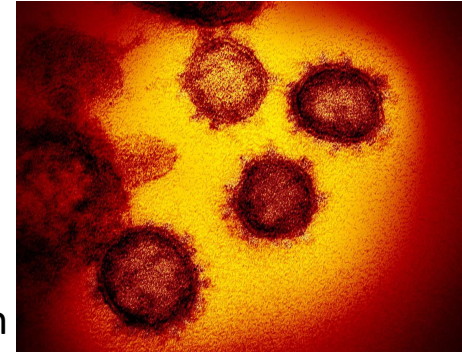


COVID-19

COVID-19 Coronavirus

- Virusfamilie der Coronaviridae, Unterfamilie: Orthocoronavirinae
- RNA-Viren
- Verursachen bei Säugetieren und Vögeln Erkrankungen der Atemwege sowie Darm-, Leber- und neurologische Erkrankungen
- Von den humanen Coronaviren sind 7 Gattungen bekannt
- Ihre Lipidhülle kann durch Alkohol und Chlor aufgelöst werden



Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China
NEJM, March 3, 2020, Guan et al



- Die Daten von 1099 Patienten wurden verarbeitet –
 - in 30 Regionen von China
 - 3.5% Mitarbeiter des Gesundheitssystems, 43.9% Einwohner von Wuhan
 - Medianalter: 47 Jahre
 - Inkubationszeit im Median: 4 Tage
 - Hospitalisierungszeit im Median: 12 Tage
 - 0.9% der Patienten unter 15 Jahren
- Symptome: **Fieber** (43.8%) – bei 88.7% während der Hospitalisierung aufgetreten
Husten (67.8%); **Übelkeit, Erbrechen** (5.0%) **Durchfall** (3.8%)
- Komplikationen: Pneumonie (91%), ARDS (3.4%), Schock (1.1%)
- Primärer Ausgang (intensivmedizinische Versorgung, maschinelle Beatmung, Tod)
 - 67 Patienten (6.1%) – 15 Patienten (1.4%) – Tod

For the first 1,000 people to be infected,
MERS took **903 days or 2.5 years**



SARS took **130 days**



and the new coronavirus took **48 days**

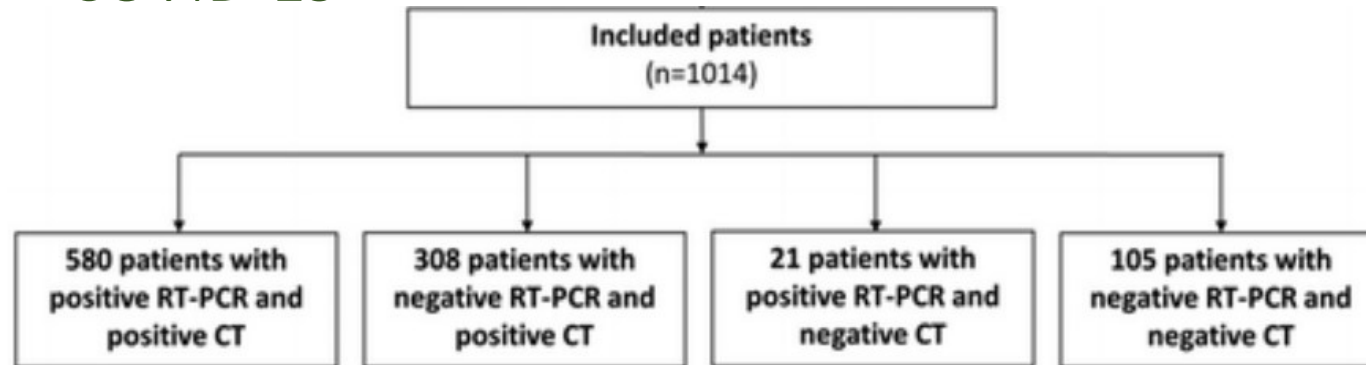


Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China

NEJM, March 3, 2020, Guan et al

- Therapie: iv antibiotische Therapie (58%), Oseltamivir (35.8%), Sauerstofftherapie (41.3%), maschinelle Beatmung (6.1%)
- Bei 83.2% Lymphozytopenie
- Der Schweregrad der klinischen Symptome hat eine große Bandbreite
- Unter 1099 nachgewiesenen COVID-Patienten wurde eine Mortalität von 1.4% bestätigt,
 - diese Prozentzahl würde sich zusammen mit den symptomfreien Patienten/ mit Patienten leichter Symptomatik unter 1% verringern

CT bietet die beste Diagnosemöglichkeit für COVID-19



- Der RT-PCR-Test hat das Virus nur mit bloß **59%-er Sicherheit nachgewiesen**, während das Thorax-CT die COVID-19-Patienten mit **88%-er** Effektivität feststellen konnte
- Charakteristisches Thorax-CT-Bild: beidseitige milchglasartige Trübung, multifokale Konsolidierungen
- RT-PCR Test: COVID ist aus dem Blut, Nasen- oder Rachensekret (12-24 Stunden)
- CT ist zugänglicher, praktischer und bietet eine schnellere Möglichkeit für den Nachweis der Erkrankungen

Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Case - Radiology, Feb 26 2020

Ungarn

Letzte Daten: 08/03/2020



Forrás: Nemzeti Népegészségügyi Központ

Infizierten

Geheilt

Verstorben

Quarantäne

Getested

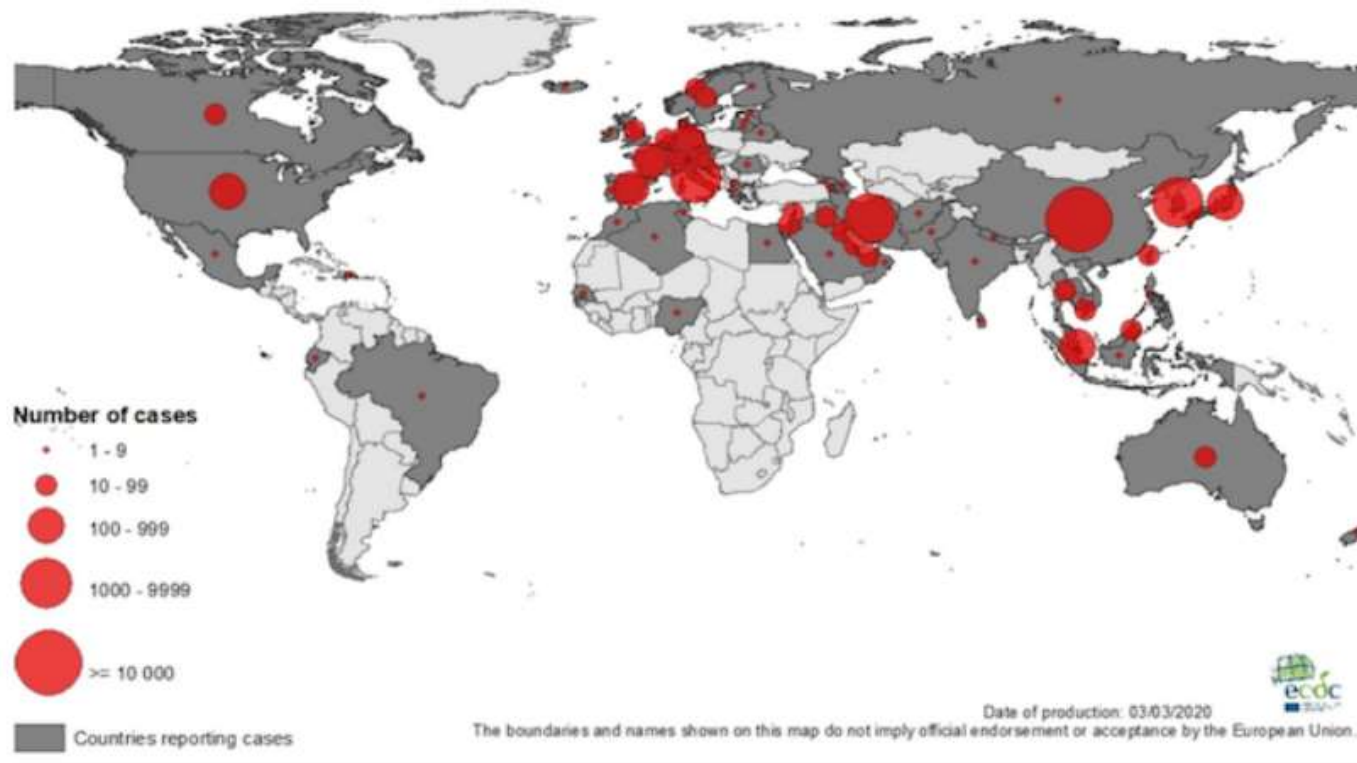
Weltweit

Letzte Daten: 08/03/2020



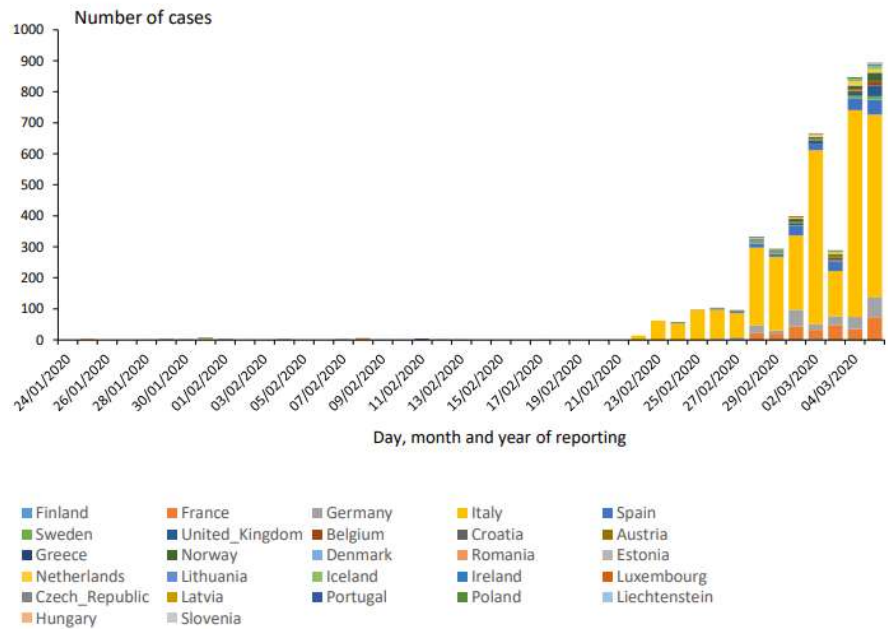
Ständig aktualisierte Daten: www.koronavirus.gov.hu

Nachweislich von COVID-19 betroffene Länder (Nationaler Dienst für Volksgesundheit)



Verteilung der nachgewiesenen COVID-19-Fälle in den EU/EEA Mitgliedstaaten sowie Großbritannien nach Meldezeit

3. ábra: A 2020. március 5-ig az EU/EEA tagállamokban és Nagy-Britanniában előfordult igazolt COVID-19 megbetegedések megoszlása a jelentés ideje szerint (ECDC, 2020.03.05.).



Box. Key Findings From the Chinese Center for Disease Control and Prevention Report

72 314 Cases (as of February 11, 2020)

- Confirmed cases: 44 672 (62%)
- Suspected cases: 16 186 (22%)
- Diagnosed cases: 10 567 (15%)
- Asymptomatic cases: 889 (1%)

Age distribution (N = 44 672)

- ≥ 80 years: 3% (1408 cases)
- 30-79 years: 87% (38 680 cases)
- 20-29 years: 8% (3619 cases)
- 10-19 years: 1% (549 cases)
- <10 years: 1% (416 cases)

Spectrum of disease (N = 44 415)

- Mild: 81% (36 160 cases)
- Severe: 14% (6168 cases)
- Critical: 5% (2087 cases)

Case-fatality rate

- 2.3% (1023 of 44 672 confirmed cases)
- 14.8% in patients aged ≥ 80 years (208 of 1408)
- 8.0% in patients aged 70-79 years (312 of 3918)
- 49.0% in critical cases (1023 of 2087)

Health care personnel infected

- 3.8% (1716 of 44 672)
- 63% in Wuhan (1080 of 1716)
- 14.8% cases classified as severe or critical (247 of 1668)
- 5 deaths

For every 50 people that were infected,

MERS killed **17 people**



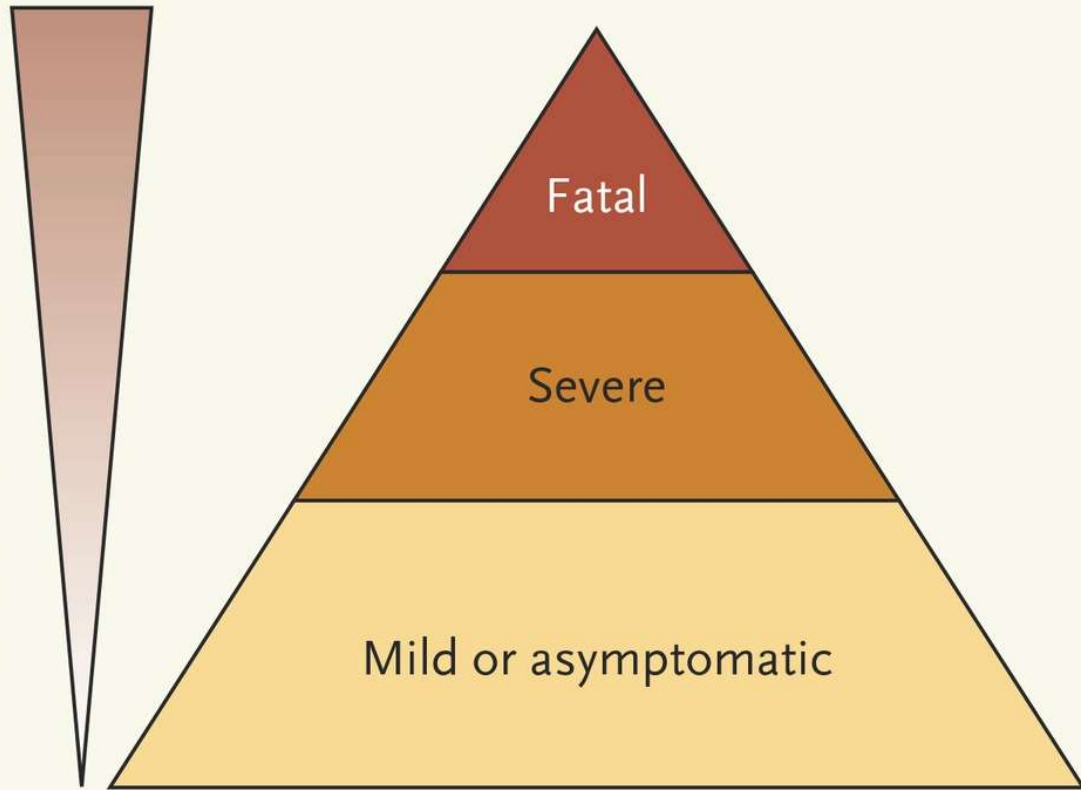
SARS killed **five people**



and the new coronavirus killed **one**



Ability to contain emerging virus
in absence of countermeasures



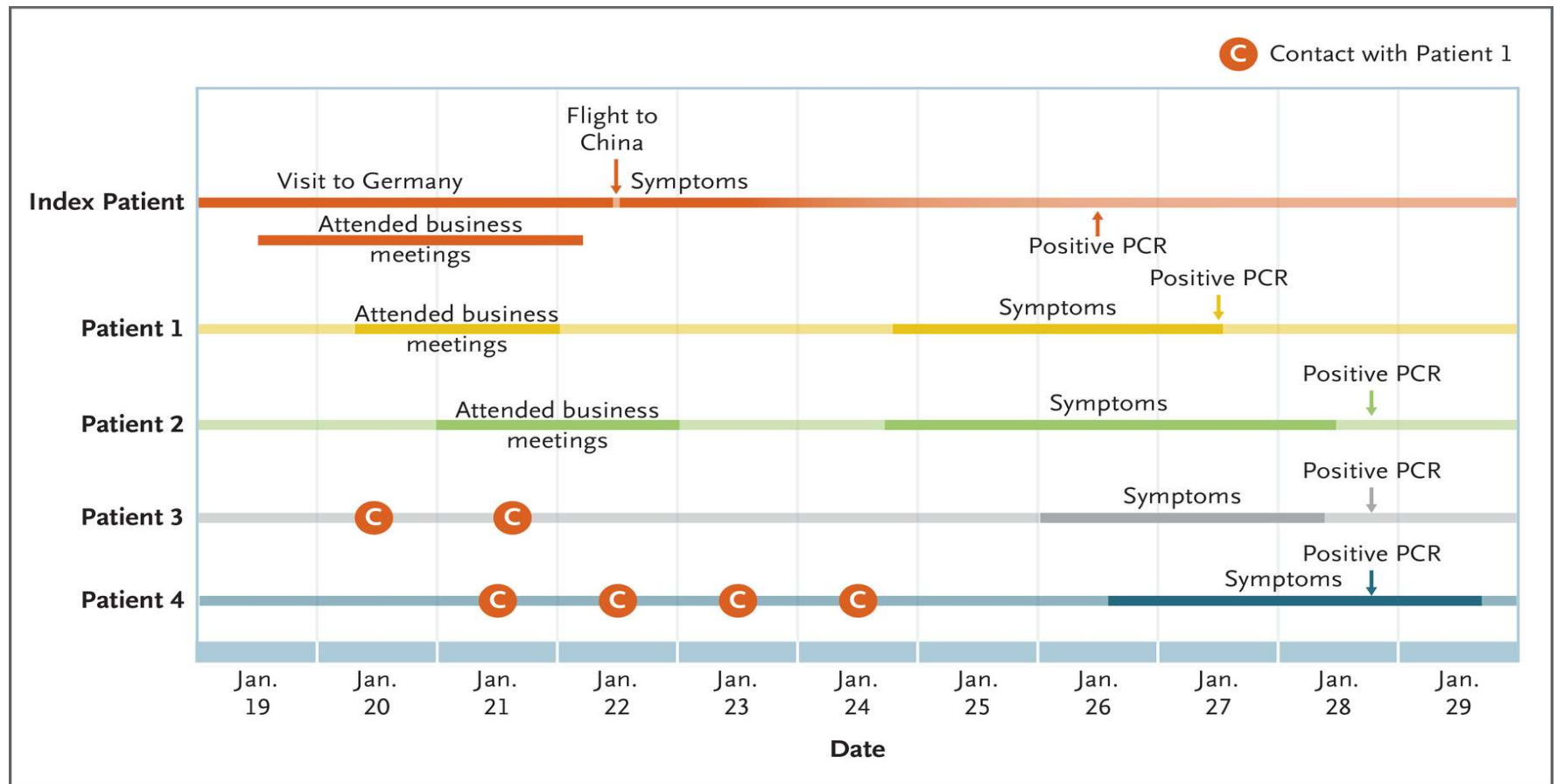
Patients seek health care and can be diagnosed and isolated, and their contacts can be traced. A caveat is that coronaviruses have a propensity for nosocomial spread.

Patients do not seek health care, do not receive a diagnosis, and may spread the virus to contacts.

Wie soll man über die Epidemie COVID-19 denken?

- **Ein Teil der Exponierten wird infiziert**
- **Es wird symptomfreie Patienten geben**
- **Es wird Patienten geben, die nur milde Symptome haben**
- **Es wird Patienten geben, die eine (virale) Lungenentzündung bekommen**
- **In schweren Fällen können Patienten eine maschinelle Beatmung benötigen und trotzdem geheilt werden**
- **Patienten mit Begleiterkrankungen sterben infolge ihrer Grunderkrankung oder infolge von Komplikationen nosokomialer Infektionen**

Transmission of 2019-nCoV Infection from an Asymptomatic Contact in Germany

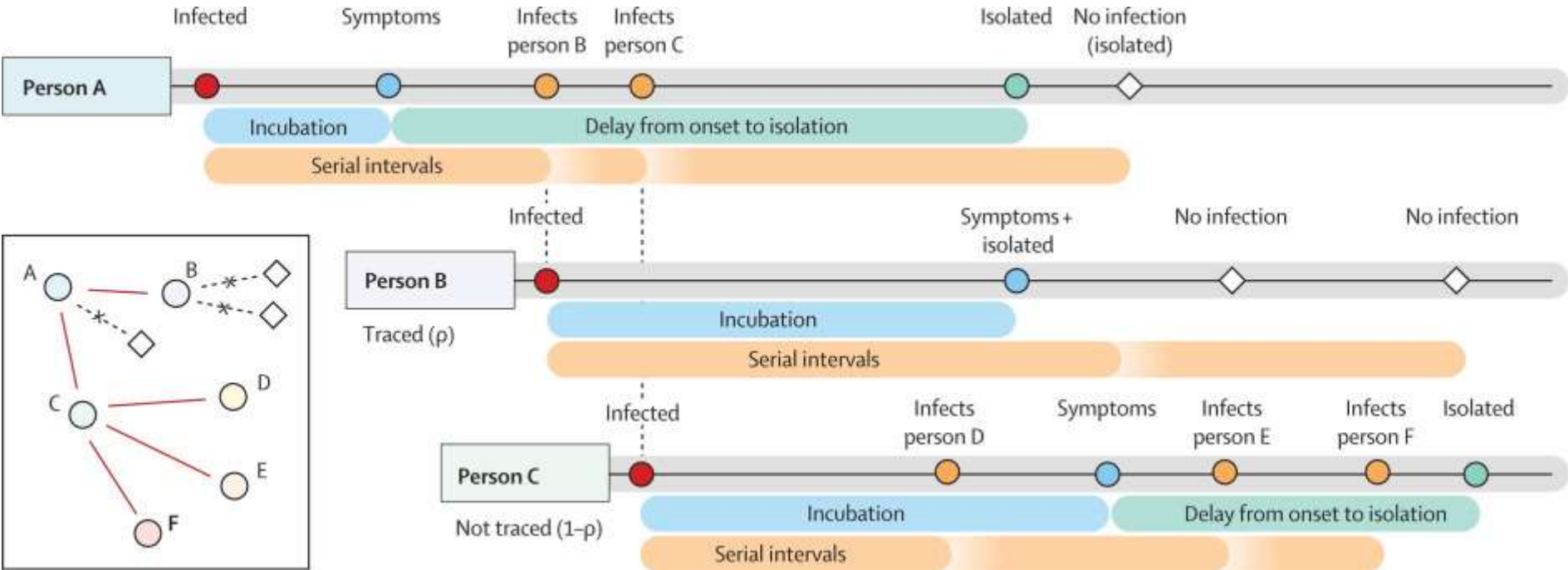


Welche Lehre kann man aus dem ersten Cluster in Deutschland ziehen?

- **Nach der PCR-Untersuchung des Indexpatienten konnte man die Personen finden, zu denen er Kontakt hatte**
- **Die Kontakte konnten das Virus übertragen, als sie noch symptomfrei waren oder minimale Symptome hatten**

Kontrollierbarkeit von COVID-19-Ausbrüchen durch Isolierung von Fällen und Kontakten

Feasibility of controlling COVID-19 outbreaks by isolation of cases and contacts



The Lancet Global Health
 Published: February 28, 2020

Die Bedeutung der Isolierung/ Quarantäne

- **Der Ausbreitung der Viren kann man vorbeugen, indem potentiell infizierte Patienten isoliert oder unter Quarantäne gestellt werden**
- **Wann zählt jemand als potentiell infiziert?**
 - **Die Person war in Wuhan oder im Iran**
 - **Kehrt aus einem Gebiet zurück, wo eine Anhäufung dokumentiert wurde**
 - **Hatte Kontakt zu einem COVID-19-infizierten Patienten**
 - **Saß bei ihrer Reise (im Flugzeug oder Bus?) in seiner Nähe? Jemand mit Symptomen von Atemwegserkrankung saß in der Nähe**
 - **Hat Fieber und Symptome von Atemwegserkrankungen und die obigen Faktoren sind bei der Anamneseerhebung eruierbar**

Diagnosestellung

- **Epidemiologische Anamnese**
- **Im aktuellen Fall kann/ muss man die PCR-Untersuchung des Sekrets aus den Atemwegen durchführen (nach der Definition des Nationalen Zentrums für Volksgesundheit, WHO, ECDC, CDC)**
- **Nasopharyngeale Probe soll ins Referenzlabor geschickt werden**
- **In schweren Fällen kann ein Thorax-CT die COVID-19-Pneumonie nachweisen**

Worauf soll man bei der Probeentnahme achten?

- **Im Verdachtsfall soll der Patient in vollständiger Schutzkleidung untersucht werden!!!**
- **Der chirurgische Mundschutz reicht nicht aus!!!**

Der Mitarbeiter des Gesundheitssystems muss nicht nur sich selbst schützen!!!

Wir wissen aus den Fällen von SARS, MERS & Co und jetzt auch von COVID-19, dass ahnungslose Mitarbeiter des Gesundheitssystems die Erreger übertragen haben

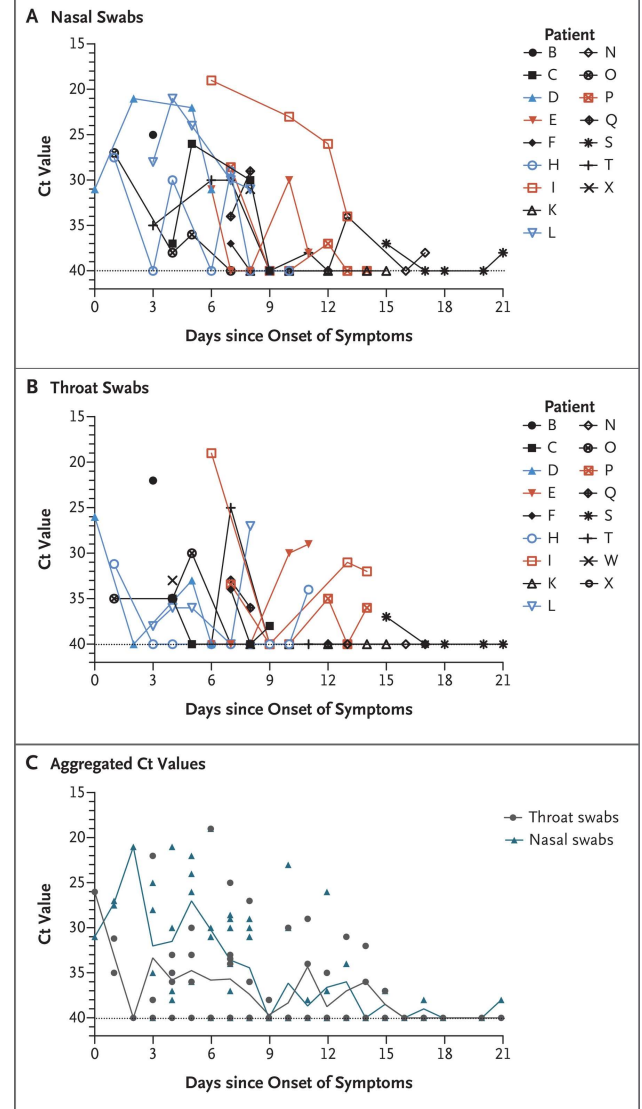
(Italien, USA Washington)

SARS-CoV-2 Viral Load in Upper Respiratory Specimens of Infected Patients

February 19, 2020, and updated on February 20, 2020, at NEJM.org.
Ms. Zou, Mr. Ruan, and Dr. Huang

Fazit:

In den Atemwegssekreten konnten die Erreger am 3. Tag nach der Erscheinung der Symptome in größter Anzahl nachgewiesen werden.



Was sollen wir aktuell tun?

- **Alle, die Symptome von Atemwegserkrankungen haben, sollen zu Hause bleiben**
- **Patienten, die aufgrund ihrer Reiseanamnese als gefährdet gelten, sollen zu Hause bleiben**
- **Sie sollen zum Schutz ihrer Familienmitglieder und gefährdeter älterer Menschen einen Mundschutz tragen**
- **Bei begründetem Verdacht sollen sie sich an die ausgewiesenen Gesundheitsinstitutionen wenden**
- **Bei erschwerter Atmung oder Fieber sollen sie telefonisch beim Hausarzt oder dem Notdienst um ihre Einlieferung in die ausgewiesene Gesundheitsinstitution bitten**

Allgemeine Regeln der Vorbeugung

- Meiden wir Massenveranstaltungen in geschlossenen Räumen
- **Waschen wir unsere Hände so oft wie möglich, verwenden wir nach dem Händewaschen mit Seife auch Desinfektionsmittel mit Alkohol**
- **Husten und Niesen wir in Taschentücher und lagern gebrauchte Taschentücher in geschlossenen Behältern**
- Fassen wir unsere Augen, unsere Nase und unseren Mund nicht an, wenn wir unsere Hände nicht desinfiziert haben, wenn wir einen chirurgischen Mundschutz tragen
- Desinfizieren wir die Gegenstände, an denen die Viren haften können (Tastatur, Maus, Mobiltelefon etc.)