

## Diagnose von COVID-19: RT-PCR und CT-Untersuchungen im Vergleich

**Datum:** 23.04.2020

**Original Titel:**

Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases

**Kurz & fundiert**

- Patienten mit Verdacht auf COVID-19 unterzogen sich sowohl RT-PCR-Tests als auch CT-Untersuchungen
- 59 % der Patienten hatten ein positives RT-PCR-Testergebnis
- 88 % der Patienten zeigten Auffälligkeiten in den CT-Aufnahmen, die auf COVID-19 hindeuteten
- 97 % der Patienten mit positiven RT-PCR-Testergebnissen hatten auch Auffälligkeiten in den CT-Aufnahmen
- 75 % der Patienten mit negativen RT-PCR-Testergebnissen zeigten dennoch Veränderungen in der Lunge
- In einigen Fällen waren die CT-Aufnahmen auffällig, bevor die Patienten positiv auf SARS-CoV-2 getestet wurden

**MedWiss - Wissenschaftler untersuchten, wie gut sich CT-Untersuchungen des Brustbereichs dazu eignen, COVID-19 zu erkennen. Sie stellten fest, dass 97 % der Patienten mit positivem RT-PCR-Testergebnis Auffälligkeiten in den CT-Aufnahmen zeigten. Von den Patienten mit negativem RT-PCR-Testergebnis wiesen dennoch 75 % Veränderungen in der Lunge auf, die durch die CT-Untersuchung sichtbar wurden.**

---

COVID-19, die Krankheit, die durch das neue Coronavirus SARS-CoV-2 ausgelöst wird, kann zu Veränderungen in der Lunge führen, die durch eine Computertomographie (CT) des Brustbereichs sichtbar gemacht werden können. Wissenschaftler aus China untersuchten, wie gut sich das bildgebende Verfahren dazu eignet, COVID-19 zu erkennen, und verglichen dieses Verfahren mit der RT-PCR (*reverse-transcription polymerase chain reaction*), welche standardmäßig für die Diagnose von COVID-19 zum Einsatz kommt.

### **Patienten mit Verdacht auf COVID-19 unterzogen sich RT-PCR-Tests und CT-Untersuchungen**

Die Wissenschaftler analysierten die Daten von 1014 Patienten aus Wuhan (China), die unter Verdacht standen, sich mit SARS-CoV-2 infiziert zu haben. All diese Patienten wurden zwischen dem 06. Januar und dem 06. Februar 2020 auf den neuen Coronavirus getestet - und zwar sowohl mittels RT-PCR als auch mit CT-Untersuchungen des Brustbereichs. Sowohl die RT-PCRs als auch die CT-

Untersuchungen wurden bei manchen Patienten des Öfteren wiederholt (Zeitintervall von vier oder mehr Tagen). Die Wissenschaftler verglichen die Ergebnisse, die sie mit der RT-PCR erhielten, mit denen der CT-Untersuchungen.

### **Viele Patienten mit negativem Testergebnis zeigten Auffälligkeiten in den CT-Aufnahmen**

Von den 1014 Patienten wiesen 601 Patienten (59 %) ein positives RT-PCR-Testergebnis auf und 888 Patienten (88 %) zeigten Auffälligkeiten in den CT-Aufnahmen. Von den 601 Patienten mit positivem Testergebnis zeigten 580 Patienten (97 %) Veränderungen in der Lunge, die in den CT-Aufnahmen sichtbar waren. Interessant war, dass von den 413 Patienten mit negativem Testergebnis 308 Patienten (75 %) dennoch Auffälligkeiten in den CT-Aufnahmen zeigten. Bei 48 % dieser 308 Patienten (mit positiven CT-Befund und negativen RT-PCR-Testergebnissen) hielten die Wissenschaftler eine Infektion mit SARS-CoV-2 für sehr wahrscheinlich und bei 33 % als wahrscheinlich.

### **CT-Untersuchungen könnten Erkrankungen und Verbesserungen schneller erkennen**

67 % der Patienten mit zunächst negativem Testergebnis (10 von 15 Patienten) hatten auffällige CT-Befunde, die für COVID-19 sprachen, noch bevor einer der folgenden RT-PCR-Tests schließlich positiv war. 42 % der Fälle (24 von 57 Patienten) zeigten in den folgenden CT-Untersuchungen Verbesserungen, bevor das RT-PCR-Testergebnis negativ wurde.

Die Wissenschaftler schlossen aus diesen Studienergebnissen, dass sich CT-Untersuchungen gut dafür eignen, COVID-19 und Verbesserungen im Krankheitsverlauf früh zu erkennen.

[DOI 10.1148/radiol.2020200642]

#### **Referenzen:**

Ai T, Yang Z, Hou H, et al. Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases [published online ahead of print, 2020 Feb 26]. *Radiology*. 2020;200642. doi:10.1148/radiol.2020200642