



**DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR KARDIOLOGIE  
– HERZ- UND KREISLAUFFORSCHUNG e.V.  
German Cardiac Society**

Achenbachstraße 43  
40237 Düsseldorf

Geschäftsstelle: Telefon: +49 (0) 211 600 692-0 Fax: +49 (0)211 600 692-10 E-mail: info@dgk.org  
Pressestelle: Telefon: +49 (0) 211 600 692-51 Fax: +49 (0)211 600 692-10 E-mail: presse@dgk.org

**Pressemitteilung** *Abdruck frei nur mit Quellenhinweis: Presstext DGK 04/2013*

**Initial white blood cell count is an independent risk factor for survival in patients with dilated cardiomyopathy**

**Initiale Leukozytenzahl ist ein unabhängiger Risikofaktor für das Überleben von Patienten mit dilatativer Kardiomyopathie**

**Priv.-Doz. Dr. med. Alexander Riad, et al., Greifswald**

Die dilatative Kardiomyopathie (DCM) ist durch eine ventrikuläre Dilatation und systolische Dysfunktion charakterisiert. Die DCM stellt den dritthäufigsten Grund für eine Herzinsuffizienz dar und ist der häufigste Grund für eine Herztransplantation. Der klinische Verlauf von Patienten mit dieser Erkrankung variiert stark. Während sich bei vielen Patienten die linksventrikuläre Funktion wieder bessert, führt die DCM jedoch bei einem signifikanten Anteil langfristig zu erhöhter Morbidität und Mortalität. Da häufig eine Aktivierung des Immunsystems bei Patienten mit DCM beobachtet wird, untersuchten wir im longitudinalen Ansatz, ob bei Patienten mit DCM die Leukozytenzahl im Blut, die im Rahmen der ersten Hospitalisierung quantifiziert wurde, mit der Mortalität assoziiert ist.



Priv.-Doz. Dr. med. Alexander Riad

Insgesamt wurden zwischen 2005 und 2011 381 Patienten eingeschlossen, die folgende Kriterien erfüllten: 1. Linksventrikuläre systolische Dysfunktion (echokardiographische Ejektionsfraktion  $\leq 45\%$ ), 2. Ausschluss einer ischämischen oder valvulären Genese der linksventrikulären Dysfunktion mittels Koronarangiographie bzw. 2D-Echokardiographie, 3. Bestimmung der Leukozytenzahl während der ersten Hospitalisierung, und 4. Bekannter Vitalstatus (ermittelt durch zuständige Einwohnermeldeämter; Minimum Follow-up 3 Monate). Bei 291 Patienten erfolgte zusätzlich eine Entnahme von rechtsventrikulären Biopsien. Der Beobachtungszeitraum betrug im Median 2,9 Jahre. Bei Patienten mit hochgradiger linksventrikulärer Dilatation



**DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR KARDIOLOGIE**  
**– HERZ- UND KREISLAUFFORSCHUNG e.V.**  
**German Cardiac Society**

Achenbachstraße 43  
40237 Düsseldorf

Geschäftsstelle: Telefon: +49 (0) 211 600 692-0 Fax: +49 (0)211 600 692-10 E-mail: info@dgk.org  
Pressestelle: Telefon: +49 (0) 211 600 692-51 Fax: +49 (0)211 600 692-10 E-mail: presse@dgk.org

**Pressemitteilung** *Abdruck frei nur mit Quellenhinweis: Presstext DGK 04/2013*

(linksventrikulärer end-diastolischer Diameter [LVEDD] >70 mm) war eine Leukozytenzahl über 11 Gpt/l mit einer signifikant erhöhten Mortalität assoziiert im Vergleich zu Patienten mit einer Leukozytenzahl  $\leq$  11 Gpt/l (41,7% vs. 13,6 %,  $p=0,02$ ) (Abbildung 1). Eine multivariable Cox Regressionsanalyse zeigte, dass die Leukozytenzahl die Mortalität unabhängig von anderen kardiovaskulären Risikofaktoren (Diabetes Mellitus, Nikotinabusus, arterielle Hypertonie), sowie der linksventrikulären Ejektionsfraktion vorhersagt (Hazard Ratio 1,14;  $p=0,04$ ). Auch die Herzinsuffizienzmedikation unterschied sich nicht signifikant bei Patienten mit einer Leukozytenzahl  $\leq$  11 Gpt/l im Vergleich zu > 11 Gpt/l (Prozent der Maximaldosis:  $\beta$ -Blocker  $p=0,51$ , ACE-Hemmer  $p=0,56$ , AT1 Antagonisten  $p=0,77$ , Aldosteronantagonisten  $p=0,35$ ). Immunhistologische Analysen von Endomyokardbiopsien zeigten, dass weder die Leukozytenzahl, noch Immunzellsubpopulationen im Blut mit einer kardialen Immunzellinfiltration korrelierten (CD3<sup>+</sup>-Lymphozyten:  $r=0,02$ ,  $p=0,78$ ; CD68<sup>+</sup>-Makrophagen:  $r=1,0$ ,  $p=0,09$ ;  $n=291$ ) (Abbildung 2). Somit hat die initiale Leukozytenzahl im Blut unabhängig von kardiovaskulären Risikofaktoren eine signifikante Bedeutung für die Vorhersage der Mortalität von Patienten mit DCM und hochgradiger linksventrikulärer Dilatation. Es zeigte sich keine Assoziation zwischen peripherer und kardialer Immunzellzahl.

**Legenden:**

Abbildung 1: Überleben von Patienten mit DCM und hochgradiger linksventrikulärer Dilatation



**Abbildung 1: Überleben von Patienten mit DCM und hochgradiger linksventrikulärer Dilatation**

Langzeitüberleben von Patienten mit dilatativer Kardiomyopathie und hochgradig dilatiertem linken Ventrikel in Abhängigkeit der Leukozytenzahl im Blut während der ersten Hospitalisierung (Kaplan-Meier Kurve und log-rank Test).



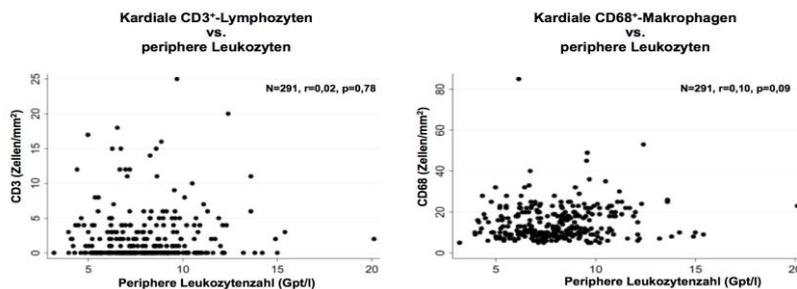
**DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR KARDIOLOGIE  
– HERZ- UND KREISLAUFFORSCHUNG e.V.  
German Cardiac Society**

Achenbachstraße 43  
40237 Düsseldorf

Geschäftsstelle: Telefon: +49 (0) 211 600 692-0 Fax: +49 (0)211 600 692-10 E-mail: info@dgk.org  
Pressestelle: Telefon: +49 (0) 211 600 692-51 Fax: +49 (0)211 600 692-10 E-mail: presse@dgk.org

**Pressemitteilung** Abdruck frei nur mit Quellenhinweis: Presstext DGK 04/2013

**Abbildung 2: Korrelation zwischen peripherer Leukozytenzahl und kardialen Immunzellen**



**Abbildung 2: Korrelation zwischen peripherer Leukozytenzahl und kardialen Immunzellen**

Analyse mittels Spearman-Korrelation zwischen peripherer Leukozytenzahl bei erster Hospitalisierung und kardialen Lymphozyten beziehungsweise Makrophagen aus rechtsventrikulären endomyokardialen Biopsien. R: Korrelationskoeffizient

*Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz und Kreislaufforschung e.V. (DGK) mit Sitz in Düsseldorf ist eine gemeinnützige wissenschaftlich medizinische Fachgesellschaft mit mehr als 8200 Mitgliedern. Sie ist die älteste und größte kardiologische Gesellschaft in Europa. Ihr Ziel ist die Förderung der Wissenschaft auf dem Gebiet der kardiovaskulären Erkrankungen, die Ausrichtung von Tagungen die Aus-, Weiter- und Fortbildung ihrer Mitglieder und die Erstellung von Leitlinien. Weitere Informationen unter [www.dgk.org](http://www.dgk.org)*