Thieme

Truncus pulmonalis-Aorta-Ratio und Mortalität

Terzhikan N et al. Pulmonary artery to aorta ratio and risk of all-cause mortality in the general population: the Rotterdam Study. Eur Resp J 2017; 49: 1602168. doi:10.1183/13993003.02168-2016

Goldstandard für die Diagnose einer pulmonalen Hypertonie ist die invasive Druckmessung in der Lungenarterie. In der nicht invasiven kardialen Computertomografie zeigt ein Durchmesserverhältnis von Truncus pulmonalis und Aorta (PA : A) >1 einen Lungenhochdruck an. Die Subanalyse der Rotterdam-Studie beinhaltete die Assoziationsprüfung von einer gesteigerten Ratio und der Mortalität in der Gesamtbevölkerung und bei Patienten mit COPD.

Die chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD) mit einer Ratio PA : A >1 war in früheren Untersuchungen mit einer höheren Exazerbationsneigung vergesellschaftet. Eine pulmonale Hypertonie gilt als wesentlicher Risikofaktor für den klinischen Verlauf. Die frühzeitige Erfassung ermöglicht ggf. Interventionen und die Verbesserung der Prognose. Die nicht invasive kardiale CT mit Berechnung der PA : A ist deshalb besonders für die Hochrisiko-Gruppe mit COPD interessant.

Die Rotterdam-Studie ist eine prospektive Langzeitbeobachtung, in der Risikofaktoren für chronische Erkrankungen der Allgemeinbevölkerung ≥45 Jahre untersucht werden. Die Subanalyse enthielt Daten von 2197 Personen, die 2003–2006 eine kardiale 16- oder 64-Zeilen-Multidetektor-CT erhielten (Alter 69,7 Jahre/median; 51,3 % Frauen). In 222 Fällen lag der spirometrische Nachweis einer COPD vor. Die 90ste Perzentile der PA:A betrug 0,84. Der Maximalwert lag bei 1,27. 17 Patienten wiesen eine PA : A ≥1 auf. In durchschnittlich 8,8 Jahren starben 423 Personen. Die Mortalitätsrate der Gesamtkohorte betrug 23,8/1000 Personenjahre und der COPD-Patienten 51/1000 Personenjahre. In der COPD-Gruppe waren Bronchialkarzinome, andere Malignome und Lungenkomplikationen die häufigsten Todesursachen.

In der Allgemeinbevölkerung bestand keine signifikante Assoziation von PA : A und pulmonaler Hypertonie sowie Mortalität. In der COPD-Gruppe erhöhte PA : A > 1 das Sterblichkeitsrisiko in Abhängigkeit vom Schweregrad der Erkrankung. Die Gefährdung stieg mit jeder Standardabweichung PA : A um 9 % (milde COPD) und 36 % (mäßige bis schwere COPD). Die Assoziation bestand nach der Sensitivitätsanalyse vor allem für Patienten mit einer schweren COPD (HR/Standardabweichung 3,01; 95%-Konfidenzintervall 1,26 – 7,17). Patienten mit mäßiger bis schwerer COPD und der höchsten PA : A-Perzentile wiesen ein nahezu 3-fach gesteigertes Mortalitätsrisiko auf. Die PA : A korrelierte mit dem systolischen pulmonalarteriellen Druck. Das Risiko für eine pulmonale Hypertonie erhöhte sich pro Standardabweichung PA : A um das 2,59-Fache. Zwischen PA : A und CO-Diffusionskapazität bestand eine signifikante Interaktion.

FAZIT

Eine erhöhte PA : A in der kardialen CT steigerte bei der mäßigen und schweren COPD erheblich das Mortalitätsrisiko. Für die Allgemeinbevökerung galt dies auch unter Berücksichtigung zahlreicher anderer Kovariablen nicht. Die Studie zeichnete sich durch den repräsentativen Bevölkerungsquerschnitt, die prospektive, standardisierte Datensammlung und lange Beobachtungszeit aus, so die Autoren. Eine Datenverzerrung durch weitere, nicht berücksichtigte Einflussfaktoren sei aber nicht auszuschließen.

Dr. med. Susanne Krome, Melle

Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.