

# COVID-19-Erkrankung bei Erwachsenen

## Aktuelle wissenschaftliche Informationen

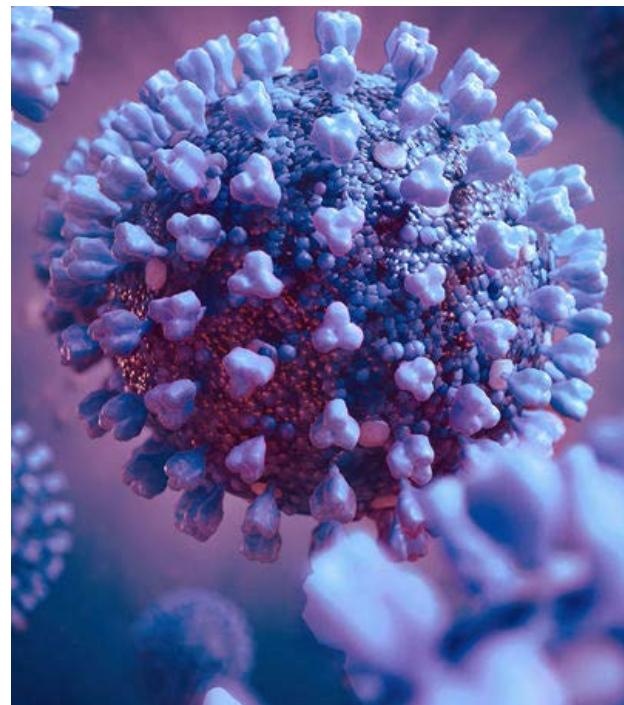
### Hintergrund

Die COVID-19-Erkrankung, ausgelöst durch SARS-CoV-2, verläuft in drei Phasen: frühe Infektion, pulmonale Manifestation und hyperinflammatorische Phase. Der zugrundeliegende Pathomechanismus spiegelt sich in veränderten klinisch-chemischen Blutwerten wieder, die häufig zudem eine prognostische Relevanz besitzen und deren Bestimmung für das klinische Management essentiell ist.

### Anamnese: Risikofaktoren für Mortalität

- Personen ab 50 - 60 Jahren mit stetig steigendem Risiko für einen schweren Verlauf.
- Raucher.
- Personen mit Vorerkrankungen des Herz-Kreislaufsystems (z. B. KHK und Bluthochdruck), der Lunge (z. B. Asthma, chronische Bronchitis, COPD), der Leber, der Niere, des Stoffwechsels (z. B. Diabetes mellitus), mit zerebrovaskulären Erkrankungen, Krebserkrankungen, Immunsuppression, -defizienz.

Schwere Verläufe treten auch bei Personen ohne Vorerkrankung oder bei jüngeren Patienten auf, jedoch seltener.



### Körperliche Untersuchung: Symptome

#### Häufig

- Fieber
- Allgemeine Abgeschlagenheit und Müdigkeit
- Husten, produktiv und unproduktiv, ggf. mit Dyspnoe (Cave: „Stille Hypoxämie“, insbesondere bei älteren Patienten)
- Geruchs- und Geschmacksstörungen

#### Gelegentlich

- Kopf- und Gliederschmerzen
- Rhinitis
- Passagere Diarröhö

#### Selten

- Halsschmerzen

Gehäuft wurden inzwischen thrombembolische Ereignisse in unterschiedlichen Schweregraden und zu unterschiedlichen Zeitpunkten von COVID-19 beobachtet.

### Kriterien für die Durchführungen der Testung von Patienten auf den Coronavirus SARS-CoV-2

Ohne typische Symptome einer COVID-19-Erkrankung ist eine Testung generell nicht sinnvoll und sagt nichts über das zukünftige Erkrankungsrisiko aus. Die Laboruntersuchung sollte nur durchgeführt werden, wenn ein Patient

- unabhängig von Risikofaktoren akute respiratorische Symptome jeder Schwere und/oder Verlust von Geruchs-/ Geschmackssinn hat,
- Kontakt zu einem bestätigten COVID-19 Fall bis max. 14 Tage vor Erkrankungsbeginn hatte und jegliche mit COVID-19 vereinbare Symptome zeigt,
- klinische oder radiologische Hinweise auf eine virale Pneumonie und ein Zusammenhang mit einer Häufung von Pneumonien in Pflegeeinrichtungen oder Krankenhaus gegeben ist.

## Radiologische Befunde

- Im konventionellen Thorax-Röntgenbild bei 50-60 % der Erkrankten Veränderungen sichtbar, im CT-Thorax bei 85 %
- Fokale, meist beidseitige, pleuranah gelegene Milchglas-artige Infiltrate, bevorzugt in Mittel- und Unterfeldern
- Im weiteren Verlauf Konsolidierung möglich (DD nosokomiale Pneumonie)

## Mikrobiologische Diagnostik

- SARS-CoV-2-PCR aus Atemwegsuntersuchungsmaterial
  - Bestimmung der Infektion zum Abnahmepunkt
  - Bei negativem Ergebnis und weiterhin dringendem klinischen Verdacht: Wiederholung der PCR
  - Bei stationärer Versorgung je nach klinischem Verlauf: Wiederholung alle 2-4 Tage
- Bei stationärer Versorgung
  - 3 Blutkultursets
  - Sputum, BAL, Tracheobronchialsekret für Kultur, Urin für Pneumokokken- und Legionellen-Antigen
  - Ggf. Influenza-Virus-PCR, PCR auf andere respiratorische Viren

## Labortests und laborchemische Risikostratifizierung von COVID-19-Patienten

### Regelmäßige Kontrolle empfohlen!

<b>C-reaktives Protein (CRP)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CRP ist bei COVID-19-Patienten <b>erhöht</b>.</li> <li>■ Die Höhe des CRP ist mit Schwere, Mortalität, O<sub>2</sub>-Bedarf assoziiert.</li> </ul>
<b>D-Dimere</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Anhaltende oder zunehmende Erhöhung können Hinweis auf thrombembolisches Ereignis sein.</li> </ul>
<b>Ferritin</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prognostische Relevanz</li> </ul>
<b>IL-6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Im Rahmen der starken systemischen Inflammation, Zytokininsturm, <b>erhöht</b></li> <li>■ Prognostischer Marker</li> </ul>
<b>LDH</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Häufig erhöht</li> </ul>
<b>Leukozytenzahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ COVID-19 scheint keine Veränderung der Leukozytenzahl zu verursachen.</li> </ul>
<b>Lymphozytenzahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Lymphopenie</b> tritt häufig (~80 %) bei Patienten mit COVID-19 auf.</li> <li>■ Prädiktoren für schweren COVID-19-Verlauf und hohe Mortalität: Lymphopenie, anhaltende oder sich verschlechternde Lymphopenie, Neutrophil-Lymphozyten-Ratio (NLR) &gt; 3.</li> </ul>
<b>NT-proBNP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ggf. unabhängiger prognostischer Marker</li> </ul>
<b>Procalcitonin (PCT)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PCT &lt; 0,5 bei 95 % der Patienten.</li> <li>■ Hohes PCT sollte an eine Alternativdiagnose denken lassen (z. B. bakterielle Pneumonie oder bakterielle Superinfektion).</li> </ul>
<b>Thrombozytenzahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Milde <b>Thrombozytopenie</b> tritt häufig bei Patienten mit COVID-19 auf.</li> <li>■ Selten &lt; 100/mcl; sehr niedrige Werte weisen auf eine schlechte Prognose hin.</li> </ul>
<b>Transaminasen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Häufig <b>erhöht</b></li> </ul>
<b>Troponin</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Troponin-Erhöhung ist wahrscheinlich Ausdruck einer COVID-19-assoziierten Kardio-myopathie, seltener eines Myokardinfarktes.</li> </ul>

Autorin: Prof. Dr. med. Wiltrud Kalka-Moll, Limbach Gruppe

### Literatur:

1. Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin: Positionspapier zur praktischen Umsetzung der apparativen Differenzialtherapie der akuten respiratorischen Insuffizienz bei COVID-19, Stand: 16.4.2020.
2. Gao L et al.: Prognostic value of NT-proBNP in patients with severe COVID-19. Resp Res. 16.4.2020.
3. RKI, Steckbrief zu COVID-19, Stand: 30.4.2020.
4. Ruan Q et al.: Clinical predictors of mortality due to COVID-19 based on an analysis of data of 150 patients from Wuhan, China. Intensive Care Med. 2020; 10.1007/s00134-020-05991-x.
5. South AM et al.: COVID-19, ACE2 and the Cardiovascular Consequences. Am J Physiol Heart Circ Physiol. 2020.
6. STAKOB: Hinweise zu Erkennung, Diagnostik und Therapie von Patienten mit COVID-19, Stand: 17.4.2020.
7. Wang D et al.: Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. JAMA. 2020; e201585.

Stand: Mai 2020

8. WHO: Clinical Care for Severe Acute Respiratory Infection, COVID-19 Adaptation, Stand: 11.4.2020
9. Xie J et al.: Critical care crisis and some recommendations during the COVID-19 epidemic in China. Intensive Care Med. 2020; 10.1007/s00134-020-05979-7.
10. Yang X et al.: Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. Lancet Respir Med. 2020; S2213-2600(20)30079-5.
11. Young BE et al.: Epidemiologic Features and Clinical Course of Patients Infected With SARS-CoV-2 in Singapore. JAMA. 2020; e203204.

**Ihr Ansprechpartner:  
Fachärzte für Mikrobiologie, Virologie  
und Infektionsepidemiologie**  
E-Mail: info@labor-gaertner.de  
Telefon: +49 751 502 0