

ახალი კორონავირუსით, SARS-CoV-2-ით, გამოწვეული ინფექციის (COVID-19) კლინიკური ასპექტები, ქირურგიული გართულებები და მკურნალობის თავისებურებები

მანანა კაპანაძე, იოსებ აბულაშვილი, მანანა ხარაზიშვილი

შ.პ.ს. „კოტე მარდალეიშვილის სამედიცინო ცენტრი რუსთავი“

პასუხისმგებელი პირი: იოსებ აბულაშვილი, abulashvili.65@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2021.09.11-15>

რეზიუმე | კვლევა ეფუძნება პაციენტთა მონაცემებს, რომელთაც მკურნალობა ჩაუტარდათ შპს „მარდალეიშვილის სამედიცინო ცენტრი რუსთავის“ პოლიპროფილურ კლინიკაში, 8 თვის განმავლობაში. ინტენსიური თერაპიის განყოფილებაში ჰოსპიტალიზებული მძიმე კოვიდინფიცირებული პაციენტების დაახლოებით 88%-ის გამოჯანმრთელება დაკავშირებულია კლინიკო-ლაბორატორიული და სადიაგნოსტიკო დასკვნების სწორ შეფასებასთან და კლინიკური მონაცემებთან კორელაციასთან.

თემის აქტუალურობა: ინფიცირებული ადამიანის ორგანიზმში კოვიდ-19-ით გამოწვეული პათოლოგიური ცვლილებების მიმდინარეობა, მასთან დაკავშირებული კლინიკური მდგომარეობები და გართულებები ჯერ კიდევ არასრულად არის შესწავლილი. ეს იძლევა საფუძველს ვივარაუდოთ, რომ კიდევ რამდენიმე წელი ახალი კორონავირუსული ინფექცია (SARS-CoV-2) და COVID-19, აქტიური სამედიცინო კვლევის და განხილვის საგანი იქნება.

საკვანძო სიტყვები: ახალი კორონავირუსით, SARS-CoV-2-ით, გამოწვეული ინფექცია COVID-19, პნევმოთორაქსი, ორმხრივი სპონტანური პნევმოთორაქსი, პნევმომედიასტინუმი, პნევმოპერიტონუმი.

კვლევის მიზანი

წარმოდგენილი ნაშრომის მიზანია სამედიცინო საზოგადოებისათვის კოვიდ-19-ის და მისი გართულებების მართვის კლინიკური გამოცდილების გაზიარება.

კლინიკური მასალა

ნაშრომში განხილულია შპს „მარდალეიშვილის სამედიცინო ცენტრი რუსთავის“ პოლიპროფილურ კლინიკაში კოვიდ-19-ის და მისი გართულებების მენეჯმენტის ძირითადი მიმართულებები. ანალიზი ეფუძნება 1950 პაციენტის სამედიცინო ისტორიების მონაცემებს.

სამკურნალო ალგორითმი მოიცავდა ძირითადად შემდეგ კომპონენტებს:

1. ანტიკოაგულაციური თერაპია;
2. სპეციფიკური ანტივირუსული თერაპია;
3. იმუნომოდულაციური თერაპია;
4. ანტიბაქტერიული თერაპია;
5. ჰორმონოთერაპია;
6. დამხმარე და სიმპტომური თერაპია;
7. ქირურგიული გართულებების მკურნალობა.

1. ანტიკოაგულაციური თერაპია

ანტიკოაგულაციური თერაპიის დანიშვნისას ვითვალისწინებდით პაციენტის წონას, კომორბიდობას, კოვიდის მიმდინარეობის ფაზას, სიმძიმის ხარისხს, ლაბორატორიული კვლევების შედეგებს. უპირატესობა ენიჭებოდა დაბალმოლეკულური ჰეპარინის პრეპარატებს.

ტებს. მაქსიმალური თერაპიული დოზა იყო 0.8მგ ორჯერ 24სთ-ში. დოზის კორექცია ხდებოდა ყოველდღიურ რეჟიმში კლინიკო-ლაბორატორიული მაჩვენებლების შესაბამისად.

მძიმე კუაგულოპათიების დროს ვიყენებდით არა-ფრაქციონირებულ ჰეპარინს. დოზის კორექცია ხორციელდებოდა კოაგულოგრამის მონაცემების შესაბამისად. რიგ შემთხვევაში გამოიყენებოდა რივაროქსაბანი (Xa ფაქტორის პირდაპირი ინჰიბიტორი), შერჩეული დოზით. [1, 2]

2. სპეციფიკური ანტივირუსული თერაპია

წარმოდგენილი კლინიკური მასალიდან, 517 შემთხვევაში - პაციენტებთან, რომელთა ჰოსპიტალიზაცია მოხდა დაავადების ადრეულ ეტაპზე, კლინიკური ნიშნების გამოვლენისთანავე, დაწყებული იყო ანტივირუსული მკურნალობა რემდესივირით (რნმ-დამოკიდებული რნმ პოლიმერაზას ინჰიბიტორი), რამაც საგრძნობლად შეამცირა კლინიკური ნიშნების პროგრესირება.

აღსანიშნავია, რომ 517-დან არც ერთ შემთხვევაში პრეპარატის გვერდითი მოვლენები და ანაფილაქსიური რეაქციები არ გამოვლენილა.

პაციენტთა ერთ ჯგუფთან, სადაც გამოხატული იყო დესატურაცია, მიეწოდებოდათ ჟანგბადი დაბალი მოცულობით, ჰქონდათ თანმხლები დაავადებები და გართულებების განვითარების მაღალი რისკი, ეფექტურად იყო გამოყენებული მონოკლონური მანიტირალიზებული ანტისხეულები - კასირივიმაბი/იმდევიმაბი. [1, 2]

3. იმუნომოდულაციური თერაპია

ვირუსული ინფექციის მიმდინარეობის მეხუთე დღიდან, კლინიკური სურათის ადეკვატურად შესაფასებლად და მართვის დასაგეგმად, ტარდებოდა იმუნური მარკერების კვლევა. მიღებული მონაცემების საფუძველზე შესაძლებელი იყო მკურნალობაში ბარიციტინის (იანუს კინაზას ინჰიბიტორი) ჩართვა. პრეპარატი გამოიყენებოდა მწვავე რესპირაციული დისტრეს სინდრომის (Acute respiratory distress syndrome, ARDS) დროს მკვეთრად უნგზადდამოკიდებულ პაციენტებში, რომელთა კლინიკური სიმპტომატიკის გამოვლენის ვადა არ აჭარბებდა 9-10 კალენდარულ დღეს. ბარიციტინი არ გამოიყენებოდა პაციენტებთან, ვისაც აღენიშნებოდა ბაქტერიული, ვირუსული, მიკოზური ინფექციები, ტუბერკულოზი, ონკოლოგიური პათოლოგიები, დადასტურებული ან საეჭვო თრომბოზები. იმ პაციენტებთან, ვისთანაც გამოხატული იყო სისხლდენის რისკები ბარიციტინის, როგორც დამატებითი იმუნომოდულატორის, გამოყენება ხდებოდა შერჩევით, დექსამეტაზონთან (რეკომენდებული დოზით) ერთად, გლომერულური ფილტრაციის სიჩქარის (GFR<15მლ/წთ) გათვალისწინებით. ბარიციტინი ასევე, გამოიყენებოდა რემდესვირთან კომბინაციაში, რამაც კლინიკური გაუმჯობესების ვადები 10 დღემდე შეამცირა. ამ ჯგუფში მკვეთრად შემცირდა ასევე, მძიმე გართულებების რაოდენობა. [1, 2]

4. ანტიბაქტერიული თერაპია

პაციენტების ანტიბიოტიკოთერაპიის დაგეგმვისას ვითვალისწინებდით კლინიკურ სიმპტომატიკას, ბაქტერიული ინფექციის მარკერების მაჩვენებლებს, კომპიუტერული ტომოგრაფიით მიღებულ სურათს.

წარმოდგენილი 1950 პაციენტიდან ანტიბიოტიკოთერაპია გამოიყენებული იყო 425 პაციენტთან. მათი უმრავლესობა დამძიმებული იყო, ბინაზე არასწორი თვითმკურნალობის და კლინიკაში დაგვიანებული მომართვის გამო, მეორადი ბაქტერიული ინფექციებით.

გართულებული კოვიდ-პაციენტების უმრავლესობა ბინაზე იტარებდა თვითმკურნალობას ანტიბიოტიკებით, რაც შესაძლოა ჩაითვალოს რეზისტენტული შტამების ჩამოყალიბების მიზეზად და მათად პრობლემურ საკითხად კლინიციისტებისთვის.

ხშირ შემთხვევაში, მკურნალობა იწყებოდა მონოთერაპიის სახით - ფტორქინოლონებით - და 48 საათის განმავლობაში მიმდინარეობდა დაკვირვება კლინიკურ-ლაბორატორიულ მონაცემებზე.

ანტიბიოტიკოთერაპიის მორგება ხდებოდა თითოეულ პაციენტზე ინდივიდუალურად, ვინაიდან, კლინიკურად მძიმედ მიმდინარე კოვიდ-პაციენტებში, სახასიათოა ღრმა ARDS-ის სწრაფი განვითარება და მაღალი ლეტალობა. ეს განპირობებულია ვირუსის სწრაფი რეპლიკაციით, შედეგად ალვეოლების ფიბროზით და ფილტვის ინტერსტიციული შეშუპებით, რასაც თან ერთვის ქვემო სასუნთქი გზების ბაქტერიული და/ან მიკოზური ინფექციები, კუთვნილებები და წვრილი არტერიოლების თრომბოზი.

ყოველივე ზემოთ ჩამოთვლილი მოითხოვს კლინიციისტის მხრიდან სწრაფ სამკურნალო-პრევენციულ ღონისძიებებს - მათ შორის, სარეზერვო ანტიბიოტიკების გამოყენებას. [1, 2].

5. ჰორმონოთერაპია

პაციენტები, სუნთქვის უკმარისობის კლინიკით, რომლებიც დესატურირებდნენ ატმოსფერულ ჰაერზე SpO₂<94%, საჭიროებდნენ დაუყოვნებლივ ჰორმონოთერაპიას გლუკოკორტიკოსტეროიდებით (10 დღე).

ჰორმონოთერაპია სახე და დოზა რეგულირდებოდა დაავადების კლინიკური სურათის, სიმძიმის და პროგრესირების შესაბამისად.

მძიმე ARDS-ის დროს ვიყენებდით მეთილპრედნიზოლონს, კლებადი დოზით. დოზის კორექცია ხდებოდა დაავადების პროგრესირების შესაბამისად, კლინიკო-ლაბორატორიულ მონაცემებზე დაყრდნობით. [1, 2, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18]

6. დამხმარე და სიმპტომური თერაპია

- სპეციფიკური ანტივირუსული და იმუნომოდულაციური თერაპიებისას აღსანიშნავია დექსამეტაზონის ჩართვა სქემაში გაიდლაინის რეკომენდაციების შესაბამისად. [1, 2, 11, 12, 13, 14]

- პაციენტების სამკურნალო ტაქტიკაში გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭებოდა ვოლემიურ ბალანსს და მის კორექციას - როგორც კრისტალოიდების ინფუზიას, ასევე Per os წყლის მიღებას. ამ ფონზე, ასევე - გულის კუმშვადობის, განდევნის ფრაქციის, თირკმლის ფუნქციის შეფასებას და მართვას. [1, 2, 11, 12, 13, 14]

- მუავა-ტუტოვანი ბალანსის კონტროლი და მისი კორექცია ხდებოდა ბიკარბონატების და K⁺ იონების ინფუზიით. [1, 2, 11, 12, 13, 14]

- სიმპტომური მკურნალობა: საჭიროებისამებრ გამოიყენებოდა ანტიჰიპერტენზიული, ჰეპატოპროტექტორული და ანტიარითმული პრეპარატები.

აღნიშნულმა ტაქტიკურმა ღონისძიებებმა და ინდივიდუალურმა მიდგომამ მკვეთრად შეამცირა ინტენსიურ თერაპიაში პაციენტების დამძიმების მაჩვენებელი და რეანიმაციული ღონისძიებების უფრო მაღალ დონეზე გადაყვანის საჭიროება. შეამცირა გამოჯანმრთელების ვადები.

"კოვიდ-ანეკმონიის" ქირურგიული გართულებები

კლინიკაში ჰოსპიტალიზებული 1950 პაციენტიდან ქირურგიული გართულება აღენიშნა 44-ს (2,57%). აქედან, 32 შემთხვევაში (საერთო რაოდენობის - 1,64%; გართულებული შემთხვევების - 72,73%) განვითარდა სპონტანური პნევმოთორაქსი. მათ შორის:

- 7 შემთხვევა - ორმხრივი სპონტანური პნევმოთორაქსი;
- 5 შემთხვევა - პნევმოთორაქსი პნევმომედიასტინუმთან ერთად;
- 2 შემთხვევა - ფილტვის დიდი ზომის ბულის გასკდომა ტოტალურ პნევმოთორაქსთან და ფილტვის სრულ კოლაპირებასთან ერთად;

- 6 შემთხვევაში პაციენტს დაუდგინდა პნევმომედიასტინუმი კისრის და გულ-მკერდის მიდამოების კანქვეშა ემფიზემასთან ერთად (სურ. 1);
- 2 შემთხვევაში დიაგნოსტირებული იყო პნევმოპერიტონეუმი, რომელიც განვითარდა მუცლის ღრუს ორგანოების მთლიანობის დარღვევის გარეშე (სურ. 2, 3). [5, 6, 7, 28, 29].

სამკურნალო ტაქტიკა

სპონტანური პნევმოთორაქსის დროს შესრულდა პლევრის ღრუს დრენირება "ბილაუს" დრენაჟით. შესაბამისად, ორმხრივი სპონტანური პნევმოთორაქსის დროს დადრენირდა ორივე პლევრის ღრუ. [4, 5, 6, 7, 8, 30, 31].

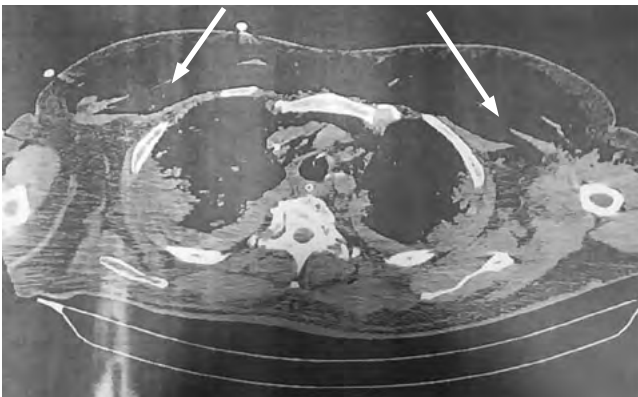
ფილტვის დიდი ზომის ბულის გასკდომისას, ორივეჯერ, შესრულდა თორაკოტომია, ფილტვის ატიპური რეზექცია დაზიანებული უბნის ამოკვეთით. [3, 4, 5, 10, 11, 30, 31] რეზექცირებული ფილტვის ქსოვილის ჰისტოპათოლოგიური გამოკვლევისას გამოვლინდა ვირუსული პნევმონიისათვის დამახასიათებელი მიკროსკოპული სურათი. ჰისტომორფოლოგიური დასკვნა: შერწყმული და დილატირებული ალვეოლები. მათ კედლებში შემადგენელი ქსოვილის განვითარება-კარნიფიკაცია

და ფილტვის ქსოვილის ფიბროზი. ფილტვის ინტერსტიციული შეშუპება. ალვეოლებში მასიური ჰემორაგიები და ე.წ. „ჰიალინური მემბრანების“ (ალვეოლების კედლის მიმდებარედ განლაგებული ეოზინოფილური მასების) წარმოქმნა. [3, 4, 5, 6, 8, 9]

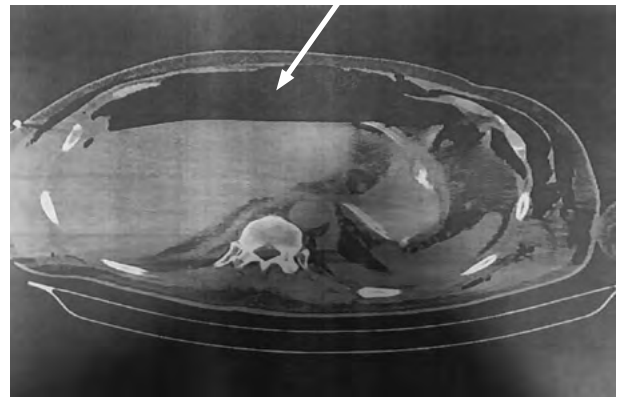
პნევმოთორაქსის და პნევმომედიასტინუმის შეუღლების შემთხვევაში დადრენირდა მხოლოდ პლევრის ღრუ, რადგან პნევმომედიასტინუმი არ იყო სიმპტომური, არ იწვევდა შუასაყარის ორგანოების კომპრესიას და შესაბამისად, არ საჭიროებდა უშუალოდ შუასაყარის დრენირებას. კონკრეტულად ამ პაციენტებთან, პლევრის ღრუს დრენირების შემდეგ, შუასაყარიდან აირის გაწოვა აღინიშნა უფრო სწრაფად, მოკლე დროში, ვიდრე იზოლირებული დაუდრენირებელი პნევმომედიასტინუმის შემთხვევებში. [20, 21, 22, 23, 24, 25]

პნევმომედიასტინუმის შეუღლება კისრის და გულ-მკერდის კანქვეშა ემფიზემასთან უშუალოდ შუასაყარის დრენირებას არ საჭიროებდა. თანდართული პნევმოთორაქსის დროს კი დრენირდებოდა შესაბამისი პლევრის ღრუ "ბილაუს" დრენაჟით. [4, 5, 6, 7, 8, 30, 31]

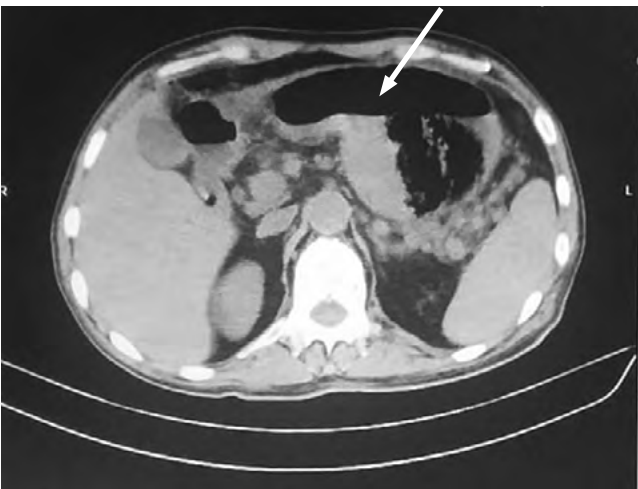
მუცლის ღრუს ორგანოების მთლიანობის რღვევის გარეშე გამოწვეული პნევმოპერიტონეუმის შემთხვევები,



სურათი 1. პაციენტი გ.თ. 68 წლის. ახალი COVID-19 ინფექციის დროს განვითარებული გულ-მკერდის წინა კედლის მასიური კანქვეშა ემფიზემა. (მითითებულია ისრით)



სურათი 2. პაციენტი გ.თ. 68 წლის. ახალი COVID-19 ინფექციის დროს განვითარებული პნევმოპერიტონეუმი, განვითარებული მუცლის ღრუს ორგანოების მთლიანობის დარღვევის გარეშე. (მითითებულია ისრით)



სურათი 3. პაციენტი ფ.გ. 72 წლის ახალი COVID-19 ინფექციის დროს განვითარებული პნევმოპერიტონეუმი, მუცლის ღრუს ორგანოების მთლიანობის დარღვევის გარეშე. (მითითებულია ისრით)

ორივეჯერ, მნიშვნელოვნად იყო გამოხატული მუცლის დიდი ზომის შებერილობა და მუცლის წინა კედლის მასიური კანქვეშა ემფიზემა. ორივე შემთხვევაში დადრენირდა მუცლის ღრუ. დრენაჟიდან შეიმჩნეოდა თავისუფალი აირის გამოყოფა მომდევნო 3-4 დღის განმავლობაში. [3, 6, 27, 28, 29].

ზემოთჩამოთვლილი გართულებები, ძირითადად, განვითარდა იმ პაციენტებში, რომლებიც მკურნალობდნენ რენიმიაციის და კრიტიკული მედიცინის დეპარტამენტში, ასევე ინტენსიური თერაპიის და "ემერჯენსის" განყოფილებებში. ყველა მათგანს დადგენილი ჰქონდა კოვიდ-პნევმონიის დიაგნოზი. აღნიშნუბოდათ ფილტვის ქსოვილის "დაზურული მინის" მაგვარი დაზიანება, მაღალი ინდექსით (16-დან 24-მდე), ან შედარებით დაბალი ინდექსი, მაგრამ ფონური დაავადებები და ფქოდი.

გარდა ამისა, კოვიდ-19 პნევმონიის ქირურგიული გართულებები პირდაპირ კავშირში იყო სუნთქვის მწვავე უკმარისობასა და მწვავე რესპირატორული დისტრეს სინდრომთან. [3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 20, 21, 22].

კოვიდ-პნევმონიის დროს პნევმოთორაქსის, პნევმომედიასტინუმის, კანქვეშა ემფიზემის, პნევმოპერიტონეუმის, ინტერსტიციული ემფიზემის განვითარების მექანიზმი, გულ-მკერდის ღრუს სასუნთქი ორგანოების ანატომიის გათვალისწინებით, დაკავშირებულია აირის გადაადგილების რთულ გზებთან. ფილტვის ქსოვილის ალტერაცია ვირუსული პნევმონიის გამო ისედაც მაღალია, ხოლო გამოხატული სუნთქვის მწვავე უკმარისობის და რესპირატორული დისტრეს სინდრომის დროს მომატებული შიდაალვეოლარული წნევის შემთხვევაში ალვეოლების კედლების რღვევის ალბათობა კიდევ უფრო იზრდება. [3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 20-25] Macklin-ის ეფექტის თანახმად, ალვეოლებიდან გამოთავისუფლებული აირი გადაადგილდება მედიასტინუმისკენ პერიბრონქულად. ხოლო შემდეგ Per diapedezin და(ან) მედიასტინური პლევრის სუსტი ადგილებიდან შეაღწევს შუასაყარში, საიდანაც უფრო ხშირად აირი მიემართება გულ-მკერდის ზედა აპერტურისკენ,

თავ-კისრისკენ, რაც იწვევს გულ-მკერდის და კისრის კანქვეშა ემფიზემას; ან უფრო იშვიათად ქვევით პარა-ეზოფაგურად, დიაფრაგმის საკლაპავი მილის ხერხელის გავლით პერიტონეუმისკენ, რაც იწვევს პნევმოპერიტონეუმს, რეტროპერიტონეულ ემფიზემას და(ან) მუცლის კედლის კანქვეშა ემფიზემას. [9, 20, 21, 22, 23, 24, 25]

ქირურგიული გართულების შემთხვევაში პაციენტები ყოველთვის არ იმყოფებოდნენ არაინვაზიური მართვითი სუნთქვის (CPP) ან ინვაზიური მართვითი სუნთქვის აპარატებზე. ხშირად ჩამოთვლილი გართულებები ვითარდებოდა სპონტანური სუნთქვის პირობებში, მიუხედავად იმისა, რომ მიეწოდებოდა უანგბადი მარტივი სამედიცინო ნიღბით ან კანულით.

დასკვნა

წარმოდგენილი მასალის ანალიზიდან გამომდინარეობს, რომ კოვიდ-პნევმონიების ფონზე ქირურგიული გართულებები, უმეტესწილად, ვითარდება სუნთქვის მწვავე უკმარისობის და გამოხატული რესპირატორული დისტრეს სინდრომის გამო. ერთ-ერთ ხელშემწყობ მიზეზად შეგვიძლია დავასახელოთ ფილტვის ქრონიკული ობსტრუქციული დაავადება, რომლის დროსაც ალვეოლები უფრო მეტად ლაბილურია კორონავირუსული დაზიანებებისადმი. (ავტორების შენიშვნა).

აქ საყურადღებოა ის ფაქტიც, რომ კოვიდ-პნევმონიების მიმდინარეობა არის რთულად სამართავი და ფილტვის დაზიანების ხარისხი (ინდექსი), ჩატარებული სათანადო მკურნალობის მიუხედავად, ხშირად ღრმავდება (იზრდება). პაციენტი ხანგრძლივად იმყოფება დაძაბული სუნთქვითი აქტის პროცესში, და ამასთანავე, თანხლები ინტენსიური ხველის ქვეშ. რის ფონზეც კიდევ უფრო იმატებს შიდაალვეოლური წნევა, რასაც უპირობოდ მიყვება რთული ალვეოლო-კაპილარული მემბრანის რღვევამდე და ალვეოლების კიდევ უფრო მეტ ალტერაციამდე. [9, 10, 11, 12, 26, 27, 28, 29, 30, 31]

ლიტერატურა:

References:

1. Clinical management of New Coronavirus (SARS-CoV-2) infection (COVID-19) in adult hospitalized patients. National Recommendation for Clinical Practice (Guideline). December 2021. (In Geo).
2. Infectious Diseases Society of America (IDSA) Guidelines for the Treatment and Management of COVID-19 Infection. (In Russ).
3. Malyavin A.G. ACUTE RESPIRATORY DISTRESS SYNDROME (In Russ). 2020. <https://www.youtube.com/watch?v=KHqI2SWlBaM>.
4. Fan, E., Brodie, D., Slutsky, AS. (2018). "Acute Respiratory Distress Syndrome: Advances in Diagnosis and Treatment". JAMA. 319 (7): 698—710. DOI:10.1001/jama.2017.21907. PMID 29466596.
5. Golubev A.M., Moroz V.V., Sundukov D.V. Pathogenesis of Acute Respiratory Distress Syndrome. General Reanimatology. 2012; 8(4): 13. (In Russ.) <https://doi.org/10.15360/1813-9779-2012-4-13>.
6. Lesteva N.A., Adieva E.V., Lesina S.S., Aibazova M.I., Abramov K.B., Sebelev K.I., Kondratiev A.N. COVID-19 Pneumonia Pneumomediastinum. Clinical Cases. Messenger of Anesthesiology and Resuscitation, 2021, Vol. 18, no. 3, P. 23-29. (In Russ.) DOI:10.21292/2078-5658-2021-18-3-23-297.
7. Perelman M. I., Krivorak S. M. Pneumomediastinum // Big Medical Encyclopedia: In 30 volumes / Chief Editor B. V. Petrovsky. — 3rd edition. - M.: Soviet Encyclopedia, 1982. - T. 19. Perelman - Pneumopathy. - S. 494-495. — 536 p. (In Russ).
8. Pavlikova E.P., Agapov M.A., Malakhov P.S., Galliamov E.A., Esakov Yu.S., Markaryan D.R., Kakotkin V.V., Kubyskhin V.A. Mediastinal Emphysema as a Specific Complication of COVID-19 (Case Report). General Reanimatology. 2021; 17(2):4-15. <https://doi.org/10.15360/1813-9779-2021-2-4-15>.
9. Glumcher, F.S., Acute respiratory distress syndrome: definition, pathogenesis, therapy. (In Russ).

10. Ndiaye, A., Nkomo, D., Diatta, S., Ba, P. S., Gaye, M., Doumbia, M., Dieng, P. A., Ciss, A. G., & Ndiaye, M. (2018). Indications et resultats de la chirurgie de resection des bulles d'emphyseme pulmonaire [Indications and results of surgical resection of bubbles arising from pulmonary emphysema]. *The Pan African medical journal*, 31, 48. <https://doi.org/10.11604/pamj.2018.31.48.1616011>
11. www.Covid-19evidence.net.au.official website of the National institutes of Health.
12. Medcape.com/drug/Olumiant-baricitinib-1000107.
13. www.covid-19treatmentguidelines.nih.gov/whats.new/.
14. www.uptodate.com/contents/cov19-menegment-in-hospitalized-adults.
15. www.hematology.org/covid-19/covid-19-and-vte-anticoagulation.
16. www.sccm.org/surviving Sepses Campaingn/Guidelines/COVID-19
17. www.ClinicalTrials.gov
18. Covid-19: Outpatient evaluation and management of acute illness in adults.
19. Respiratory care of the nonintubated hypoxemic adult. National institutes of Health.
20. Kouritas, V. K., Papagiannopoulos, K., Lazaridis, G., Baka, S., Mpoukovinas, I., Karavasilis, V., Lampaki, S., Kioumis, I., Pitsiou, G., Papaiwannou, A., Karavergou, A., Kipourou, M., Lada, M., Organtzis, J., Katsikogiannis, N., Tsakiridis, K., Zarogoulidis, K., & Zarogoulidis, P. (2015). Pneumomediastinum. *Journal of thoracic disease*, 7(Suppl 1), S44–S49. <https://doi.org/10.3978/j.issn.2072-1439.2015.01.1121>.
21. Agut, A., Talavera, J., Buendia, A., Anson, A., Santarelli, G., & Gomez, S. (2015). IMAGING DIAGNOSIS-SPONTANEOUS PNEUMOMEDIASTINUM SECONDARY TO PRIMARY PULMONARY PATHOLOGY IN A DALMATIAN DOG. *Veterinary radiology & ultrasound : the official journal of the American College of Veterinary Radiology and the International Veterinary Radiology Association*, 56(5), E54–E57. <https://doi.org/10.1111/vru.12223>
22. Kobashi Y, Okimoto N, Matsushima T, et al. Comparative study of mediastinal emphysema as determined by etiology. *Intern Med* 2002;41:277-82. [PubMed] [Google Scholar]
23. Sahni S, Verma S, Grullon J, et al. Spontaneous pneumomediastinum: time for consensus. *N Am J Med Sci* 2013;5:460-4. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
24. Chiu CY, Wong KS, Yao TC, et al. Asthmatic versus non-asthmatic spontaneous pneumomediastinum in children. *Asian Pac J Allergy Immunol* 2005;23:19-22. [PubMed] [Google Scholar]
25. Pneumotorax. Lonny Yarmus D.O. MBA. Jason Akulian M.D. MPH.
26. Peters JR, Egan D, Mick NW (2006). Nadel ES (ed.). *Blueprints Emergency Medicine*. Lippincott Williams & Wilkins. p. 44. ISBN 9781405104616. Archived from the original on 1 November 2016.
27. Olgemoller U, Korber W, Crie CP: Abdominal free air without signs of perforated abdominal viscus during non-invasive ventilation. *Dtsch Med Wochenschr*. 2012, 137:1591-1594. 10.1055/s-0032-1305183
28. Gutkin Z, Iellin A, Meged S, Sorkine P, Geller E: Spontaneous pneumoperitoneum without peritonitis. *Int Surg*. 1992, 77:219-223.
29. Mularski RA, Sippel JM, Osborne ML: Pneumoperitoneum: a review of nonsurgical causes. *Crit Care Med*. 2000, 28:2638-2644. 10.1097/00003246-200007000-00078
30. Sahni S, Verma S, Grullon J, Esquire A, Patel P, Talwar A: Spontaneous pneumomediastinum: time for consensus. *N Am J Med Sci*. 2013, 5:460-464. 10.4103/1947-2714.117296
31. Greenberg LF, Kahn SB: Klebsiella pneumonia with pneumothorax, pneumomediastinum and pneumoperitoneum. *Dis Chest*. 1963, 53:546-550.

CLINICAL ASPECTS, SURGICAL COMPLICATIONS AND TREATMENT FEATURES OF "NEW CORONAVIRUS, SARS-COV-2 - INFECTION WITH COVID-19"

Manana Kapanadze, Ioseb Abulashvili, Manana Kharazishvili

"Kote Mardaleishvili Medical Center Rustavi Ltd."

Contact person: Ioseb Abulashvili, abulashvili.65@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.48412/GTBGS.2021.09.11-15>

Resume

The study is based on Ltd. "Mardaleishvili Medical Center Rustavi" polyclinic clinic based on the data of patients treated in the last 8 months. The recovery of approximately 88% of severely co-infected patients hospitalized in the intensive care unit is associated with the correct evaluation of clinical-laboratory and diagnostic findings and the correlation of clinical data.

Urgency of the topic: The course of pathological changes caused by "New Covid-19" in the infected human body, its clinical conditions and complications have not yet been fully studied, which gives the basis for a new "Covid-19" in a few years - That infection will be a topical medical topic.

Key words: Infection with COVID-19 caused by a new coronavirus, SARS-CoV-2. Pneumothorax, Bilateral spontaneous pneumothorax, pneumomediastinum, pneumoperitoneum.