

Characteristics of Ocular Findings of Patients With COVID-19 in Hubei Province, China

Ping Wu,MD; Fang Duan,MD; Chunhua Luo, MD; Quiang Liu, MD; Xingguang Qu, MD; Liang Liang MD; Kaili Wu, MD;
JAMA Ophthalmol.doi: [10.1001/jamaophthalmol.2020.1291](https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2020.1291)
Published online March 31, 2020

Dr. Jurja Rosandic

Characteristics of Ocular Findings of Patients With COVID-19 in Hubei Province

JAMA Ophthalmology | **Brief Report**

Characteristics of Ocular Findings of Patients With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Hubei Province, China

Ping Wu, MD; Fang Duan, MD; Chunhua Luo, MD; Qiang Liu, MD; Xingguang Qu, MD;
Liang Liang, MD; Kaili Wu, MD

Characteristics of Ocular Findings of Patients With COVID-19 in Hubei Province

Das Ziel der Studie

- Untersuchen von okulären Manifestationen und der Virusprävalenz in der Bindehaut der Patienten mit COVID-19

Fragestellung der Studie

- Welche sind die okulären Manifestationen des COVID-19 und wie hoch ist die Virusprävalenz in der Bindehaut?

Characteristics of Ocular Findings of Patients With COVID-19 in Hubei Province

Methoden der Studie

- **Retrospektive Fallstudie** mit 38 Patienten, die im Zeitraum zwischen dem 09. Februar und dem 15. Februar, wegen COVID-19 im Yichang Central People's Hospital behandelt wurden
- Dokumentiert und analysiert wurden **folgende Parameter** : Symptome der Patienten, okuläre Manifestationen, CT des Thorax, Ergebnisse der Blutuntersuchung, und die RT-PCR auf SARS-CoV-2 aus dem Nasopharyngeal- und Bindehautabstrich

Characteristics of Ocular Findings of Patients With COVID-19 in Hubei Province

Ergebnisse der Studie

- Von den 38 Patienten mit COVID-19, waren 25 (65,8%) Männer und das Durchschnittsalter war 65,8 Jahre
- **12 (31,6%)** von 38 Patienten **hatten okuläre Manifestationen** (Konjunktivitis, Epiphora, Hyperämie und Chemosis der Bindehaut)
- **Von den 12 Patienten mit okulären Symptomen** hatten: 4 mittelschweren Verlauf (Fieber und/oder Atemsymptomatik), 2 schweren Verlauf (Atemnot, Sauerstoffsättigung von < 93%) und **sogar 6 kritischen Verlauf** (Ateminsuffizienz bzw.multiples Organversagen)
- **1 Patient hatte Epiphora als erstes Symptom** der COVID-19 Infektion; kein Patient hatte verschwommenes Sehen als Symptom
- Patienten mit okulären Symptomen hatten öfter höhere Leukozyten- und Granulozytenzahl, höhere PCR- und Procalcitoninwerte und höhere LDH-Werte als die Patienten ohne okuläre Symptome
- **11 (91,7%) von 12 Patienten mit okulären Symptomen hatten ein positives PCR auf COVID-19 im Nasopharynxabstrich, und 2 (16,7%) Patienten hatten auch einen positiven Bindehautabstrich**

Characteristics of Ocular Findings of Patients With COVID-19 in Hubei Province

Ergebnisse der Studie

Table 2. Characteristics of 12 Patients With Ocular Manifestations

Patient No./Sex/Age, y	Temperature at ocular examination, °C	Respiratory symptoms	Clinical type ^a	Ocular manifestations	SARS-CoV-2 RNA test result	
					Nasopharyngeal swab	Conjunctival swab
1/F/80s	38.0	Dyspnea	Severe	Chemosis, epiphora	Positive	Negative
2/M/70s	38.0	Cough, expectorate	Critical	Secretion	Positive	Negative
3/M/50s	39.9	Cough, expectorate	Critical	Conjunctival hyperemia, secretion	Positive	Positive
4/F/80s	39.0	Dyspnea	Severe	Conjunctival hyperemia, chemosis, epiphora, secretion	Positive	Negative
5/F/60s	36.8	Cough	Critical	Chemosis, epiphora	Positive	Positive
6/M/60s	38.7	Cough, expectorate	Critical	Chemosis, epiphora, secretion	Positive	Negative
7/F/80s	36.5	None	Moderate	Chemosis, epiphora, secretion	Positive	Negative
8/F/70s	38.0	Cough	Critical	Chemosis, epiphora, secretion	Positive	Negative
9/M/60s	38.1	None	Critical	Chemosis, secretion	Positive	Negative
10/M/30s	39.6	Chest tightness	Moderate	Chemosis	Positive	Negative
11/M/40s	37.1	Cough	Moderate	Conjunctival hyperemia	Negative	Negative
12/M/70s	36.9	None	Moderate	Epiphora	Positive	Negative

Abbreviations: F, female; M, male; SARS-CoV-2, severe acute respiratory syndrome coronavirus 2.

^a Graded by the National Guideline on Prevention and Control of the Novel Coronavirus Pneumonia.⁴

Characteristics of Ocular Findings of Patients With COVID-19 in Hubei Province

Zusammenfassung der Studie

- In dieser Studie, hatten ein **Drittel der Patient** mit COVID-19 Infektion, auch **okuläre Symptome**
- Patienten mit okulären Symptomen **hatten häufiger klinisch schwere Verläufe** der COVID-19 Infektion
- Obwohl die Virusprävalenz in der Tränenflüssigkeit niedrig ist, ist eine **Übertragung über die Augen möglich**
- **Erstmanifestation an den Augen** ist möglich, aber **selten**

Characteristics of Ocular Findings of Patients With COVID-19 in Hubei Province

Fazit für die Praxis

- Eine **COVID-19 Infektion kann** in einigen Fällen auch **mit okulären Symptomen** einhergehen
- Die **häufigsten okulären Symptome** im Rahmen einer COVID-19 Infektion sind: Konjunktivitis, Epiphora, Hyperämie und Chemosis
- Die **Virusprävalenz** in der Bindehaut und der Tränenflüssigkeit ist **niedrig**
- Auch bei sehr schweren klinischen Verläufen, zeigten sich **selten positive PCR-Bindehautabstriche**