



RISIKOBEWERTUNG

NEUARTIGES CORONAVIRUS IN WUHAN, VR CHINA

17.01.2020

✉ public-health-intelligence@rki.de

☎ PHI: +49 (0)30 18754-3714

ZUSAMMENFASSUNG

- ▶ Am 09.01.2020 haben die chinesischen Gesundheitsbehörden den Nachweis eines neuartigen Coronavirus (2019-nCoV) bestätigt, der mit einer Häufung von Pneumonien in der chinesischen Metropole Wuhan in Verbindung steht. Bei den meisten Patienten wurde ein Zusammenhang mit dem Aufenthalt auf einem Fischmarkt in Wuhan festgestellt.
- ▶ Die städtische Gesundheitskommission von Wuhan bestätigte 45 Fälle durch 2019-nCoV, von denen 15 entlassen wurden. Sieben Patienten sind schwer erkrankt, von denen 2, bei denen schwere Grunderkrankungen vorlagen, verstorben sind. Unter den berichteten Fällen wurden 2 Familiencluster identifiziert. In einem Cluster geht es um die Ehefrau eines Marktverkäufers, die selbst nicht auf dem Fischmarkt war. Im anderen Cluster waren alle 3 Fälle auf dem Markt tätig, bevor sie erkrankten.
- ▶ Seit dem Anfang des Ausbruchs wurden 3 reiseassoziierte Fälle außerhalb Chinas in Verbindung mit einem Aufenthalt in Wuhan berichtet: Am 13. und am 17.01.2020 bestätigten die Gesundheitsbehörden in Thailand 2 Fälle. Am 15.01.2020 berichteten die japanischen Gesundheitsbehörden ihren ersten Fall von 2019-nCoV. Alle Fälle haben eigenen Berichten zufolge den Fischmarkt in Wuhan nicht besucht.
- ▶ Der Symptombeginn der insgesamt 44 bestätigten Fälle liegt zwischen den 08.12.2019 und den 08.01.2020.
- ▶ In China wurden 763 Personen mit engem Kontakt, darunter etwa 400 Mitarbeitende in der Gesundheitsversorgung, identifiziert, bei denen bisher keine Erkrankungen mit 2019-nCoV berichtet wurden. Zur Zeit stehen noch 119 Kontakte unter Beobachtung.
- ▶ Die Tatsache, dass bei den reiseassoziierten Fällen keine Verbindung zu dem Fischmarkt bestand sowie das Auftreten von Familiencluster, weisen auf die Möglichkeit einer begrenzten Mensch zu Mensch Übertragung hin oder auf eine weitere Verbreitung der bisher unbekanntes Infektionsquelle. Bisher gibt es aber keine Hinweise auf eine fortgesetzte Mensch zu Mensch Übertragung.
- ▶ Das deutsche Gesundheitssystem ist gut auf das Auftreten von möglichen 2019-nCoV-Infektionen in Deutschland vorbereitet.

Bewertung:

- ▶ Weiterhin wird die Wahrscheinlichkeit reiseassoziiertes Fälle in Deutschland als gering eingeschätzt, ein Import einzelner Fälle kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. **Das Risiko für die Gesamtbevölkerung in Deutschland wird von Seiten des RKI weiterhin als sehr gering eingeschätzt.**
- ▶ Die Datenlage für diese Bewertung ist zurzeit begrenzt, so dass sich diese Einschätzung aufgrund neuer Erkenntnisse kurzfristig ändern kann.

Situationsbeschreibung

Ereignis

Am 31.12.2019 wurde das WHO-Landesbüro in China über eine Häufung von Patienten mit einer Pneumonie unbekannter Ursache in Wuhan, einer Stadt mit etwa 11 Millionen Einwohnern in der Provinz Hubei, China, informiert. Die Stadt Wuhan ist ein wichtiger nationaler und internationaler Verkehrs- und Handelsknotenpunkt.

Am 09.01.2020 bestätigten die chinesischen Gesundheitsbehörden den Nachweis eines neuartigen Coronavirus (2019-nCoV) als wahrscheinliche Ursache der Infektionen. Die städtische Gesundheitskommission von Wuhan hat seitdem 45 bestätigte Fälle von Infektionen durch nCoV gemeldet, von denen bisher 15 entlassen wurden und 7 schwer erkrankt sind. Davon verlief bei 2 älteren, männlichen Patienten mit schweren Grunderkrankungen die Infektion tödlich. Für einen der Verstorbenen Patienten wird berichtet, dass er den Fischmarkt das ganze Jahr über besucht habe. Insgesamt wurden 763 Personen mit engem Kontakt zu den bestätigten Fällen, darunter etwa 400 Mitarbeitende in der Gesundheitsversorgung, identifiziert, bei denen bisher keine Erkrankungen mit 2019-nCoV berichtet wurden. 119 Kontaktpersonen stehen noch unter Beobachtung. Der Beginn der Symptome aller bestätigten 2019-nCoV-Fälle in China reicht vom 08.12.2019 bis zum 08.01.2020.

Nach Angaben der chinesischen Behörden besuchten die Mehrzahl der Patienten (nach Medienberichten 70%) als Händler oder Kunden vor ihrer Erkrankung den Huanan Fischmarkt in Wuhan. Es ist der größte Fischmarkt in Wuhan mit über 600 Ständen und 1.500 Arbeitern. Es wird berichtet, dass auch Wildtiere bzw. Organe von anderen Tieren und Reptilien auf dem Markt angeboten wurden. Umweltproben vom Markt wurden positiv auf das 2019-nCoV getestet.

Auf der Grundlage der vorläufigen Informationen des chinesischen Untersuchungsteams gibt es bisher keine belastbare Evidenz für eine fortgesetzte Übertragung von Mensch zu Mensch. Es gibt aber Hinweise auf eine mögliche begrenzte Mensch-zu-Mensch Übertragung. Wuhans Gesundheitskommission berichtete von 2 Familiencluster. Zum einen handelt es sich um einen Ehemann, der auf dem Fischmarkt arbeitete und zuerst krank wurde, und seine Frau, die den Markt nicht besucht hatte. Ein weiteres Familiencluster wurde beschrieben, in dem aber die 3 Fälle den Fischmarkt vor Beginn der Symptome besuchten. Bisher wurden keine Erkrankungen bei medizinischem Personal berichtet.

Fälle außerhalb Chinas:

Die WHO hat am 14.01.2020 über einen bestätigten, reiseassoziierten Fall von 2019-nCoV in Thailand berichtet. Es handelt sich um eine Chinesin aus der Stadt Wuhan mit Symptombeginn am 05.01.2020. Am 08.01.2020 reiste sie nach Thailand und wurde am selben Tag ins Krankenhaus eingewiesen, nachdem beim Flughafen-Screening eine erhöhte Körpertemperatur aufgefallen war. Sie hat den Huanan Fischmarkt nicht besucht, jedoch andere regionale Märkte in Wuhan. Am 17.01.2020 meldeten die Thailändischen Gesundheitsbehörden einen 2. Fall von importiertem 2019-nCoV. Es handelt sich um eine chinesische Touristin aus Wuhan. Sie wurde seit ihrer Ankunft in Thailand am 13.01.2020 im Krankenhaus isoliert. Nähere epidemiologisch relevante Informationen stehen noch nicht zur Verfügung. Beide Fälle haben keine Verbindung zu einander.

Die japanischen Gesundheitsbehörden berichteten am 15.01.2020 ebenfalls über einen bestätigten, reiseassoziierten Fall von 2019-nCoV in Japan. Der Fall entwickelte Symptome am 03.01.2020 während seiner Reise in Wuhan und suchte nach seiner Rückkehr am 06.01.2020 medizinische Hilfe auf. Am 10.01.2020 wurde er in einem Krankenhaus eingewiesen und am 15.01.2020 nach seiner Genesung wieder entlassen. Den Huanan Fischmarkt besuchte er nicht. Er hatte aber enge Kontakte zu Personen mit respiratorische Symptome, den Fischmarkt aber nicht besuchten.

Erreger

Das 2019-nCoV wurde am 07.01.2020 erstmalig mit molekularbiologischen Methoden (PCR) nachgewiesen, erste Genomdaten wurden am 11.01.2020 veröffentlicht. Vorläufige Ergebnisse der Ganzgenomsequenzierung zeigen, dass dieses nCoV der taxonomische Verwandtschaftsgruppe Coronavirus zugeordnet werden kann. Er gehört zu den beta-Coronaviren und wird zur selben Subgruppe der Sarbecoviren eingestuft, wie das Severe Acute Respiratory Syndrome-Coronavirus (SARS-CoV). Da viele Coronaviren natürlich in Fledermäusen vorkommen, wurde untersucht, ob das 2019-nCoV-Genom Ähnlichkeiten zu bekannten Fledermaus-CoVs aufweist. 2019-nCoV ähnelt in Teilen seines Genoms einem Fledermausvirus, jedoch gibt es deutliche Unterschiede vom Kerngenom. Diese Analysen ermöglichen noch keinen Rückschluss auf die mögliche Infektionsquelle oder das Reservoir des 2019-nCoV. Die chinesischen Gesundheitsbehörden haben das vollständige Genom von 2019-nCoV in GenBank®, der Gensequenz-Datenbank der National Institutes of Health (NIH) und dem Portal der Global Initiative on Sharing All Influenza Data (GISAID) veröffentlicht. Weitere genetische Analysen sind im Gange. Die Veröffentlichung der genetischen Sequenz des neuartigen Coronavirus ist von großer Bedeutung für die Entwicklung spezifischer Diagnostik-Kits.

Die Virusfamilie der Coronaviren ist groß und beinhaltet viele genetisch hochvariable Viren. Beim Menschen verursachen sie hauptsächlich akute Atemwegsinfektionen. Einige Viren haben ein zoonotisches Potential und können von Tieren auf Menschen übertragen werden. Am bekanntesten sind das SARS-CoV, das im Jahr 2002 in China zum ersten Mal auftrat, und das Middle East Respiratory Syndrom-Coronavirus (MERS-CoV), das im Jahr 2012 in Saudi-Arabien identifiziert wurde.

Ausgehend von den sehr lückenhaften Informationen zum Erreger sowie zur Klinik scheint 2019-nCoV bisher im Hinblick auf den Schweregrad der Erkrankung klinisch milder zu sein, als die Coronaviren, die für SARS oder MERS verantwortlich sind. Zu den Symptomen gehören Fieber, Unwohlsein, trockener Husten, Kurzatmigkeit bis zu Atemnot. Radiologisch sind Lungeninfiltrate erkennbar. Unter den bekannten Fällen sind vor allem ältere Männer erkrankt. Ältere Patienten mit Grunderkrankungen entwickeln eher eine schwere Erkrankung. Bisherige Erkenntnisse ermöglichen noch keine genauen Aussagen hinsichtlich möglicher Risikofaktoren, die den Verlauf einer Erkrankung mit 2019-nCoV beeinflussen können.

Relevante Begleitfaktoren

Auf Lebensmittelmärkte in China wie der Huanan Fischmarkt in Wuhan arbeiten und essen Marktbesuchende und –Arbeitende unmittelbar in der Nähe zu lebendigen und geschlachteten Tieren. Die Größe und die Dichte der Stände und Menschen auf den Märkten können zu Herausforderungen im Bereich der Hygiene führen.

Am 25.01.2020 findet das chinesische Neujahrsfest in China und auch in anderen Ländern Ostasiens statt. Es ist ein Familienfest und eine der größten Migrationsbewegungen, die jährlich stattfindet.

Vom 03. bis 14.02.2020 findet in Wuhan eine Qualifikationsrunde für die olympischen Spiele 2020 für Boxer aus den Regionen Asien und Ozeanien statt. Es werden zahlreiche internationale Teilnehmer und Reisende erwartet.

Durchgeführte Maßnahmen

Weiterhin wird die Wahrscheinlichkeit reiseassoziiertter Fälle in Deutschland als gering eingeschätzt, ein Import einzelner Fälle kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Das Risiko für die Gesamtbevölkerung in Deutschland wird von Seiten des RKI weiterhin als sehr gering eingeschätzt. Die nationalen Behörden haben eine aktive Fallfindung durchgeführt und die Patientencluster retrospektiv analysiert. Sie berichten, dass alle Patienten isoliert wurden und in medizinischen Einrichtungen in Wuhan behandelt werden. Kontaktpersonen stehen unter medizinischer Beobachtung.

Der betroffene Markt wurde am 01.01.2020 für die Öffentlichkeit geschlossen. Es wurden umfangreiche Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen durchgeführt und Umweltproben werden untersucht. Informationen über durchgeführte Maßnahmen auf andere Lebensmittelmärkte in Wuhan wurden nicht veröffentlicht. Eine öffentliche Risikokommunikation wurde durchgeführt, um das Bewusstsein der Öffentlichkeit und die Anwendung von Eigenschutzmaßnahmen zu verbessern. Des Weiteren wurde die Krankheit auf der Liste der meldepflichtigen Krankheiten gesetzt.

Medienberichten zufolge wurden am internationalen Flughafen Tianhe und am Bahnhof in Wuhan Temperaturmessungen der Reisenden eingeführt. Es scheint aber keinen konsequenten Exit-Screening durchgeführt zu werden.

International (andere Länder)

Nach diesem Ereignis haben benachbarte Gebiete wie Hongkong, Malaysia, Myanmar, die Philippinen, Russland, Singapur, Taiwan, Thailand und Vietnam Einreisekontrollen für alle ankommenden Reisenden aus dem betroffenen Gebiet an ihren Grenzübergangsstellen wie Flughäfen und Bahnhöfen implementiert. Bei den Kontrollen werden v.a. die Temperatur der Reisenden gemessen, und auf andere auffällige Symptome wie z.B. Husten geachtet.

EU

Direkte Flugverbindungen vom Flughafen in Wuhan in die EU gehen nach Paris (6 Flüge pro Woche), London (3 Flüge pro Woche) und Rom (5 Flüge pro Woche). Italien hat eine intensiviertere Surveillance der Passagiere von ankommenden Flügen aus Wuhan eingeführt. Die Gesundheitsbehörden von Dänemark, Deutschland, Finnland, Italien, Irland, Norwegen, der Niederlande, Malta, Portugal, Rumänien, der Slowakei, Slowenien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich berichten, dass sie Ärzte und Krankenhäuser und/oder allgemein die Öffentlichkeit über dieses Ereignis zu informieren.

Supranationale Gesundheitsbehörden

Die WHO empfiehlt keine Reisebeschränkungen, gibt aber Hinweise zu grundsätzlich einzuhaltenden Hygiene- und Verhaltensregeln für Reisende nach Wuhan in China. Reisende aus Deutschland finden auf den Internetseiten des Auswärtigen Amtes entsprechende Hinweise. Darüber hinaus hat die WHO eine Reihe von fachlichen Dokumenten wie Falldefinitionen, Hinweise für Labore, klinisches Fallmanagement und andere Dokumente im Zusammenhang mit diesem Ereignis veröffentlicht.

Informationsdefizite

- ▶ Es ist bisher zu wenig epidemiologische und klinische (Inkubationszeit, Letalität, Krankheitsverlauf, Therapiemöglichkeiten) Informationen, zu den Fällen in die Situation zu bewerten. Weiterhin fehlen Angaben zu den durchgeführten Maßnahmen wie z. B. für die Meldung und Berichterstattung eingesetzter Falldefinition.
- ▶ Weiterhin fehlen Angaben zu den durchgeführten Untersuchungen zur Infektionsquelle (welche Proben aus der Umwelt oder von Tieren/Tierprodukten getestet wurden. Da es sich um einen zuvor unbekanntem Erreger handelt, gibt es noch viele unbekannte Aspekte.
- ▶ Informationen, welche Studien durchgeführt werden, um die verschiedenen Parameter zu erheben sowie zur Evaluation der eingeleiteten Maßnahmen fehlen ebenfalls

Bewertung

Weiterhin wird die Wahrscheinlichkeit reiseassoziiertes Fälle in Deutschland als gering eingeschätzt, ein Import einzelner Fälle kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Das Risiko für die Gesamtbevölkerung in Deutschland wird von Seiten des RKI weiterhin als sehr gering eingeschätzt.

Begründung

1. Bewertung der Wahrscheinlichkeit eines Imports eines 2019-nCoV-Fall es nach Deutschland: gering

Kriterien:

- die wahrscheinliche Hauptinfektionsquelle wurde durch die Schließung und Desinfektion des Huanan Fischmarkts am 01.01.2020 beseitigt; allerdings sollen nur 70% der Patienten auf dem Markt gewesen sein und die Fälle im Ausland haben den Markt nicht besucht, was auf mögliche andere Infektionsquellen hindeuten kann.
- seit dem 03.01.2020 wurden keine neuen Fälle in China berichtet
- es gibt keine direkten Flüge von Wuhan nach Deutschland

2. Bewertung der Wahrscheinlichkeit einer Übertragung von Mensch zu Mensch: gering

Kriterien:

- Der Symptombeginn der insgesamt 44 bestätigten Fälle liegt zwischen den 08.12.2019 und den 08.01.2020., was mit einer geschätzten Inkubationszeit von 14 Tagen mit einer möglichen Quelle auf dem Fischmarkt zu vereinbaren ist.
- keine sekundären Fälle unter den über 700 Kontaktpersonen (insbesondere bei medizinischen Personal) in China
- mögliche begrenzte Mensch-zu-Mensch Übertragung innerhalb von Familienclustern beobachtet

3. Bewertung der Auswirkung des Imports einer Infektion mit 2019-nCoV für die Bevölkerung in Deutschland: gering

Kriterien:

- Deutschland ist sowohl in Hinblick auf die Behandlungsmöglichkeiten als auch in Hinblick auf die Diagnostik gut vorbereitet.
- bisher nur 2 Todesfälle, die bei Patienten mit Vorerkrankungen auftraten
- von den in China gemeldeten Fälle, haben nur 7 einen schweren Krankheitsverlauf
- die Schwere der Erkrankung mit dem 2019-nCoV ist allerdings aufgrund der vorliegenden Daten nur schwer einzuschätzen
- ein Impfstoff oder eine spezifische Therapie steht nicht zu Verfügung, allerdings mehrere experimentelle Virustatika

Bewertung des ECDC

In Anbetracht des derzeitigen Wissensstandes ist das ECDC der Ansicht, dass

- derzeit eine moderate Wahrscheinlichkeit einer Infektion für EU/EWR-Reisende besteht, die nach Wuhan reisen;
- die Wahrscheinlichkeit eines reiseassoziierten Falles in den Ländern mit der größten Anzahl von Reisenden nach und aus Wuhan (d. h. Länder in Asien) hoch ist;
- die Wahrscheinlichkeit reiseassoziierteter Fälle in EU/EWR-Länder gering ist, da der Reiseverkehr von und nach Wuhan begrenzt ist.
- die Einhaltung geeigneter Verfahren zur Prävention und Bekämpfung von Infektionen, insbesondere im Gesundheitswesen, in den EU/EWR-Ländern und die Annahme einer begrenzten Übertragbarkeit von Mensch zu Mensch, ergeben eine sehr geringe Wahrscheinlichkeit weiterer Sekundärfällen innerhalb der EU/EWR durch ein in der EU gemeldeten Fall.

Maßnahmenoptionen

- ▶ Zeitnahes Monitoring der internationalen Situation durch die Informationsstelle für Internationalen Gesundheitsschutz
- ▶ Einrichtung einer Koordinationsstelle, die die Informationen verteilt/zusammenführt und die Maßnahmen dokumentiert
- ▶ Informationen für die Gesundheitsbehörden des Bundes und der Länder und für die Ärzteschaft werden kontinuierlich bereitgestellt und aktualisiert.
- ▶ ein Informationspaket ist im Internet mit Falldefinition, diagnostischem Flussdiagramm, Infektionshygienischen Empfehlungen verfügbar.
- ▶ Diagnostische Kapazitäten sind im RKI-Konsiliarlabor für Coronaviren an der Charité verfügbar.

Quellenangaben

Boxing Road to Tokyo 2020: Qualification Events announced <https://www.olympic.org/news/boxing-road-to-tokyo-2020-qualification-events-announced>

Disease Outbreak News der WHO zu Pneumonien durch ein neuartiges Coronavirus in Wuhan, China (12.01.2020) <https://www.who.int/csr/don/12-january-2020-novel-coronavirus-china/en/>

Disease Outbreak News der WHO zum 1. reiseassoziierten Fall in Thailand (14.01.2020) <https://www.who.int/csr/don/14-january-2020-novel-coronavirus-thailand-ex-china/en/>

Disease Outbreak News der WHO zum importierten Fall in Japan (17.01.2020) <https://www.who.int/csr/don/17-january-2020-novel-coronavirus-japan-ex-china/en/>

FAQ des Gesundheitskommission von Wuhan: <http://wjw.wuhan.gov.cn/front/web/showDetail/2020011509040>

Medienbericht zu vermuteten Mensch zu Mensch Übertragungen (15.01.2020) <https://news.cgtn.com/news/2020-01-15/Wuhan-pneumonia-outbreak-Human-to-human-transmission-not-ruled-out-NgFijPvWHm/index.html>

Isaac I Bogoch, Alexander Watts, Andrea Thomas-Bachli, Carmen Huber, Moritz U G Kraemer, Kamran Khan, Pneumonia of Unknown Etiology in Wuhan, China: Potential for International Spread Via Commercial Air Travel, Journal of Travel Medicine, <https://doi.org/10.1093/jtm/taaa008>

Pressemitteilung des japanischen Ministry of Health, Labour and Welfare über den ersten reiseassoziierten Fall in Japan (15.01.2020) https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_08906.html

Pressemitteilung des thailändischen Ministry of Public Health (17.01.2020) über den 2. reiseassoziierten Fall <https://pr.moph.go.th/?url=pr/detail/2/04/137232/>

Risikoeinschätzung des Europäischen Zentrums für die Prävention und Kontrolle von Krankheiten (17.01.2019) <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/rapid-risk-assessment-cluster-pneumonia-cases-caused-novel-coronavirus-wuhan>

The continuing epidemic threat of novel coronaviruses to global health - the latest novel coronavirus outbreak in Wuhang, China Hui, David S.EI Azhar, EsamMadani, Tariq A.Ntoumi, FrancineKock, RichardDar, OsmanIppolito, GiuseppeMchugh, Timothy D.Memish, Ziad A.Drosten, ChristianZumla, AlimuddinPetersen, Eskild et al. International Journal of Infectious Diseases, in press. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.01.009>

Wuhan in all-out effort to curb outbreak of virus (17.01.2020) http://www.china.org.cn/china/2020-01/17/content_75622112.htm

Wuhan Public Health Committee: Pressemitteilung vom 16.01.2020 <http://wjw.wuhan.gov.cn/front/web/showDetail/2020011609057>

Weiterführende Informationen

Informationen auf den Seiten des RKI https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/nCoV.html

Corona-Seite der WHO u.a. mit Reisehinweisen und technischen Dokumenten, darunter Falldefinition, Hinweisen zur Diagnostik, Infektionsprävention und zum klinischen Management <https://www.who.int/health-topics/coronavirus>

Auswärtiges Amt: Reise- und Sicherheitshinweise für China (Abschnitt Gesundheit) <https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/china-node/chinasicherheit/200466>

Pressemitteilungen des Centre for Health Protection Hong Kong https://www.chp.gov.hk/en/miniweb/press_release/100063.html

Konsiliarlabor für Coronaviren https://virologie-ccm.charite.de/diagnostik/konsiliarlaboratorium_fuer_coronaviren/

Laborprotokoll:<https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/wuhan-virus-assay-v1991527e5122341d99287a1b17c111902.pdf>

Impressum

Herausgegeben von

Robert Koch-Institut (RKI)
 Informationsstelle für internationalen Gesundheitsschutz
 Nordufer 20
 13353 Berlin
 E-MAIL: [\[REDACTED\]@rki.de](mailto: [REDACTED]@rki.de)

Berichterstattung:

FG 36: [REDACTED]
 ZIG 1: [REDACTED]

Satz
 [REDACTED]