

## **Analiza genomica arata ca numeroase specii de animale sunt vulnerabile la infectia cu SARS-CoV-2**

**(Genomic Analysis Reveals Many Animal Species May Be Vulnerable to SARS-CoV-2 Infection)**

Lisa Howard publicat pe August 21, 2020 in [Human & Animal Health](#)

Studiul Universității Davis din California, arată că oamenii nu sunt singurele specii care se confruntă cu SARS-CoV-2. Folosind analiza genomică, cercetătorii au studiat principalul receptor al virusului la om ACE2 la 410 specii de vertebrate (păsări, pești, amfibieni, reptile, mamifere). ACE2 se găsește pe multe tipuri de celule inclusiv celulele epiteliale din nas, gură, plămâni. La om 25 de aminoacizi ai proteinei ACE2 sunt importanți pentru legarea virusului.

Cercetătorii au folosit cei 25 de aminoacizi ai ACE2 și modelarea structurii proteice prezise (modeling of its predicted protein structure) împreună cu proteina spike pentru a stabili câți dintre aceștia se găsesc în proteina ACE2 a altor specii.

Animalele care au toți cei 25 de aminoacizi care se potrivesc cu proteina umană au riscul maxim pentru contractarea SARS-CoV-2. Riscul scade cu cât proteina de legare a ACE2 a speciei diferă mai mult de proteina umană.

Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii consideră că 40% din speciile potențial susceptibile la SARS-CoV-2 sunt clasificate drept specii „amenințate” și sunt vulnerabile transmiterii de la om la animal. Datele permit identificarea animalelor vulnerabile și amenințate cu risc de infecție cu SARS-CoV-2.

Se prevede că speciile pe cale de dispariție vor fi expuse riscului. Unele specii de primat pe cale de dispariție (gorila de câmpie occidentală, urangutanul Sumatran, gibonul de nord cu obraz alb) prezintă risc foarte mare de infectare cu SARS-CoV-2. Alte animale cu risc ridicat: mamiferele marine (balenele cenușii, delfinii cu bot) și hamsterii chinezi.

Studiul genomic al riscului pentru SARS COV2 , specii pe cale de dispariție ◊, specii cu risc crescut de disparitie ◊				
Foarte crescut	Om	Cimpanzeu ◊	Gorila de câmpie occidentală ◊	Bonobo ◊
Crescut	Căprioara cu coada albă	Hamsterul chinezesc	Furnicarul gigant	Delfinul comun cu bot
Medium	Tigrul siberian ◊	Oaie	Pisica	Bovine
Scăzut	Porc	Cal	Câine	Elefantul african
Foarte scăzut	Leul de mare californian	Șorecele de casă	Cioara americană	Crocodilul american

Unele animalele domestice (pisicile, bovinele, oile) au risc mediu, iar câinii, caii, porcii au risc scăzut de legare ACE2. Trebuie studiat dacă acest fapt este în legătură cu infecția și riscul de boală, dar la speciile

cu date deja cunoscute de infectivitate corelația este ridicată. În cazurile documentate de infecție cu SARS-COV-2 la nure, pisici, câini, hamsteri, lei și tigri, virusul folosește drept receptori ACE2. În cazul unei legării reduse tendința la infecție va fi mai mică, capacitatea de răspândire a infecției la un animal sau între animale va fi mai scăzută. Riscurile reale de transmitere a infecțiilor între animale, de la om la animale și invers vor trebui confirmate ulterior.

Strămoșul imediat al SARS-CoV-2 provine de la o specie de liliac. Liliicii au un risc foarte scăzut de a contracta noul coronavirus prin receptorul ACE2, conform datelor experimentale. Nu se știe încă dacă liliicii au transmis noul coronavirus în mod direct oamenilor sau dacă a trecut printr-o gazdă intermediară. Studiul susține ideea că au fost implicate una sau mai multe gazde intermediare.