

კორონავირუსული დაავადების 2019 (COVID-19) საპროფილაქტიკო საშუალება

გამოგონება განეკუთვნება მედიცინას და ეხება კორონავირუსული დაავადების 2019 (COVID-19) საპროფილაქტიკო საშუალებებს.

მსოფლიოში 2020 წლის დასაწყისიდან მძვინვრებს COVID-19-ის პანდემია. ფართოდ მიმდინარეობს მუშაობა COVID-19-ის საპროფილაქტიკო ვაქცინის შექმნამდე. თუმცა ყველაზე ოპტიმალური პროგნოზებით ვაქცინის შექმნა მოხერხდება 2021 წლისთვის, ხოლო ვაქცინის ფართოდ გამოყენება შესაძლებელი გახდება 1,5-2 წლის შემდეგ. აქედან გამომდინარე ფრიად აქტუალურია COVID-19-ის საპროფილაქტიკო საშუალებების სასწრაფო შემუშავება.

საყოველთაოდ ცნობილია პოლიომიელიტის საწინააღმდეგო ვაქცინები, როგორც ცოცხალი ვაქცინა, ასევე ინაქტივირებული ვაქცინა. ამჟამად გამოყენებულ ცოცხალ ვაქცინას წარმოადგენს პოლიომიელიტის პერორალური ვაქცინა, ხოლო ინაქტივირებულ ვაქცინებს განეკუთვნება ინტრანაზალური ვაქცინა და კუნთში შესაყვანი ვაქცინა. ტექნიკის არსებული დონიდან არ არის ცნობილი პოლიომიელიტის საწინააღმდეგო ვაქცინის გამოყენება COVID-19-ის საწინააღმდეგოდ.

გამოგონების ტექნიკური შედეგია COVID-19-ის პრევენციის უზრუნველყოფა.

გამოგონების არსია ის, რომ პოლიომიელიტის საწინააღმდეგო ვაქცინას იყენებენ COVID-19-ის საპროფილაქტიკოდ.

COVID-19-ის საპროფილაქტიკოდ შესაძლებელია გამოყენებული იყოს პოლიომიელიტის საწინააღმდეგო როგორც ცოცხალი ვაქცინა, ასევე ინაქტივირებული ვაქცინა. უმჯობესია ინაქტივირებული ვაქცინის გამოყენება.

გამოგონების ავტორმა კვლევების შედეგად დაადგინა, რომ პოლიომიელიტის საწინააღმდეგო ვაქცინა ეფექტურია COVID-19-ის პრევენციისათვის. ავტორის აღნიშნული კვლევა ეფუძნება ვირუსული ინტერფერენციის ფენომენს. ამ ფენომენის არსი არის ის, რომ ერთი ვირუსი ან მისი კომპონენტები ახორციელებს სხვა ვირუსის რეპლიკაციის (გამრავლების) ინჰიბირებას (დათრგუნვას) და შესაბამისად, აფერხებს მის მიერ ინფექციური პროცესის განვითარებას.

ტერმინი „ვირუსული ინტერფერენცია“ დაინერგა ფინდლისა და მაკ-კალამის (Findlay S.M., Mc Callum F.O. – An interference phenomenon in relation to yellow Fever and other viruses. - J. Path. Bact., 1937) მიერ წარმოდგენილი მოხსენების შემდგომ, რომლებმაც აჩვენეს, რომ შესაძლებელია მაიმუნების სიცოცხლის გადარჩენა ყვითელი ცხელების ვირუსის პანტროპული შტამის მიერ გამოწვეული მათი დასნებოვნებისას, თუ 20 საათით ადრე შეიყვანება იგივე ვირუსის ნეიროტროპული შტამი. მათ განამტკიცეს ჰოსკინის (Hoskins M. - A protective action neurotropic against viscerotropic yellow fever virus in macacus resus. – Amer. J.Trop. Med., 1935) ცდები და დაამტკიცეს ასეთი დაცვის არასპეციფიკური ბუნება. ანუ, ამ შემთხვევაში, სპეციფიკური ფაქტორები (ანტისხეულები) ვერავითარ როლს ვერ თამაშობს. შეუყვანეს რა რიფტის ხეობაში მობინადრე მაიმუნებს ცხელების ვირუსი, მათ შემდეგ დაეცვათ ცხოველები ინფექციის შემდგომი სიკვდილისაგან, რომელიც გამოიწვეოდა ყვითელი ცხელების ვისცეროტროპული ვირუსით.

შემდგომ ინტერფერენციის ფენომენი არა ერთხელ იყო აღწერილი. თან დადგენილი იყო, რომ ეს ფენომენი თავს იჩენს როგორც მონათესავე, ასევე - არა მონათესავე ანტიგენებს შორის, ინაქტივირებულ და ინფექციურ ვირუსებს შორის. (Henle, 1950; Wagner, 1960; Denys, 1961; Shulman, 1963).

1957 წელს აიზექსისა და ლინდემანის მიერ (Isaacs A., Lindemann J. – Virus interference. The interferon. Proc. Soc., 1957; Isaacs A., Lindemann J. – Virus interference. Some properties of interferon, Proc. Roy. Soc., 1957) ინტერფერონის აღმოჩენის შედეგად დადგინდა, რომ ვირუსული ინტერფერენციის ფენომენის მატერიალურ სუბსტრატს წარმოადგენს ინტერფერონი, რომელიც უჯრედის მიერ გამომუშავდება ვირუსით დასნებოვნების საპასუხოდ. ეს არის ვირუსული ინფექციებისადმი ორგანიზმის არასპეციფიკური რეზისტენტობის ერთ-ერთი ფაქტორი.

თუმცა უნდა აღინიშნოს, რომ ლიტერატურაში წარმოდგენილია მასალები ინტერფერენციის მოვლენის მიმდინარეობისა ინტერფერონის მონაწილეობის გარეშე (Chopping F.W. – Multiplication of myxovirus with minimal cytopathic effect and without interference. Virology, 1964; Бектемиров Т.А., Интерференция между вирусами осповакцины и натуральной оспы в клеточных культурах, Вопросы вирусологии.1965; Липкинд М.А., Корабельникова Н.И. – Случаи интерференции миксовирусов в

монослойной культуре клеток без участия интерферона. В книге: Ингибиторы вирусной активности. Рига. 1967).

გამოგონების ავტორის პოლიომიელიტის საწინააღმდეგო ვაქცინასთან დაკავშირებული კვლევები ასევე ეფუძნებოდა მის ადრინდელ ნაშრომს (Гогбаидзе Г.А. – изучение некоторых механизмов неспецифической поствакцинальной резистентности. – Автореферат кандидатской диссертации. Москва, 1971), რომელიც ეხებოდა ჰეტეროლოგიური ვირუსული ინფექციებისადმი პოსტვაქცინაციის შემდგომი რეზისტენტობის ზოგიერთი მექანიზმების შესწავლას. დამტკიცებული იყო, რომ ცხოველებში პოლიომიელიტის ვაქცინით ორალური იმუნიზაცია იწვევდა ორგანიზმის რეზისტენტობის მდგრად მომატებას გრიპის ვირუსის პათოგენური შტამებით ინტრანაზალური დასნებოვნებისაგან 2-დან 3 თვემდე ვადებში. ამასთან ერთად, პოლიოვაქცინის სპეციფიური ანტიგენი, იმუნოფლოორესცენციის მეთოდით გამოკვლევისას, ხანგრძლივი დროის განმავლობაში ვლინდებოდა არა მარტო იმუნოგენების ორგანოებში, არამედ რესპირატორულ ტრაქტშიც. ცხოველების ლიმფურ კვანძებსა და ელენთაში სპეციფიური ანტიგენი ვლინდებოდა 4 თვემდე განმავლობაში, ხოლო რესპირატორულ ტრაქტში - 3 თვემდე (დაკვირვების მაქსიმალური პერიოდი). რესპირატორულ ტრაქტში ანტიგენის ხანგრძლივი პერიოდში გამოვლენას თან სდევდა ფილტვებში გრიპის ვირუსის რეპროდუქციის მკვეთრი დაქვეითება. აღნიშნული მკაფიოდ მეტყველებს ვირუსული ინტერფერენციის ფენომენის განვითარებაზე.

ცხოველებზე დაკვირვების შედეგები აჩვენებდა, რომ სწორედ ხანგრძლივი დროით, 3 თვემდე, პოლიოვაქცინის ვირუსული ანტიგენის არსებობა რესპირაციულ ტრაქტში, განაპირობებდა სასუნთქი სისტემის გრიპის პათოგენური ვირუსისგან დაცვას. აღნიშნული მონაცემების დადასტურებას წარმოადგენდა გრიპითა და ზემო სასუნთქი გზების დაავადებიათობის ანალიზი 1402 მოზარდის სხვადასხვა ჯგუფებში, ასევე, მასობრივი ეპიდემიოლოგიური კვლევებისა (დაახლოებით 10 000 ადამიანისა), რომელიც განხორციელდა ქ. მინსკში (Горшунова Л.П., Гогбаидзе Г.А. с соавт. – Неспецифическое профилактическое действие полиомиелитной вакцины в отношении гриппа и острых респираторных заболеваний. – Материалы XV Всесоюзного съезда эпидемиологов и инфекционистов. Часть II., Москва, 1970). დადგინდა, რომ გრიპითა

და ზემო სასუნთქი გზების დაავადებისადმი მომატებული რეზისტენტობა აღნიშნებოდა ცოცხალი პოლიომიელიტური ვაქცინით ორალური იმუნიზაციის შემდგომ 4 თვის განმავლობაშიც.

ყურადსაღებია, რომ ადრეულ ვადებში არასპეციფიური რეზისტენტობა შეიძლება აიხსნას ვირუსის ვაქცინით ინდუცირებული ენდოგენური ინტერფერონით, რომელიც 2 კვირის განმავლობაში ნანახი იყო ცხვირის ლორწოვანსა და სისხლის შრატში. შემდგომ, ვირუსული ინტერფერენციის ფენომენი მიმდინარეობს უკვე ინტერფერონის მონაწილეობის გარეშე.

ასევე ცნობილია, რომ ზოგიერთ ცოცხალ ვირუსულ ვაქცინას გააჩნია ორგანიზმში ენდოგენური ინტერფერონის ინდუცირების უნარი (2 კვირამდე) და ამის შედეგად ორგანიზმის ხანმოკლე არასპეციფიკური დაცვა ჰეტეროგენული ვირუსული ინფექციებისას (Wheelock E.F. – Interferon in dermal crasts of human vaccinis virus vaccinations Possible explanation of relative benignity of variolation smallpox. – P.S.E.B. m., 1964; Merigan T.C. Kleinschmidt W.J. – Different molecular species of nouse interferon induced by statolon – Nature, 1965).

ქ. ტალინში ენდოგენური ინტერფერონის ინდუქტორად იყენებდნენ პოლიომიელიტის ცოცხალ ვაქცინას, ასევე წითელას ცოცხალ ვაქცინას, რომელსაც შეაფრქვევდნენ ინტრანაზალურად (Приймаги Л.С. с соавт. – О попытках применить стимуляцию эндогенного интерферона вакцинами для профилактики гриппа. – В книге: Грипп и острые респираторные заболевания. Л. 1967) .

გრიპის შემთხვევათა განვითარების დროს იმუნიზირებული იყო თითო კვირის ინტერვალით - ცოცხალი პოლიოვაქცინით - 24 ადამიანი, ხოლო წითელას ვაქცინით - 58 ადამიანი. ინტერფერონი სხვადასხვა ტიტრებში განისაზღვრებოდა ცხვირიდან ჩამონარეცხში და სისხლის შრატში 2 კვირის განმავლობაში. არცერთი იმუნიზირებული არ დაავადებულა. მაშინ, როდესაც საკონტროლო ჯგუფის 66 ადამიანიდან დაავადდა 24, მათგან ნაწილი - მძიმე ფორმით.

გამოგონების მიხედვით პოლიომიელიტის საწინააღმდეგო ვაქცინას იყენებენ COVID-19-ის საპროფილაქტიკოდ.

შესაძლებელია გამოყენებული იყოს როგორც ცოცხალი ვაქცინა, ასევე ინაქტივირებული ვაქცინა. აღნიშნული ვაქცინები არის სრულიად უსაფრთხო

პრეპარატი, რომლითაც ხორციელდება ბავშვების იმუნიზაცია 3 თვის ასაკიდან. მოზრდილებში აცრა, ჩვეულებრივ, ხორციელდება ეპიდმაჩვენებლების მიხედვით.

ბავშვები გაცილებით იშვიათად ავადდებიან Covid-19-ით, რაც ადვილი ასახსნელია, რადგან მათი აცრა ტარდება კომბინირებული ვირუსული ვაქცინებით, როგორც ცოცხალი, ასევე ინაქტივირებული. ისინი კი ბავშვების ორგანიზმში ავითარებენ არასპეციფიური ტიპის რეზისტენტობას არა მარტო გრიპითა და ზემო სასუნთქი გზების ანთებითი დაავადებისადმი, არამედ კორონავირუსისადმიც. ვაქცინისმიერი ანტიგენი, განსაკუთრებით კი - პოლიოვაქცინური, ბავშვების რესპირაციულ ტრაქტში, რჩებიან საკმაოდ დიდი ხანი და, შესაბამისად, შეუძლიათ ორგანიზმის დაცვა არა მარტო გრიპითა და ზემო სასუნთქი გზების ანთებითი დაავადებისგან, არამედ COVID-19-ის გამომწვევი ვირუსისგანაც (SARS-CoV-2).

COVID-19-ის პრევენციისათვის პოლიომიელიტის ვაქცინა გამოიყენება შემდეგნაირი სქემით.

პერორალური ცოცხალი ვაქცინის გამოყენების შემთხვევაში თავდაპირველად შეიყვანება 100 მგ ვაქცინა, 1-2 კვირის შემდეგ კვლავ 100 მგ.

ინაქტივირებული კუნთში შესაყვანი ვაქცინის გამოყენების შემთხვევაში თავდაპირველად შეიყვანება 500 მგ ვაქცინა.

ინაქტივირებული ინტრანაზალური ვაქცინის გამოყენების შემთხვევაში თავდაპირველად შეიყვანება 100-100 მგ ვაქცინა თითოეულ ნესტოში (ჯამში 200 მგ), 1-2 კვირის შემდეგ კვლავ 100-100 მგ ვაქცინა თითოეულ ნესტოში (ჯამში 200 მგ).

ვაქცინის ინტრანაზალური შეყვანის გზას უნდა მიენიჭოს უპირატესობა, ვინაიდან ბოლო მონაცემებით, ადამიანის ცხვირ-ხახაში არსებული კოლბისმაგვარი და წამწამისმაგვარი უჯრედები განსაკუთრებით არის მგრძობიარე SARS-CoV-2-სადმი.

COVID-19-ის პრევენციის მიზნით პოლიომიელიტის ინტრანაზალური ვაქცინა გამოიცადა 47 მოხალისეზე. მათ შეუყვანეს ვაქცინა ზემოთ აღწერილი სქემით 2020 წლის 1-15 მარტის პერიოდში. არცერთ ზემოაღნიშნულ პირს დღემდე არ განვითარებია Covid-19, მითუმეტეს, რომ არცერთი მათგანი არ იცავდა მკაცრი კარანტინის წესს.

ამრიგად, პოლიომიელიტის საწინააღმდეგო ვაქცინა წარმოადგენს იაფ, უსაფრთხო და ეფექტურ საშუალებას COVID-19-ის პრევენციისათვის.

გამოგონების ფორმულა

1. პოლიომიელიტის საწინააღმდეგო ვაქცინის გამოყენება კორონავირუსული დაავადების 2019 (COVID-19) საპროფილაქტიკოდ.
2. გამოყენება, მ.1 მიხედვით, სადაც ვაქცინა არის ინაქტივირებული ვაქცინა.
3. გამოყენება, მ.2 მიხედვით, სადაც ვაქცინა არის ინტრანაზალურად შესაყვანი ფორმით.
4. გამოყენება, მ.2 მიხედვით, სადაც ვაქცინა არის კუნთში შესაყვანი ფორმით.
5. გამოყენება, მ.1 მიხედვით, სადაც ვაქცინა არის ცოცხალი ვაქცინა, პერორალურად შესაყვანი ფორმით.

რეფერატი

პოლიომიელიტის საწინააღმდეგო ვაქცინას იყენებენ კორონავირუსული დაავადების 2019 (COVID-19) საპროფილატიკოდ.