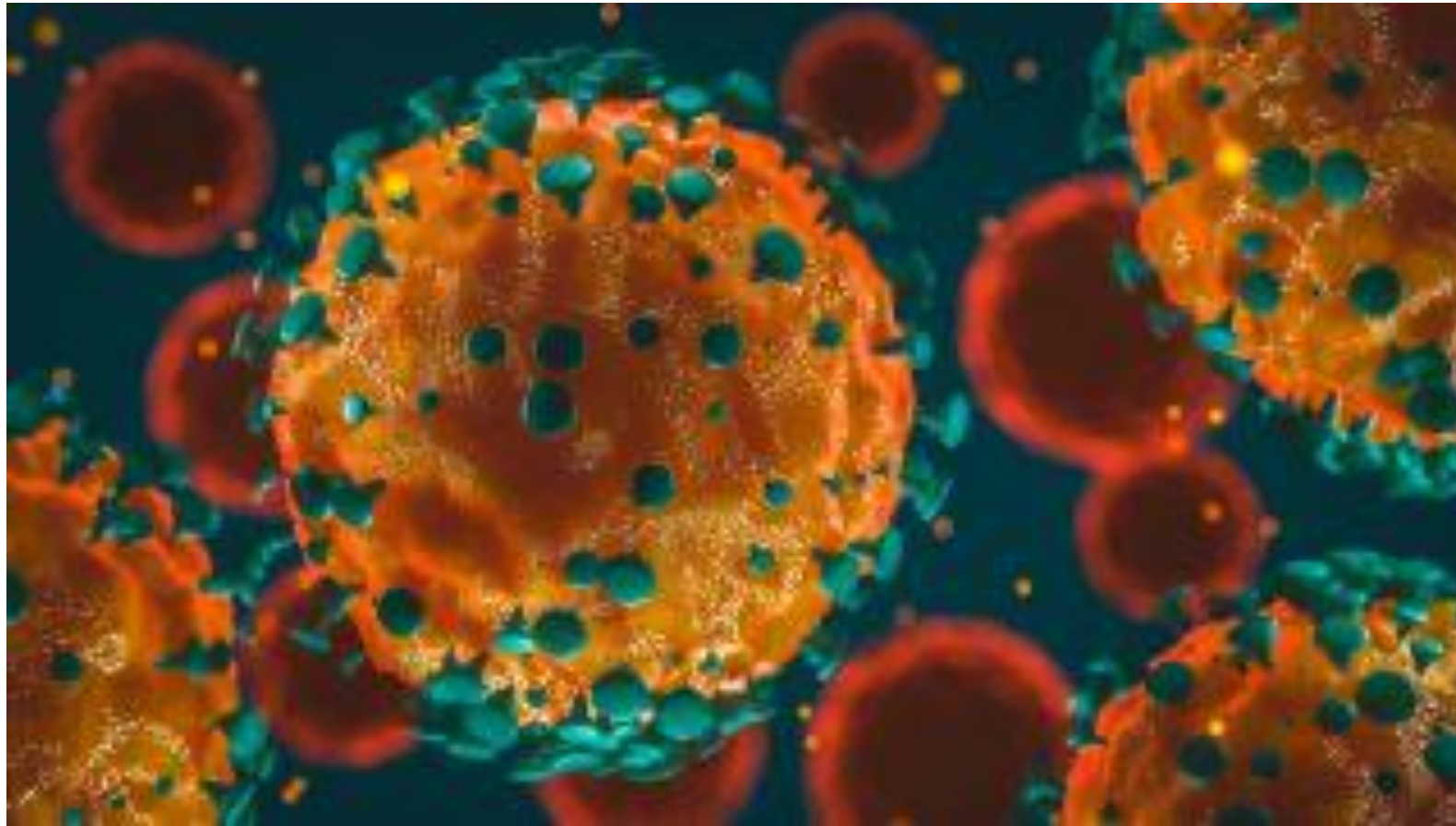


Coronavirus SARS-CoV-2 způsobující onemocnění COVID-19



Silvie Hodová, Oddělení kontroly infekcí a nemocniční hygieny, Fakultní nemocnice Brno

Doplnění a aktualizace : Martin Repko, Děkan LF MU

Coronaviry – obecná charakteristika

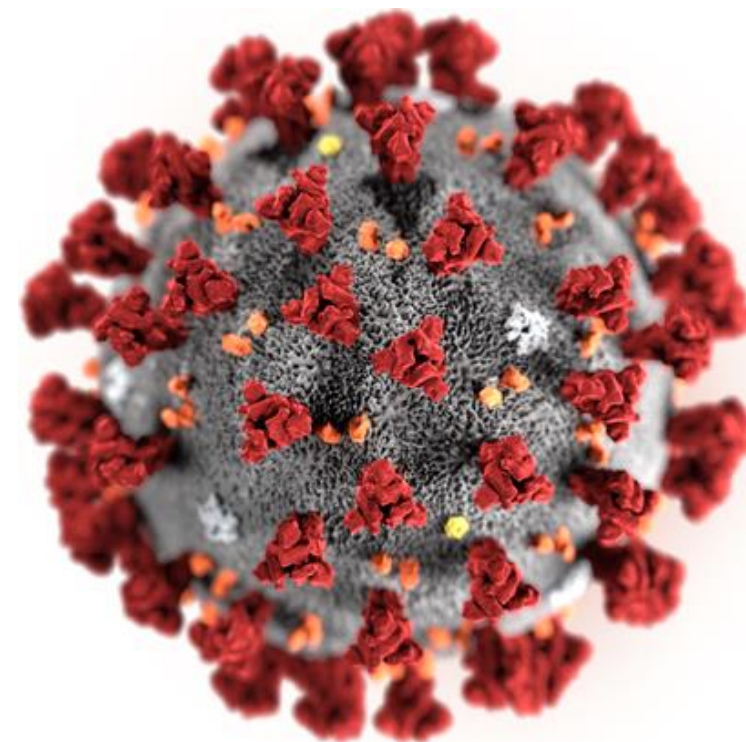


Identifikace koronavirů už v 60. letech 20. století.

Koronaviry (čeleď Coronaviridae) – obalené jednovláknové RNA viry, název je odvozený od jejich tvaru sluneční korony.

Dosahují velikosti kolem 120 nanometrů.

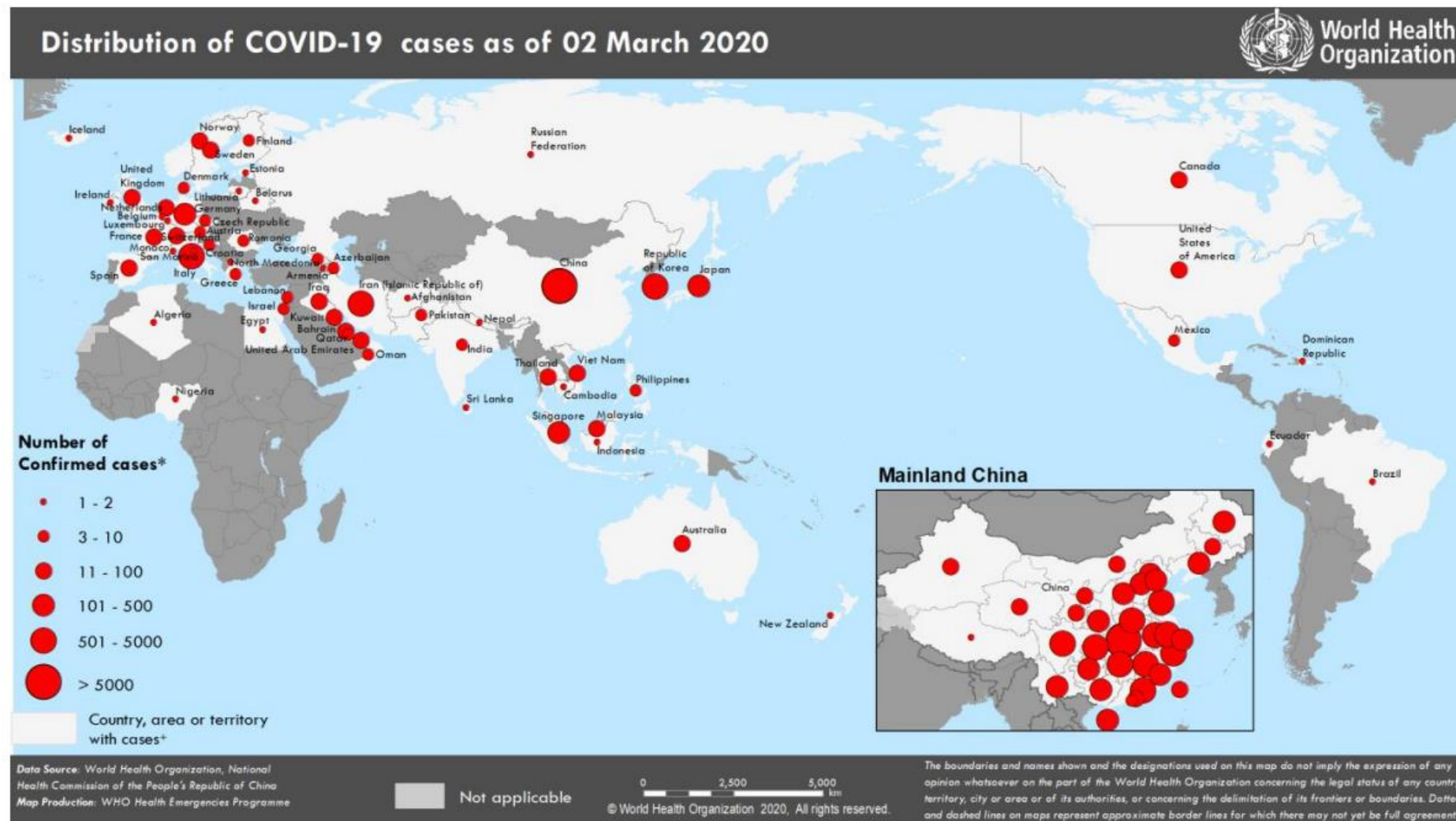
Virus SARS-CoV-2 (2019) patří do podčeledi *Orthocoronavirinae*, rod *Betacoronavirus*, stejně jako již dříve identifikované viry SARS CoV (2002) a MERS (2012).



Epidemiologie



Figure 1. Countries, territories or areas with reported confirmed cases of COVID-19, 02 March 2020



úmrtnost k 2.3.2020:
3048 (3,4 %)

Klinické informace



- **Inkubační doba:** až 14 dní (průměr 5-6 dnů), tato doba se může měnit
- **Přenos:** aerosol, kontaminované předměty
- **Klinické projevy:**
 - horečka $>38^{\circ}\text{C}$
 - suchý kašel, dušnost, poslechový nebo RTG nález oboustranné pneumonie nebo ARDS
 - bolesti svalů a únava
 - méně často průjem a zvracení
- **Období nakaživosti:** není zatím známé, vnímavost všeobecná

RIZIKOVÉ FAKTORY:

Pozitivní cestovatelská anamnéza = **pobyt v zasažené oblasti ≤ 14 dnech** před objevením prvních příznaků
nebo
úzký kontakt splňující klinická kritéria (viz dále)

Preventivní opatření dle WHO – I.

Standardní opatření proti přenosu

- hygiena rukou
- respirační etiketa při kašli
- OOPP (ústenka, rukavice...)
- prevence poranění ostrým kontaminovaným předmětem
- dezinfekce, sterilizace
- používání jednorázových pomůcek
- úklid
- bezpečné nakládání s biologickým odpadem



Preventivní opatření dle WHO – II.

Opatření proti přenosu kontaktem a aerosolem (při kontaktu s nemocným nebo potenciálně nemocným)

- izolace nemocného na jednolůžkovém pokoji
 - výměna vzduchu: přirozená (160l/s) nebo klimatizační jednotka OOPP
 - ústenka pro pacienta
 - respirátor FFP3 pro zdravotnický personál / osoby v blízkosti nemocného (nutno ověřit jeho těsnost respirátoru po jeho nasazení), rukavice, brýle nebo štít, nepromokavý nesterilní plášť s dlouhým rukávem
- nedotýkat se očí, nosu, úst případně kontaminovanými rukama
- omezit počet osob v kontaktu s nemocným





TECHNICAL REPORT

Public health management of persons, including healthcare workers, having had contact with COVID-19 cases in the European Union

25 February 2020

Klasifikace rizikovosti kontaktu s COVID-2019



1. Vysoce riziková expozice

- Osoba žijící ve společné domácnosti jako pacient infikovaný virem COVID-2019
- Osoba, která měla přímý fyzický kontakt s pacientem infikovaným virem COVID-19 (např. potřesení rukou)
- Osoba, která měla nechráněný přímý kontakt s infekčními sekrety pacienta s COVID-19
- Osoba, která měla osobní kontakt s pacientem s COVID-19 do 2 metrů a > 15 minut
- Osoba, která byla v uzavřeném prostředí (např. učebna, zasedací místnost, čekárna v nemocnici atd.) s osobou s COVID-2019 po dobu ≥ 15 minut a ve vzdálenosti menší než 2 metry
- Zdravotnický pracovník nebo jiná osoba poskytující přímou péči o případ COVID-19 nebo laboratorní pracovníci manipulující se vzorky případu COVID-19 bez doporučeného OOPP nebo s možným porušením OOPP
- Kontakt v letadle sedícím ve dvou sedadlech (v jakémkoli směru) případu COVID-19, společníků na cestách nebo osoby poskytující péči, a členové posádky sloužící v části letadla, kde byl pacient usazen (pokud závažnost příznaků nebo pohyb pacienta naznačují rozsáhlejší expozici, cestující sedící v celé části nebo všichni cestující v letadle mohou být považováni za blízké kontakty)

Klasifikace rizikovosti kontaktu s COVID-2019



2. Nízce riziková expozice

- Osoba, která byla v uzavřeném prostředí s pacientem s COVID-19 méně než 15 minut nebo na dálku více než 2 metry
- Osoba, která měla osobní kontakt s pacientem s COVID-19 méně než 15 minut a ve vzdálenosti méně než 2 metry
- Cestování společně s případem COVID-2019 v jakémkoli dopravním prostředku
- Delší doba kontaktu zvyšuje riziko přenosu; **15minutový limit je zvolen libovolně pro praktické účely**
- Na základě individuálního posouzení rizik mohou orgány veřejného zdraví zvážit rozšíření

Opatření pro osoby v kontaktu s COVID-2019



Nechráněný kontakt (vysoce riziková expozice)

- aktivní sledování po dobu 14 dnů
- pozastavení práce na 14 dní po poslední expozici
- nutno informovat KHS a požadovat vystavení Rozhodnutí o karanténě

Chráněný kontakt s doporučeným OOPP

- sebepozorování a osobní izolace, pokud se objeví příznaky respiračního onemocnění okamžité pozastavení pracovní činnosti

Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China

Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention

Zunyou Wu, J. M. McGoogan, *JAMA*. Published online February 24, 2020. doi:10.1001/jama.2020.2648

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)

Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China

Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention

Zunyou Wu, J. M. McGoogan, *JAMA*. Published online February 24, 2020. doi:10.1001/jama.2020.2648

Spectrum of disease (N=44 415)

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

Žádné úmrtí

≤ 9 let věku

v klasifikaci mírný nebo závažný průběh

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)



Komorbidity a smrtnost

10,5 % kardiovaskulární onemocnění

7,3 % diabetes mellitus

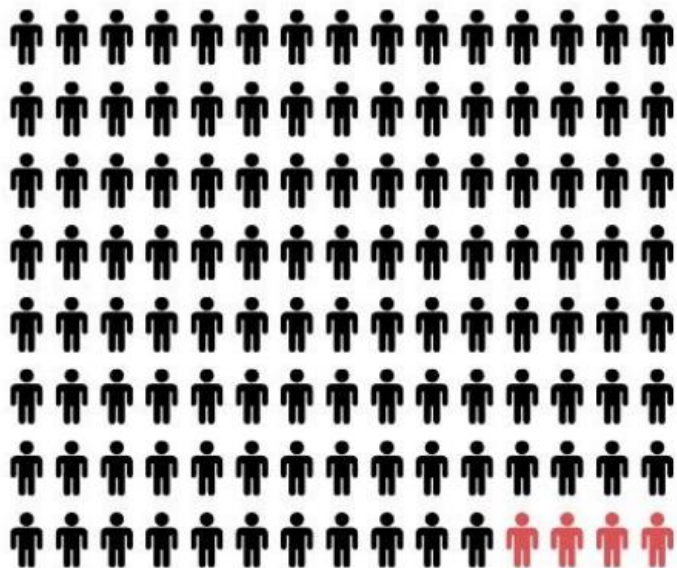
6,3 % chronické respirační onemocnění

6,0 % hypertenze

5,6 % rakovina

Srovnání úmrtnosti na COVID 2019 a další choroby

Nový koronavirus



● Počet nakažených ● Počet obětí

Úmrtnost mezi 8. prosincem 2019 a 24. únorem 2020 činí doposud přibližně 3,3 procenta (2619 obětí vs. 79 561 nakažených)

Prasečí chřipka



● Počet nakažených ● Počet obětí

Úmrtnost mezi dubnem 2009 a srpnem 2010 činila zhruba 3 procenta. (18 499 obětí vs. více než 600 000 nakažených)
V Česku bylo 2477 nakažených, z nichž 102 lidí zemřelo (úmrtnost 4 procenta).

Srovnání úmrtnosti na další choroby

SARS

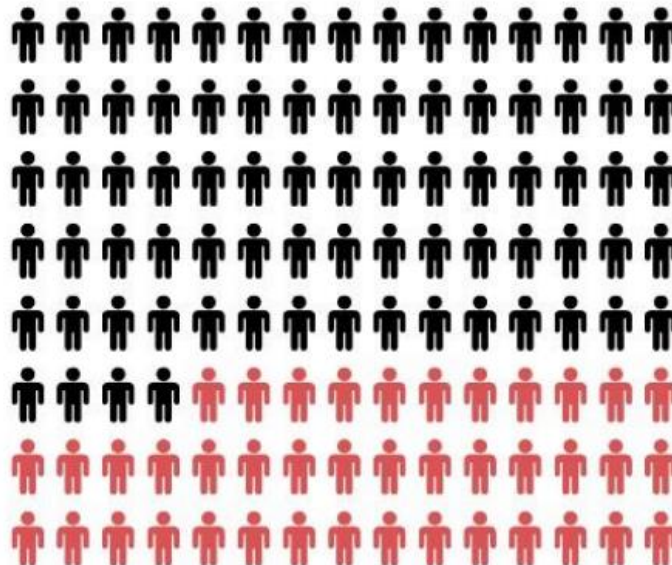


● Počet nakažených ● Počet obětí

Úmrtnost mezi listopadem 2002 a červencem 2003
činila 9,6 procenta.
(774 obětí vs. 8098 nakažených)

Zdroj: CNN, WHO, čínské úřady

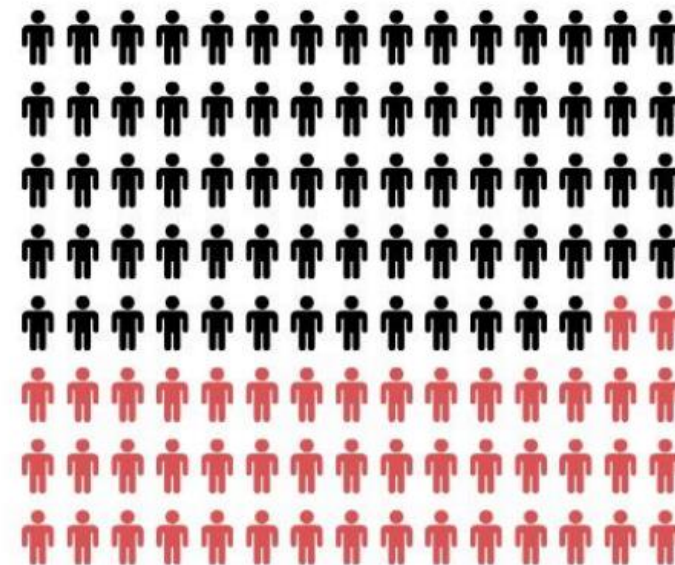
MERS



● Počet nakažených ● Počet obětí

Úmrtnost od dubna 2012 činila doposud 34,5
procenta.
(861 obětí vs. 2499)
Loni se nakazilo 200 lidí.

Západoafrická ebola



● Počet nakažených ● Počet obětí

Úmrtnost mezi prosincem 2013 a březnem 2016
činila 39,5 procenta.
(11 323 obětí vs. 28 646 nakažených)

Zdroj: KHS Brno

