



Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Medizinische Fakultät Mannheim
Dissertations-Kurzfassung

**Vergleich quantifizierter Lungen-CT-Parameter in tiefer Inspiration
sowie Expiration in Bezug zu Lungenfunktionswerten bei
Patienten mit COPD**

Autor: Andreas Marco Fischer
Institut / Klinik: Institut für klinische Radiologie und Nuklearmedizin
Doktorvater: Prof. Dr. T. Henzler

Die chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD) ist eine häufige Erkrankung, welche durch eine irreversible Atemwegsobstruktion gekennzeichnet ist. Traditionell basiert die Diagnosestellung der COPD auf spirometrischen Messmethoden wie FEV₁ sowie FVC und wurde von der GOLD festgelegt. Allerdings lassen jüngste Studien auf einige Mängel dieser Vorgehensweise schließen. Bis heute ist die CT-Thorax nicht als obligatorischer Bestandteil bei Patienten mit Verdachtsdiagnose COPD vorgesehen. Dennoch liefert die Bildgebung im Vergleich zur Spirometrie zusätzliche Erkenntnisse über pathologische Veränderungen, welche direkt zur Atemwegsobstruktion beitragen. Ein weiteres Problem neuerer Studien sind die quantifizierten CT-Auswertungen selbst, welche meist nur in maximaler Inspirationslage durchgeführt werden. Da sich die COPD jedoch hauptsächlich auf den Luftstrom während der Expiration auswirkt, könnte die begrenzte Aussagekraft der ausschließlich in Inspiration durchgeführten Protokolle erklären.

Das Ziel der vorliegenden, prospektiven Arbeit war es, die Korrelation von Lungenfunktionsparametern mit quantifizierten CT-Volumenparametern bei Patienten mit vorbekannter COPD zu untersuchen. Hierzu dienten CT-Thorax-Aufnahmen, welche bei maximaler Inspiration sowie maximaler Expiration durchgeführt wurden.

Durch unsere Auswertungen konnten wir folgende Vermutungen bestätigen: zum einen, dass quantifizierte CT-Parameter mit Lungenfunktionsparametern korrelieren und dies über die häufig verwendeten wie FEV₁ oder VC hinaus. Zum anderen, dass die alleinige und einmalige CT-Inspirationsaufnahme einen unvollständigen Beitrag zur Vergleichbarkeit von quantifizierten CT-Parameter mit funktionellen Lungenfunktionsparametern bei COPD-Patienten bietet. Dies ist der Tatsache geschuldet, dass das Krankheitsbild der COPD aus pathophysiologischer Sicht einer obstruktiven Lungenerkrankung entspricht. Der zusätzliche Nutzen einer ergänzenden CT-Aufnahme in End-Expiration liefert somit ein signifikant breiteres Korrelationsprofil. Weiterführende Arbeiten sind erforderlich, um die quantifizierte CT-Analyse als bildgebenden Biomarker für COPD-Patienten zu etablieren. Dies verschafft nicht nur zusätzliche Einblicke in das Krankheitsbild, sondern könnte auch zukünftig zu einer Phänotypisierung der COPD beitragen, um in Kombination mit Lungenfunktionstests als gemeinsames Diagnostikum die individuelle Therapieevaluation der Patienten mitzugestalten.