

ახალი კორონავირუსით (SARS-CoV-2) გამოწვეული ინფექციის (COVID-19) კლინიკური მართვა

კლინიკური პრაქტიკის ეროვნული რეკომენდაცია
(გაიდლაინი)

15 ივლისი, 2020 წ.

სარჩევი

1. გაიდლაინის დასახელება: ახალი კორონავირუსით (SARS-CoV-2) გამოწვეული ინფექციის (COVID-19) კლინიკური მართვა.....	4
2. გაიდლაინით მოცული კლინიკური მდგომარეობები და ჩარევები	4
3. გაიდლაინის შემუშავების მეთოდოლოგია	5
4. გაიდლაინის მიზანი.....	5
5. განხილული კლინიკური საკითხები	5
6. ვისთვის არის გაიდლაინი განკუთვნილი	5
7. სამედიცინო დაწესებულებაში გაიდლაინის გამოყენების პირობები	5
აბრევიაციები:	6
ტერმინოლოგია:.....	7
COVID-19-ის მოკლე ეპიდემიოლოგიური მონაცემები.....	7
COVID-19 გადაცემის გზები	8
8. რეკომენდაციები	11
8.1. კრიტერიუმები დაავადების განსაზღვრისათვის	11
8.1.1. COVID-19-ის დეფინიციები	11
8.1.2. COVID-19 კლინიკური სიმპტომები	12
8.1.3. გრიპის, გაცივებითი დაავადებების და COVID-19-ის განმასხვავებელი კლინიკური ნიშნები.....	12
8.2. COVID-19-ის მიმდინარეობა	13
8.2.1. COVID-19-ით პაციენტების კლინიკური მდგომარეობები	14
8.2.2. COVID-19-ის კლინიკური სინდრომები:	14
8.3. COVID-19-ის დიაგნოსტიკა	21
8.3.1. პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქცია.....	21
8.3.2. სწრაფი ტესტები.....	22
8.3.3. ტესტირებისთვის მასალის აღების გზები.....	22
8.3.4. COVID-19-ით გამოწვეული პნევმონიის დიაგნოსტიკური კვლევის მეთოდები	23
COVID-19-ის შესაძლო შემთხვევების დიაგნოსტიკური ალგორითმი.....	24
დადასტურებული COVID-19-ით პაციენტების დიაგნოსტიკური კვლევების ალგორითმი	25
8.4. COVID-19-ის მკურნალობა და მოვლა	26
8.4.1. დამხმარე და სიმპტომური თერაპია	26
8.4.1.1.კორტიკოსტეროიდებით მკურნალობა.....	26
8.4.1.2. არასტეროიდული ანთების საწინააღმდეგო მედიკამენტებით მკურნალობა.....	27
8.4.1.3. ანტიკოაგულაციური თერაპია	28
8.4.1.4. ციტოკინების გამოთავისუფლების სინდრომი და მისი მკურნალობა.....	29
8.4.1.5. ინტერლეიკინ-6-ის (IL-6) რეცეპტორის საწინააღმდეგო სპეციფიკური მონოკლონური ანტისხეულებით მკურნალობა	30

8.4.1.6. პლაზმაფერეზის და ექსტრაკორპორული „სისხლის გაწმენდის“	32
გამოყენება COVID-19-ით პაციენტებში.....	32
სპეციფიკური ანტივირუსული მკურნალობა	32
COVID-19-ით კონვალესცენტის პლაზმით მკურნალობა	39
COVID-19-ით პაციენტებში სხვა მწვავე და ქრონიკული ინფექციების მკურნალობა.....	42
მსუბუქად და საშუალოდ მიმდინარე COVID-19-ით პაციენტების მართვა: სიმპტომური მკურნალობა და მონიტორინგი	43
მძიმედ და კრიტიკულად მძიმედ მიმდინარე COVID-19-ით პაციენტების მართვა:.....	43
COVID-19-ით ინიცირებული მწვავე რესპირაციული დისტრეს სინდრომის მართვა	44
არაგადამდები დაავადებები და COVID-19	51
COVID-19 -ით პაციენტების რეაბილიტაცია	51
ზრუნვა COVID-19-ით ინფიცირებულ ასაკოვან ადამიანებზე	52
პალიატიური ზრუნვა და COVID-19	53
COVID-19-ით ორსული ქალების მკურნალობა და მოვლა.....	54
COVID-19-ით პაციენტის გამოჯანმრთელების კრიტერიუმები.....	55
8.5. COVID-19-თან ასოცირებული მმრი-ით პაციენტების ადრეული ამოცნობა	56
8.6. ინფექციის პრევენციის და კონტროლის ღონისძიებების დაუყოვნებელი დაწყება	59
9. მოსალოდნელი შედეგები	61
10. აუდიტის კრიტერიუმები	61
11. გაიდლაინის გადახედვის ვადები	62
12. გაიდლაინის დანერგვისთვის საჭირო რესურსი	62
13. რეკომენდაციები გაიდლაინის ადაპტირებისათვის ადგილობრივ დონეზე	64
14. გამოყენებული ლიტერატურა:	64
15. გაიდლაინის ავტორები	67

1. გაიდლაინის დასახელება: ახალი კორონავირუსით (SARS-CoV-2) გამოწვეული ინფექციის (COVID-19) კლინიკური მართვა.

2. გაიდლაინით მოცული კლინიკური მდგომარეობები და ჩარევები

დასახელება	კოდი
1. კლინიკური მდგომარეობის დასახელება	ICD 10
ახალი კორონავირუსით (SARS-CoV-2) გამოწვეული ინფექცია (COVID-19)	U07.1
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
2. ჩარევის დასახელება	NCSP
გულმკერდის ღრუს ორგანოების რენტგენოგრაფია	GDDA1
გულმკერდის ღრუს ორგანოების კომპიუტერულ-ტომოგრაფიული გამოკვლევა	GDDD1A
მუცლის ღრუს ულტრაბგერითი გამოკვლევა	JXDE3A
ელექტროკარდიოგრაფია	FXF000
ექოკარდიოგრაფია	B24BZZ4
3. ლაბორატორიული მომსახურების დასახელება	
სისხლისსაერთო ანალიზი	BL.6
C რეაქტიული ცილის განსაზღვრა სისხლის შრატში	BL.7.9.1
ალანინამინოტრანსფერაზის განსაზღვრა სისხლში	BL.11.2.2
ასპარტატამინოტრანსფერაზის განსაზღვრა სისხლში	BL.11.2.1
კრეატინინის განსაზღვრა სისხლის შრატში	BL.9.3
ლაქტატის განსაზღვრა სისხლში, სისხლის პლაზმაში	BL.12.9.1
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 ან T ტროპონინის 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. გაიდლაინის შემუშავების მეთოდოლოგია

გაიდლაინი ეყრდნობა ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის, აშშ დაავადებათა კონტროლის და პრევენციის ცენტრის, ევროპის დაავადებათა კონტროლის და პრევენციის ცენტრის, ჩინეთის ნაციონალური ჯანმრთელობის კომისიის და ტრადიციული ჩინური მედიცინის სახელმწიფო ადმინისტრაციის, იტალიის ინფექციურ და ტროპიკულ დაავადებათა საზოგადოების მიერ შემუშავებული COVID-19-ის კლინიკური მართვის პროტოკოლებს და რეკომენდაციებს, აგრეთვე იმპაქტ-ფაქტორის მქონე ჟურნალებში გამოქვეყნებულ სტატიებს და ა.შ.

4. გაიდლაინის მიზანი

გაიდლაინის მიზანს წარმოადგენს ექიმებისთვის, COVID-19-ის და მძიმე მწვავე რესპირაციული ინფექციის (მმრი/SARI), განსაკუთრებით კი მძიმედ მიმდინარე დაავადების მქონე პაციენტების, კლინიკური მართვის ხარისხის გაუმჯობესება დროული, ეფექტიანი და უსაფრთხო რეკომენდაციების მიწოდებით.

5. განხილული კლინიკური საკითხები

გაიდლაინი განიხილავს ახალი COVID-19-ით დაავადებულთა კლინიკურ გამოვლინებებს, დიაგნოსტიკას, მკურნალობასა და მოვლასთან დაკავშირებულ საკითხებს, ასევე, დაავადების თავიდან აცილების პრევენციულ ღონისძიებებს.

6. ვისთვის არის გაიდლაინი განკუთვნილი

გაიდლაინი განკუთვნილია ინფექციური სნეულებების/ზავშვთა ინფექციური სნეულებების სპეციალისტებისთვის, ოჯახის ექიმებისთვის, შინაგანი მედიცინის სპეციალისტებისთვის, ანესთეზიოლოგ-რეანიმატოლოგებისთვის, პედიატრებისთვის, პირველადი ჯანდაცვის რგოლში დასაქმებული ექიმი-სპეციალისტებისთვის, აგრეთვე სხვადასხვა სპეციალობის ექიმებისთვის, ექთნებისა და სოციალური მუშაკებისათვის.

7. სამედიცინო დაწესებულებაში გაიდლაინის გამოყენების პირობები

გაიდლაინის გამოყენება იწყება შესაბამისი სერვისის მიმწოდებელ სამედიცინო დაწესებულებაში პაციენტის მიმართვისთანავე.

აბრევიაციები:

SARS-CoV-2, ახალი კორონავირუსი

COVID-19 - კორონავირუსული დაავადება - 19

ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაცია (ჯანმო)

მრი - მწვავე რესპირაციული ინფექციები

გმდ/ILI - გრიპისმაგვარი დაავადება

მმრი/SARI - მძიმე მწვავე რესპირაციული ინფექცია

მმრს/ SARS - მძიმე მწვავე რესპირაციული სინდრომი

მრდს- მწვავე რესპირაციული დისტრეს სინდრომი

პჯრ - პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქცია

პდა - პერსონალური დაცვის აღჭურვილობები

უსზ - უსაფრთხოების სტანდარტული ზომები

CARDS - COVID-19-თან ასოცირებული მრდს

ARI - მწვავე რესპირაციული ინფექცია

BP - სისხლის წნევა

bpm - გულისცემა წუთში

CPAP - უწყვეტი დადებითი ჰაერის წნევა;

FiO2 ჩასუნთქული ჟანგბადის ფრაქცია

MAP - საშუალო არტერიული წნევა

NIV - არაინვაზიური ვენტილაცია;

OI - ოქსიგენაციის ინდექსი

OSI - ოქსიგენაციის ინდექსი SpO2-ის გამოყენებით

PaO2 - ჟანგბადის პარციალური წნევა

PEEP - დადებითი ენდ-ექსპირატორული წნევა

SBP - სისტოლური სისხლის წნევა

SD - სტანდარტული გადახრა

SIRS - სისტემური ანთებითი რეაქციის სინდრომი

SOFA - ორგანოთა უკმარისობის სეკვენციური შკალა

SpO2 - ჟანგბადის სატურაცია

ტერმინოლოგია:

გაცივებითი დაავადებები - ზემო სასუნთქი გზების მსუბუქად მიმდინარე ვირუსული ინფექციები.

მწვავე რესპირაციული ინფექციები (მრი) - სხვადასხვა მიკროორგანიზმით გამოწვეული რესპირაციული სისტემის მწვავე ინფექციური დაავადებები ცხელებით ან ცხელების გარეშე.

გრიპისმაგვარი დაავადება (გმდ/ILI) - უკანასკნელი 10 დღის განმავლობაში განვითარებული მწვავე რესპირაციული დაავადება, რომელსაც ახასიათებს ტემპერატურა $\geq 38^{\circ}\text{C}$ და ხველა.

მძიმე მწვავე რესპირაციული ინფექცია (მმრი/SARI) - უკანასკნელი 10 დღის განმავლობაში განვითარებული მწვავე რესპირაციული დაავადება, რომელსაც ახასიათებს: ტემპერატურა $\geq 38^{\circ}\text{C}$, ხველა და ჰოსპიტალიზაციის საჭიროება.

მძიმე მწვავე რესპირაციული სინდრომი (მმრს/ SARS) - SARS-CoV-ით გამოწვეული მმრი, რომლის დროსაც ხშირად ვითარდება ატიპიური პნევმონია და მწვავე რესპირაციული დისტრეს სინდრომი.

მწვავე რესპირაციული დისტრეს სინდრომი (მრდს) - ფილტვის შეშუპებით განპირობებული მწვავე ჰიპოქსემიური რესპირაციული უკმარისობა გულის უკმარისობის გარეშე, რაც გამოწვეულია ალვეოლების კაპილარული განვლადობის მატებით.

ტიპიური პნევმონია - ტიპიურია პნევმონია, როდესაც ანთებით კერაში ფილტვის ალვეოლები ივსება ექსუდატით და ბლოკირდება ჟანგბადის მიმოცვლა. ტიპიური პნევმონია მიმდინარეობს სიცხით, პროდუქტიული ხველით, სუნთქვის გაძნელებით, ლეიკოციტოზით და რენტგენოლოგიურად ვლინდება მკვეთრად შემოსაზღვრული დაჩრდილვა. იგი კარგად ექვემდებარება ყოფით პირობებში შემენილი პნევმონიის სამკურნალო ანტიბიოტიკოთერაპიას. ტიპიური პნევმონიის გამომწვევებია ჩვეულებრივი ბაქტერიები, როგორიცაა *Streptococcus pneumoniae* და *Haemophilus influenzae*.

ათიპიური პნევმონია - ატიპიურია პნევმონია, როდესაც ალვეოლების მიმდებარე ქსოვილი შუბდება და ალვეოლები იჭმუხნება. შედეგად მცირდება სისხლის მიმოქცევა და ჟანგბადის მიმოცვლა. რენტგენოლოგიურად ვლინდება არამკაფიო დაჩრდილვა მკვეთრი საზღვრების გარეშე. ტიპიურისგან განსხვავებით ატიპიური პნევმონია ხასიათდება თანდათანობითი დასაწყისით, მშრალი ხველით და რენტგენოლოგიურად არაშემოსაზღვრული, არამკაფიო დაჩრდილვით, რომელსაც ხშირად თან ახლავს შეუსაბამოდ მწირი ფიზიკალური მონაცემები. ატიპიური პნევმონიის გამომწვევებია: *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia*, *Legionella pneumophila* და *Coxiella burnetii*, მმრს-კოვ.

COVID-19-ის მოკლე ეპიდემიოლოგიური მონაცემები

2020 წლის 15 ივლისი

2019 წლის დეკემბერში ჩინეთში, ჰუბეის პროვინციაში გამოვლინდა ახალი კორონავირუსით (SARS-CoV-2) გამოწვეული ინფექცია (COVID-19).

ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის (ჯანმო) 2020 წლის 15 ივლისის ანგარიშის მიხედვით, მსოფლიოში სულ დადასტურებულია COVID-19-ის 13 150 645 შემთხვევა, მათგან 574 464 პაციენტი მოკვდა [1].

COVID-19 გადაცემის გზები

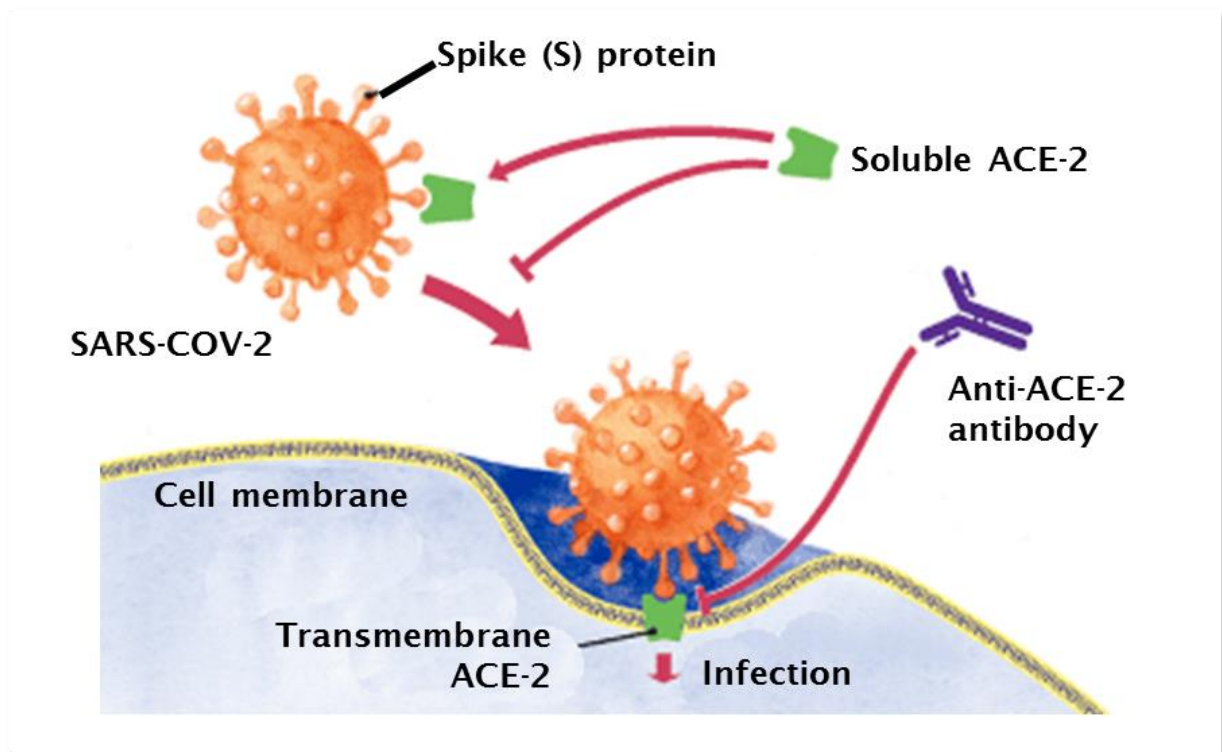
ინფექციის პირველადი წყარო ჯერჯერობით უცნობია (სავარაუდოდ, რეზერვუარი არის ცხოველი. შესაძლოა, იყოს ღამურა, ხოლო შუალედური რეზერვუარი - პანგოლინი). დადასტურდა COVID-19-ის ადამიანისგან ადამიანზე გადაცემა.

COVID-19 გადაცემა ხდება **წვეთოვანი** და **კონტაქტური** გზით [2,3].

შემთხვევათა უმრავლესობა ინფიცირდება სიმპტომურ პაციენტებთან მჭიდრო კონტაქტით. ინფექციის წყარო შესაძლოა ასევე იყოს ასიმპტომური ინფექციით პაციენტიც. დახურულ სივრცეებში დიდი ხნით ყოფნისას ადამიანების ინფიცირება შესაძლოა მოხდეს ასევე აეროზოლითაც.

SARS-CoV-2 მგრძნობიარეა ულტრაიისფერი სხივების და მაღალი ტემპერატურის მიმართ. გარემოში ძლებს რამდენიმე დღე (მაქსიმუმ 9 დღე). 56°C-ზე ცოცხლობს 30 წუთი. ვირუსი ინაქტივირდება უნივერსალური სადეზინფექციო (ნატრიუმის ჰიპოქლორიტი, 75%-იანი ეთანოლი, ქლოროფორმი, ქლორის შემცველი სხვა ნივთიერებები და სხვ.) საშუალებების გამოყენებით. საყოფაცხოვრებო სარეცხი დეტერგენტების გამოყენება ვირუსით დაბინძურებული ზედაპირების და საგნების გასაწმენდად ეფექტიანია [3].

SARS-CoV-2 ორგანიზმში შეჭრისთვის იყენებს ტრანსმემბრანული ანგიოტენზინ II-ის მაკონვერტირებელი ფერმენტის (ACE-2) რეცეპტორს. ACE-2 რეცეპტორები წარმოდგენილია არამარტო სასუნთქ სისტემაში, არამედ გულში, სისხლძარღვებში, ცენტრალურ ნერვულ, საჭმლის მომნელებელ სისტემებში და სხვ, რითაც გარკვეულწილად ხსნიან იმ ფაქტს, რომ COVID-19-ით პაციენტებში ხშირია ზემოთ აღნიშნული ორგანოების და სისტემების დაზიანება. SARS-CoV-2 ინდუცირებული სეფსისის დროს ვითარდება რენინ-ანგიოტენზინის სისტემის დისრეგულაცია. COVID-19-ით ინდუცირებული სეფსისის დროს რენინ-ანგიოტენზინის სისტემის სტიმულაცია შეიძლება იყოს გაძლიერებული ან დაქვეითებული. ანგიოტენზინ-გარდამქმნელი ფერმენტის მარაგი და ანგიოტენზინ-რეცეპტორების ფუნქციური აქტივობა მთავარი ფაქტორებია ჰემოდინამიკური სტაბილურობის მისაღწევად და შენარჩუნებისათვის.



კონტაქტში მყოფი (კონტაქტირებული) პირის განსაზღვრება:

კონტაქტირებულად განისაზღვრება პირი, რომელსაც ჰქონდა ჩამოთვლილიდან ერთი სახეობის ექსპოზიცია მაინც სავარაუდო ან დადასტურებულ შემთხვევასთან სიპტომების დაწყებამდე 2 დღით ადრე და მომდევნო 14 დღის განმავლობაში:

ა) 1 მეტრიანი პირისპირ კონტაქტი სავარაუდო ან დადასტურებულ შემთხვევასთან 15 წუთის ან მეტის განმავლობაში;

ბ) უშუალო ფიზიკური კონტაქტი სავარაუდო ან დადასტურებულ შემთხვევასთან;

გ) COVID-19-ით დაავადებული პაციენტების უშუალო მოვლა, პირადი დამცავი საშუალებების არასათანადოდ გამოყენებისას;

ან

– დ) სხვა სიტუაციები, რომელიც დადგინდება და განისაზღვრება ეპიდკვლევის განხორციელების პროცესში რისკის შეფასების ადგილზე. [4,5].

შენიშვნა:

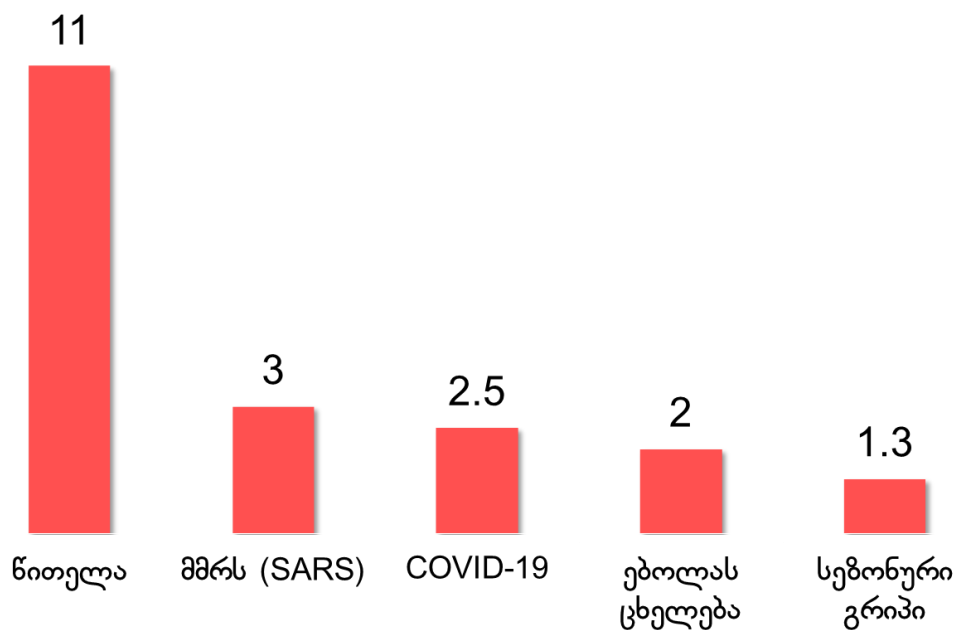
ასიმპტომური დადასტურებული შემთხვევების კონტაქტი განისაზღვრება კონფირმირებული ნიმუშის აღებამდე 2 და მომდევნო 14 დღით.

ინფექციის რეპროდუქციული რიცხვი (R0)

ინფექციის რეპროდუქციული რიცხვი განისაზღვრება, როგორც იმ ადამიანების საშუალო რაოდენობა, რომლებიც ინფიცირდებიან ერთი დაავადებული ადამიანისგან.

ქვემოთ მოცემულია სხვადასხვა ინფექციური დაავადების, მათ შორის COVID-19-ის რეპროდუქციული რიცხვი

(https://www.worldometers.info/coronavirus/?utm_campaign=homeAdvegas1?%20%3Ca%20href )



8. რეკომენდაციები

8.1. კრიტერიუმები დაავადების განსაზღვრისათვის

8.1.1. COVID-19-ის დეფინიციები

ა) შესაძლო შემთხვევა:

ა.ა) პაციენტი მწვავე რესპირაციული ინფექციით (ცხელებით/ცხელების გარეშე და ერთ-ერთი რესპირაციული სიმპტომით მაინც, მაგ. ხველა, სუნთქვის უკმარისობა) და არ უკავშირდება სხვა ეტიოლოგიას, რომელიც ახსნიდა კლინიკურ მანიფესტაციას და სიმპტომების დაწყებამდე 14 დღით ადრე, მოგზაურობდა ან ცხოვრობდა COVID-19-ის ლოკალური გავრცელების ქვეყნებში ან იმყოფებოდა კონტაქტში ამ ქვეყნებიდან ჩამოსულ პირებთან;

ან

ა.ბ) პაციენტი ნებისმიერი მწვავე რესპირაციული ინფექციით და სიმპტომების გაჩენამდე 14 დღის განმავლობაში კონტაქტი COVID-19-ის დადასტურებულ ან სავარაუდო შემთხვევასთან (იხ. კონტაქტის განსაზღვრება);

ან

ა.გ) პაციენტი მძიმე მწვავე რესპირაციული ინფექციით (ცხელებით და ერთ-ერთი რესპირაციული სიმპტომით მაინც, მაგ. ხველა, სუნთქვის უკმარისობა და ჰოსპიტალიზაციის საჭიროება) და არ უკავშირდება სხვა ეტიოლოგიას, რომელიც ახსნიდა კლინიკურ მანიფესტაციას.

ბ) სავარაუდო შემთხვევა:

ბ.ა) შესაძლო შემთხვევა, რომლის COVID-19-ზე ტესტირებისას მიღებულია გაურკვეველი შედეგი;

ან

ბ.ბ) შესაძლო შემთხვევა, რომლის COVID-19-ზე სეროლოგიური ტესტირებით მიღებულია დადებითი შედეგი.

გ) დადასტურებული შემთხვევა

COVID-19-ის ლაბორატორიულად დადასტურებული შემთხვევა, კლინიკური გამოვლინებებისა და სიმპტომებისგან დამოუკიდებლად. [4].

8.1.2. COVID-19 კლინიკურისიმპტომები	
✓ ცხელება	
✓ ზოგადისისუსტე	
✓ უმადობა	
✓ ყელისტკივილი	
✓ ხველა	
✓ ყნოსვის დაკარგვა / გემოსცვლილება	
✓ კუნთებისტკივილი (განსაკუთრებით ბეჭის და წელის მიდამოში)	
✓ თავის ტკივილი	
✓ სუნთქვისგამძნელება (ქოშინი)	
✓ სახსრების/კუნთებისტკივილი	
✓ ზეწოლა/ტკივილი გულმკერდის არეში	
✓ სურდო	
✓ დიარეა	
✓ თავბრუსხვევა	
✓ მუცლისტკივილი	
✓ გაბრუება/ცნობიერების დაბინდვა	
✓ აგზნებადობა/გაფანტულობა	
✓ ციანოზი	
✓ კონიუნქტივიტი	
✓ გამონაყარი [5,6].	

8.1.3. გრიპის, გაცივებითი დაავადებების და COVID-19-ის განმასხვავებელი კლინიკური ნიშნები

კლინიკური ნიშნები	გრიპი	გაცივებითი დაავადებები	2019-nCoV ინფექცია
დასაწყისი	უეცარი	ხშირად თანდათან	უმეტესად თანდათან
ცხელება	ხშირია, გრძელდება 3-4 დღე, მაღალია	შედარებით იშვიათია, ზომიერი ან სუბფეზური	ხშირია
მიაღვია, ანთორალგია	ხშირია (უხშირესად მწვავე)	გამოხატულია მცირედ	ხშირია
ხველა	მშრალია	მშრალია	უმეტესად მშრალი
თავის ტკივილი	გამოხატულია	იშვიათია	იშვიათია
საერთო სისუსტე	შესაძლებელია 2-3 კვირა გაგრძელდეს	ნაკლებად გამოხატულია	გამოხატულია აბსოლუტურ უმრავლესობაში
კატარული მოვლენები	ხანდახან	ხშირია	იშვიათია

8.2. COVID-19-ის მიმდინარეობა

COVID-19 შესაძლოა მიმდინარეობდეს ასიმპტომურად, მსუბუქად, საშუალოდ ან მძიმედ. მძიმე ინფექცია - მძიმე ატიპიური პნევმონია, მრდს, სეფსისი და სეპტიური შოკი [5,6,7].

მსუბუქი/საშუალო სიმძიმის მიმდინარეობა გხვდება შემთხვევათა დაახლოებით 80%-ში; 15%-ში დაავადება მიმდინარეობს მძიმედ, ხოლო 5%-ში - კრიტიკულად მძიმედ. დაავადების დამძიმება აღინიშნება მსუბუქი/საშუალო სიმძიმის ფორმის მქონე პაციენტთა 10-15%-ში, ხოლო მძიმე შემთხვევების დაახლოებით 15-20%-ში ადგილი აქვს კრიტიკულად მძიმე ფორმის (სუნთქვის უკმარისობა, მრდს, სეფსისი და სეპტიური შოკი, თრომბოემბოლიზმი და/ან პოლიორგანული უკმარისობა) განვითარებას. აღსანიშნავია, რომ გარკვეულ შემთხვევებში შესაძლებელია დაავადების მიმდინარეობის სწრაფი დამძიმება, რაც სწრაფ და ადეკვატურ რეაგირებას მოითხოვს.

ინკუბაციური პერიოდის საშუალო ხანგრძლივობა შეადგენს 1-14 დღეს, უმეტესად - 5-6 დღეს. ინფექციის გადამდებლობა იწყება სიმპტომების გაჩენამდე 1-3 დღით ადრე. [5,7].

სრულიად ასიმპტომური ინფექცია ძალზედ იშვიათია (მოლეკულური ტესტირებით დადებითი შემთხვევების 1%-ზე ნაკლები).

მსუბუქად მიმდინარე დაავადებისას პაციენტებს არ უვითარდებათ პნევმონია. აღენიშნებათ მხოლოდ დაბალი ცხელება და საშუალოდ გამოხატული სისუსტე. მსუბუქად მიმდინარე დაავადების დროს სიმპტომების გაჩენიდან საშუალოდ 20 დღეში პაციენტი გამოჯანმრთელდება.

მძიმე მიმდინარეობისას დაავადება პროგრესირებს სწრაფად. შესაძლოა განვითარდეს მრდს, სეფსისი, სეპტიური შოკი, მეტაბოლური აციდოზი (რომელიც რთულად კორექტირდება), პოლიორგანოთა უკმარისობა და სხვ. აღსანიშნავია, რომ მძიმე და კრიტიკულად მძიმე მიმდინარეობის მქონე პაციენტებს შესაძლოა აღენიშნებოდეთ ზომიერი ან დაბალი ცხელება ან ძალზე უმნიშვნელოდ გამოხატული ცხელებაც კი. მძიმედ მიმდინარე შემთხვევები გამოჯანმრთელდებიან სიმპტომების გაჩენიდან 3-6 კვირის ფარგლებში. ლეტალური გამოსავლის შემთხვევაში სიკვდილი დგება სიმპტომების დაწყებიდან 2-8 კვირაში [7].

მოზრდილებისგან განსხვავებით ბავშვებში ინფექცია უფრო მსუბუქად მიმდინარეობს. ბავშვებსა და ახალშობილებში შესაძლოა განვითარდეს ატიპური სიმპტომები, მაგ: გასტროინტესტინური სიმპტომები: ღებინება და დიარეა ან შესაძლოა აღენიშნებოდეთ მხოლოდ უგუნებობა და სუნთქვის გაძნელება[7].

COVID-19 პაციენტთა უმრავლესობას კარგი პროგნოზი აქვს. ხანდაზმულ და ქრონიკული თანმხლები დაავადებების მქონე პაციენტებს კი აქვთ არასახარბიელო გამოსავლები [7].

8.2.1. COVID-19-ით პაციენტების კლინიკური მდგომარეობები

მსუბუქი მიმდინარეობის COVID-19:

- მწვავე რესპირაციული ინფექცია პნევმონიის გარეშე

საშუალო მიმდინარეობის COVID-19:

- მწვავე რესპირაციული ინფექცია პნევმონიით, სუნთქვის უკმარისობის გარეშე

მძიმე მიმდინარეობის COVID-19:

- მძიმე მწვავე რესპირაციული ინფექცია მძიმე პნევმონიით (სუნთქვის გაძნელება (ქოშინი), სუნთქვის სიხშირე $\geq 30/\text{წთ}$, სისხლში ჟანგბადის სატურაცია $\leq 93\%$, $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300$ და ფილტვის ინფილტრაცია $> 50\%$ -ზე 24-48 საათის შუალედში) სუნთქვის უკმარისობით ან მის გარეშე
- სეფსისი/სეპტიცემია

კრიტიკულად მძიმე მიმდინარეობის COVID-19:

მართვითი სუნთქვის საჭიროება (არაინვაზიური ან ინვაზიური ვენტილაცია) ქვემოთჩამოთვლილი მდგომარეობების დროს:

- მძიმე პნევმონია
- მწვავე რესპირაციული დისტრეს სინდრომი (მრდს)
- სეფსისი/ სეპტიცემია
- სეპტიური შოკი
- პოლიორგანული უკმარისობა

8.2.2. COVID-19-ის კლინიკური სინდრომები:

მსუბუქი მიმდინარეობის დაავადება:

- პაციენტები ზემო სასუნთქი გზების გაურთულებელი ვირუსული ინფექციით, პნევმონიის ან ჰიპოქსიის გარეშე.

პაციენტების უმეტესობას აღენიშნება ცხელება (83–99%), ხველა (59–82%), დაღლილობა (44–70%), ანორექსია (40–84%), ქოშინი (31–40%), მიალგია (11–35 %), აგრეთვე სხვა არასპეციფიკური სიმპტომები, როგორიცაა ყელის ტკივილი, ცხვირის გაჭედვა, თავის ტკივილი, დიარეა, გულისრევა და ლებინება. პაციენტებს შესაძლოა ასევე აღენიშნებოდეთ ყნოსვის დაქვეითება/დაკარგვა (ანოსმია) ან გემოს დაკარგვა (აგეზია), რომელიც წინ უსწრებს რესპირაციული სიმპტომების დაწყებას.

- ხანდაზმული ასაკის და აგრეთვე იმუნოსუპრესირებულ პირებში შესაძლოა განვითარდეს ატიპიური სიმპტომები,

როგორცაა დადლილობა, დაგვიანებული რეაქცია გამდიზიანებელზე, შრომის უნარის დაქვეითება, დიარეა, უმადობა, დელირიუმი. ცხელება არ არის გამოხატული.

მოზრდილებისგან განსხვავებით ბავშვებს ნაკლებად უვითარდებათ ცხელება, ხველა და სუნთქვის გამწელება [5].

საშუალო
მიმდინარეობის
დაავადება:
პნევმონია

- მოზარდები ან მოზრდილები პაციენტი პნევმონიის კლინიკური ნიშნებით (ცხელება, ხველა, ქოშინი, სუნთქვის გახშირება). მძიმე პნევმონიის ნიშნები არ აღინიშნება.
- ბავშვები არამძიმე პნევმონიის კლინიკური ნიშნებით (ხველა ან სუნთქვის გამწელება + გახშირებული სუნთქვა და/ან გულმკერდის ჩადრეკა). მძიმე პნევმონიის ნიშნები არ აღინიშნება.

სუნთქვის გახშირება (სუნთქვა/წთ): <2 თვე, ≥ 60 ; 2–11 თვე, ≥ 50 ; 1–5 წელი, ≥ 40 და არ აქვთ მძიმე პნევმონიის ნიშნები [5].

პნევმონიის დიაგნოზი დასტურდება გულმკერდის ვიზუალიზაციით (რენტგენოგრაფია, კომპიუტერული ტომოგრაფია, ულტრაბგერითი კვლევა), რომლის საშუალებითაც ხდება ფილტვისმიერი გართულებების დადასტურება ან მათი გამორიცხვა.

მძიმე
მიმდინარეობის
დაავადება

- მოზარდი ან ზრდასრული პნევმონიის კლინიკური ნიშნებით (ცხელება, ხველა, ქოშინი, სუნთქვის გახშირება) პლუს ერთ-ერთი სიმპტომი: სუნთქვის სიხშირე > 30 სუნთქვა/წთ; მძიმე რესპირაციული დისტრესი; ან ოთახის ჰაერზე ჟანგბადის სატურაცია $SpO_2 < 90\%$ და ფილტვის ინფილტრაცია $> 50\%$ -ზე.

მძიმე პნევმონია

- ბავშვი პნევმონიის კლინიკური ნიშნებით (ხველა, ან სუნთქვის გამწელება) პლიუს სულ მცირე ერთი შემდეგი სიმპტომი მაინც:
 - ცენტრალური ციანოზი ან $SpO_2 < 90\%$; მძიმე რესპირაციული დისტრესი (მაგ. სუნთქვის გახშირება, ხიხინი, გულმკერდის ძალიან მძიმე ჩადრეკა); ზოგადი საფრთხის ნიშნებით: ძუძუთი კვების ან სითხის დალევის უუნარობა, ლეთარგია ან უგონო მდგომარეობა ან კრუნჩხვები [5].

- გახშირებული სუნთქვა (სუნთქვა / წუთში): <2
თვე: ≥ 60 ; 2–11 თვე: ≥ 50 ; 1–5 წელი: ≥ 40 .

პნევმონიის დიაგნოზი დასტურდება გულმკერდის ვიზუალიზაციით (რენტგენოგრაფია, კომპიუტერული ტომოგრაფია, ულტრაბგერითი კვლევა), რომლის საშუალებითაც ხდება ფილტვისმიერი გართულებების დადასტურება ან მათი გამორიცხვა.

აღსანიშნავია, რომ COVID-19-ის დროს ვითარდება ატიპიური პნევმონია.

60 წელზე მეტი ასაკი (რისკი ასაკთან ერთად იზრდება).

დაავადების
დამძიმების
რისკის
ფაქტორები

თანხმლები დაავადებები, როგორიცაა: ჰიპერტენზია, გულის დაავადებები, ფილტვების ქრონიკული დაავადებები, ცერებროვასკულური დაავადებები, დიაბეტი, იმუნოკომპრომეტირებული მდგომარეობები და ავთვისებიანი სიმსივნეები ასოცირდება უფრო მაღალ სიკვდილობასთან. დაავადების დამძიმებას ასევე ხელს უწყობს თამბაქოს მოხმარება.

**კრიტიკულად მძიმე
მიმდინარეობის
დაავადება**

**მწვავე
რესპირაციული
დისტრეს
სინდრომი
(მრდს)**

მრდს წარმოადგენს ფილტვის შეშუპებით განპირობებული მწვავე ჰიპოქსემიურ რესპირაციულ უკმარისობას გულის უკმარისობის გარეშე, რაც გამოწვეულია ალვეოლების კაპილარული განვლადობის მატებით. მრდს-ის დროს სიკვდილობა 30-50%-ს შეადგენს [5,8].

- **დაწყება:** კლინიკური გამოვლინებიდან, ახალი ან გაუარესებული რესპირაციული სიმპტომების გამოვლენიდან 1 კვირის განმავლობაში.
- **გულმკერდის ვიზუალიზაცია** (რენტგენოგრაფია, CT სკანირება, ან ფილტვის ულტრაბგერითი გამოკვლევა): ორმხრივი დაბინდვა, რასაც სრულად ვერ ავხსნით მოცულობის გადატვირთვით; გლობარული ან ფილტვის კოლაფსი ან კვანძები.
- **პულმონარული ინფილტრატების წარმომავლობა:** რესპირაციული უკმარისობა სრულად ვერ აიხსნება კარდიალური უკმარისობით ან სითხის მოცულობის მატებით/გადატვირთვით, რისკ-ფაქტორის არარსებობის შემთხვევაში საჭიროა ობიექტური შეფასება (მაგ. ექოკარდიოგრაფია), რომ გამოირიცხოს ინფილტრატების/ შეშუპების ჰიდროსტატიკური

ოქსიგენაციის გაუარესება ზრდასრულებში:

- მრდს-ის მსუბუქი ფორმა: $200 \text{ mmHg} < \text{PaO}_2/\text{FiO}_2^a \leq 300 \text{ mmHg}$ (PEEP-ით ან CPAP ≥ 5 სმ H₂O, ან არა-ვენტილირებული);
- ზომიერი მრდს: $100 \text{ mmHg} < \text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 200 \text{ mmHg}$ (PEEP ≥ 5 სმ H₂O-ით, ან არა-ვენტილირებული);
- მძიმე მრდს: $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 100 \text{ mmHg}$ (PEEP ≥ 5 სმ H₂O-ით, ან არა-ვენტილირებული);
- როდესაც PaO_2 არ არის ხელმისაწვდომი, $\text{SpO}_2/\text{FiO}_2 \leq 315$ მიუთითებს მრდს-ზე (მათ შორის არა-ვენტილირებულ პაციენტებში);
- **ოქსიგენაციის გაუარესება ბავშვებში:** გაითვალისწინეთ $\text{OI} = \text{ოქსიგენაციის ინდექსი}$ და $\text{OSI} = \text{ოქსიგენაციის ინდექსი, SpO}_2\text{-ის გამოყენებით}$.

გამოიყენეთ PaO_2 -დაფუძნებული მაჩვენებელი, სადაც ეს შესაძლებელია.

თუ PaO_2 არ არის ხელმისაწვდომი, უარი თქვით FiO_2 -ზე, რათა შევინარჩუნოთ $\text{SpO}_2 \geq 97\%$, OSI -ის ან $\text{SpO}_2/\text{FiO}_2$ თანაფარდობის გამოსათვლელად:

- ორდონიანი (NIV ან CPAP) ≥ 5 სმ H₂O, სახის ნიღბის მეშვეობით: $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 \leq 300 \text{ mmHg}$ ან $\text{SpO}_2 / \text{FiO}_2 \leq 264$;
- მსუბუქი მრდს (ინვაზიური ვენტილაციით): $4 \leq \text{OI} < 8$ ან $5 \leq \text{OSI} < 7.5$;
- ზომიერი მრდს (ინვაზიური ვენტილაციით): $8 \leq \text{OI} < 16$ ან $7.5 \leq \text{OSI} < 12.3$;
- მძიმე მრდს (ინვენტურად ვენტილირებადი): $\text{OI} \geq 16$ ან $\text{OSI} \geq 12.3$.

სეფსისი

- **ზრდასრულები:** სიცოცხლისათვის საშიში ორგანული დისფუნქცია, რომელიც გამოწვეულია შესაძლო ან დადასტურებულ ინფექციას^b მასპინძლის არარეგულირებადი პასუხით.
- ორგანოს დისფუნქციის ნიშნები: შეცვლილი ფსიქიკური სტატუსი, გაძნელებული ან გახშირებული სუნთქვა, ჟანგბადით დაბალი სატურაცია, შარდის გამოყოფის შემცირება, გახშირებული გულისცემა, სუსტი პულსი, ცივი კიდურები ან დაბალი არტერიული წნევა, კანის ლაქოვანი დაზიანება (აჭრელება), ან კოაგულოპათიის,

თრომბოციტოპენიის, აციდოზის, ლაქტატის მაღალი დონე ან ჰიპერბილირუბინემიის ლაბორატორიული მტკიცებულება [5,9,10].

- **ბავშვები:** შესაძლო ან დადასტურებული ინფექცია და ≥ 2 ასაკობრივი სისტემური ანთებითი (ინფლამატორული) პასუხის სინდრომის კრიტერიუმები, რომელთაგან ერთი აუცილებლად უნდა იყოს ან სხეულის შეცვლილი ტემპერატურა ($<36^{\circ}\text{C}$ ან $>38^{\circ}\text{C}$) ან ლეიკოციტების რაოდენობის ცვლილება ($<4.0 \times 10^9 / \text{ლ}$ ან $> 12.0 \times 10^9 / \text{ლ}$).

სეპტიური შოკი

ზრდასრულები: პერსისტიული ჰიპოტენზია ადექვატური რეანიმაციის/თერაპიის მიუხედავად, რომელიც საჭიროებს ვაზოპრესორების გამოყენებას $\text{MAP} \geq 65 \text{ mmHg}$ -ის შენარჩუნებისთვის და შრატში ლაქტატის დონე $> 2 \text{ მმოლ/ლ}$. [5,9,10].

ბავშვები: ჰიპოტენზია ($\text{SBP} < 5^{\text{th}}$ ცენტილი ან $> 2 \text{ SD}$ ნორმის ქვემოთ, კონკრეტული ასაკისთვის), ან შემდეგი ორი ან სამი სიმპტომი: შეცვლილი ფსიქიური სტატუსი; ტაქიკარდია ან ბრადიკარდია ($\text{HR} < 90$ დარტყმა წუთში-bpm; ან $> 160 \text{ bpm}$ ახალშობილებში და $\text{HR} < 70 \text{ bpm}$ ან $> 150 \text{ bpm}$ ბავშვებში); გახანგრძლივებული კაპილარული ავსება ($> 2 \text{ წმ}$) ან სუსტი პულსი; ტაქიპნოე; აჭრელებული ან ცივი კანი ან პეტეჩიური ან პურპურული ბუნების გამონაყარი; ლაქტატის მომატებული დონე; ოლიგურია; ჰიპერთერმია ან ჰიპოთერმია [5,9,10].

სხვა გართულებები, რომლებიც აღწერილია COVID-19 პაციენტებში, მოიცავს მწვავე, სიცოცხლისათვის საშიშ მდგომარეობებს, როგორიცაა: ფილტვების მწვავე ემბოლიზმი, მწვავე კორონარული სინდრომი, მწვავე ინსულტი და დელირიუმი. COVID-19-ით პაციენტების მკურნალობისას ყურადღება უნდა გამახვილდეს ამ გართულებებზე.

a თუ ამპლიტუდა 1000 მ-ზე მეტია, მაშინ კორექტირების კოეფიციენტი/ფაქტორი უნდა გამოითვალოს შემდეგნაირად: $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 \times \text{ბარომეტრიული წნევა} / 760$.

b SOFA (ორგანოთა უკმარისობის სეკვენციური შკალა) მერყეობს 0 –დან 24–მდე და მოიცავს ექვს ორგანულ სისტემასთან დაკავშირებულ წერტილს: რესპირაციული (ჰიპოქსემია, განსაზღვრული დაბალი $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ -ით); კოაგულაცია (დაბალი თრომბოციტები); ღვიძლი (მაღალი ბილირუბინი); კარდიოვასკულარული (ჰიპოტენზია); ცენტრალური ნერვული სისტემა (გლაზგოს კომის შკალით

განსაზღვრული ცნობიერების დაბალი დონე); და რენალური (შარდის გამოყოფის შემცირება ან კრეატინინის მაღალი დონე).

სეფსისი განისაზღვრება სეფსისთან ასოცირებული SOFA ქულების ზრდით ≥ 2 . იმ შემთხვევაში თუ მონაცემები არ არის ხელმისაწვდომი საბაზისო ქულად აღებულია 0 (22).

აღსანიშნავია, რომ გრიპის და სხვა რესპირაციული ვირუსული ინფექციებისგან განსხვავებით, COVID-19 სასუნთქი სისტემის გარდა იწვევს სისხლის შემადგენელი სისტემის (თრომბოემბოლიზმი და სხვ.), გულის (გულის რითმის დარღვევა, კარდიომიოპათია და სხვ.), სისხლძარღვების, თირკმელების, ღვიძლის, ნერვული და სხვა ორგანოთა სისტემების მწვავე დაზიანებას, რაც შესაძლოა აიხსნას ამ ორგანოებსა ან სისტემებში ACE-2 რეცეპტორების არსებობით, ისევე როგორც სისტემური ანთებითი რეაქციის სინდრომით (SIRS-ით) [11].

- **ვენური თრომბოემბოლიზმი:** ფილტვის არტერიის ემბოლია და ღრმა ვენების თრომბოზი უვითარდებათ ინტენსიური თერაპიის ბლოკში ჰოსპიტალიზებულ მძიმე და კრიტიკულად მძიმე COVID-19-ით პაციენტთა დაახლოებით 20-31%-ს და გარკვეულწილად განაპირობებს არასახარბიელო გამოსავლებს. თრომბოემბოლიზმი შესაძლოა გამოწვეულ იყოს, როგორც უშუალოდ SARS-CoV-2-ის ACE-2 რეცეპტორებზე პირდაპირი მოქმედებით, ისე ინფექციის არაპირდაპირი მოქმედების მექანიზმებით (მწვავე ანთებითი პასუხი, თრომბოციტების აქტივაცია, ენდოთელიუმის დაზიანება და სხვ.). ზოგიერთი კვლევის შედეგების მიხედვით პნევმონიის მქონე COVID-19-ით პაციენტებში ასიმპტომური ღრმა ვენების თრომბოზის ინციდენტობა საკმაოდ მაღალი იყო (14,7%). აღსანიშნავია, რომ COVID-19-ით გარდაცვლილი პაციენტების ფილტვების სისხლძარღვებში პათოლოგიურ ანატომიურად აღინიშნებოდა ენდოთელიუმის მძიმე ხარისხის დაზიანება, რაც შესაძლოა აიხსნას ვირუსის უჯრედშიდა არსებობით და უჯრედის მემბრანების რღვევით.
- **კარდიოვასკულური გართულებები:** COVID-19-ის დროს ადგილი აქვს სისტემურ ანთებით პასუხს, რამაც შესაძლოა გაზარდოს კარდიოვასკულური გართულებების რისკი. სისხლძარღვთა სისტემის ანთებამ შეიძლება გამოიწვიოს დიფუზური მიკრონაგიოპათიები თრომბოზით, ხოლო მიოკარდიუმის ანთებამ-მიოკარდიტი, გულის უკმარისობა, არითმიები, მწვავე კორონარული სინდრომი, უეცარი სიკვდილი. მიოკარდიუმის მწვავე დაზიანების პროგნოსტული მაჩვენებლებია: მაღალი ასაკი, თანხმლები კარდიოვასკულური დაავადებების არსებობა და C რეაქტიული ცილის მომატებული მაჩვენებელი. რიგი კვლევების შედეგები ცხადყოფს, რომ COVID-19-ით პაციენტებში შესაძლოა განვითარდეს ფულმინანტური მიოკარდიტი, კარდიომიოპათიები, გულის ტამპონადა, მიოპერიკარდიტი (სისტოლური დისფუნქციით), პერიკარდიტი, გამონაჟონი პერიკარდიუმში, ST-სეგმენტის ელევაცია, ფილტვისმიერი გული და სხვ.
- **თირკმელის მწვავე დაზიანება:** COVID-19-ით ჰოსპიტალიზებულ პაციენტებში თირკმელების მწვავე დაზიანების რისკი ზოგადად დაბალია (3%), თუმცა ინტენსიური თერაპიის ბლოკში მკურნალობაზე მყოფ პაციენტებში აღნიშნულის

რისკი 19%-მდე იზრდება. თირკმელების მწვავე დაზიანების რისკის ფაქტორებს მიეკუთვნება: ასაკი ≥ 65 წ, შავი რასა, ანამნეზში თირკმლის მწვავე დაზიანება, თირკმლის ქრონიკული დაავადება, კარდიოვასკულური დაავადებები, არტერიული ჰიპერტენზია, გულის უკმარისობა, ღვიძლის დაავადებები, შაქრიანი დიაბეტი და სხვ. COVID-19-ით პაციენტებში თირკმლის მწვავე დაზიანება შესაძლოა განპირობებული იყოს ჰემოდინამიკური ცვლილებებით, ჰიპოვოლემიით, SARS-CoV-2-ის მიერ პირდაპირი მექანიზმით თირკმლის მილაკების დაზიანებით, თრომბოზული ვასკულური პროცესებით, გლომერულური პათოლოგიებით, რაბდომიოლიზით და სხვ. თირკმლის მწვავე დაზიანების დროს პროგნოზი არაკეთილსაიმედოა.

- **ღვიძლის მწვავე დაზიანება:** ღვიძლის ფუნქციურ დარღვევებს, ყველაზე ხშირად კი AST-ს დონის მატებას ადგილი აქვს COVID-19-ით პაციენტთა დაახლოებით ნახევარში. ღვიძლის მწვავე დაზიანების რისკის ფაქტორებს მიეკუთვნება: მაღალი ასაკი, ანამნეზში არსებული ღვიძლის დაავადება და სხვ. COVID-19-ის დროს ღვიძლის მწვავე დაზიანება შესაძლოა განპირობებული იყოს SARS-CoV-2-ის უშუალო ზემოქმედებით ქოლანგიოციტებზე (ACE2-რეცეპტორების მეშვეობით) ან ანთებითი მარკერების მაჩვენებლების მნიშვნელოვანი მატებით (ე.წ. „ციტოკინური შტორმით“). ღვიძლის ფუნქციური დაზიანება ზრდის COVID-19-ის მიმდინარეობის დამძიმების რისკს.
- **ნევროლოგიური გართულებები:** მძიმედ და კრიტიკულად მძიმედ მიმდინარე COVID-19-ით პაციენტებში საკმაოდ მაღალია (36-57%) ნევროლოგიური გართულებების სიხშირე. ამ უკანასკნელის მიზეზი შესაძლოა SARS-CoV-2-ის ცნს-ში ინვაზია იყოს. ნევროლოგიური გართულებებიდან გვხვდება: მწვავე ცერებროვასკულური დაავადება, იშემიური ინსულტი, მრავლობითი ინტრაცერებრული სისხლჩაქცევები, ცნობიერების დაბინდვა, ატაქსია, კრუნჩხვები, ნევრალგია, განივზოლიანი კუნთების დაზიანება, მენინგიტი, ენცეფალიტი, ენცეფალოპათია, მიოკლონუსი, განივი მიელიტი, გიენ-ბარეს სინდრომი და სხვ.
- **ციტოკინების გამოთავისუფლების სინდრომი:** მძიმედ და კრიტიკულად მძიმედ მიმდინარე COVID-19-ით პაციენტებში სიცოცხლისთვის საშიშ ერთ-ერთ ყველაზე სერიოზულ გართულებას ციტოკინების გამოთავისუფლების სინდრომი (Cytokine release syndrome) ანუ ე.წ. „ციტოკინური შტორმი“ წარმოადგენს, რაც აღნიშნულ ავადმყოფებში დაავადების დამძიმების და ლეტალობის წამყვანი მიზეზია. ციტოკინების გამოთავისუფლების სინდრომი არის სისტემური ანთებითი პასუხი, რომელიც შეიძლება გამოწვეულ იყოს ინფექციით, ზოგიერთი მედიკამენტითა და სხვა ფაქტორებით. ხასიათდება პრო-ანთებითი მედიატორების დიდი რაოდენობით გამოთავისუფლებით, რაც საბოლოო ჯამში იწვევს ფილტვის ქსოვილის, სისხლძარღვების ენდოთელუმის, აგრეთვე სხვა ორგანოების მძიმე დაზიანებას.
- **მულტისისტემური ანთებითი პასუხის სინდრომი ბავშვებში:** ზოგიერთი კვლევის შედეგების მიხედვით პედიატრიული ასაკის COVID-19-ით პაციენტებში

გამოვლინდა კავასაკის დაავადების არასრული ფორმის ან ტოქსიკური შოკის სინდრომის მსგავსი სიმპტომები. აღნიშნული სინდრომი უპირატესად ვითარდებოდა შავკანიან და ლათინოამერიკელ ბავშვებში. სიმპტომებია: ცხელება, დისპეპსიური მოვლენები, გამონაყარი, ნეიროკოგნიტური სიმპტომები, რესპირაციული სიმპტომები, კონიუნქტივიტი, ლორწოვანის დაზიანება, ყელის ტკივილი, ტერფებისა და მტევნების შეშუპება.

COVID-19-ის იშვიათ გართულებებს მიეკუთვნება: **დისემინირებული სისხლძარღვშიდა შედედების სინდრომი** (ერთ-ერთი კვლევის თანახმად ეს სინდრომი გარდაცვლილი პაციენტების 71%-ს აღენიშნებოდა), პანკრეასის დაზიანება, რაბდომიოლიზი, აუტოიმუნური ჰემოლიზური ანემია, იმუნური თრომბოციტოპენია და სხვ. [11,12]

ზოგიერთი კვლევის მიხედვით COVID-19-ისგან გამოჯანმრთელებულ პაციენტებში აღინიშნებოდა შორეული ფილტვისმიერი და ასევე ფილტვგარე (ნევროლოგიური, ფსიქოლოგიური და სხვ.) გართულებები. შესაბამისად, COVID-19-ისგან გამოჯანმრთელებულ, განსაკუთრებით კი მძიმედ მიმდინარე დაავადების (COVID-19) მქონე პაციენტებზე სასურველია განხორციელდეს პერიოდული სამედიცინო მონიტორინგი ზემოთაღნიშნული შესაძლო გართულებების დროული გამოვლენისა და შემდგომი მენეჯმენტისთვის (<https://academic.oup.com/brain/article/doi/10.1093/brain/awaa240/5868408>).

8.3. COVID-19-ისდიაგნოსტიკა

8.3.1. პოლიმერაზულიჯაჭვურირეაქცია

დღესდღეობით COVID-19-ის ლაბორატორიული დიაგნოსტიკის ოქროს სტანდარტს წარმოადგენს ზემო ან ქვემო სასუნთქი გზებიდან აღებულ ან სხვა ბიოლოგიურ მასალაში SARS-CoV-2-ის რნმ-ის განსაზღვრა რეალურ დროში პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქციის (პჯრ) მეთოდით. იგი ხორციელდება მაღალტექნოლოგიურ ლაბორატორიებში და საქართველოში ხელმისაწვდომია.

დადასტურებული COVID-19-ით ჰოსპიტალიზირებულ ყველა პაციენტში, უნდა გავიმეოროთ ზემო და ქვემო სასუნთქი გზებიდან აღებული მასალის პჯრ კვლევა ან სწრაფი მარტივი მეთოდით კვლევა, რათა შეფასდეს ვირუსის კლირენსი.

საჭიროებიდან გამომდინარე მასალის აღება უნდა მოხდეს მინიმუმ ყოველ 2-4 დღეში [5,7].

რამდენადაც SARS-CoV-2 შესაძლოა, ასევე, საჭმლის მომნელებელ სისტემაშიც, კვლევის დამატებით მეთოდად შესაძლებელია გამოყენებულ იქნეს პჯრ კვლევა ფეკალურ მასაში SARS-CoV-2-ის რნმ-ის აღმოსაჩენად.

8.3.2. სწრაფი ტესტები

პჯრ მეთოდის გარდა გამოიყენება ასევე SARS-CoV-2-ის საწინააღმდეგო IgM და IgG ანტისხეულების განსაზღვრა სისხლში სწრაფი მარტივი მეთოდით და/ან იმუნოფერმენტული ანალიზის (ELISA) მეთოდით. ეს უკანასკნელი უფრო ზუსტი მეთოდია, ვიდრე სწრაფი მარტივი. თუმცა, ისინი COVID-19-ის დიაგნოზის დადასტურებისთვის ვერ გამოდგება და გამოიყენება მხოლოდ სეროპრევალენტობის კვლევების და სხვა ეპიდემიოლოგიური კვლევების თვალსაზრისით.

ვირუსის სპეციფიკური IgM სისხლში ჩნდება დაავადების სიმპტომების დაწყებიდან დაახლოებით 5-9 დღეში და რჩება დაახლოებით 6 კვირის მანძილზე. ვირუსის სპეციფიკური IgG კი სისხლში ჩნდება დაავადების სიმპტომების დაწყებიდან დაახლოებით 9-14 დღეში.

ჯანმო-ს მიხედვით COVID-19-ის დიაგნოზის დადასტურებისთვის SARS-CoV-2-ის საწინააღმდეგო IgM და IgG ანტისხეულების ტესტის გამოყენება რეკომენდებული არ არის.

COVID-19-ის ლაბორატორიული დიაგნოსტიკისთვის შესაძლებელია, გამოყენებულ იქნას SARS-CoV-2-ის ანტიგენის განსაზღვრის ტესტი ზემო სასუნთქი გზებიდან აღებულ ნაცხში სწრაფი მარტივი მეთოდის გამოყენებით. თუმცა, SARS-CoV-2-ის ანტიგენის ტესტი პჯრ მეთოდს მგრძნობელობით ჩამოუვარდება.

SARS-CoV-2 პჯრ ტესტის არარსებობის შემთხვევაში უნდა გამოირიცხოს რესპირაციული ტრაქტის სხვა ვირუსული ინფექციები (გრძიპი A/H1, A/H3, A/H5, A/H7, B/victoria, B/yamagata, კორონავირუსები OC43, NL63, 229E, HKU1, MERS-CoV, პარაგრძიპის ვირუსები 1,2,3,4, რესპირაციულ სინციტიური ვირუსი A/B, ადამიანის მეტაპნევმოვირუსი, რინოვირუსი, ენტეროვირუსი, ადენოვირუსი, ადამიანის ბოკავირუსი, პარეჩოვირუსი, მიკოპლაზმა პნევმონია და სხვ.).

8.3.3. ტესტირებისთვის მასალის აღების გზები

SARS-CoV-2-ზე პჯრ და სწრაფი მარტივი მეთოდით ტესტირებისათვის მასალა უნდა შეგროვდეს როგორც ზემო სასუნთქი გზებიდან (ნაზოფარინგეალური და ოროფარინგეალური), ისე ქვემო სასუნთქი გზებიდან (ამოღებული ნახველი, ენდოტრაქეული ლავაჟი), ექიმმა შესაძლოა აირჩიოს მასალის აღება მხოლოდ ქვემო სასუნთქი გზებიდან, თუკი ამის მზაობა არსებობს (მაგ. ხელოვნურ სუნთქვაზე მყოფი პაციენტისგან).

მასალის აღება უნდა მოხდეს პერსონალური დაცვის აღჭურვილობის (პდა) გამოყენებით. მასალა არ უნდა იქნას აღებული ნესტოებიდან ან ტონზილებიდან, რადგან ეს შესაძლოა გახდეს არასწორი პასუხის მიზეზი.

COVID-19-ზე საექმო პაციენტში, განსაკუთრებით პნევმონიის ან მძიმე დაავადების დროს, ზემო სასუნთქი გზებიდან აღებულ მასალაში პჯრ ტესტის უარყოფითი პასუხი

არ გამორიცხავს დიაგნოზს. ამ შემთხვევაში რეკომენდებულია დამატებით ზემო და ქვემო სასუნთქი გზებიდან მასალის აღება. ქვემო სასუნთქი გზებიდან აღებულ მასალაში პოზიტიური შედეგის ალბათობა უფრო მაღალია.

ნახველის ინდუცირებისგან საჭიროა თავის შეკავება აეროზოლის წარმოქმნის საფრთხის გამო.

პნევმონიის და სეფსისის გამომწვევებზე ბაქტერიული კულტურისათვის სისხლის აღება უნდა მოხდეს საუკეთესო შემთხვევაში ანტიბიოტიკოთერაპიის დაწყებამდე გაიდლაინის შესაბამისად.

8.3.4. COVID-19-ით გამოწვეული პნევმონიის დიაგნოსტიკური კვლევის მეთოდები

COVID-19-ით გამოწვეული პნევმონიისას ადრეულ ეტაპზე პერიფერულ სისხლში აღინიშნება ლეიკოციტების ნორმალური რაოდენობა ან ლეიკოპენია და ლიმფოპენია. თუმცა, შესაძლებელია განვითარდეს ნეიტროპენია, ლიმფოციტოზი და თრომბოციტოპენიაც. ზოგიერთ პაციენტში გვხვდება ღვიძლის ფერმენტული აქტივობის, ლაქტატ დეჰიდროგენაზას და მიოგლობინის მაჩვენებლების მატება. კრიტიკულად მძიმე პაციენტებში კი ფიქსირდება ტროპონინის და ლაქტატის მაღალი დონე. პაციენტთა უმრავლესობაში გვხვდება C რეაქტიული ცილის და ერითროციტების დალექვის სიჩქარის მატება და პროკალციტონინის ნორმალური მაჩვენებელი. საშუალო და მძიმე დაავადებისას აღინიშნება D-დიმერის მაჩვენებლის მატება და პერიფერულ სისხლში ლიმფოციტების პროგრესირებადი კლება. მძიმე და კრიტიკულად მძიმე პაციენტებს ხშირად აღენიშნებათ ანთებითი ფაქტორების, მათ შორის ინტერლეიკინ-6-ის მომატებული მაჩვენებლები [7].

COVID-19-ით გამოწვეული ფილტვის დაზიანების შესაფასებლად აუცილებელია გულმკერდის რადიოლოგიური კვლევების (კომპიუტერული ტომოგრაფია, რენტგენოგრაფია) ჩატარება.

მსოფლიო და მათ შორის საქართველოს გამოცდილებით, COVID-19-ით გამოწვეული ატიპიური პნევმონიის გამოსავლენად და შესაფასებლად რუტინული რენტგენოლოგიური კვლევა ნაკლებ ინფორმატიულია. შესაბამისად, მოზრდილ პაციენტებში უპირატესობა უნდა მიენიჭოს კომპიუტერულ ტომოგრაფიულ კვლევას.

COVID-19-ით პედიატრიულ პაციენტებში კომპიუტერულ ტომოგრაფიული კვლევის ჩატარება (მაღალი დასხივებით გამოწვეული რისკების გამო) სასურველი არ არის და ამიტომ იგი უნდა ჩატარდეს მხოლოდ განსაკუთრებული საჭიროების შემთხვევაში და უპირატესობა მიენიჭოს რენტგენოლოგიურ კვლევას. მაგრამ მეორე მხრივ 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 გამოწვეული პნევმონიისას ადრეულ სტადიაზე რადიოლოგიური კვლევით უფრო ხშირად 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, პლევრალური გამონაჟონი იშვიათია [7].

COVID-19-ის შესაძლო შემთხვევების დიაგნოსტიკური და დადასტურებული COVID-19-ით პაციენტების დიაგნოსტიკური კვლევების ალგორითმები იხილეთ ქვევით.

COVID-19-ის შესაძლო შემთხვევების დიაგნოსტიკური ალგორითმი

- სისხლის საერთო ანალიზი;
- კრეატულიცია;
- გულმკერდის რენტგენოგრაფია;
- 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, ლაქტატი, 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;
- I ან T ტროპონინი.

დადასტურებული COVID-19-ით პაციენტების დიაგნოსტიკური კვლევების ალგორითმი

დიაგნოსტიკური კვლევები ტარდება გარკვეული პერიოდულობით
ცხრილი 1:

კვლევის დასახელება	მსუბუქად/საშუალო სიმძიმით მიმდინარე დაავადება	მძიმედ მიმდინარე დაავადება	კრიტიკულადმძიმე მიმდინარე დაავადება
სისხლის საერთო ანალიზი	ჰოსპიტალიზაციისას და 3 დღეში ერთჯერ	ჰოსპიტალიზაციისას და ყოველ დღე	ჰოსპიტალიზაციისას და ყოველ დღე
რეაქტიულიცილა	ჰოსპიტალიზაციისას და 3 დღეში ერთჯერ	ჰოსპიტალიზაციისას და ყოველ დღე	ჰოსპიტალიზაციისას და ყოველ დღე
ბიოქიმიური მაჩვენებლები (ALT, AST, კრეატინინი, ლაქტატი, გლუკოზა)	ჰოსპიტალიზაციისას და 5 დღეში ერთჯერ	ჰოსპიტალიზაციისას და 2 დღეში ერთჯერ	ჰოსპიტალიზაციისას და ყოველ დღე
კოაგულოგრამა (პროთრომბინის დრო, პროთრომბინის ინდექსი, INR, თრომბინის დრო, აქტივირებული პარციალური თრომბინის დრო - APTT, ფიბრინოგენი)	ჰოსპიტალიზაციისას და 5 დღეში ერთჯერ	ჰოსპიტალიზაციისას და 3 დღეში ერთჯერ	ჰოსპიტალიზაციისას და ყოველ დღე
მჟავა-ტუტოვანი წონასწორობის, გაზების და ელექტროლიტების განსაზღვრა	ჰოსპიტალიზაციისას და 7 დღეში ერთჯერ	ჰოსპიტალიზაციისას და 2 დღეში ერთჯერ	ჰოსპიტალიზაციისას და ყოველ დღე
გულმკერდისრადიოლოგიურიკვლევა (კომპიუტერული ტომოგრაფია, რენტგენოგრაფია)	ჰოსპიტალიზაციისას და კლინიკური გამოჯანმრთელებისას	ჰოსპიტალიზაციისას, 5 დღეში ერთჯერ და კლინიკური გამოჯანმრთელებისას	ჰოსპიტალიზაციისას და კლინიკური ჩვენების მიხედვით
D-დიმერი	ჰოსპიტალიზაციისას და 3 დღეში ერთჯერ	ჰოსპიტალიზაციისას და 2 დღეში ერთჯერ	ჰოსპიტალიზაციისას და ყოველდღე
ფერიტინი	კლინიკური ჩვენების მიხედვით	ჰოსპიტალიზაციისას და 2 დღეში ერთჯერ	ჰოსპიტალიზაციისას და ყოველდღე
პროკალციტონინი	კლინიკური ჩვენების მიხედვით	ჰოსპიტალიზაციისას და 2 დღეში ერთჯერ	ჰოსპიტალიზაციისას და კლინიკური ჩვენების მიხედვით
ინტერლეიკინ-6	კლინიკური ჩვენების მიხედვით	ჰოსპიტალიზაციისას და კლინიკური ჩვენების მიხედვით	ჰოსპიტალიზაციისას და კლინიკური ჩვენების მიხედვით
I ან T ტროპონინის განსაზღვრა სისხლში	კლინიკური ჩვენების მიხედვით	ჰოსპიტალიზაციისას და 5 დღეში ერთჯერ	ჰოსპიტალიზაციისას და კლინიკური ჩვენების მიხედვით
მუცლის ღრუს ულტრასონოგრაფია	ჰოსპიტალიზაციისას	ჰოსპიტალიზაციისას და კლინიკური ჩვენებით	ჰოსპიტალიზაციისას და კლინიკური ჩვენებით
ელექტროკარდიოგრაფია	ჰოსპიტალიზაციისას	ჰოსპიტალიზაციისას და კლინიკური ჩვენებით	ჰოსპიტალიზაციისას და კლინიკური ჩვენებით
ექოკარდიოგრაფია	კლინიკური ჩვენების მიხედვით	კლინიკური ჩვენების მიხედვით	კლინიკური ჩვენების მიხედვით

8.4. COVID-19-ის მკურნალობა და მოვლა

COVID-19-ით პაციენტების მკურნალობის ტაქტიკა დამოკიდებულია დაავადების სიმძიმეზე, გართულებების ხასიათსა და თანმხლებ დაავადებებზე.

კრიტიკულად მძიმე პაციენტები უნდა მოთავსდნენ ინტენსიური თერაპიის განყოფილებაში (ბლოკში) რაც შეიძლება მალე. მძიმე შემთხვევებში თერაპიული ღონისძიებები გულისხმობს სასიცოცხლო ორგანოთა ფუნქციების შენარჩუნებას/აღდგენას.

აუცილებელია მმრი-ით პაციენტების მჭიდრო მონიტორინგი კლინიკური ნიშნების გაუარესების თვალსაზრისით (სწრაფად პროგრესირებადი სუნთქვის უკმარისობა, სეფსისი და სხვ.). ასეთ შემთხვევაში დაუყოვლებლივ უნდა ჩატარდეს ინტენსიური თერაპიის ღონისძიებები).

8.4.1. დამხმარე და სიმპტომური თერაპია

COVID-19-ით პაციენტებს უნდა ჩაუტარდეთ **დამხმარე, სიმპტომური თერაპია**.

დროული და ეფექტიანი დამხმარე თერაპიის ჩატარება მძიმედ მიმდინარე COVID-19-ის პაციენტებში მკურნალობის ქვაკუთხედიანია. კლინიკური ჩვენებების მიხედვით პაციენტებს, ასევე, უნდა ჩაუტარდეთ პათოგენური თერაპიაც სპეციფიკური მედიკამენტებით.

8.4.1.1. კორტიკოსტეროიდებით მკურნალობა

ჯანმო-ს მიერ ვირუსული პნევმონიის შემთხვევაში **სისტემური კორტიკოსტეროიდებით რუტინული თერაპია არ არის რეკომენდებული**.

ასევე ჯანმო-ს რეკომენდაციების მიხედვით მმრს-ით პაციენტებში კორტიკოსტეროიდებით მკურნალობა არ ზრდის გადარჩენის მაჩვენებელს და შესაძლებელია პაციენტს მოუტანოს გარკვეული ზიანი (ავასკულური ნეკროზი, ფსიქოზი, დიაბეტი, ვირუსის დაგვიანებული კლირენსი და სხვ.).

სეფსისით პაციენტებში კორტიკოსტეროიდების მიცემა რეკომენდებულია იმ შემთხვევაში, თუ ვერ ხერხდება ადექვატური ინფუზიური და ვაზოპრესორული თერაპიით ჰემოდინამიკური მაჩვენებლების დასტაბილურება.

კორტიკოსტეროიდების გამოყენება შესაძლებელია, ასევე, ციტოკინების გამოთავისუფლების სინდრომის - ე.წ. „ციტოკინური შტორმის“ დროს კლინიკური ჩვენების მიხედვით, IL-6-ის რეცეპტორის საწინააღმდეგო სპეციფიკურ მონოკლონურ ანტისხეულებთან ერთად, ან მათ გარეშე. კორტიკოსტეროიდების დანიშვნისას აუცილებელია ჰიპერგლიკემიის, ჰიპერნატრიემიის და ჰიპოკალემიის მონიტორინგი [5,7].

ოქსფორდის უნივერსიტეტის მიერ განხორციელებული დიდი რანდომიზებული კონტროლირებადი კლინიკური კვლევის „RECOVERY“ შედეგების მიხედვით (ივნისი, 2020 წ.) დექსამეტაზონის გამოყენებამ (6 მგ. დღეში პერორალურად ან ინტრავენური ინექციის სახით, 10 დღიანი კურსით) მძიმე რესპირაციული გართულებების მქონე ჰოსპიტალიზებულ COVID-19-ით პაციენტებში საგრძნობლად შეამცირა სიკვდილობის მაჩვენებელი: კერძოდ, მექანიკურ ვენტილაციაზე მყოფ პაციენტებში დექსამეტაზონის გამოყენებამ სიკვდილობის მაჩვენებელი შეამცირა 1/3-ით, ხოლო იმ პაციენტებში, რომლებიც საჭიროებდნენ ჟანგბადის მიწოდებას - 1/5-ით.

შესაბამისად, მძიმე რესპირაციული გართულებების მქონე ჰოსპიტალიზებულ COVID-19-ით პაციენტებში, რომლებიც იმყოფებიან მექანიკურ ვენტილაციაზე ან საჭიროებენ ჟანგბადის მიწოდებას, რეკომენდებულია დექსამეტაზონის გამოყენება[13].

სხვა ფუნქციებთან ერთად კორტიკოსტეროიდები მნიშვნელოვნად ამცირებენ ლეიკოციტების მიგრაციას ანთების კერაში. ისინი აინჰიბირებენ პროანთებითი მედიატორების, მათ შორის ციტოკინების/ინტერლეიკინების გამომუშავებას. შესაბამისად, ციტოკინების გამოთავისუფლების სინდრომის დროს ინტერლეიკინ-6-ის (IL-6) ან მისი რეცეპტორის საწინააღმდეგო სპეციფიკური მონოკლონური ანტისხეულებით მკურნალობისა და პლაზმაფერეზის/ ექსტრაკორპორული „სისხლის გაწმენდის“ ალტერნატივად შესაძლებელია, ასევე, განხილულ იქნეს კორტიკოსტეროიდებით მკურნალობის საკითხი.

ციტოკინების გამოთავისუფლების სინდრომის დროს კორტიკოსტეროიდებით მკურნალობასთან დაკავშირებული მონაცემების სიმწირის გამო, მსოფლიოში ჯერ-ჯერობით არ არსებობს მათი დანიშვნის უნიფიცირებული სამკურნალო სქემები. შესაბამისად, ყოველ ცალკეულ შემთხვევაში კორტიკოსტეროიდების გამოყენების გადაწყვეტილება მიღებულ უნდა იქნეს მკურნალი ექიმის მიერ.

8.4.1.2. არასტეროდიული ანთების საწინააღმდეგო მედიკამენტებით მკურნალობა

არასტეროდიული ანთების საწინააღმდეგო მედიკამენტების გამოყენებაზე COVID-19-ით პაციენტებში არსებობს აზრთა სხვადასხვაობა.

ცალკეული კვლევების შედეგებმა აჩვენა, რომ არასტეროდიული ანთების საწინააღმდეგო მედიკამენტები უნდა დაინიშნოს სიფრთხილით (რისკის და სარგებლის გათვალისწინებით), ვინაიდან მათ შესაძლოა გაზარდონ ACE-2-ის რეცეპტორების მგრძნობელობა და ორგანიზმში კორონავირუსის შეჭრა გაადვილონ. თუმცა, ბოლო პერიოდის სისტემური მიმოხილვის შედეგებზე დაყრდნობით ჯანმო-ს, აშშ CDC-ის და აშშ FDA-ის რეკომენდაციებით აღნიშნული მედიკამენტების გამოყენება COVID-19-ით პაციენტებში უსაფრთხოა და შესაძლებელია მათი დანიშვნა სიმპტომური თერაპიის სახით [14].

8.4.1.3. ანტიკოაგულაციური თერაპია

COVID-19-ით პაციენტებში კოაგულოპათიის განვითარება, განსაკუთრებით კი D-დიმერის მატება, ასოცირებულია თრომბოემბოლიური გართულებების და სიკვდილობის მაღალ რისკთან. შესაბამისად, ანტიკოაგულაციური თერაპიის დროულად დაწყებას დიდი მნიშვნელობა აქვს COVID-19-ით პაციენტების გადარჩენის თვალსაზრისით [7].

რიგი გაიდლაინებით/პროტოკოლებით მძიმედ მიმდინარე COVID-19-ით პაციენტებში მოწოდებულია თრომბოემბოლიზმის პრევენციული მკურნალობა. COVID-19-ით მოზრდილ პაციენტებს უნდა ჩაუტარდეთ ვენური თრომბოემბოლიზმის პროფილაქტიკა იმავე ალგორითმით, რომელიც გამოიყენება არა COVID-19-ით პაციენტებში შესაბამისის გაიდლაინის მიხედვით. ჰოსპიტალურ COVID-19-ით პაციენტებს უნდა ჩაუტარდეთ ჰემატოლოგიური და კოაგულაციური პარამეტრების რეგულარული მონიტორინგი [15,16].

ჰოსპიტალიზებულ, კრიტიკულად მძიმე COVID-19-ით პაციენტებში უპირატესობა ენიჭება დაბალმოლეკულური ჰეპარინის დანიშვნას, შედარებით მოკლე ნახევარდაშლის პერიოდის, ინტრავენური ან კანქვეშა ინექციური გამოყენების და ნაკლები წამალთაშორისი ურთიერთქმედების გამო.

D-დიმერი	წონა ≤100 კგ	წონა >100 კგ
< 5 მგ/ლ <i>სტანდარტული დოზით პროფილაქტიკა</i>	CrCl ≥ 30 მლ/წთ • ენოქსაპარინი - 40 მგ. (0.4 მლ) კანქვეშა ერთჯერ დღეში • ფრაქსიპარინი - 40 მგ. (0.4 მლ) კანქვეშა ერთჯერ დღეში	CrCl ≥ 30 მლ/წთ • ენოქსაპარინი - 60 მგ. (0.6 მლ) კანქვეშა ერთჯერ დღეში • ფრაქსიპარინი - 60 მგ. (0.6 მლ) კანქვეშა ერთჯერ დღეში
≥5 მგ/ლ <i>სამუალედო დოზით პროფილაქტიკა</i>	CrCl ≥ 30 მლ/წთ • ენოქსაპარინი - 0.5 მგ/კგ. კანქვეშა ორჯერ დღეში • ფრაქსიპარინი - 0.5 მგ/კგ. კანქვეშა ორჯერ დღეში •	CrCl ≥ 30 მლ/წთ • ენოქსაპარინი - 0.5 მგ/კგ. კანქვეშა ორჯერ დღეში • ფრაქსიპარინი - 0.5 მგ/კგ. კანქვეშა ორჯერ დღეში
დადასტურებული ვენური თრომბოემბოლიზმი (VTE) <i>თერაპიული დოზა</i>	CrCl ≥ 30 მლ/წთ • ენოქსაპარინი - 1 მგ/კგ. კანქვეშა ორჯერ დღეში • ფრაქსიპარინი - 1 მგ/კგ. კანქვეშა ორჯერ დღეში	CrCl ≥ 30 მლ/წთ • ენოქსაპარინი - 1 მგ/კგ. კანქვეშა ორჯერ დღეში • ფრაქსიპარინი - 1 მგ/კგ. კანქვეშა ორჯერ დღეში

* $CrCl < 30$ მლ/წთ შემთხვევაში უნდა მოხდეს ანტიკოაგულაციური მედიკამენტების დოზირებების კორექცია.

** კლინიკიდან გაწერისას პაციენტს უნდა ჩაუტარდეს ჰემატოლოგის კონსულტაცია.

თრომბოემბოლიზმის შემთხვევაში კლინიკიდან გაწერის შემდგომ პაციენტის მართვა უნდა განხორციელდეს სპეციალისტის (ჰემატოლოგის, ანგიოლოგის) მიერ. განიხილება მკურნალობის სხვადასხვა ვარიანტი, მათ შორის რივაროქსაბანით (ქსარელტოთი) მკურნალობა [15,16].

8.4.1.4. ციტოკინების გამოთავისუფლების სინდრომი და მისი მკურნალობა

ციტოკინების გამოთავისუფლების სინდრომი - ე.წ. „ციტოკინური შტორმი“ ორგანიზმის ფიზიოლოგიური რეაქციაა, რომლის დროსაც ადგილი აქვს იმუნური სისტემის მიერ პროანთებითი ციტოკინების ($IL-1\alpha/\beta$, $TNF-\alpha/\beta$, $IL-6$, $IL-11$, $IL-18$, $IFN-\gamma$ და სხვ.) უკონტროლო და გადაჭარბებულ გამოთავისუფლებას. ჩვეულებრივ, ციტოკინები ორგანიზმის იმუნური პასუხის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი ნაწილია, მაგრამ მათი ზედმეტი რაოდენობით მოულოდნელმა გამოთავისუფლებამ შეიძლება, გამოიწვიოს პოლიორგანული უკმარისობა და სიკვდილიც კი.

მტკიცებულებები აჩვენებს, რომ COVID-19-ით პაციენტებში დაავადების მიმდინარეობის დამძიმების ერთ-ერთი წამყვანი მიზეზი ციტოკინების გამოთავისუფლების სინდრომია, რომლის განვითარებაშიც ყველაზე მნიშვნელოვან (ე.წ. „გამშვების“) როლს ასრულებს $IL-6$.

არსებობს ციტოკინების გამოთავისუფლების სინდრომის 4 ხარისხი:

I ხარისხი - ტემპერატურა $\geq 38^{\circ}C$, ჰიპოტენზიის და ჰიპოქსიის გარეშე. პაციენტებს შეიძლება ჰქონდეთ სისუსტე, მიაღვია ან ართრალგია.

II ხარისხი - ტემპერატურა $\geq 38^{\circ}C$, ჰიპოტენზიით, რომელიც არ საჭიროებს ვაზოპრესორებს და / ან ჰიპოქსემიით, რომელიც მოითხოვს ჟანგბადით დამხმარე თერაპიას.

III ხარისხი - ტემპერატურა $\geq 38^{\circ}C$, ჰიპოტენზიით, რომელიც მოითხოვს ერთ ვაზოპრესორს მაინც და / ან ჰიპოქსემიით, რომელიც მოითხოვს ჟანგბადით დამხმარე თერაპიას ნაზალური კანულით მიწოდებული მაღალი ნაკადის ჟანგბადით.

IV ხარისხი - ტემპერატურა $\geq 38^{\circ}C$, ჰიპოტენზიით, რომელიც მოითხოვს ერთზე მეტი ვაზოპრესორის გამოყენებას და / ან ჰიპოქსემიით, რომელიც მოითხოვს დადებითი წნევით მექანიკურ ვენტილაციას (არაინვაზიური CPAP-ს, ან ინვაზიურ მექანიკურ ვენტილაციას) [17].

ციტოკინების გამოთავისუფლების სინდრომის მკურნალობა მოიცავს შემდეგ მიდგომებს:

1. ინტერლეიკინ-6-ის (IL-6) ან მისი რეცეპტორის საწინააღმდეგო სპეციფიკური მონოკლონური ანტისხეულებით მკურნალობა;
2. პლაზმაფერეზი;
3. ექსტრაკორპორული „სისხლის გაწმენდა“ სხვადასხვა ფილტრისა და სორბენტის გამოყენებით;
4. კორტიკოსტეროიდებით თერაპია.

8.4.1.5. ინტერლეიკინ-6-ის (IL-6) რეცეპტორის საწინააღმდეგო სპეციფიკური მონოკლონური ანტისხეულებით მკურნალობა

COVID-19-ის სამკურნალოდ ერთ-ერთი ყველაზე საინტერესო და იმედისმომცემია ინტერლეიკინ-6-ის (IL-6) რეცეპტორის საწინააღმდეგო სპეციფიკური მონოკლონური ანტისხეულები, რომელსაც შეუძლია სერიოზული გავლენა მოახდინოს მძიმედ მიმდინარე COVID-19-ით პაციენტებში განვითარებულ ციტოკინების გამოთავისუფლების სინდრომზე - ე.წ. „ციტოკინურ შტორმზე“, რომელიც თავის მხრივ მნიშვნელოვან როლს თამაშობს COVID-19-ის პათოგენეზში და ამ გზით გააუმჯობესოს დაავადების გამოსავალი.

ინტერლეიკინ-6-ის (IL-6) რეცეპტორის საწინააღმდეგო სპეციფიკური მონოკლონური ანტისხეულების ერთ-ერთი ძირითადი წარმომადგენელია მედიკამენტი **ტოცილიზუმაბი**. იგი ძლიერმოქმედი პრეპარატია, რომელსაც აქვს მკაფიოდ განსაზღვრული ჩვენებები და უკუჩვენებები და შეზღუდვები და მისი არასწორი გამოყენების შემთხვევაში, შესაძლოა გააუარესოს პაციენტის მდგომარეობა. ამიტომ ტოცილიზუმაბის გამოყენება რეკომენდებულია მხოლოდ მძიმედ მიმდინარე COVID-19-ით პაციენტებში, როდესაც სხვა მედიკამენტებით მკურნალობა ნაკლებეფექტიანია. ამ მედიკამენტის დანიშვნა და გამოყენება შესაძლებელია მხოლოდ შესაბამისი კომპეტენციისა და გამოცდილების მქონე სპეციალისტების მიერ.

ტოცილიზუმაბით მკურნალობის დაწყების კრიტერიუმებია:

- დადასტურებული COVID-19,
- IL-6 > 30-ზე,
- მწვავე რესპირაციული დისტრეს სინდრომი (როდესაც $PaO_2/FiO_2 < 300$),
- ანტივირუსული და დამხმარე თერაპიის 5-დღიანი კურსის უშედეგობა,
- ტოცილიზუმაბის დანიშვნამდე სისხლის და რესპირაციული სისტემის ბაქტერიულ კულტურაზე უარყოფითი პასუხი.

და

ქვემოთ ჩამოთვლილიდან ორი მაჩვენებელი:

- ფერიტინი >800 ნგ/მლ;
- CRP >75 მგ/ლ;
- ციტოპენია (ლეიკოციტები <3800 ან ჰემოგლობინი <9 გ/ლ);
- ფიბრინოგენი <150 გ/ლ;
- ჰემოფაგოციტურილიმფოპისტიოციტოზისქულა (HLH ქულა) >169;
- ასაკი < 60 წ.

ტოცილიზუმაბის უკუჩვენებები: ნეიტროფილების აბსოლუტური რაოდენობა <500-ზე, თრომბოციტების რაოდენობა <50 ათასი, აივ ინფექცია (მიუხედავად CD4 მაჩვენებლისა), ქრონიკული იმუნოსუპრესია, აქტიური ტუბერკულოზის არსებობა ამჟამად ან წარსულში, ამჟამად ბაქტერიული ან სოკოვანი ინფექცია, ონკოლოგიური პათოლოგიები ანამნეზში, ALT/AST > 5x ULN.

ტოცილიზუმაბის სერიოზული გვერდითი მოვლენებიდან აღსანიშნავია: იმუნოსუპრესია, ჰეპატოტოქსიურობა, ნეიტროპენია, ჰიპერლიპიდემია, გასტროინტესტინური ტრაქტის პერფორაცია, ზემო სასუნთქი გზების მძიმე სისოცხლისთვის საშიში ინფექციები, გადასხმის შედეგად განვითარებული რეაქციები.

ტოცილიზუმაბის დოზირებისთვის მოწოდებულია სხვადასხვა სქემები:

4 მგ/კგ – 8 მგ/კგ (მაქსიმალური დოზა 800 მგ) IV ერთჯერ. განმეორებითი ინფუზია შესაძლებელია ჩატარდეს ყოველ 8-12 საათში, მაქსიმუმ 3 დოზამდე.

400 მგ. IV ერთჯერადად. დოზის გამეორება კიდევ ერთჯერ შესაძლებელია იმ პაციენტებში, რომლებშიც ცხელება პერსისტირებს 12 საათის განმავლობაში.

ტოცილიზუმაბის ეფექტიანობის შესაფასებლად რანდომიზებული კლინიკური კვლევები ჯერ კიდევ მიმდინარეობს და მისი ეფექტიანობა COVID-19-ის სამკურნალოდ ჯერ-ჯერობით ოფიციალურად დამტკიცებული არ არის, თუმცა ცალკეული კლინიკური კვლევები უჩვენებს მის ეფექტიანობას მძიმე მიმდინარეობის COVID-19-ით პაციენტების გადარჩენისთვის.

ტოცილიზუმაბის ანალოგიური მოქმედების მედიკამენტებს ასევე მიეკუთვნება სარილუმაბი.

IL-6-ის რეცეპტორის საწინააღმდეგო სპეციფიკური მონოკლონური ანტისხეულების ალტერნატივად განიხილება მონოკლონური ანტისხეულები (მაგ. სილტუქსიმაბი), რომლებიც მიმართულია უშუალოდ IL-6-ის წინააღმდეგ და ახდენენ მისი კონცენტრაციის შემცირებას. თუმცა, მათი ეფექტიანობა ჯერ-ჯერობით ნაკლებადაა შესწავლილი [18,19].

8.4.1.6. პლაზმაფერეზის და ექსტრაკორპორული „სისხლის გაწმენდის“

გამოყენება COVID-19-ით პაციენტებში

სხვადასხვა ქვეყანაში გრძელდება კლინიკური კვლევები COVID-19-ის სამკურნალოდ ეფექტიანი მედიკამენტებისა და ახალი სამკურნალო მიდგომების დასადგენად. მათ შორის ერთ-ერთი მიდგომაა პაციენტის სისხლში ციტოკინების და სხვა ანთებითი მედიატორების რაოდენობის შემცირება, რაც შეიძლება მიღწეულ იქნას პლაზმაფერეზის და/ან ექსტრაკორპორული „სისხლის გაწმენდის“ საშუალებით სხვადასხვა ფილტრისა და სორბენტის გამოყენებით.

აღნიშნული ციტოკინები და ანთების მედიატორები მნიშვნელოვან როლს თამაშობენ COVID-19-ის პათოგენეზში, ხშირად განაპირობებენ დაავადების სიმძიმეს და ზოგჯერ ლეტალურ გამოსავალსაც. შესაბამისად სისხლში მათი რაოდენობის შემცირება ერთ-ერთ პერსპექტულ მიდგომად ითვლება COVID-19-ის მკურნალობაში.

2020 წლის 9 აპრილს, აშშ FDA-იმ გასცა ნებართვა კომპანია „Terumo BCT“-ის აპარატით (Depuro D2000 ადსორბციული კარტრიჯების მეშვეობით) ე.წ. ექსტრაკორპორული „სისხლის გაწმენდის“ მეთოდის გამოყენებაზე. ამავე წლის 10 აპრილს გაიცა ციტოსორბციის ნებართვა სპეციალური CytoSorb სისტემის გამოყენებით 18 წელზე მეტი ასაკის მქონე COVID-19-ით მძიმე ავადმყოფებში, რომლებიც მოთავსებულნი არიან ინტენსიური თერაპიის ბლოკში. ხოლო 17 აპრილს გაიცა ნებართვა ექსტრაკორპორული „სისხლის გაწმენდის“ გამოყენებაზე კომპანია „ExThera“-ს წარმოებული Seraph 100 სისხლის ფილტრებით [20,21,22].

სპეციფიკური ანტივირუსული მკურნალობა

COVID-19-ის დადასტურებულად ეფექტიანი ანტივირუსული მკურნალობა ჯერჯერობით არ არსებობს (ოფიციალურად დამტკიცებული არ არის) [5]. თუმცა შესწავლის (კლინიკური კვლევების) სტადიაშია დაახლოებით 10-ზე მეტი მედიკამენტი. მკვლევართა და ექსპერტთადიდი ნაწილის აზრით, ისინი ვერ უზრუნველყოფენ განკურნებას, მაგრამ შეუძლიათ შეამსუბუქონ დაავადების მიმდინარეობა და შეამცირონ ლეტალობა. თუმცა, მყარი მტკიცებულებები აქაც არ არსებობს.

მსოფლიოში არსებული გამოცდილებით და სხვადასხვა კვლევის შედეგებზე დაყრდნობით COVID-19-ის შედარებით ეფექტიან და იმედისმომცემ სამკურნალო მედიკამენტებად სადღეისოდ მიჩნეულია: რემდესივირი, ჰიდროქსიქლოროქინი (პლაქვენილი), ლოპინავირ/რიტონავირი ± ჩინტერფერონი და ფავიპირავირი (ავიგანი). მაგრამ რამდენადაცამ მედიკამენტებმაცვალკეულ კვლევებში საკმარისი ეფექტიანობა ვერ უჩვენა, ამიტომ საბოლოო გადაწყვეტილებამათი ეფექტიანობის შესახებმიღებულ იქნება მხოლოდ დიდი რანდომიზებული კვლევების საბოლოო შედეგების ანალიზის შემდგომ. ასევე იმედის მომცემად ითვლება პრეპარატი კამოსტატი,რომლის მოქმედების მექანიზმი ორიგინალურია (სერინ-პროტეაზას ინჰიბიტორი, რომელიც

ხელს უშლის SARS-CoV-2-ის უჯრედში შეჭრას) და პერსპექტიულად ჩანს, თუმცა მასზე კლინიკური კვლევები ახალი დაწყებულია.

საქართველო მონაწილეობს ჯანმო-ს კლინიკურ კვლევაში - „Solidarity“, რომელიც თავიდან ითვალისწინებდა მედიკამენტების: რემდესივირის, ჰიდროქსიქლოროქინის და ლოპინავირ/რიტონავირი±ჩინტერფერონის ეფექტიანობის შესწავლას ჰოსპიტალიზებულ COVID-19-ით პაციენტებში.

2020 წლის 17 ივნისს ჯანმო-ს მიერ ჰიდროქსიქლოროქინი (პლაქვენილი) ამოღებულ იქნა „Solidarity“ კვლევიდან, ხოლო 2020 წლის 4 ივლისს ასევე ამოღებულ იქნა ლოპინავირ/რიტონავირი.

შენიშვნა:ჯანმო-ს ზემოთაღნიშნული გადაწყვეტილება ეხება მხოლოდ „Solidarity“ კვლევას და არ ეხება COVID-19-ით პაციენტებში ჰიდროქსიქლოროქინის (პლაქვენილის) და ლოპინავირ/რიტონავირის ეფექტიანობის შემსწავლელ სხვა კვლევებს. აგრეთვე იმ კვლევებსაც, რომლებშიც ფასდება ჰიდროქსიქლოროქინის (პლაქვენილის) და ლოპინავირ/რიტონავირის პრე- და პოსტ- ექსპოზიციური პროფილაქტიკური მკურნალობის ეფექტიანობა.

აღსანიშნავია, რომ საქართველოში დღემდე ჰიდროქსიქლოროქინით ნამკურნალებ COVID-19-ით ჰოსპიტალიზებულ პაციენტებში რაიმე სერიოზული გვერდითი მოვლენა არ დაფიქსირებულა.

COVID-19-ს ახასიათებს მთელი რიგი თავისებურებები, რომელთაგან ბევრი რამ ჯერ-ჯერობით კარგად შესწავლილი არ არის და ამავე დროს სხვადასხვა პაციენტებში შესაძლებელია დაავადებას განსხვავებული მიმდინარეობა და გართულებები ჰქონდეს, ამიტომ თითოეული პაციენტის შემთხვევაში მკურნალობის საკითხი უნდა გადაწყდეს ინდივიდუალური მიდგომით.

უსიმპტომო COVID-19-ით პაციენტები მკურნალობას არ საჭიროებენ.

მსუბუქიმიმდინარეობის COVID-19-ით პაციენტები ასევე არ საჭიროებენ მკურნალობას, ან საჭიროებენ მხოლოდ სიმპტომურ, დამხმარე თერაპიას. ცალკეულ შემთხვევებში, დაავადების (COVID-19-ის) დამძიმების რისკის და/ან თანმხლები დაავადებების არსებობის გათვალისწინებით, სპეციფიკური მედიკამენტებით მკურნალობის საკითხი უნდა გადაწყდეს ინდივიდუალურად.

საშუალო, მძიმე და კრიტიკულად მძიმე მიმდინარეობის COVID-19-ით ჰოსპიტალიზებულ პაციენტებში მკურნალობის საკითხი წყდება ინდივიდუალური მიდგომით.

COVID-19-ით ჰოსპიტალიზებული პაციენტების მკურნალობისთვის კლინიკური კვლევების სტადიაში მყოფი სპეციფიკური ანტივირუსული მედიკამენტები ძირითადად გამოყენებულ უნდა იქნას კვლევების ფარგლებში. ამ მედიკამენტებით

მკურნალობის დაწყების წინ აუცილებელია პაციენტისგან ინფორმირებული თანხმობის მიღება.

ჯანმო-ს რეკომენდაციით საკვლევი (ე.წ. ექსპერიმენტული) მედიკამენტების გამოყენება შესაძლებელია კლინიკური კვლევების გარეთაც შემდეგი კრიტერიუმების დაკმაყოფილების შემთხვევაში: 1) არ არსებობს დადასტურებული ეფექტიანი მკურნალობა; 2) კლინიკური კვლევების დაუყოვნებლივ დაწყება შესაძლებელი არ არის; 3) მონაცემები ინტერვენციის ეფექტიანობისა და უსაფრთხოების შესახებ ხელმისაწვდომია სულ მცირე ლაბორატორიული ან ცხოველებზე ჩატარებული კვლევების საფუძველზე, და კლინიკურ კვლევებს გარეთ ინტერვენციის გამოყენება დაშვებულია რისკისა და სარგებლის ანალიზის საფუძველზე;

ამ მედიკამენტების გამოყენების შემთხვევაში აუცილებელია სამედიცინო დაწესებულებაში მოქმედი ეთიკური კომიტეტის ან, სულ მცირე, სამი ექიმ-სპეციალისტისგან შემდგარი ჯგუფის წერილობითი თანხმობა. გადაწყვეტილების მიღებისას ეთიკურმა კომიტეტმა ან კლინიცისტების ჯგუფმა უნდა გაითვალისწინონ შემდეგი:

1. სამედიცინო დაწესებულებას გააჩნია სათანადო რესურსი და პირობები მოსალოდნელი გვერდითი ეფექტებისა და სხვა რისკების მართვისთვის;
2. მიღებულია პრეპარატის გამოყენებაზე პაციენტის ინფორმირებული თანხმობა;
3. სამედიცინო დაწესებულებაში ხდება პაციენტის მდგომარეობაზე აქტიური მონიტორინგი მკურნალობის მთელი პერიოდის განმავლობაში.

აღსანიშნავია, რომ მსოფლიოს მრავალ ქვეყანაში ხორციელდება COVID-19-ის სამკურნალო სპეციფიკური ანტივირუსული მედიკამენტების ეფექტიანობის შესაფასებელი კლინიკური კვლევები. საქართველო ამ ეტაპზე მონაწილეობს ჯანმო-ს “Solidarity” კვლევაში, თუმცა ეს არ გამორიცხავს, რომ ქვეყანაში პარალელურად ჩატარდეს სხვა მედიკამენტების (მაგ. კამოსტატი, ფავიპირავირი, ჰიდროქსიქლოროქინი და სხვ.) ეფექტიანობის შესაფასებელი კლინიკური კვლევებიც.

მართალია, თითოეულ კლინიკურ კვლევას ექნება თავისი კონკრეტული დიზაინი, მაგრამ მიზანშეწონილად ჩავთვალებთ წინამდებარე პროტოკოლში ასახულ იქნას იმ მედიკამენტების (რემდესივირი, ლოპინავირ/რიტონავირი ± ბეტა-1a ინტერფერონი, კამოსტატი, ფავიპირავირი, ჰიდროქსიქლოროქინი და სხვ.) გამოყენების მეთოდიკა (სამკურნალო რეჟიმები, ჩვენებები/უკუჩვენებები, გვერდითი მოვლენები და სხვ.), რომელთა ეფექტიანობის შესაფასებელი კლინიკური კვლევები საქართველოში უკვე ტარდება (მაგ. “Solidarity”) და/ან ჩატარდება ახლო მომავალში. ეს ერთგვარი გზამკვლევის როლს შეასრულებს ამ კლინიკური კვლევებისათვის.

გარდა ამისა, აღნიშნული მედიკამენტები ჯანმო-ს რეკომენდაციების, აგრეთვე მსოფლიო პრაქტიკის გათვალისწინებით, შეიძლება გამოყენებულ იქნეს კლინიკური კვლევების გარეთაც. იხილეთ ზემოთ საკვლევი (ე.წ. ექსპერიმენტული) მედიკამენტების კლინიკური კვლევების გარეთ გამოყენების კრიტერიუმები.

რემდესივირი ინიშნებამდამე და კრიტიკულად მდამე მიმდინარეობის COVID-19-ით ჰოსპიტალიზებულ პაციენტებში [23].

რემდესივირი ინიშნება შემდეგი სქემებით:

- ≥ 40 კგ წონის მქონე მოზრდილებსა და ბავშვებში, რომლებიც საჭიროებენ ინვაზიურ მექანიკურ ვენტილაციას და/ან ECMO-ს - დარტყმითი დოზა პირველ დღეს 200 მგ/i.v. (30-120 წუთის განმავლობაში) და შემდგომში 100 მგ/i.v. დღეში მე-2 დღიდან მე-10 დღემდე.
- ≥ 40 კგ წონის მქონე მოზრდილებსა და ბავშვებში, რომლებიც არ საჭიროებენ ინვაზიურ მექანიკურ ვენტილაციას და/ან ECMO-ს - დარტყმითი დოზა პირველ დღეს 200 მგ/i.v. (30-120 წუთის განმავლობაში) და შემდგომში 100 მგ/i.v. დღეში მე-2 დღიდან მე-5 დღემდე. კლინიკური გაუმჯობესების არარსებობის შემთხვევაში შესაძლებელია მკურნალობის კურსი გახანგრძლივდეს 10 დღემდე.
- 3.5 კგ და < 40 კგ წონის მქონე ბავშვებში, რომლებიც საჭიროებენ ინვაზიურ მექანიკურ ვენტილაციას და/ან ECMO-ს - დარტყმითი დოზა პირველ დღეს 5 მგ/კგ. i.v. (30-120 წუთის განმავლობაში) და შემდგომში 2.5 მგ/კგ IV (30-120 წუთის განმავლობაში) დღეში მე-2 დღიდან მე-10 დღემდე.
- 3.5 კგ და < 40 კგ წონის მქონე ბავშვებში, რომლებიც არ საჭიროებენ ინვაზიურ მექანიკურ ვენტილაციას და/ან ECMO-ს - დარტყმითი დოზა პირველ დღეს 5 მგ/კგ. i.v. (30-120 წუთის განმავლობაში) და შემდგომში 2.5 მგ/კგ IV (30-120 წუთის განმავლობაში) მე-2 დღიდან მე-5 დღემდე. კლინიკური გაუმჯობესების არარსებობის შემთხვევაში შესაძლებელია მკურნალობის კურსი გახანგრძლივდეს 10 დღემდე [23].

რემდესივირის გამოყენებას შესაძლებელია მოჰყვეს სერიოზული გვერდითი მოვლენები, მათ შორის, ინფუზიასთან დაკავშირებული რეაქციები და ღვიძლის ტრანსამინაზების დონის მომატება. რემდესივირი არ უნდა იქნას გამოყენებული იმ პაციენტებში, რომლებიც ჰიპერმგრძნობიარენი არიან რემდესივირის ნებისმიერი შემადგენელი კომპონენტის მიმართ. თუ კლინიკურად მნიშვნელოვანი ინფუზიური რეაქციის ნიშნები და სიმპტომები შეინიშნება, დაუყოვნებლივ უნდა შეწყდეს რემდესივირის მიღება და დაწყებულ იქნეს შესაბამისი მკურნალობა. პაციენტებს უნდა ჩატარდეთ შესაბამისი კლინიკური და ლაბორატორიული მონიტორინგი, შესაძლო გვერდითი მოვლენების ადრეული გამოვლენისთვის. აუცილებელია თირკმლის და ღვიძლის ფუნქციების მონიტორინგი რემდესივირით მკურნალობის დანიშვნამდე და მათი ყოველდღიური მონიტორინგი მკურნალობის პროცესში. გარდა ამისა, რემდესივირით თერაპიისას საჭიროა ყოველდღიურად სისხლში ბიოქიმიური და ჰემატოლოგიური მაჩვენებლების მონიტორინგიც. არასასურველი მოვლენების განვითარების შემთხვევაში, რემდესივირით თერაპიის გაგრძელების ან შეწყვეტის შესახებ გადაწყვეტილება მიიღება ინდივიდუალურად პაციენტთან კლინიკური რისკის და სარგებელის შეფასების საფუძველზე [23].

ჰიდროქსიქლოროქინი (პლაქვენილი) ინიშნება შემდეგი სქემით:

- ჰიდროქსიქლოროქინი (პლაქვენილი)- 200 მგ. 2 ტაბლეტი 2-ჯერ დღეში მკურნალობის პირველ დღეს, ხოლო 1 ტაბლეტი 2-ჯერ დღეში - მომდევნო დღეებში; მკურნალობის ხანგრძლივობა 5-დან 10 დღემდე კლინიკური მიმდინარეობიდან გამომდინარე. განსაკუთრებულ შემთხვევებში, ექიმის გადაწყვეტილებით, მკურნალობის კურსი შესაძლოა გახანგრძლივდეს 20 დღემდე[7,18,24,25,26].

ჰიდროქსიქლოროქინი (პლაქვენილი) გამოიყენება COVID-19-ის მხოლოდ ლაბორატორიულად დადასტურებული შემთხვევების დროს და ისიც მკაცრად ექიმის დანიშნულებით.

ჰიდროქსიქლოროქინით (პლაქვენით) მკურნალობის დაწყების წინ და ასევე მკურნალობის პროცესში ყველა პაციენტს უნდა ჩაუტარდეს ელექტროკარდიოგრაფიული კვლევა QTc ინტერვალის შესაფასებლად.

ამ ეტაპზე დაუშვებელია ამ მედიკამენტის გამოყენება COVID-19-ის საპროფილაქტიკოდ, ვინაიდან არ არსებობს მტკიცებულებები მისი პროფილაქტიკური მოქმედების შესახებ. მისმა არამიზნობრივმა გამოყენებამ შესაძლოა სერიოზული ზიანი მიაყენოს ამ პიროვნების ჯანმრთელობას. თუმცა, უნდა აღინიშნოს, რომ აშშ-სა და ევროპაში მიმდინარე კლინიკური კვლევების ფარგლებში, შესწავლის ფაზაშია სამედიცინო პერსონალსა და სხვა მაღალი რისკის ჯგუფებში ქლოროქინით/ჰიდროქსიქლოროქინით COVID-19-ის პროფილაქტიკური მკურნალობის ეფექტიანობა.

ასევე აშშ-სალერგიისა და ინფექციურ დაავადებათა ნაციონალური ინსტიტუტის (NIAID) მიერ უკვე დაწყებულია კლინიკური კვლევა, რომელიც ითვალისწინებს ბინაზემყოფ მსუბუქი და საშუალო სიმძიმის COVID-19-ით პაციენტებში ჰიდროქსიქლოროქინის ეფექტიანობის შესწავლას ჰოსპიტალიზაციის და გართულებების პრევენციის მიზნით[27].

ჰიდროქსიქლოროქინი (პლაქვენილი) სიფრთხილით უნდა დაინიშნოს ორსულ ქალებში და ამ მედიკამენტის გამოყენება უნდა მოხდეს მხოლოდ აუცილებლობის შემთხვევაში [7,18,24,25,26].

ჰიდროქსიქლოროქინის გვერდითი მოვლენებია:

- ზოგადი:
 - თავბრუსხვევა, თავის ტკივილი, მადის დაქვეითება, გულისრევა, ღებინება, მუცლის ტკივილი, ხმაური ყურებში, გაღიზიანებადობა. ამ მოვლენების უმრავლესობა დროებითია და ქრება მედიკამენტის მიღების შეწყვეტის შემდეგ.

- კარდიოტოქსიურობა (ხანგრძლივი მიღებისას, აგრეთვე შესაძლებელია მოკლე ხნით მიღების დროსაც):
 - იწვევს სინუსის კვანძის დათრგუნვას, რამაც შესაძლოა გამოიწვიოს არითმია.
 - QTc ინტერვალის გახანგრძლივება. აუცილებელია QTc ინტერვალის და ელექტროლიტების მკაცრი მონიტორინგი და თუ შესაძლებელია უნდა შეიზღუდოს სხვა მედიკამენტების მიღება, რომლებიც თავის მხრივ QTc ინტერვალის გახანგრძლივებას იწვევს.
- ტოქსიურობა თვალის მხრივ (ხანგრძლივი მიღების დროს):
 - ქლოროქინი სეკრეტირდება საცრემლე ჯირკვლების მიერ. ქლოროქინის აკუმულირება შესაძლოა დაკავშირებული იყოს რეტინოპათიასთან და რქოვანის ლაქის დეგენერაციასთან.
 - COVID-19-ის მკურნალობის მოკლევადიანი მკურნალობისას ზემოთაღნიშნული მოვლენის განვითარება ნაკლებად მოსალოდნელია.
- ჰემატოლოგიური ტოქსიურობა (იშვიათია)
 - ჰემოლიზი, აპლასტიური ანემია, შექცევადი აგრანულოციტოზი, თრომბოციტოპენია იშვიათად ვითარდება.
 - გლუკოზა-6-ფოსფატი დეჰიდროგენაზას დეფიციტი: პაციენტები გლუკოზა-6-ფოსფატი დეჰიდროგენაზას დეფიციტით, რომლებიც მკურნალობენ ჰიდროქსიქლოროქინით, აქვთ ჰემოლიზური ანემიის მომატებული რისკი.
- სხვა ტოქსიურობა:
 - დისტონია, დისკინეზია, ენის წაწვეტება, კისერმრუდობა, წამლისმიერი ფსიქოზი, ლეიკოპენია, გამონაყარი, დერმატიტი (ფოტოსენსიტიური და ექსფოლიაციური დერმატიტი), ფსორიაზი, გაჭაღარავება, თმის ცვენა, ნეირომუსკულარული ტკივილი, მსუბუქი გარდამავალი თავის ტკივილი.

ჰიდროქსიქლოროქინის ხელმისაწვდომობის არარსებობის შემთხვევაში, მის ალტერნატივას წარმოადგენს: **ქლოროქინ ფოსფატი (დელაგილი)**- 500 მგ. დღეში ორჯერ 18-65 ასაკის >50 კგ. წონის პირებში - 7დღის განმავლობაში; 500 მგ. დღეში ორჯერ პირველ და მეორე დღეს, ხოლო 500 მგ. დღეში ერთჯერ მე-3-დან მე-7 დღის ჩათვლით <50 კგ. წონის მოზრდილ პირებში.

ლოპინავირ/რიტონავირი ინიშნება შემდეგი სქემით:

- **ლოპინავირ/რიტონავირი** (200 მგ/50 მგ ტაბლეტი მოზრდილებისთვის; ორი ტაბლეტი დღეში ორჯერ, არაუმეტეს 14 დღისა) ± **ზეტა-1ა ინტერფერონი** - დღეში ერთი ინექცია 6 დღის განმავლობაში.

ლოპინავირ/რიტონავირის ძირითადი გვერდითი მოვლენებია: QT და PR ინტერვალების გახანგრძლივება, პანკრეატიტი, ჰეპატოტოქსიურობა. გათვალისწინებულ უნდა იქნეს სხვა მედიკამენტებთან წამალთაშორისი ურთიერთქმედებაც [7,24,25].

გასათვალისწინებელია პროტეაზას ინჰიბიტორების (ლოპინავირ/რიტონავირის, დარუნავირ/კობიცისტატის და ატაზანავირ/რიტონავირის) და სტატინების წამალთაშორისი ურთიერთქმედება, კერძოდ: პროტეაზას ინჰიბიტორებთან ერთად სიმვასტატინის მიღება დაუშვებელია, ხოლო სხვა სტატინების გამოყენებისას საჭიროა მკაცრი მონიტორინგი და საჭიროების შემთხვევაში მათი დოზის მოდიფიცირება. საგულისხმოა აგრეთვე, რომ პროტეაზას ინჰიბიტორების მიღება შესაძლოა დაკავშირებული იყოს საერთო ქოლესტეროლის და ტრიგლიცერიდების დონის მატებასთან. შესაბამისად, რეკომენდებულია პროტეაზას ინჰიბიტორებით მკურნალობის დაწყებამდე და მიმდინარეობისას საერთო ქოლესტეროლის და ტრიგლიცერიდების მაჩვენებლების მონიტორინგი [7,24,25].

კამოსტატი ინიშნება შემდეგი სქემით- 400 მგ. ერთჯერ დღეში, 10 დღის განმავლობაში.

კამოსტატის წინააღმდეგ ჩვენებებია: ორსულობა, ჰიპერბილირუბინემია, დაქვეითებული გლომერული ფილტრაციის მაჩვენებელი. მედიკამენტი არ ინიშნება პედიატრიულ პაციენტებში. კამოსტატის მიღებისას ყველაზე ხშირი გვერდითი მოვლენებია: გამონაყარი, ქავილი, გულისრევა და დიარეა.

ფავიპირავირი (ავიგანი) ინიშნება შემდეგი სქემით - 200 მგ. მოზრდილებში - 8 ტაბლეტი დღეში ორჯერ მკურნალობის პირველ დღეს, ხოლო 3 ტაბლეტი დღეში ორჯერ მომდევნო 4 დღის განმავლობაში.

ფავიპირავირი (ავიგანი) ტერატოგენული ეფექტის გამო წინააღმდეგ ნაჩვენებია ორსულ ქალებში. მედიკამენტი არ ინიშნება პედიატრიულ პაციენტებში.

გვერდითი მოვლენებიდან შესაძლოა განვითარდეს: ალერგიული რეაქციები, ტრანსამინაზების, ტუტე ფოსფატაზას, γ -გტ-ს, ბილირუბინის, შარდმჟავას, ტრიგლიცერიდების დონის მატება; აგრეთვე დიარეა, გულისრევა, ღებინება, მუცლის ტკივილი, ლეიკოპენია, ნეიტროპენია და სხვ.

ზემოთაღნიშნული პრეპარატების გარდა ასევე სხვადასხვა ქვეყნებში შეისწავლება შემდეგი მედიკამენტების გამოყენების საკითხებიც:

- **დარუნავირ/კობიცისტატი** - დარუნავირი 800 მგ/კობიცისტატი 150 მგ. 1 ტაბლეტი დღეში ერთჯერ, 2 კვირის განმავლობაში.
- **დარუნავირი** - 800 მგ, 1 ტაბლეტი დღეში ერთჯერ, 2 კვირის განმავლობაში.
- **ატაზანავირ/რიტონავირი** - 300 მგ./100 მგ, 1 ტაბლეტი ერთჯერ დღეში საკვებთან ერთად, 2 კვირის განმავლობაში.
- **რიბავირინი** (ინტერფერონთან ან ლოპინავირ/რიტონავირთან კომბინაციაში, 500 მგ. ერთ ჯერზე მოზრდილებისთვის; ინტრავენური ინექცია ორჯერ ან სამჯერ დღეში, არაუმეტეს 10 დღისა).

- ოსელტამივირი - 150 მგ. დღეში ორჯერ, 5 დღის განმავლობაში.
- ალფა-ინტერფერონი (5 მილიონი ერთეული ან ექვივალენტი დოზა ერთ ჯერზე-მოზრდილებისთვის; 2 მლ. სტერილური წყლის დამატებით; ატომიზაციური ინჰალაციით მიღება დღეში ორჯერ).

მკურნალობა შესაძლებელია 2 ანტივირუსული მედიკამენტის კომბინაციით. ერთდროულად სამი ან მეტი ანტივირუსული მედიკამენტის დანიშვნა არ არის რეკომენდებული. ასევე არ არის რეკომენდებული ორი ისეთი ანტივირუსული მედიკამენტის დანიშვნაც (მაგ. ჰიდროქსიქლოროქინი, ლოპინავირ/რიტონავირი და სხვ.), რომლებიც მოქმედებენ QTC ინტერვალის ხანგრძლივობაზე. სერიოზული ტოქსიური ეფექტის შემთხვევაში მედიკამენტის მიღება უნდა შეწყდეს [5,7,24].

COVID-19-ით კონვალესცენტის პლაზმით მკურნალობა

ა.წ. 24 მარტს აშშ სურსათის და წამლის ადმინისტრაციამ (FDA) განიხილა შესაძლებლობა, გამოყენებულ იქნას COVID-19-ით კონვალესცენტის (ახლად გამოჯანმრთელებული პირის) პლაზმა COVID-19-ით კრიტიკულად მძიმე პაციენტებში, რომელთა სიცოცხლეს საფრთხე ემუქრება. თავად ეს მეთოდი პრინციპულად ახალი არ არის და იგი ადრე მეტ-ნაკლები წარმატებით გამოიყენებოდა რიგი მძიმე და სიცოცხლისთვის საშიში ინფექციური დაავადებების - ებოლას ცხელება, SARS, MERS, H1N1 გრიპი და სხვ. სამკურნალოდ [28].

ამ მეთოდს განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს ისეთი მძიმე ინფექციების სამკურნალოდ, რომელთა სამკურნალო პირდაპირი მოქმედების ანტიმიკრობული მედიკამენტები არ არსებობს.

COVID-19-ით კონვალესცენტის პლაზმით მკურნალობის კანდიდატებად განიხილება:

- 18 წელზე მეტი ასაკის პირები;
- ლაბორატორიულად დადასტურებული COVID-19;
- მძიმედ და კრიტიკულად მძიმედ მიმდინარე COVID-19;
- დაავადების დამძიმების მაღალი რისკის ქვეშ მყოფი პაციენტები;
- პლაზმით მკურნალობაზე პაციენტის თანხმობა.

მძიმედ მიმდინარე COVID-19 განისაზღვრება შემდეგი ძირითადი პარამეტრებით: სუნთქვის გაძნელება (ქოშინი), სუნთქვის სიხშირე ≥ 30 /წთ, სისხლში ჟანგბადის სატურაცია $\leq 93\%$, $PaO_2/FiO_2 < 300$ და ფილტვის ინფილტრაცია $> 50\%$ -ზე 24-48 საათის შუალედში.

კრიტიკულად მძიმედ მიმდინარე COVID-19-ის კრიტერიუმები: მძიმე რესპირაციული უკმარისობა, მრდს, სეფსისი, სეპტიური შოკი, პოლიორგანული უკმარისობა. ამ მდგომარეობების დროს პაციენტები საჭიროებენ მართვით სუნთქვას (არაინვაზიურ, ან ინვაზიურ ვენტილაციას).

COVID-19-ით კონვალესცენტის პლაზმის დონორებად განიხილებიან ის ლაბორატორიულად დადასტურებული COVID-19-ით პაციენტები, რომლებშიც აღინიშნება კლინიკური გამოჯანმრთელება, სასუნთქი გზებიდან აღებულ მასალაში SARS-CoV-2-ის კლირენსი და დადასტურებული სეროკონვერსია.

COVID-19-ით კონვალესცენტის პლაზმის დონორი შეიძლება იყოს როგორც მამაკაცი, ისე ქალი, შეთავსებადი სისხლის ჯგუფისა და რეზუს ფაქტორით. თუმცა ქალს, წარსულში ორსულობით, აუცილებლად უნდა განესაზღვროს HLA ანტისხეულები.

FDA-ის ბოლო (1 მაისი, 2020 წ.) რეკომენდაციით - SARS-CoV-2-ის მანეიტრალიზებელი ანტისხეულების ტიტრის განსაზღვრის ხელმისაწვდომობის შემთხვევაში, რეკომენდებული ანტისხეულების ტიტრია სულ მცირე 1:160 (ასევე შესაძლოა იყოს 1:80-იც). თუ SARS-CoV-2-ის საწინააღმდეგო მანეიტრალიზებელი ანტისხეულების ტიტრის განსაზღვრა ვერ ხერხდება, მაშინ უნდა მოხდეს კონვალესცენტის პლაზმის შენახვა და ანტისხეულების ტიტრის მოგვიანებით განსაზღვრა [28,29,30].

ევროკომისიის ჯანდაცვის და სურსათის უსაფრთხოების დირექტორატის გაიდლაინის მიხედვით - რეკომენდებულია დონორის პლაზმაში SARS-CoV-2-ის საწინააღმდეგო მანეიტრალიზებელი ანტისხეულების ტიტრის განსაზღვრა ოპტიმალური ტიტრით 1:320-ზე (თუმცა უფრო დაბალი ტიტრიც შესაძლოა ეფექტიანი იყოს). თუ SARS-CoV-2-ის საწინააღმდეგო მანეიტრალიზებელი ანტისხეულების ტიტრის განსაზღვრა არ არის შესაძლებელი, გადაუდებელ შემთხვევებში შესაძლებელია დონორის პლაზმის გადასხმა მანეიტრალიზებელი ანტისხეულების დადგენის გარეშე.

მანეიტრალიზებელი ანტისხეულების განსაზღვრასა და ELISA მეთოდით ანტისხეულებზე ტესტირებას შორის ადექვატური კორელაციის დადგენის შემთხვევაში, ELISA მეთოდით ანტისხეულებზე ტესტირებამ შესაძლოა, ჩაანაცვლოს მანეიტრალიზებელი ანტისხეულების განსაზღვრის ტესტი.

შერჩეული დონორისგან შესაძლებელია აღებულ იქნეს 600 მლ. პლაზმა (2-3 თერაპიული დოზის ექვივალენტური) ყოველ 14 დღეში ერთჯერ დაახლოებით 6 თვის განმავლობაში.

COVID-19-ით კონვალესცენტის პლაზმის გადასხმა და დოზირება:

რეკომენდებული პლაზმის დოზირება დაავადების სიმძიმისა და პაციენტის სომატური სტატუსის მიხედვით შეადგენს: 400-600 მლ. 24 საათის განმავლობაში. კრიტიკულად მძიმე პაციენტებში პირველი დოზა უნდა იყოს 400 მლ, ხოლო შემდგომი დოზის განსაზღვრა ხდება ექიმის გადაწყვეტილებით ინდივიდუალურად პაციენტის

კლინიკური მდგომარეობის გათვალისწინებით. პლაზმა შესაძლებელია გადასხმულ იქნას ერთჯერადად ან მრავალჯერადად.

პლაზმის გადასხმისას (შესაბამისი ეროვნული გაიდლაინის მიხედვით) გათვალისწინებულ უნდა იქნეს:

- გადასხმის სიჩქარე უნდა იყოს 500 მლ/საათში;
- გადასხმასთან დაკავშირებული ალერგიული რეაქციების პრევენციისთვის პრემედიკაცია (მაგ. აცეტამინოფენი, დიფენჰიდრამინი);
- გადასხმის დროს განვითარებული გვერდითი მოვლენების შემთხვევაში, გადასხმის სიჩქარე უნდა შენეულდეს ან შეწყდეს ექიმის გადაწყვეტილებით.

COVID-19-ით კონვალესცენტის პლაზმის გადასხმის პოტენციურ რისკებს წარმოადგენს: პარენტერული გზით გადამდები ინფექციები (აივ ინფექცია, HBV ინფექცია, HCV ინფექცია და სხვ.), ალერგიული რეაქციები (გადასხმისას ანაფილაქსია, ფებრილური რეაქცია და სხვ.), არაშეთავსებადი სისხლის გადასხმის შედეგად განვითარებული ჰემოლიზი.

პლაზმის გადასხმის იშვიათ რისკებს ასევე წარმოადგენს:

- გადასხმული ანტისხეულებით განპირობებული ინფექციის დამძიმება (ADE), რომლისთვისაც დამახასიათებელია ვირუსის შეჭრის გაძლიერება და მძიმე ანთებითი პასუხის განვითარება.
- ანტისხეულების გადასხმით გამოწვეული ფილტვის მწვავე დაზიანება (TRALI), რაც გამოწვეულია დონორის პლაზმის anti-HLA ან ანტინეიტროფილური ანტისხეულებით.
- გადასხმასთან ასოცირებული სისხლძარღვთა გადავსება (TACO), რაც განპირობებულია პლაზმის ოსმოსური მოცულობით.

კონვალესცენტის პლაზმის გადასხმის უკუჩვენებები:

- უკუჩვენება ტრანსფუზიაზე (მძიმე სისხლძარღვთა გადავსების სინდრომი, სისხლის პროდუქტებზე ანაფილაქსიური რეაქციების ანამნეზი);
- მძიმე პოლიორგანული უკმარისობა, ჰემოდინამიკური არასტაბილურობა;
- დადასტურებული არაკონტროლირებადი ინფექცია;
- მძიმე დისემინირებული ინტრავასკულური კოაგულაცია, რაც საჭიროებს ფაქტორებით ჩანაცვლებას;
- დიალიზზე ყოფნა;
- ინტრაკრანიალური სისხლდენები;
- კლინიკურად გამოხატული გულის იშემიური დაავადება [28,29,30].

COVID-19-ით პაციენტებში სხვა მწვავე და ქრონიკული ინფექციების მკურნალობა

მწვავე კოინფექციებისა და მეორადი ინფექციების (ძირითადად ბაქტერიული ინფექციების) თანდართვის პრევალენტობა COVID-19-ით პაციენტებში არ არის სათანადოდ შესწავლილი, თუმცა სავარაუდოდ დაბალია, და დამოკიდებულია ლოკალურ ფაქტორებზე.

მწვავე კოინფექციები:

- მსუბუქი მიმდინარეობის COVID-19-ით პაციენტებში არ გამოიყენოთ ანტიბიოტიკოთერაპია როგორც სამკურნალოდ, ისე პროფილაქტიკურად;
- საშუალო სიმძიმით მიმდინარე COVID-19 -ით პაციენტებში არ გამოიყენოთ ანტიბიოტიკოთერაპია სანამ არ გაჩნდება საფუძვლიანი ეჭვი ბაქტერიულ ინფექციაზე;
- მძიმედ მიმდინარე COVID-19-ით პაციენტებში გამოიყენეთ ემპირიულად ანტიბიოტიკები ყველა სავარაუდო პათოგენის გადასაფარად კლინიკური განსჯის საფუძველზე. საჭიროა ანტიბიოტიკოთერაპიის უმოკლეს დროში ინიცირება, მითუმეტეს სეფსისზე ეჭვის შემთხვევაში (პირველი შეფასებიდან 1 საათის განმავლობაში, თუ შესაძლებელია), სასურველია სისხლის ბაქტერიოლოგიური კვლევისთვის აღების შემდგომ.

ანტიბიოტიკოთერაპია უნდა შეფასდეს ყოველდღიურად დეესკალაციისთვის.

ქრონიკული ინფექცია:

ჯერჯერობით უცნობია, თუ ქრონიკული ინფექციით გამოწვეული იმუნოსუპრესია ზრდის მძიმე მიმდინარეობის COVID-19-ის რისკს პაციენტებში. უნდა განხორციელდეს აივ-ზე ტესტირება და ახლადდიაგნოსტირებული პაციენტების მიერ ანტირეტროვირუსული თერაპიის დაწყება, თუ ეს შესაძლებელია. უკვე დაწყებული მკურნალობის შემთხვევაში რეკომენდებულია მკურნალობის გაგრძელება.

ემპირიული ანტიბიოტიკოთერაპია უნდა ემყარებოდეს კლინიკურ დიაგნოზს (საზოგადოებაში შეძენილი პნევმონია, სამედიცინო მომსახურებასთან ასოცირებული პნევმონია (თუკი ინფიცირება მოხდა ჰოსპიტალში, ან სეფსისი), ლოკალურ ეპიდ. მონაცემებს და მკურნალობის გაიდლაინებს) [5].

რეკომენდებულია შემდეგი ანტიბიოტიკები ან მათი კომბინაციები:

1. აზითრომიცინი.
2. ცეფტრიაქსონი + აზითრომიცინი.
3. ცეფეპიმი + მოქსიფლოქსაცინი.
4. პიპერაცილინ-ტაზობაქტამი + მოქსიფლოქსაცინი

5. იმიპენემ-ცილასტატინი/მეროპენემი + ვანკომიცინი/ლინეზოლიდი.

საჭიროების შემთხვევაში (რეზისტენტური შტამები და სხვ.) შესაძლოა გამოყენებულ იქნას **სხვა ანტიბიოტიკები, ჩვენებების და მგრძნობელობის მიხედვით.**

სოკოვანი ინფექციების გამოვლენის შემთხვევაში ინიშნება ანტიფუნგალური საშუალებები, მაგ. ფლუკონაზოლი.

ემპირიული თერაპია ასევე გულისხმობს COVID-19-ის დიაგნოზის დაზუსტებამდე გრიპის მკურნალობას ნეირამინიდაზას ინჰიბიტორებით, თუ აღინიშნება გრიპის ვირუსის ლოკალური ცირკულაცია ან სხვა ფაქტორები, მათ შორის მოგზაურობა გრიპის ეპიდემიის კერებში ან ცხოველების გრიპის ვირუსებთან ექსპოზიცია). მიკრობიოლოგიური კვლევების შედეგების და კლინიკური განსჯის საფუძველზე უნდა მოხდეს ემპირიული ანტიმიკრობული თერაპიის დეესკალაცია [5].

სეფსისის და სექტიური შოკის მართვისას უნდა ვიხელმძღვანელოთ შესაბამისი ნაციონალური გაიდლაინებით/პროტოკოლებით.

მსუბუქად და საშუალოდ მიმდინარე COVID-19-ით პაციენტების მართვა: სიმპტომური მკურნალობა და მონიტორინგი

მსუბუქად მიმდინარე COVID-19-ით პაციენტების ჰოსპიტალიზაცია აუცილებელი არ არის. თუმცა ინფექციის გადაცემის პრევენციისთვის აუცილებელია პაციენტის იზოლაცია.

საშუალო სიმძიმით მიმდინარე COVID-19-ით პაციენტებს ჰოსპიტალიზაცია ესაჭიროებათ. თუმცა, ცალკეულ შემთხვევებში ექიმის შეხედულებისამებრ მათი მკურნალობა შესაძლებელია განხორციელდეს ასევე ბინაზეც.

პაციენტებს უნდა ჩაუტარდეთ სიმპტომური მკურნალობა, მათ შორის ცხელებით პაციენტებში - ანტიპირეტული საშუალებების მიცემა.

პაციენტები გაფრთხილებული უნდა იყვნენ დაავადების დამძიმების შესაძლებლობის და დამძიმების სიმპტომების შესახებ. ამ სიმპტომების გამოჩენისთანავე პაციენტებმა დაუყოვნებლივ უნდა მიმართონ კლინიკას.

მძიმედ და კრიტიკულად მძიმედ მიმდინარე COVID-19-ით პაციენტების მართვა:

მძიმედ და კრიტიკულად მძიმედ მიმდინარე COVID-19-ით პაციენტები აუცილებლად საჭიროებენ ჰოსპიტალიზაციას. კრიტიკულად მძიმე პაციენტები უნდა მოთავსდნენ ინტენსიური თერაპიის განყოფილებაში (ბლოკში) რაც შეიძლება მალე. თერაპიული

ლონისძიებები ითვალისწინებს მძიმე გართულებების: მძიმე პნევმონიის, მრდს-ის, ციტოკინების გამოთავისუფლების სინდრომის - ე.წ. „ციტოკინური შტორმის“, სეფსისის, სეპტიური შოკის, პოლიორგანული უკმარისობის, თრომბოემბოლიზმის და სხვა კრიტიკული მდგომარეობების პათოგენეზურ და დამხმარე მკურნალობას, მათ შორის ანტიბიოტიკოთერაპიას, IL-6 რეცეპტორის საწინააღმდეგო სპეციფიკური მონოკლონური ანტისხეულებით მკურნალობას, COVID-19-ითკონვალესცენტური პლაზმის გადასხმას, ანტიკოაგულაციურ თერაპიას, პლაზმაფერეზს და ექსტრაკორპორულ „სისხლის გაწმენდას“ და სხვ.

პაციენტებს გადაუდებელი მდგომარეობისას და ასევე გადაუდებელი მდგომარეობის გარეშე პაციენტებს, რომლებსაც აღენიშნებათ $SpO_2 < 90\%$ უნდა ჩაუტარდეთ დაუყოვნებლივი ოქსიგენოთერაპია [5].

მოზრდილებს გადაუდებელი მდგომარეობისას (სუნთქვის ობსტრუქცია ან სუნთქვის არარსებობა, მრდ, ცენტრალური ციანოზი, შოკი, კომა ან კრუნჩხვები) უნდა ჩაუტარდეთ ოქსიგენოთერაპია და მიღწეულ უნდა იქნას $SpO_2 \geq 94\%$ -ზე რეანიმაციული ღონისძიებებისას. პაციენტის მდგომარეობის დასტაბილურებისას, სამიზნე SpO_2 უნდა იყოს $> 90\%$ არაორსულ მოზრდილებში და $\geq 92-95\%$ - ორსულ პაციენტებში.

ბავშვებს, რომლებსაც აღენიშნებათ კრიტიკული ნიშნები (ობსტრუქციული სუნთქვა, ან სუნთქვის არარსებობა, მძიმე რესპირაციული დისტრესი, ცენტრალური ციანოზი, შოკი, კომა ან კრუნჩხვები) უნდა ჩაუტარდეთ ოქსიგენოთერაპია რეანიმაციული ღონისძიებების დროს, რათა მიღწეულ იქნას $SpO_2 \geq 94\%$; თუ არადა, სამიზნე SpO_2 უნდა იყოს $\geq 90\%$ [5].

ყველა ოთახი, სადაც მკურნალობენ მმრი-ით პაციენტებს, აღჭურვილი უნდა იქნას პულსოქსიმეტრებით, ფუნქციონალური ჟანგბადის სისტემით და ერთჯერადი სახარჯი მასალებით [5].

COVID-19-ით ინიცირებული მწვავე რესპირაციული დისტრეს სინდრომის მართვა

მრდს ფილტვის არაკარდიოგენული შეშუპების და ფილტვების დიფუზური ანთების სინდრომია, რაც ჩვეულებრივ კრიტიკული დაავადების გართულებას წარმოადგენს და შესაძლოა ინიცირებული იყოს, როგორც აიროვანი, ისე სისხლმომარაგების პრობლემებით. მიუხედავად იმისა, რომ COVID-19 პაციენტების რენტგენოლოგიურ და CT სურათებზე ვლინდება ისეთივე ორმხრივი ინფილტრატები, როგორიც დამახასიათებელია მრდს-ისათვის, საფიქრებელია, რომ ამ შემთხვევაში საქმე გვაქვს სისხლმომარაგების ბევრად რთულ პრობლემასთან. შესაბამისად, ფილტვის ხელოვნური ვენტილაციის რუტინული მეთოდების გამოყენების ნაცვლად საჭიროა მკურნალობის კონკრეტული მეთოდების შემუშავება ინდივიდუალური მიდგომით.

COVID-19 სისტემური დაავადებაა, რომელიც ასევე აზიანებს სისხლძარღვის ენდოთელიუმს და თუ პაციენტს არ ჩაუტარდება მკურნალობა გამოცდილი

სპეციალისტის მიერ ინდივიდუალური მიდგომით, „CARDS“ თანხმლები დაავადებებისა და ასაკოვანი წინასწარგანწყობის არ არსებობის მიუხედავად, საბოლოო ჯამში გამოიწვევს პოლიორგანულ დისფუნქციას [8,31,32].

CARDS ის კლინიკური მახასიათებლები

COVID-19-ით პაციენტებში თავს იჩენს ერთი მნიშვნელოვანი ფაქტორი- არაადექვატური ოქსიგენაციის მიუხედავად, ფილტვის ქსოვილი ინარჩუნებს დრეკადობას. მაღალია წუთმოცულობა. ფილტვის მთელს ქსოვილში ვლინდება ინფილტრატები და CT სურათზე გამოხატულია ე.წ. „დაბურული მინის სინდრომი“, რაც მიუთითებს ინტერსტიციულ შეშუპებაზე. ამ პაციენტთა უმრავლესობას აშკარად გამოხატული სუნთქვის მწვავე უკმარისობის კლინიკა არ აღენიშნებათ. ასეთი პაციენტები მიეკუთვნებიან COVID-19-ის პნევმონიის **L ფორმას**. მისთვის დამახასიათებელია ფილტვის ელასტიურობის დაქვეითება, ფილტვის მცირე წონა და არაადექვატური პასუხი PEEP-ზე. დაავადების მიმდინარეობისას პაციენტთა უმეტესობა რჩება ამ ეტაპზე, თუმცა COVID-19-ით პაციენტთა გარკვეული ნაწილის მდგომარეობა მძიმდება, რაც შესაძლოა განპირობებული იყოს როგორც დაავადების მძიმე მიმდინარეობით, ისე მასპინძლის პასუხითა და არასწორი მკურნალობით. ასეთი პაციენტების კლინიკური სიმპტომატიკა ძალიან ემსგავსება **მრდს-ს**. დაავადების ამ მიმდინარეობას მოიხსენიებენ როგორც **H ტიპს**, მისთვის დამახასიათებელია ფილტვის დიფუზური ინფილტრაციული დაჩრდილვა, მაღალი ელასტიურობა, ფილტვის ქსოვილის წონის მატება და მაღალი PEEP.

COVID-19-ის ორივე ტიპს თავისი ინდივიდუალური მაჩვენებლები ახასიათებს, მაგრამ ორივეს მიმდინარეობისას გამოხატულია შუალედური ეტაპები და დაავადების პროგრესირებისას მათი ზუსტი გამიჯვნა ძალიან მნიშვნელოვანია. ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი მახასიათებელია კოაგულაციური კასკადი, ამ დროს მიკრო და მაკრო თრომბების განფენა ხდება, როგორც ფილტვის მკვებავ სისხლძარღვებში, ისე სხვა ორგანოებში. შესაბამისად მაღალია D-dimer-ის მაჩვენებელი, რაც დაავადების მძიმე მიმდინარეობისა და ცუდი გამოსავლის პრედიქტორია.

დაკვირვებებმა ცხადყო, რომ დაავადების მიმდინარეობაში მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს ენდოთელური ქსოვილის არაპროპორციული დაზიანებით განპირობებულ პულმონური ვაზორეგულაციის რღვევას, რაც თავის მხრივ იწვევს ვენტილაცია/პერფუზიის კოეფიციენტის რღვევასა და თრომბოგენეზის ინიცირებას. ამას შედეგად მოჰყვება ე.წ. respiratory drive ის გაძლიერება და ამ გზით მაღალი წნევით ფილტვის ქსოვილის თვითდაზიანება. (რაც თავის თავში მოიაზრებს როგორც ცენტრალურ ნერვულ, ისე სენსორულ და კუნთოვან სისტემებს). ასეთი აგრესიული და სწრაფად პროგრესირებადი დაავადების პირისპირ ყველაზე რაციონალური გადაწყვეტილებაა ფილტვის დამზოგველი/დამცველობითი ღონისძიებების კარგად ნაცნობი მეთოდების გამოყენება. მნიშვნელოვანია ყურადღების გამახვილება ისეთ ფაქტორებზე, როგორიცაა სითხით გადატვირთვა, განდევნის ფრაქციის მონიტორინგი და სხვა, რათა თავიდან ავიცილოთ შეშუპება და იატროგენული დაზიანებები [8,31,32].

ფილტვის ქსოვილის დაცვა CARDS-ის დროს

L ტიპის CARDS-ის მქონე პაციენტებს შენარჩუნებული აქვთ დრეკადობა (compliance), რაც ფილტვის ხელოვნური ვენტილაციის (ფ.ხ.ვ.) ჩასუნთქვის შედარებით მაღალი მოცულობით წარმოების საშუალებას იძლევა (შესაძლებელია ჩასუნთქვის მოცულობა იყოს 7-8 მლ/კგ-ზე), ტიპიურ მრდს-თან შედარებით. მაგ. 70 კგ. წონის მქონე პაციენტი, რომლის compliance- 50 მლ/სმ/წყ სვ, PEEP-10 სმ/წყ სვ, ჩასუნთქვის მოცულობა 8 მლ/კგ-ზე, განავითარებს პლატო წნევას 21 სმ წყ სვ-ს და driving pressure (პლატოსა და PEEP-ს შორის სხვაობა) -11 სმ წყ სვ. ეს მაჩვენებელი ოპტიმალურია ფილტვის ქსოვილის თვითდაზიანების თავიდან ასაცილებლად. ჩასუნთქვის მაღალი მოცულობა საშუალებას მოგვცემს თავიდან ავიცილოთ გაშლილი ატელექტაზური უბნების რეატელექტაზირება და ვმართოთ ჰიპერკაპნია.

დაავადების საწყის ეტაპზე მნიშვნელოვანია დარღვეული ვაზორეგულაციის მართვა, სადაც პულმონური ვაზოკონსტრიქცია (რაც დამცველობითი მექანიზმია და ვითარდება ჰიპოქსიის საპასუხოდ), ვერ ვითარდება ენდოთელიუმის დაზიანების გამო. ამას მოჰყვება პერფუზია-ვენტილაციის კოეფიციენტის რღვევა, შედეგად ვითარდება ღრმა ჰიპოქსია. ამის პასუხად კლინიკისტების პირველი ქმედება არის ჟანგბადის მაღალი ნაკადით მიწოდება, რასაც საწყის ეტაპზე დადებითი ეფექტი აქვს.

საწყის ეტაპზე მდგომარეობის სტაბილიზაციის მიზნით ასევე გამოიყენება არაინვაზიური ფ.ხ.ვ ვარჯიშები და Bi-PAP რეჟიმი. უნდა წარმოებდეს მუდმივი მონიტორინგი, რათა დავრწმუნდეთ, რომ პაციენტი დამატებით დახმარებას არ საჭიროებს. თუ ადექვატური ოქსიგენაციის პირობებში „respiratory drive“ არ იკლებს, ადექვატური ჩასუნთქვის განსახორციელებლად გამოყენებული მუდმივი უარყოფითი წნევა გავლენას იქონიებს ქსოვილებზე - გაზრდის პულმონურ სისხლძარღვოვან წნევას და გამოიწვევს სითხის გამოთავისუფლებას „გამოჟონვას“ სისხლძარღვებიდან ქსოვილში, რაც სწრაფად გააუარესებს პაციენტის მდგომარეობას. აღნიშნული ციკლის განვითარებას ხელს შეუშლისადრეული ინტუბაცია, ადექვატური სედაცია მიორელაქსაციით ან მის გარეშე. სამიზნე მინიმალური PEEP უნდა იყოს 8-10 სმ/წყ სვ; უფრო მაღალი PEEP-ით გამოვიწვევთ ტრანსპულმონური წნევის გაზრდას. ჩასუნთქვა-ამოსუნთქვის კოეფიციენტის ცვლილება გავლენას იქონიებს სისხლმომარაგებაზე, ხელს შეუშლის გადაჭიმული ალვეოლების სისხლმომარაგებას. ნაკლებად გამტარი სისხლძარღვებიდან ვეღარ მოხდება ნახშირორჟანგის ადექვატური გადატანა და რეკრუტმენტ მანევრი უშედეგო აღმოჩნდება, მოხდება ალვეოლების მხოლოდ ფიზიკური გაშლა, რეალურად ეს უბანი კი უფუნქციო იქნება.

როცა L ტიპით დაავადებულ პაციენტებში ფილტვის შეშუპების ხარისხი იმატებს, ეს ნიშნავს, რომ ვითარდება ე.წ. „ბავშვის ფილტვი“ და დაავადება პროგრესირებს, გადადის H ტიპში. უკვე გადატვირთულ, ე.წ. „ბავშვის ფილტვზე“, ფ.ხ.ვ პარამეტრების სრული კონცენტრირება ზრდის ფილტვის დაზიანების რისკს.

VILI-Ventilator-Induced Lung Injury მართვის დროს ვენტილატორ-ასოცირებული ფილტვის დაზიანებისას უნდა მოვახდინოთ ფილტვის დრენირება და შევამციროთ ზეწოლა სისხლძარღვებზე, რითაც შევამცირებთ სისხლძარღვის განვლადობას.

ინფექციით ინდუცირებული VILI და ვირუსული დაავადებით ინიცირებული შემუშება და ანთება ხელსუფყობს ლოკალურ და გენერალიზებულ თრომბოგენეზს, ციტოკინების ინტენსიურ გამოთავისუფლებას, მარჯვენა პარკუჭის გადატვირთვას და პოლიორგანული დისფუნქციის განვითარებას. დაავადების მიმდინარეობის ამ ეტაპზე მიზანშეწონილია ფილტვის სტანდარტული დამცველობითი გაიდლაინის გამოყენება: მაღალი PEEP (≥ 15), დაბალი ჩასუნთქვის მოცულობა (6მლ/კგ) და პაციენტის მოთავსება მუცელზე (prone position), რაც ხელს უწყობს ჟანგბადის მოხმარების მინიმიზაციასა და ადექვატურ ოქსიგენაციას. დაავადების რომელ ეტაპზეც არ უნდა იყოს პაციენტი, აუცილებელია ვინინგიძალიან დიდი სიფრთხილით განხორციელდეს.

მრდს-ის გართულებები მოიცავს პნევმოთორაქსს, ხელოვნური ვენტილაციით გამოწვეულ პნევმონიას, პოლიორგანულ უკმარისობას და სუნთქვის გახანგრძლივებული უკმარისობით გამოწვეულ ფილტვის ფიბროზს. COVID 19 შემთხვევაში დაავადება უხშირესად რთულდება პნევმონიით. ამ პნევმონიის მკურნალობა სხვადასხვა ფენოტიპისათვის სხვადასხვანაირია.

COVID 19-ით გამოწვეული პნევმონია სპეციფიკურია, ხასიათდება მძიმე ჰიპოქსემიით, მაგრამ კლინიკურად არც ისე მძიმედ გამოხატული სუნთქვის უკმარისობით. სწორედ ამ უცნაური კომბინაციით (მძიმე ჰიპოქსემია და სუბიექტურად არც ისე მძიმედ გამოხატული სუნთქვის უკმარისობა) განსხვავდება იგი ჩვეულებრივი მრდს-ისაგან. მიუხედავად იმისა, რომ ორივე შემთხვევაში პაციენტს დაავადების ეტიოლოგია ერთი აქვთ (SARS-COV-2), მათი კლინიკური გამოვლინებების რულობად განსხვავდება ერთმანეთისგან: COVID 19-ის შემთხვევაში პაციენტების უმრავლესობა კლინიკურად გამოხატულ სუნთქვის მძიმე უკმარისობას არ უჩივის (ჩუმი, ფარული ჰიპოქსია), მაშინ როდესაც პაციენტთა სხვა ნაწილს აღენიშნება დისპნეა. სხვადასხვა სიხშირით გვხვდება ჰიპოკაპნია, ნორმო ან ჰიპერკაპნია, სხვადასხვა ხარისხით ვლინდება ორგანიზმის “პასუხი” მუცელზე დაწოლაზე (prone position). სწორედ ამ სიმპტომებზე დაყრდნობით, კოლეგებისა და პროფესიონალების აზრით, არსებობს ორი ტიპის COVID 19, რომელიც ემყარება 3 ძირითად ფაქტორს:

1. ინფექციის სიმძიმე, მასპინძლის პასუხი და თანდართული დაავადებები.
2. როგორ რეაგირებს ფ.ხ.ვ მხარდაჭერაზე ჰიპოქსიური პაციენტი.
3. ეს არის დრო დაავადების გამოვლენიდან კლინიკაში დაყოვნების პერიოდის ჩათვლით გამოსავლამდე.

სწორედ ამ სამ ძირითად ფაქტორზე დაფუძნებით COVID-19 დაყოფა 2 ძირითად ფენოტიპად:

1. L ფორმა, რომელიც ხასიათდება ელასტიურობის დაქვეითებით, შესაბამისად გართულებების მაღალი მაჩვენებლით. ამ დროს დაბალია ვენტილაცია/პერფუზიის კოეფიციენტი, ასევე დაბალია ე.წ რეკრუტმენტის განხორციელების შანსი.
2. H ფორმა, რომელიც ხასიათდება მაღალი ელასტიურობის ხარისხით, ასევე ე.წ. right to left shunt ის განვითარების მაღალი რისკით, რეკრუტმენტის განხორციელების საშუალებით.

COVID 19 -ით გამოწვეული პნევმონიის L ფენოტიპი

მახასიათებლები საწყის ეტაპზე:

- ელასტიურობის დაქვეითება
- დაბალი V/Q ratio - მიწოდებული ჩასუნთქვის მოცულობა საკმარისია, მაგრამ ამის მიუხედავად ვერ ვახერხებთ ადექვატური ოქსიგენაციის მიღწევას, მიუთითებს პერფუზიის პრობლემებზე და ჰიპოქსიურ ვაზოკონსტრიქციაზე. ამ ეტაპზე ფილტვის არტერიაში წნევა ნორმის ფარგლებში ნარჩუნდება.
- ე.წ ფილტვის მასის დაქვეითება (lung weight). CT სურათზე ჩნდება ე.წ. „დაბურული მინის“ მსგავსი სურათი, თავდაპირველად- სუბპლევრულად.
- რეკრუტმენტის განხორციელების დაბალი შანსი-ისეთი უბნები, სადაც ჰაერი ვერ ხვდება და ქსოვილი გაშლილი არ არის, ამ მიმდინარეობის დროს ფაქტიურად არ გვხვდება.

თუ ინფორმაციას შევაჯამებთ: ვირუსული ინფექცია იწვევს სუბპლევრულ ინტერსტიციულ შეშუპებას საშუალო ხარისხით, რაც გამოიხატება CT სურათზე დაბურული მინის ფენომენით. ჰიპოქსიის ფონზე ვითარდება ვაზოპლევგია. აღნიშნულ ჰიპოქსემიაზე ორგანიზმის მხრიდან ნორმალური პასუხი გულისხმობს საკომპენსაციოდ წუთმოცულობის გაზრდას, ერთი ჩასუნთქვის მოცულობის (15-20მლ/კგ მდე) გაზრდით, რაც დაკავშირებულია გულმკერდის ღრუში უარყოფითი წნევის გაზრდასთან.

COVID-19 ის ამ ტიპს ახასიათებს პარადოქსული სიმპტომი- ამ პაციენტებს დისპნეა არ აღენიშნებათ [31].

ფენოტიპებს შორის გარდამავალი ეტაპი

L - ტიპის ფენოტიპის მქონე პაციენტების მდგომარეობა პირველ ეტაპზე მეტნაკლებად სტაბილურად მიმდინარეობს, ხოლო მოგვიანებითან მკვეთრად უმჯობესდება, ან უარესდება. ძირითადი მახასიათებელი, რომელიც განსაზღვრავს დაავადების მიმდინარეობას, არის ის უარყოფითი წნევა გულმკერდის ღრუში, რომელიც ჩასუნთქვის მოცულობის გაზრდით(საკომპენსაციოდ) იქმნება. სწორედ ეს უარყოფითი წნევა გულმკერდის ღრუში და ფილტვის ქსოვილის გაზრდილი განვლადობა განაპირობებს ინტერსტიციული ქსოვილის შეშუპებას. ეს ფენომენი ბარაშისა და მაშქეეონის მიერ აღწერილია, როგორც ორგანიზმის მიერ თვითდაზიანების ფენომენი. დინამიკაში შეშუპებული უბნების ზრდა იწვევს ფილტვის ქსოვილზე ზეწოლას, რაც თავისმხრივ ზრდის ატელექტაზური უბნების განვითარების ალბათობას. ამას შედეგად მოყვება ჩასუნთქული მოცულობის შემცირება. სწორედ ამ ეტაპზე გამოიხატება სუნთქვის უკმარისობის კლინიკა. ამ პერიოდს ეწოდება ე.წ გარდამავალი ეტაპი ორ ფენოტიპს შორის.

COVID 19-ით გამოწვეული პნევმონიის H ფენოტიპი

ხასიათდება:

- ფილტვის გაზრდილი ელასტიურობით, ვინაიდან ანთებითი და ატელექტაზირებული უბნების ვენტილაციისთვის მეტი ძალაა საჭირო.
- High right to left shunt-აღნიშნული ვითარდება, რადგან იმ უბნების პერფუზია ხორციელდება, სადაც არ გვაქვს ადექვატური ვენტილაცია.
- ფილტვის მასის გაზრდით-კტ კვლევაზე ფიქსირდება მასის მკვეთრი ზრდა (>1,5კგ).
- მაღალი რეკრუიტმენტი.

აღნიშნულ ფენოტიპის პაციენტთა 20-30% იმავე სიმპტომატიკით ხასიათდება, რაც მმრდს-ის დროს გვაქვს: ჰიპოქსემია, ბილატერალური ინფილტრაციები, ფილტვის ქსოვილის მომატებული მასა, გაზრდილი კომპლაენსი.

მკურნალობა

ორივე ფენოტიპისათვის მკურნალობა ინდივიდუალურია.

1. აუცილებელია FiO₂ ის გაზრდა, L ფენოტიპის დროს კარგად რეაგირებენ პაციენტები, თუ უკვეარ გვაქვს ღრმად წასული პროცესები.
2. ამავე ფენოტიპისათვის ოპტიმალურია ნაზალური კანულით ჟანგბადის მიწოდება მაღალი ლიტრაჟით, ასევე CPAP NIV სეანსები. ამ დროს ძალიან მნიშვნელოვანია ეზოფაგეალური წნევის მონიტორინგი ჩასუნთქვისას. თუ შესაბამისი მანომეტრი არ გვაქვს, აღნიშნული შესაძლებელია შეიცვალოს ცვწ-ის მრუდის მონიტორინგით. ინტუბირებულ პაციენტებში უნდა განისაზღვროს P0.1 და P0.1. ასევე მნიშვნელოვანია PEEP-ის მონიტორინგი, რათათავიდან ავიცილოთ ფილტვის დაზიანება.
3. ჩასუნთქული წნევა განაპირობებს ფენოტიპებს შორის მნიშვნელოვან გრადაციას. ეზოფაგეალური წნევა მერყეობს 5-10 სმ. წყ. სვ.- ს შორის, მისი მომატება 15 და მეტ შემთხვევაშიზრდის ფილტვის დაზიანებისდა ინტუბაციის საჭიროების ალბათობას.
4. თუ პაციენტს ინტუბაციის შემდგომ აღენიშნება ჰიპერკაპნია, შესაძლებელია მისი ვენტილირება განხორციელდეს გაზრდილი ჩასუნთქული მოცულობით (8-9 მლ/კგ მდე). ასევე შესაძლებელია PEEP გვექონდეს 8-10 სმ. წყ. სვ. აუცილებელია ჰემოდინამიკის კონტროლი, ვინაიდან PEEP მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ამ უკანასკნელზე. შესაძლებელია გამოვიყენოთ მუცელზე მწოლიარე პოზიცია (prone position), თუ ამის საშუალებას ზოგადი მდგომარეობა იძლევა. გასათვალისწინებელია ისიც, რომ ადრეული ინტუბაციით შესაძლებელია ავცდეთ შორეულ გართულებებს და თავიდან ავირიდოთ H ფენოტიპის განვითარება.
5. H ფენოტიპის პაციენტების მკურნალობა უნდა წარიმართოს მრდს ის გაიდლაინის შესაბამისად. The Surviving Sepsis Campaign panel-ის მოსაზრებით, პაციენტები, რომლებიც იმყოფებიან მართვით სუნთქვაზე და დიაგნოსტირებული აქვთ COVID 19 ისევე უნდა ვმართოთ, როგორც სხვა ტიპის სუნთქვის მწვავე უკმარისობით მიმდინარე პაციენტები, რომლებიც იმყოფებიან ფხვ-ზე[8,31,32].

მძიმედ მიმდინარე COVID-19-ით პაციენტები უნდა იყვნენ მჭიდრო მონიტორინგის ქვეშ კლინიკური გაუარესების, მათ შორის სწრაფად პროგრესირებადი რესპირაციული უკმარისობის და სეფსისის, გათვალისწინებითა და მათი განვითარების შემთხვევაში უნდა მოხდეს შესაბამისი სამკურნალო ღონისძიებების ჩატარება.

შენიშვნა 1: COVID-19-ით ჰოსპიტალიზებული პაციენტები საჭიროებენ სასიცოცხლო მაჩვენებლების რეგულარულ მონიტორინგს, რათა დაავადების დამძიმების შემთხვევაში დაწყებულ იქნას დროული მკურნალობა.

შენიშვნა 2: ჰემატოლოგიური და ბიოქიმიური მაჩვენებლების განსაზღვრა და ელექტროკარდიოგრაფიული კვლევა უნდა ჩატარდეს ჰოსპიტალიზაციისას და მონიტორინგის დროს კლინიკური ჩვენებით, მათ შორის ღვიძლის მწვავე უკმარისობისას, თირკმლის მწვავე უკმარისობისას და შოკის დროს.

შენიშვნა 3: ორსული პაციენტის რეანიმაციული ინტერვენციების და მდგომარეობის დასტაბილურების შემდეგ უნდა მოხდეს ნაყოფის მდგომარეობის შეფასება.

შეფასებულ უნდა იქნას პაციენტის თანხმლები დაავადებები, რათა საჭიროების შემთხვევაში მოხდეს კრიტიკული თანხმლები დაავადებების კლინიკური მართვა და შეფასდეს პროგნოზი.

მმრი-ით პაციენტებში შოკის არარსებობის შემთხვევაში უნდა ჩატარდეს **დამზოგველი ინფუზიური თერაპია**. ამ პაციენტებში (როგორც მოზრდილებში, ისე ბავშვებში) სითხეების ინტრავენური გადასხმა უნდა მოხდეს სიფრთხილით, ვინაიდან აგრესიული ინფუზიურ თერაპიას შესაძლოა მოჰყვეს ოქსიგენაციის გაუარესება [5].

ზოგიერთი ავტორის მიერ COVID-19-ით ჰოსპიტალიზებული პაციენტების სამკურნალოდასევე განიხილება **ოზონოთერაპიის** გამოყენების საკითხიც. თუმცა, ვინაიდან ოზონოთერაპიის ეფექტიანობისა და ასევე მისი გვერდითი მოვლენების შესახებ **ჯერ-ჯერობით ოფიციალური მტკიცებულებები არ არსებობს**, ცალკეულ შემთხვევებში ოზონოთერაპიის გამოყენება შესაძლებელია განხილულ იქნეს **მხოლოდ კლინიკური კვლევების ფარგლებში** [33,34].

სხვადასხვა კვლევის შედეგებზე დაყრდნობით COVID-19-ით ჰოსპიტალიზებული პაციენტების სამკურნალოდ ასევე მოწოდებულია სხვადასხვა ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების გამოყენება. კერძოდ, პაციენტებში, რომლებსაც აღენიშნებოდათ სისხლში D ვიტამინის ნორმალური დონე, COVID-19 ნაკლებად მძიმედ მიმდინარეობდა, აგრეთვე შედარებით დაბალი იყო სიკვდილობის მაჩვენებელი. ასევე საგულისხმოა, რომ C ვიტამინის გამოყენება მძიმედ მიმდინარე COVID-19-ით პაციენტებში საგრძნობლად ამცირებდა სიკვდილობის მაჩვენებელს. ზოგიერთმა კვლევამ ასევე უჩვენა, რომ ქლოროქინის/ჰიდროქსიქლოროქინის პროფილაქტიკურად გამოყენების საუკეთესო გზას წარმოადგენს მისი კომბინაცია თუთიასთან და C და D ვიტამინებთან ერთად [35,36].

მიუხედავად იმისა, რომ COVID-19-ით პაციენტებში ვიტამინების და სხვა ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების ეფექტიანობაზე ჯერ-ჯერობით საკმარისი მტკიცებულებები არ არსებობს, COVID-19-ით ჰოსპიტალიზებულ პაციენტებში ექიმის გადაწყვეტილებით შესაძლებელია დაინიშნოს სხვადასხვა ჯგუფის ვიტამინები და მიკროელემენტები.

არაგადამდები დაავადებები და COVID-19

თანხმლები არაგადამდები დაავადებები, როგორებიცაა კარდიო-ვასკულური დაავადებები, შაქრიანი დიაბეტი, ქრონიკული რესპირაციული დაავადებები, ცერებროვასკულური დაავადებები და ონკოლოგიური პათოლოგიები წარმოადგენენ სიკვდილის დამოუკიდებელ რისკის ფაქტორებს.

- ✓ COVID-19-ზე საექვო ან COVID-19 დადასტურებული პაციენტების მართვისას, რომელთაც აქვთ არაგადამდები დაავადებები, პაციენტის კლინიკური მდგომარეობიდან გამომდინარე რეკომენდებულია, გაგრძელდეს ან მოდიფიცირდეს წინა მკურნალობის ტაქტიკა.
- ✓ COVID-19-ით პაციენტებში ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტები რუტინულად არ უნდა მოიხსნას, მაგრამ შესაძლოა, საჭირო გახდეს მათი დოზის მოდიფიცირება მწვავე დაავადების მქონე პაციენტებისთვის განკუთვნილ რჩევებზე დაყრდნობით. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ნორმალური არტერიული სისხლის წნევისა და თირკმლის ფუნქციის შენარჩუნება.

პაციენტის მართვაში ინფექციონისტის და რენიმატოლოგის გარდა სასურველია მონაწილეობდეს სხვა პროფილის ექიმებიც, მათ შორის კარდიოლოგი, ჰემატოლოგი, ანგიოლოგი, ნევროლოგი, ენდოკრინოლოგი, ნეფროლოგი და სხვ. [5]

COVID-19-ით პაციენტების რეაბილიტაცია

იმის გათვალისწინებით, რომ COVID-19 ახალი დაავადებაა, COVID-19-ისგან გამოჯანმრთელების პროცესში მყოფი პაციენტებისთვის რეაბილიტაციის საჭიროება განისაზღვრება იმ პოპულაციაზე დაფუძნებული მტკიცებულებებით, რომელსაც ესაჭიროებოდა ზოგადი გადაუდებელი მკურნალობა.

ამ მტკიცებულებაზე დაყრდნობით, მოსალოდნელია, რომ მძიმე ან კრიტიკულად მძიმე COVID-19-ით პაციენტებში ისეთი ჩარევები, როგორიცაა მექანიკური ვენტილაცია, სედაცია და/ან გახანგრძლივებული წოლითი რეჟიმი, შეიძლება გახდეს მთელი რიგი შეზღუდვების მიზეზი. ეს შეზღუდვებია: ფიზიკური მდგომარეობის გაუარესება, სუნთქვის, ყლაპვის, კოგნიტური და ფსიქიკური შეზღუდვები, თუმცა მათი ჩამონათვალი ამით არ სრულდება. ამ სიმპტომებს ჯამურად უწოდებენ ინტენსიური მკურნალობის შემდგომ განვითარებულ სინდრომს (PICS). ყველაზე მოწყვლად ჯგუფს

წარმოადგენენ მოხუცები და ქრონიკული დაავადებების მქონე ნებისმიერი ასაკის ადამიანები.

COVID-19-ის მწვავე ფორმისგან გამოჯანმრთელებულ პაციენტებს, რომლებიც არ იმყოფებოდნენ ინტენსიური თერაპიის/რეანიმაციულ განყოფილებაში, შესაძლოა გარკვეული ხარისხით აგრეთვე განუვითარდეთ ეს სიმპტომები.

ქვემოთ ჩამოთვლილ პაციენტთა ჯგუფებში უნდა მოხდეს მოძრაობის უნარის, ფუნქციური, ყლაპვის, კოგნიტური დარღვევების და ფსიქიკური პრობლემების შეფასება და ამ შეფასებაზე დაყრდნობით უნდა განისაზღვროს გაწერის მზაობის, რეაბილიტაციისა და შემდგომი დაკვირვების საკითხები:

- პაციენტები, რომლებიც იმყოფებიან ან უკვე გაეწერნენ ინტენსიური თერაპიის/რეანიმაციული განყოფილებიდან;
 - ასაკოვანი პაციენტები მძიმე მიმდინარეობით;
 - პაციენტები, რომლებსაც გამოუვლინდათ ნებისმიერი ამ შეზღუდვებიდან.
- ✓ რეაბილიტაციის საჭიროების დადგენისას მითითებისამებრ პაციენტებმა უნდა მიმართონ ამბულატორიულ ან სტაციონარულ კლინიკებს.
 - ✓ უზრუნველყოფილ უნდა იქნეს პაციენტების საჭიროებაზე მორგებული რეაბილიტაციის პროგრამები, მწვავე პერიოდის შემდგომ ხანგრძლივ რეაბილიტაციამდე [5].

ზრუნვა COVID-19-ით ინფიცირებულ ასაკოვან

ადამიანებზე

დადგენილია, რომ მაღალი ასაკი წარმოადგენს მომატებული სიკვდილობის რისკის ფაქტორს. სხვა რისკის ფაქტორებს წარმოადგენს: მწველობა, შაქრიანი დიაბეტი, არტერიული ჰიპერტენზია, ცერებრო-ვასკულური დაავადებები, სიმსივნე და ფილტვის ქრონიკული დაავადებები.

იქედან გამომდინარე, რომ ასაკოვან პირებში ეს მდგომარეობები საკმაოდ ხშირია, მათში ლეტალური გამოსავლის ალბათობა ყველაზე მაღალია. სუსტი ჯანმრთელობის მქონე ადამიანები წარმოადგენენ ყველაზე მოწყვლად კატეგორიას. ინდივიდზე მორგებული და კოორდინირებული მოვლის ტაქტიკის გაცნობის მიზნით გაეცანით ჯანმო-ს გზამკვლევს „ინტეგრირებული ზრუნვა მოხუც ადამიანებზე“ (ICOPE)

- ✓ რეკომენდებულია ასაკოვანი პირების COVID-19-ზე სკრინინგი პირველადი ჯანდაცვის რგოლში, შესაძლო შემთხვევების დაუყოვნებლივი ამოცნობა და COVID-19-ის ადგილობრივ პროტოკოლებზე დაყრდნობით, შესაბამისი მკურნალობა. ეს უნდა განხორციელდეს ყველგან, სადაც სამედიცინო მომსახურებას უწევენ ასაკოვან ადამიანებს

- ✓ უნდა დაადგინდეს, არსებობს თუ არა დამატებითი ზრუნვის გეგმა COVID-19-ით პაციენტებში (ინტენსიურ განყოფილებაში მკურნალობის სურვილი) და პატივი ეცეს მის პრიოტეტებსა და არჩევანს. პირველ რიგში, მკურნალობის გეგმა უნდა მოერგოს პაციენტის სურვილს და მკურნალობის არჩევანისგან დამოუკიდებლად შერჩეულ უნდა იქნეს პაციენტზე ზრუნვის საუკეთესო მეთოდი.
- ✓ რეკომენდებულია COVID-19 -ით პაციენტების მკურნალობისას განხილულ იქნეს წამლების დამზოგველი/ოპტიმალური დანიშვნის საკითხი, რათა შემცირდეს დიდი ოდენობით წამლების გამოყენება და თავიდან იქნეს აცილებული წამლთაშორისი ურთიერთქმედებები და გვერდითი მოვლენები.
- ✓ გადაწყვეტილების მიღების დროს უზრუნველყოფილ უნდა იქნეს მულტიდისციპლინური თანამშრომლობა საზოგადოებრივ მუშაკებს, ექიმებს, მედდებს, ფარმაცოლოგებს, ფიზიოთერაპევტებს, შრომის ჰიგიენის სპეციალისტებს, სოციალურ მუშაკებს, ფსიქოლოგიური ჯანმრთელობის სფეროში მოღვაწე ადამიანებსა და სხვა სამედიცინო სფეროს მუშაკებს შორის, რომ ყურადღება მიექცეს თანმხლებ დაავადებებს და ფუნქციურ გაუარესებას [5].

პალიატიური ზრუნვა და COVID-19

პალიატიური ზრუნვა წარმოადგენს მრავალმხრივ, ინტეგრირებულ მიდგომას, რათა გაუმჯობესდეს მოზრდილი და პედიატრიული პაციენტების და მათი ოჯახების ცხოვრების ხარისხი, როდესაც ისინი დგანან სიცოცლისთვის საშიშ დაავადებებთან (როგორცაა, COVID-19) ასოცირებული პრობლემის წინაშე. პალიატიური ზრუნვა ფოკუსირდება ტანჯვის პრევენციაზე და სიმპტომების შემსუბუქებაზე. ამისთვის საჭიროა ფიზიკური, ფსიქო-სოციალური და სულიერი სტრესორების ადრეული იდენტიფიცირება, შეფასება და მკურნალობა. პალიატიური მზრუნველობა აგრეთვე გულისხმობს სიკვდილის წინარე ზრუნვას, მაგრამ მხოლოდ მისით არ შემოიფარგლება. პალიატიური ჩარევები უნდა მოერგოს მკურნალობას. ბაზისური პალიატიური მკურნალობა, როგორცაა სუნთქვის უკმარისობის ან სხვა სიმპტომების შემსუბუქება და სოციალური დახმარება, უნდა ხორციელდებოდეს ყველა ექიმის, მედდის, სოციალური მუშაკის და სხვა იმ ადამიანების მიერ, რომლებიც ასევე ზრუნავენ COVID-19-ით პაციენტებზე. გთხოვთ, გაეცნოთ ჯანმო-სგაიდლაინს „პალიატიური ზრუნვისა და სიმპტომების შემსუბუქების დანერგვა გადაუდებელი ჰუმანიტარული მდგომარეობისა და კრიზისების საპასუხოდ“.

- ✓ გთხოვთ, ყველა COVID-19-იან პაციენტში დაადგინოთ, არსებობს თუ არა დამატებითი ზრუნვის გეგმა (ინტენსიური თერაპიის განყოფილებაში მკურნალობის სურვილი) და პატივი სცეთ პაციენტის პრიოტეტებსა და არჩევანს. პირველ რიგში, მოარგეთ მკურნალობის გეგმა პაციენტის სურვილს და მკურნალობის არჩევანისგან დამოუკიდებლად შეარჩიეთ პაციენტზე ზრუნვის საუკეთესო მეთოდი.
- ✓ პალიატიური ჩარევები ხელმისაწვდომი უნდა იყოს ყველა იმ დაწესებულებაში, სადაც ხორციელდება COVID-19-ით პაციენტებზე ზრუნვა [5].

COVID-19-ით ორსული ქალების მკურნალობა და მოვლა

შესაძლოა, სავარაუდო ან დადასტურებული COVID-19-ით ორსული ქალებისთვის ხელმისაწვდომი უნდა იყოს კვალიფიციური მკურნალობისა და მოვლის სერვისები, მათ შორის სამედიცინო-გინეკოლოგიური, ნეონატალური, მენტალური ჯანმრთელობის და ფსიქოლოგიური დახმარების სერვისები.

დღეს ხელთ არსებული მონაცემებით, არ არის მყარი მტკიცებულება ორსულ ქალებში დაავადების მძიმედ მიმდინარეობის მომატებული რისკის და/ან ნაყოფზე ინფექციის ზეგავლენის თაობაზე.

COVID-19-ის ვერტიკალური გადაცემა ჯერჯერობით დადასტურებული არ არის.

შესაძლოა, სავარაუდო ან დადასტურებული COVID-19 ინფექციის მქონე დედებისგან დაბადებულ ახალშობილებში ბუნებრივი კვება არ არის აკრძალული. თუმცა, ძუძუთი კვებისას აუცილებელია დედებისთვის რესპირაციული ჰიგიენის წესების დაცვა [5].

ორსულ ქალებში COVID-19-ის მკურნალობა და მოვლა უფრო დეტალურად ასახულია კლინიკური მდგომარეობის მართვის სახელმწიფო სტანდარტში (პროტოკოლში) „შუალედური რეკომენდაციები ორსულობის და მშობიარობის დროს COVID-19 ინფექციის მართვის შესახებ“. [5]

COVID-19-ით პაციენტის გამოჯანმრთელების კრიტერიუმები

კლინიკური სიმპტომების არარსებობა სულ ცოტა 3 დღის მანძილზე და ზემო და/ან ქვემო სასუნთქი გზებიდან აღებულ მასალაში პჯრ კვლევით SARS-CoV-2-ის რნმ-ზე ორი თანმიმდევრული უარყოფითი პასუხი არანაკლებ 24 საათის შუალედით.

COVID-19-ით პაციენტის ბინაზე გაწერა

COVID-19-ით პაციენტის კლინიკიდან ბინაზე გაწერა უნდა მოხდეს იმ შემთხვევაში, თუ პაციენტს აღენიშნება ტემპერატურის ნორმალიზება და კლინიკური სიმპტომების არარსებობა სულ ცოტა 3 დღის მანძილზე, გულმკერდის რადიოლოგიური კვლევით გაუმჯობესებული სურათი და ზემო და/ან ქვემო სასუნთქი გზებიდან აღებულ მასალაში პჯრ კვლევით SARS-CoV-2-ის რნმ-ზე ორი თანმიმდევრული უარყოფითი პასუხი არანაკლებ 24 საათის შუალედით.

შენიშვნა:

1. სიმპტომური პაციენტებისთვის: იმ შემთხვევაში, როდესაც COVID-19-ის სიმპტომების დაწყებიდან 10 დღისა და პლუს სულ მცირე 3 დამატებითი უსიმპტომო (ცხელების, რესპირაციული სიმპტომების და სხვ. არარსებობა) დღის შემდეგაც ზემო და/ან ქვემო სასუნთქი გზებიდან აღებულ მასალაში პჯრ კვლევით SARS-CoV-2-ის რნმ რჩება განსაზღვრადი, პაციენტის ბინაზე გაწერის გადაწყვეტილება შესაძლებელია განხილულ იქნეს ინდივიდუალურად (ყველა შესაძლო რისკის გათვალისწინებით).
2. უსიმპტომო პაციენტებისთვის: იმ შემთხვევაში, როდესაც COVID-19-ის დიაგნოზის დადასტურებიდან 10 დღის შემდეგაც ზემო და/ან ქვემო სასუნთქი გზებიდან აღებულ მასალაში პჯრ კვლევით SARS-CoV-2-ის რნმ რჩება განსაზღვრადი, პაციენტის ბინაზე გაწერის გადაწყვეტილება შესაძლებელია განხილულ იქნეს ინდივიდუალურად (ყველა შესაძლო რისკის გათვალისწინებით).

ბინაზე გაწერილ ყველა პაციენტს უნდა მიეცეს გაფრთხილება, რომ მიმართოს ჰოსპიტალს მდგომარეობის გაუარესების შემთხვევაში [5,7,12].

COVID-19-ზე საექვო და დადასტურებული შემთხვევები იზოლირებულ უნდა იყვნენ შესაბამის ჰოსპიტალში, ეფექტიანი იზოლაციის და პრევენციის წესების დაცვით.

COVID-19-ზე საექვო პაციენტების მკურნალობა და მოვლა უნდა მოხდეს ერთადგილიან პალატაში. COVID-19-ზე დადასტურებული რამდენიმე პაციენტი კი შესაძლოა მოთავსდეს ერთ პალატაში [5,7].

მსოფლიოში აღწერილია შემთხვევები, როდესაც COVID-19-ისგან გამოჯანრმთელებულ პაციენტებს კლინიკიდან გაწერის შემდგომ გარკვეული დროის ინტერვალში ზემო სასუნთქი სისტემის ტრაქტიდან აღებულ მასალაში კვლავ აღმოაჩნდათ SARS-CoV-2-ის რნმ. ერთეული ასეთი შემთხვევები დაფიქსირებულია ასევე საქართველოშიც.

აღნიშნული შემთხვევების მიზეზები შეიძლება იყოს შემდეგი:

1. SARS-CoV-2-ით რეინფექცია.
2. კლინიკიდან გაწერილ პაციენტებში არ მოხდა SARS-CoV-2-ის სრული ელიმინაცია. შესაძლოა ვირუსი დარჩენილიყო კუჭ-ნაწლავის ტრაქტში, რის შემდეგადაც მოხდა მისი რეაქტივაცია.
3. ზემო სასუნთქი სისტემის ტრაქტიდან აღებულ მასალაში SARS-CoV-2-ის რნმ-ზე პჯრ ტესტირებით აღმოჩენილი იყო არა საკუთრივ ცოცხალი ვირუსის რნმ, არამედ ვირუსის დენატურირებული გენეტიკური მასალა, რაც აღარ მიუთითებს აქტიური ინფექციის არსებობაზე.

8.5. COVID-19-თან ასოცირებული მმრი-ით პაციენტების ადრეული ამოცნობა:

ტრიაჟი:

მძიმე მწვავე რესპირაციული ინფექციით პაციენტების ამოცნობა და სორტირება უნდა მოხდეს სამედიცინო დაწესებულებებში მოხვედრისთანავე (მაგ. მიმღებ განყოფილებაში ან გადაუდებელი/კრიტიკული მედიცინის დეპარტამენტებში ე.წ. „ემერჯენსებში“). SARS-CoV-2 განხილულ უნდა იქნას, როგორ მმრი-ის შესაძლო ეტიოლოგიური ფაქტორი გარკვეული გარემოებების მიხედვით. უნდა მოხდეს პაციენტთა ტრიაჟი და დაწყებულ უნდა იქნას გადაუდებელი მკურნალობა დაავადების სიმძიმის მიხედვით.

COVID-19 შეიძლება მიმდინარეობდეს მსუბუქი, ზომიერი სიმძიმის ან მძიმე ფორმებით. ეს უკანასკნელი მოიცავს მძიმე პნევმონიას, მწვავე რესპირაციულ დისტრეს სინდრომს, სეფსისსა და სეპტიურ შოკს. ინფექციაზე საექვო პაციენტების ადრეული ამოცნობა საშუალებას იძლევა დროულად დაიწყოს ინფექციების პრევენციისა და კონტროლის ღონისძიებები.

მძიმე მანიფესტაციის მქონე პაციენტების ადრეული გამოვლენა ხელს უწყობს ოპტიმალური დამხმარე მკურნალობის დაუყოვნებლივ დაწყებას და ავადმყოფების უსაფრთხო, სწრაფ გადაყვანას ინტენსიური თერაპიის განყოფილებაში, მოქმედი პროტოკოლების შესაბამისად.

მსუბუქად მიმდინარე შემთხვევებს შესაძლოა ჰოსპიტალიზაცია არ დასჭირდეთ, თუკი არ აღინიშნება პაციენტის მდგომარეობის სწრაფი გაუარესება. ბინაზე გაწერილ ყველა პაციენტს უნდა მიეცეს გაფრთხილება, რომ მიმართოს ჰოსპიტალს მდგომარეობის გაუარესების შემთხვევაში [5,37,38].

როგორ დავიცვათ თავი კორონავირუსით გამოწვეული ინფექციისგან

სტანდარტული რეკომენდაციები ინფექციის გავრცელების თავიდან ასაცილებლად მოიცავს:

- რესპირაციული ინფექციის მქონე ადამიანებთან კონტაქტისაგან თავის არიდება;
- ხელების ხშირი დაბანა, განსაკუთრებით იმ შემთხვევაში თუ არსებობს პირდაპირი კონტაქტი დაავადებულ ადამიანთან ან იმ გარემოსთან, სადაც იმყოფებოდა სიმპტომების მქონე პაციენტი;
- თავი აარიდეთ დაუცველ კონტაქტს ფერმებთან და/ან გარეულ ცხოველებთან;
- რესპირაციული ინფექციის მქონე ადამიანებმა უნდა დაიცვან ხველის ეტიკეტი;
- სამედიცინო დაწესებულებებში საჭიროა გაძლიერდეს სტანდარტული ინფექციის კონტროლის ღონისძიებები, განსაკუთრებით საავადმყოფოებსა და გადაუდებელი დახმარების განყოფილებებში[37,38].

COVID-19 -თან დაკავშირებული რეკომენდაციები საერთაშორისო მოგზაურთათვის

რეკომენდაციები ჯანმო-ს მიერ გამოცხადებული მაღალი რისკის ქვეყნებში წამსვლელთათვის:

- მოერიდეთ ავადმყოფ ადამიანებთან კონტაქტს;
- მოერიდეთ ცხოველებთან კონტაქტს (მკვდარი, ცოცხალი) ცხოველთა ბაზრებს, ფერმებს, ცხოველურ პროდუქტებს (თერმულად არასაკმარისად დამუშავებული ხორცი);
- ხშირად დაიბანეთ ხელები საპნითა და წყლით მინიმუმ 20 წამის განმავლობაში, ხოლო მათზე ხელმისაწვდომობის არქონის შემთხვევაში გამოიყენეთ ალკოჰოლის შემცველი სადეზინფექციო საშუალება;
- ხანშიშესულმა და ჯანმრთელობის პრობლემების მქონე მოგზაურებმა მაღალი რისკის ქვეყნებში გამგზავრებით შესაძლებელია უფრო მეტი რისკი შეუქმნან საკუთარ ჯანმრთელობას[37,38].

COVID-19-თან დაკავშირებული რეკომენდაციები საერთაშორისო მოგზაურათათვის

რეკომენდაციები უცხოეთში წამსვლელთათვის:

- მოერიდეთ ავადმყოფ ადამიანებთან კონტაქტს;
- მოერიდეთ ცხოველებთან კონტაქტს (მკვდარი, ცოცხალი); ცხოველთა ბაზრებს, ფერმებს, ცხოველურ პროდუქტებს (თერმულად არასაკმარისად დამუშავებული ხორცი);
- ხშირად დაიბანეთ ხელები საპნითა და წყლით მინიმუმ 20 წამის განმავლობაში, ხოლო მათზე ხელმისაწვდომობის არქონის შემთხვევაში გამოიყენეთ ალკოჰოლის შემცველი სადეზინფექციო საშუალება (ალკოჰოლის შემცველობა უნდა უახლოვდებოდეს 60%);
- ხანში შესულმა და ჯანმრთელობის პრობლემების მქონე მოგზაურებმა მაღალი რისკის ქვეყნებში გამგზავრებით შესაძლებელია უფრო მეტი რისკი შეუქმნან საკუთარ ჯანმრთელობას [37,38].

თუ პირს, რომელმაც უკვე იმოგზაურა ჯანმო-ს მიერ გამოცხადებული მაღალი რისკის ქვეყნებშიდა უკანასკნელი 2 კვირის განმავლობაში გამოუვლინდა შემდეგი სიმპტომები:

- ✓ მაღალი ტემპერატურა,
- ✓ ხველა,
- ✓ სუნთქვის გაძნელება

- დაუყოვნებლივ მიმართეთ სამედიცინო მომსახურების მიმწოდებელს;
- აცნობეთ ექიმს თქვენი მოგზაურობისა და სიმპტომების შესახებ;
- მოერიდეთ სხვა ადამიანებთან კონტაქტს;
- არ იმოგზაუროთ ავადმყოფობის პერიოდში;
- დაიფარეთ პირისა და ცხვირის მიდამო ცხვირსახოცი ან ტანსაცმლის სახელოს გამოყენებით (და არა ხელით) ცემინების და ხველის დროს;
- ხშირად დაიბანეთ ხელები საპნითა და წყლით მინიმუმ 20 წამის განმავლობაში, ხოლო მათი არქონის შემთხვევაში, გამოიყენეთ ალკოჰოლის შემცველი სადეზინფექციო საშუალება[37,38].

8.6. ინფექციის პრევენციის და კონტროლის ღონისძიებების დაუყოვნებელი დაწყება

ინფექციის პრევენცია და კონტროლი წარმოადგენს პაციენტების კლინიკური მართვის უმთავრეს და განუყოფელ ნაწილს და დაწყებულ უნდა იქნას პაციენტის საავადმყოფოში მოხვედრისთანავე (ჩვეულებრივ, ე.წ. „ემერჯენსის“ განყოფილებაში). უსაფრთხოების სტანდარტული ზომები(უსზ) რუტინულად უნდა იქნას გამოყენებული კლინიკის ყველა განყოფილებაში. უსზ მოიცავს ხელის ჰიგიენას; პერსონალური დაცვის აღჭურვილობების (პდა) გამოყენებას, რათა არ მოხდეს უშუალო კონტაქტი პაციენტების სისხლთან, სხვა ბიოლოგიურ სითხეებთან, სეკრეტებთან (რესპირაციული ტრაქტის სეკრეტების ჩათვლით) და დაზიანებულ კანთან. უსზ ასევე მოიცავს ნემსის ჩხვლეტის ან ბასრი საგნებით დაზიანების პრევენციას; უსაფრთხო ნარჩენების მენეჯმენტს; აღჭურვილობის გაწმენდას და დეზინფექციას; და გარემოს დასუფთავებას.

ცხრილი 2: ინფექციის პრევენციის და კონტროლის ღონისძიებების განხორციელება შესაძლო ან დადასტურებული COVID-19 -ით პაციენტებისთვის [5,37,38].

ტრიაჟის დროს	მიეცით შესაძლო ინფექციით პაციენტს სამედიცინო ნიღაბი და მოახდინეთ პაციენტის იზოლაცია ცალკე ოთახში (თუ ეს შესაძლებელია). დაიცავით 1 მეტრიანი მანძილი შესაძლო ინფექციით პაციენტსა და სხვა პაციენტებს შორის. გააფრთხილეთ ყველა პაციენტი, ხველის ან ცემინებისას დაიფარონ ცხვირი და პირის ღრუ ცხვირსახოცით ან მოხრილი იდაყვით. დაიცავით ხელების ჰიგიენა რესპირაციულ სეკრეტებთან კონტაქტის შემდეგ.
უსაფრთხოების ზომების გამოყენება წვეთოვანი ინფექციების დროს	წვეთოვანი ინფექციებისას უსაფრთხოების ზომები ხელს უშლის რესპირაციული სისტემის ვირუსებით ინფიცირებული დიდი ზომის წვეთების გავრცელებას. გამოიყენეთ სამედიცინო ნიღაბი, თუ მუშაობთ პაციენტთან 1-2 მეტრის დისტანციით. მოათავსეთ პაციენტები ცალკე ოთახში ან შესაძლებელია ერთი და იგივე ეტიოლოგიით რამოდენიმე პაციენტის ერთ ოთახში მოთავსებაც. თუ ეტიოლოგიური მიზეზის დადგენა ვერ ხერხდება, ერთნაირი კლინიკური დიაგნოზის და ეპიდემიოლოგიური რისკის ფაქტორების მქონე პაციენტები უნდა დაჯგუფდნენ, ოღონდ უნდა მოხდეს მათი სივრცითი განცალკევება.

	რესპირაციული სიმპტომების (მაგალითად, ხველა ან ცემინება) მქონე პაციენტთან მჭიდრო კონტაქტის დროს დახმარების გაწევისას გამოყენებულ უნდა იქნას თვალის დამცავი (სახის ნილაბი ან სათვალე), რადგან შეიძლება მოხდეს სეკრეტების შეშხეფება. შეზღუდეთ პაციენტის გადაადგილება დაწესებულებაში და უზრუნველყავით, რომ პაციენტებმა იხმარონ სამედიცინო ნიღბები, მათი ოთახიდან გარეთ გასვლის შემთხვევაში.
კონტაქტური უსაფრთხოების ზომების გამოყენება	წვეთოვანი და კონტაქტური უსაფრთხოების ზომების დაცვა ხელს უშლის დაბინძურებული ზედაპირებიდან ან აღჭურვილობიდან (მაგ. დაბინძურებული ჟანგბადის მილები და სხვ.) ინფექციის გავრცელებას. ოთახში შესვლისას გამოიყენეთ პდა (სამედიცინო ნილაბი, თვალეების დამცავები, ხელთათმანები და ხალათი) და დატოვებისას მოიხსენით ისინი. თუ ეს შესაძლებელია, გამოიყენეთ ერთჯერადი ან კონკრეტულად ამ ინფექციით პაციენტებისთვის განკუთვნილი მოწყობილობები (მაგალითად, სტეტოსკოპები, ტონომეტრები და თერმომეტრები). თუ რამოდენიმე პაციენტთან მოიხმართ ერთ მოწყობილობას, საჭიროა თითოეულ პაციენტთან გამოყენების შემდეგ მოხდეს მათი გაწმენდა და დეზინფექცია. დარწმუნდით, რომ სამედიცინო პერსონალი თავს იკავებს პოტენციურად დაინფიცირებული ხელების (ხელთათმანით ან უხელთათმანოდ) შეხებას თვალეებთან, ცხვირთან და პირის ღრუსთან. არ დააბინძუროთ გარემო ან საგნების ზედაპირები, რომლებიც უშუალოდ არ არის დაკავშირებული პაციენტის მოვლასთან (მაგ. კარის სახელოურები და ელექტროჩამრთველები). უზრუნველყოფილ უნდა იქნას სათანადო ვენტილაცია ოთახი. მოერიდეთ პაციენტების გადაადგილებას ან ტრანსპორტს. შეასრულეთ ხელის ჰიგიენა.
ჰაერწვეთოვან ინფექციებთან უსაფრთხოების ზომების გამოყენება აეროზოლის წარმომქმნელი პროცედურების	დარწმუნდით, რომ სამედიცინო პერსონალმა, რომლებიც ასრულებენ აეროზოლების წარმომქმნელ პროცედურებს (მაგ. სასუნთქი გზების ღია სანაცია, ინტუბაცია, ბრონქოსკოპია,

შესრულების დროს	კარდიო-პულმონური რეანიმაცია) გამოიყენეს პდა, მათ შორის ხელთათმანები, გრძელსახელოიანი ხალათები, თვალის დამცავები და რესპირატორები (N95 ნიღაბი ან მისი ანალოგი, ან დაცვის უფრო მაღალი დონე). აეროზოლების წარმომქმნელი პროცედურების შესრულებისას შეძლებისდაგვარად უნდა მოხდეს ოთახის ადეკვატური ვენტილაცია, რაც გულისხმობს უარყოფით წნევას ოთახებში - მინიმუმ 12 საჰაერო ცვლილებით საათში ან მინიმუმ 160 ლიტრი/წამი/ პაციენტი ბუნებრივი ვენტილაციის მქონე ოთახებში. მოერიდეთ ზედმეტი პიროვნებების არსებობას ოთახში. პაციენტის მოვლა უნდა მოხდეს იმავე ტიპის ოთახში, სადაც მას ჩაუტარდა ხელოვნური სუნთქვა.
-----------------	--

9. 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.

10. აუდიტის კრიტერიუმები

- COVID-19-ზე შესაძლო პაციენტთა რა ნაწილს ჩაუტარდა დამადასტურებელი კვლევა;
- პაციენტთა რა პროცენტში იყო ჩატარებული დამადასტურებელი კვლევის შედეგი დადებითი;
- პაციენტთა რა ნაწილს ჩაუტარდა გაიდლაინით გათვალისწინებული მკურნალობა;
- გადაუდებელი/კრიტიკული მედიცინის დეპარტამენტში COVID-19-ით დაავადებულ პირთა დაყოვნების ხანგრძლივობა;
- პაციენტების რა პროცენტში მოხდა აგამოჯანმრთელება;
- პაციენტების რა პროცენტში დაფიქსირდა ლეტალური გამოსავალი.

11. გაიდლაინის გადახედვის ვადები

სასურველია გაიდლაინი გადაიხედოს და შეივსოს გამოყენებული წყაროების განახლების შემთხვევაში, ახალი მტკიცებულებების გათვალისწინებით.

12. გაიდლაინის დანერგვისთვის საჭირო რესურსი

გაიდლაინის დანერგვისთვის საჭირო ადამიანური და მატერიალურ-ტექნიკური რესურსი მოცემულია ცხრილში №3

რესურსი	ფუნქციები/მნიშვნელობა	შენიშვნა
ადამიანური რესურსი	რესურსისგამოყენებისმიზანი	
ინფექციური სნეულებების სპეციალისტი/ ბავშვთა ინფექციური სნეულებების სპეციალისტი, ოჯახის ექიმი, შინაგანი მედიცინის სპეციალისტი, ანესთეზიოლოგია-რეანიმატოლოგიის/კრიტიკული მედიცინის სპეციალისტი	კლინიკური მდგომარეობის შეფასება, დიაგნოსტიკა, 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, რისკის პროფილის შეფასება, პაციენტის მოვლა, პრევენციული ღონისძიებების გატარება.	სავალდებულო
მენეჯერი	გაიდლაინის განხორციელების ხელშეწყობა და მეთვალყურეობის უზრუნველყოფა, დანერგვაზე მეთვალყურეობა, აუდიტის ჩატარება და შედეგების ანალიზი	სავალდებულო
მატერიალურ-ტექნიკური რესურსი		

დიაგნოსტიკური ლაბორატორია	• სისხლის საერთო ანალიზი • C რეაქტიული ცილის განსაზღვრა სისხლის შრატში • ალანინამინოტრანსფერაზის განსაზღვრა სისხლში • ასპარტატამინოტრანსფერაზის განსაზღვრა სისხლში • კრეატინინის განსაზღვრა სისხლის შრატში • ლაქტატის განსაზღვრა სისხლში, სისხლის პლაზმაში • გლუკოზის განსაზღვრა სისხლში და სისხლის შრატში • კოაგულოგრამა • სისხლში აირების და ელექტროლიტების განსაზღვრა • ფიბრინის დეგრადაციის პროდუქტების განსაზღვრა (D-დიმერი) • სისხლში ინტერლეიკინ-6-ის გასაზღვრა • პროკალციტონინის, ფერიტინის და I ან T ტროპონინის განსაზღვრა სისხლში • ცხვირ-ხახის ნაცხში SARS-CoV-2-ის რნმ-ის განსაზღვრა პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქციის მეთოდით	სავალდებულო
სადიაგნოსტიკო აღჭურვილობა: რენტგენის აპარატი კომპიუტერული ტომოგრაფი ექოკარდიოგრაფი ულტრაბგერის აპარატი პოლიმერაზული ჯაჭვური რეაქციის სისტემა	დიაგნოზის დადასტურება, სიმძიმის და გართულებების რისკის შეფასება მკურნალობის ეფექტურობის განსაზღვრა	სავალდებულო
პაციენტის საგანმანათლებლო მასალები	პაციენტის ინფორმირება და განათლება	სასურველი

13. რეკომენდაციები გაიდლაინის ადაპტირებისათვის ადგილობრივ დონეზე

გაიდლაინის პრაქტიკაში დასანერგად მნიშვნელოვანია შემდეგი ღონისძიებების განხორციელება:

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

14. გამოყენებული ლიტერატურა:

1. Coronavirus disease (COVID-19) Situation Report – 177 Data as received by WHO from national authorities by 10:00 CEST, 15 July 2020 https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200715-covid-19-sitrep-177.pdf?sfvrsn=b1a193f3_2
2. <https://www.ecdc.europa.eu/en/novel-coronavirus-china>
3. <https://www.ncdc.ge/Handlers/GetFile.ashx?ID=d5870c9c-399a-42b7-9898-f175fff7cee7>
4. Global Surveillance for COVID-19 disease caused by human infection with novel coronavirus (COVID-19) Interim guidance 20 March 2020 <https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for-covid-19-caused-by-human-infection-with-covid-19-virus-interim-guidance>
5. Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected. Interim guidance 27 May, 2020 <https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-covid-19>
6. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html>
7. Diagnosis and Treatment Protocol for Novel Coronavirus Pneumonia (Trial Version 7). Released by National Health Commission and State Administration of Traditional Chinese Medicine on March 3, 2020.
8. ARDS Definition Task Force, Ranieri VM, Rubenfeld GD, et al. Acute respiratory distress syndrome: the Berlin Definition. JAMA 2012;307:2526-33.

9. Rosjo H, Varpula M, Hagve TA, et al. Circulating high sensitivity troponin T in severe sepsis and septic shock: distribution, associated factors, and relation to outcome. *Intensive Care Med* 2011;37:77-85.
10. Goldstein B, Giroir B, Randolph A, International Consensus Conference on Pediatric Sepsis. International pediatric sepsis consensus conference: definitions for sepsis and organ dysfunction in pediatrics. *Pediatr Crit Care Med* 2005;6:2-8.
11. BMJ Best Practice. Coronavirus disease 2019 (COVID-19). Last updated: Jun 09, 2020. <https://bestpractice.bmj.com/topics/en-us/3000168/pdf/3000168/Coronavirus%20disease%202019%20%28COVID-19%29.pdf>
12. Hariri Lida, Hardin C. Corey. (2020) Covid-19, Angiogenesis, and ARDS Endotypes. *N Engl J Med* DOI: 10.1056/NEJMe2018629.
13. <http://www.ox.ac.uk/news/2020-06-16-low-cost-dexamethasone-reduces-death-one-third-hospitalised-patients-severe>
14. [https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/the-use-of-non-steroidal-anti-inflammatory-drugs-\(nsaids\)-in-patients-with-covid-19](https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/the-use-of-non-steroidal-anti-inflammatory-drugs-(nsaids)-in-patients-with-covid-19)
15. Bassam Atallah, Saad I. Mallah, and Wael AlMahmeed. Anticoagulation in COVID-19. *European Heart Journal - Cardiovascular Pharmacotherapy* CORRESPONDENCE doi:10.1093/ehjcvp/pvaa036.
16. COVID-19 Treatment Guidelines Panel. Coronavirus Diseases 2019 (COVID-19) Treatment Guidelines. National Institutes of Health. Available at <https://covid19treatmentguidelines.nih.gov/>.
17. Lee DW, Gardner R, Porter DL, et al. Current concepts in the diagnosis and management of cytokine release syndrome. *Blood* 2014; 124:188.
18. Treatment Guidelines for SARS-CoV-2 (COVID-19) Infection. Grady Hospital, Atlanta, USA
19. Pan Luo. Yi Liu. Lin Qiu. Xiulan Liu. Dong Liu. Juan Li. Tocilizumab treatment in COVID-19: A single center experience. Received: 22 March 2020 | Accepted: 26 March 2020. DOI: 10.1002/jmv.25801. *Journal of medical virology*.
20. Coronavirus (COVID-19) Update: FDA Authorizes Blood Purification Device to Treat COVID-19. US FDA. April 1, 2020. <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/coronavirus-covid-19-update-fda-authorizes-blood-purification-device-treat-covid-19>
21. CytoSorb® Approved by FDA for Emergency 300 mL Device Treatment of COVID-19 <https://www.fda.gov/media/136866/download>
22. ExThera Medical Corporation Extracorporeal Blood Purification (EBP) Device Approved by FDA for Emergency. <https://www.fda.gov/media/137101/download>
23. FACT SHEET FOR HEALTH CARE PROVIDERS EMERGENCY USE AUTHORIZATION (EUA) OF REMDESIVIR (GS-5734™). <https://www.fda.gov/media/137566/download>

24. Linee guida sulla gestione terapeutica e di supporto per pazienti con infezione da coronavirus COVID-19. Edizione marzo 2020. SIMIT. Società Italiana di Malattie Infettive e Tropicali Sezione Regione Lombardia.
25. Mount Sinai Health System Treatment Guidelines for SARS-CoV-2 Infection (COVID-19)
26. Yale's COVID-19 inpatient protocol: Hydroxychloroquine plus/minus tocilizumab. Publish date: April 30, 2020.
27. <https://www.nih.gov/news-events/news-releases/nih-begins-clinical-trial-hydroxychloroquine-azithromycin-treat-covid-19>
28. Recommendations for Investigational COVID-19 Convalescent Plasma. US FDA. May 1, 2020.
29. Tim Smith, PharmD, BCPS; Jennifer Bushek, PharmD; Tony Prosser, PharmD. COVID-19 Drug Therapy – Potential Options. Clinical Drug Information | Clinical Solutions. Updated March 26, 2020 Elsevier © 2020.
30. Chenguang Shen et al. Treatment of 5 Critically Ill Patients With COVID-19 With Convalescent Plasma. JAMA | Preliminary Communication. doi:10.1001/jama.2020.4783. Published online March 27, 2020.
31. Luciano Gattinoni, Davide Chiumello, Pietro Caironi, Mattia Busana, Federica Romitti, Luca Brazzi and Luigi Camporota. COVID-19 pneumonia: different respiratory treatments for different phenotypes? Intensive Care Med <https://doi.org/10.1007/s00134-020-06033-2>
32. მძიმე მწვავე რესპირატორული სინდრომი (მმრს) კლინიკური პრაქტიკის ეროვნული რეკომენდაცია (გაიდლაინი). დამტკიცებულია საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2020 წლის 22 აგვისტოს №01-249/ო ბრძანებით.
33. Robert Jay Rowen, MD, and Howard Robins. A Plausible “Penny” Costing Effective Treatment for Corona Virus - Ozone Therapy. Journal of Infectious Diseases and Epidemiology. Rowen and Robins. J Infect Dis Epidemiol 2020, 6:113. Volume 6 | Issue 2 DOI: 10.23937/2474-3658/1510113.
34. SUMMARY OF INTERNATIONAL CLINICAL TRIALS OF OZONE ADJUVANT THERAPY FOR THE TREATMENT OF COVID-19. April 24, 2020 Report collated by Texas Right To Know, Sheila Hemphill, CEO, Brady, TX
35. Petre Cristian Ilie et al. The role of Vitamin D in the prevention of Coronavirus Disease 2019 infection and mortality. DOI: 10.21203/rs.3.rs-21211/v1.
36. A new clinical trial to test high-dose vitamin C in patients with COVID-19 Anitra C. Carr. Carr Critical Care (2020) 24:133 <https://doi.org/10.1186/s13054-020-02851-4>.
37. <https://www.ncdc.ge/Pages/User/LetterContent.aspx?ID=cd102acb-90c8-40fe-b45a-f70b42ee5522>
38. <https://www.ncdc.ge/Handlers/GetFile.ashx?ID=9af35a3e-578c-48b6-8db0-2a91f00fabb3>

15. გაიდლაინის ავტორები

თენგიზ ცერცვაძე - მედიცინის დოქტორი, ინფექციური პათოლოგიის, შიდსისა და კლინიკური იმუნოლოგიის სამეცნიერო-პრაქტიკული ცენტრის გენერალური დირექტორი, ივანე ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ინფექციურ დაავადებათა და კლინიკური იმუნოლოგიის დეპარტამენტის ხელმძღვანელი, პროფესორი;

მარინე ეზუგბაია - ინფექციური პათოლოგიის, შიდსისა და კლინიკური იმუნოლოგიის სამეცნიერო-პრაქტიკული ცენტრის აღმასრულებელი დირექტორის მოადგილე სამედიცინო დარგში;

ლევან რატიანი - მედიცინის აკადემიური დოქტორი, პირველი საუნუვერსიტეტო კლინიკის გენერალური დირექტორი, თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის ანესთეზიოლოგია-რეანიმატოლოგიის დეპარტამენტის ხელმძღვანელი, პროფესორი;

აკაკი აბუთიძე - მედიცინის დოქტორი, ინფექციური პათოლოგიის, შიდსისა და კლინიკური იმუნოლოგიის სამეცნიერო-პრაქტიკული ცენტრის ეპიდემიოლოგი, ივანე ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ინფექციურ დაავადებათა და კლინიკური იმუნოლოგიის კათედრის ასისტენტ-პროფესორი;

ალექსანდრე გოგინავა - ინფექციური პათოლოგიის, შიდსისა და კლინიკური იმუნოლოგიის სამეცნიერო-პრაქტიკული ცენტრის ინფექციონისტი;

რევაზ მეჭურჭლიშვილი - ინფექციური პათოლოგიის, შიდსისა და კლინიკური იმუნოლოგიის სამეცნიერო-პრაქტიკული ცენტრის უმცროსი ექიმი.