

რა პრის რნმ ვაქცინა და როგორ მუშაობს იგი?

რა პრის რნმ ვაქცინა?

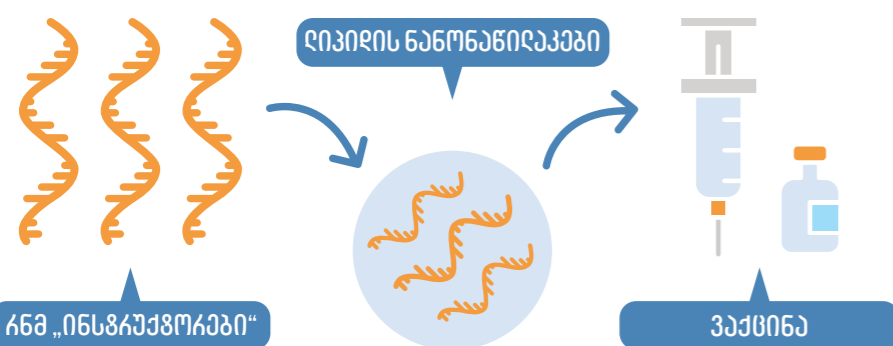
SARS-CoV-2

ვირუსული რნმ ვირუსის გენეტიკური მასალაა. შეიცავს ინსტრუქციას ცილის სინთეზისთვის.

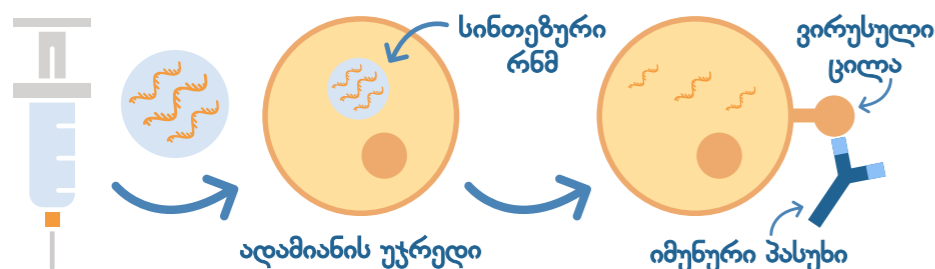


წვეტოვანი (სფაიქ) ცილა ცილა, რომელიც ეხმარება ვირუსს გაარღვიოს უჯრედის კედელი და გამოიწვიოს ინფექცია.

SARS-CoV-2 ვირუსის გენეტიკურ მასალას რნმ წარმოადგენს. მეცნიერებმა გამოიყვეს გენეტიკური კოდის ის ნაწილი, რომელიც პასუხისმგებელია ვირუსის წვეტოვანი (სფაიქ) ცილების სინთეზისთვის.



სინთეზური რნმ, რომელიც ვირუსის წვეტოვან ცილებს აკოდირებს, ლიპიდურ ნანონაწილაკებშია (ძალიან მცირე ზომის ცხიმის წვეთები) შეფუთული. მსგავსი შეფუთვა საშუალებას აძლევს რნმ-ს შეაღწიოს უჯრედში ენზიმური დაშლის გარეშე.



როდესაც სინთეზური რნმ ჩვენს ერთ-ერთ უჯრედში შეაღწევს, უჯრედი რნმ-ის ინსტრუქციას მიჰყვება, რათა წარმოქმნას ვირუსის წვეტოვანი ცილები. ამ ცილის წარმოქმნა ჩვენს ორგანიზმში ააქტიურებს იმუნურ პასუხს.



რნმ ვაქცინები: სარგებელი და გამოწვევები

ვაქცინის წარმოება

რნმ-ის ლაბ-ში გამოყოფა მარტივია, ამიტომ რნმ ვაქცინების წარმოება სხვა ტიპის ვაქცინებთან შედარებით სწრაფადაა შესაძლებელი.

ვაქცინების უსაფრთხოება

რნმ-ს არ ძალუძს ინფექციის გამოწვევა, რადგანაც იგი ჩვეული პროცესით იშლება ჩვენს ორგანიზმში. ადრე რნმ ვაქცინები ადამიანზე გამოსაყენებლად ლიცენზირებული არ იყო, მაგრამ მათი გამოგონება მიმდინარეობდა გრიპის, შიდსისა და ზიკას ვირუსების საწინააღმდეგოდ.

შენახვა და გრანსპორტირება

ზოგიერთი რნმ ვაქცინა შენახული უნდა იყოს დაბალ ტემპურატურაზე, რათა სტაბილურობა შეინარჩუნოს. ამის გამო რნმ ვაქცინების შენახვა და ტრანსპორტირება შედარებით რთულია.

რნმ ვაქცინები COVID-19-ისთვის

ახალი შექმნილი COVID-19-ის ვაქცინა სწორედ რნმ ვაქცინას წარმოადგენს. ეს ვაქცინები ორი განსხვავებული ტიპის რნმ-ისგანაა დამზადებული.

ი-რნმ ვაქცინები

Moderna
Pfizer & BioNTech
CureVac

თა-რნმ ვაქცინები

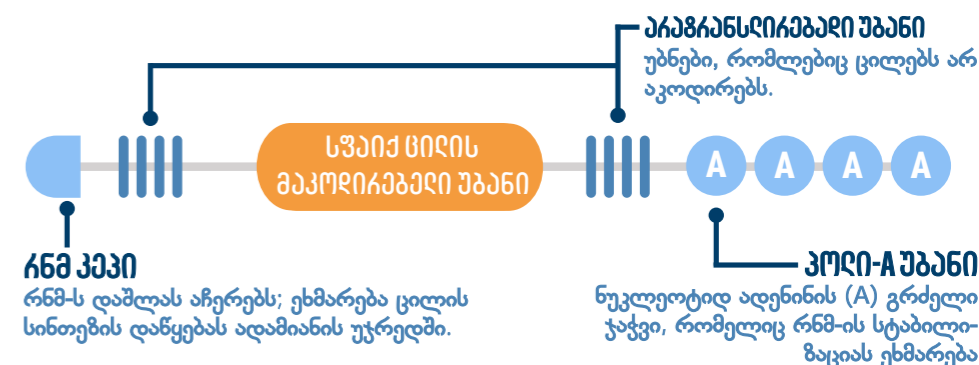
Imperial College
Arcturus

ი-რნმ და თა-რნმ: რა განსხვავებაა მათ შორის?

ი- და თა-რნმ-ის სტრუქტურა მსგავსია, თუმცა აქვთ ერთი გადამწყვეტი განსხვავება, რომელიც ქვემოთ მოცემულ დიაგრამაზეა ნაჩვენები.

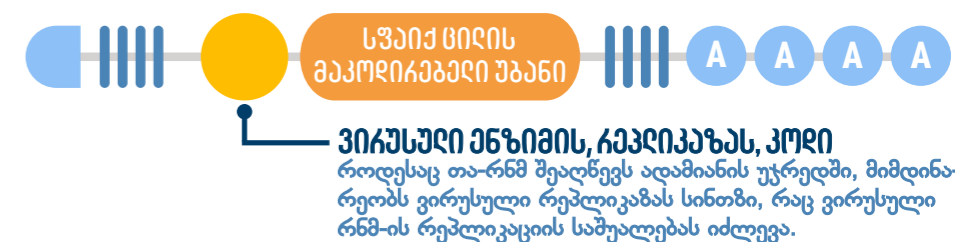
ი-რნმ

ინფორმაციული რიბონუკლეინის მუჯა



თა-რნმ

თვითამპლიფიცირებადი რიბონუკლეინის მუჯა



ვინაიდან თა-რნმ განიცდის თვითრეპლიკაციას, მისი შეყვანა ი-რნმ ვაქცინასთან შედარებით მცირე დოზებითაა შესაძლებელი, რაც ვაქცინის ერთი დოზის ფასს ამცირებს და შესაძლებლობას იძლევა, რომ ერთი და იმავე მოცულობის ვაქცინიდან უფრო მეტი დოზა მივიღოთ.