

## Obstruktiv sömnapné (OSA) och associationer med lungfunktion.

Baz Delshad<sup>1</sup>, Mirjam Ljunggren<sup>1</sup>, Xing Wu Zhou<sup>1</sup>, Jenny Theorell-Haglöw<sup>1</sup>, Christer Janson<sup>1</sup>, Ding Zou<sup>2</sup>, Jan Hedner<sup>2</sup>, Ludger Grote<sup>2</sup>, Anders Blomberg<sup>3</sup>, Karl Franklin<sup>4</sup>, Carin Sahlin<sup>3</sup>, Andrei Malinowski<sup>5</sup>, Eva Lindberg<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departement of Medical Sciences, Respiratory, Allergy and Sleep Research, Uppsala University

<sup>2</sup> Center for Sleep and Vigilance Disorders, Sahlgrenska Academy, University of Gothenburg

<sup>3</sup> Department of Public Health and Clinical Medicine, Section of Medicine, Umeå University

<sup>4</sup> Department of Surgical and Perioperative Sciences, Surgery, Umeå University

<sup>5</sup> Department of Medical Sciences, Clinical Physiology, Uppsala University

Bakgrund: OSA är kopplat till kardiovaskulär samsjuklighet där patofysiologin och orsakssambanden inte är klarlagda. Flera kända riskfaktorer finns etablerade medan rollen av lungfunktion är mindre tydlig. Denna studie syftar till att analysera potentiella associationer mellan OSA och lungfunktion.

Material & Metod: En populationsbaserad tilläggsstudie till swedish cardiopulmonary bioimage study (SCAPIS) med deltagare från Göteborg (n=6265), Uppsala (n=5036) och Umeå (n=2507) som utöver frågeformulär om hälsorelaterade frågor, antropometri och spirometri även genomgick nattlig sömnregistrering (NAR). Associationer mellan lungfunktions- och sömnvariabler analyserades med linjär regressionsmodell för respektive studieort stratifierat för kön och justerat för ålder, midjeomfång och rökning. Vidare utfördes metaanalys för att undersöka den totala effektstorleken uttryckt som  $\beta$ -koefficient.

Resultat: Totalt inkluderades 9 016 av 13 808 (65%) deltagare med NAR av god kvalitet (54% kvinnor, ålder 58±4 år, BMI 27±4 kg/m<sup>2</sup>). En negativ association fanns mellan apné-hypopné index (AHI) och diffusionskapacitet för kolmonoxid (DLCO),  $\beta$ -koefficient ( $\beta$ ) = -0,04 [95% konfidensintervall (CI), -0,06 – -0,03]. Ingen signifikant association noterades mellan AHI och forcerad vitalkapacitet (FVC),  $\beta$  = -0,03 [-0,11 – 0,04] eller forcerad expiratorisk volym under 1 sekund (FEV1),  $\beta$  = 0,01 [-0,09 – 0,10]. Oxygendesaturationsindex (ODI) var negativt associerat med DLCO ( $\beta$  = -0,08 [-0,10 – -0,05]), FEV1 ( $\beta$  = -0,10 [-0,16 – -0,03]) och FVC ( $\beta$  = -0,15 [-0,21 – -0,10]). Genomsnittlig syremättnad visade en positiv association med FEV1,  $\beta$  = 0,13 [0,05 – 0,22] och DLCO,  $\beta$  = 0,07 [0,04 – 0,09], men inte med FVC,  $\beta$  = 0,06 [-0,01 – 0,13].

Slutsats: En negativ association mellan AHI och DLCO kan indikera en koppling mellan OSA och lungfunktion, där ett högt AHI är associerat med lågt DLCO. Sömnregistreringsmått ODI och genomsnittlig syremättnad är starkare associerade med lungfunktion jämfört med AHI. Denna stora populationsstudie belyser den potentiella kopplingen mellan OSA och lungfunktion där en klinisk implikation kan vara att screena för lungfunktionsnedsättning hos patienter med OSA och vice versa.