

## Документ 1. Епидемиология на инфекции, причинени от COVID-19 (SARS CoV-2): от етиологията до превенцията

### Какво представляват коронавирусате?

Корона вирусите са голямо семейство едновирежни линейни РНК вируси, обвити с нуклеокапсид. Те са глобално разпространени и често срещани при хора и много различни видове животни, включително камили, говеда, котки и прилепи.

За първи път представители на това семейство са доказани като причинители на заболявания при хора през 1965 г. **До сега са познати 7 типа корона вируси, инфектиращи човек:**

- Четири типа (229E, NL63, OC43 и HKU1) са широко разпространени, предават се от човек на човек и причиняват леки и по-рядко умерено тежки респираторни инфекции;
- Два типа (SARS-CoV и MERS-CoV) причиняват тежка респираторна инфекция, имат животински произход и доказана генетична близост с коронавируса при прилепи (**таблица 1**).

**Таблица 1.** Кратка епидемиологична характеристика на SARS-CoV и MERS-CoV.

Характеристика	SARS-CoV	MERS-CoV
Страна на произход	Китай	Саудитска Арабия
Вероятен източник в животинската популация: -основен -междинен	<b>-прилепи</b> <b>-циветки</b> (хищен бозайник с големината на котка, разпространен в Югоизточна Азия и Южен Китай)	<b>-прилепи</b> <b>-камилии</b> по-рядко други животни като алпака, крави, коне, кози
Доказан при хора	2002 г.	2013 г.
Разпространение	2002-2003 г. в 26 страни от Северна Америка, Южна Америка, Европа и Азия	страни в и близо до Арабския полуостров; Изолирани случаи в други части на света, свързани с пътуване в ендемичния регион
Механизъм на предаване	<b>От човек на човек при:</b> -близък контакт -чрез респираторни капчици при кашляне и кихане (до 1 метър) -контакт с повърхности и предмети, контаминирани с респираторни секрети и последващо докосване на уста, нос, очи	<b>От човек на човек при:</b> -близък контакт живееене с или при грижа инфектиран (вкл.вътреболнично)
Инкубационен период	от 2-7 дни (рядко до 10)	от 2-14 дни (средно 5 дни)
Заболели (регистрирани)	8 098 (от 2004 г. не са изолирани случаи в света)	2494 (до ноември 2019 г.)
Починали; леталитет %	774; 9.6%	858; 34.4%

● **Седмият тип (2019-nCoV), наречен още SARS CoV-2s** е нов коронавирус, регистриран за първи път в края на 2019 г. в Ухан, в провинция Хубей, Китай, когато клъстер от 41 случая с пневмония са били диагностицирани, а причинителят не е бил идентифициран по-рано. Установено е, че SARS CoV-2 принадлежи към същата група, към която се отнася SARS-CoV, причинител на тежкия остър респираторен синдром през 2003 г.

**Световната здравна организация (СЗО) обяви епидемията от COVID-19 за пандемия на 11 март 2020 г. Тази пандемия е първата, причинена от коронавирус.**

Пандемия може да възникне, когато се появи нов вирус и се разпространи в световен мащаб. Повечето хора нямат имунитет към него. Вирусите, които са причинили минали пандемии, обикновено са с животински произход, мутиралите и са се адаптирали към хората.

Пандемичен потенциал имат нови вируси, като трябва да отговаря на три критерия:

- хората имат малък или никакъв предшестваш имунитет срещу вируса;
- вирусът причинява заболяване при хората;
- вирусът може да се разпространи ефективно от човек на човек.

#### **Разпространение:**

- Към **07 април 2020 г.** заболяването е регистрирано в **209 страни с общо 1 390 798 заболели, от които 79 147 починали**. След САЩ с общо 380 774 случая, най-засегнати са: Испания (140 511), Италия (135 586), Германия (105 604), Франция (98 010), Китай (81 740).

- В **РБългария към 07 април 2020 г.** регистрирани и лабораторно потвърдени са **577 случая, от които 23 починали**.

**Устойчивост на вируса:** Времето на оцеляване и условията, влияещи на жизнеспособността на 2019-nCoV във външната среда, засега не са известни. Повечето експериментални данни са описани при други човешки коронавируси като HCoV-229E, SARS-CoV и MERS-CoV. На различни видове материали като метал, стъкло или пластмаса може да остане заразен за период от 2 часа до 9 дни. По-високи температура (30°C или 40°C) намаляват продължителността на преживяване. Малко сравнителни данни показват по-дълго персистиране във външна среда при по-висока инокулация и при стайна температура при по-висока влажност. Ефективно инактивиране на повърхностна се постига при използване на: 62-71% етанол, 0,5% водороден пероксид или 0,1% натриев хипохлорит. Други биоцидни агенти като 0,05-0,2% бензалкониев хлорид или 0,02% хлорхексидин диглюконат са по-малко ефективни.

**Източник на инфекция:** С най-голяма вероятност в животинската популация се посочват прилепите, подобно на останалите коронавируси. Междинните гостоприемници не са уточнени. Човек е източник на инфекция при всички клинични форми. Вирусът е идентифициран в проби от дихателни пътища 1-2 дни преди появата на симптомите и може да персистира 7-12 дни при умерено тежките форми и до 2 седмици при тежки случаи. В изпражненията вирусна РНК е открита от 5-ия ден след началото и до 4 - 5 седмици при умерено тежките форми. Вирусът е открит и в кръв, серум, слюнка и урина. Съобщава се за продължително отделяне на вирусна РНК до 37 дни сред възрастни пациенти (от назофарингеален секрет) и повече от един месец след заразяване при педиатрични пациенти (от фецес). Трябва да се отбележи, че отделянето на вирусна РНК не е пряко равнозначно на инфекциозност.

**Механизъм на предаване:** Основно от човек на човек чрез респираторни капчици, наподобяващи разпространението на грип. Вирусът се отделя с дихателните секрети, когато човек с инфекция кашля, киха или говори и могат да попаднат директно в лигавиците на друг възприемчив човек; инфекция може да възникне и при контактен път при докосване на контаминирана повърхност и последващо докосване на очите, носа или устата. Капките обикновено не се излъчват на разстояние повече от два метра и не се задържат във въздуха. Предполагат се и други механизми на предаване.

**Инкубационен период:** обичайно от 2 - 14 дни (възможен диапазон: 0 - 27 дни)

**Клиничната манифестация:** от асимптоматична до тежка пневмония със синдром на остър респираторен дистрес, септичен шок и мултиорганна недостатъчност, която води до смърт. По данни на ССCDC (Китайски център за превенция и контрол на болестите), базирано на проучени 72,314 случая (потвърдени, суспектни и асимптоматични) е установено:

- 80,9% от инфекциите са леки (с грипоподобни симптоми) и могат да се възстановят у дома.
- 13,8% са тежки, водещи досериозни заболявания, включително пневмония и задух.
- 4,7% са критична и включват: дихателна недостатъчност, септичен шок и мултиорганна недостатъчност.
- около 2% инфекцията е фатална (3.4% по оценка на СЗО към 3 март 2020 г.)

Леталитетът нараства с възрастта на инфектираните.

Сравнително малко случаи се наблюдават сред децата.

**Рискови групи за усложнения:** Сърдечно-съдови заболявания, захариен диабет, хронични белодробни заболявания и хипертония са съпътстващи заболявания, поставящи инфектираните пациентите в по-висок риск.

**Общи превантивни мерки. Мерките за превенция са от ключово значение и включват:**

• **Хигиена на ръцете:**

-обтриване на ръцете с алкохолен дезинфектант (3 мл. -30 сек.)върху сухи ръце,ако не са видимо замърсени<https://www.youtube.com/watch?v=ZnSjFr6J9HI>

или

-със сапун и вода (поне 20 секунди), ако ръцете са видимо замърсени.

<https://www.youtube.com/watch?v=lisgnbMfKvI>

И в двата случая се акцентира на: върховете на пръстите, междупръстието, анатомичните гънки на дланта, палеца.

• **Избягвайте да докосвате очите, носа и устата;**

• „Респираторен етикет“– кашлица или кихане в огънат лакът или носна кърпичка, след което незабавно изхвърляне на носната кърпичка и дезинфекция/ измиване на ръцете;

• **Носене на маска, плътно покриваща носа и устата** –правилно поставяне, сваляне и смяна.

Хигиена на ръцете след изхвърляне на маската;

<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/when-and-how-to-use-masks>

• **Поддържане на социална дистанция**-(минимум 1 м) от индивиди с респираторни симптоми.

**Източници:**

1. WHO. SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome). <https://www.who.int/ith/diseases/sars/en/>

2. WHO. Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV). <https://www.who.int/emergencies/mers-cov/en/>

3. NIAID. Coronaviruses. <https://www.niaid.nih.gov/about/niaid-organization>

4. Kenneth McIntosh. Coronavirus disease 2019 (COVID-19). <https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19>

5. WHO. Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected. Interim guidance 13 March 2020.

6. COVID-19 Coronavirus Outbreak. <https://www.worldometers.info/coronavirus/>

7. ECDC. Disease background of COVID-19. <https://www.ecdc.europa.eu/en/2019-ncov-background-disease>

8. G. Kampf, D. Todt, S. Pfaender, E. Steinmann. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. Journal of Hospital Infection.

<https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.01.022>