

Информация за проекта

Номер и дата на договора	КП-06-ДК1/10 от 29.03.2021
Заглавие на проекта	Проучване на взаимодействието на специфични структурни протеини на SARS-CoV-2 с биологично активни молекули и приложението им за създаване на бързи антигени тестове за ранна диагностика на COVID-19
Тематично направление	Медико-биологични науки
Начало на проекта	29.03.2021
Продължителност (месеци)	24 месеца
Базова организация	Институт по оптически материали и технологии
Партньорски организации	Национален център по заразни и паразитни болести
Ръководител на проекта	Проф. дхн Никола Малиновски Email: Malinowski.nikola@gmail.com
Лице за контакт	Проф. дхн Никола Малиновски Email: Malinowski.nikola@gmail.com
Интернет страница (ако вече е създадена)	

Кратко научнопопулярно описание на целите на проекта (до 1500 символа):

Коронавирусната болест 19 (COVID-19) се причинява от новооткрития човешки коронавирус SARS-CoV-2, който е високо трансмисивен и инфекциозен и официално е обявена от СЗО като пандемия. Научният интерес към това вирусно заболяване е огромен, поради редица неясни въпроси, свързани с естеството на епидемичния процес и природни резервоари; високата смъртност и заболяемост с променлив интензитет сред хората; разнообразните клинични симптоми; безсимптомните преносители; появата на различни по големина клъстери и предизвикателствата пред съвременната лабораторна диагностика. Точната и ранна лабораторна диагностика на SARS-CoV-2 е от съществено значение и полза за предотвратяване на широкото разпространение на вируса, благоприятства изхода от заболяването, както и способства за навременен контрол над епидемиологичния процес. До момента в клиничната практика липсва надежден, бърз тест за ранна детекция на COVID-19 инфекция в интервала от време, който включва периода между инкубационния, преди появата на симптоми до развитието на антитяловия отговор.

Главната цел на проектното предложение е да се разработи бърз и количествен антигенен тест за ранна диагностика на COVID-19 инфекция. Постигането на тази цел преминава през задълбочено фундаментално проучване на взаимодействията на специфични структурни протеини на SARS-CoV-2 с биологично активни молекули (ACE2 и анти-човешки моноклонални антитела). Специално внимание ще бъде обърнато на взаимодействието на вирусните протеини с хемоглобина, с цел да се проучи неговото значение в патогенезата на COVID-19 инфекцията. Биомолекулните взаимодействия ще бъдат проучени на базата на метода на повърхностния плазмен резонанс (SPR), с модификации от екипа на проекта, като се следват последните постижения в биофотониката. Изводите, получени в резултат на фундаменталното проучване ще бъдат приложени в разработването на методологията за бърз, количествен антигенен тест за ранно откриване на SARS-CoV-2. Предвижда се валидиране на новия тест и сравняване на получените данни от клиничните проби на същите лица с други широко използвани лабораторни методи и откриване на закономерна зависимост.

.

Илюстративен материал:

Тук можете да поставите една или две подходящи снимки за илюстрации, свързани с темата на проекта