



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

Grafenberger Allee 100  
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 09/2013*

## **Prävalenz und Typ schlafbezogener Atmungsstörungen bei akut dekompensierter Herzinsuffizienz**

**Dr. med. Olaf Oldenburg et.al, Bad Oeynhausen**

**Hintergrund:** Bei stabiler chronischer Herzinsuffizienz stellen schlafbezogene Atmungsstörungen in Form der obstruktiven (OSA), aber auch in Form der zentralen Schlafapnoe mit Cheyne-Stokes Atmung (CSA), eine häufige und prognostisch bedeutsame Co-Morbidität dar. Im weltweit größten Register, dem von deutschen Kardiologen gespeisten SCHLA-HF Register, liegt die Prävalenz einer mindestens mittelgradigen schlafbezogenen Atmungsstörung bei 47% (n=5607, NYHA  $\geq$  II, LV-EF  $\leq$  45%).(1)



Dr. med. Olaf Oldenburg

Die Diagnose schlafbezogener Atmungsstörungen von Patienten mit kardialer Dekompensation stellt eine Herausforderung dar, ist aber bislang kaum untersucht. (2) Der nasale Atemfluss muss kontinuierlich registriert werden (Abb. 1). Vor allem aber die Ableitung der thorakalen und abdominellen Atembewegungen (effort belts) stellt für den Patienten im Stadium der Dekompensation eine subjektive Belastung dar. Als weitere Messgrößen werden die arterielle Sauerstoffsättigung mittels hochauflösender Pulsoximetrie und die Körperlage mittels Lagesensor registriert. Eine gleichzeitige Sauerstoffapplikation führt zu falsch hohen Sauerstoffsättigungen und coupiert zentrale respiratorische Ereignisse, sie ist daher während der diagnostischen Polygraphie nicht sinnvoll. Die vorliegende Studie beschreibt die Prävalenz, den Typ und den Schweregrad schlafbezogener Atmungsstörungen bei konsekutiven Patienten, die aufgrund einer kardialen Dekompensation stationär aufgenommen wurden.

**Patienten und Methodik:** Zwischen dem 23.07.2012 und 21.01.2013 wurden 45 konsekutive Patienten, die wegen einer akuten Dekompensation einer vorbekannten Herzinsuffizienz stationär eingewiesen wurden, für eine Studienteilnahme gescreent. Als Einschlusskriterien diente eine



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

Grafenberger Allee 100  
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 09/2013*

Dyspnoe/Orthopnoe NYHA IV, eine offensichtliche Flüssigkeitsretention (periphere Ödeme, feuchte Rasselgeräusche über der Lunge und/oder Lungenödem) sowie eine reduzierte LV-Pumpfunktion ( $EF \leq 45\%$ ). Ausschlusskriterien waren eine invasive oder nicht-invasive Beatmungspflichtigkeit, eine kontinuierliche Sauerstoffapplikation, Katecholamingaben, akute Koronarsynndrome oder Schock.

Eine 6-Kanal kardiorespiratorische Polygraphie wurde zur Bestimmung der Apnoe und Hypopnoe-Ereignisse (Apnoe-Hypopnoe-Index, AHI), zur Bestimmung der Anzahl der Sauerstoffentsättigungen von mehr als 3% (Oxygen-Desaturation-Index, ODI) und zur Bestimmung der Dauer von Sauerstoffsättigungen von kleiner 90% ( $T < 90\%$ ) durchgeführt. Entsprechend der aktuellen Leitlinien wurde von einer schlafbezogene Atmungsstörung ausgegangen, wenn der AHI bei fünf oder mehr Ereignissen pro Stunde lag. Entsprechend der Mehrzahl der Ereignisse wurde eine prädominant obstruktive (OSA) von einer zentralen (CSA) Schlafapnoe abgegrenzt.

**Ergebnis:** Insgesamt erfüllten 45 konsekutive Patienten mit akuter Dekompensation die Ein- und Ausschlusskriterien und wurden über eine mögliche Studienteilnahme aufgeklärt. Zwei Patienten lehnten eine Studienteilnahme und damit das Screening auf schlafbezogene Atmungsstörungen ab. Fünf weitere Patienten zogen ihre Einwilligung kurz vor oder kurz nach Anlage der kardiorespiratorischen Polygraphie zurück, in einem Fall misslang aufgrund eines technischen Fehlers die Aufzeichnung. Bei zwei weiteren Patienten verschlechterte sich die Herzinsuffizienz soweit, dass keine Polygraphie durchgeführt bzw. diese abgebrochen werden musste.

Eine erfolgreiche kardiorespiratorische Diagnostik konnte bei 35 Patienten ( $72,4 \pm 9,6$  Jahre, 21 Männer (60%) durchgeführt werden. Eine prädominant zentrale Schlafapnoe zeigten 60% der Patienten ( $AHI 46,8 \pm 28/h$ ,  $ODI 38,0 \pm 26/h$ ; Abb. 2), bei 31,4% der Patienten lag eine obstruktive Schlafapnoe vor ( $AHI 24,1 \pm 12/h$ ,  $ODI 25,0 \pm 12/h$ ). Bei dekompensierten Herzinsuffizienzpatienten mit CSA waren die meisten respiratorischen Ereignisse Apnoen (Apnoe-Index, AI:  $24,4 \pm 27/h$ ), während bei Patienten mit OSA die meisten Ereignisse Hypopnoen waren (AI:  $4,3 \pm 5/h$ ;  $p < 0,05$  vs. CSA). Ferner zeigten Patienten mit einer CSA im Trend niedrigere Sauerstoffsättigungen bzw. wiesen längere Perioden mit Sättigungen unter 90% auf ( $T < 90\%$   $41,4 \pm 34\%$  vs.  $35,3 \pm 39\%$ ,  $p = ns$ ).

**Schlussfolgerungen:** Schlafbezogene Atmungsstörungen zeigen eine hohe Prävalenz bei Patienten mit Dekompensation einer chronischen Herzinsuffizienz. Der Großteil dieser Patienten weist eine zentrale Schlafapnoe mit Cheyne-Stokes Atmung auf. Ob eine Behandlung dieser respiratorischen Ereignisse im Rahmen einer akuten Dekompensation mit Vorteilen verbunden ist, ist unklar und wird derzeit im Rahmen einer internationalen, multizentrischen, randomisierten Studie (CAT-HF; Cardiovascular Improvements with Minute Ventilation-targeted ASV Therapy in Heart Failure) untersucht.



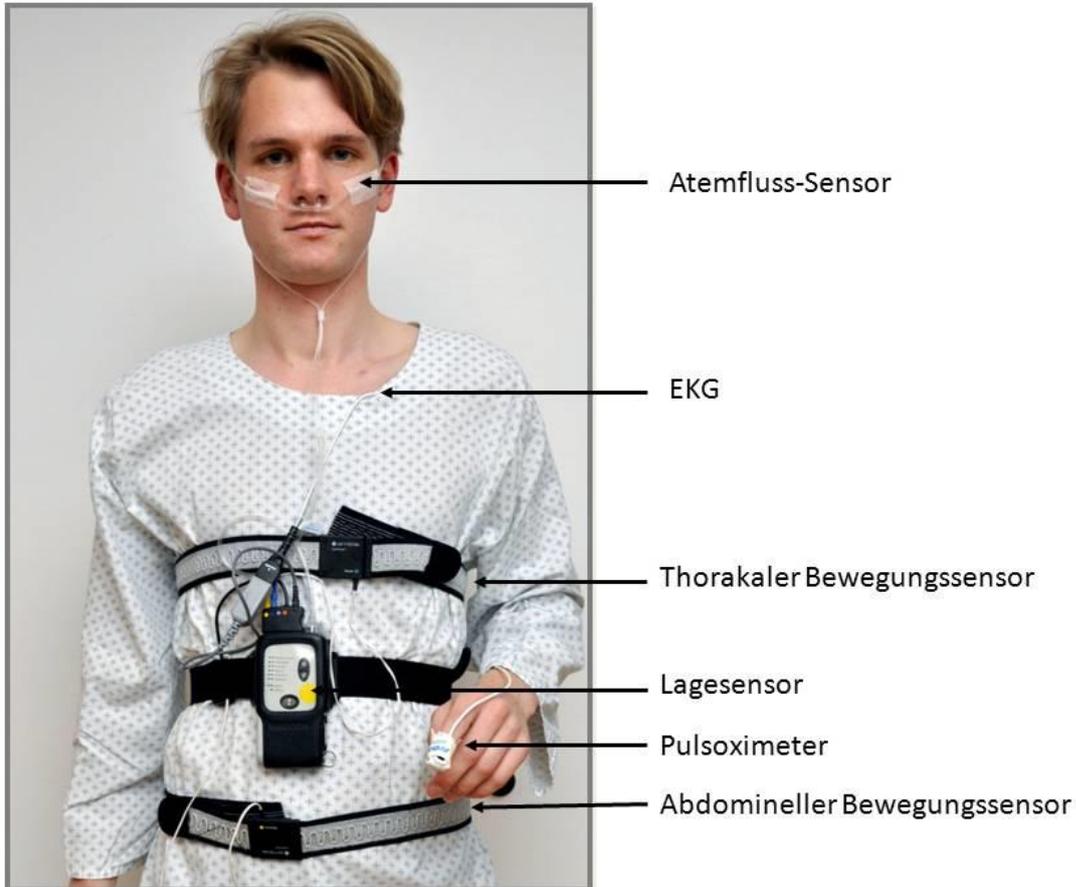
**DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR KARDIOLOGIE  
– HERZ- UND KREISLAUFFORSCHUNG e.V.  
German Cardiac Society**

Grafenberger Allee 100  
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 09/2013*

**Abb. 1: Kardiorespiratorische Polygraphie**





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

Grafenberger Allee 100  
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 09/2013

**Abb. 2: Prävalenz der obstruktiven (OSA) bzw. zentralen (CSA) schlafbezogenen Atmungsstörung bei Patienten mit akut dekompensierter Herzinsuffizienz.**



**Literatur:**

- (1) Woehle H, Arzt M, Oldenburg O, Erdmann E, Teschler H, Graml A et al. Prevalence and predictors of sleep-disordered breathing in patients with stable chronic heart failure: the SchlaHF-registry. Eur Heart J 33[Suppl], 665. 2012.
- (2) Khayat R, Abraham W, Patt B, Pu M, Jarjoura D. In-hospital treatment of obstructive sleep apnea during decompensation of heart failure. Chest 136, 991-997. 2009.

*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)*