|  |  |
| --- | --- |
| http://www.ncdc.ge/images/logo.png‘დაავადებათა კონტროლის და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი 2020 იანვარი 1 ტომი 24 | **ეპიდემიოლოგიური****ბიულეტენი**1. კორონავირუსები |

 **კორონავირუსები** 

კორონავირუსი მიეკუთვნება Coronaviridae-ს ოჯახს. სახელის წარმოშობა დაკავშირებულია ვირუსის გვირგვინისებურ ფორმასთან (Corona). ის ერთ-დადებით ჯაჭვიანი, რნმ-ის შემცველი საშუალო ზომის ვირუსია. მისი გენომის ზომა 26-36 კილობაზაა, რის გამოც ადვილად განიცდის მუტაციას და არის ვარიაბელური, ასევე შესაძლებელი ხდება წარმოიქმნას ახალი შტამები, რომელთაც შემდგომში შესაძლოა ქონდეთ სწრაფი გავრცელების და სახეობიდან სახეობაზე გადასვლის მაღალი პოტენციალი. კორონავირუსები ძირითადად იწვევენ შედარებით მსუბუქად მიმდინარე სეზონურ რესპირატორულ დაავადებებს, დაავადებას ახასიათებს ცხელება, ხველა და სუნთქვის უკმარისობა.

არსებობს კორონავირუსის 4 სხვადასხვა გვარი Alphacoronavirus (α-CoV), Betacoronavirus (β-CoV), Gammacoronavirus (γ-CoV) და Deltacoronavirus (δ-CoV), ეს უკანასკნელი მხოლოდ ფრინველებშია.

ახლანდელი მონაცემით არსებობს 7 სახეობის კორონავირუსი, რომელებიც აინფიცირებს ადამიანს: ესენია ე.წ. „ჩვეულებრივი“ რესპირატორული სინდრომის გამომწვევი 229E, NL63, OC43, HKU1 კორონავირუსები ( რომელზეც მოდის ე.წ. „გაციების ვირუსების“ 10%) და ახლადაღმოცენებული მაღალპათოგენური კორონავირუსები:

• MERS-CoV- beta კორონავირუსი რომელიც იწვევს შუა აღმოსავლეთის რესპირატორული სინდრომს, Middle East Respiratory Syndrome, (MERS),

• SARS-CoV-(beta კორონავირუსი რომელიც იწვევს მძიმე მწვავე რესპირატორულ სინდრომს SARS), და

• ახალი 2019 Novel კორონავირუსი(2019-nCoV).

ტაქსონომიის ჩამოყალიბება მნიშვნელოვანი გახდა განსაკუთრებით SARS-CoVs და MERS CoV ით გამოწვეული ეპიდაფეთქებების შემდეგ.



**მძიმე მწვავე რესპირატორული სინდრომი (SARS)**

დაავადების გამომწვევია SARS კორონავირუსი. იგი პირველად აღმოჩენილი იქნა აზიაში, 2003 წლის თებერვალში, თუმცა რეტროსპექტული კვლევით დადგინდა, რომ დაავადების პირველი შემთხვევა დაფიქსირდა 2002 წლის ნოემბერში - გუანგდონგის პროვინციაში (ჩინეთი). მომდევნო რამდენიმე თვეებში, დაავადება გავრცელდა ჩრდილოეთ ამერიკაში, სამხრეთ ამერიკაში, ევროპასა და აზიაში. საქართველოში SARS-ის შემთხვევა არ დაფიქსირებულა. ყოფილ საბჭოთა კავშირში ერთადერთი შემთხვევა დაფიქსირდა 2003 წელს - რუსეთში, ჩინეთის საზღვართან ახლოს. სულ, 26 ქვეყანაში 8098 შემთხვევა, მათ შორის 774 (9.55%) გარდაცვალება დაფიქსირდა. სხვა რესპირატორული ვირუსების მსგავსად, მასაც ახასიათებს >38° ტემპერატურა, თავის და კუნთების ტკივილი, ზოგადი სისუსტე.

უკანასკნელი ცნობებით, დაავადების ძირითადი რეზერვუარია ცხვირნალა ღამურა. ვირუსი გამოვლინდა ჩინეთის ბაზრებში გაყიდვაში მყოფ ცხოველებში, მათ შორის გარეულ თრითინაში (მუსანგი), რომელიც დელიკატესად მიიჩნევა სამხრეთ ჩინეთში. ეპიდაფეთქების დასაწყისში სექვენირებით გამოვლინდა, რომ ადამიანიდან და მუსანგიდან გამოყოფილი ვირუსები 99.8%-ით ერთმანეთის მსგავსია.

დაავადება კონტაქტური და წვეთოვანი გზით ვრცელდება. ვირუსი გარემოში ვრცელდება ავადმყოფის მიერ ხველის და დაცემინების დროს გამოყოფილი წვეთებით. დამატებით, აღწერილია გამომწვევის გადაცემა არაპირდაპირი გზით - სხვადასხვა კონტამინირებული საყოფაცხოვრებო ნივთების გამოყენებით. ასევე, დაავადება გავრცელება შესაძლებელია ავადმყოფის სხვადასხვა ბიოლოგიური სეკრეტებთან კონტაქტით.

სამედიცინო დაწესებულებებში (სტაციონარებსა და პოლიკლინიკებში) SARS-ის კონტროლი გულისხმობს:

-რესპირაციული და ხველის ჰიგიენის დაცვას;

- იზოლაციურ-შემზღუდველი ღონისძიებების დაცვას (კონტაქტური, ჰაეროვანი და წვეთოვანი);-დაავადებულის მნახველებისა და სამედიცინო პერსონალის კონტროლს.

**შუა აღმოსავლეთის რესპირატორული სინდრომი (MERS)**

შუა აღმოსავლეთის რესპირატორული სინდრომი სინდრომი (MERS) რესპირატორული დაავადებაა, რომელსაც იწვევს MERS კორონავირუსი (MERS-CoV). იგი პირველად იდენტიფიცირებულ იქნა 2012 წელს საუდის არაბეთში და გავრცელდა არაბეთის ნახევარკუნძულზე და მეზობელ ქვეყნებში. რამდენიმე შემთხვევა დაფიქსირდა ახლო აღმოსავლეთის რეგიონს გარეთაც. ამ შემთხვევათა უმეტესობა სავარაუდოდ შეძენილ იქნა აღმოსავლეთში და შემდგომ გავრცელდა რეგიონის გარეთ. საქართველოში MERS-CoV არ დაფიქსირებულა. ყველაზე მასშტაბური ეპიდაფეთქება, არაბეთის ნახევარკუნძულის გარდა, კორეის რესპუბლიკაში აღინიშნა, რაც განპირობებული იყო ქვეყანაში, დაავადების გავრცელების საწყის ეტაპზე, ეპიდემიოლოგიური კვლევებისა და პრევენციული ღონისძიებების დაგვიანებით. საწყისმა შემთხვევამ არაერთ საავადმყოფოს მიმართა და გაავრცელა ინფექცია, რის შედეგადაც სულ ქვეყანაში 180-ზე მეტი შემთხვევა დაფიქსირდა, თუმცა, კონტაქტების აქტიური გამოვლენით და კარანტინში განწესებით, ასევე, შესაძლო და სავარაუდო შემთხვევების იზოლაციით, დაავადების გავრცელება საბოლოოდ შეჩერდა. ამჟამად მსოფლიოს მასშტაბით დარეგისტრირებულია 2490-ზე მეტი შემთხვევა და 858 გარდაცვალება (34.4%).



MERS-ის შემთხვევების უმეტესობა დაკავშირებულია ადამიანის მიერ ადამიანის დაინფიცირებასთან, თუმცა, MERS-CoV-ის ძირითად რეზერვუარად და ადამიანში MERS ინფექციის წყაროდ ითვლებიან აქლემები - ეგვიპტეში, ომანში, ყატარსა და საუდის არაბეთში აქლემებიდან გამოყოფილი MERS-CoV-ის შტამები ადამიანის შტამების იდენტურია.

ვირუსი ადამიანიდან ადამიანზე ადვილად არ გადაეცემა, თუმცა ინფიცირებულ პაციენტთან ახლო კონტაქტისას, მაგალითად დაუცველი სამედიცინო მომსახურების შემთხვევაში, შესაძლებელია ვირუსის გავრცელება. დაფიქსირებულა შემთხვევათა კლასტერები სამედიცინო დაწესებულებებში, სადაც ვირუსის ადამიანიდან ადამიანზე გავრცელება უფრო მეტადაა შესაძლებელი, განსაკუთრებით მაშინ, როდესაც არაეფექტურია ინფექციების პრევენციისა და კონტროლის ღონისძიებები.

უსაფრთხოების მიზნით პირებმა, რომლებიც სტუმრობენ ფერმებს, ბაზრებსა და სხვა ადგილებს, სადაც იმყოფებიან აქლემები ან სხვა ცხოველები, აუცილებელია დაიცვან ზოგადი ჰიგიენის ნორმები, რაც გულისხმობს ცხოველთან ხელით შეხებამდე და შეხების შემდეგ ხელების დაბანას და ასევე ავადმყოფ ცხოველებთან კონტაქტის თავის არიდებას.

ცხოველური და რძის პროდუქტები (აქლემის ხორცი და რძე), რომლებიც შესაბამისადაა დამუშავებული ან პასტერიზირებული, მოხმარებისათვის უსაფრთხოა.

**ახალი nCoV2019-ის კორონავირუსის აფეთქება**

****

ახალი კორონავირუსის აფეთქებისას, ფილოგენეტიკური ანალიზის შედეგების მიხედვით ისევ შესაძლო მასპინძლად ღამურა განიხილება, მართალია ვუჰანში არის გამოქვაბული, სადაც ბინადრობენ ღამურები, მაგრამ დათვალიერებისას ვირუსის ტრანსმისიის შესაძლებლობა ნაკლებია. ასევე, მიუხედავად იმისა რომ ხელფრთიანები მოსახლეობაში დაფრინავენ საღამოს საათებში საკვების მოსაპოვებლად (ცხვირნალა ღამურები მწერისმჭამელი ღამურები არიან), ინფექციის გავრცელების შესაძლებლობა დაბალია, რადგანაც კორონავირუსი ძირითადად ნაწლავებშია და მისი გამოყოფა ფეკალიით ხდება.

ცოცხალი ცხოველების ბაზრიდან კორონავირუსის გავრცელება შეიძლება იმით აიხსნას, რომ მონადირეებს გასაყიდად ათეულობით ნანდირევი ღამურა მიაქვთ ბაზარში, სადაც ასევე მრავლად არიან ზღვის პროდუქტები და სხვადასხვა ველური თუ შენაური ცხოველები. ამ შემთხვევაში, ფეკალიებით შეიძლება დაბინძურდეს 100-ობით სხვა ცხოველი, შესაბამისად იზრდება პათოგენის კონცენტრაცია, გადაცემის შესაძლებლობა და ვირუსის ადამიანზე გადასვლის რისკი.

**ახალი ეპიდაფეთქებისას გამოკვლეული და გარდაცვლილი პაციენტების კლინიკური სიმპტომები და ლაბორატორიული ანალიზის შედეგების მიმოხილვა**

ახალი კორონავირუსის აფეთქებისას პირველად შეისწავლეს 99 პაციენტის მდგომარეობა, საიდანაც 49 პაციენტის ისტორია უკავშირდება ჰუნანის ცოცხალი ცხოველების ბაზრობას. მაგალითად ესენი იყვნებ მოვაჭრეები, ზღვის პროდუქტების მომპოვებელი მოზღვაურები ან ბაზარის მენეჯერები. ამათგან უმეტესობა მამრობითი სქესის და 55 წელზე მეტი ასაკის მქონე ადამიანი. 50% ს ქონდა ქრონიკული დაავადება.

პაციენტებთა უმრავლესობას აღენიშნებოდათ ცხელება და ხველა, მესამედს გახშირებული და მძიმე სუნთქვა, კუნთების, თავის და ხერხემლის ტკივილი, მწვავე რესპირატორული სინდრომი, 4 %-ს სეპტიური შოკი, ერთს-პნევმონია. ჰემატოლოგიური და ბიოქომიური ანალიზით პაციენტებს აღენიშნებოდათ ლიმფოციტოპენია, ღვიძლის ფუნქციებში ალტ-ს და ასტ-ს მომატება, ასევე ნორმაზე მაღალი ქონდათ С- რეაქტიული ცილა.

პათოგენის იდენტიფიკაციისთვის ტარდებოდა შემდეგი მოლეკულური ტესტები: Real time PCR რესპირატორულ ვირუსებზე,მათ შორის influenza A ვირუსი(H1N1, H3N2, H7N9), influenza B virus, რესპირატორულ სინციტიალური ვირუსი, პარაგრიპისა, ადენო, SARS-Co Vდა MERS-CoV.

ნახველი და ენდოტრაქიალური ასპირატი შემოწმდა ბაქტერიის და სოკოს არსებობაზე.

ყველა პაციენტს ჩაუტარდა ხერხემლის რენტგენოლოგიური და კომპიუტერულ ტომოგრაფიული გამოკვლევა.

გარდაცვლილ ადამიანებში სიმპტომატიკა კი შეიძლება გაერთიანდეს 6 მთავარი ნიშნით: მულტილობულარული ინფილტრაცია, ლიმფოპენია, ბაქტერიული კოინფექცია, მწეველობის ისტორია, ჰიპერტენზია და ასაკი.

 ხუთი პაციენტიდან აღებული ნიმუშის სრული გენომის სექვენირების შედეგად, ფილოგენეტეკური ანალიზით დადგინდა, რომ ახალი კორონავირუსიის 79,5% ით იდენტურია SARS CoV ის, 96%-ით ღამურის ბეტა კორონავირუსის. ახალი ACE2 უჯრედში შეღწევისთვის კორონავირუსი იყინებს იგივე რეცეპტორს რასაც SARS CoV.

**ეპიდაფეთქების შეჩერება**

მიჩნეულია, რომ SARS-ის ეპიდაფეთქების შეჩერება მოხერხდა მკაცრი კარანტინის უზრუნველყოფითა და სამხრეთ აღმოსავლეთ ჩინეთში ცხოველების განადგურებით ცხოველთა ბაზრებში. კულტურული მნიშვნელობიდან გამომდინარე, MERS-ის შემთხვევაში, ცხოველები (აქლემები) არ გაუნადგურებიათ, რის გამოც შუა აღმოსავლეთში დღემდე გვხვდება დაავადების ეპიდაფეთქებები.

წარმოდგენილი მაგალითების საფუძველზე, ამ შემთხვევაში ცხოველების ბაზრების დაკეტვა რა თქმა უნდა არ არის გამოსავალი, პრევენციის მიზნით ამ და სხვა ქვეყნების ცოცხალი ველური ცხოველებით მოვაჭრე ბაზრებში უნდა დაიწყოს ცხოველების ზედამხედველობა და მონიტორინგი, ასევე ძალიან მნიშვნელოვანია ქვეყანაში ფილოგენეტიკურად იყოს შესწავლილი ღამურის კორონავირუსებს სპექტრი, საჭიროა ბაზარში მომუშავე ადამიანებში სანიტარული ნორმების დაცვა, ხელთათმანები, ხელების დაბანა, ხორცის შესაბამის თერმულ დამუშავების ინსტრუქციები და. ა შ.

**კორონავირუსის ლაბორატორიული იდენტიფიკაცია**

ჩვეულებრივი კორონავირუსის პირველი იზოლატის გამოყოფა მოხდა 1960 წელს ცხვირის ნაცხიდან.

ამჟამად მისი იდენტიფიკაცია ხდება პოლიმერაზულ ჯაჭვური (PCR) რეაქციის საშუალებით. კორონავირუსის გენომის ერთმაგ დადებით ჯაჭვს უნარი აქვს, პირდაპირ წარმოქმნას თავისი ცილები და ახალი ვირუსული გენომი, მასპინძელი უჯრედის ციტოპლაზმაში. რომლის დროსაც პირველ რიგში ვირუსი ასინთეზირებს რნმ პოლიმერაზას, რომელიც ცნობს და აპროდუცირებს მხოლოდ ვირუსულ რნმ-ს და იწყებს უჯრედში სწრაფ გამრავლებას. სწორედ რნმ დამოკიდებული რნმ პოლიმერაზული გენი წარმოადგენს სამიზნე გენს კორონავირუსის PCR დეტექციისთვის.

**კორონავირუსის მდგრადობა გარემოში**

რადგან ვირუსი უჯრედშიდა პარაზიტია, რა თქმა უნდა ვერ მრავლდება უჯრედის გარეშე, მაგრამ რაღაც დროის განმავლობაში სიცოცხლისუნარიანი რჩება გარემოში.

 SARSCoV მდგრადია მშრალ ზედაპირზე, 22-25 0 ტემპერატურაზე და > 80 % ტენიანობისას - 64 საათი, შემდეგ თანდათან ქვეითდება მისი ვირულენტობა და 72 საათის შემდეგ კვდება. ასევე 30 წთში კარგავს სიცოცხლისუნარიანობას 56 0 ზე.

SARSCoV ით ინფიცირებული პაციენტის სისხლის შრატში, ვირუსი მდგრადია ოთახის ტემპერატურაზე 4 დღის განმავლობაში.

იგივე ტემპერატურაზე და ტენიანობაზე გრიპის და სხვა რესპირატორულ ვირუსები მდგრადია 2 დან-6 საათამდე. ადამიანის ჩვეულებრივი „გაციების გამომწვევი“ ვირუსი CoV მდგრადია 3 დან 6 საათამდე მშრალ ზედაპირზე და 1 კვირამდე თხევად გარემოში.

ჩინეთიდან 2019 Novel კორონავირუსის გენომის სექვენირების და ფილოგენეტიკური ანალიზის შედეგების შესახებ მალევე მოხდა ინფორმაციის გაზიარება, (შტამი 79,5%-ით იდენტურია SARS CoV ის, 96%-ით ღამურიდან გამოყოფილი ბეტა კორონავირუსის) მაგრამ მათ არ გაუვრცელებიათ ინფორმაცია გამოყოფილ ვირუსული კულტურაზე (რა უჯრედზე მოხდა გამოყოფა რა პირობებში და.ა.შ.).

 29 იანვარს გაკეთდა განაცხადი, რომ ავსტრალიელმა მეცნიერებმა გაზარდეს ვირუსული კულტურა, ასე რომ შესაძლებელი გახდება ჩინეთის გარეთაც დაიწყოს ვირუსის ვირულენტურეობის უნარის შესწავლა და ვაქცინაზე მუშაობა

დასკვნის გაკეთება იმის შესახებ, თუ რამდენ ხანს შენარჩუნდება ახალი 2019 Novel კორონავირუსი გარემოში ჯერჯერობით ნაადრევია.

**საერთაშორისო ვაჭრობასთან დაკავშირებული ტრანსმისიის შესაძლებლობა (კონტამინირებულ ზედაპირთან კონტაქტით)**

კომერციულ ავიარეისებზე, სალონში ტემპერატურა და ტენიანობა ზემოთაღნიშნულ ფარგლებში მერყეობს, რაც იმაზე მეტყველებს, რომ თუ თეორიულ პირობებში, სალონში მოხდა გარკვეული ზედაპირის კონტამინაცია - შესაძლებელია ადამიანის დაავადება აღნიშნულ ზედაპირთან კონტაქტის შემთხვევაში (თუნდაც სალონის დაცლის და შემდგომი რეისის განხორციელებისას).

საბარგო განყოფილებას რაც შეეხება, ტემპერატურა 18°C-ის ფარგლებში მერყეობს, რაც არ აკმაყოფილებს ზემოთ ნახსენებ მოთხოვნებს.

მასალა ეპიდ ბიულეტენისთვის მოგვაწოდა: ლუგარის ლაბორატორიის უფროსმა სპეციალისტმა, ვირუსოლოგმა ლელი ურუშაძემ

გამოყენებული წყაროები:

https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ame2.12017

https://www.who.int/csr/resources/publications/CDS\_CSR\_ARO\_2004\_2.pdf?ua=1

https://www.who.int/emergencies/mers-cov/MERS-epicurve-July-2019.png?ua=1

http://applications.emro.who.int/docs/EMRPUB-CSR-241-2019-EN.pdf?ua=1&amp;ua=1&amp;ua=1

https://www.sciencealert.com/snakes-are-the-likely-source-of-china-s-deadly-

coronavirus-here-s-why

https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1586/17476348.2016.1150784?journalCode=ier

x20

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4533026/

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5930778/#CR3

Return of the Coronavirus: 2019-nCoV. Lisa E. Gralinski. Viruses. დაიბეჭდა 24 იანვარს, 2020.

https://www.hindawi.com/journals/av/2011/734690/

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12137103>

*epidemiologiuri biuleteni~ warmoadgens saqarTvelos Sromis, janmrTelobis da socialuri dacvis saministros daavadebaTa kontrolisa da sazogadoebrivi janmrTelobis erovnuli centris publikacias****.***

*biuletenSi gamoqveynebuli monacemebi emyareba daavadebaTa kontrolis da sazogadoebrivi janmrTelobis erovnuli centris xelT arsebul masalebs. gamocemasTan dakavSirebul sakiTxebze, biuletenSi masalis gamoqveynebis CaTvliT, mimarTeT `epidemiologiuri biuletenis~ redaqcias misamarTze: Tbilisi, კახეთის გზატკეცილი 99, daavadebaTa kontrolis da sazogadoebrivi janmrTelobis erovnuli centri. `epidemiologiuri biuleteni~ warmoadgens sazogadoebriv sakuTrebas. gamoyenebuli masalebiT sargeblobisa da maTi reproduqciisTvis specialuri nebarTva saWiro ar aris, magram sasurvelia monacemebis wyaros moxsenieba.*

**saredaqcio kolegia:**

i. zedgeniZe - menejer-redaqtori

g. kacitaZe - redaqtori

p. imnaZe

l. sturua

x. zaxaSvili

S. canava

Epidemiology Bulletin

National Center for Disease Control and Public Health

Ministry of Labour, Health

And Social Affairs of Georgia

2020 / Vol. 24 N1