

ახალი კორონავირუსით (SARS-CoV-2)
გამოწვეული ინფექციის (COVID-19)
დიაგნოსტიკა, მართვა და პრევენცია
პედიატრიულ პაციენტებში

კლინიკური მდგომარეობის მართვის სახელმწიფო სტანდარტი
(პროტოკოლი)

სარჩევი

1. პროტოკოლის დასახელება: ახალი კორონავირუსით (SARS-CoV-2) გამოწვეული ინფექციის (COVID-19) დიაგნოსტიკა, მართვა და პრევენცია პედიატრიულ პაციენტებში	3
2. პროტოკოლით მოცული კლინიკური მდგომარეობები და ჩარევები	3
3. პროტოკოლის შემუშავების მეთოდოლოგია	4
4. პროტოკოლის მიზანი	4
5. განხილული კლინიკური საკითხები	4
6. ვისთვის არის პროტოკოლი განკუთვნილი	4
7. სამედიცინო დაწესებულებაში პროტოკოლის გამოყენების პირობები	4
8. SARS-COV-ის მოკლე დახასიათება	4
9. კორონავირუსის მუტაცია	6
10. ინფექციის გადაცემის გზები	9
11. SARS-CoV-2 ინფექციის ინკუბაციური პერიოდი	12
12. ინფექციის ასაკობრივი განაწილება	13
13. ჰოსპიტალიზაციის მაჩვენებელი	14
14. ინფექციის პათოგენეზი	15
15. COVID-19-ის შემთხვევის განსაზღვრება	16
16. კონტაქტის განსაზღვრება	17
17. COVID-19-ის კლინიკური კლასიფიკაცია	18
18. COVID-19-ის კლინიკური ნიშნები	19
19. ლაბორატორიული კვლევის შედეგები	21
20. COVID-19-თან ასოცირებული კლინიკური სინდრომები	22
21. მძიმე შემთხვევების ადრეული იდენტიფიცირება	24
22. ჰოსპიტალიზაციის კრიტერიუმები	25
23. COVID-19-ის დიაგნოსტიკა	25
24. COVID-19-ის მკურნალობა	30
25. პაციენტის ბინაზე გაწერის კრიტერიუმები	40
26. დედები საექვო, სავარაუდო ან დადასტურებული SARS-CoV-2 ინფექციით	42
27. COVID-19-ის პრევენცია	42
28. COVID-19-ის საწინააღმდეგო ვაქცინაცია	44
29. მოსალოდნელი შედეგები	54
30. აუდიტის კრიტერიუმები	55
31. პროტოკოლის გადახედვის ვადები	55
32. პროტოკოლის დანერგვისთვის საჭირო რესურსი	55
33. რეკომენდაციები პროტოკოლის ადაპტირებისათვის ადგილობრივ დონეზე	57
34. გამოყენებული ლიტერატურა	57
35. პროტოკოლის ავტორები	60

1. პროტოკოლის დასახელება

ახალი კორონავირუსით (SARS-CoV-2) გამოწვეული ინფექციის (COVID-19) დიაგნოსტიკა, მართვა და პრევენცია პედიატრიულ პაციენტებში

2. პროტოკოლით მოცული კლინიკური მდგომარეობები და ჩარევები

დასახელება	კოდი
1. კლინიკური მდგომარეობის დასახელება	ICD 10
ახალი კორონავირუსით (SARS-CoV-2) გამოწვეული ინფექცია (COVID-19)	U07.1
შესაძლო/სავარაუდო (ვირუსი არ არის იდენტიფიცირებული) ახალი კორონავირუსით გამოწვეული დაავადება (COVID-19)	U07.2
მძიმე მწვავე რესპირაციული ინფექცია	J09 – J22
პნევმონია, გამომწვევის დაზუსტების გარეშე	J18
მძიმე მწვავე რესპირაციული სინდრომი	U04
მწვავე რესპირაციული დისტრეს-სინდრომი	J80
სეფსისი, გამომწვევის დაზუსტების გარეშე	A41.9
სეპტიური შოკი	R65.21
კან-ლორწოვანი ლიმფურ-ჯირკვლოვანი სინდრომი [კავასაკის]	M30.3
შემაერთებელი ქსოვილის სხვა დაზუსტებული სისტემური დაზიანებები	M35.8
2. ჩარევის დასახელება	NCSP
გულმკერდის ღრუს ორგანოების რენტგენოგრაფია	GDDA1
გულმკერდის ღრუს ორგანოების კომპიუტერულ-ტომოგრაფიული გამოკვლევა	GDDD1A
ელექტროკარდიოგრაფია	FXF0
გულის ულტრასონოგრაფია	FXDE1A
მუცლის ულტრასონოგრაფია	JXDE3A
თავის ტვინის ულტრასონოგრაფია	AADE5A
3. ლაბორატორიული მომსახურების დასახელება	
სისხლის საერთო ანალიზი	BL.6
C რეაქტიული ცილის განსაზღვრა სისხლის შრატში	BL.7.9.1
ალანინ-ამინოტრანსფერაზის განსაზღვრა სისხლში	BL.11.2.2
ასპარტატ-ამინოტრანსფერაზის განსაზღვრა სისხლში	BL.11.2.1
კრეატინინის განსაზღვრა სისხლის შრატში	BL.9.3
ლაქტატის განსაზღვრა სისხლში, სისხლის პლაზმაში	BL.12.9.1
ლაქტატდეჰიდროგენაზის განსაზღვრა სისხლში, სისხლის პლაზმაში	BL.11.1.1
გლუკოზის განსაზღვრა სისხლში და სისხლის შრატში	BL.12.1
კოაგულოგრამა	CG.7
სისხლში აირების და ელექტროლიტების განსაზღვრა	COMB.4
ფიბრინის დეგრადაციის პროდუქტების განსაზღვრა (D-დიმერი)	CG.4.2.6
ფერიტინის განსაზღვრა სისხლის შრატში	BL.7.10.5
პროკალციტონინის განსაზღვრა სისხლის შრატში	R79.89
I და T ტროპონინების განსაზღვრა სისხლში	BL.7.8

ინტერლეიკინ-6 (IL-6)	IM.17.1.1
ცხვირ-ხახის ნაცხში SARS-CoV-2-ის რნმ-ის განსაზღვრა პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქციის მეთოდით	

3. პროტოკოლის შემუშავების მეთოდოლოგია

პროტოკოლი ეყრდნობა მაღალი იმპაქტ-ფაქტორის მქონე ჟურნალებში გამოქვეყნებულ სტატიებს 2020 წლის ნოემბრიდან 2022 წლის 18 იანვრამდე პერიოდში და ითვალისწინებს კლინიკური პრაქტიკის ეროვნულ რეკომენდაციას (გაიდლაინს) „ახალი კორონავირუსით (SARS-CoV-2) გამოწვეული ინფექციის (COVID-19) კლინიკური მართვა მოზრდილ ჰოსპიტალიზებულ პაციენტებში“ (დამტკიცებულია მინისტრის 2021 წლის 20 დეკემბრის №01-493/ო ბრძანებით) და „ახალი კორონავირუსით (SARS-CoV-2) გამოწვეული ინფექციის (COVID-19) ლაბორატორიული დიაგნოსტიკის ალგორითმი“.

4. პროტოკოლის მიზანი

პროტოკოლის მიზანს წარმოადგენს COVID-19-ის დიაგნოზის მქონე ან საექვო პედიატრიული პაციენტების დიაგნოსტიკის და კლინიკური მართვის ხარისხის გაუმჯობესება დროული, ეფექტიანი და უსაფრთხო რეკომენდაციების მიწოდებით.

5. განხილული კლინიკური საკითხები

პროტოკოლში განხილულია COVID-19-ით დაავადებული ბავშვის კლინიკური გამოვლინებები, კლასიფიკაცია, დიაგნოსტიკა, მკურნალობა და პრევენცია.

6. ვისთვის არის პროტოკოლი განკუთვნილი

პროტოკოლი განკუთვნილია პედიატრებისთვის, ბავშვთა ინფექციური სნეულებების სპეციალისტებისთვის, ნეონატოლოგებისთვის, ოჯახის ექიმებისთვის, გადაუდებელი და კრიტიკული მედიცინის სპეციალისტებისთვის, ანესთეზიოლოგია და რენიმატოლოგიის სპეციალისტებისთვის, ექთნებისთვის და სხვ.

7. სამედიცინო დაწესებულებაში პროტოკოლის გამოყენების პირობები

პროტოკოლის გამოყენება იწყება შესაბამისი სერვისის მიმწოდებელ სამედიცინო დაწესებულებაში პაციენტის მიმართვისთანავე.

8. SARS-CoV2-ის მოკლე დახასიათება

მას შემდეგ, რაც 1960-იან წლებში აღმოაჩინეს ადამიანის კოროვირუსები (HCoV), 6 ვირუსი, მათ შორის HCoV-229E, HCoV-OC43, HCoV-NL63, HCoV-HKU1, SARS-CoV (მძიმე მწვავე რესპირაციული სინდრომი) და MERS-CoV (შუა აღმოსავლეთის რესპირაციული სინდრომი) აღიარებულია, როგორც რესპირაციული სისტემის ინფექციების გამომწვევი აგენტები.

HCoV NL63 და HCoV HKU1 აღწერილი იქნა 2004 და 2005 წლებში და HCoV 229E და OC43-თან ერთად იწვევენ ზედა სასუნთქი გზების ინფექციების თითქმის ერთ მესამედს, ძირითადად ეპიდემიური აფეთქებების დროს. HCoV OC43 ყველაზე გავრცელებულია და ძირითადად გამოვლენილია 5 წლამდე ასაკის ბავშვებში. ხშირად მათ აღმოაჩენენ სხვა რესპირაციულ ვირუსებთან ერთად, რაც ართულებს მათი ნამდვილი როლის დადგენას.

გარდა ამისა, აღწერილია მათი ასოცირება უფრო მძიმე სიმპტომებთან, რომლებიც საჭიროებენ ჰოსპიტალიზაციას, ზოგადად, ბრონქოსპაზმის გამო და განსაკუთრებით თანარსებული პათოლოგიის მქონე ბავშვებში. აღწერილია HCoV NL63-ის ფატალური შემთხვევები იმუნოსუპრესორულ პაციენტებში.

SARS-CoV აღწერილი იქნა 2003 წელს, ჩინეთში, ერთჯერადი ეპიდემიის სახით, რამაც გამოიწვია 700-ზე მეტი სიკვდილი, ფილტვის ხელოვნური ვენტილაციის 20-30%-იანი საჭიროებით და 10%-იანი ლეტალობით, განსაკუთრებით პაციენტებში თანარსებული დაავადებებით.

MERS-CoV პირველად იქნა აღმოჩენილი 2012 წელს, მას მსგავსი კლინიკური სურათი ჰქონდა, მაგრამ უფრო მაღალი ლეტალობა (36%). ეს ინფექცია კიდევ გრძელდება სპორადული შემთხვევების სახით.

ორივე ეს ინფექცია ზოონოზურია, ადამიანს გადაეცემა პირველი, ღამურების და მეორე, ერთკუზიანი აქლემის მეშვეობით, მაგრამ აღწერილია ადამიანებს შორის კონტაგიოზურობაც, ძირითადად ჯანმრთელობის სფეროში, თუმცა გადაცემის დაბალი მაჩვენებლით.

SARS-CoV2, სხვა HCoV-ების მსგავსად, ერთჯაჭვიანი, სფერული ან ელიფსური და პლეომორფული ფორმის RNA ვირუსია, რომლის დიამეტრია 60–140 ნმ. SARS-CoV2-ს ფიზიკოქიმიური თვისებები ბოლომდე არ არის გარკვეული, მაგრამ ითვლება, რომ ის მგრძობიარეა ულტრაიისფერი გამოსხივების და გათბობის მიმართ. მაგალითად, SARS-CoV და MERS-CoV-ის კვლევების თანახმად, ვირუსის ინაქტივაცია შესაძლებელია 30 წუთის განმავლობაში 56°C ტემპერატურაზე გაცხელებით და ლიპიდური გამხსნელების გამოყენებით, მაგ., 70% სპირტით, ქლორით, პეროქსიმჟავას მჟავებით და ქლოროფორმის შემცველი სადეზინფექციო საშუალებებით, მაგრამ არა ქლორჰექსიდინ 8-ით.

რეზერვუარები და შუალედური მასპინძლები

COVID-19-ის ადრეული შემთხვევები ქ.უხანის ბაზრობასთანაა დაკავშირებული, ამიტომ შესაძლებელია, რომ წყარო-ცხოველი ამ ბაზრობაზე იყო წარმოდგენილი.

SARS-CoV-2-სა და ღამურის SARS-CoV-ის კორონავირუსებს შორის მსგავსების გამო, სავარაუდოა, რომ რეზერვუარი ღამურაა. მიუხედავად იმისა, რომ ცხვირნალისებრი ღამურიდან აღებული RaTG13 ვირუსი SARS-CoV-2-თან 96%-ით იდენტურია, RBD რეგიონში მათი წვეტი ცილები განსხვავდება, რაც იმაზე მიუთითებს, რომ ის ეფექტიანად ვერ მიეკვრება ადამიანის უჯრედის ACE2 რეცეპტორს.

2020 წლის 7 თებერვალს SARS-CoV-2-თან უფრო ახლოს მყოფი ვირუსი აღმოაჩინეს პანგოლინში, ის S ცილის კონკრეტულ რეგიონში 99 %-ით ჰგავს SARS-Cov-2-ს, შედგება 74 ამინომჟავისგან, რომლებიც ჩართული არიან ACE2 რეცეპტორის შებოჭვის დომენში, რაც

ვირუსს ადამიანის უჯრედებში შესვლისა და დაინფიცირების საშუალებას აძლევს, ანუ უფრო მეტად სავარაუდო რეზერვუარი პანგოლინია და არა ღამურა.

თუმცა, მალაიური პანგოლინიდან იზოლირებული კორონავირუსის გენომი SARS-Cov-2-ისას ნაკლებად ჰგავს, 90%-იანი შესაბამისობით. ეს კი იმას უნდა ნიშნავდეს, რომ პანდემიაზე პასუხისმგებელი არ უნდა იყოს პანგოლინიდან იზოლირებული ვირუსი.

გენომური შედარებები მიუთითებს, რომ შესაძლებელია SARS-Cov-2 ვირუსი არის ორი სხვადასხვა ვირუსის რეკომბინაციის შედეგი — ერთი, რომელიც ახლოს დგას ღამურის RaTG13 ვირუსთან, მეორე კი პანგოლინის ვირუსთან.

2021 წლის 30 მარტს ჯანმო-მ გამოაქვეყნა SARS-CoV-2-ის წარმოშობის გლობალური კვლევის ანგარიში. ერთობლივი საერთაშორისო გუნდის მიერ განხილული იყო ოთხი ძირითადი სცენარი:

- პირდაპირი ზოონოზური გადაცემა
- ვირუსი გაჩნდა შუალედური მასპინძლის მეშვეობით, რასაც მოჰყვა ზოონოზური გადაცემა
- ცივი/კვების ჯაჭვი - კონტამინირებული გაყინული პროდუქტები ან კონტეინერები
- ვირუსი გაჩნდა ქალაქ უჰანის ვირუსოლოგიური ლაბორატორიის პერსონალის შემთხვევითი ინფიცირების შედეგად

ვირუსის გაჩენის თითოეული ამ შესაძლო გზისთვის ერთობლივმა გუნდმა ჩაატარა ხარისხობრივი რისკის ანალიზი არსებული სამეცნიერო მტკიცებულებებისა და დასკვნების გათვალისწინებით. ჯგუფმა შეაფასა ამ გზების შედარებითი ალბათობა Likert-ის შკალის გამოყენებით, როგორც „არასავარაუდო“, „შესაძლებელი“, „სავარაუდოდ“ და „ძალიან სავარაუდო“. ერთობლივმა გუნდმა დააღაგა ვირუსის გაჩენის პოტენციური გზები რანჟირების მიხედვით „ძალიან სავარაუდოდან“ „უკიდურესად ნაკლებად სავარაუდო“ შემდეგი თანმიმდევრობით: (1) შუალედური მასპინძლის მეშვეობით; (2) პირდაპირი ზოონოზური გადაცემა (3) ცივი/კვების ჯაჭვის მეშვეობით; (4) ლაბორატორიული ინციდენტის შედეგად. ჩატარებული კვლევების მტკიცებულებების საფუძველზე, შემდგომი კვლევის კვლევები იყო შემოთავაზებული პირველი სამი ვარიანტისთვის.

9. კორონავირუსის მუტაცია

ყველა ვირუსი, მათ შორის SARS-CoV-2, დროთა განმავლობაში იცვლება. ცვლილებების უმეტესობას მცირე ან საერთოდ არ აქვს გავლენა ვირუსის თვისებებზე. თუმცა, ზოგიერთმა შეიძლება გავლენა მოახდინოს ვირუსის გავრცელებაზე, დაავადების სიმძიმეზე ან ვაქცინების ეფექტურობაზე.

ჯანმო პარტნიორებთან, ექსპერტთა ქსელებთან, ინსტიტუტებთან და მკვლევართან თანამშრომლობით 2020 წლის იანვრიდან ახორციელებს SARS-CoV-2-ის ევოლუციის მონიტორინგს და შეფასებას. 2020 წლის ბოლოდან კორონავირუსის მუტაციების

გამოჩენამ, რომლებმაც გაზარდეს საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის რისკი, განაპირობა ვირუსის მუტაციების კონკრეტული ვარიანტების [ინტერესის ვარიანტების (VOI) და შემფოთების ვარიანტების (VOCs)] გამოყოფა და დეტალური დახასიათება.

SARS-CoV-2 ვარიანტების დასახელება

SARS-CoV-2 გენეტიკური ხაზის დასახელებისა და მეთვალყურეობის დადგენილი ნომენკლატურული სისტემები (GISAID, Nextstrain და Pango) არის და დარჩება გამოყენებაში მეცნიერებისა და სამეცნიერო კვლევებში. ამჟამად ჯანმო რეკომენდაციას უწევს ბერძნული ანბანის ასოების გამოყენებას, ანუ ალფა, ბეტა, გამა, დელტა, რაც უფრო ადვილი და პრაქტიკულია არასამეცნიერო აუდიტორიის მიერ განხილვისთვის.

ვირუსის უწყვეტი ევოლუციის გათვალისწინებით, ეს სამუშაო განმარტებები შეიძლება პერიოდულად შეიცვალოს. საჭიროების შემთხვევაში, ვარიანტები, რომლებიც არ აკმაყოფილებენ ამ დეფინიციებში მოყვანილ ყველა კრიტერიუმს, შეიძლება განისაზღვროს როგორც VOCs/VOIs/VUMs, ხოლო ისინი, რომლებიც წარმოადგენენ შემცირებულ რისკს სხვა მოცირკულირე ვარიანტებთან შედარებით, შეიძლება ხელახლა კლასიფიცირდეს.

შემფოთების ვარიანტები (VOC)

სამუშაო განმარტება:

SARS-CoV-2 ვარიანტი, რომელიც გლობალური საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის მნიშვნელობის ხარისხით, შედარებითი შეფასების საშუალებით ასოცირდება ერთ ან მეტ შემდეგ ცვლილებასთან:

- SARS-CoV-2 ვირუსის გადაცემის ზრდა/მატება ან ეპიდემიოლოგიური თვალსაზრისით საზიანო ცვლილება;

ან

- ვირულენტობის გაზრდა ან დაავადების კლინიკური გამოვლინების ცვლილება;

ან

- საზოგადოებრივი ჯანდაცვისა და სოციალური ღონისძიებების ან ხელმისაწვდომი დიაგნოსტიკის, ვაქცინების, თერაპიული საშუალებების ეფექტურობის დაქვეითება.

ინტერესის ვარიანტები (VOI)

სამუშაო განმარტება

SARS-CoV-2 ვარიანტი:

- გენეტიკური ცვლილებებით, რომლებიც პროგნოზირებულია ან ცნობილია, რომ გავლენას ახდენს ვირუსის მახასიათებლებზე, როგორცაა გადაცემადობა, დაავადების სიმძიმე, იმუნური, დიაგნოსტიკური ან თერაპიული „გაქცევა“;

და

- იდენტიფიცირებულია, რომ იწვევს საზოგადოებში ვირუსის მნიშვნელოვან გადაცემას ან COVID-19-ის მრავლობით კლასტერს, მრავალ ქვეყანაში, სადაც დროთა განმავლობაში იზრდება შემთხვევების რაოდენობა ან სხვა ამკარა ეპიდემიოლოგიური ზემოქმედება, რომელიც მიუთითებს გლობალურ საზოგადოებრივ ჯანმრთელობაზე გაჩენილ რისკზე.

ვარიანტები მონიტორინგის ქვეშ (VUM)

სამუშაო განმარტება

SARS-CoV-2 ვარიანტი გენეტიკური ცვლილებებით, რომლებიც, სავარაუდოდ, გავლენას მოახდენს ვირუსის მახასიათებლებზე, გარკვეული მითითებით, რომ ის შეიძლება წარმოადგენდეს მომავალ რისკს, მაგრამ ფენოტიპური ან ეპიდემიოლოგიური ზემოქმედების მტკიცებულება ამჟამად გაურკვეველია, საჭიროებს გაძლიერებულ მონიტორინგს და განმეორებით შეფასებას ახალი მტკიცებულებების მოლოდინში.

მოსალოდნელია, რომ ამ ვარიანტების ზემოქმედების შესახებ ჩვენი გაგება შეიძლება სწრაფად განვითარდეს და მონიტორინგის ქვეშ მყოფი ვარიანტები შეიძლება ადვილად დაემატოს/ამოიშალოს.

დღეისათვის არსებული შეშფოთების ვარიანტები (variants of concern) (VOCs)

ჯანმო-ს დასახელება	PANGO-ს ნომენკლატურა	პირველი აღმოჩენის ადგილი და დრო	კლასიფიცირების თარიღი
Alpha	B.1.1.7	დიდი ბრიტანეთი, სექტემბერი, 2020	18-Dec-2020
Beta	B.1.351	სამხრეთ აფრიკა, მაისი, 2020	18-Dec-2020
Gamma	P.1	ბრაზილია, ნოემბერი, 2020	11-Jan-2021
Delta	B.1.617.2	ინდოეთი, ოქტომბერი, 2020	ინტერესის ვარიანტი: 4-Apr-2021 შეშფოთების ვარიანტი: 11-May-2021
Omicron	B.1.1.529	რამდენიმე ქვეყანა, ძირითადად სამხრეთ აფრიკა, ნოემბერი, 2021	ვარიანტი მონიტორინგის ქვეშ: 24-Nov-2021 შეშფოთების ვარიანტი: 26-Nov-2021

დღეისათვის არსებული ინტერესის ვარიანტები (variants of interest (VOIs):

ჯანმო-ს დასახელება	PANGO-ს ნომენკლატურა	პირველი აღმოჩენის ადგილი და დრო	კლასიფიცირების თარიღი
Lambda	C.37	პერუ, დეკემბერი, 2020	14-Jun-2021

ჯანმო-ს დასახელება	PANGO-ს ნომენკლატურა	პირველი აღმოჩენის ადგილი და დრო	კლასიფიცირების თარიღი
Mu	B.1.621	კოლუმბია, იანვარი, 2021	30-Aug-2021

2022 წლის იანვრის მდგომარეობით, კორონავირუსის მუტაციის უახლესი ვარიანტი ომიკრონია. მის შესახებ პირველად ეცნობა ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციას სამხრეთ აფრიკიდან 2021 წლის 24 ნოემბერს. 2021 წლის 26 ნოემბერს ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციამ ის შეაფასა, როგორც შემფოთების ვარიანტი და დაარქვა "ომიკრონი", ბერძნული ანბანის მეთხუთმეტე ასო.

ომიკრონს აქვს მუტაციების უჩვეულოდ დიდი რაოდენობა (60), რომელთაგან რამდენიმე ახალია და სხვა შტამებში არ იყო დაფიქსირებული. სამოციდან ოცდათორმეტი მუტაცია გავლენას ახდენს წვეტის ცილაზე, ინფექციების შედეგად წარმოქმნილი ანტისხეულებისა და ფართოდ გავრცელებული ვაქცინების მთავარ ანტიგენურ სამიზნეზე. ცვლილებების ამ რაოდენობამ განაპირობა შეშფოთება მისი იოლი გადამდებლობის და ვაქცინის მიმართ მდგრადობის შესახებ. თუმცა, მზარდი მტკიცებულებები მიუთითებენ, რომ Omicron-ის ვარიანტი წინა შტამებთან შედარებით ნაკლებად ვირულენტურია, განსაკუთრებით დელტას ვარიანტთან შედარებით.

შეშფოთების წინა ვარიანტებთან შედარებით, მიჩნეულია, რომ Omicron ბევრად უფრო გადამდებია, ბრონქებში ვრცელდება დაახლოებით 70-ჯერ უფრო სწრაფად, ვიდრე ნებისმიერი წინა ვარიანტი, მაგრამ მას ნაკლებად შეუძლია ღრმად ფილტვებში შეღწევა და, შესაძლოა, ამ მიზეზით, მნიშვნელოვნად მცირდება მძიმე დაავადების განვითარების რისკი, რომელიც საჭიროებს ჰოსპიტალიზაციას. თუმცა, გავრცელების უკიდურესად მაღალი მაჩვენებელი, ორჯერადი ვაქცინაციის მიმართ რეზისტენტობის უნართან ერთად, ნიშნავს იმას, რომ პაციენტთა საერთო რაოდენობა, რომლებიც საჭიროებენ ჰოსპიტალიზაციას, კვლავ დიდ შემფოთებას იწვევს.

2022 წლის 20 იანვრის მდგომარეობით, ომიკრონ-ვარიანტი დადასტურებულია 157 ქვეყანაში. ჯანმო-ს შეფასებით, რომ დეკემბრის შუა რიცხვებისთვის, Omicron სავარაუდოდ იყო მსოფლიოს უმეტეს ქვეყნებში, მიუხედავად იმისა, იყო აღმოჩენილი თუ არა.

10. ინფექციის გადაცემის გზები

ძირითადი გზა, რომლითაც ადამიანები ინფიცირდებიან SARS-CoV-2-ით, არის ვირუსის მატარებელი რესპირაციული სეკრეტის მოხვედრა. ექსპოზიცია ხდება სამი ძირითადი გზით: (1) ძალიან წვრილი რესპირაციული წვეთების და აეროზოლის ნაწილაკების ინჰალაცია, (2) რესპირაციული წვეთების და ნაწილაკების პირდაპირი მოხვედრა პირის, ცხვირის ან თვალის დაუცველ ლორწოვან გარსებზე და (3) ლორწოვან გარსებზე ხელით შეხება, რომლებიც დაბინძურებულია უშუალოდ ვირუსის შემცველი რესპირაციული სეკრეტით ან ხელი შეეხო იმ ზედაპირს, რომელზეც ვირუსი მოხვდა.

SARS-CoV-2-ის გადაცემა ძირითადად ხდება რესპირაციული წვეთებითა და აეროზოლებით, რომლებიც წარმოიქმნება ხველის ან ცემინების დროს, რომლებიც შეიძლება მოხვდეს ცხვირზე, პირზე ან თვალებზე. აეროზოლები და წვეთები კონტინიუმის სხვადასხვა ნაწილია და ინდივიდისგან სხვადასხვა პროპორციები გამოიყოფა, აქტივობის სახეობიდან გამომდინარე, როგორცაა საუბარი, ხველა ან ცემინება. ვირუსის გადაცემის რისკი ყველაზე დიდია ინფექციური წყაროდან ერთიდან ორ მეტრამდე მანძილზე, სადაც წვრილი წვეთებისა და ნაწილაკების კონცენტრაცია ყველაზე დიდია. მიუხედავად იმისა, რომ დიდი ზომის რესპირაციული წვეთები ($> 5 \mu\text{m}$) ჰაერიდან საკმაოდ სწრაფად ეცემა, აეროზოლებს, რომლებიც შეიცავს უფრო მცირე ნაწილაკებს ($< 5 \mu\text{m}$), შეუძლიათ უფრო დიდ დისტანციებზე გადაადგილება - ოთხიდან 8 მეტრამდე მანძილზე. SARS-CoV-2 შეიძლება სიცოცხლისუნარიანი დარჩეს აეროზოლებში 3 სთ-მდე და მისი ინფექციური ტიტრი ამ პერიოდის განმავლობაში 20%-ზე ნაკლებად მცირდება.

SARS-CoV-2-ის აფეთქებამ (მაგ., რესტორანში, ავტობუსში) ხაზი გაუსვა ინფექციის უფრო გრძელ მანძილზე ჰაერით გავრცელების შესაძლებლობას დახურულ, ცუდად ვენტილირებად სივრცეებში. ექსპერიმენტული კვლევები ასევე მხარს უჭირენ ვირუსის ჰაერით გადაცემის შესაძლებლობას. მაგალითად, კვლევებში, რომლებშიც გამოყენებული იყოს ამონასუნთქის ვიზუალიზაცია, ნაჩვენებია იქნა, რომ რესპირაციული წვეთები შეიძლება გაზის დრუბლის სახით გადატანილი იქნეს ჰორიზონტალური ტრაექტორიით ორ მეტრზე მეტ მანძილზე საუბრით, ხველებით ან ცემინებით.

ვირუსი ყველაზე გადამდებია სიმპტომების დაწყებიდან პირველი სამი დღის განმავლობაში, თუმცა შესაძლებელია გადაცემა სიმპტომების გამოვლენამდე ორ დღით ადრე (პრე-სიმპტომური გადაცემა) და დაავადების შემდგომ ეტაპებზეც.

კორონავირუსის ომიკრონის ვარიანტის ინფექციური პერიოდი, იაპონიაში ჩატარებულ კვლევაში, ხასიათდებოდა ვირუსის რნმ-ის მაქსიმალური გამოყოფით სიმპტომების გამოვლენიდან მე-3-6 დღეს და მე-10 დღეს რესპირაციულ ნაცხებში ვირუსი უკვე აღარ აღინიშნებოდა.

საყოფაცხოვრებო გადაცემა. შეზღუდული მტკიცებულებების თანახმად ბავშვებისგან საყოფაცხოვრებო კონტაქტებით გადაცემა უფრო იშვიათია, ვიდრე მოზრდილებიდან.

გადაცემა საგანმანათლებლო ან ბავშვთა მოვლის დაწესებულებებში. შეზღუდული მტკიცებულებებიდან ჩანს, რომ სიმპტომური მოზარდი ბავშვების მიერ ინფექციის გადაცემა ხდება, მაგრამ იშვიათია საგანმანათლებლო და ბავშვთა მოვლის დაწესებულებებში, განსაკუთრებით თუ კლასის ზომა მცირეა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის სხვა რეკომენდაციები მკაცრად არის დაცული.

საგანმანათლებლო დაწესებულებებში პრე-სიმპტომური ბავშვებისა და მოზარდების მიერ ინფექციის გადაცემა ასევე იშვიათია. პროსპექტულ კოჰორტაში ავსტრალიიდან, სადაც სკოლების უმეტესობა ღია იყო პანდემიის პირველი ტალღის დროს, 122 ბავშვის 752 კონტაქტიდან (649 ბავშვი და 103 მოზარდილი), რომლებიც სწავლობდნენ დაწყებით

და საშუალო კლასებში, გამოვლენილი იქნა მხოლოდ 3 მეორადი ინფექცია (2 ბავშვებში და 1 ზრდასრული პერსონალის შემადგენლობაში).

ინფექციის გადაცემა *ასიმპტომური* ბავშვების მიერ. მიუხედავად იმისა, რომ ასიმპტომური ბავშვების მიერ SARS-CoV-2-ის გადაცემის შესახებ მცირე ინფორმაციაა, დადასტურებულია ასეთი ბავშვისგან საყოფაცხოვრებო გადაცემა. გარდა ამისა, არსებობს ცნობები ოჯახური კლასტერების შესახებ, რომლებიც მოიცავდა ასიმპტომურ ბავშვებსა და ასიმპტომური ბავშვებისგან უფროსებზე, მათი ოჯახის გარეთ, ინფექციის შესაძლო გადაცემას. ეს კვლევები ცხადყოფს, რომ ასიმპტომური ბავშვი შეიძლება იყოს ინფექციის გადამტანი.

დედიდან ბავშვზე გადაცემა

თანდაყოლილი ინფექცია

ვირუსის ვერტიკალური გადაცემა, როგორც ჩანს, ხდება დედის კოროვირუსული დაავადების შემთხვევების უმცირესობაში, მესამე ტრიმესტრში. თანდაყოლილი ინფექცია შესაძლებელია, მაგრამ იშვიათია (ერთ ერთი მეტა-ანალიზით 3.2%-ში).

ჩვილების შეფასება

საექვო ან დადასტურებული COVID-19 დედების ახალშობილები ითვლება გამოსაკვლევ პირებად და მათ უნდა ჩატარდეთ SARS-CoV-2-ზე ტესტირება პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქციით (RT-PCR) დაბადებიდან 24 საათის განმავლობაში. განმეორებითი ტესტირება უნდა ჩატარდეს დაახლოებით 48 საათში, თუ პირველი ტესტი უარყოფითია; ამასთან, ასიმპტომური ახალშობილებისთვის, რომელთაც სავარაუდოდ გამოწერენ 48 საათში, საკმარისია ერთი ტესტი, რომელიც ჩატარდა 24-დან 48 საათამდე ასაკის პერიოდში.

ნაცხის ნიმუში მიიღება ცხვირ-ხახის, პირ-ხახის ან ცხვირიდან. ახალშობილებში მწვავე ინფექციის დასადგენად არ არის რეკომენდებული სეროლოგიური ტესტირება.

ინფექციის გადაცემის რისკი

ინდივიდიდან SARS-CoV-2-ით ინფიცირების რისკი განსხვავდება ექსპოზიციის ტიპისა და ხანგრძლივობის, პროფილაქტიკური ზომების გამოყენებისა და სავარაუდოდ, ცალკეული ფაქტორების მიხედვით (მაგ., ვირუსის რაოდენობა რესპირაციულ სეკრეტში). მეორადი ინფექციების უმეტესობა აღწერილია საყოფაცხოვრებო კონტაქტებს შორის, სამედიცინო მომსახურების დროს, როდესაც არ იქნა გამოყენებული ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები (მათ შორის საავადმყოფოებში და ხანგრძლივი მოვლის დაწესებულებებში) და დახურულ გარემოში (მაგ. საკრუიზო გემებში). ამასთანავე, სოციალური და სამუშაო ადგილებზე შეკრებების შემდეგ შემთხვევების კლასტერი ასევე ხაზს უსვამს მჭიდრო, არასაყოფაცხოვრებო კონტაქტით გადაცემის რისკს.

რეინფექციის რისკი

ხელახალი ინფექციის მოკლევადიანი რისკი (მაგ., პირველადი ინფექციის შემდეგ პირველი რამდენიმე თვის განმავლობაში) დაბალია. წინა ინფექცია ამცირებს ინფექციის რისკს მომდევნო ექვსიდან ცხრა თვეში მინიმუმ 80-დან 85 პროცენტამდე. რამდენიმე კვლევაში, დროის ამ მონაკვეთში, რეინფექციის რისკი შეფასდა, როგორც 1%-ზე ნაკლები. ვაქცინაცია განაპირობებს ხელახალი ინფექციის რისკის შემდგომ შემცირებას. ხელახალი ინფექციის რისკი შეიძლება იყოს უფრო დიდი იყოს Omicron ვარიანტით ინფიცირების შემთხვევაში.

დანიამი ჩატარებულ კვლევაში შეფასდა ხელახალი ინფექციის რისკი COVID-19-ის მეორე ტალღის დროს (2020 წლის სექტემბერი - დეკემბერი) იმ პირებში შორის, რომლებმაც ჩაიტარეს PCR ტესტირება COVID-19-ის პირველი ტალღის დროს (2020 წლის თებერვალი-ივნისი)]. 11,068 ადამიანიდან დადებითი PCR ტესტით პირველი ტალღის დროს, მეორე ტალღის დროს დადებითი პასუხი აჩვენა 72-მა (0,65%). 65 წელზე მეტი ასაკი ასოცირდებოდა დადებითი ტესტირების უფრო მაღალ მაჩვენებელთან ორივე ტალღის მიმდინარეობისას.

ზოგიერთ სტატიაში აღნიშნულია, რომ ხელახალი ინფექციები უფრო მსუბუქია, ვიდრე საწყისი ინფექციები. მაგალითად, კატარში ჩატარებულ კვლევაში 1304 პირს შორის ხელახალი ინფექციით არ დაფიქსირდა კრიტიკული ავადმყოფობის ან სიკვდილის არცერთი შემთხვევა. თუმცა, აღწერილია რეინფექციების უფრო მძიმე შემთხვევები, ვიდრე თავდაპირველი ინფექცია, ისევე როგორც ფატალური რეინფექციები.

გამოჯანმრთელების შემდეგ დადებითი SARS-CoV-2 ვირუსული ტესტი სულაც არ მიუთითებს ხელახალი ინფექციაზე; ამისთვის აუცილებელია ვირუსის სექვენირება, რომელიც აჩვენებს ხელახალი ინფექციის გამომწვევ განსხვავებულ შტამს, რაც გვაძლევს შესაძლებლობას განვასხვავოთ ხელახალი ინფექცია და გახანგრძლივებული ან წყვეტილი ვირუსული რნმ-ის გამოყოფა საწყისი ინფექციის შემდეგ, რომელიც რიგ შემთხვევებში შეიძლება გაგრძელდეს რამდენიმე თვეც.

11. SARS-CoV-2 ინფექციის ინკუბაციური პერიოდი

SARS-CoV-2 ინფექციის ინკუბაციური პერიოდი განსხვავებულია კორონავირუსის ვარიანტის მიხედვით.

გლობალურმა მეტა-ანალიზმა, რომელიც მოიცავდა 2019 წლის დეკემბრიდან 2021 წლის მაისამდე პერიოდში ჩატარებულ 53 კვლევას და განიხილავდა უჰანის, პანდემიის გამომწვევ ორიგინალურ ვირუსს, აჩვენა, რომ გაერთიანებული, საშუალო ინკუბაციური პერიოდი იყო 6.0 დღე, 6.5 დღე ჩინეთში და 4.6 დღე ჩინეთის გარეთ. ინკუბაციური პერიოდი იცვლებოდა ასაკის მიხედვით.

იმავედროულად, 11 545 პაციენტში ჩატარებული კვლევით საშუალო ინკუბაციური პერიოდი იყო 7.1 დღე, პაციენტების 5.4%-ს ჰქონდა ინკუბაციური პერიოდი 3 დღეზე

ნაკლები; პაციენტების 10.2%-ს ჰქონდა ინკუბაციური პერიოდი 14 დღეზე მეტი ხნის განმავლობაში, ხოლო პაციენტების 2.1%-ს ჰქონდა ინკუბაციური პერიოდი 21 დღეზე მეტი იყო.

საფრანგეთში, 2021 წლის მაისს და აგვისტოს შორის პერიოდში, 12.634 შემთხვევის ანალიზის საფუძველზე, ინფექციის ინკუბაციური პერიოდი შეადგენდა 4.3 დღეს კორონავირუსის დელტა ვარიანტისთვის, 5.0 დღეს ალფა ვარიანტისთვის, 5.1 დღეს ბეტა/გამა ვარიანტისთვის.

აშშ-ს CDC-ის მიხედვით, კორონავირუსის ომიკრონის ვარიანტისთვის ინკუბაციური პერიოდი კიდევ უფრო ხანმოკლეა და შეადგენს 3 დღეს.

12. ინფექციის ასაკობრივი განაწილება

ყველა ასაკის ბავშვი შეიძლება დაინფიცირდეს SARS-CoV-2-ით. მიუხედავად იმისა, რომ ბავშვებს, როგორც წესი, აქვთ ზემოქმედების დაბალი რისკი და მათთან უფრო იშვიათად ტარდება ტესტირება, ვიდრე მოზრდილებში, ბავშვებში COVID-19-ის სიხშირე მოზრდილების მსგავსია. სხვადასხვა ქვეყნებიდან მეთვალყურეობისას ბავშვები ჩვეულებრივ შეადგენენ ლაბორატორიულად დადასტურებული შემთხვევების 17%-ს. დაავადებათა კონტროლის და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრის მე-7 გადახედვის მონაცემებით (ოქტომბერი, 2021 წ) საქართველოში ბავშვების წილის ინფიცირებულთა საერთო რაოდენობაში 14.8%-ია, თუმცა დელტა ვარიანტის დომინანტობის პერიოდში (2021 წლის სექტემბერი) 20.4% შეადგინა.

ამერიკის შეერთებულ შტატებში (აშშ) 18 წლამდე ასაკის ბავშვები შეადგენენ კუმულაციური ლაბორატორიულად დადასტურებული შემთხვევების დაახლოებით 16-17%-ს. ყოველკვირეული შემთხვევების რიცხვი, რომლებიც დაფიქსირდა CDC-ში <21 წელზე ყოველ კვირას ახლად გამოვლენილი შემთხვევების დაახლოებით 15 პროცენტს ბავშვები შეადგენენ. თუმცა უნდა აღინიშნოს, რომ ბავშვებში SARS-CoV-2 ინფექციის ლაბორატორიულად დადასტურებული შემთხვევების რაოდენობა ზუსტად არ ასახავს ინფიცირების მაჩვენებელს მსუბუქი და ასიმპტომური შემთხვევების მაღალი წილის გათვალისწინებით, სადაც ტესტირება შეიძლება არც ჩატარდეს.

COVID-19 ასაკობრივი განაწილების სიხშირე იზრდება ასაკის მატებასთან ერთად. აშშ-ში 18 წლამდე ასაკის ბავშვებში, 2020 წლის მარტიდან დეკემბრამდე იყო SARS-CoV-2-ზე >1,2 მილიონი დადებითი ტესტი, რომელიც სასკოლო ასაკის მიხედვით განაწილდა შემდეგნაირად:

- 14-დან 17 წლამდე – 38,3%
- 11 წლიდან 13 წლამდე – 18,6%
- 5-დან 10 წლამდე – 25,7%
- 0-დან 4 წლამდე – 17,4%

13. ჰოსპიტალიზაციის მაჩვენებელი

რამდენად ხშირად ხვდებიან COVID-19-ით დაავადებული ბავშვები საავადმყოფოში? აშშ-ის CDC-ის მოსახლეობის ზედამხედველობისა და ჰოსპიტალიზაციის მონაცემები მიუთითებს, რომ 18 წლამდე ასაკის ბავშვებში ყოველთვიური ჰოსპიტალიზაციის რაოდენობამ და COVID-19 ჰოსპიტალიზაციის ყოველკვირეულმა მაჩვენებლებმა პიკს მიაღწია 2021 წლის იანვარში. შემცირდა ივნისამდე და დაიწყო ზრდა ივლისში, როდესაც კორონავირუსის დელტა ვარიანტი (B.1.617.2) გახდა დომინანტი. 18 წლამდე ასაკის ბავშვების ყოველკვირეული ჰოსპიტალიზაციის მაჩვენებლებმა პიკს კვლავ მიაღწია სექტემბერში, დაიწყო კლება ოქტომბერში, მაგრამ კვლავ გაიზარდა მას შემდეგ, როდესაც Omicron (B.1.1.529) ვარიანტმა დაიწყო ცირკულაცია.

პოპულაციაზე დაფუძნებული მეთვალყურეობისას, SARS-CoV-2 ვაქცინაციის დაფარვის უფრო მაღალი მაჩვენებლები და სრული ვაქცინაცია მოზარდებში ასოცირებული იყო ჰოსპიტალიზაციის დაბალ მაჩვენებლებთან. ჰოსპიტალიზაციის გაზრდის ტენდენციის მიუხედავად დელტას ვარიანტის გამო, ბავშვების თანაბარი წილი საჭიროებდა ინტენსიურ მართვას და ინვაზიურ მექანიკურ ვენტილაციას დელტას ვარიანტის დომინანციამდე და მის შემდეგაც.

საავადმყოფოებში მიყვანისას SARS-CoV-2-ზე უნივერსალური ტესტირების გამო ბავშვებში SARS-CoV-2-ის ჰოსპიტალიზაციის სიხშირე შეიძლება გადაჭარბებული იყოს, თუ SARS-CoV-2-თან დაკავშირებული დაავადების ჰოსპიტალიზაცია არ განვასხვავებთ ჰოსპიტალიზაციის სხვა მიზეზებისაგან (მაგ., ოპერაცია, ტრავმა), რომლის დროს SARS-CoV-2 შემთხვევით იქნა გამოვლენილი. შეერთებული შტატების ექვს ბავშვთა საავადმყოფოში მეთვალყურეობისას 2021 წლის ივლისისა და აგვისტოს განმავლობაში, SARS-CoV-2 დადებითი ტესტის მქონე ბავშვების დაახლოებით 20%-ს ჰქონდა შემთხვევითი გამოვლენა (ასიმპტომური ან მსუბუქი ინფექცია, რომელიც არ უკავშირდებოდა ჰოსპიტალიზაციის მიზეზს).

აშშ-ში COVID-19-ის CDC-ის მეთვალყურეობისას, თანარსებული დაავადებები ასოცირდება ჰოსპიტალიზაციის უფრო მაღალ მაჩვენებლებთან (15-დან 22%-მდე 2-4%-ის წინააღმდეგ) და ინტენსიური თერაპიის განყოფილებაში მიღებასთან (4-დან 5%-მდე <1%-ის წინააღმდეგ). 1 წლამდე ასაკი ასევე დაკავშირებულია ჰოსპიტალიზაციის გაზრდილ მაჩვენებლებთან, თუმცა ჩვილების ჰოსპიტალიზაცია შეიძლება არ ასახავდეს დაავადების სიმძიმეს.

2021 წლის 1 ოქტომბრის მონაცემებით, საქართველოში ინფიცირებულთა საერთო რაოდენობიდან ჰოსპიტალიზაცია დასჭირდა 7.708 ბავშვს (ინფიცირებულთა საერთო რაოდენობის 8.5%), ლეტალური გამოსავალი დაფიქსირდა 8 შემთხვევაში (ჰოსპიტალური ლეტალობა 0.1%).

14. ინფექციის პათოგენეზი

არსებული მონაცემების თანახმად, ბავშვებში SARS-CoV-2-ით ინფიცირების მაჩვენებელი დაბალია. SARS-CoV-2-ს აქვს SARS-CoV-ის მსგავსი შემზოქველი რეცეპტორი, კერძოდ, კორონავირუსის S პროტეინი, რომელიც ძირითადად პასუხისმგებელია ინფიცირებული მასპინძლის რეცეპტორულ პროტეინთან შეკავშირებაზე, რაც საშუალებას აძლევს ვირუსს შეიჭრას და დაინფიციროს მასპინძლის უჯრედები. კვლევებმა აჩვენა, რომ ანგიოტენზინის - გარდამქმნელი ფერმენტი-2 (ACE2) არის S პროტეინის რეცეპტორული ცილა, რომელიც აუცილებელია კორონავირუსის ადამიანის ორგანიზმში შეჭრისათვის და ეს რეცეპტორული ცილა ბავშვებში არასრულყოფილადაა განვითარებული და არასრულად ფუნქციონირებს.

ასევე შესაძლებელია, რომ ალვეოლურ ეპითელურ უჯრედებში ACE2-ით ინდუცირებული ინტრაცელულური პასუხი ბავშვებში უფრო დაბალია, ვიდრე ეს მოზრდილებში. გარდა ამისა, ეს შეიძლება დაკავშირებული იყოს ბავშვებში თანდაყოლილი იმუნური სისტემის არასრულყოფილ განვითარებასთან და, როგორც შედეგი, ადაპტაციური იმუნური პასუხის დაბალ დონესთან.

ბავშვებში COVID-19-ის სიმპტომები მსუბუქია, რაც შეიძლება დაკავშირებული იყოს უფრო სუსტ ანთებით რეაქციასთან, რადგან იმუნური სისტემა ბავშვებში ნაკლებად განვითარებულია.

ბავშვებს საზოგადოებაში აქტიურობის ხარისხი ნაკლები აქვთ, და შესაბამისად, ნაკლები რისკი კონტაქტი ჰქონდეთ კორონავირუსით დაავადებულთან;

ბავშვებს აქვთ უფრო ჯანმრთელი ფილტვები, ვინაიდან ნაკლებად და უფრო ხანმოკლედ განიცდიან თამბაქოს კვამლის და გარემოს დაბინძურების ზემოქმედებას;

კორონავირუსი („ძველი“ კორონავირუსი) ბავშვებში გაციების გამომწვევი ერთ-ერთი ხშირი მიზეზია. გაციების ასეთი ეპიზოდები ბავშვს წელიწადში შეიძლება 8-10 ჰქონდეს, რაც მათ, შესაძლოა, გარკვეულ იმუნიტეტს აძლევს ამ „ახალი“ კორონავირუსის მიმართაც;

მოზრდილებში ახალი კორონავირუსით განპირობებულ ფილტვის დაზიანებაში ვირუსთან ერთად დიდ როლს თამაშობს ე.წ. ციტოკინური შტორმი, როდესაც ადამიანის იმუნური სისტემის ზედმეტად აგრესიული პასუხი უშუალოდ ვირუსზე მეტად აზიანებს ფილტვებს და შემდეგ მთლიან ორგანიზმს. ბავშვებში იმუნური სისტემის უმწიფრობის გამო ასეთი შეუსაბამო პასუხი არ ვითარდება. ბავშვები აწარმოებენ ნაკლებ ანთებით ციტოკინებს, რადგან მათ მოუმიწიფებელ B უჯრედებს აქვთ ანთების საწინააღმდეგო ციტოკინების სეკრეციის უნარი, მაგ., IL-10, რაც ამცირებს დესტრუქციული ნეკროზული პნევმონიის განვითარების რისკს, რაც მაღალია მოზრდილებში.

15. COVID-19-ის შემთხვევის განსაზღვრება

დღეისათვის არსებობს COVID-19-ის შემთხვევის განსაზღვრების რამდენიმე ვერსია, მოწოდებული ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის (16 დეკემბერი, 2020), ევროპის დაავადებათა კონტროლის და პრევენციის ცენტრის (3 დეკემბერი, 2020) და ამერიკის დაავადებათა კონტროლის და პრევენციის ცენტრის (24 აგვისტო, 2021) მიერ.

მათ შორის ყველაზე სრულყოფილი და ახალია ამერიკის დაავადებათა კონტროლის და პრევენციის ცენტრის დეფინიცია, რომელიც მოიცავს კლინიკურ, ლაბორატორიულ და ეპიდემიოლოგიურ კრიტერიუმებს, თუმცა პრაქტიკული თვალსაზრისით უპირატესია ჯანმო-ს მიერ მოწოდებული განმარტება:

COVID-19-ის საექვო შემთხვევა

A) პირი, რომელიც აკმაყოფილებს კლინიკურ და ეპიდემიოლოგიურ კრიტერიუმებს:

კლინიკური კრიტერიუმები:

1. ცხელებისა და ხველის მწვავე დასაწყისი;

ან

2. მწვავე დასაწყისი ჩამოთვლილი სიმპტომებიდან და ნიშნებიდან **ნებისმიერი სამის ან მეტის**: ცხელება, ხველა, ზოგადი სისუსტე, თავის ტკივილი, მიაღვია, ყელის ტკივილი, სურდო, დისპნოე, ანორექსია/გულისრევა/პირღებინება, დიარეა, ცნობიერების ცვლილება.

და

ეპიდემიოლოგიური კრიტერიუმები:

სიმპტომების დაწყებამდე 14 დღის განმავლობაში ვირუსის გავრცელების მაღალი რისკის ზონაში მუშაობა ან ცხოვრება: მაგ. სახლი, დახურული საცხოვრებელი, როგორცაა ბანაკი და ბანაკის მსგავსი დასახლება ადგილგადანაცვლებული პირებისათვის;

ან

მოგზაურობა ან ცხოვრება ლოკალური გავრცელების ზონაში სიმპტომების დაწყებამდე 14 დღის განმავლობაში;

ან

ჯანმრთელობის სერვისების მიმწოდებელ ნებისმიერ ქსელში მუშაობა, სამედიცინო დაწესებულებაში ან თემში მუშაობის ჩათვლით, სიმპტომების დაწყებამდე 14 დღის განმავლობაში.

B) პაციენტი მძიმე მწვავე რესპირაციული ინფექციით

(SARI: უკანასკნელი 10 დღის განმავლობაში დაწყებული მწვავე რესპირაციული ინფექცია, რომელიც საჭიროებს ჰოსპიტალიზაციას, პაციენტს აქვს ცხელების ისტორია ან გაზომილი ტემპერატურა - 38°C ან მეტი, რასაც თან ახლავს ხველა).

C) ასიმპტომური პირი, რომელიც არ აკმაყოფილებს ეპიდემიოლოგიურ კრიტერიუმებს დადებითი SARS-CoV-2 ანტიგენით

COVID-19-ის სავარაუდო შემთხვევა

- A) პაციენტი, რომელიც აკმაყოფილებს კლინიკურ კრიტერიუმებს და არის სავარაუდო ან დადასტურებული შემთხვევის კონტაქტი ან აქვს ეპიდემიოლოგიური კავშირი შემთხვევათა კლასტერთან, რომელშიც ერთი პირი მაინც არის დადასტურებული COVID-19-ზე;
- B) საექვო შემთხვევა, რომელსაც გულმკერდის გაშუქებით აქვს COVID-19-ისთვის დამახასიათებელი სავარაუდო სურათი
- C) პირი, რომელსაც ახლახან დაეწყო ანოსმია (ყნოსვის დაკარგვა) ან აგვეზია (გემოს დაკარგვა) სხვა გამომწვევი მიზეზის იდენტიფიცირების გარეშე;
- D) სიკვდილი, რომელიც სხვა მიზეზებს არ უკავშირდება და განუვითარდა მოზრდილ პირს რესპირაციული დისტრესის ფონზე და რომელიც იყო სავარაუდო ან დადასტურებული შემთხვევის კონტაქტი ან ჰქონდა ეპიდემიოლოგიური კავშირი COVID-19-ის კლასტერთან.

COVID-19-ის დადასტურებული შემთხვევა

- A. პირი, რომელსაც აქვს დადებითი PCR ტესტი
- B. პირი, რომელსაც აქვს დადებითი SARS-CoV-2 PCR და ხვდება ან სავარაუდო შემთხვევის კატეგორიაში ან საექვო შემთხვევის კატეგორიაში კრიტერიუმით A ან B
- C. უსიმპტომო ადამიანი დადებითი SARS-CoV-2 დადებითი PCR-ით, რომელიც არის სავარაუდო ან დადასტურებული შემთხვევის კონტაქტი

შენიშვნა: გულმკერდის გაშუქებით, COVID-19-ისთვის დამახასიათებელი სურათია:

- გულმკერდის რადიოგრაფიით: არაერთგვაროვანი კიდების მქონე დაჩრდილვის კერები და ინტერსტიციული ცვლილებები ფილტვის გარე ლატერალურ პროექციებში.
- გულმკერდის კომპიუტერული ტომოგრაფიით: ბილატერალური „დაბურული მინის“ ტიპის სურათი და ინტერსტიციული ცვლილებები ფილტვის გარე ლატერალურ პროექციებში.
- ფილტვის ულტრაბგერითი კვლევით: პლევრის შესქელებული ხაზები, B ხაზები (მულტიფოკალური, დისკრეტული ან შერწყმული), კონსოლიდირებული სურათი ჰაეროვანი ბრონქოგრამით ან მის გარეშე.

16. კონტაქტის განსაზღვრება

კონტაქტის განახლებული ვარიანტი მოწოდებულია დიდი ბრიტანეთის ჯანმრთელობის უსაფრთხოების სააგენტოს მიერ 2022 წლის 11 იანვარს. კონტაქტად განიხილება პირი, რომელიც ახლოს იყო იმ ადამიანთან, ვისაც COVID-19-ზე დადებითი ტესტი აქვს, სიმპტომების გამოვლენამდე 2 დღით ადრე და 10 დღის შემდეგ.

კონტაქტი შეიძლება იყოს:

- ვინც ცხოვრობს იმავე ოჯახში პირთან, რომელსაც აქვს COVID-19 სიმპტომები ან დადებითი ტესტი COVID-19-ზე;

- პირისპირ კონტაქტი COVID-19-ზე დადებითი ტესტის მქონე ადამიანთან, მათ შორის პირისპირ საუბარი ერთი მეტრის მანძილზე;
- იმყოფებოდა ერთი მეტრის მანძილზე ერთი წუთის ან მეტი ხნის განმავლობაში პირისპირ კონტაქტის გარეშე COVID-19-ზე დადებითი ტესტის მქონე ადამიანთან;
- იყო COVID-19-ზე დადებითი ტესტის მქონე ადამიანთან 2 მეტრის მანძილზე 15 წუთზე მეტი ხნის განმავლობაში (ან როგორც ერთჯერადი კონტაქტი ან ერთ დღეში ჯამური);
- ადამიანი ასევე შეიძლება იყოს კონტაქტი, თუ მან იმოგზაურა იმავე ავტომობილით ან თვითმფრინავით ადამიანთან, რომელმაც დადებითი ტესტი აქვს COVID-19-ზე.

17. COVID-19-ის კლინიკური კლასიფიკაცია

COVID-19 კლინიკური კლასიფიკაციით იყოფა ოთხ ტიპად:

ა) ასიმპტომური ინფექცია (რეცესიული ინფექცია)

SARS-CoV-2 ეტიოლოგიური ტესტი დადებითია, მაგრამ არ არსებობს შესაბამისი კლინიკური სიმპტომები;

ბ) ზედა სასუნთქი გზების მწვავე ინფექცია

აღინიშნება მხოლოდ ცხელება, ხველა, ყელის ტკივილი, ცხვირის გაჭედულობა, დაღლილობა, თავის ტკივილი, მიაღვია ან დისკომფორტი. გამოსახულებითი კვლევებით პნევმონია არ დიაგნოსტირდება;

გ) მსუბუქი პნევმონია

დაავადება მიმდინარე ცხელებით ან მის გარეშე, რომელსაც თან ახლავს რესპირაციული სიმპტომები, როგორცაა ხველა; გამოსახულებითი კვლევებით დიაგნოსტირდება პნევმონია, მაგრამ კლინიკური ნიშნებით არ აღწევს მძიმე პნევმონიის ზღურბლს.

დ) მძიმე პნევმონია

რომელიმე ქვემოთ ჩამოთვლილთაგანი:

- სუნთქვის სიხშირის მატება $RR \geq 70$ /წთ - 1 წლამდე ასაკში ან $RR \geq 50$ /წთ - 1 წელზე მეტ ასაკში ცხელების და ტირილის ზეგავლენის გარეშე;
- ჟანგბადის სატურაცია $< 92\%$;
- ანოქსიის მანიფესტაციები: გულმკერდის რეტრაქცია, ცხვირის ნესტოების ბერვა, ციანოზი და პერიოდული აპნოე;
- ცნობიერების დარღვევა: ძილიანობა, კომა და კრუნჩხვა;
- საკვებზე უარი ან კვების გამწელება და დეჰიდრატაციის ნიშნები.
- ბავშვები კრიტიკულ მდგომარეობაში, ვინც აკმაყოფილებს ქვემოთ ჩამოთვლილ ერთ პირობას და სჭირდება კრიტიკული მედიცინის დეპარტამენტში მონიტორინგი და მკურნალობა: (i) რესპირაციული უკმარისობა მექანიკური ვენტილაციით; (ii) შოკი; (iii) სხვა ორგანოთა უკმარისობასთან კომბინაცია.

- კრიტიკულ მდგომარეობაში მყოფი ბავშვები, რომლებიც აკმაყოფილებენ ქვემოთ ჩამოთვლილ ერთ პირობას და ესაჭიროებათ მონიტორინგი და მკურნალობა კრიტიკული მედიცინის დეპარტამენტში: (i) რესპირაციული უკმარისობა მექანიკური ვენტილაციით; (ii) შოკი; (iii) მათი კომბინაცია სხვა ორგანოთა უკმარისობასთან ერთად.

18. COVID-19-ის კლინიკური ნიშნები

COVID-19-ით დაავადებული პირველი პედიატრიული პაციენტი Chan და თანაავტორების მიერ აღწერილ იქნა 2020 წლის 20 იანვარს 5 ადამიანისაგან შედგენილ ოჯახურ კლასტერში.

COVID-19 სიმპტომები მსგავსია ბავშვებსა და მოზრდილებში, მაგრამ სიმპტომების სიხშირე განსხვავებულია. COVID-19, როგორც ჩანს, უფრო მსუბუქია ბავშვებში, ვიდრე მოზრდილებში და მათი სიმპტომები დიაგნოზამდე შეიძლება ამოუცნობი იყოს, მაგრამ დაფიქსირებულია მძიმე შემთხვევებიც.

20 წლამდე ასაკის ბავშვებში COVID-19-ის ლაბორატორიულად დადასტურებული 69.703 შემთხვევიდან, რომლებიც 2020 წლის 30 მაისისთვის აშშ-ს დაავადებათა კონტროლისა და პრევენციის ცენტრში დაფიქსირდა, ბიჭები და გოგონები თანაბრად იყვნენ ინფიცირებული. სისტემატური მიმოხილვაში, რომელშიც შედიოდა 7.480 ბავშვი ძირითადად იტალიიდან, ჩინეთიდან და შეერთებული შტატებიდან, საშუალო ასაკი იყო 7.6 წელი.

მიუხედავად იმისა, რომ COVID-19 დაავადებული ბავშვებში კლინიკური სიმპტომები მრავალფეროვანია, სიცხე და ხველა ყველაზე გავრცელებულია.

შეერთებულ შტატებში 2020 წლის 30 მაისის ჩათვლით ინფორმაცია სიმპტომების შესახებ ხელმისაწვდომი იყო 0-დან 9 წლამდე ასაკის 5.188 და 10-19 წლამდე ასაკის 12.689 ბავშვზე.

0-დან 9 წლამდე ასაკის ბავშვებში სიმპტომების სიხშირე შემდეგი იყო:

- სიცხე, ხველა ან ქოშინი - 63 %
 - ცხელება - 46%
 - ხველა - 37%
 - ქოშინი - 7%
- მიაღვია - 10%
- რინორეა - 7%
- ყელის ტკივილი - 13%
- თავის ტკივილი - 15%
- გულისრევა/ღებინება - 10%
- მუცლის ტკივილი - 7%
- დიარეა - 14%
- ყნოსვის ან გემოვნების დაკარგვა - 1%

10-დან 19 წლამდე ასაკის ბავშვებში სიმპტომების სიხშირე შემდეგი იყო:

- სიცხე, ხველა ან ქოშინი - 60%
 - ცხელება - 35%
 - ხველა - 41%
 - ქოშინი - 16%
- მიაღვია - 30%
- რინორეა - 8%
- ყელის ტკივილი - 29%
- თავის ტკივილი - 42%
- გულისრევა/ღებინება - 10%
- მუცლის ტკივილი - 8%
- დიარეა - 14%
- ყნოსვის და გემოვნების დაკარგვა - 10%

მეტა-ანალიზში, რომელიც მოიცავდა 0-დან 19 წლამდე ასაკის 9.335 ბავშვს 31 ქვეყნიდან დადასტურებული SARS-CoV-2 ინფექციით (მათ შორის 1.208 ბავშვი მულტისისტემური ანთებითი სინდრომით), ასიმპტომური ბავშვების საშუალო წილი იყო 13%. სხვა სიმპტომების საშუალო პროპორცია იყო შემდეგი:

- ცხელება – 63%
- ხველა – 34%
- გულისრევა/ღებინება – 20%
- დიარეა – 20%
- დისპნოე – 18%
- ნაზალური სიმპტომები – 17%
- გამონაყარი – 16%
- დაღლილობა – 16%
- მუცლის ტკივილი – 15%
- კავასაკის მსგავსი ნიშნები – 13%
- ნევროლოგიური სიმპტომები – 12%
- კონიუნქტივიტი – 11%
- ფარინგეალური ერითემა – 9%

ჩინეთში Zhonghua-ისა და თანავტორების კვლევაში (134 ბავშვი) კლინიკური ნიშნებიდან უფრო ხშირი იყო ცხელება და ხველა, ასევე აღინიშნებოდა საერთო სისუსტე, მიაღვია, ცხვირიდან გამონადენი, ცხვირცემინება, ყელის ტკივილი, თავის ტკივილი, თავბრუსხვევა, გულისრევა, ღებინება, მუცლის ტკივილი და დიარეა.

Lu-სა და თანავტორების მიერ 171 ბავშვის შესწავლისას ნანახი იქნა, რომ ტემპერატურა <37.5°C დაფიქსირდა პაციენტთა 58.5%-ში, 37.5°C-38.0°C – 9.4%-ში, 38.1°C-39.0°C – 22.8%-ში და 39°C-ზე მაღალი 9.4%-ში. ცხელების საშუალო ხანგრძლივობა იყო 3 დღე (1-დან 16

დღემდე). სიმპტომების და ნიშნების განაწილების მაჩვენებელი იყო: ხველა - 48.5%; ხახის ჰიპერემია - 46.2%; ცხელება 41.5%; დიარეა - 8.8%; საერთო სისუსტე - 7.6%; ლებინება - 6.4%; ტაქიკარდია შემოსვლისას - 42.1%; ტაქიპნოე შემოსვლისას - 28.7%.

იტალიელი ავტორების (Garazzino S et al) მონაცემებით, 168 ლაბორატორიულად დადასტურებული შემთხვევიდან სამი უხშირესი სიმპტომი იყო ცხელება (37.5-39°C) პაციენტების 82.1%-ში, ხველა - 48.8% და რინიტი (პაციენტების 26.8%). ასევე ხშირი იყო გასტროინტესტინული გამოვლინებები - დიარეა და ლებინება - პაციენტების 18.6%-ში.

კუჭ-ნაწლავის სიმპტომები შეიძლება გამოვლინდეს რესპირაციული სიმპტომების გარეშე. დიარეა, ლებინება და მუცლის ტკივილი ყველაზე გავრცელებული კუჭ-ნაწლავის სიმპტომებია ბავშვებში. კუჭ-ნაწლავიდან სისხლდენა დაფიქსირებულია მოზრდილებში, მაგრამ ბავშვებში არა.

კანის დაზიანებები იშვიათია და არ არის დამახასიათებელი; მათ შორისაა მაკულო-პაპულური გამონაყარი, ჭინჭრის ციება და ვეზიკულური გამონაყარი. მოწითალო-მეწამული კვანძები დისტალურ ფალანგებზე (ზოგჯერ მას "COVID-ის თითებს" უწოდებენ), ცივი დამწვრობის მსგავსი, აღწერილი ძირითადად ბავშვებსა და მოზარდებში, თუმცა COVID-19- თან კავშირი არ არის ნათლად დადგენილი.

12 თვემდე ასაკის ბავშვებში დამატებითი კლინიკური ნიშნები მოიცავდა კვების სირთულეს და ცხელებას აშკარა წყაროს გარეშე. რესპირაციული სიმპტომები შეიძლება მინიმალური იყოს; არსებობის შემთხვევაში, რესპირაციული სიმპტომები მსგავსია სხვა კორონავირუსებით და გრიპით გამოწვეული სიმპტომატიკის, თუმცა ხველა შეიძლება ნაკლებად იყოს გამოხატული. SARS-CoV-2-ით გამოწვეულ მძიმე მწვავე რესპირაციული სინდრომთან ასოცირებული ბრონქიოლიტი ასევე დაფიქსირებულია ჩვილებში.

19. ლაბორატორიული კვლევის შედეგები

66 კვლევის მეტა-ანალიზში, რომელიც მოიცავდა 9.335 ბავშვს (0-დან 19 წლამდე ასაკის) დოკუმენტირებული SARS-CoV-2-ით (მათ შორის 1.208 MIS-C-ით), შემდეგი ლაბორატორიული დარღვევები იყო აღნიშნული:

- მომატებული C-რეაქტიული ცილა (CRP) – 54 %
- მომატებული შრატის ფერიტინი – 47 %
- მომატებული ლაქტატდეჰიდროგენაზა - 37 %
- მომატებული D-დიმერი – 35 %
- მომატებული პროკალციტონინი – 21 %
- მომატებული ერითროციტების დალექვის მაჩვენებელი – 19 %
- მომატებული ლეიკოციტები – 20 %
- ლიმფოციტოპენია – 19 %
- შრატში ამინოტრანსფერაზების მომატება – 30%

ანთებითი მარკერების მატება და ლიმფოციტოპენია შეიძლება მიუთითებდეს MIS-C სინდრომზე. მძიმედ დაავადებულ ბავშვებში შეიძლება მოხდეს თირკმლის დისფუნქცია. 52 ბავშვიდან, რომლებიც ჰოსპიტალში გადაიყვანეს, 24-ს (46 %) ჰქონდა შრატის კრეატინინი მაღალი და 15 აკმაყოფილებდა ბრიტანული პედიატრიული ნეფროლოგიის ასოციაციის თირკმლის მწვავე დაზიანების კრიტერიუმებს. თირკმლის მწვავე დაზიანების შემთხვევების უმეტესობა დაფიქსირდა ICU-ში მოთავსებულ და MIS-C-ის მქონე ბავშვებში, თუმცა არცერთ ბავშვს არ დასჭირდა თირკმლის ბიოფსია ან თირკმლის ჩანაცვლებითი თერაპია.

20. COVID-19-თან ასოცირებული კლინიკური სინდრომები *მწვავე რესპირაციული დისტრეს სინდრომი (ARDS)*

- NIV ან CPAP ≥ 5 cmH₂O სახის ნიღბით: PaO₂/FiO₂ ≤ 300 mmHg ან SpO₂/FiO₂ ≤ 264
- მსუბუქი ARDS (ინვაზიური ვენტილაცია): $4 \leq OI < 8$ ან $5 \leq OSI < 7.5$
- საშუალო ARDS (ინვაზიური ვენტილაცია): $8 \leq OI < 16$ ან $7.5 \leq OSI < 12.3$
- მძიმე ARDS (ინვაზიური ვენტილაცია): $OI \geq 16$ ან $OSI \geq 12.3$.

შენიშვნა: OI-Oxygenation Index/ოქსიგენაციის ინდექსი; OSI = Oxygenation Index using SpO₂/ოქსიგენაციის ინდექსი სატურაციის გამოყენებით; NIV- non onvasive ventilation/არაინვაზიური ვენტილაცია; CPAP - Continuous positive airway pressure/ დადებითი წნევით მუდმივი ვენტილაცია

სეპტიური შოკი

ნებისმიერი ჰიპოტენზია (SBP < 5 ცენტისზე ან > 2 SD ასაკის შესაბამისი ნორმალური დონის ქვემოთ) ან ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან ორი ან სამი: შეცვლილი ფსიქიური მდგომარეობა; ტაქიკარდია ან ბრადიკარდია (HR < 90 bpm ან > 160 bpm ახალშობილებში და HR < 70 bpm ან > 150 bpm ბავშვებში); კაპილარული ავსების გახანგრძლივება (> 2 წმ) ან სუსტი პულსი; ტაქიპნოე; აჭრელებული ან გრილი კანი ან პეტექია ან პურპურა; ლაქტატის მომატება; ოლიგურია; ჰიპერთერმია ან ჰიპოთერმია.

შენიშვნა: SBP-systolic blood pressure/გულის სისტოლური წნევა; HR-heart rate/გულისცემის სიხშირე; ; bpm beats per minute/ გულისცემა წუთში

მულტისისტემური ანთებითი სინდრომი ბავშვებში (Multisystem inflammatory syndrome in children - MIS-C) COVID-19-თან ასოცირებული იშვიათი, მაგრამ სერიოზული მდგომარეობაა, რომელიც დაფიქსირებულია ბავშვებში ევროპაში და ჩრდილოეთ ამერიკაში.

მიუხედავად იმისა, რომ MIS-C-ის სიხშირე გაურკვეველია, ის, როგორც ჩანს, COVID-19-ის იშვიათი გართულებაა ბავშვებში. ერთ კვლევაში ლაბორატორიულად დადასტურებული SARS-CoV-2 ინფექციის სავარაუდო სიხშირე 21 წლამდე ასაკის პაციენტებში იყო 322 შემთხვევა 100.000-ზე, ხოლო MIS-C-2 შემთხვევა 100.000-ზე.

MIS-C-ის შესახებ პირველი მოხსენებები გაერთიანებული სამეფოდან 2020 წლის აპრილში გამოჩნდა. მას შემდეგ, მსოფლიოს სხვა ნაწილებში, მათ შორის ევროპაში, კანადაში, შეერთებულ შტატებსა და სამხრეთ აფრიკაში, დაფიქსირდა ანალოგიური შემთხვევები. აღსანიშნავია, რომ MIS-C შესახებ პანდემიის დასაწყისში არ ყოფილა მსგავსი ინფორმაცია ჩინეთის ან აზიის სხვა ქვეყნებიდან COVID-19-ის მაღალი მაჩვენებლებით.

მიუხედავად იმისა, რომ MIS-C ბევრ შემთხვევაში აკმაყოფილებს სრული ან არასრული კავასაკის კრიტერიუმებს, მისი ეპიდემიოლოგია განსხვავდება კლასიკური კავასაკისაგან. MIS-C შემთხვევათა უმეტესობა დაფიქსირდა უფროს ბავშვებსა და მოზარდებში, რომლებიც ადრე ჯანმრთელები იყვნენ. დაავადება არაპროპორციულად ხშირია შავკანიან და ესპანელ ბავშვებში. ამის საპირისპიროდ, კლასიკური კავასაკი ჩვეულებრივ, ვლინდება ადრეულ ასაკში და მცირეწლოვან ბავშვებში და უფრო მაღალია აზიური წარმოშობის ბავშვებში.

MIS-C-ის შესახებ პირველი ინფორმაცია ეხებოდა რვა ბავშვს, რომლებიც სამხრეთ აღმოსავლეთ ინგლისის მესამე დონის სამედიცინო ცენტრში მკურნალობდნენ. გაერთიანებული სამეფოს და შეერთებული შტატების შემდგომი, მრავალრიცხოვანი სერიების ანალიზმა გვიჩვენა, რომ ბავშვების 70%-ზე მეტი ადრე ჯანმრთელი იყო. ყველაზე გავრცელებული თანმხლები დაავადებები იყო სიმსუქნე და ასთმა. საშუალო ასაკი იყო 8-დან 11 წლამდე (დიაპაზონი 1-დან 20 წლამდე). კლინიკური შემთხვევები MIS-C მსგავსი დაავადების შესახებ მოზრდილებში ძალიან ცოტაა.

უმეტეს კვლევებში, COVID-19 შემთხვევების პიკს და MIS-C შემთხვევების ზრდას შორის ინტერვალი რამდენიმე კვირა იყო. მაგალითად, ლონდონში, COVID-19 შემთხვევების პიკი აღინიშნა აპრილის პირველ-მეორე კვირას, ხოლო MIS-C შემთხვევათა მატება მოხდა მაისის პირველ-მეორე კვირას. ეს სამ-ოთხ კვირიანი ჩამორჩენა ემთხვევა შეძენილი იმუნიტეტის დროს და მიანიშნებს, რომ MIS-C შეიძლება წარმოადგენს ვირუსის პოსტ-ინფექციურ გართულებას, ვიდრე მწვავე ინფექციას.

კლინიკური ნიშნები

- მუდმივი ცხელება (საშუალო ხანგრძლივობა 4-6 დღე) - 100%
- კუჭ-ნაწლავის სიმპტომები (მუცლის ტკივილი, ღებინება, დიარეა; ზოგ ბავშვებში აპენდიციტის კლინიკის მსგავსი) – 60-დან 100%
- გამონაყარი - 45-დან 76%-მდე
- კონიუნქტივიტი - 30-დან 81%-მდე
- ლორწოვანი გარსის ჩართვა - 27-დან 76%-მდე
- ნეიროკოგნიტური სიმპტომები (თავის ტკივილი, ლეთარგია, ცნობიერების შეცვლა) - 29-დან 58%-მდე
- რესპირაციული სიმპტომები - 21-დან 65%-მდე
- ყელის ტკივილი - 10-დან 16%-მდე

- მიაღვია - 8-დან 17%-მდე
- ხელების/ფეხების შეშუპება -9-დან 16%-მდე
- ლიმფადენოპათია - 6-დან 16%-მდე

ძირითადი განსხვავება MIS-C და კავასაკის დაავადებას შორის მოიცავს:

- MIS-C აღინიშნება უფროსი ასაკის ბავშვებსა და მოზარდებში, ხოლო კლასიკური კავასაკი, ჩვეულებრივ, ჩვილებსა და ადრეულ ასაკში.
- კუჭ-ნაწლავის სიმპტომები (განსაკუთრებით მუცლის ტკივილი) ძალიან ხშირია MIS-C-ში, მაშინ როდესაც ეს სიმპტომები ნაკლებად არის გამოხატული კლასიკურ კავასაკში.
- მიოკარდიუმის დისფუნქცია და შოკი უფრო ხშირად გვხვდება MIS-C-ში, ვიდრე კლასიკურ კავასაკში.
- ანთებითი მარკერები (განსაკუთრებით CRP, ფერიტინი და D-დიმერი) MIS-C- ში უფრო მაღალია, ვიდრე კლასიკურ კავასაკში. გარდა ამისა, ლიმფოციტებისა და თრომბოციტების აბსოლუტური რაოდენობა MIS-C-ში ნაკლებია კავასაკთან შედარებით

21. მძიმე შემთხვევების ადრეული იდენტიფიკაცია

მძიმე კორონოვირუსული პნევმონიით დაავადებულ ბავშვებს აქვთ კონტაქტის ანამნეზი, თანარსებული დაავადებები (გულის თანდაყოლილი დაავადება, ბრონქოპულმონური დისპლაზია, რესპირაციული მალფორმაციები, ანემია, მძიმე მალნუტრიცია და ა.შ.), იმუნოდეფიციტი ან იმუნოსუპრესორული პრეპარატების ხანგრძლივი გამოყენება და რომელიმე ქვემოთ ჩამოთვლილი მაჩვენებელი, რომელიც მიუთითებს მძიმე შემთხვევის განვითარების მაღალ ალბათობაზე:

- ქოშინი: სუნთქვის სიხშირე >50/წთ 2-დან 12 თვის ასაკამდე, სუნთქვის სიხშირე > 40/წთ 1-დან 5 წლამდე ასაკში და >30/წთ 5 წელზე უფროს ასაკში, ცხელების და ტირილის ზემოქმედების გარეშე;
- მუდმივი მაღალი ცხელება 3-5 დღის განმავლობაში;
- ცნობიერების დარღვევა, ძილიანობა, ლეთარგია;
- ფერმენტების მომატება, როგორცაა მიოკარდიუმის ფერმენტები, ღვიძლის ფერმენტები, ლაქტატდეჰიდროგენაზა;
- აუხსნელი მეტაბოლური აციდოზი;
- გამოსახულებითი კვლევებით ორმხრივი ან მულტილობური ინფილტრაცია, პლევრული გამონაჟონი;
- დაზიანების სწრაფი პროგრესირება მოკლე დროში;
- 3 წლამდე ასაკის ჩვილები;
- ექსტრაპულმონური გართულებები;
- შერეული ინფექცია სხვა ვირუსებთან და/ან ბაქტერიებთან.

22. ჰოსპიტალიზაციის კრიტერიუმები

რეკომენდებულია ჰოსპიტალიზებული იყოს ყველა პედიატრიული პაციენტი, რომელიც შეესაბამება შემთხვევის განსაზღვრებას, როგორც დადასტურებული/საექვო COVID-19, აქვს დაავადების სიმპტომები და ერთ-ერთი რომელიმე ქვემოთ ჩამოთვლილი მაღალი რისკის კრიტერიუმი:

- <1 წლამდე ასაკის ჩვილი
- კლინიკურად ან რენტგენოგრაფიულად დადასტურებული პნევმონია
- SpO₂ <92% ოთახის ჰაერზე.
- სუნთქვის უკმარისობა.
- თანარსებული ქრონიკული მდგომარეობა:
 - ფილტვების ქრონიკული დაავადება (ზომიერი ან მძიმე ასთმა).
 - გულსისხლძარღვთა დაავადებები.
 - თირკმელების ქრონიკული დაავადება.
 - ღვიძლის ქრონიკული დაავადება.
 - ნერვ-კუნთოვანი დაავადება.
 - ენდოკრინული დარღვევები (მაგ., შაქრიანი დიაბეტი).
 - მეტაბოლური დარღვევები.
- იმუნოსუპრესიული პაციენტი (კიბო, ქიმიოთერაპია, სხივური თერაპია, ორგანოს გადანერგვას, იმუნომოდულაცია და გლუკოკორტიკოიდების მაღალი დოზა).
- მულტისისტემური ანთებითი სინდრომის და კავასაკის დაავადების მსგავსი კლინიკური მახასიათებლები
- გასტროენტერიტის სურათი ზომიერი ან მძიმე დეჰიდრატაციით
- მუდმივი მაღალი ტემპერატურა 3-5 დღის განმავლობაში.
- დაავადების ხანგრძლივობა 1 კვირაზე მეტია და არ არის გაუმჯობესება ან გამწვავება პროგრესირებს.
- მძიმე სიმსუქნე (სხეულის მასის ინდექსი $\geq 120\%$ 95-ე პერცენტილზე).

23. COVID-19-ის დიაგნოსტიკა

COVID-19-ის მიკრობიოლოგიური დიაგნოსტიკა

SARS-CoV-2-ის მიკრობიოლოგიური დიაგნოსტიკა ხდება პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქციით (RT-PCR) SARS-CoV-2-ის ნუკლეინის მჟავების გამოვლენით ან ვირუსული გენის სექვენირებით.

რეკომენდებულია სხვა რესპირაციული ვირუსების პანელის განსაზღვრა, რომელიც საშუალებას მოგვცემს გამოვრიცხოთ თანარსებული ვირუსები, განსაკუთრებით გრიპი.

SARS-CoV-2-ზე პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქციით და სწრაფი მარტივი მეთოდით ტესტირებისათვის მასალა უნდა შეგროვდეს როგორც ზემო (ნაზოფარინგიული და ოროფარინგიული), ისე ქვემო სასუნთქი გზებიდან (ნახველი, ენდოტრაქეული ლავაჟი) ექიმმა შესაძლოა აირჩიოს მასალის აღება მხოლოდ ქვემო სასუნთქი გზებიდან, თუკი ამის მზაობა არსებობს (მაგ. ხელოვნურ სუნთქვაზე მყოფი პაციენტისგან). შესაძლებელია ანალიზისთვის გამოყენებული იყოს ნერწყვიც.

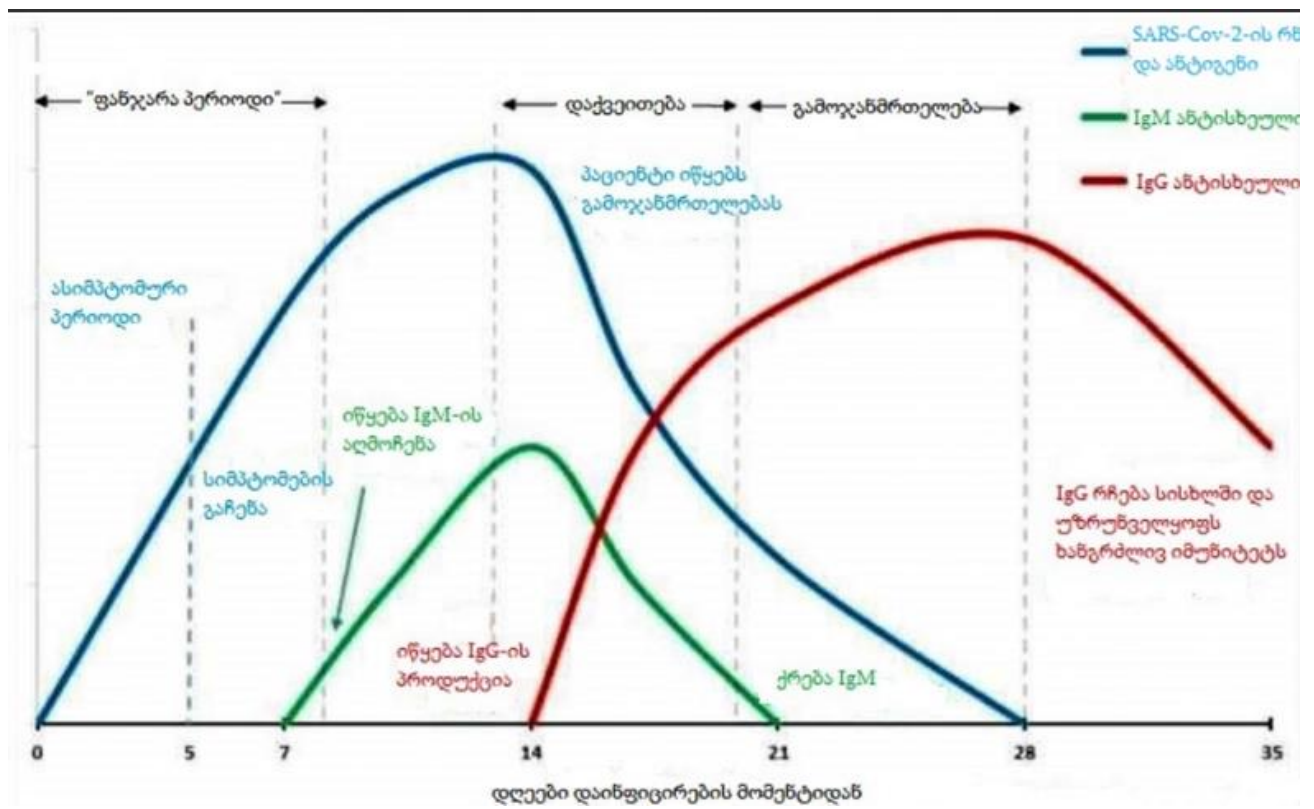
SARS-CoV-2-ზე პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქციით და სწრაფი მარტივი მეთოდით ტესტირებისათვის მასალა უნდა შეგროვდეს როგორც ზემო სასუნთქი გზებიდან (ნაზოფარინგიული და ოროფარინგიული), ისე ქვემო სასუნთქი გზებიდან (ნახველი, ენდოტრაქეული ლავაჟი). ექიმმა შესაძლოა მასალის აღება არჩიოს მხოლოდ ქვემო სასუნთქი გზებიდან, თუკი ამის მზაობა არსებობს (მაგ. ხელოვნურ სუთქვაზე მყოფი პაციენტისგან).

მასალის აღება უნდა მოხდეს პერსონალური დაცვის საშუალებების გამოყენებით; ის არ უნდა ავიღოთ ნესტოებიდან ან ტონზილებიდან, რადგან ეს შესაძლოა გახდეს არასწორი პასუხის მიზეზი. ნიმუშები უნდა ინახებოდეს და გაიგზავნოს ცივი ჯაჭვით 4°C ტემპერატურაზე.

ცხრილი 1. COVID-19-ის სადიაგნოსტიკო მეთოდები

მეთოდი	პჯრ /RT-PCR	ანტისხეულებზე სწრაფი ტესტი /Antibody (IgM/IgG) RDT	ანტიგენის სწრაფი ტესტი Antigen (Ag) RDT
ნიმუში	ცხვირ-ხახის ნაცხი ან ნახველი, ბრონქოალვეოლური ლავაჟი (ამონარეცხი) ან რესპირაციული ბიოფსიური მასალა*	სისხლი /კაპილარული ან ვენური	ცხვირ-ხახის ნაცხი ან ნახველი
ფანჯრის პერიოდი	მოკლე	3-7 დღე კლინიკური მანიფესტაციიდან	მოკლე
ცრუ დადებითი შედეგი	თითქმის არა	დაბალი	თითქმის არა
ToT-შედეგის მიღების ხანგრძლივობა	მინიმუმ 24 სთ ან რამდენიმე დღე	10-15 წთ	10-15 წთ
შემდგომი რეტესტირება	რამდენიმე დღეში	უარყოფითი შედეგი მოწმდება კლინიკური სურათის მიხედვით და ასევე, თუ ნიმუში ფანჯრის პერიოდშია აღებული	თუ ნიმუში ფანჯრის პერიოდშია აღებული

* შენიშვნა: პჯრ კვლევისათვის შესაძლებელია სხვა მასალის გამოყენებაც სპეციალური ჩვენებით, განავალი /ან სისხლი /ან შარდი /ან გვამური მასალა (ფილტვის ქსოვილი)



სურ. 1. COVID-19-ის მიკრობიოლოგიური დიაგნოსტიკა

რეალურ დროში უკუტრანსკრიპციით მიმდინარე პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქცია (RT-PCR)

დადებითი მხარე:

- ეს მეთოდი განიხილება, როგორც ოქროს სტანდარტი COVID-19-ის დიაგნოსტიკაში.
- ძალიან მაღალი სპეციფიურობა, რაც ცრუ დადებითი შედეგის შანსს მინიმუმამდე ამცირებს. თუმცა, ერთჯერადად ნეგატიური RT-PCR შედეგი არ გამორიცხავს COVID-19-ს, განსაკუთრებით მაშინ, თუ ნაზოფარინგეული ნაცხი აღებულია დაავადების ძალიან ადრეულ ეტაპზე.

გამოყენების სუსტი მხარე :

- ესაჭიროება მაღალტექნოლოგიური ლაბორატორიული სივრცე და მაღალკვალიფიციური პერსონალი;
- შედეგის მისაღებად საჭიროა დიდი დრო;
- ნიმუშების რეფერალის სირთულეები, რაც ასევე შედეგის მიღების დროს უკავშირდება;
- ტესტირების ღირებულება მაღალია.

COVID-19 -ის სადიაგნოსტიკო სწრაფი მეთოდები

სწრაფი ტესტები ანტისხეულების განსაზღვრისათვის /Antibody (IgM/IgG) rapid test

COVID-19 IgM/IgG ტესტი არის სწრაფი, ხარისხობრივი ტესტი, დამყარებული იმუნური ნაღიზის მეთოდზე, რომელიც განსაზღვრავს კაპილარულ ან ვენურ სისხლში, შრატსა და პლაზმაში SARS-CoV-2 ვირუსის მიმართ IgM და IgG ანტისხეულებს.

გამოყენების სარგებელი:

- მარტივია გამოსაყენებლად, არ სჭირდება სპეციალურად მოწყობილი ლაბორატორია;
- საჭიროა მხოლოდ პირადი დაცვის აღჭურვილობის გამოყენება;
- საკვლევი მასალა შეიძლება იყოს თითოეული ადამიანი კაპილარული სისხლის წვეთი;
- შედეგი სახეზეა 10-15 წთ-ში (განისაზღვრება ტესტის ინსტრუქციის მიხედვით);
- წარმადობა შესაძლებელია საკმაოდ მაღალი, რაც მასიური სკრინინგისათვის მოსახერხებელია;
- მგრძობელობა და სპეციფიურობა დაახლოებით 80-90% ფარგლებში მერყეობს;
- IgM და IgG-ის მიხედვით შესაძლებელია ინფექციის ხანდაზმულობის დადგენაც;
- ტესტირების ღირებულება პჯრ კვლევასთან შედარებით ბევრად დაბალია და დამატებითი ხარჯებიც მცირეა.

სუსტი მხარეები:

- ცრუ უარყოფითი შედეგის მაღალი ალბათობა, რისი მიზეზიც შეიძლება იყოს:
 - ხანგრძლივი ფანჯრის პერიოდი - IgM ჩნდება კლინიკური მანიფესტაციიდან 3-5 დღის შემდეგ, ხოლო IgG-ს აღმოჩენა მოგვიანებით, 10-14 დღის შემდეგ;
 - ტესტირების დაავადების ადრეულ/ან გვიან ეტაპზე ჩატარება;
 - ადამიანის დაბალი იმუნური სტატუსი.
- შეიძლება იყოს ცრუ დადებითი შედეგი მსგავსი კორონავირუსების ჯგუფთან ჯვარედინი რეაქციის გამო (ჯერ არ არის კარგად შესწავლილი).
- დიდ ნაწილს ესაჭიროება შემდგომი დადასტურება.

სწრაფი ტესტი COVID-19 ანტიგენის განსაზღვრისათვის/ COVID-19 Antigen (Ag) rapid test

COVID-19 Ag ტესტი არის სწრაფი, ხარისხობრივი ტესტი, დამყარებული იმუნოანალიზის მეთოდზე, რომელიც განსაზღვრავს ცხვირ-ხახის ნაცხში, SARS-CoV-2 ვირუსის ანტიგენის არსებობას.

გამოყენების სარგებელი:

- მარტივია გამოსაყენებლად, არ სჭირდება სპეციალურად მოწყობილი ლაბორატორია;
- საჭიროა მხოლოდ პირადი დაცვის აღჭურვილობის გამოყენება;
- საკვლევი მასალა არის ცხვირ-ხახის ნაცხი ან ნახველი;
- შედეგი მიიღება 10-15 წთ-ში (განისაზღვრება ტესტის ინსტრუქციის მიხედვით);

- ღირებულება დაბალია, წარმადობა მაღალი;
- ცრუ დადებითი შედეგი თითქმის არ აღინიშნება.

სუსტი მხარეები:

ანტისხეულებთან შედარებით ცრუ უარყოფითი შედეგის მიზეზი შეიძლება იყოს მხოლოდ ტესტირების დაავადების ადრეულ ან გვიან ეტაპზე ჩატარება.

დიაგნოსტიკის სხვა მეთოდები

COVID-19-ის დროს პერიფერულ სისხლში დამახასიათებელი ცვლილებები უმეტეს შემთხვევაში არ აღინიშნება. ლეიკოციტების ნორმალური რაოდენობა ფიქსირდება შემთხვევათა უმრავლესობაში (69.6%), 15.2%-ში აღინიშნა ლეიკოციტოზი და 15.2%-ში ლეიკოპენია.

მოზრდილებისაგან განსხვავებით, სადაც ლიმფოპენია პაციენტების 80%-ში ფიქსირდება, ბავშვებში იგი იშვიათია (3%). ზოგიერთ პაციენტში გვხვდება ღვიძლის ფერმენტული აქტივობის, ლაქტატ-დეჰიდროგენაზას და მიოგლობინის მაჩვენებლების მატება. ძალიან მძიმე (კრიტიკულ) პაციენტებში ფიქსირდება ტროპონინის და ლაქტატის მაღალი დონე. მძიმე პაციენტთა უმრავლესობაში გვხვდება C რეაქტიული ცილის და ერითროციტების დალექვის სიჩქარის მატება და პროკალციტონინის ნორმალური მაჩვენებელი. მძიმე დაავადებისას, ასევე, აღინიშნება D-დიმერის მაჩვენებლის მატება და პერიფერიულ სისხლში ლიმფოციტების პროგრესირებადი კლება.

COVID-19-ით გამოწვეული ფილტვის დაზიანებისას აუცილებელია გულმკერდის გამოსახულებითი კვლევების ჩატარება - გულმკერდის რენტგენოგრაფია და თუ ეს კვლევა არაინფორმატიულია, გულმკერდის კომპიუტერული ტომოგრაფია.

COVID-19-ით გამოწვეული პნევმონიისას ადრეულ სტადიაზე რადიოლოგიური კვლევით ჩანს მცირე ზომის დაჩრდილვის კერები და ინტერსტიციული ცვლილებები ფილტვის გარე ლატერალურ პროექციებში. დაავადების პროგრესირებისას კი ვითარდება მრავლობითი ე.წ. „დაბურული მინის“ ტიპის სურათი და ინფილტრაცია ორივე ფილტვში. მძიმე შემთხვევებში შესაძლოა განვითარდეს პულმონური კონსოლიდაცია, პლევრული გამონაჟონი იშვიათია.

COVID-19-ით გამოწვეული პნევმონიისას კომპიუტერულ ტომოგრაფიაზე დაზიანება ძირითადად განლაგებულია პლევრის ქვეშ, სადაც ჩანს სუბპლევრული ლაქოვანი ჩრდილები ან ცალკეული კვანძოვანი დაბურული მინის ტიპის ჩრდილები, ასევე შეიძლება აღინიშნოს ნათების (არეოლის) ნიშანი (halo sign).

COVID-19-ით პედიატრიულ პაციენტებში რუტინულად კომპიუტერული ტომოგრაფიული კვლევის ჩატარება (მაღალი დასხივებით გამოწვეული რისკების გამო) სასურველი არ არის, ამიტომ იგი უნდა ჩატარდეს მხოლოდ განსაკუთრებული საჭიროების შემთხვევაში და უპირატესობა მიენიჭოს რენტგენოლოგიურ კვლევას. ამავე

დროს, გასათვალისწინებელია, რომ მხოლოდ რენტგენოლოგიური კვლევა ხშირად არ იძლევა ადეკვატურ და საკმარის ინფორმაციას, ამიტომ ყოველ კონკრეტულ შემთხვევაში საკითხი უნდა გადაწყდეს ინდივიდუალურად, რისკის და სარგებლის გათვალისწინებით.

COVID-19-ით ჰოსპიტალიზებულ პაციენტებში უნდა ჩატარდეს:

- სისხლის საერთო ანალიზი;
- C რეაქტიული ცილა;
- გულმკერდის რენტგენოგრაფია/კომპიუტერული ტომოგრაფია;
- ცხვირ-ხახის ნაცხში SARS-CoV-2-ის რნმ-ის განსაზღვრა რეალურ დროში პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქციის მეთოდით და/ან SARS-CoV-2-ის ანტიგენის/ანტისხეულის განსაზღვრა სწრაფი მარტივი მეთოდით.

კლინიკური ჩვენების მიხედვით დამატებით შესაძლებელია ქვემოთ ჩამოთვლილი კვლევების ჩატარებაც:

- ბიოქიმიური მაჩვენებლები (ALT, AST, კრეატინინი, გლუკოზა);
- კოაგულოგრამა (პროთრომბინის დრო, პროთრომბინის ინდექსი, INR, თრომბინის დრო, აქტივირებული პარციალური თრომბინის დრო - APTT, ფიბრინოგენი);
- მჟავა-ტუტოვანი წონასწორობის, გაზების და ელექტროლიტების განსაზღვრა;
- D-დიმერი;
- ფერიტინი;
- პროკალციტონინი;
- ლაქტატდეჰიდროგენაზა
- IL-6
- ტროპონინი
- ნეიროსონოკოპია
- მუცლის ღრუს და გულის ულტრაბგერითი გამოკვლევა

სისხლის საერთო ანალიზის, CRP-ის, D-დიმერის, ფერიტინის და LDH-ს მაჩვენებლების მონიტორინგი საჭიროა კვირაში ორჯერ ან სამჯერ ან თუ არსებობს მდგომარეობის გაუარესების რისკი. IL-6 ისაზღვრება შემოსვლისას, ვიმეორებთ კვირაში ორჯერ, თუ ის საწყის ეტაპზე მომატებულია ან თუ არსებობს მდგომარეობის გაუარესების საშიშროება.

24. COVID-19-ის მკურნალობა

მკურნალობის ადგილი

- (1) საექვო შემთხვევებში საჭიროა ერთი პაციენტი იზოლირებული იყოს ერთ პალატაში, ბავშვის სამედიცინო მდგომარეობის მიხედვით შესაძლებელია პაციენტის იზოლირება ოჯახის მიერაც;
- (2) დადასტურებული შემთხვევები უნდა მოთავსდნენ იზოლირებულად, ერთ პალატაში;
- (3) კრიტიკულ მდგომარეობაში მყოფი ბავშვები დაუყოვნებლივ უნდა მოთავსდნენ კრიტიკული მედიცინის დეპარტამენტში;

- (4) COVID-19 და ქვედა სასუნთქი გზების მძიმე ან კრიტიკული დაავადებების მქონე ბავშვები, ჩვეულებრივ, საჭიროებენ ჰოსპიტალიზაციას;
- (5) არა მძიმე COVID-19-ს მქონე ბავშვებს შეიძლება დასჭირდეთ ჰოსპიტალიზაცია, თუ მათ აქვთ მძიმე დაავადების განვითარების რისკი თანარსებული მდგომარეობების გამო (მაგალითად, იმუნო-კომპრომისი) ან არიან ფეხბრილური ჩვილები 30 დღეზე ნაკლები ასაკის.

მსუბუქად მიმდინარე COVID-19-ით პაციენტების ჰოსპიტალიზაცია აუცილებელი არ არის, თუმცა რეკომენდებულია მათი იზოლაცია ინფექციის გადაცემის პრევენციის მიზნით.

პაციენტები გაფრთხილებულნი უნდა იყვნენ დაავადების გართულების სიმპტომების შესახებ. ამ სიმპტომების გამოჩენისთანავე პაციენტებმა დაუყოვნებლივ უნდა მიმართონ კლინიკას.

ზოგადი მართვა

არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო საშუალებები— არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო საშუალებები, რომლებიც ქრონიკულად გამოიყენება, შეიძლება გაგრძელდეს, თუ არ არსებობს შეწყვეტის სხვა მიზეზები (მაგ. კუჭ-ნაწლავიდან სისხლდენა, თირკმლის დაზიანება/უკმარისობა). არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო საშუალებები ან აცეტამინოფენი შეიძლება გამოყენებულ იქნას ტკივილის ან დისკომფორტის დროს სიმპტომური მკურნალობისთვის COVID-19-ით დაავადებულ ბავშვებში.

არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო საშუალებების პოტენციური უარყოფითი ეფექტის შესახებ COVID-19-ის მქონე პაციენტებში თავდაპირველი შემფოთება არ იქნა შემდგომში დადასტურებული, ჩატარებული 11 კვლევის მეტა-ანალიზში სულ (>683,000 მონაწილე), არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო საშუალებების ზემოქმედება არ იქნა დაკავშირებული SARS-COV-2 ინფექციის გაზრდილ რისკთან, ასევე მძიმე/კრიტიკულ მიმდინარეობასთან ან სიკვდილობის შემთხვევასთან.

ქრონიკული მედიკამენტების მართვა

აგფ ინჰიბიტორები და ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკატორები: ბავშვებმა, რომლებიც იღებენ ანგიოტენზინ-გარდამქმნელ ფერმენტს (აგფ) ინჰიბიტორებს ან ანგიოტენზინის რეცეპტორების ბლოკატორებს (ARBs), უნდა გააგრძელონ მკურნალობა, თუ არ არსებობს მკურნალობის შეწყვეტის სხვა მიზეზი (მაგ. ჰიპოტენზია, თირკმლის მწვავე დაზიანება/უკმარისობა).

იმუნოსუპრესიული თერაპია

მიუხედავად იმისა, რომ ბავშვებში კავშირი იმუნოკომპრომისსა და მძიმე COVID-19-ს შორის არ არის დადგენილი, ვირუსული ინფექციების მართვა იმუნოკომპრომეტირებულ პირებში, ჩვეულებრივ, მოიცავს საწყის ეტაპზე იმუნოსუპრესიის შემცირებას, თუ ეს შესაძლებელია.

გრიპით თანმხლები ინფექციის მართვა

რეკომენდაციები COVID-19-ით დაავადებულ ბავშვებში (თანდართული გრიპის ვირუსით) ანტივირუსული თერაპიის შესახება უცვლელია. ანტივირუსული თერაპიის დაწყება გრიპის დროს შესაძლებელია ლაბორატორიული შედეგების მიღებამდე. თუ დაწყებულია, ანტივირუსული თერაპია შეიძლება შეწყდეს, როდესაც გრიპი გამოირიცხება მოლეკულური ტესტირების გზით.

ჰოსპიტალიზებული ბავშვების მართვა

ბავშვები COVID-19-ით და ქვედა სასუნთქი გზების მძიმე და/ან კრიტიკული დაავადებით ჩვეულებრივ საჭიროებენ ჰოსპიტალიზაციას. მსუბუქი მიმდინარეობის მქონე ბავშვებს შეიძლება დასჭირდეთ ჰოსპიტალიზაცია, თუ მათ აქვთ დაავადების განვითარების რისკი, რომელიც გამოწვეულია სხვა პრობლემით (მაგ: იმუნიტეტის დაქვეითებით) ან ფებრილიტეტი აღინიშნება 30 დღემდე ასაკის ჩვილებში.

დამხმარე თერაპია ყველა პაციენტისთვის

დამხმარე თერაპია უნდა იყოს უზრუნველყოფილი COVID-19-ის მქონე ყველა პედიატრიული პაციენტისთვის და ის თერაპიის ძირითადი საფუძველია მძიმე ან კრიტიკული COVID-19-ით მიმდინარეობისას. დამხმარე თერაპია მოიცავს:

- რესპირაციული დახმარების უზრუნველყოფა, მათ შორის დამატებითი ჟანგბადი და ვენტილაციური მხარდაჭერა (არაინვაზიური ან ინვაზიური); რესპირაციული სტატუსი შეიძლება მოულოდნელად შეიცვალოს სიმპტომების გამოვლენიდან დაახლოებით 1 კვირის შემდეგ, თუმცა ომიკრონის ვარიანტით ინფიცირების შემთხვევაში ასეთი გართულებების სიხშირე ნაკლებია.

- სითხით და ელექტროლიტებით უზრუნველყოფა

- ემპირიული ანტიბიოტიკოთერაპია, როგორც მითითებულია საზოგადოებაში შემენილი ან ჰოსპიტალური პნევმონიის პროტოკოლში; ემპირიულად ანტიბიოტიკების გაგრძელება უნდა განისაზღვროს კულტურისა და სხვა მიკრობებზე ტესტებისა და კლინიკური მდგომარეობის მიხედვით. ბაქტერიული თანა-ინფექცია შედარებით იშვიათია - 1.2%.

- ციტოკინების გამოთავისუფლების სინდრომის მონიტორინგი არტერიული წნევის საშუალებით ჰიპოტენზიის განვითარების თავის აცილებისთვის, სატურაციის მონიტორინგი მზარდი ჰიპოქსემიის დროს და ბიომარკერები.

- თრომბოპროფილაქტიკის უზრუნველყოფა ვენური თრომბოემბოლიის (VTE) რისკის შესამცირებლად. COVID-19-ით დაავადებულ ბავშვებში თრომბოზული გართულებების რისკი კარგად არ არის განსაზღვრული. ორი მულტიცენტრული კოჰორტული კვლევით (ერთი შეერთებული შტატებიდან, მეორე ესპანეთიდან, თითოეულში >400 პაციენტი),

SARS-COV-2-ით ჰოსპიტალიზებული ბავშვების 1-2%-ს (გარდა ბავშვებისა MIS-C-ით) ჰქონდა თრომბოზული გართულებები (მაგ: ზედა ან ქვედა კიდურების ღრმა ვენების თრომბოზი, ფილტვის ემბოლია, ინტრაკარდიული თრომბოზი, ცერებრალური ვენური თრომბოზი). პაციენტების უმეტესობა თრომბოზული გართულებებით იყო ≥ 12 წლის ასაკის, ბევრს ჰქონდა თრომბოზის რისკ-ფაქტორები და ზოგიერთი იღებდა თრომბოპროფილაქტიკურ თერაპიას თრომბოზის განვითარებამდე. თრომბოზის ძირითადი რისკ-ფაქტორები მოიცავდა კიბოს, სიმსუქნეს, კრიტიკულ დაავადებას და ცენტრალური ვენის კათეტერიზაციას.

SARS-COV-2 ანტივირუსული თერაპია შერჩეული პაციენტებისთვის

ბავშვებში COVID-19-ის სამკურნალოდ ანტივირუსული საშუალებების ეფექტურობის შესახებ კონტროლირებადი კვლევების ნაკლებობის გათვალისწინებით ანტივირუსული თერაპია უნდა განიხილებოდეს თითოეულ შემთხვევაში და სასურველია მოხდეს კლინიკური კვლევის კონტექსტში. COVID-19-ის ანტივირუსული თერაპია უნდა გამოვიყენოთ ბავშვებში, რომლებსაც აქვთ დადასტურებული SARS-COV-2 და მძიმე მწვავე რესპირაციული სინდრომი.

• რემდესივირი

მიუხედავად იმისა, რომ COVID-19-ით დაავადებულ ბავშვებში რემდესივირის სარგებლობის შესახებ მონაცემები ნაკლებია, მას უპირატესობა ენიჭება სხვა ანტივირუსულ აგენტებთან შედარებით, რადგან რანდომიზებული კვლევების მონაცემებმა ზრდასრულ პაციენტებში აჩვენა, რომ მას შეუძლია შეამციროს გამოჯანმრთელების დრო და გაზარდოს გადარჩენის მაჩვენებელი.

როდესაც რემდესივირის მიწოდება შეზღუდულია, პრიორიტეტი უნდა მიენიჭოს მძიმე მიმდინარეობის მქონე ავადმყოფებს. ვიდრე კრიტიკული დაავადების მქონე პაციენტებს, ვინაიდან ამ პაციენტთათვის რემდესივირით მკურნალობის სარგებელი გაურკვეველია.

რემდესივირის როლი COVID-19-ით დაავადებულ პაციენტების მკურნალობაში რჩება დაუზუსტებელი. ზოგიერთი ექსპერტი (მათ შორის, ჯანმო) არ იძლევა მისი გამოყენების რეკომენდაციას ჰოსპიტალიზებულ პაციენტებში. აშშ-ში რემდესივირი დამტკიცებულია FDA-ის მიერ COVID-19-ის სამკურნალოდ ჰოსპიტალიზებულ მოზრდილებში და ≥ 12 წელზე უფროსი ასაკის ბავშვებში, რომელთა წონა ≥ 40 კგ-ს. რემდესივირი ასევე ხელმისაწვდომია გადაუდებელი გამოყენების ავტორიზაციით სხვა ჰოსპიტალიზებული ბავშვებისთვისაც, რომლებიც იწონიან $\geq 3,5$ კგ-ს.

რემდესივირი დოზირებულია წონის მიხედვით შემდეგნაირად:

- 3.5 კგ-დან 40 კგ-მდე: 5 მგ/კგ ინტრავენური (IV) დოზა 1 დღეს, რასაც მოჰყვება 2.5 მგ/კგ IV ყოველ 24 საათში
- ≥ 40 კგ: 200 მგ IV დატვირთვის დოზა 1 დღეს, შემდეგ 100 მგ IV ყოველ 24 საათში.

მძიმე დაავადების მქონე ბავშვებისთვის თერაპიის ხანგრძლივობა 5 დღემდეა. კრიტიკული მიმდინარეობის მქონე ბავშვებისთვის, რომლებიც არ უმჯობესდებიან 5 დღის შემდეგ, მკურნალობა შეიძლება გაგრძელდეს 10 დღემდე.

რემდესივირის გვერდითი ეფექტები მოიცავს გულისრევას, ღებინებას და ტრანსამინაზების მატებას.

•ბარიციტინიბი

FDA-მ გასცა ბარიციტინიბის გადაუდებელი გამოყენების ავტორიზაცია ≥ 2 წლის ასაკის პაციენტებში, რომლებიც ჰოსპიტალიზებული არიან COVID-19-ით და საჭიროებენ ECMO ან ვენტილაციურ მხარდაჭერას. თუმცა ინფორმაცია ბარიციტინიბის სარგებლის და რისკების შესახებ COVID-19-ით დაავადებულ ბავშვებში შეზღუდულია. იდეალურ შემთხვევაში ის უნდა იქნას გამოყენებული კლინიკური კვლევის კონტექსტში.

ბარიციტინიბი იანუს კინაზის ინჰიბიტორია, რომელიც გამოიყენება რევმატოიდული ათროიტის სამკურნალოდ. ითვლება, რომ მას აქვს დამატებითი იმუნომოდულატორული და ანტივირუსული ეფექტი. ≥ 18 წელზე უფროსი ასაკის პაციენტებში ჩატარებულ კვლევებში ნანახი იქნა, რომ ბარიციტინიბი ამცირებს სიკვდილიანობას, ბარიციტინიბის და რემდესივირის კომბინაცია ზომიერად აუმჯობესებს გამოჯანმრთელების დროს, VTE-ის ან სხვა გვერდითი მოვლენების სიხშირის გაზრდის გარეშე.

გლუკოკორტიკოიდები

გლუკოკორტიკოიდები ინიშნება ბავშვებში, რომელთაც აქვთ კოვიდ-ის კრიტიკული და მძიმე მიმდინარეობა (ესაჭიროებათ მექანიკური ვენტილაცია, ოქსიგენაცია ან აქვთ დაავადების პროგრესირების რისკ-ფაქტორები). თერაპიის ხანგრძლივობაა 10 დღემდე ან გაწერამდე, რომელიც უფრო მცირეა.

გლუკოკორტიკოიდების დაბალი დოზები მოიცავს:

- დექსამეტაზონი: 0.15 მგ/კგ დღეში ერთჯერ P/O, I.V. ან N/G (დღიური დოზა 6 მგ)
- პრედნიზოლონი 1 მგ/კგ 1ჯერ დღეში ორალურად ან ნაზოგასტრალურად (დღიური დოზა 40 მგ)
- მეთილპრედნიზოლონი: 0.8 მგ/კგ ერთჯერ დღეში (დღიური დოზა 32 მგ)
- ჰიდროკორტიზონი: ახალშობილებში (< 1თვეზე) 0,5მგ/კგ I.V. ყოველ 12 სთ-ში ერთჯერ 7 დღე, ხოლო შემდგომ 0.5მგ /კგ I.V. ერთჯერ დღეში, 3დღე ბავშვები (> 1თვეზე) 1,3 მგ/კგ ყოველ 8 სთ-ში ი.ვ. (მაქსიმალური დოზა ერთ მიღებაზე 50 მგ , მაქსიმალური დღიური დოზა 150 მგ).

რანდომიზირებული კვლევებით გლუკოკორტიკოიდების გამოყენება აუმჯობესებს კლინიკურ გამოსავალს, ამცირებს სიკვდილიანობას. ჯანმო ასევე იძლევა რეკომენდაციას მათი გამოყენების შესახებ მოზრდილებში COVID-19-ის

მძიმე და კრიტიკული მიმდინარეობის დროს, თუმცა ბავშვებთან მათი გამოყენების შესახებ აღნიშნავენ, რომ მათი გამოყენების ეფექტი არ არის ცნობილი, რადგან კლინიკურ კვლევებში ბავშვები ნაკლებად იყვნენ წარმოდგენილნი.

ტოცილიზუმაზი

ტოცილიზუმაზი მონოკლონური ანტისხეულებია, რომელიც თრგუნავს და ამცირებს ანთებას ინტერლეიკინის (IL-6) რეცეპტორების ბლოკირებით. ის გამოიყენება რევმატოლოგიაში რამდენიმე დაავადების სამკურნალოდ (მაგ. პოლიართრიტი, სისტემური იუვენილური რევმატიული ართრიტი ან სიცოცხლისათვის საშიში ციტოკინის გამოთავისუფლების სინდრომი), როგორც ბავშვებში, ისე მოზრდილებში.

არ არსებობს სისტემური დაკვირვების ან რანდომიზებული კონტროლირებადი კვლევის მონაცემები ტოცილიზუმაზის ეფექტურობის შესახებ პედიატრიულ პაციენტებში COVID-19-ით ან მულტისისტემური ანთებითი სინდრომით (MIS-C). მედიკამენტი გამოყენებულ უნდა იქნეს კლინიკური კვლევის კონტექსტში.

ტოცილიზუმაზი ინიშნება წონის მიხედვით:

<30 კგ – 12 მგ/კგ, IV ერთჯერადი ინფუზია 60 წთ-ის განმავლობაში

≥30 კგ – 8 მგ/კგ, IV ერთჯერადი ინფუზია 60 წთ-ის განმავლობაში (მაქსიმალური ერთჯერადი დოზა 800 მგ ერთ ინფუზიაზე)

თუ კლინიკური ნიშნები არ გაუმჯობესდება ან გაუარესდება პირველი დოზის შემდგომ, ტოცილიზუმაზი შეიძლება განმეორდეს ≥ 8 საათის შემდეგ, ერთჯერ.

ტოცილიზუმაზი არ უნდა იქნას გამოყენებული პაციენტებში, რომელთაც აქვთ ნეიტროფილების აბსოლუტური რაოდენობა <1000 უჯრედი/მიკროლ, თრომბოციტების რაოდენობა <50000/მიკროლ, ალანინ ამინოტრანსფერაზა >5-ჯერ აღემატება ნორმის ზედა ზღვარს ან არის კუჭ-ნაწლავის პერფორაციის მომატებული რისკი.

ტოცილიზუმაზი სიფრთხილით უნდა იქნას გამოყენებული იმუნოკომპრომეტირებულ პირებში. ცოცხალი ვაქცინების (მაგ., წითელა, ყბაყურა, წითურა, ჩუტყვავილა) შეყვანა უნდა გადაიდოს ტოცილიზუმაზის საბოლოო ინფუზიიდან სულ მცირე, ორი კვირით, ზოგი ექსპერტის აზრით - მინიმუმ ოთხი კვირით.

ტოცილიზუმაზმა შეიძლება შეამციროს პაციენტის სიმძიმის პროგრესირება მექანიკური ვენტილაციამდე, ჰოსპიტალიზაციის ხანგრძლივობა, სიკვდილიანობა.

ამბულატორიული პაციენტების მართვა

ამბულატორიული თერაპია უნდა იყოს განხილული ბავშვებისთვის მსუბუქი და ზომიერი სიმძიმის COVID-19-ით, რომლებთანაც აქვთ მძიმე დაავადებაში პროგრესირების მაღალი რისკი. ბავშვებში ამბულატორიული თერაპიის პოტენციური ჩვენებები მოიცავს

COVID-19-ზე ვაქცინაციის ნაკლებობას, COVID-19-ის ვაქცინაზე მოსალოდნელ არაადეკვატურ პასუხს (მაგ., იმუნოსუპრესიული დაავადების ან იმუნოსუპრესიული თერაპიის გამო), სამედიცინო ტექნოლოგიურ დამოკიდებულებას, რომელიც არ არის დაკავშირებული COVID-19-თან (მაგ. ტრაქეოსტომია) და თანარსებული დაავადებების არსებობას.

ამბულატორიული ანტივირუსული თერაპიისთვის განიხილება ნირმატრელვირ-რიტონავირი, მონოკლონური ანტისხეულები ან ინტრავენური რემდესივირი.

ყველა ხელმისაწვდომი ამბულატორიული თერაპია უნდა დაიწყოს რაც შეიძლება მალე, SARS-CoV-2 დადებითი ტესტის შემდეგ და სიმპტომების დაწყებიდან განსაზღვრულ დროში: 5 დღეში ნირმატრელვირ-რიტონავირისთვის; 7 დღეში რემდესივირისთვის; 10 დღეში მონოკლონური ანტისხეულებისთვის.

ანტივირუსული თერაპია

• ნირმატრელვირ-რიტონავირი

ნირმატრელვირ-რიტონავირი ორალური პროტეაზას ინჰიბიტორია, რომელიც ხელს უშლის ვირუსის რეპლიკაციას. მოსალოდნელია, რომ ის შეინარჩუნებს აქტივობას ომიკრონის მიმართ, მაგრამ მონაცემები შეზღუდულია.

FDA-მ გასცა ნირმატრელვირ-რიტონავირის გადაუდებელი გამოყენების ავტორიზაცია ზომიერი და საშუალო სიმძიმის COVID-19 დაავადების სამკურნალოდ მოზრდილებში და ბავშვებში, რომლებიც არიან ≥ 12 წლის და იწონიან ≥ 40 კგ და არიან მძიმე დაავადების პროგრესირების მაღალი რისკის ქვეშ. მოზრდილ ამბულატორიულ პაციენტებში, ნირმატრელვირ-რიტონავირი ამცირებს ჰოსპიტალიზაციის ან სიკვდილის რისკს. ბავშვებში მონაცემები შეზღუდულია.

ნირმატრელვირ-რიტონავირი უნდა დაიწყოს რაც შეიძლება მალე COVID-19 დიაგნოზის დასმის შემდეგ და სიმპტომების დაწყებიდან ხუთი დღის განმავლობაში.

დოზა ≥ 12 წლის ბავშვებისთვის, რომლებიც იწონიან ≥ 40 კგ-ს, არის 300 მგ ნირმატრელვირი (ორი 150 მგ ტაბლეტი) რიტონავირის 1 ტაბლეტთან (100 მგ) ერთად, პერორალურად, ორჯერ დღეში, ხუთი დღის განმავლობაში. თირკმელების ზომიერად დაქვეითებული ფუნქციის მქონე პაციენტებისთვის (გლომერულური ფილტრაციის სიჩქარე 30-დან 59 მლ/წთ-მდე), დოზაა ერთი 150 მგ ნირმატრელვირის ტაბლეტი და ერთი 100 მგ რიტონავირის ტაბლეტი, ერთად მიღებული ორჯერ დღეში, ხუთი დღის განმავლობაში. ნირმატრელვირ-რიტონავირი არ არის რეკომენდებული ღვიძლის მძიმე უკმარისობის მქონე პაციენტებისთვის.

• რემდესივირი — 12 წელზე მეტი ასაკის არაჰოსპიტალიზებული ბავშვებისთვის, რომლებიც იწონიან ≥ 40 კგ-ს და რომლებთანაც აქვთ სიმპტომატური, მსუბუქი და ზომიერი COVID-19 და იმყოფებიან მძიმე დაავადების პროგრესირების რისკის ქვეშ ი/ვ

რემდესივირი არის კიდევ ერთი ვარიანტი. რემდესივირი უნდა დაიწყოს რაც შეიძლება მალე, სიმპტომების დაწყებიდან შვიდი დღის განმავლობაში. რეჟიმი ასეთია: 200 მგ ი/ვ, ერთჯერადად, პირველ დღეს, შემდეგ 100 მგ მე-2 და მე-3 დღეს.

• მონოკლონური ანტისხეულების თერაპია 12 წელზე ნაკლები ასაკის ბავშვებისთვის 2021 წლის 22 დეკემბერს FDA-ამ გასცა გადაუდებელი გამოყენების ავტორიზაცია ბამლანივიმბ-ეტესევიმბის კომბინაციისთვის 12 წლამდე ასაკის არაჰოსპიტალიზებულ ბავშვებში (მათ შორის ახალშობილებში), რომლებმაც აქვთ ლაბორატორიულად დადასტურებული, მსუბუქი ან საშუალო სიმძიმის SARS-COV-2 და აქვთ მძიმე დაავადებაში (მათ შორის ჰოსპიტალიზაცია და სიკვდილი) პროგრესირების მაღალი რისკი.

მათი გამოყენება ასევე ავტორიზებულია SARS-COV-2-ით პოსტ-ექსპოზიციური პროფილაქტიკისთვის იმ ახალშობილებში და 12 წლამდე ასაკის ბავშვებში, რომლებმაც აქვთ მძიმე დაავადებაში (მათ შორის ჰოსპიტალიზაცია და სიკვდილი) პროგრესირების მაღალი რისკი [პროგრესირების მაღალ რისკად განიხილება: <1 წლამდე ასაკი, სიმსუქნე ან ჭარბი წონა, თირკმლების ქრონიკული დაავადება, დიაბეტი, იმუნოსუპრესიული დაავადება ან იმუნოსუპრესიული მკურნალობა, გულ-სისხლძარღვთა დაავადება (მათ შორის თანდაყოლილი), ასთმა ზომიერიდან მძიმემდე, ფილტვის ინტერსტიციული დაავადება, კისტური ფიბროზი და ფილტვის ჰიპერტენზია), ნამგლისებრ-უჯრედოვანი დაავადება, ნეიროგანვითარების დარღვევები (მაგალითად, ცერებრალური დამბლა), გენეტიკური ან მეტაბოლური სინდრომები და მძიმე თანდაყოლილი ანომალიები), სამედიცინო ტექნოლოგიური დამოკიდებულების არსებობა (მაგალითად, ტრაქეოსტომია, გასტროსტომია)].

ბამლანივიმბის და ეტესევიმბის შეყვანა უნდა მოხდეს ერთად, რაც შეიძლება მალე, SARS-CoV-2 ვირუსული ტესტირების დადებითი შედეგების შემდეგ და სიმპტომების დაწყებიდან 10 დღის განმავლობაში. უნდა აღინიშნოს, რომ ბამლანივიმბ-ეტესევიმბის კომბინაციის ეფექტურობა კორონავირუსის ომიკრონის ვარიანტისთვის, სავარაუდოთ, დაბალია.

ამერიკის პედიატრთა აკადემიის რეკომენდაციით პედიატრიულ პაციენტებში მონოკლონური ანტისხეულების გამოყენების შესახებ გადაწყვეტილება ინდივიდუალურად უნდა იქნეს მიღებული. რანდომიზებული და ობსერვაციული კვლევებით ამბულატორიულად მოზრდილებში მონოკლონური ანტისხეულებით თერაპია ამცირებს ჰოსპიტალიზაციის საჭიროებას. თუმცა კვლევებში ბავშვების მცირე ჯგუფი იყო ჩართული, ამიტომ რანდომიზირებულ კვლევებით რისკ-ფაქტორები არ არის დადასტურებული, სარგებელი და რისკები ბავშვებში რჩება გაურკვეველი.

ხელმისაწვდომი თერაპია და დოზები

ბავშვებში, რომელთაც აქვთ დადასტურებული SARS-COV-2, FDA-ის მიერ გადაუდებელი ავტორიზაცია მინიჭებული აქვს ანტისპაიკ-ნეიტრალიზებელი მონოკლონური ანტისხეულების თერაპიას.

ყველა ასაკის ბავშვისთვის, ახალშობილთა ჩათვლით, კომბინირებული ბამლანივიმები-ეტესევიმები ინიშნება შემდეგი დოზირებით:

-1 დან 12 კგ-მდე - ბამლანივიმები 12 მგ/კგ და ეტესევიმები 24 მგ/კგ

->12 დან 20 კგ-მდე - ბამლანივიმები 175 მგ და ეტესევიმები 350 მგ

->20 დან 40კგ-მდე - ბამლანივიმები 350 მგ და ეტესევიმები 700 მგ

-≥40 კგ-ზე მეტი - ბამლანივიმები 700 მგ და ეტესევიმები 1400 მგ

ბამლანივიმები და ეტესევიმები შეჰყავთ ერთად, ინტრავენურად, როგორც ერთჯერადი ინფუზია, რეკომენდებული ინფუზიის დრო მერყეობს პაციენტის წონისა და ინფუზიის მოცულობის მიხედვით. თერაპია დაწყებული უნდა იქნეს რაც შეიძლება მალე SARS-COV-2-ის დადებითი ტესტის შემდეგ, სიმპტომების დაწყებიდან მაქსიმუმ 10 დღის განმავლობაში.

≥12 წლის ასაკის ბავშვებისთვის, რომელთა წონა ≥40 კგ-ს შეადგენს

სოტროვიმები აქტიურია დელტას და ომიკრონის ვარიანტების წინააღმდეგ. დოზა: 500 მგ, როგორც ერთჯერადი ი/ვ ინფუზია.

კომბინირებული **კასირივიმები (600 მგ) და იმდევიმები (600 მგ)** ერთად შეჰყავთ ერთჯერადი ი/ვ ინფუზიის სახით. აქტიურია დელტა ვარიანტის, მაგრამ ნაკლებად სავარაუდოა, რომ იყოს აქტიური ომიკრონის წინააღმდეგ. ინფუზიის დრო იცვლება ინფუზიის მოცულობის მიხედვით. იგივე დოზა შეიძლება დაინიშნოს კანქვეშ, თუ ინტრავენური შეყვანა შეუძლებელია.

კასირივიმები-იმდევიმები და სოტროვიმები დაწყებულ უნდა იქნეს რაც შეიძლება მალე, SARS-COV-2 დადებითი ტესტის შემდეგ, სიმპტომების დაწყებიდან მაქსიმუმ 10 დღის განმავლობაში.

კასირივიმები-იმდევიმების კომბინაციის გადაუდებელი გამოყენების ავტორიზაცია მხარდაჭერილი იყო 4.000-ზე მეტი პაციენტის რანდომიზირებული, მულტიცენტრული კვლევით, რომელშიც კასირივიმები-იმდევიმებმა შეამცირა COVID-19-თან დაკავშირებული ჰოსპიტალიზაცია და სიკვდილიანობა, შემცირდა სიმპტომების ალაგების დრო -14 დღის ნაცვლად 10 დღე და შემცირდა ვირუსული დატვირთვა.

სოტროვიმების გადაუდებელი გამოყენების ავტორიზაცია მხარდაჭერილი იყო რანდომიზებული კვლევის შუალედური ანალიზით, რომელიც მოიცავდა 583 პაციენტის კვლევას, რომელშიც სოტროვიმებმა შეამცირა ჰოსპიტალიზაცია და სიკვდილიანობა და შეამცირა ვირუსული დატვირთვა.

გვერდითი მოვლენები

მონოკლონური ანტისხეულების გვერდითი მოვლენებია ცხელება, შემცივნება, თავბრუსხვევა, ქოშინი, ურტიკარია, ქავილი, სიწითლე, გულისრევა და ღებინება.

მდგომარეობის გაუარესების/დამძიმების მონიტორინგი

ბავშვების მომვლელებს უნდა მიეცეთ რეკომენდაცია კლინიკური მდგომარეობის გაუარესების ნიშნების შესახებ, რათა დროულად მოხდეს ბავშვების თავიდან შეფასება.

კლინიკური გაუარესების გამოვლინებები მოიცავს:

- მძიმე რესპირაციული დისტრესი, სუნთქვის გაძნელება (ჩვილებისთვის: ხმაურიანი სუნთვა, ცენტრალური ციანოზი, ძუძუთი კვების შეუძლებლობა)
- მკერდის ტკივილი ან სიმძიმის შეგრძნება
- ლურჯი ტუჩები ან სახე
- შოკთან ასოცირებული ნიშნები (მაგ., ცივი, ნამიანი, ჭრელი კანი; ალგუნება, ცნობიერების შეცვლა, შარდის გამოყოფის შემცირება)
- სითხის მიღების შეუძლებლობა

იზოლაციის ხანგრძლივობა

როდის შეიძლება შეწყდეს ბინაზე იზოლაცია? თვითიზოლაციის ოპტიმალური ხანგრძლივობა გაურკვეველია, ასევე გაურკვეველია რამდენ ხანს გრძელდება ვირუსის გადამდებლობის პერიოდი. ვირუსის გამოყოფის ხანგრძლივობა ცვალებადია; როგორც ჩანს, არსებობს ფართო სპექტრი, რომელიც შეიძლება დამოკიდებული იყოს დაავადების სიმძიმეზე, ფონურ მდგომარეობებზე და მკურნალობაზე.

CDC-მ გამოსცა განახლებული რეკომენდაციები სიმპტომიანი, უსიმპტომო და იმუნოკომპრომიტირებული პაციენტებისთვის სახლში იზოლაციის შეწყვეტის შესახებ 2022 წლის 4 იანვარს, რომლის მიხედვითაც:

- თქვენ შეგიძლიათ დაასრულოთ იზოლაცია 5 სრული დღის შემდეგ, თუ სიცხე არ გაქვთ 24 საათის განმავლობაში სიცხის დამწევი მედიკამენტების გამოყენების გარეშე და სხვა სიმპტომებიც გაუმჯობესდა (გემოსა და ყნოსვის დაკარგვა შეიძლება გაგრძელდეს გამოჯანმრთელების შემდეგ კვირების ან თვეების განმავლობაში და ამის გამო არ არის საჭირო იზოლაციის დასასრულის გადადება).
- თქვენ უნდა გააგრძელოთ ნიღბის ტარება, რომელიც მჭიდროდ იქნება მორგებული სახეზე, სხვა პირებთან კომუნიკაციისას სახლში და საზოგადოებაში 5-დღიანი იზოლაციის პერიოდის დასრულების შემდეგაც, დამატებითი 5 დღის განმავლობაში (მე-6 დღიდან მე-10 დღემდე). თუ თქვენ არ შეგიძლიათ ნიღბის ტარება სხვებთან ერთად, უნდა გააგრძელოთ იზოლაცია სრული 10 დღის განმავლობაში.
- თუ თქვენ კვლავ გიგრძელდებათ ცხელება ან თქვენი სხვა სიმპტომები არ გაუმჯობესდა იზოლაციის დასრულებიდან 5 დღის შემდეგ, უნდა დაელოდოთ იზოლაციის დასრულებას მანამ, სანამ არ გექნებათ უსიცხო პერიოდი 24 საათის განმავლობაში სიცხის დამწევი მედიკამენტების გამოყენების გარეშე და თქვენი სხვა სიმპტომები გაუმჯობესდება. ასევე, განაგრძეთ სახეზე მჭიდროდ მორგებული ნიღბის ტარება.

საქართველოში 2022 წლის 17 იანვრიდან ასიმპტომური, მსუბუქი შემთხვევებისთვის იზოლაცია/კარანტინისთვის დაწესებული ვადა რვა დღე. ამასთან, სიმპტომების აღაგებიდან უნდა იყოს გასული სულ მცირე 24 საათი და იზოლაციის დასრულებიდან მომდევნო ხუთი დღის განმავლობაში მკაცრად რეკომენდებულია ნიღბის ტარება. საშუალო და მძიმედ მიმდინარე შემთხვევებისთვის იზოლაციის ვადაა სულ მცირე 10 დღე, ამასთან უნდა იყოს სიმპტომების მკვეთრი გაუმჯობესების დინამიკა უკანასკნელი

24 საათის განმავლობაში. იზოლაციის დასრულებიდან მომდევნო ხუთი დღე მკაცრად რეკომენდებულია ნიღბის ტარება.

- არ იმოგზაუროთ თქვენი 8 დღიანი იზოლაციის პერიოდში. იზოლაციის დასრულების შემდეგ, მოერიდეთ მოგზაურობას სიმპტომების გამოვლენის პირველი დღიდან მე-10 დღემდე. თუ თქვენ უნდა იმოგზაუროთ 6-10 დღეებში, ატარეთ სახეზე კარგად მორგებული ნიღბი, თუ სხვებთან ერთად ხართ მოგზაურობის მთელი პერიოდის განმავლობაში. თუ ნიღბის ტარება არ შეგიძლიათ, 10 დღის განმავლობაში არ უნდა იმოგზაუროთ.

- არ წახვიდეთ ისეთ ადგილებში, სადაც ნიღბის ტარება არ შეგიძლიათ, როგორებიცაა მაგალითად, რესტორნები და სპორტული დარბაზები, მოერიდეთ სხვებთან ერთად საკვების მიღებას სიმპტომების გამოვლენის პირველიდან მე-10 დღემდე.

თუ ინდივიდს აქვს ტესტის ჩატარების საშუალება და სურს ტესტირება, საუკეთესო მიდგომაა გამოიყენოს ანტიგენის დეტექციის სწრაფი ტესტი 5 დღიანი იზოლაციის პერიოდის დასრულების შემდეგ. ჩაიტარეთ ტესტი მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ სიცხის დამწვევი მედიკამენტის გამოყენების გარეშე, 24 საათის განმავლობაში არ გაქვთ სიცხე და სხვა სიმპტომები გაუმჯობესდა (გემოსა და ყნოსვის დაკარგვა შეიძლება გაგრძელდეს გამოჯანმრთელების შემდეგ კვირების ან თვეების განმავლობაში და ამის გამო არ არის საჭირო იზოლაციის დასრულების გადადება). თუ ტესტის შედეგი დადებითია, უნდა გააგრძელოთ იზოლაცია მე-10 დღემდე. თუ შედეგი უარყოფითია, შეგიძლიათ დაასრულოთ იზოლაცია, მაგრამ გააგრძელეთ ნიღბის ტარება მე-10 დღემდე.

ქსოვილის ან ერთჯერადი ნიღბების გამოყენება

CDC და ამერიკის პედიატრიის აკადემია რეკომენდაციას უწევს, რომ ≥ 2 წლის და უფროსი ასაკის ბავშვებმა, რომლებიც არ არიან სრულად ვაქცინირებული, ატარონ სახის ქსოვილის საფარი (მაგ., ხელნაკეთი ნიღბები) ან ერთჯერადი ნიღბები, როდესაც ისინი იმყოფებიან საჯარო სივრცეში, სადაც სოციალური დისტანცირების მიღწევა შეუძლებელია (მაგ., სასურსათო მაღაზიები), განსაკუთრებით იმ ადგილებში, სადაც მნიშვნელოვანი საზოგადოებრივი გავრცელების ადგილებია.

CDC რეკომენდაციას უწევს სრულად ვაქცინირებულ პირებს, რომლებიც ცხოვრობენ მაღალი გავრცელების ადგილებში (>50 ახალი შემთხვევა 100 000 ადამიანზე და ნუკლეინის მჟავის ამპლიფიკაციის ტესტების $\geq 8\%$ დადებითი ბოლო შვიდი დღის განმავლობაში) ატარონ ნიღბი შენობაში საჯარო სივრცეში (განსაკუთრებით მაღალი გადამდებლობის დელტა და ომიკრონ-ვარიანტების გავრცელების შემთხვევაში).

25. პაციენტის ბინაზე გაწერის კრიტერიუმები

დღეისათვის არ არსებობს COVID-19-ით ჰოსპიტალიზებული პაციენტის ბინაზე გაწერის შეთანხმებული კრიტერიუმი. დაავადებათა კონტროლის და პრევენციის ევროპის ცენტრის (ECDC) რეკომენდაციებით (ცხრილი 2) საავადმყოფოდან გაწერის კრიტერიუმების შემუშავებისას უნდა გავითვალისწინოთ რამდენიმე ფაქტორი,

მაგალითად, ჯანდაცვის სისტემის არსებული შესაძლებლობები, ლაბორატორიული დიაგნოსტიკის რესურსები და ამჟამინდელი ეპიდემიოლოგიური სიტუაცია.

პაციენტი შეიძლება გაწერილ იქნას: ა) კლინიკური სიმპტომების ალაგების საფუძველზე და ბ) ვირუსოლოგიური კვლევების მონაცემების საფუძველზე, თუ ამის შესაძლებლობას გვაქვს. იმისათვის, რომ ვუზრუნველყოთ ჯანდაცვის სისტემის შეუფერხებელი მუშაობა, კორონავირუსის საზოგადოებაში ფართო გავრცელების და ტესტირების შეზღუდული შესაძლებლობების ფონზე პრიორიტეტი ენიჭება კლინიკური კრიტერიუმებს.

საავადმყოფოდან გაწერის ან იზოლაციის დასრულების კრიტერიუმები შეიძლება ადაპტირებული იქნას პაციენტების კონკრეტული ჯგუფებისთვის.

ცხრილი 2. საავადმყოფოდან გაწერის ან იზოლაციის დასრულების კრიტერიუმები (ECDC)

COVID-19 შემთხვევის სტატუსი	რეკომენდაცია
<p>COVID-19-ის მსუბუქი ან საშუალო სიმძიმის შემთხვევა</p> <p>საეჭვო ან დადასტურებული COVID-19 შემთხვევა, პაციენტი არ არის იმუნოკომპრო-მეტირებული</p>	<p>პაციენტი შეიძლება გაეწეროს ან განთავისუფლდეს იზოლაციიდან, როდესაც დაკმაყოფილდება შემდეგი კრიტერიუმები:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ტემპერატურის ნორმალიზაცია სამი დღის განმავლობაში და კლინიკური სიმპტომების გაუმჯობესება <p>და</p> <ul style="list-style-type: none"> - სიმპტომების დაწყებიდან 10 დღის შემდეგ <p>ან</p> <ul style="list-style-type: none"> - ზედიზედ ორი უარყოფითი SARS-CoV-2 RT-PCR ტესტი 24 საათიანი ინტერვალით რესპირაციული ნიმუშებიდან.
<p>COVID-19-ის მძიმე შემთხვევა</p> <p>საეჭვო ან დადასტურებული COVID-19 შემთხვევა, პაციენტი არ არის იმუნოკომპრო-მეტირებული</p>	<p>პაციენტი შეიძლება გაეწეროს ან განთავისუფლდეს იზოლაციიდან, როდესაც დაკმაყოფილდება შემდეგი კრიტერიუმები:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ტემპერატურის ნორმალიზაცია სამი დღის განმავლობაში და კლინიკური სიმპტომების გაუმჯობესება <p>და</p> <ul style="list-style-type: none"> - სიმპტომების დაწყებიდან მინიმუმ 14 და მაქსიმუმ 20 დღის შემდეგ <p>ან</p> <ul style="list-style-type: none"> - ზედიზედ ორი უარყოფითი SARS-CoV-2 RT-PCR ტესტი 24 საათიანი ინტერვალით რესპირაციული ნიმუშებიდან.
<p>იმუნოკომპრო-მეტირებული პაციენტი (პაციენტი ტრანსპლანტაციის</p>	<p>პაციენტი შეიძლება გაეწეროს ან განთავისუფლდეს იზოლაციიდან, როდესაც დაკმაყოფილდება შემდეგი კრიტერიუმები:</p>

შემდეგ, გახანგრძლივებულ სტეროიდულ თერაპიაზე, ქიმიოთერაპიაზე, იმუნოდეფიციტის მქონე)	• ტემპერატურის ნორმალიზაცია სამი დღის განმავლობაში და კლინიკური სიმპტომების გაუმჯობესება და - სიმპტომების დაწყებიდან 20 დღის შემდეგ ან - ზედიზედ ორი უარყოფითი SARS-CoV-2 RT-PCR ტესტი 24 საათიანი ინტერვალით რესპირაციული ნიმუშებიდან.
პაციენტი ასიმპტომური COVID-19-ით	პაციენტი შეიძლება გაეწეროს ან განთავისუფლდეს იზოლაციიდან მასალის აღებიდან 10 დღის შემდეგ

26. დედები საექვო, სავარაუდო ან დადასტურებული SARS-CoV-2 ინფექციით

საექვო, სავარაუდო ან დადასტურებული COVID-19 ინფექციით დედების ახალშობილები და ჩვილები უნდა იკვებებოდნენ კვების სტანდარტული პროტოკოლის შესაბამისად, ინფექციის პრევენციის აუცილებელი ზომების გამოყენებით.

COVID-19 ყველა დადასტურებულ ან საექვო შემთხვევებში, სიმპტომურმა დედებმა, რომლებიც ბავშვებს ძუძუთი კვებავენ ან აქვთ ბავშვთან კანით კანზე კონტაქტი, უნდა დაიცვან რესპირაციული ჰიგიენის წესები, მათ შორის კვების დროს (მაგალითად, სამედიცინო ნიღბის გამოყენება), ხელის ჰიგიენა ბავშვთან კონტაქტამდე და მის შემდეგ, იმ ზედაპირების რუტინული გაწმენდა და დეზინფექცია, რომელთანაც სიმპტომურ დედას აქვს შეხება.

ისეთ სიტუაციებში, როდესაც COVID-19-ის მძიმე მიმდინარეობა ან სხვა გართულებები დედას ხელს უშლის ძუძუთი კვებაში, დედებს უნდა გაეწიოს დახმარება რძის გამოწველაში და ამ რძით ჩვილის უსაფრთხო კვებაში.

დედებს და ახალშობილებს უნდა შეეძლოთ ერთად დარჩენა, კანის კანთან კონტაქტი, ძუძუთი კვება დღის და ღამის განმავლობაში, იქნება თუ არა დედებში თუ ჩვილებში საექვო, სავარაუდო თუ დადასტურებული COVID-19 ინფექცია.

27. COVID-19-ის პრევენცია

ზოგადი რჩევები

- ხშირად დაიბანეთ ხელები საპნითა და წყლით არანაკლებ 20 წამის განმავლობაში ან გამოიყენეთ სპირტის შემცველი ხსნარი.;
- ნუ შეეხებით თვალებს, ცხვირსა და პირს დაუბანელი ხელით;
- მოერიდეთ მჭიდრო კონტაქტს დაავადებულ ადამიანთან;
- ხველისა და ცემინებისას აიფარეთ პირსა და ცხვირზე ერთჯერადი ცხვირსახოცი ან მოხრილი იდაყვი;

სტანდარტული და ინფექციის გადაცემაზე დაფუძნებული დაცვის მექანიზმები

სამედიცინო პერსონალი, რომელიც შედის იმ ოთახში, სადაც იმყოფება დადასტურებული ან საექვო COVID-19-ის მქონე პაციენტი, უნდა იცავდეს სტანდარტული დაცვის წესებს და იყენებდეს რესპირატორს ან ნიღაბს, ქირურგიულ ხალათს ან კომბინიზონს, ხელთათმანებს, სათვალეს ან ფარს.

რესპირატორები გამოიყენება, როდესაც პერსონალი ატარებს აეროზოლის წარმომქმნელ პროცედურას (მაგ. სასუნთქი გზების ღია სანაცია, ინტუბაცია, ბრონქოსკოპია, კარდიო-პულმონური რეანიმაცია).

ხელის ჰიგიენა

- ხელის ჰიგიენა ხდება 70-95% ალკოჰოლის შემცველი ხელის ანტისეპტიკური ხსნარით და/ან დაბანა წყლითა და საპნით მინიმუმ 20 წამის განმავლობაში
- ხელის ჰიგიენა განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია დაცვის ინდივიდუალური საშუალებების (დის) მოხსნისას და გახდის შემდეგ, რათა არ მოხდეს პათოგენის გადასვლა დის-დან თანამშრომლის ხელზე.

დაცვის ინდივიდუალური საშუალებები

რესპირატორი ან ნიღაბი

- რესპირატორი ან ნიღაბი (ჩასატარებელი პროცედურის მიხედვით) უნდა მოვირგოთ პაციენტის მოვლის არეში ან ოთახში შესვლამდე
- N95 რესპირატორი ან მასთან მისადაგებული შესაბამისი სტანდარტის სხვა ტიპის რესპირატორი გამოყენებული უნდა იქნას ისეთი პროცედურების დროს, როდესაც წარმოიქმნება აეროზოლის დიდი რაოდენობა (აეროზოლ-წარმომქმნელი პროცედურების დროს)
- რესპირატორები და ნიღბები უნდა იქნას მოხსნილი და ლიკვიდირებული პაციენტის მოვლის არის ან ოთახის დატოვების შემდეგ
- ხელის დამუშავება უნდა ჩატარდეს რესპირატორის მოხსნის შემდეგ
- თუ გამოყენებაშია მრავალჯერადი რესპირატორები (PAPR), უნდა მოხდეს მათი წმენდა-დეზინფექცია ხელმეორედ გამოყენებამდე მწარმოებლის ინსტრუქციის თანახმად.
- ყველა საექვო და დადასტურებულ COVID-19-ის მქონე პაციენტებთან აეროზოლ- წარმომქმნელი პროცედურების შესრულების დროს გამოყენებული უნდა იქნეს რესპირატორები.

თვალის დაცვა: სათვალე ან ფარი

- თვალის დამცავი გაკეთებული უნდა იქნეს პაციენტის მოვლის არესა და ოთახში შესვლამდე
- პერსონალური სათვალე და კონტაქტური ლინზები არ განიხილება თვალის დაცვის ადეკვატურ საშუალებად.
- მოიხსენით სათვალე, სანამ დატოვებთ პაციენტის მოვლის არეს ან ოთახს.
- მრავალჯერადად გამოყენებული თვალის სათვალე უნდა იქნას გაწმენდილი და დეზინფიცირებული მის შემდგომ გამოყენებამდე მწარმოებლის ინსტრუქციის

თანახმად, ხოლო ერთჯერადი თვალის დამცავი საშუალებები გადაგდებული გამოყენების შემდეგ.

ქირურგიული ხალათი - კომბინიზონი

- ქირურგიული ხალათი უნდა ჩაიცვათ (საჭიროების და პროცედურის მიხედვით - ტენმედეგი) პაციენტის მოვლის არესა და ოთახში შესვლამდე.

- დაბინძურების შემთხვევაში გამოიცვალეთ ქირურგიული ხალათი დაუყოვნებლივ.

- მოიხსენით და მოათავსეთ ხალათი სპეციალურად გამოყოფილ ნარჩენების კონტეინერში, სანამ დატოვებთ პაციენტის მოვლის არეს ან ოთახს.

- ტენმედეგი ხალათი გამოიყენება შემდეგ შემთხვევებში:

- აეროზოლ-წარმომქმნელი პროცედურებისას;
- პაციენტის მოვლისას, სადაც შესაძლებელია მოხდეს გაშხეფება;
- მოვლის ისეთი აქტივობებისას, რომელიც მოითხოვს სამედიცინო პერსონალისა და პაციენტის ახლო კონტაქტს და იზრდება პათოგენის ტრანსმისიის რისკი სამედიცინო პერსონალის ხელებსა და ტანსაცმელზე. მაგ.: ჩაცმა, პაციენტის დაბანა და ჰიგიენური ღონისძიებები, პაციენტის გადაყვანა, თეთრეულის გამოცვლა, საპირფარეშოში წაყვანა, ჭრილობის მოვლა;

საანალიზე მასალის აღება

- საექვო COVID-19-ის მქონე პაციენტთან საანალიზე-სადიაგნოსტიკო რესპირაციული მასალის, მაგ., ნაზოფარინგიული ნაცხი, აღებისას:

- საექვო პაციენტთან უნდა იმუშავოს მხოლოდ ნიმუშების ტრანსპორტირებაში გადამზადებულმა პერსონალმა
- სამედიცინო პერსონალმა უნდა გაიკეთოს N95 ან სხვა შესაბამისი ტიპის რესპირატორი (ან ნიღაბი, თუ რესპირატორი არ არის ხელმისაწვდომი), თვალის დამცავი, ხელთათმანი და კომბინიზონი, ქირურგიული ხალათი, თუ კომბინიზონი არ არის ხელმისაწვდომი;
- პროცედურას უნდა დაესწროს მხოლოდ ის პერსონალი, რომელიც ესაჭიროება მის უსაფრთხო ჩატარებას. პროცედურას არ უნდა დაესწროს ოჯახის წევრი ან მნახველი;
- ანალიზის აღება უნდა მოხდეს იზოლაციის ოთახში, დახურული კარით;
- პროცედურის შემდეგ უნდა მოხდეს სამუშაო ზედაპირების წმენდა-დეზინფექცია;

28. SARS-CoV-2 -ის საწინააღმდეგო ვაქცინაცია

ვაქცინაციის პლატფორმა

COVID-19 ვაქცინების შექმნისთვის რამდენიმე განსხვავებული მეთოდი გამოიყენება. მათგან ზოგიერთი ტრადიციული მიდგომაა, როგორცაა ინაქტივირებული ან ატენუირებული ვირუსები, რომელიც გამოიყენება წითელას ან გრიპის ვაქცინაციისთვის. ზოგი ვაქცინა სხვა, ახალი პლატფორმებს ეყრდობა, როგორცაა

რეკომბინანტული ცილები (გამოიყენება ადამიანის პაპილომავირუსის ვაქცინისთვის) და ვექტორული ვაქცინები (გამოიყენება ებოლას ვაქცინისთვის). ზოგიერთი პლატფორმა კი, როგორცაა რნმ და დნმ ვაქცინები, არასოდეს ყოფილა გამოყენებული ლიცენზირებულ ვაქცინაში.

●**ინაქტივირებული ვაქცინები** – ინაქტივირებული ვაქცინები მზადდება SARS-CoV-2-ის გაზრდით უჯრედულ კულტურაში, შემდეგ კი ვირუსის ქიმიურად ინაქტივირებით. ინაქტივირებული ვაქცინები ჩვეულებრივ შეჰყავთ ინტრამუსკულურად. SARS-CoV-2 ინაქტივირებულ ვაქცინის დროს იმუნური პასუხები მიზანმიმართული იქნება არა მხოლოდ სპაიკ- ცილაზე, არამედ ვირუსის სხვა კომპონენტებზეც.

●**ცოცხალი ატენურირებული ვაქცინები** - ცოცხალი, ატენურირებული ვაქცინები იწარმოება ველური ტიპის ვირუსის გენეტიკურად ატენურირებული ვერსიების საშუალებით; ეს ატენურირებული ვირუსები მრავლდება მიმღებ ორგანიზმში (რეციპიენტში) იმუნური პასუხის შესაქმნელად, მაგრამ არ იწვევენ დაავადებას. ატენურირება შეიძლება მიღწეული იყოს ვირუსის გენეტიკურად მოდიფიცირებით ან არახელსაყრელ პირობებში მისი გაზრდით ისე, რომ ვირულენტობა დაიკარგოს, მაგრამ იმუნოგენურობა შენარჩუნდეს. ცოცხალი ვაქცინების კიდევ ერთი უპირატესობა ის არის, რომ მათი შეყვანა შესაძლებელია ინტრანაზალურად, ისევე როგორც ცოცხალი ატენურირებული გრიპის ვაქცინის შემთხვევაში, რომელმაც შესაძლოა გამოიწვიოს ლორწოვანის იმუნური რეაქციები ზედა სასუნთქ გზებში ვირუსის შეღწევის ადგილზე.

●**რეკომბინანტული ცილის ვაქცინები** - რეკომბინანტული ცილის ვაქცინები შედგება ვირუსული ცილებისგან, რომლებიც ექსპრესირებული იყო ერთ-ერთ სხვა სისტემაში, მათ შორის მწერების და ძუძუმწოვრების უჯრედებში, საფუარის უჯრედებსა და მცენარეებში. ეს ვაქცინები ჩვეულებრივ შეჰყავთ ინტრამუსკულარულად. რეკომბინანტული COVID-19 ვაქცინები დამუშავების პროცესში მოიცავს რეკომბინანტულ ცილოვან ვაქცინებს, რეკომბინანტულ რეცეპტორებთან დამაკავშირებელ დომენის ვაქცინებს და ვირუსის მსგავსი ნაწილაკების (VLP) ვაქცინებს.

●**ვექტორული ვაქცინები**

●**რეპლიკაციის უუნარო ვექტორული ვაქცინები** – რეპლიკაციის უუნარო ვექტორული ვაქცინები იყენებენ განსხვავებულ ვექტორულ ვირუსს, რომელიც შექმნილია ისე, რომ არ გამრავლდეს in vivo და გამოყოს ვირუსული ცილა, რომელიც არის განსაზღვრული იმუნურ სამიზნედ. რეპლიკაციის უუნარო ვექტორის ვაქცინის მრავალი კანდიდატი იყენებს ადენოვირუსის ვექტორებს, მაგრამ სხვა ვექტორებს მიეკუთვნება ადამიანის პარაგრიპის ვირუსი, გრიპის ვირუსი, სენდაის ვირუსი. ვექტორული ვაქცინების ერთ-ერთი ნაკლი არის ის, რომ ვექტორის მიმართ უკვე არსებულმა იმუნიტეტმა შეიძლება შეასუსტოს ვაქცინის იმუნოგენურობა. ამის თავიდან აცილება შესაძლებელია ადამიანებში იმვიათი ვირუსული ვექტორების, ცხოველების ვირუსებისგან მიღებული ვექტორების გამოყენებით, როგორცაა შიმპანზეს ადენოვირუსი.

• რეპლიკაციის უნარის მქონე ვექტორული ვაქცინები - რეპლიკაციის უნარის მქონე ვექტორები მიიღება ვირუსების ატენუირებული ან ვაქცინის შტამებიდან. რეპლიკაციის უნარის მქონე ვექტორების გამოყენება ხშირად იწვევს უფრო მძლავრ იმუნურ პასუხს, ვიდრე რეპლიკაციის უუნარო ვექტორების შემთხვევაში, რადგან ისინი მრავლდებიან ვაქცინირებულ ინდივიდში და ხელს უწყობენ თანდაყოლილ იმუნურ პასუხს.

• **ინაქტივირებული ვირუსის ვექტორის ვაქცინები** - ინაქტივირებული ვირუსის ვექტორები შექმნილია სამიზნე პროტეინის გამოყოფისათვის, მაგრამ ისინი ინაქტივირებულია და, შესაბამისად, უფრო უსაფრთხოა, რადგან მათ არ შეუძლიათ გამრავლება, იმუნოკომპრომეტირებულ მასპინძელშიც კი.

• **დნმ ვაქცინები** - დნმ ვაქცინები შედგება პლაზმიდური დნმ-ისგან. დიდი რაოდენობით სტაბილური პლაზმიდური დნმ შეიძლება წარმოიქმნას *Escherichia coli*-ში, რაც ძირითადი უპირატესობაა წარმოებაში. თუმცა, დნმ-ის ვაქცინები ხშირად დაბალი იმუნოგენურობისაა და საჭიროებს სპეციალურ მოწყობილობებს მისაწოდებლად, როგორცაა ელექტრო-პორატორები, რომლებიც ზღუდავს მათ გამოყენებას.

• **რნმ ვაქცინები** - რნმ ვაქცინები იყო SARS-CoV-2-ის პირველი ვაქცინები, რომლებიც იქნა წარმოებული და ისინი ვაქცინაციისადმი სრულიად ახლებურ მიდგომას წარმოადგენენ. შეყვანის შემდეგ, რნმ გადაიწერება სამიზნე ცილაში, რომელიც გამიზნულია იმუნური პასუხის გამოვლენაზე. mRNA რჩება უჯრედის ციტოპლაზმაში და არ შედის ბირთვში; mRNA ვაქცინები არ ურთიერთქმედებს და არ ინტეგრირდება მიმღების დნმ-ში.

კოვიდ-19-ის საწინააღმდეგო ვაქცინების ზუსტი შედარებითი ეფექტურობა გაურკვეველია, რადგან სხვადასხვა ვაქცინები არ არის შედარებული უშუალოდ კვლევებში, არსებული შეზღუდული მტკიცებულებების თანახმად ივარაუდება, რომ mRNA ვაქცინები შეიძლება იყოს უფრო ეფექტური, ვიდრე სხვა ტიპის.

ადმინისტრირება, დოზა და ინტერვალი BNT162b2 (Pfizer-BioNTech COVID-19 ვაქცინა)

≥12 წელზე უფროსი ასაკის მოზარდების და მოზრდილთათვის:

• პირველადი ვაქცინაცია - ორი ინტრამუსკულარული დოზა 0.3 მლ (30 მკგ), თითოეული ინიშნება სამი კვირის (21 დღის) ინტერვალით. დაქვეითებული იმუნიტეტის მქონე პირებისთვის, მესამე დოზა ინიშნება მეორიდან სულ მცირე 28 დღის შემდეგ. გამაძლიერებელი/ბუსტერ დოზა მოზარდებისთვის და მოზრდილებისთვის - ერთი ინტრამუსკულარული დოზა 0.3 მლ (30 მკგ), ადმინისტრირებული პირველადი ვაქცინაციის ბოლო დოზიდან მინიმუმ ექვსი თვის შემდეგ, რეკომენდებულია 16 წელზე უფროსი ასაკის ყველა პირისთვის. ომიკრონის ვარიანტმა განსაზღვრა ამ ინტერვალის შემცირება და 2021 წლის დეკემბრის შემდეგ გამაძლიერებელი, ბუსტერ დოზა შეიძლება გაკეთებული იქნეს ვაქცინის მეორე დოზიდან 3 თვის შემდეგ.

5-დან 11 წლამდე ბავშვებისთვის:

• პირველი ვაქცინაცია - ორი ინტრამუსკულარული დოზა 0.1 მლ (10 მკგ), თითოეული ინიშნება სამი კვირის (21 დღის) ინტერვალით. ეს არის უფრო დაბალი დოზა, ვიდრე მოზრდილი ადამიანებისთვის არის განსაზღვრული და ის უნდა იქნას გამოყენებული ყველა ბავშვისთვის ამ ასაკობრივ დიაპაზონში, მიუხედავად მათი წონისა. მათ, ვინც ვაქცინაციის პირველი დოზის მიღების შემდეგ ხდება 12 წლის, მეორე ვაქცინა უნდა გაუკეთდეს ≥ 12 წელზე უფროსი ასაკის მოზარდებისთვის რეკომენდირებული დოზის შესაბამისი; თუმცა, თუ ისინი მიიღებენ უფრო დაბალ დოზას 12 წლის შემდეგ, მისი გამეორება არ არის საჭირო.

ამ ასაკობრივი ჯგუფის იმუნოკომპრომისული ინდივიდებისთვის FDA-მ დაუშვა მესამე დოზა, რომელიც ინიშნება მეორე დოზიდან სულ მცირე, 28 დღის შემდეგ.

გამაძლიერებელი/ბუსტერ დოზისთვის შესაძლებელია სხვა ვაქცინის გამოყენება, თუ ეს ვაქცინა ავტორიზებულია ამ ასაკობრივი ჯგუფისთვის; ბუსტერ დოზის ინტერვალი და მითითებები დამოკიდებულია პირველი ვაქცინის ტიპზე. მაგალითად, ინდივიდს, რომელმაც მიიღო პირველ ვაქცინად Ad26.COV2.S-ის (ჯონსონი და ჯონსონი) ერთი დოზა, შეუძლია მიიღოს ბუსტერ დოზა მინიმუმ ორი თვის შემდეგ სხვა Ad26.COV2.S დოზით ან რომელიმე სხვა ავტორიზებული ვაქცინით.

მოზრდილებში და მოზარდებში ინტრამუსკულარული ვაქცინები, ჩვეულებრივ, შეჰყავთ დელტისებრ კუნთში. მხრის დაზიანების რისკის შესამცირებლად სათანადო ინექციის ტექნიკა მოიცავს ინექციას 90° კუთხით დელტისებრი კუნთის ცენტრალურ, ყველაზე სქელ ნაწილში.

გადახრები დოზირების რეკომენდებული ინტერვალიდან. mRNA ვაქცინებისთვის, რომელიც ორდოზიანი ვაქცინაა, მეორე დოზა უნდა მიეცეს რეკომენდებულ ინტერვალთან რაც შეიძლება ახლოს, მაგრამ არა უადრეს რეკომენდებულისა. საჭიროების შემთხვევაში, მეორე დოზის დანიშვნა შესაძლებელია პირველი დოზის მიღებიდან ექვს კვირამდე (42 დღე) პერიოდში. თუ მეორე დოზა არ იქნა მიღებული ამ ვადაში, ის უნდა მიეცეს, რაც შეიძლება მალე.

რეკომენდებული ვადების გადაცილებით ვაქცინების ეფექტურობა გაურკვეველია. თუმცა, ზოგიერთ COVID-19 ვაქცინასთან, მათ შორის mRNA ვაქცინასთან, კვლევებმა აჩვენა, რომ პირველადი ვაქცინაციის ორ დოზას შორის ინტერვალის გაზრდა (მაგ., ინტერვალი 6-დან 14 კვირამდე და არა 3-დან 4 კვირამდე) უკავშირდება ანტისხეულების უფრო მაღალ ტიტრის გამოჩენას.

ვაქცინის ტიპების შერევა

● **პირველადი ვაქცინაციის დასრულება** - mRNA ვაქცინებისთვის CDC ვარაუდობს, რომ პირველადი ვაქცინაციის სერია დასრულდეს იმავე ვაქცინით, თუ ეს შესაძლებელია. არ არის საკმარისი მონაცემები პირველადი ვაქცინაციის სერიის mRNA ვაქცინების შერევის

ეფექტურობისა და უსაფრთხოების შესახებ. თუ გარკვეული გარემოებები იწვევს ვაქცინაციის სერიის დასრულებას სხვა mRNA ვაქცინით, CDC რეკომენდაციას უწევს მეორე დოზის მიღებას პირველიდან მინიმუმ 28 დღის შემდეგ. თუ mRNA ვაქცინა, რომელიც გამოიყენებოდა პირველი დოზისთვის, დროებით მიუწვდომელია მეორე დოზის მიღების მომენტში, CDC ამჯობინებს მეორე დოზის გადაღებას, რათა იგივე ვაქცინის პროდუქტის გამოყენება შესაძლებელი იყოს. თუ ორი განსხვავებული ვაქცინა გამოიყენება სერიის დასასრულებლად, mRNA ვაქცინის დამატებითი დოზები არ არის რეკომენდებული.

გამაძლიერებელი/ბუსტერ დოზების მიწოდება – FDA და CDC მიუთითებენ, რომ ბუსტერ დოზა შეიძლება იყოს განსხვავებული ვაქცინა, ვიდრე პირველადი ვაქცინაციის სერიისთვის იყო გამოყენებული (ე.წ. ჰეტეროლოგიური ბუსტერი/განსხვავებული გამაძლიერებელი). ბუსტერ დოზის ინტერვალი და ჩვენებები დამოკიდებულია პირველადი სერიის ვაქცინაზე.

ბუსტერ დოზისთვის სხვა ვაქცინის გამოყენების რეკომენდაცია ეყრდნობა ჯერ გამოუქვეყნებელ, არარანდომიზებულ კვლევას, რომელიც წარედგინა FDA-ს. მონაწილეებმა, რომლებმაც მიიღეს აშშ-ში ავტორიზებული სამი ვაქცინიდან ერთი-ერთი, მიიღეს ბუსტერ-დოზა იმავე ვაქცინით ან დანარჩენი ორისგან ერთ-ერთით. ყველა ჯგუფში, ანტისხეულების ტიტრები ბუსტერ-დოზის შემდეგ გაიზარდა მინიმუმ ოთხჯერ. ჰეტეროლოგიური ბუსტერის გამოყენება იწვევდა ანტისხეულების ანალოგიურ ან უფრო მაღალ პასუხს ბუსტერად იგივე ვაქცინის გამოყენებასთან შედარებით. მათ შორის, ვინც მიიღო პირველადი Ad26.COV2.S ვაქცინა, mRNA ვაქცინის ბუსტერის გაკეთება ასოცირებული იყო ანტისხეულების ტიტრების უფრო დიდ მატებასთან, ვიდრე Ad26.COV2.S-ის მიღება. არ იყო გამოვლენილი უსაფრთხოების პრობლემები, სისტემური გვერდითი მოვლენები დიდწილად მსგავსი იყო ყველა ჯგუფში.

ვაქცინაცია არა-COVID-19-ის საწინააღმდეგო ვაქცინებთან ერთად. CDC განსაზღვრავს, რომ COVID-19 ვაქცინების შეყვანა შესაძლებელია ნებისმიერ დროს სხვა არა-COVID-19 ვაქცინებთან ერთდ და საჭიროების შემთხვევაში, შეიძლება სხვა ვაქცინასთან ერთდროულად შეყვანა. ერთდროული მიღებისას, თითოეული ვაქცინა უნდა იყოს შეყვანილი სხვადასხვა ადგილას, დაშორებული მინიმუმ ერთი 3 სანტიმეტრით (ვაქცინები, რომლებიც დაკავშირებულია ადგილობრივ რეაქციებთან, უნდა შეიყვანონ სხვა კიდურზე, ვიდრე COVID-19 ვაქცინები). შეზღუდული მონაცემები მიუთითებს, რომ COVID-19 ვაქცინების ერთდროული გამოყენება ზოგიერთ სხვა ვაქცინასთან, სავარაუდოდ, უსაფრთხოა. რანდომიზებულ კვლევაში, გვერდითი ეფექტების სიხშირე და იმუნოგენურობა დიდწილად მსგავსი იყო, როდესაც COVID-19 ვაქცინა (BNT162b2 ან ChAdOx1) გაკეთებული იყო გრიპის ვაქცინასთან ან პლაცებოსთან ერთად.

ტესტირება ვაქცინაციის შემდეგ. არ არსებობს პოსტ-ვაქცინაციური ტესტირების რუტინული აუცილებლობა. კონკრეტულად, ვაქცინაციის შემდეგ სეროლოგიური ტესტირება ანტისხეულების პასუხის დასადასტურებლად ან ვაქცინის დამატებითი

დოზის მიღების დასადგენად (მაგ., ბუსტერ-დოზა) არ არის ნაჩვენები. ბევრი სეროლოგიური ტესტი ვერ უზრუნველყოფს ვაქცინაციის შედეგად გამოჩენილი ანტისხეულების აღმოჩენას.

ვაქცინაციის ზოგიერთი გვერდითი ეფექტი ემთხვევა COVID-19-ის სიმპტომებს. სისტემური რეაქციები (მაგ., ცხელება, შეშუპება, დაღლილობა, თავის ტკივილი), რომელიც გამოვლინდება ვაქცინაციიდან პირველი-ორი დღის განმავლობაში, შეესაბამება ვაქცინაზე რეაქციას. თუმცა, რესპირაციული ან სისტემური სიმპტომები, რომლებიც ვლინდება ვაქცინაციიდან პირველ-ორ დღეში და გრძელდება რამდენიმე დღის შემდეგაც, შეიძლება მიუთითებდეს COVID-19-ზე და ამართლებს ტესტირებას.

სპეციალური პოპულაციები

SARS-CoV-2 ინფექციის ანამნეზი. პირებმა, რომლებსაც გადატანილი აქვთ SARS-CoV-2 ინფექცია, უნდა ჩაიტარონ COVID-19-ის ვაქცინაცია. ვაქცინაციამდე სეროლოგიური სკრინინგი გადატანილი ინფექციის დასადგენად არ არის რეკომენდებული. ვაქცინის ორდოზიანი სერიის შემთხვევაში, თუ SARS-CoV-2 ინფექცია დადასტურდა ვაქცინის პირველი დოზის შემდეგ, მეორე დოზა მაინც უნდა მიეცეს გამოჯანმრთელების შემდეგ.

CDC-ის რეკომენდაციით SARS-CoV-2 ინფექციის დადასტურებული შემთხვევის მქონე პირები (მათ შორის, მათ, ვისაც დიაგნოზი დაუსვეს ვაქცინის პირველი დოზის მიღების შემდეგ) უნდა გამოჯანმრთელდნენ ინფექციის მწვავე ფორმისგან და ვაქცინის შემდეგი დოზის მიღებამდე უნდა დააკმაყოფილონ იზოლაციის შეწყვეტის კრიტერიუმები. CDC ასევე ვარაუდობს, რომ პირებმა, რომლებმაც მიიღეს მონოკლონური ანტისხეულები ან კონვალესცენტის პლაზმა COVID-19-ის სამკურნალოდ, უნდა გადადონ ვაქცინაცია მინიმუმ 90 დღით, რათა თავიდან აიცილონ შესაძლო ზეგავლენა ვაქცინის იმუნოგენურობაზე.

საქართველოში, COVID-19-ის საწინააღმდეგო ვაქცინაცია დასაშვებია SARS-CoV-2 ინფექციის დადასტურებული შემთხვევის გადატანიდან ერთი თვის შემდეგ.

იმ პირებისთვის, რომლებსაც ჰქონდათ SARS-CoV-2 ინფექცია გართულებული მულტისისტემური ანთებითი სინდრომით, ვაქცინაციის გადაწყვეტილება უნდა იყოს ინდივიდუალური და შეესაბამებოდეს ექსპოზიციის, რეინფექციის და მძიმე დაავადების რისკს. იმის გათვალისწინებით, რომ მულტისისტემური ანთებითი სინდრომი დაკავშირებულია SARS-CoV-2 ინფექციით გამოწვეულ იმუნურ დისრეგულაციასთან, უცნობია, შეიძლება თუ არა SARS-CoV-2 ვაქცინამაც გამოიწვიოს მსგავსი პასუხი. მიუხედავად ამისა, ვაქცინაციის სარგებელი შეიძლება აღემატებოდეს რისკს მათთვის, რომლებსაც აქვთ მულტისისტემური ანთებითი სინდრომის ანამნეზი, თუ ისინი გამოჯანმრთელდნენ კლინიკურად, ჰქონდათ მულტისისტემური ანთებითი სინდრომი ≥ 90 დღით ადრე და იმყოფებიან SARS-CoV-2 ზემოქმედების გაზრდილი რისკის ქვეშ და თუ MIS არ იყო დაკავშირებული COVID-19-ის ვაქცინაციასთან.

მიუხედავად იმისა, რომ რეინფექცია იშვიათია იმ პირებში, რომლებსაც გამოუვლინდათ ანტისხეულები SARS-CoV-2 ინფექციის შემდეგ, გადატანილი ინფექციის დადგენა ზოგიერთ შემთხვევაში შეიძლება იყოს არასანდო ან არაპრაქტიკული, ხოლო გადატანილი ინფექციისგან დაცვის ხანგრძლივობა უცნობია. გარდა ამისა, ვაქცინაცია ასოცირდება COVID-19-ის გამო ჰოსპიტალიზაციისგან უფრო მეტ დაცვასთან, გადატანილ ინფექციასთან შედარებით, განსაკუთრებით კორონავირუსის ომიკრონის ვარიანტის შემთხვევაში.

ვაქცინაცია, კიდევ უფრო აძლიერებს ანტისხეულების დონეს ადრე დაინფიცირებულ პირებში და მან შესაძლოა გააუმჯობესოს იმუნური დაცვის ხარისხი. კვლევები აჩვენებენ, SARS-CoV-2 ინფექციის შემდეგ ვაქცინაცია დაკავშირებულია რეინფექციის დაბალ რისკთან. რამდენიმე მცირე კვლევამ ასევე აჩვენა, რომ mRNA ვაქცინის ერთჯერადი დოზის შემდეგ, პირები, რომლებსაც აქვთ გადატანილი SARS-CoV-2 ინფექცია, აყალიბებენ არსებითად უფრო მაღალ ანტისხეულების პასუხს იმ პირებთან შედარებით, რომელთაც კოვიდ-19 არ გადაუტანიათ. ეს მოსაზრება ასევე დასტურდება კორონავირუსის ალფა და ბეტა-ვარიანტთან მიმართებაშიც.

იმედისმომცემი მონაცემების მიუხედავად, სანამ არ მოხდება ერთჯერადი დოზით mRNA ვაქცინაციის შემდგომი შეფასება გადატანილი ინფექციის მქონე პირთა უფრო ფართო პოპულაციაში, mRNA ვაქცინების გამოყენებისას რეკომენდებულია სრული ორი დოზის სერია.

პირებს, რომლებსაც აქვთ SARS-CoV-2-ის ანამნეზი, შეიძლება ვაქცინაციის შემდეგ უფრო მეტად გამოუვლინდეთ ადგილობრივი და სისტემური გვერდითი ეფექტები (მაგ., ცხელება, შემცივნება, მიალგია, დაღლილობა) ვაქცინის პირველი დოზის შემდეგ. ეს არ წარმოადგენს ვაქცინის მეორე დოზის მიღების უკუჩვენებას.

●**ვაქცინის დამატებითი დოზა.** გარკვეული იმუნოკომპრომისული ანამნეზის მქონე პირებმა, რომლებმაც მიიღეს mRNA ვაქცინის ორი დოზა, უნდა მიიღონ მესამე დოზაც (თუ შესაძლებელია, იგივე ვაქცინა), როგორც პირველადი სერიის ნაწილი, მეორე დოზის მიღებიდან მინიმუმ 28 დღის შემდეგ. ესენი არიან ქიმიოთერაპიაზე მყოფი პირები (კიბოს, ჰემატოლოგიური ავთვისებიანი სიმსივნეების გამო), ჰემატოპოეზური ღეროვანი უჯრედების ან მყარი ორგანოებით გადანერგილები, შორსწასული ან არანამკურნალევი აივ ინფექციით (CD4 უჯრედების რაოდენობა <200 უჯრედი/მიკროლ), ზომიერი ან მძიმე პირველადი იმუნოდეფიციტი და იმუნოსუპრესიული მედიკამენტების გამოყენება (მაგ., მიკოფენოლატ მოფეტილი, რიტუქსიმაბი, პრედნიზონი >20 მგ/დღეში >14 დღის განმავლობაში). იმუნოკომპრომისულ პაციენტებს უნდა მიეცეთ რჩევა, გააგრძელონ სხვა დამცავი ზომები ვაქცინის მიღებული დოზების რაოდენობის მიუხედავად, რადგან იმუნური პასუხი შეიძლება არ იყოს ოპტიმალური სამი დოზითაც კი.

●**იმუნოსუპრესიული აგენტების და ვაქცინაციის დრო.** ექსპერტთა ზოგიერთი ჯგუფი გვირჩევს გარკვეული იმუნოსუპრესიული აგენტების შეჩერებას ვაქცინაციის დროს ან ვაქცინაციის ვადის კორექტირებას ასეთი აგენტების მიღების გათვალისწინებით. მაგალითად, პაციენტებისთვის, რომლებიც იღებენ რიტუქსიმაბს, რევმატოლოგიის

ამერიკული კოლეგია გვთავაზობს ვაქცინაციის დაგეგმვას ისე, რომ ვაქცინაციის სერია დაიწყოს დაახლოებით ოთხი კვირით ადრე რიტუქსიმაზის მომდევნო დაგეგმილ დოზამდე. ასევე მოწოდებულია რიტუქსიმაზის შეყვანის გადადება ვაქცინაციის დასრულებიდან ორ-ოთხ კვირამდე, თუ დაავადების აქტივობა იძლევა ამის საშუალებას.

პაციენტის კონსულტაცია, მოსალოდნელი გვერდითი ეფექტები და მათი მართვა
ხშირი ადგილობრივი და სისტემური რეაქციები - ვაქცინის მიმღებებს უნდა ჰქონდეთ ინფორმაცია, რომ გვერდითი ეფექტები ხშირია და მოიცავს ადგილობრივ და სისტემურ რეაქციებს, მათ შორის ტკივილს ინექციის ადგილზე, ლატერალური ლიმფური კვანძის გადიდებას, ცხელებას, დაღლილობას და თავის ტკივილს. mRNA-მ ვაქცინებს შორის BNT162b2 ასოცირებულია ადგილობრივი და სისტემური რეაქციების უფრო ნაკლებ შემთხვევებთან. მიუხედავად იმისა, რომ ანალგეტიკების ან სიცხის დამწევი საშუალებების (მაგალითად: არასტეროიდები, ანთების საწინააღმდეგო მედიკამენტები ან აცეტამინოფენი) მიღება შეიძლება ამ რეაქციების განვითარების შემთხვევაში, ვაქცინის მიღებამდე ასეთი საშუალებების პროფილაქტიკური მიღება არაა რეკომენდებული.

- **გულის წასვლა** - გულის წასვლა დაფიქსირდა სხვა ინექციური ვაქცინების მიღების შემდეგაც, განსაკუთრებით მოზარდებსა და ახალგაზრდებში. მონიტორინგი რეკომენდებულია კოვიდ-19-ის ვაქცინის მიღებიდან 15-30 წუთის განმავლობაში, რამაც შეიძლება შეამციროს გულის წასვლასთან დაკავშირებული დაზიანებების რისკი.

- **იშვიათი გვერდითი მოვლენები** - ვაქცინასთან ასოცირებული ძალიან იშვიათი გვერდითი მოვლენები მოიცავს ანაფილაქსიასა და მიოკარდიტს რნმ ვაქცინაზე (პფაიზერი BNT162b2 და მოდერნა mRNA-1273) და უჩვეულო ტიპის თრომბოზულ მოვლენებს თრომბოციტოპენიით და გიენ-ბარის სინდრომით ჯონსონ და ჯონსონის Ad26.COV2.S ვაქცინაზე.

მიოკარდიტი - მიოკარდიტი და პერიკარდიტი, ძირითადად მამრობითი სქესის მოზარდებში და ახალგაზრდებში, აღინიშნა უფრო ხშირად, ვიდრე მოსალოდნელი იყო, mRNA ვაქცინების, BNT162b2 (Pfizer ვაქცინა) და mRNA-1273 (Moderna ვაქცინა) მიღების შემდეგ. მათთვის, ვისაც უვითარდება მიოკარდიტი ან პერიკარდიტი mRNA ვაქცინის პირველი დოზის შემდეგ, რეკომენდებულია მეორე დოზის გადავადება. მიზანშეწონილია, რომ ასეთმა პირებმა მეორე დოზის მისაღებად აირჩიონ დრო მიოკარდიტის ეპიზოდის სრულად მოგვარების შემდეგ.

მიოკარდიტის/პერიკარდიტის სავარაუდო მაჩვენებელი 12-დან 29 წლამდე მამაკაცებში 41 შემთხვევა იყო ერთ მილიონ ვაქცინირებულში mRNA-ს მეორე დოზის შემდეგ. სავარაუდო მაჩვენებელი იმავე ასაკის ქალებში იყო 4.2 შემთხვევა ერთ მილიონ ვაქცინირებულზე. დაფიქსირებულ შემთხვევებს შორის უმეტესობა მსუბუქი იყო. ჩვეულებრივ, ვაქცინის მიღებიდან პირველ კვირაში ვლინდებოდა, უფრო ხშირად მეორე დოზის შემდეგ. პაციენტების უმეტესობა, რომლებმაც მკურნალობას მიმართეს, კარგად რეაგირებდნენ სამედიცინო მკურნალობაზე და აღენიშნათ სიმპტომების სწრაფი გაუმჯობესება.

მიოკარდიტის შესაძლებლობა უნდა განიხილებოდეს მოზარდებში და ახალგაზრდებში, რომლებსაც უვითარდებათ ტკივილი გულმკერდის არეში, ქოშინი ან პალპიტაცია mRNA ვაქცინის მიღების შემდეგ.

უკუჩვენებები და სიფრთხილის ზომები

უკუჩვენებები

- მწვავე ალერგიული რეაქცია (მაგალითად: ანაფილაქსია) კოვიდ-19-ის ვაქცინის წინა დოზაზე ან ვაქცინის რომელიმე კომპონენტზე ან ცნობილი (დიაგნოსტიკური) ალერგია ვაქცინის კომპონენტზე.
ჭინჭრის ციება, რომელიც ვაქცინის მიღებიდან 4 საათზე მეტი ხნის განმავლობაში ვითარდება, ნაკლებად სავარაუდოა, რომ ვაქცინაზე ალერგიულ რეაქციას წარმოადგენდეს.
რნმ ვაქცინები BNT162b2 (პფაიზერ-ბიონტეხის კოვიდ-19-ის საწინააღმდეგო ვაქცინა) და mRNA-1273 (მოდერნას ვაქცინა) შეიცავენ პოლიეთილინ გლიკოლს და Ad26.COV2.S (ჯონსონი და ჯონსონის ვაქცინა) შეიცავს პოლისორბიტს. ალერგიული რეაქცია პოლისორბიტზე არ არის უკუჩვენება mRNA ვაქცინების მიმართ, მაგრამ ის უკუჩვენებაა Ad26.COV2.S-ზე.
- ანამნეზში თრომბოზი თრომბოციტოპენიით Ad26.COV2.S ან ნებისმიერი სხვა ადენოვირუსული ვექტორის COVID-19 ვაქცინის შემდეგ არის Ad26.COV2.S-ის უკუჩვენება.

უსაფრთხოების ზომები - სიფრთხილის ზომები კოვიდ-19-ის ვაქცინის მიმართ შეიცავს სხვა ვაქცინებზე ალერგიულ რეაქციებს. ასეთ პაციენტებს ჩვეულებრივ შეუძლია მიიღოს ვაქცინა, უბრალოდ ჩვეულებრივზე უფრო ხანგრძლივი პოსტ-ვაქცინაციური მონიტორინგი სჭირდებათ.

- მყისიერი ალერგიული რეაქცია ნებისმიერ სხვა (არა კოვიდ-19-ის) ვაქცინაზე ან ინექციურ თერაპიაზე.
- ადრეული, მყისიერი, მაგრამ არამწვავე ალერგიული რეაქცია (მაგალითად, ჭინჭრის ციება, ანგიოედემა, რომელიც არ იმოქმედებდა სასუნთქ გზებზე) კოვიდ-19-ის ვაქცინაზე არის გამაფრთხილებელი ზომა (და არა უკუჩვენება) იგივე ტიპის ვაქცინაზე.
- mRNA COVID-19 ვაქცინის უკუჩვენების დროს სიფრთხილეს საჭირო Ad26.COV2.S-ის ვაქცინის გაკეთების დროს პოტენციური ჯვარედინი რეაქტიული ჰიპერმგრძობელობის გამო.
- AD26.COV2.S ვაქცინის უკუჩვენების დროს სიფრთხილეს საჭირო mRNA ვაქცინის მიმართ პოტენციური ჯვარედინი რეაქტიული ჰიპერმგრძობელობის გამო.

ალერგოლოგის კონსულტაცია შეიძლება სასარგებლო აღმოჩნდეს კოვიდ-19-ის ვაქცინაზე ან მის კომპონენტებზე საექვო ალერგიული რეაქციების შესაფასებლად და კოვიდ-19-ის ვაქცინაციის რისკის განსაზღვრისთვის.

სიფრთხილე შეიძლება გამართებული იყოს ნებისმიერი ვაქცინის შეყვანამდე ზოგიერთ იშვიათი, მაგრამ სიცოცხლისთვის საშიში მდგომარეობის დროს, როგორცაა შექმნილი თრომპოციტოპენია, ჰემორაგიული გამონაყარი და კაპილარული გაჟონვის სინდრომი, რომელთა გამწვავებები დაფიქსირდა კოვიდ-19-ის ვაქცინაციის შემდეგ.

უსაფრთხოება და გვერდითი ეფექტები. ადგილობრივი და სისტემური გვერდითი ეფექტები შედარებით ხშირია, განსაკუთრებით მეორე დოზის შემდეგ. უმეტესობა არის მსუბუქი ან საშუალო სიმძიმის (ანუ არ უშლის ხელს ყოველდღიურ საქმიანობას) და შემოიფარგლება ვაქცინაციის შემდეგ პირველი ორი დღით. შეერთებულ შტატებში 1,6 მილიონი ვაქცინის მიღებთა შორის (16 წლის ან მეტი), რომლებიც მონაწილეობა მიიღეს პოსტვაქცინაციურ კვლევებში, რეაქცია ინექციის ადგილზე (ძირითადად ტკივილი, მაგრამ ასევე სიწითლე, შეშუპება და ქავილი) დაფიქსირდა დაახლოებით 65%-ში ყოველი დოზის შემდეგ; დაღლილობა, თავის ტკივილი და მიაღვია დაფიქსირდა 29, 25 და 17 პროცენტში პირველი დოზის შემდეგ და 48, 40 და 37 პროცენტში მეორე დოზის შემდეგ, შესაბამისად. მეორე დოზის შემდეგ, ცხელება, შემცივნება და სახსრების ტკივილი აღინიშნა დაახლოებით 20 პროცენტში. რეაქციები ყველაზე ხშირად დაფიქსირდა ვაქცინაციის შემდგომ დღეს. ეს რეაქციები ასევე ხშირად დაფიქსირდა 12-დან 15 წლამდე ასაკის მოზარდებში მეორე დოზის მიღების შემდეგ (დაღლილობა, თავის ტკივილი, შემცივნება და მიაღვია 66, 65, 42 და 32 პროცენტში, შესაბამისად). სისტემური რეაქციები 5-დან 11 წლამდე ასაკის ბავშვებში დაფიქსირდა ოდნავ დაბალი სიხშირით და იყო უფრო მსუბუქი. ადგილობრივი და სისტემური რეაქციები ნაკლებად ხშირად გვხვდება 65 და მეტი წლის უფროსი ასაკის პაციენტებში, მაგრამ მაინც შედარებით ხშირია.

ვაქცინაციის შემდეგ დაფიქსირდა ანაფილაქსიის 5 შემთხვევა 1 მილიონ დოზაზე. ანაფილაქსიის შემთხვევების 80% დაფიქსირდა ალერგიული რეაქციების ისტორიის მქონე პირებში და 90% აკრიდან 30 წუთის განმავლობაში განვითარდა. სხვა ალერგიული რეაქციები მოიცავდნენ ქავილს, გამონაყარს, ფხაჭნის შეგრძნებას ყელში და მსუბუქ რესპირაციულ სიმპტომებს.

ვაქცინაციის შემდეგ განვითარებული ინფექცია. ვინაიდან კოვიდ-19-ის არცერთი ვაქცინა არ არის 100%-ით ეფექტური, სრულად ვაქცინირებულ პირებშიც მოსალოდნელია SARS-CoV-2 ინფექცია და ინფექციის რისკი მაღალია გარკვეული ვარიანტების შემთხვევაში, როგორცაა დელტა და ომიკრონი. მიუხედავად ამისა, დელტა ვარიანტის განვითარების რისკი ძალიან დაბალი რჩება და ადრეული მტკიცებულებები იგვივს მიუთითებს ომიკრონზეც, განსაკუთრებით მათთვის, ვინც მიიღო ვაქცინის ბუსტერ დოზა.

ვაქცინაციის შემდეგ განვითარებული ინფექცია ნაკლებად მძიმე დაავადებას იწვევს, ვიდრე ინფექცია არავაქცინირებულ პირებში. კვლევაში, რომელიც ისრაელის სამედიცინო ცენტრში ჩატარდა, 11.000-ზე მეტი სრულად ვაქცინირებული ჯანდაცვის მუშაკი იყო, თითქმის 1.500-მა გაიარა SARS-CoV-2 ტესტირება და გამოვლინდა 39 მწვავე ინფექცია (2,6%). ინფიცირებულებს შორის 33% უსიმპტომო იყო და ინფიცირებულებიდან არცერთს არ დასჭირვებია ჰოსპიტალიზირება. თუმცა, 19%-ს

ჰქონდა გახანგრძლივებული სიმპტომები (ანოსმია, ხველა, დაღლილობა, მიალგია ან ქოშინი) ინფექციის შემდეგ ექვსი კვირის ან მეტი ხნის განმავლობაში.

სრულად ვაქცინირებულ პირებში COVID-19-ით სიკვდილი იშვიათია; რისკის ფაქტორები მსგავსია არავაქცინირებული პირებისთვის: ხანდაზმული ასაკი და მრავლობითი თანმხლები დაავადებები.

ეფექტურობა შემფოთების ვარიანტების წინააღმდეგ

დაკვირვების მონაცემებსა და იმუნოგენურობის კვლევებზე დაყრდნობით, რომელთაგან ზოგიერთი გამოუქვეყნებელია, COVID-19 ვაქცინები რჩება ეფექტური შემფოთების ვარიანტების წინააღმდეგ, განსაკუთრებით მძიმე დაავადების პროფილაქტიკაში, მაგრამ ეფექტურობა დელტას და ომიკრონის სიმპტომური ინფექციის წინააღმდეგ შედარებით დაქვეითებულია.

- **დელტა** - კვლევებით მიღებული შედეგების მიხედვით სავარაუდოა, რომ ვაქცინების ეფექტურობა დელტა ვარიანტის სიმპტომური ინფექციის წინააღმდეგ უფრო დაბალია, დირე ალფას და ორიგინალი, ველური-ტიპის ვირუსის წინააღმდეგ. თუმცა, ჩრდილოეთ ამერიკიდან, გაერთიანებული სამეფოდან და ახლო აღმოსავლეთიდან მიღებული მონაცემების მიხედვით, ვაქცინის ეფექტურობა მძიმე დაავადების, ჰოსპიტალიზაციისა და სიკვდილის წინააღმდეგ მაღალი რჩება დელტას შემთხვევაშიც. მაგალითად, SARS-CoV-2 ინფექციების ანალიზმა ლოს-ანჯელესში, კალიფორნიაში 2021 წლის მაისიდან ივლისამდე, როცა დელტა დომინანტური ვარიანტი გახდა, გვიჩვენა, რომ არავაქცინირებულ პირებს შორის ჰოსპიტალიზაციის 29-ჯერ მეტი იყო, ვიდრე სრულად ვაქცინირებულ პირებში.
- **ომიკრონი** - ახალი მონაცემები მიუთითებს, რომ ვაქცინაციის ეფექტურობა შემცირებულია ომიკრონის სიმპტომური ინფექციის წინააღმდეგ დელტასთან შედარებით; ეფექტურობა მძიმე დაავადების წინააღმდეგ (რომელიც აისახება ჰოსპიტალიზაციაში) მნიშვნელოვანი რჩება, განსაკუთრებით მათ შორის, ვინც ბუსტერ-დოზა მიიღო, თუმცა ასევე დაბალია დელტასთან შედარებით. მაგალითად, სამხრეთ აფრიკის კერძო ჯანდაცვის სისტემის მონაცემთა მიხედვით, Pfizer-ის ვაქცინა ორი დოზა ასოცირებული იყო 33%-იან ეფექტურობასთან ინფექციის წინააღმდეგ და 70%-იან ეფექტურობასთან COVID-19-თან ასოცირებული ჰოსპიტალიზაციის წინააღმდეგ. ვაქცინის ეფექტურობა ჰოსპიტალიზაციის წინააღმდეგ დელტას დროს იყო 93 პროცენტი.

29. მოსალოდნელი შედეგები

ახალი კორონავირუსით (SARS-CoV-2) გამოწვეული ინფექციის (COVID-19) ავადობისა და სიკვდილობის შემცირება; დაავადების ეფექტიანი მართვა, რაც შეამცირებს ჰოსპიტალიზაციის ხანგრძლივობას და პაციენტზე გაწეულ დანახარჯებს.

30. აუდიტის კრიტერიუმები

- შესაძლო პაციენტების რა ნაწილს ჩაუტარდა დამადასტურებელი კვლევა?

- პაციენტთა რა პროცენტში დადასტურდა ლაბორატორიული კვლევით დიაგნოზი?
- პაციენტთა რა ნაწილს ჩაუტარდა პროტოკოლით გათვალისწინებული მკურნალობა?
- შემცირდა თუ არა კრიტიკული მედიცინის დეპარტამენტში ჰოსპიტალიზაციის ხანგრძლივობა პროტოკოლის დანერგვის შემდეგ?
- პაციენტების რა პროცენტში მოხდა გამოჯანმრთელება?

31. პროტოკოლის გადახედვის ვადები

სასურველია პროტოკოლი გადაიხედოს და შეივსოს ჩატარებული კვლევების შედეგების და ახალი მტკიცებულებების გათვალისწინებით.

32. პროტოკოლის დანერგვისთვის საჭირო რესურსი

პროტოკოლის დანერგვისთვის საჭირო ადამიანური და მატერიალურ-ტექნიკური რესურსი მოცემულია ცხრილში №1.

ცხრილი №1

რესურსი	ფუნქციები/მნიშვნელობა	შენიშვნა
ადამიანური რესურსი	რესურსის გამოყენების მიზანი	
ბავშვთა ინფექციური სნეულებების სპეციალისტი პედიატრი	კლინიკური მდგომარეობის შეფასება, დიაგნოსტიკა, ანტივირუსული და ანტიმიკრობული თერაპიის სწორი რეჟიმის შერჩევა, მიმდინარე მეთვალყურეობა, რისკის პროფილის შეფასება, პრევენციული ღონისძიებების გატარება.	სავალდებულო
ექთანი	სადიაგნოსტიკო და სამკურნალო მანიპულაციების შესრულება, ლაბორატორიული კვლევებისათვის მასალის აღება და გაგზავნა, მიმდინარე მეთვალყურეობა, პაციენტის მოვლა, პრევენციული ღონისძიებების გატარება.	სავალდებულო
მენეჯერი	პროტოკოლის განხორციელების ხელშეწყობა და მეთვალყურეობის უზრუნველყოფა, დანერგვაზე მეთვალყურეობა, აუდიტის ჩატარება და შედეგების ანალიზი	სავალდებულო
მატერიალურ-ტექნიკური რესურსი		
დიაგნოსტიკური ლაბორატორია	<ul style="list-style-type: none"> • სისხლის საერთო ანალიზი 	სავალდებულო

	<ul style="list-style-type: none"> • C რეაქტიული ცილის განსაზღვრა სისხლის შრატში • პროკალციტონინის განსაზღვრა სისხლში • ალანიამინოტრანსფერაზის განსაზღვრა სისხლში • ასპარტატამინოტრანსფერაზის განსაზღვრა სისხლში • კრეატინინის განსაზღვრა სისხლის შრატში • ლაქტატის განსაზღვრა სისხლში, სისხლის პლაზმაში • გლუკოზის განსაზღვრა სისხლში • კოაგულოგრამა • სისხლის აირების და ელექტროლიტების განსაზღვრა • ფიბრინის დეგრადაციის პროდუქტების განსაზღვრა (D-დიმერი) • IL-6 -ის განსაზღვრა სისხლში • ფერიტინის განსაზღვრა სისხლში • I და T ტროპონინების განსაზღვრა სისხლში 	
მოლეკულური დიაგნოსტიკა	ცხვირ-ხახის ნაცხში SARS-CoV-2-ის რნმ-ის განსაზღვრა პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქციის მეთოდით	სასურველი
სადიაგნოსტიკო აღჭურვილობა: რენტგენის აპარატი კომპიუტერული ტომოგრაფი ექოკარდიოგრაფი ულტრაბგერის აპარატი	დიაგნოზის დადასტურება, სიმძიმის და გართულებების რისკის შეფასება მკურნალობის ეფექტურობის განსაზღვრა	სავალდებულო
პაციენტის საგანმანათლებლო მასალები	პაციენტის ინფორმირება და განათლება	სასურველი

33. რეკომენდაციები პროტოკოლის ადაპტირებისთვის ადგილობრივ დონეზე

პროტოკოლის პრაქტიკაში დასაწერგად მნიშვნელოვანია შემდეგი ღონისძიებების განხორციელება:

1. პროტოკოლის ელექტრონული ვერსიის განთავსება საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტროს ვებ-გვერდზე (www.moh.gov.ge).
2. პროტოკოლის საფუძველზე უწყვეტი სამედიცინო განათლების პროგრამის შემუშავება და ჯანდაცვის პერსონალისთვის (როგორც პირველადი ჯანდაცვის რგოლში, ასევე, სტაციონარებში) ტრენინგების ორგანიზება.
3. პროტოკოლის პრაქტიკაში დანერგვის შეფასება კლინიკური აუდიტის საშუალებით.

34. გამოყენებული ლიტერატურა

1. ახალი კორონავირუსით (SARS-CoV-2) გამოწვეული ინფექციის (COVID-19) კლინიკური მართვა (პროტოკოლი). <https://www.moh.gov.ge/ka/guidelines/>
2. ახალი კორონავირუსით (SARS-CoV-2) გამოწვეული ინფექციის (COVID-19) ლაბორატორიული დიაგნოსტიკის ალგორითმი. <https://www.moh.gov.ge/ka/guidelines/>
3. Infectious Diseases Society of America Guidelines on the Treatment and Management of Patients with COVID-19 Infection. Available from <https://www.idsociety.org/practice-guideline/covid-19-guideline-treatment-and-management>
4. McIntosh K. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Epidemiology, virology, clinical features, diagnosis, and prevention. UpToDate, last updated: Jan, 2022.
5. Deville J, Song E, Ouellette C. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Management in children. UpToDate, last updated: Jan 13, 2022.
6. Deville j, Song E, Ouellette C. COVID-19: Clinical manifestations and diagnosis in children. UpToDate, last updated: Jan 12, 2022.
7. Edwards K, Orenstein W. COVID-19: Vaccines to prevent SARS-CoV-2 infection. UpToDate, last updated: Jan 7, 2022.
8. Beth M, Friedman K. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C) clinical features, evaluation, and diagnosis. UpToDate, last updated: Jan, 2022.
9. Hospital admission criteria for COVID-19 Pediatric patients. Ministry of Helathof Saudi Arabia. Available at: <https://www.moh.gov.sa/Ministry/MediaCenter/Publications/Documents/Hospital-admission-criteria.pdf>
10. Wei-jie Guan, Zheng-yi Ni, Yu Hu, Wen-hua Liang et al. Clinical characteristics of 2019 novel coronavirus infection in China. N Engl J Med 2020; 382:1708-1720
11. Lai C-C, Liu YH, Wang CY, Wang YH, Hsueh SC et al. Asymptomatic carrier state, acute respiratory disease, and pneumonia due to severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2): Facts and myths. J Microbiol Immunol Infect. 2020 Mar 4. pii: S1684-1182(20)30040-2

12. Chan JF, Yuan S, Kok KH, To KK, Chu H et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet*. 2020 Feb 15;395(10223):514-523.
13. Coronavirus Disease 2019 in Children-United States, February 12–April 2, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020;69:422–426.
14. Choi SH, Kim HW, Kang JM, Kim DH, Cho EY. Epidemiology and clinical features of coronavirus disease 2019 in children. *Clin Exp Pediatr*. 2020 Apr;63(4):125-132.
15. Lu X, Zhang L, Du H, Zhang J, Li YY, and Chinese Pediatric Novel Coronavirus Study Team. SARS-CoV-2 Infection in Children. *N Engl J Med*. 2020 Mar 18.
16. Murphy EJ, Masterson C, Rezoagli E, O'Toole D, Major I et al. β -Glucan extracts from the same edible shiitake mushroom *Lentinus edodes* produce differential in-vitro immunomodulatory and pulmonary cytoprotective effects - Implications for coronavirus disease (COVID-19) immunotherapies. *Sci Total Environ*. 2020 May 11;732:139330.
17. Feng Kai, Yun Yongxing, Wang Xianfeng, Yang Gendong, Zheng Yuejie. CT image features analysis of 15 cases of 2019 new coronavirus infection in children. *Chinese Journal of Pediatrics*, 2020, 58 (04): 275-278.
18. Henry B, Lippi G and Pleban M. Laboratory abnormalities in children with novel coronavirus disease 2019. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM)*. Available from <https://doi.org/10.1515/cclm-2020-0272>
19. Garazzino S, Montagnani C, Donà D, Meini A, Felici E et al. Multicentre Italian study of SARS-CoV-2 infection in children and adolescents, preliminary data as at 10 April 2020. *Euro Surveill*. 2020 May;25(18).
20. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/php/contact-tracing/contact-tracing-plan/contact-tracing.html>
21. <https://www.moh.gov.sa/Ministry/MediaCenter/Publications/Documents/Hospital-admission-criteria.pdf>
22. HKUMed finds Omicron SARS-CoV-2 can infect faster and better than Delta in human bronchus but with less severe infection in lung. Available at https://www.med.hku.hk/en/news/press/20211215-omicron-sars-cov-2-infection?utm_medium=social&utm_source=twitter&utm_campaign=press_release,
23. Guidance for discharge and ending of isolation of people with COVID-19. Available at: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Guidance-for-discharge-and-ending-of-isolation-of-people-with-COVID-19.pdf>
24. დაავადებათა კონტროლის და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი. COVID-19 საქართველოში. 2021 წლის ოქტომბერი. <https://www.ncdc.ge/#/pages/file/a424ba18-9ab0-4b30-bfc9-022f8a8e1ddc>
25. American Academy of Pediatrics. Children and COVID-19: State-Level Data Report. Available at: services.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-covid-19-infections/children-and-covid-19-state-level-data-report/ (Last updated 04/01/2022, accessed on January, 15, 2022).
26. Irfan O, Muttalib F, Tang K, Jiang L, Lassi ZS, Bhutta Z. Clinical characteristics, treatment and outcomes of paediatric COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Arch Dis Child*. 2021 Feb 16;106(5):440–8.

27. Frenkel LD, Gomez F, Bellanti JA. COVID-19 in children: Pathogenesis and current status. *Allergy Asthma Proc.* 2021 Jan 3;42(1):8-15.
28. Cheng, C., Zhang, D., Dang, D. et al. The incubation period of COVID-19: a global meta-analysis of 53 studies and a Chinese observation study of 11 545 patients. *Infect Dis Poverty*, 2021 10, 119.
29. Grant R, Charmet T, Schaeffer L, Galmiche S et al. Impact of SARS-CoV-2 Delta variant on incubation, transmission settings and vaccine effectiveness: Results from a nationwide case-control study in France, *The Lancet Regional Health - Europe*. Available online, 26 November 2021, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666776221002647?via%3Dihub>
30. Active epidemiological investigation on SARS-CoV-2 infection caused by Omicron variant (Pango lineage B.1.1.529) in Japan: preliminary report on infectious period. National Institute of Infectious Diseases Disease Control and Prevention Center, National Center for Global Health and Medicine, 2022. Available at <https://www.niid.go.jp/niid/en/2019-ncov-e/10884-covid19-66-en.html>
31. Jansen L, Tegomoh B, Lange K, et al. Investigation of a SARS-CoV-2 B.1.1.529 (Omicron) Variant Cluster — Nebraska, November–December 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2021;70:1782–1784. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm705152e3>
32. Hospital admission criteria for COVID-19 Pediatric patients. Ministry of Health of Saudi Arabia. Available at <https://www.moh.gov.sa/Ministry/MediaCenter/Publications/Documents/Hospital-admission-criteria.pdf>
33. Kotlyar AM, Grechukhina O, Chen A, Popkhadze S, Grimshaw A, Tal O, Taylor HS, Tal R. Vertical transmission of coronavirus disease 2019: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2021 Jan;224(1):35-53.e3. doi: 10.1016/j.
34. Guidance for contacts of people with confirmed coronavirus (COVID-19) infection who do not live with the person. Updated 11 January 2022. UK Health Security Agency. Available at: <https://www.gov.uk/government/publications/guidance-for-contacts-of-people-with-possible-or-confirmed-coronavirus-covid-19-infection-who-do-not-live-with-the-person/guidance-for-contacts-of-people-with-possible-or-confirmed-coronavirus-covid-19-infection-who-do-not-live-with-the-person>
35. Investigation of a SARS-CoV-2 B.1.1.529 (Omicron) Variant Cluster — Nebraska, November–December 2021. *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)*. Weekly / December 31, 2021 / 70(5152);1782–1784

35. პროტოკოლის ავტორები

ივანე ჩხაიძე - ექიმი-პედიატრი, ბავშვთა პულმონოლოგი, თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის პედიატრიის დეპარტამენტის პროფესორი, მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი, მ.იაშვილის სახ. ბავშვთა ცენტრალური საავადმყოფოს სამედიცინო დირექტორი, საქართველოს რესპირაციული ასოციაციის გამგეობის თავმჯდომარე, პულმონოლოგიაში აკრედიტაციის ევროპული საბჭოს (EBAP) ექსპერტი.

მარინე ეზუგბაია - ექიმი-პედიატრი, ბავშვთა ინფექციურ დაავადებათა სპეციალისტი, ინფექციური პათოლოგიის, შიდსისა და კლინიკური იმუნოლოგიის სამეცნიერო-პრაქტიკული ცენტრის აღმასრულებელი დირექტორის მოადგილე სამედიცინო დარგში.

მაია ჩხაიძე - ექიმი-პედიატრი, მედიცინის დოქტორი, ი.ციციშვილის სახელობის ბავშვთა ახალი კლინიკის სამედიცინო დირექტორი, საქართველოს პედიატრთა აკადემიის გამგეობის თავმჯდომარე.

ლელა წაქაძე - ექიმი პულმონოლოგი, ეპიდემიოლოგი, ინფექციების კონტროლის და ანტიმიკრობული რეზისტენტობის ეროვნული საკოორდინაციო საბჭოს წევრი, სამედიცინო კორპორაცია ევექსის ქსელის მთავარი ეპიდემიოლოგი.

ნათია ჩხაიძე - ექიმი-პედიატრი, თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის დოქტორანტი, მ.იაშვილის სახ. ბავშვთა ცენტრალური საავადმყოფოს ექიმი