

Pressemitteilung

Abdruck frei nur mit Quellenhinweis: Presstext DGK 04/2007

Charakterisierung des systemischen Inflammationssyndroms nach thorakaler Aortenstentgraftimplantation – Bedeutung für das Langzeitüberleben der Patienten

Dr. Holger Eggebrecht al., Essen

Samstag, 14. April 2007 (Saal 20), 16.30 – 18 Uhr

Die endovaskuläre Stentgraftimplantation stellt eine neuartige, minimalinvasive Behandlungsmethode für Patienten mit Erkrankungen der thorakalen, aber auch infrarenalen Aorta dar. Bereits in den ersten Publikationen zur thorakalen Stentgraftimplantation wurden postinterventionell systemische inflammatorische Reaktionen beobachtet. Die klinische Tetrade aus Erhöhung des C-reaktiven Proteins (CRP), Leukozytose, transientem Fieber und Rückenschmerzen wird allgemein als „Postimplantationssyndrom“ bezeichnet. Bislang ist dieses Inflammationssyndrom hinsichtlich der Ausprägung und des zeitlichen Verlaufs nur unzureichend charakterisiert. Zudem ist die Bedeutung der postinterventionellen Inflammation für das Überleben der Patienten unklar. Einige Operateure verneinen eine klinische Relevanz und sehen die inflammatorischen Reaktionen vielmehr als Hinweis für den Behandlungserfolg. Im Gegensatz dazu führen solche Entzündungskonstellationen nach Implantation eines Fremdkörpers zu einer erheblichen Verunsicherung insbesondere der nachbetreuenden Ärzte, da die bakterielle Stentgraftinfektion als schwerwiegende Komplikation besonders gefürchtet wird.

In einer retrospektiven Analyse haben wir die inflammatorischen Reaktionen nach thorakaler Aortenstentgraftimplantation bei insgesamt 103 Patienten untersucht (Alter: $64,7 \pm 11,4$ Jahre, 70 % Männer), die im Zeitraum von 07/1999 bis 10/2006 in unserer Klinik behandelt wurden. Das Indikationsspektrum zur Stentgraftimplantation umfasste die akute Aortendissektion (aAD, $n = 16$), die chronische Aortendissektion (cAD, $n = 47$), das penetrierende Aortenulcus (PAU, $n = 20$), das thorakale Aortenaneurysma (TAA, $n = 16$) und die traumatische Aortentranssektion (TS, $n = 3$). Die Stentgraftimplantation erfolgte durch ein interdisziplinäres Team aus interventionellen Kardiologen, Herzchirurgen und Anästhesisten und wurde in einem Hybridkatheterlabor mit einer digitalen Fluoroskopieanlage und allen Möglichkeiten zur offenen Operation durchgeführt. Vor der Stentgraftimplantation erhielten alle Patienten eine Antibiotikaphylaxe mit 2 g Cefazolin i.v.. Hinsichtlich der Analyse der inflammatorischen Reaktion wurde neben dem Ausgangswert für CRP, Fibrinogen, Leukozytenzahl und D-Dimere mindestens

drei Werte nach Stentgraftimplantation erhoben. Insgesamt wurden 3154 Laborwerte analysiert. Der Nachbeobachtungszeitraum umfasste $27,8 \pm 23,9$ Monate.

Bei allen Patienten wurde ein systemisches Inflammationssyndrom nach Stentgraftimplantation beobachtet. Dabei war der zeitliche Verlauf für die jeweiligen Biomarker unterschiedlich. Die Leukozyten zeigten eine maximale Erhöhung bereits am zweiten postoperativen Tag, gefolgt von einem schnellen Abfall zu Ausgangswerten. Im Gegensatz dazu zeigten CRP, Fibrinogen und D-Dimere eine anhaltende Erhöhung bis zu 20 Tage nach der Stentgraftimplantation. Patienten mit einer akuten Aortenerkrankungen (aAD, TS) wiesen postinterventionell signifikant höhere maximale CRP-, Fibrinogen- und D-Dimerwerte auf als Patienten mit einer chronischen Aortenerkrankung (cAD, TAA, PAU). Patienten, die einem Notfalleingriff unterzogen wurden, zeigten signifikant höhere D-Dimere als Patienten nach einem elektiven Eingriff ($2749 \pm 2281 \mu\text{g/l}$ vs. $1569 \pm 1554 \mu\text{g/l}$, $p = 0,033$). Zudem ergab sich ein Trend hinsichtlich höherer Leukozytenzahlen ($16,8 \pm 6,5/\text{nl}$ vs. $14,1 \pm 4,9/\text{nl}$, $p = 0,057$) und CRP-Werte postinterventionell ($225 \pm 100 \text{ mg/l}$ vs. $193 \pm 83 \text{ mg/l}$, $p = 0,142$). Bei Patienten, die mehr als einen Aortenstentgraft erhielten, entwickelten signifikant höhere CRP- und D-Dimerwerte mit einem zusätzlichen Trend zu höheren postinterventionellen Fibrinogenwerten und Leukozytenzahlen.

Während des Inhospitalphase verstarben neun der 103 Patienten (9 %). In der Gruppe der verstorbenen Patienten waren die maximalen Leukozytenzahlen und D-Dimerwerte postinterventionell signifikant höher als bei Patienten, die überlebten. Die Kaplan-Meier-Überlebensanalyse zeigte, dass postinterventionelle D-Dimererhöhung mit dem Überleben der Patienten assoziiert ist.

Zusammenfassend lässt sich ein systemisches Inflammationssyndrom bei nahezu allen Patienten nach thorakaler Stentgraftimplantation beobachten. Die Leukozyten zeigen einen kurz anhaltenden Anstieg über zwei Tage, während CRP, Fibrinogen und D-Dimere bis zu drei Wochen nach der Prozedur noch erhöht sind. Patienten mit akuter Aortenerkrankung weisen höhere Biomarkerwerte auf als Patienten mit chronischen Aortenerkrankungen, insbesondere dann, wenn sie notfallmäßig behandelt werden. Zudem zeigen sich höhere Entzündungswerte bei Implantation von mehr als einem Stentgraft. Hinsichtlich des postinterventionellen Überlebens zeigt sich eine signifikante Assoziation mit den postinterventionellen maximalen D-Dimerwerten. Diese Befunde sollten als Hinweis auf ein Postimplantationssyndrom gewertet werden.