



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 04/2009*

## **Geschlechtsspezifische Analyse der prognostischen Wertigkeit der Dobutamin-Stress-Magnetresonanztomografie**

**Dr. Cosima Jahnke et al., Berlin**

**Donnerstag, 16. April 2009, 16 – 17.30 Uhr, Saal 6**

Pharmakologische Belastungsuntersuchungen stellen einen integrativen Bestandteil der klinischen Evaluation bei Patienten mit bekannter oder dem Verdacht auf eine koronare Herzerkrankung dar. Insbesondere bei Frauen, die bei der Erstdiagnose der koronaren Herzerkrankung im Mittel eine Lebensdekade älter sind und zudem eine höhere Anzahl an Komorbiditäten aufweisen als Männer, haben pharmakologische Belastungsuntersuchungen bei nur unzureichender ergometrischer Belastbarkeit einen entscheidenden Stellenwert in der Ischämiediagnostik.



Dr. Cosima Jahnke

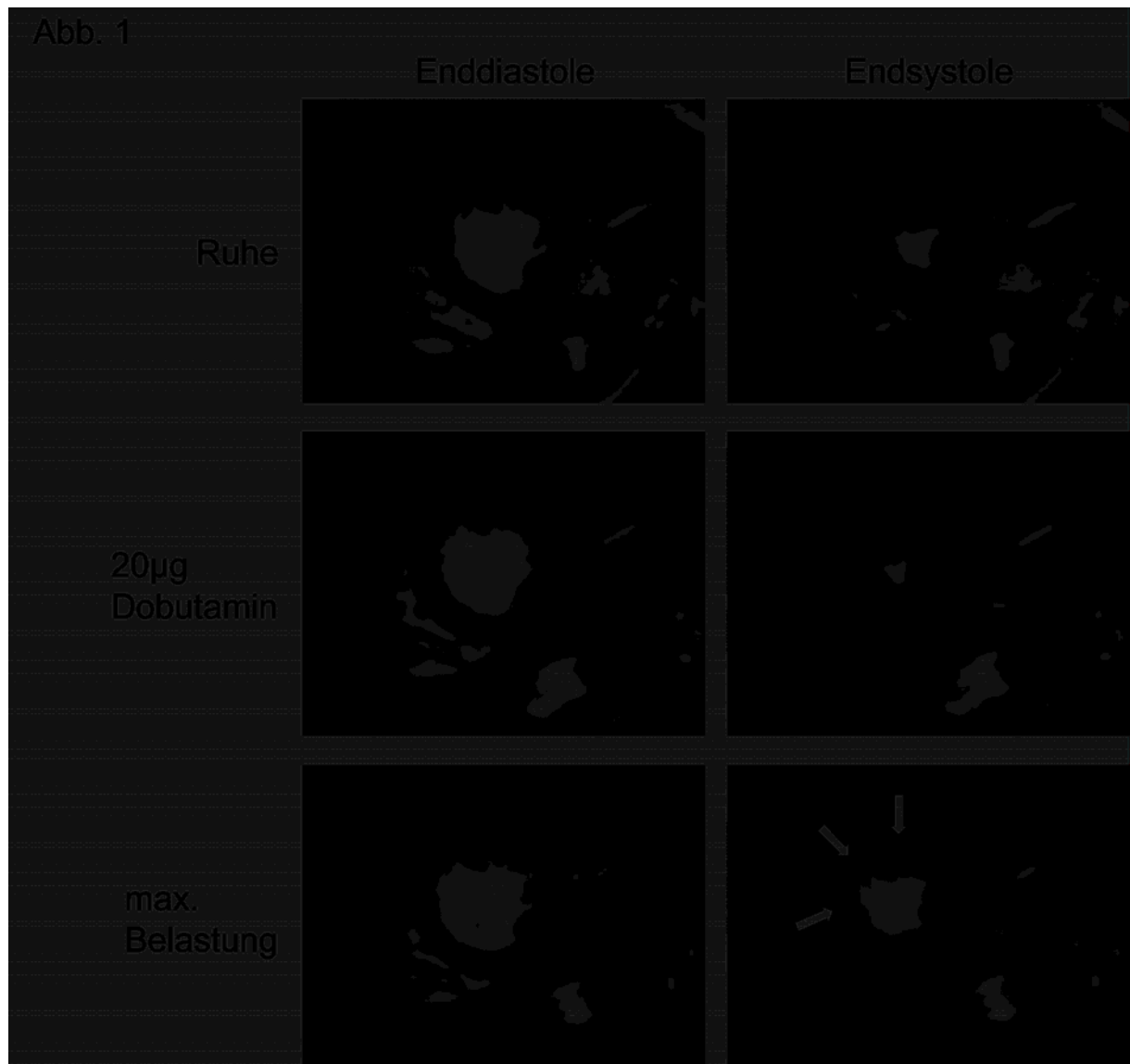
Für die Detektion regionaler Wandbewegungsstörungen als Korrelat belastungsinduzierter Myokardischämie stehen die Echokardiografie und als neueres Verfahren die kardiale Magnetresonanztomografie (CMR) zur Verfügung. Die CMR hat gegenüber der Echokardiografie den Vorteil einer konsistent hohen Bildqualität und einer hohen Reproduzierbarkeit der kardialen Standardgeometrien. Hinsichtlich der Erkennung signifikanter Koronarstenosen wurde für die Dobutamin-Stress-MR (DSMR)-Wandbewegungsanalyse daher bereits eine hohe diagnostische Aussagekraft belegt. In ersten Studien konnte zudem gezeigt werden, dass die DSMR-Wandbewegungsanalyse darüber hinaus auch relevante prognostische Informationen liefert. Bisher gibt es jedoch noch

keine Kenntnisse über geschlechtsspezifische Unterschiede in Bezug auf die prognostische Wertigkeit der DSMR. In der vorliegenden Arbeit wurde daher der prognostische Vorhersagewert der DSMR hinsichtlich des Auftretens kardialer Ereignisse im Vergleich von Männern und Frauen analysiert.

**Methoden:** Bei 504 Patienten (163 Frauen, 341 Männer) mit bekannter oder vermuteter koronarer Herzerkrankung wurde eine Stress-CMR-Untersuchung mit Hochdosis Dobutamin-/Atropinbelastung nach Standardprotokoll durchgeführt. Das Auftreten einer induzierbaren Wandbewegungsstörung in  $\geq 1$  Segment wurde als positives Testergebnis gewertet. Zum Zeitpunkt der Stress-Untersuchung wurde das kardiovaskuläre Risikoprofil der Patienten evaluiert; während des Nachbeobachtungszeitraums wurden als kardiale Ereignisse der kardial bedingte Todesfall, das Auftreten eines nicht-letalen Myokardinfarkts oder die Durchführung einer koronaren Revaskularisationsprozedur (interventionell oder operativ) erfasst.

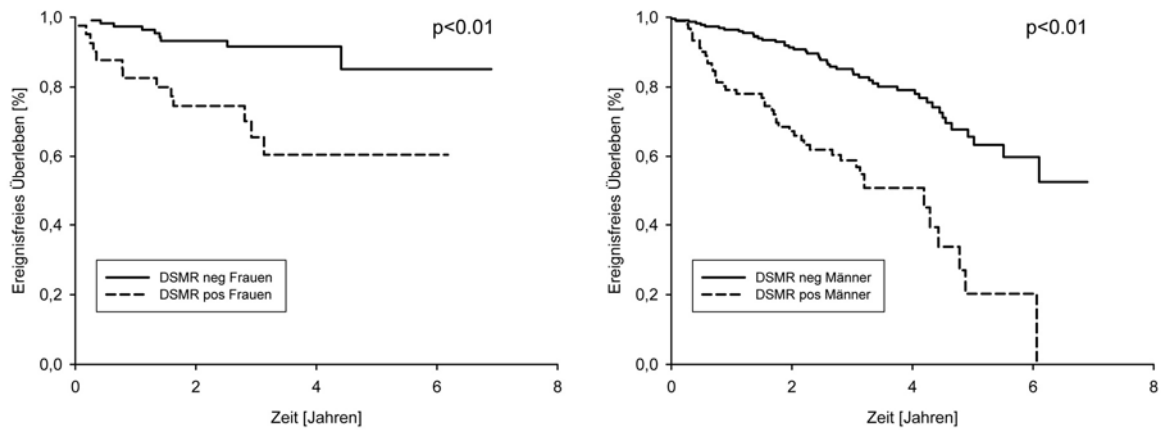
**Ergebnisse:** Während des medianen Nachbeobachtungszeitraumes von 2,8 Jahren (Range: 0,06 – 6,9 Jahre) traten insgesamt 114 kardiale Ereignisse ein (17 kardial bedingte Todesfälle, 13 Myokardinfarkte und 84 Hospitalisationen mit Koronarrevaskularisation (67 PTCA/Stent, 17 ACVB-OPs)). Die univariate Analyse identifizierte bei Männern und Frauen einen vorherigen Myokardinfarkt und ein positives DSMR als stärkste Prädiktoren für das Auftreten kardialer Ereignisse. In einem schrittweise multivariaten Modell (Cox-Regression) zeigte sich für Männer und Frauen ein inkrementeller prognostischer Wert der DSMR über die klinischen Risikofaktoren hinaus ( $p = 0,001$ ). Im Falle eines positiven DSMR-Befundes traten bei Männern und Frauen jeweils signifikant häufiger kardiale Ereignisse ein im Vergleich zu einem negativen DSMR-Befund. Bei Vorliegen eines negativen DSMR-Befundes wurde bei Frauen im Vergleich zu Männern eine signifikant niedrigere Ereignisrate beobachtet.

**Zusammenfassung:** Die DSMR hat für Männer und Frauen einen prognostisch inkrementellen Wert über kardiovaskuläre Risikofaktoren hinaus. Der Nachweis von belastungsinduzierter Myokardischämie in der DSMR identifizierte bei Männern und Frauen gleichermaßen ein signifikant erhöhtes Risiko für das zukünftige Auftreten kardialer Ereignisse. Bei einem negativen DSMR wiesen Männer und Frauen innerhalb der ersten zwei Jahre nach der MR-Untersuchung gleichermaßen niedrige kardiale Ereignisraten auf; nach dem zweiten Jahr traten bei Frauen signifikant weniger kardiale Ereignisse auf.



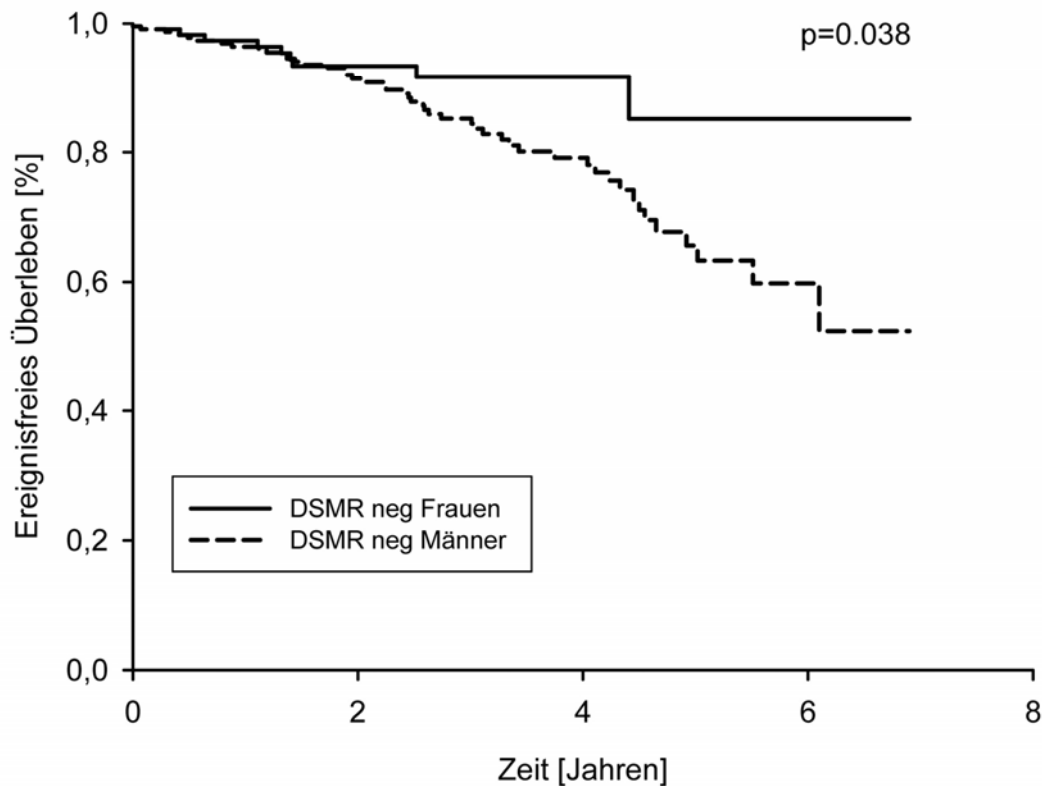
**Dobutamin-Stress-MR-Wandbewegungsanalyse (apikale kurze Achse) in Ruhe während niedrig-dosierter (20µg/kg/min) und maximaler Dobutaminbelastung. In Ruhe zeigt sich eine normale regionale Wandbewegung mit regelrechter Zunahme der Kontraktilität aller Myokardsegmente bei 20µg/kg/min. Unter maximaler Belastung eindeutiger Nachweis einer belastungsinduzierten Wandbewegungsstörung mit fehlender systolischer Wanddickenzunahme anterior und septal**

Abb. 2



**Kaplan-Meier-Kurven zur Darstellung der Ereignisfreiheit in den Jahren nach der DSMR-Untersuchung für Männer (rechts) und Frauen (links) jeweils im Vergleich der DSMR-positiven und -negativen Patienten**

Abb. 3



**Kaplan-Meier-Kurven zur Darstellung der Ereignisfreiheit in den Jahren nach der DSMR-Untersuchung für Männer und Frauen ohne Nachweis einer belastungsinduzierten Myokardischämie (negativer DSMR-Befund)**

Tab. 1

	<b>Kumulative Ereignisraten bei negativem DSMR [%]</b>				
	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. Jahr	5. Jahr
<b><i>Kardialer Tod/Myokardinfarkt</i></b>					
Männer	1.3	2.6	4.8	5.7	7.5
Frauen	0	0	0	0	0.9
<b><i>Kardialer Tod/Myokardinfarkt/Revaskularisation</i></b>					
Männer	3.5	7.9	12.3	15.4	19.3
Frauen	2.7	6.2	7.1	7.1	8.0

**Kumulative jährliche Ereignisraten der Patienten mit einem negativen DSMR-Befund im Vergleich von Männern und Frauen. Es werden zum einen die „harten“ kardialen Ereignisse, das heißt kardial-bedingter Tod oder Myokardinfarkt, und alle kardialen Ereignisse, das heißt kardial-bedingter Tod, Myokardinfarkt oder koronare Revaskularisation, getrennt aufgeführt.**

*Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz und Kreislaufforschung e.V. (DGK) mit Sitz in Düsseldorf ist eine wissenschaftlich medizinische Fachgesellschaft mit heute mehr als 6880 Mitgliedern. Ihr Ziel ist die Förderung der Wissenschaft auf dem Gebiet der kardiovaskulären Erkrankungen, die Ausrichtung von Tagungen und die Aus-, Weiter- und Fortbildung ihrer Mitglieder. 1927 in Bad Nauheim gegründet, ist die DGK die älteste kardiologische Gesellschaft in Europa. Weitere Informationen unter [www.dgk.org](http://www.dgk.org).*