

*Struktura i
mehanizam djelovanja
koronavirusa*



COVID-19

Učenik: Benjamin Bevrnja, II1

Genom koronavirusa

COVID-19

01 Nukleokapsidni proteini

- ✓ **RNK** molekule
- ✓ Omogućavaju replikaciju u ćelijama domaćina

02 Membranski proteini

- ✓ Nalaze se na površini virusa
- ✓ Održavaju sve **gradivne elemente** na okupu

03 Šiljak proteini

- ✓ Također se nalaze na površini virusa
- ✓ Vezivaju virus za ćeliju domaćina -> omogućuje širenje **infekcije**

04 Kapsulni proteini

- ✓ Održavaju rigidnost virusa
- ✓ Omogućuju interakcije na relaciji **virus-domaćin**

Infekcija

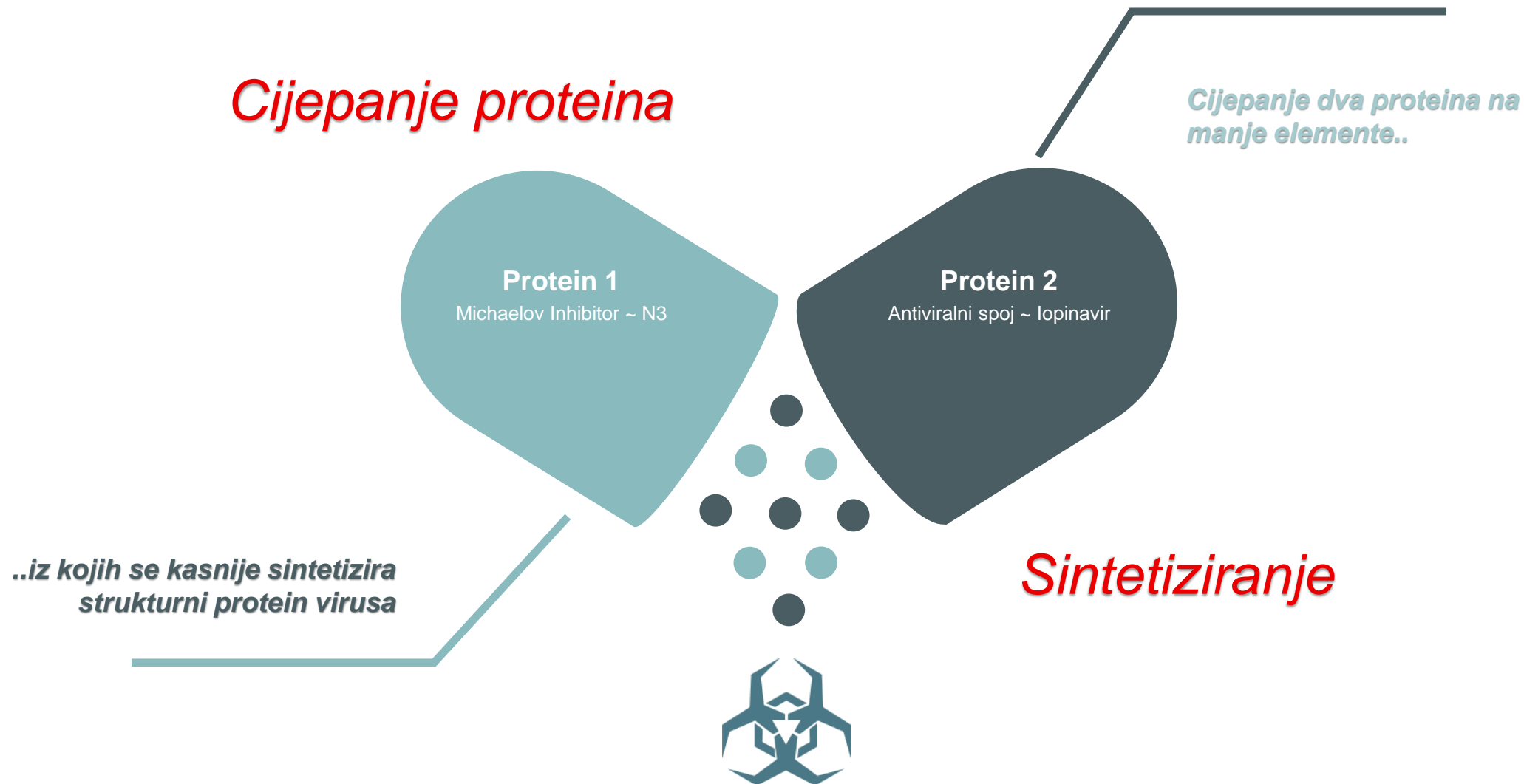
“

Prilikom infekcije, šiljak protein se vezuju za domaćina, pri čemu se mijenjaju receptori enzima **ACE2**. Zatim se cijepanjem šiljak proteina, isti vezuje na dva mjesta **površine ljudske ćelije** (S1 i S2). Iz S2 se oslobađa fuzioni peptid, koji se spaja sa membranom domaćina stvarajući **prolaz** za ulazak virusa u ćeliju. Kontakom sa citoplazmom, oslobađa zaštićena virusna **RNK**, koja kroz procese translacije, replikacije i produkcije – ‘pakuje’ **nove viruse** koji se oslobađaju iz ćelije.

”



Enzim **proteaza** ~ **replikacija** koronavirusa



Putovanje virusa kroz zrak



Disanje

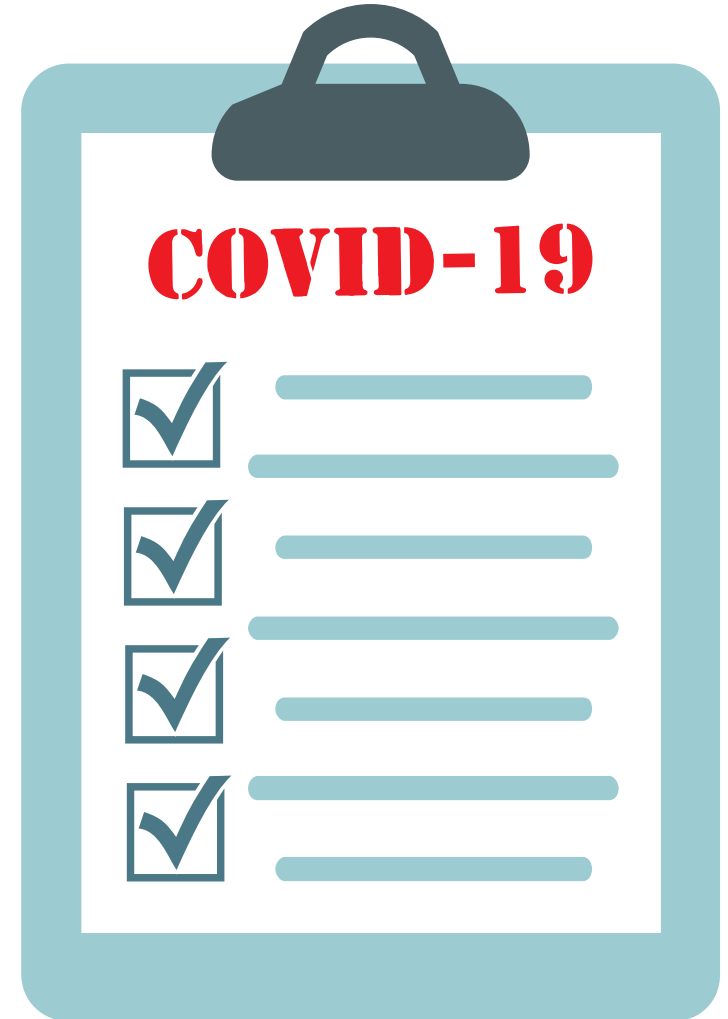


Kašljanje



Kihanje

U trenutku kada osoba udahne ili razgovara, kiše ili zakašlje, fini **sprej tečnih čestica** poleti. Neke od tih čestica su velike, čak i vidljive i nazivaju se **kapljicama**. Druge su **mikroskopskih** veličina i kategorisani su kao **aerosoli**. Virusi, uključujući **SARS-CoV-2**, putuju na ovim česticama, a veličina ovih čestica diktira njihovo ponašanje.





Vrste maski



NAUKA IZA MASKI

01

Standardna maska ~ N95

filtrira 95% vazdušnih čestica

02

Hirurška maska

70% efikasnosti u zaštiti nosioca

03

Pamučna maska ~ višeslojna

Procijenjena zaštita: 80%

04

Tanke sintetičke maske

Samo umanjavaju veličinu čestica

Procijenjena zaštita 0%

**NOŠENJE OVIH MASKI MOŽE POVEĆATI MOGUĆNOST
ZARAZE INFEKCIJOM !**



Kapljice se mogu kretati kroz vazduh i sletjeti na oči, nos ili usta obližnje osobe, izazivajući infekciju.

COVID-19





COVID-19

PANDEMIJA

Šta ovo znači za sposobnost maski da ometaju prenos COVID-19 ?

“

Prečnik virusa je samo oko 0,1 μm . Budući da virusi ne napuštaju tijelo sami, nego zajedno sa kapljicama i aerosolima, maska ne treba da blokira tako male čestice da bi bila efikasna

”



Hvala na pažnji

StaySafe <3