

ISSN 2667-9310

უნივერსიტეტი გეომედი
University Geomedi



**პრობლემები და მიღწევები თანამედროვე მედიცინაში და
მენეჯმენტში**

სტუდენტური სამეცნიერო-პრაქტიკული კონფერენციის მასალები
თბილისი, სასწავლო უნივერსიტეტი გეომედი, 2020 წლის 17 ივლისი

Problems and achievements in modern medicine and management
Materials of Student Scientific-Practical Conference

Tbilisi, Teaching University Geomedi, 17 July, 2020

№1 (12)

თბილისი
2020 წელი

ს ა რ ზ ე ვ ი

1. ხარისხის მართვის ინდიკატორები ჰოსპიტალურ სექტორში - ჯიბლაზე ნინო	3
2. აღდგენითი თერაპია დიდი წვივის პროქსიმალური ბოლოს მოტეხილობის დროს - მოდეზაძე ნიკოლოზი	12
3. D ვიტამინის დეფიციტის ზეგავლენა კარიესის განვითარებასა და ორგანიზმში მიმდინარე სხვა პათოლოგიურ პროცესებზე - კაჭკაჭიშვილი თამარი	20
4. ფიზიკური და ფსიქოლოგიური რეაბილიტაციის ეთიკური საკითხები - ბიძინაშვილი გივი	26
5. ენდოზუნიკი და მისი გამოყენება სტომატოლოგიურ პრაქტიკაში - თევდორაშვილი ნანა	38
6. ექიმის მიერ დაშვებული შეცდომები ენდოდონტიურ პრაქტიკაში, კერძოდ დიფერენციალური დიაგნოზის გატარების დროს - ზურაბაშვილი ირაკლი	43
7. გაგნიძე ნანუკა - ყბა-სახის მიდამოს ტრავმატოლოგია	48
8. COVID-19 -ის კვლევის უახლესი შედეგები და დაავადების ნევროლოგიური ასპექტები . მაქაცარია უტა, ბიბილაშვილი ზვიადი	54

ხარისხის მართვის ინდიკატორები ჰოსპიტალურ სექტორში

ჯიბლაძე ნინო

ჯანდაცვის ეკონომიკისა და მენეჯმენტის ფაკულტეტი, მე-2 კურსი, ხელმძღვანელი:
ასოცირებული პროფესორი თამარ ქობლიანიძე

შესავალი

სამედიცინო მომსახურების ხარისხის მართვის ერთეულის უმთავრესი მიზანია იზრუნოს კლინიკაში ისეთი გარემოს ჩამოყალიბებაზე, რომელიც პაციენტთა ჯანმრთელობის მდგომარეობის გაუმჯობესების საფუძველი გახდება. ის ვალდებულია შეაფასოს რისკები და გაატაროს მათი თავიდან აცილების ღონისძიებები.

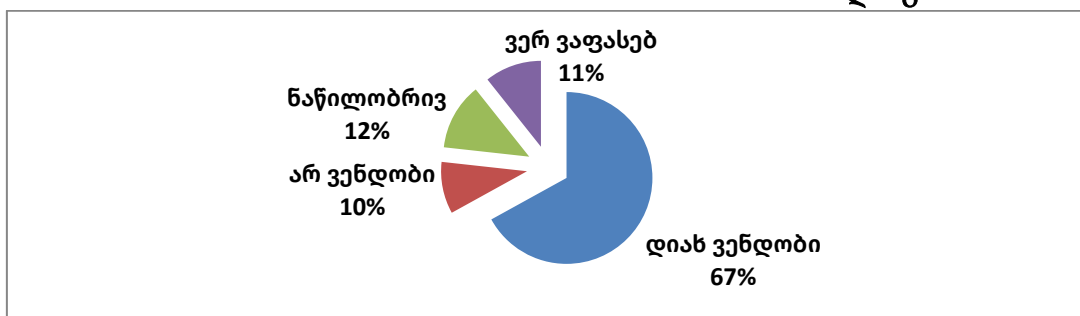
ჯანდაცვის სისტემაში ხარისხიანი მომსახურების გაწევა პაციენტის ჯანმრთელობის მდგომარეობის გაუმჯობესების წინაპირობას წარმოადგენს, რაც საბოლოოდ განაპირობებს მის კმაყოფილებას. სწორედ ამიტომ სამედიცინო მომსახურების ხარისხი უმთავრესად მიმართულია მომხმარებლის მოლოდინების გამართლებისკენ, რაც საუკეთესო შემთხვევაში ეფუძნება მედიცინის და სამედიცინო ტექნოლოგიების თანამედროვე მიღწევებს, თუმცა მთავარ მამოძრავებელ ძალას წარმოადგენს თანამშრომელი, რომლისთვისაც პრიორიტეტულია გაწიოს სრულფასოვანი სამედიცინო დახმარება/მომსახურება და ყავდეს კმაყოფილი მომხმარებელი (პაციენტი).

I. ხარისხის მართვის ერთეულის მიზანი და ფუნქციები ჰოსპიტალურ სექტორში

პაციენტთა მაღალი ხარისხით მკურნალობის პროცესის წარმართვისათვის მნიშვნელოვანია, მუდმივად იზრუნოს სამედიცინო პერსონალის განვითარებაზე, რაც ხელს უწყობს მტკიცებულებაზე დაფუძნებული მედიცინის დანერგვას, რომლის ფუნდამენტსაც მაღალკვალიფიციური და პროფესიონალი ექიმები/ექთნები წარმოადგენენ. გარდა ამისა, სწორედ ისინი არიან ჰოსპიტლის სახე პაციენტთა თვალში. მოგეხსენებათ, როგორი დიდი როლი აქვს გამოჯანმრთელების პროცესისთვის ნდობას იმ პირისადმი ვინც წარმართავს მკურნალობას, რომლის მიღწევაც შეუძლებელი იქნება, თუ კი კლინიკა არ ორიენტირდება საგანმანათლებლო კუთხით კადრების ჩართულობის გაზრდაზე.

იმისთვის, რომ გაგვერკვია თუ რამდენად ენდობოდნენ პაციენტები მკურნალობის პროცესის წარმართველ ექიმს, მათ დაესვათ შემდეგი სახის შეკითხვა: ენდობით თუ არა ექიმის მიერ დასმულ დიაგნოზს? გამოკითხულთა 67% აღნიშნა რომ დიახ ენდობა (იხ. დიაგრამა №1).

დიაგრამა №1



პაციენტთა დამოკიდებულება ექიმის მიერ დასმული დიაგნოზის მიმართ

ჰოსპიტალში ხარისხის ერთეულის ერთ-ერთ მთავარ მიზანს წარმოადგენს იზრუნოს შიდაჰოსპიტალური ინფექციების რისკის შემცირებაზე, რისთვისაც აუცილებელია სამედიცინო დაწესებულებაში შემუშავებული იყოს დალაგება-დასუფთავების გეგმა. ასევე, განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა ნარჩნებისა და თეთრეულის მართვის წესს, რომელთა მოძრაობაც კლინიკაში გაწერილი უნდა იყოს სპეციალურის სქემით. ჰოსპიტალი ვალდებულია ერთმანეთისგან გამიჯნული ჰქონდეს სუფთა და ჭუჭყიანი ზონები, რათა არ მოხდეს ინფექციური აგენტით ან მავნე ნივთიერებით ჰაერის დაბინძურება, რაც იწვევს ნოზოკომიურ ინფექციებს, არსებული კი უარყოფითად მოქმედებს სამედიცინო მომსახურების ხარისხზე.

სამედიცინო დაწესებულებებში დოკუმენტაცია იწარმოება უნიფიცირებულად, რომელიც საერთოა ყველა ჰოსპიტალისთვის, მიუხედავად იმისა, რომ თავისი არსით ის არ წარმოადგენს მკაცრი აღრიცხვის დოკუმენტს (გარდა სპეცკონტროლს დაქვემდებარებული მედიკამენტების აღრიცხვის ჟურნალებისა), მისი შეგნებული თუ შეუგნებელი არასწორი წარმოება ხშირად საფუძველია კლინიკის პასუხისმგებლობისა სხვადასხვა ფინანსური სანქციებით; პრობლემა იქმნება ეთიკური კომისიებისთვისაც, ვინაიდან, შესაძლებელია მნიშვნელოვანი ინფორმაცია, რომელმაც გავლენა უნდა იქონიოს გადაწყვეტილებაზე არ იყოს დოკუმენტურად დადასტურებული და ა.შ.

ხარისხის მართვის ერთეულის ფუნქციები:

- სამედიცინო დაწესებულებაში პაციენტის და მედპერსონალის უსაფრთხოების უზრუნველყოფა ;
- სამედიცინო დოკუმენტაციის წარმოების კონტროლი;
- დაკორექტირებული ქეისების განხილვა და გადამხდელ სახელმწიფო/ სადაზღვეო სუბიექტებთან ურთიერთობა;
- პაციენტების საჩივრების განხილვა;
- თანამშრომლების დროული ინფორმირება სამედიცინო მომსახურების კუთხით განხორციელებულ ცვლილებებზე, მათ განხორციელებაზე მხარდაჭერა და შესრულებაზე მონიტორინგი;
- სანებართვო და სხვა საკანონმდებლო რეგულაციების პირობების დაცვის მონიტორინგი და დარღვევებზე ადმინისტრაციის ინფორმირება;
- სამედიცინო სტატისტიკური ინფორმაციის წარმოების მონიტორინგი;
- გართულებული ქეისების განხილვა;
- ლეტალური შემთხვევების განხილვა;
- რეჰოსპიტალიზაციის შემთხვევების განხილვა;
- რადიაციული უსაფრთხოების ნორმების უზრუნველყოფაზე მეთვალყურეობა;
- სპეცკონტროლს დაქვემდებარებული მედიკამენტების ბრუნვაზე მეთვალყურეობა.

ხარისხის მართვის ერთეულის თითქმის ყოველდღიურ ფუნქციას წარმოადგენს ინფექციის კონტროლი და ამ კუთხით თანამშრომელთა მონიტორინგი. იგი წარმოადგენს პაციენტთა და თანამშრომელთა უსაფრთხოების ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს პირობას. მასთან დაკავშირებული ძირითადი ორგანიზაციული პრინციპების გაწერა, ხარისხის მართვის გუნდიდან ევალუა ეპიდემიოლოგს, რომელსაც დახმარებას უწევს ინფექციის კონტროლის

მედდა. მათ მიერ დანერგილი ინფექციის კონტროლის სისტემა, ლოკალურად შემუშავებული მეთოდოლოგიებთან ერთად უნდა მოდიოდეს შესაბამისობაში საქართველოს ოკუპირებულ ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტროს მიერ დადგენილ მოთხოვნებთან.

II. ხარისხის შეფასების ინდიკატორები

ხარისხიანი სამედიცინო მომსახურების მიღება წარმოადგენს მთავარ უფლებას ყოველი ადამიანისთვის. ასევე საყოველთაოდ ცნობილია თუ რა დიდი როლი აქვს ადამიანის ჯანმრთელობას ეკონომიკური დოვლათის შექმნაში, რომლის განხორციელებას ემსახურება 1998 წელს ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის მიერ შემუშავებული სტრატეგია „ჯანმრთელობა ყველასათვის 21-ე საუკუნეში“. მოცემული სტრატეგია ითვალისწინებს ადამიანთა ჯანმრთელობის ისეთი ხარისხის მიღწევას, რომელიც შესაძლებლობას მისცემს ყველა ადამიანს იცხოვროს სრულფასოვანი ცხოვრებით. ჯანმრთელობა აღიქმება, როგორც ადამიანური განვითარების უმთავრესი კომპონენტი. სწორედ ამიტომ ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაცია ასრულებს ე.წ. მოკარნახის როლს, თუ რა უნდა იქცეს პრიორიტეტად ხარისხიანი სამედიცინო მომსახურების სფეროში.

ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაცია დაარსდა 1948 წელის 7 აპრილს. მასში დღევანდელი მონაცემებით გაერთიანებულია 194 ქვეყანა და ორი ასოცირებული წევრი. საქართველოს მას შეუერთდა 1992 წლის 16 მაისს, აღსანიშნავია, რომ იმ პერიოდისთვის ჩვნი ქვეყანა გაერო სწევრი არ ყოფილა. 1993 წელს საქართველოში გაიხსნა ჯანმოს საკოორდინაციო ოფისი, ხოლო 1994 წელს ხელი მოეწერა ოფიციალური დოკუმენტს, საქართველოსა და ჯანმოს თანამშრომლობის შესახებ.

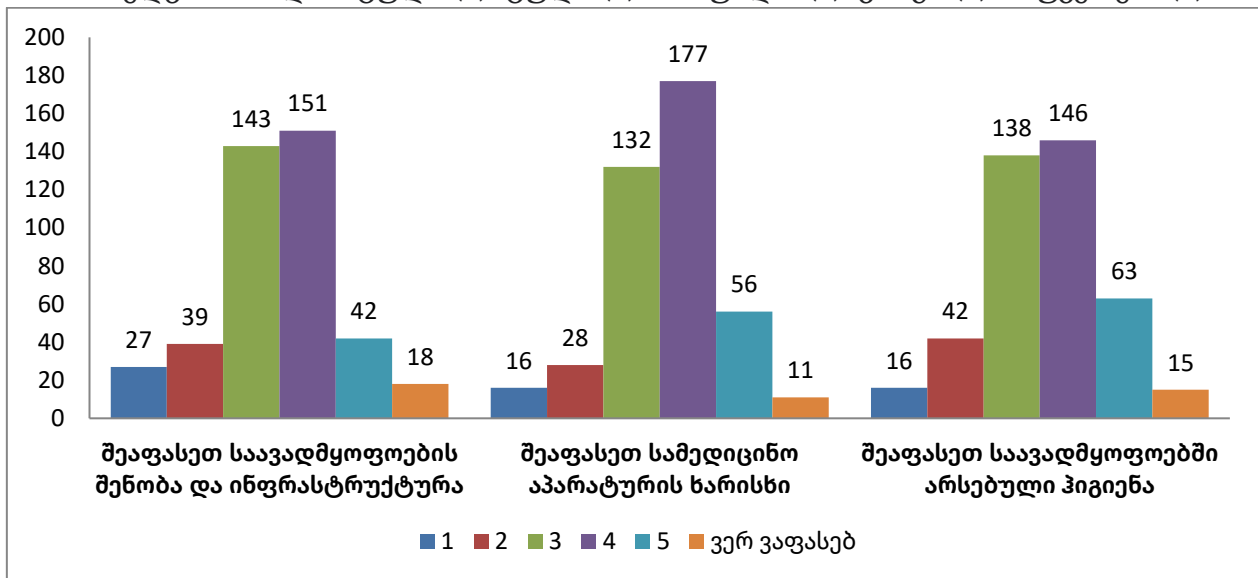
ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციამ დააფუძნების დღიდან დღემდე მსოფლიო მოსახლეობისთვის ხარისხიან სამედიცინო სერვისზე ხელმისაწვდომობის კუთხით უამრავი სტრატეგიული მნიშვნელობის ღონისძიება შეიმუშავა, რაც გრძელვადიან პერიოდში დადებითათა აისახა.

შესრულებისა და შედეგების გაზომვის ინდიკატორები საშუალებას იძლევა გაზომოს მოვლისა და მომსახურების ხარისხი. ეს შეფასების გაკეთება შესაძლებელია ხარისხის ინდიკატორების შექმნით, რომლებიც აღწერს იმ მოქმედებას, რომელიც უნდა მოხდეს კონკრეტული ტიპის პაციენტისთვის ან მასთან დაკავშირებული ჯანმრთელობის შედეგების გათვალისწინებით.

ინდიკატორების შემუშავების პროცესში გადამწყვეტი როლი აქვს პაციენტის ხმას. იმის გამო რომ გაგვეგო თუ როგორი დამოკიდებულება აქვთ მათ ქართული ჰოსპიტალური სექტორის მიმართ, ვთხოვეთ შეეფასებინათ საავადმყოფოების შენობები და ინფრასტრუქტურა, სამედიცინო აპარატურის ხარისხი, საავადმყოფოებში არსებული ჰიგიენა (იხ. დიაგრამა №2).

როგორც დიაგრამიდან ჩანს გამოკითხულთა უმრავლესობა ქართულ ჰოსპიტალურ სექტორს საშუალოდ ან კარგად აფასებს, რაც იძლევა იმის მიზეზს რომ აუცილებელია რიგი ღონისძიებების გატარება ნიშნულის ასამაღლებლად, აი აქ გვეხმარება ხარისხის ინდიკატორები, რომელიც შესაძლებელს ხდის დავადგინოთ რა ნიშნულზე ვიმყოფებით და საიდან უნდა დავიწყოთ ცვლილებების გატარება.

შეფასეთ ქართული ჰოსპიტალური სექტორი მოცემული ქულათა სისტემის მიხედვით, ძალიანცუდი (1); ცუდი (2); საშუალო (3); კარგი (4); საუკეთესო(5);



ხარისხის ინდიკატორების გაზომვა და მონიტორინგი ემსახურება რამდენიმე მიზანს: დაადგინონ ზრუნვის ხარისხი; დროთა განმავლობაში გააკეთდეს შედარებები (საორიენტაციო ნიშნები) ადგილებს შორის (მაგ. საავადმყოფოები); მოხდეს მიზნობრივი შეფასება და პრიორიტეტების დაწესება (მაგ., საავადმყოფოს ან ოპერაციის არჩევა, ან სამედიცინო დახმარების ორგანიზება) ანგარიშვალდებულების, რეგულირების და აკრედიტაციის მხარდაჭერა; ხარისხის გაუმჯობესების მხარდაჭერა; მათი გამოყენება სამედიცინო პერსონალს და ორგანიზაციებს საშუალებას აძლევს მონიტორინგი გაუწიონ და შეაფასონ რა ხდება პაციენტებთან, შეესაბამება თუ არა კონკრეტული ჰოსპიტლის მიერ შეთავაზებული სერვისები პაციენტთა საჭიროებებს. ამასთან ინდიკატორები არ არის ხარისხის პირდაპირი საზომი. იმის გამო, რომ ხარისხი მრავალგანზომილებიანია, ის ხარისხის მრავალ განსხვავებულ ზომას მოითხოვს.

ზოგადად ინდიკატორები ემყარება ზრუნვის სტანდარტებს. ეს შეიძლება იყოს მტკიცებულებებზე დაფუძნებული და მიღებული აკადემიური ლიტერატურიდან (იხ., მაგალითად, სხვადასხვა ლიტერატურის სინთეზები, მეტა-ანალიზები ან რანდომიზებული კონტროლირებადი ტესტები) ან, თუ სამეცნიერო მტკიცებულება აკლია, განისაზღვრება ჯანმრთელობის დაცვის ექსპერტთა კონსენსუსის პროცესით, მათი გამოცდილების საფუძველზე. ამრიგად, ინდიკატორები და სტანდარტები შეიძლება აღწერილი იყოს სამეცნიერო მტკიცებულების სიძლიერის შესაბამისად, შედეგების პროგნოზირების უნარისთვის.

რთულია იდეალური სამედიცინო ხარისხის მართვის ინდიკატორითვის ჩამოაყალიბო ის მახასიათებლები, რომელიც მასში მოიაზრებდეს და იძლეოდეს რაოდენობრივ ჭრილში მათემატიკური სიზუსტით შედეგს, თუმცა სამედიცინო დაწესებულებებისათვის მაინც შექმნილია გარკვეული ხარისხის ინდიკატორთა სისტემა რაც იძლევა საშუალებას დინამიკაში დავაკვირდეთ მიმდინარე პროცესებს.

სამედიცინო ხარისხის მართვის სამსახურისთვის მნიშვნელოვანია რისკების მართვის და შიდა ინფექციების კონტროლის/პრევენციისთვის შემუშავებულ იქნას CDC-სა და WHO-ს

რეკომენდაციების გათვალისწინებით შიდა ინფექციების რეესტრი, როგორც ინფექციებთან, ასევე მიკროორგანიზმებთან და მათდამი რეჟისიტენტობასთან მიმართებაშიც.

სამედიცინო სერვისებთან ასოცირებული ინფექციები (სსაი-ები): ინფექციები, რომლებსაც პაციენტები იღებენ ჯანდაცვის დაწესებულებებში სხვა რომელიმე დაავადების მკურნალობის დროს და რომელსაც შესაძლოა მოიცავდეს: ინფექციის ლოკალიზაცია (სისხლის, საშარდე გზების, ქირურგიული ჩარევის არის); აღჭურვილობასთან ასოცირებული (ცენტრალურისისხლძარღვშიდა კათეტერი, საშარდე კათეტერი, სასუნთქი აპარატი); რაიმე კონკრეტულ პათოგენებს (MRSA, *clostridium difficile*).

ენდემური ჯანმრთელობისა და სამედიცინო დახმარებასთან დაკავშირებული ასოცირებული ინფექციის ტვირთთან მიმართებით 2011 წელს ევროპისა და აშშ-ს დაავადებათა კონტროლის სამსახურების მიერ (CDC) ჩატარდა კვლევა, სადაც გამოვლინდა, რომ სამედიცინო სერვისებთან ასოცირებული ინფექციების ინციდენტობა მაღალტექნოლოგიურ ჰოსპიტალთა შემთხვევაში ყოველ 100 პაციენტზე ევროპაში საშუალოდ 7.1; აშშ-ში – 4.5-ია, ხოლო აღნიშნული მაჩვენებელი ორივე რეგიონში დაახლოებით 15.5-მდე იზრდება თუ კი რესურსები ლიმიტირებული რაოდენობით არის წარმოდგენილი, თუმცა ყველა შემთხვევაში მაჩვენებელთა მაღალი პროცენტული წილით გამოირჩევა ინტენსიური თერაპიის განყოფილებები¹. როგორ აღმოჩნდა აღნიშნული მაჩვენებლების ძირითადი განმაპირობებელი ფაქტორი იყო: გარემოს არაადეკვატურად დასუფთავება; ანტიბიოტიკების არასწორი გამოყენება; ინვაზიური აღჭურვილობის არასწორი გამოყენება; არასათანადო აღჭურვილობა; პერსონალის ნაკლებობა; გადატვირთული განყოფილება; ინფექციის კონტროლის შესახებ მწირი ცოდნა და მისი ნაკლებად გამოყენება.

ზემოთ ხსენებული ინფექციების გამოვლენასთან და მონიტორინგის წესთან მიმართებაში საქართველოს მთავრობის 323-ე დადგენილება ზოონოზისა და ზოონოზური აგენტის მონიტორინგის წესის დამტკიცების შესახებ. აღნიშნული წესებზე დაყრდნობით სამედიცინო დაწესებულებებმა უნდა უზრუნველყონ BSI (სისხლის ნაკადების ინფექციები) და UTI (საშარდე გზების ინფექციები) დაკავშირებული პათოგენების იდენტიფიცირება. ორივე შემთხვევაში ხარისხის ინდიკატორი გვეუბნება, რომ თავდაპირველად განისაზღვროს „ფანჯრის პერიოდი“, ის მოიცავს 3 კალენდარულ დღეს დადებითი კულტურის აღების თარიღამდე და 3 კალენდარულ დღეს მის შემდეგ, სულ 7 დღეს, ასევე პაციენტს უნდა აღენიშნებოდეს მაღალი ტემპერატურა და/ან ტაქიკარდია და/ან ჰიპოტენზია. ანალიზი უნდა იქნა აღებული ლაბორატორიული წესების დაცვით, თუ საჭიროა მოხდეს ანალიზის აღება დროითი ინტერვალით (მინიმუმ ორი), მოხდეს იდენტიფიცირება კომენსალების (ორგანიზმი, რომელიც ჩვეულებრივ შეიძლება არსებობდეს სხეულის ზედაპირებზე, და არ იწვევდეს დაავადებას). აღნიშნულ მონაცემებზე პასუხისმგებელია ინფექციის კონტროლის სამსახური, რომლის წარმომადგენელი ზემოთ ხსენებულ მონაცემებს იღებს პაციენტის სამედიცინო ისტორიაზე დაყრდნობით. სამწუხაროდ, ჯერ-ჯერობით, ამ ეტაპზე საქართველოს მაშტაბით არ გვაქვს ოფიციალურის სტატისტიკა ხსენებული ინდიკატორების ჭრილში დაავადებათა ინციდენტობის გამოვლენისა, ვინაიდან ხსენებული მექანიზმი დანერგვის პროცესში იმყოფება ჰოსპიტალურ სექტორში და არ მოიცავს ყველა სამედიცინო დაწესებულებას.

¹წყარო: 1. Lancet. 2011 Jan 15;377(9761):228-41. Epub 2010 Dec 9. Burden of endemic health-care-associated infection in developing countries: systematic review and meta-analysis. Allegranzi B, Bagheri Nejad S, Combescure C, Graafmans W, Attar H, Donaldson L, Pittet D

სამედიცინო მომსახურების ხარისხის კუთხით ასევე მნიშვნელოვანია ყურადღება გამახვილდეს ანტიბიოტიკების გამოყენებაზე, როგორც მწვავე, ასევე გეგმიური ქირურგიული ჩარევის დროს. მისი მიზანია ხელი შეემალოს რეზისტენტული შტამების ჩამოყალიბებას. სწორედ ამიტომ ხარისხის შეფასების ერთ-ერთ ინდიკატორად ითვლება განსაზღვრა იმისა, თუ როგორ ხდება მათი გამოყენება დაავადებისას. მაგ: ამ კუთხით ისტორიის განხილვისას ყურადღება ექცევა ქირურგიული ჩარევის დაწყების, დასრულების და ანტიბიოტიკის დანიშვნის დროს, რომელიც პაციენტმა უნდა მიიღოს ოპერაციამდე ერთი საათი ადრე ან ერთი საათით გვიან, მნიშვნელოვანია, რომ ის იყოს ერთჯერადი ხასიათის და არ მოხდეს მისი გაგრძელება პოსტოპერაციულად, გრძელვადიან პერიოდში ხსენებული პრეპარატის გამოყენებისას პაციენტის ისტორიიდან უნდა იკითხებოდეს შესაბამისი კლინიკური მაჩვენებლები. აღნიშნული ინდიკატორი გამოითვლება პროცენტული წილის მიხედვით ცალ-ცალკე გეგმიური და მწვავე ქირურგიული ჩარევების შემთხვევაში, რა რაოდენობაში იქნა გამოყენებული პროტოკოლის დაცვით ანტიბიოტიკი.

ბოლო პერიოდის განმავლობაში საქართველოში აქტიურად მიმდინარეობს წამყვანი სამედიცინო დაწესებულებებმა მოიპოვონ საერთაშორისო აკრედიტაცია, რის შესაძლებლობასაც JCI-ის სტანდარტების საკონსულტაციო პანელი იძლევა. მასში შედიან გამოცდილი ექიმები, ექთნები, ადმინისტრატორები და საზოგადოებრივი პოლიტიკის ექსპერტები. მისი მიზანია სტანდარტების შემუშავება, რომლებიც ხელს შეუწყობს ხარისხის გაუმჯობესებას და პაციენტების უსაფრთხოებას. JCI სტანდარტები განსაზღვრავენ მკაფიო მოლოდინს ორგანიზაციებისთვის, რომლებიც გონივრული, მიღწევადი და გაზომვადია. სტანდარტები შემუშავებულია და ორგანიზებულია მნიშვნელოვანი ფუნქციების გარშემო, რომლებიც საერთოა ყველა ჰოსპიტალისთვის.

JCI სტანდარტის მოსაპოვებლად სამედიცინო დაწესებულება პირველ ეტაპზე ავსებს ელექტრონულ სააპლიკაციო ფორმას, რომლის შემდეგაც ელფოსტაზე იღებს სპციალურ პაროლსა და სახელს, რომლის საშუალებითაც ელექტრონულად ხდება დაკავშირება საერთაშორისოდ აღიარებულ ექსპერტთა ჯგუფთან, რომლებიც იწყებენ განმცხადებელი ორგანიზაციის შესწავლას.

JCI-ის ტრანსფორმაციულ მიდგომას წარმოადგენს რისკის შეფასების (SAFER Mat) მატრიქსის კვლევის ანალიზი რომელიც ეხმარება ორგანიზაციებს პრიორიტეტების მიღებაში და ფოკუსირებაში მაკორექტირებელ მოქმედებებზე, მარტივად გამოყონ მაღალი რისკის მატარებელი გადაწყვეტილებები, ოპტიმალურად გამოიყენონ რესურსები და ფოკუსირდნენ სტრატეგიული გაუმჯობესების გეგმებზე ისეთ სფეროებში, რომელთაც ყველაზე მეტად სჭირდებათ შესრულება და ჩარევები.

სამედიცინო მომსახურების ხარისხის შეფასება PATH (Performance Assessment Tool For Quality improvement in Hospitals) ინდიკატორები საშუალებას აძლევს ჰოსპიტალურ სექტორს, განსაზღვროს თუ როგორ მოიცვას მოსახლეობის მაქსიმალური რაოდენობა. PATH არის საერთაშორისო გუნდი, რომელიც მუშაობს ჯანდაცვასთან დაკავშირებული უთანასწორობის აღმოსაფხვრელად, ამისთვის ისინი თანამშრომლობენ სხვადასხვა სახის ინსტიტუციებთან და კერძო ბიზნესთანაც. ისინი სამედიცინო სექტორის შეფასებისას ეყრდნობიან შემდეგ კრიტერიუმებს: გამოყენებითი და ქცევითი კომუნიკაცია, ეპიდემიოლოგია, ხედვა ჯანმრთელობის სისტემის გაძლიერებისთვის, ციფრული პლატფორმა, ვაქცინები, წამლები, დიაგნოსტიკა, ინფრასტრუქტურული და აპარატურული აღჭურვა, მონაწილეობა კლინიკურ

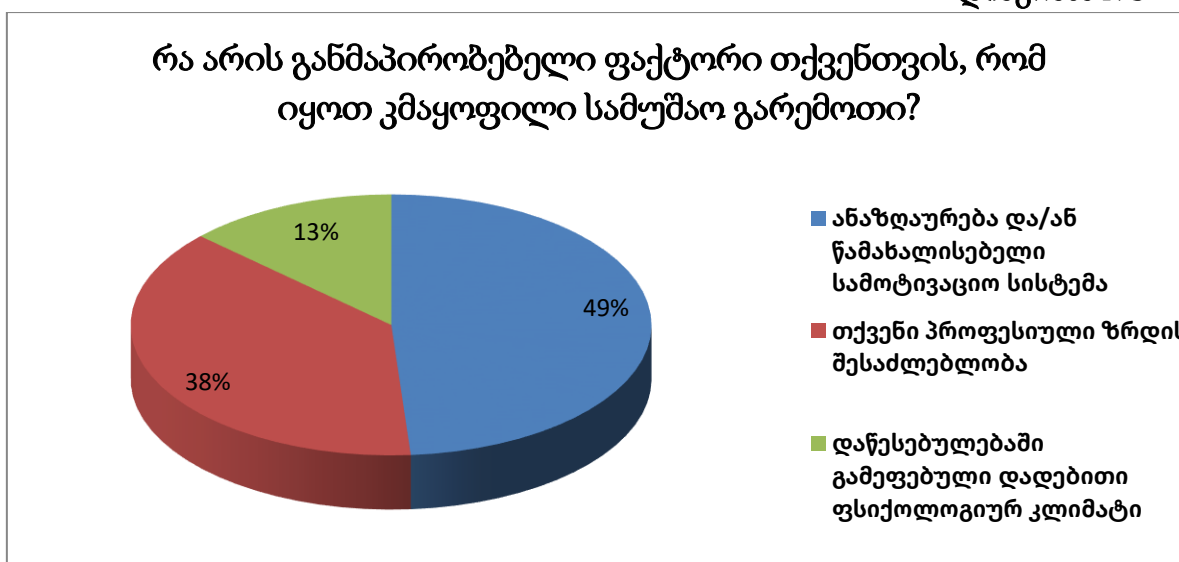
კვლევებსა და საველე შეფასებებში, როგორია ბაზრი, ლოჯისტიკა, მიწოდება—მომარაგების სქემა, ახალი პროდუქტების დანერგვისადმი მიმდებლობა. აღნიშნულ მონაცემებზე დაყრდნობით საერთაშორისოდ აღიარებული ექსპერტთა გუნდი ახორციელებს ე.წ. სამუშაო ძალის ექსპერტიზას.

სამედიცინო მომსახურების საერთაშორისო სტანდარტების ჩამოყალიბებაში მნიშვნელოვან როლს თამაშობს ISO-ს სერთიფიცირების სისტემა. ის ხელს უწყობს უსაფრთხოების უზრუნველყოფას ჯანმრთელობის პრაქტიკის და პროდუქტების ეფექტურობას გამოცდილი ხარისხის და რისკების მართვის გზით.

ISO-ს სტანდარტების მიხედვით ჯანდაცვის სერვისების მართვა მოიცავს: სამედიცინო აღჭურვილობას, ორგანიზაციული სტრუქტურის წყობას, მიღწევებს სამეცნიერო კვლევებში. სერთიფიცირების პროცესში განსაკუთრებულ ყურადღებას უთმობს არის თუ არა პაციენტზე ორიენტირებული პერსონალი, ხელის ჰიგიენის პრაქტიკას და პერსონალის განათლებაზე ზრუნვას. ISO სტანდარტები მიზნად ისახავს ჯანდაცვის ჰარმონიზაციას, სექტორში ხარჯების შემცირებას და ეფექტურობის გაზრდას.

ჩვენ, რაც არ უნდა ბევრი ვისაუბროთ სხვადასხვა სახის საერთაშორისო სტანდარტებს თუ ხარისხის შეფასების ინდიკატორებზე, მათ შემუშავებასა და დანერგვაზე, შედეგს ვერ მივაღწევთ თუ კი კმაყოფილი პერსონალი არ გვეყოლება. ჰოსპიტალური ქსელი კი მოგეხსენებათ მთლიანად დამოკიდებულია ექიმებზე, ვინაიდან პროდუქტს, რასაც ჩვენ ვთავაზობთ პაციენტებს, სწორედ ისინი ქმნიან. ამ ფაქტორის გათვალისწინებით ექიმებს ვკითხეთ რა არის მათთვის მნიშვნელოვანი რომ კმაყოფილი იყოს, სამუშაო გარემოთი. გამოკითხულთა 49% მიიჩნევს, რომ ეს არის ანაზღაურება და წამახალისებელი სამოტივაციო სისტემა, 38%—თვის პროფესიული ზრდის შესაძლებლობა, ხოლო 13% პრიორიტეტს ანიჭებს დადებით ფსიქოლოგიურ კლიმატს (იხ. დიაგრამა №3), გარდა ამისა სამედიცინო პერსონალს ვთხოვეთ შეთავაზებული ოთხი ვარიანტიდან (ანაზღაურება და/ან წამახალისებელი სამოტივაციო სისტემა; მეგობრული და კომფორტული გარემო; საჭირო ინვენტარით და აპარატურით აღჭურვა; მკურნალობის პროცესში წარმოქმნილი პრობლემებისას ადმინისტრაციული გუნდის მხარდაჭერა) მოენიშნათ ისინი, რომელიც მათთვის მნიშვნელოვანი იყო ხარისხიანი მომსახურების პროცესში, ადრესატმა 30% შეთავაზებული ოთხივე ვარიანტი მონიშნა (იხ. დიაგრამა 4).

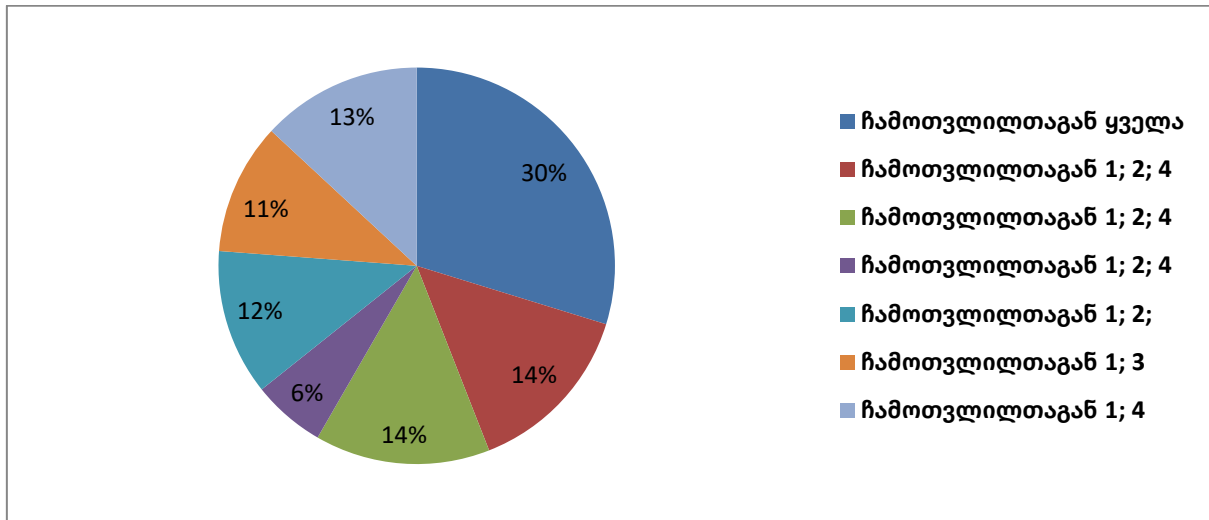
დიაგრამა №3



რა არის მნიშვნელოვანი იმისათვის, რომ თქვენ რეალიზებული იყოთ და შეთავაზოთ პაციენტებს ხარისხიანი სამედიცინო დახმარება?

1) ანაზღაურება და/ან წამახალისებელი სამოტივაციო სისტემა; 2) მეგობრული და კომფორტული გარემო ;3) საჭირო ინვენტარით და აპარატურით აღჭურვა ;4) მკურნალობის პროცესში წარმოქმნილი პრობლემებისას ადმინისტრაციული გუნდის მხარდაჭერა,

დიაგრამა №4



თანამშრომელთა და მომხმარებელთა კმაყოფილების შესაფასებლად დღეს აქტიურად ხდება NPS ინდექსის, რომელიც საშუალებას იძლევა სწორად განისაზღვროს პრიორიტეტები, ის ზომავს მომხმარებელთა სურვილს და გამოითვალს შემდეგი ფორმულის გამოყენებით: $NPS = \% \text{ ბრენდის მიმდევრები} - \% \text{ კრიტიკოსები}$, მოცემული მაჩვენებელი შესაძლებლობას იძლევა ციფრების საშუალებით ხილული იყოს ჩვენთვის რამდენად ერთგულნი არიან ერთის მხრივ მომხმარებლები (პაციენტები) შეთავაზებული მომსახურების/პროდუქციის და მეორე მხრივ, თანამშრომლები დამსაქმებლის მიმართ.

დასკვნა

ჯანდაცვის სფეროში მჭიდრო არიან ერთმანეთთან დაკავშირებული ტექნოლოგია, ხარისხი, კანონი და ეთიკა, როგორც ვიცით ის ცოდნაზე დამყარებული სერვისია, სადაც პაციენტთა ზრუნვაზე ვალდებულება ყველაზე დიდი პასუხისმგებლობით ხარისხია მართვის ერთეულს აქვს. ამიტომ მნიშვნელოვანია : 1) ორგანიზება გაუწიოს ეთიკურ კომისიებს, რომელმაც უნდა მოიცვას სამედიცინო კვლევის საკითხები, ასეთი არსებობის შემთხვევაში, ისე რომ არ იქნას უგულებელყოფილი ნიუმბერგის პროცესი და ჰელსინკის დეკლარაციები; 2) განიხილოს ლეტალობის შემთხვევები და იმსჯელოს შესაძლებელი იყო თუ არა გამოსავლის შეცვლა, 3) იზრუნოს თანამშრომელთა მოტივაციის ამაღლებაზე და შექმნას მათთვის საჭირო მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა; 4) ჰოსპიტალში დაცული იქნას სანიტარულ ჰიგიენური ნორმები.

ხარისხის შეფასების ინდიკატორების სწორად, დროულად და მიზანმიმართულად გამოყენება, გარანტი არის კმაყოფილი პაციენტის. ჰოსპიტალში შემუშავებული სამოქმედო სქემა საუკეთესო შემთხვევაში უნდა ეფუძნება მედიცინის და სამედიცინო ტექნოლოგიების თანამედროვე მიღწევებს, რაც შეუძლებელია მოტივირებული თანამშრომლის გარეშე, ვისთვისაც მნიშვნელოვანია პაციენტს გაუწიოს სრულფასოვანი სამედიცინო დახმარება/მომსახურება.

გამოყენებული ლიტერატურა:

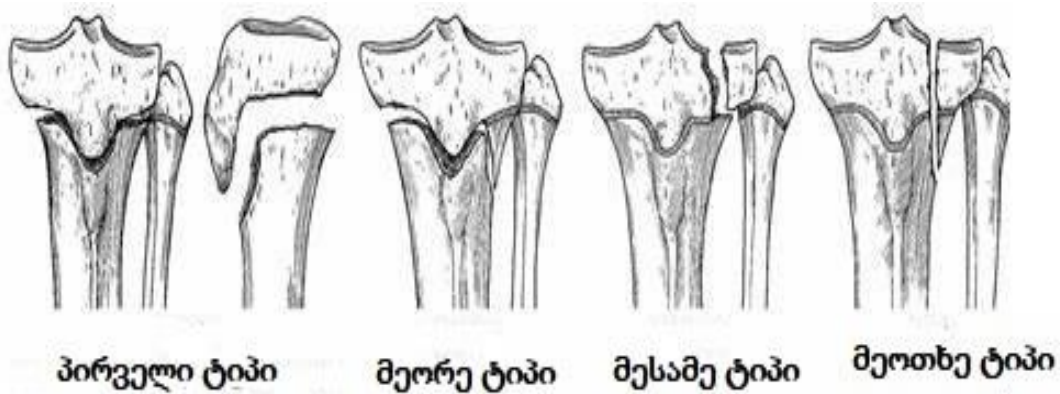
1. ვერულავა თ. ჯანდაცვის პოლიტიკა, ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი, თბილისი, 2016; 1–416;
2. ვერულავა თ. ჯანდაცვის პოლიტიკის გამოწვევები საქართველოში: სამედიცინო მომსახურების ორგანიზაციული და ფინანსური პერსპექტივა, თბილისი, 2020; 1– 420;
3. ურუშაძე რ. თანამედროვე საავადმყოფოს ორგანიზაცია და მენეჯმენტი, საქართველოს უნივერსიტეტი, 2010; 1–500;
4. ყაზახაშვილი ნ. სამედიცინო მომსახურების ხარისხის მართვა და გამჯობესება; ივანეჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა, 2019; 1–268;
5. თოთლაძე გ.; დროის მენეჯმენტი დაბალი ხარისხის საჯარო სექტორში; დისერტაცია, ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, თბილისი, 2018; 1–53;
6. ფირცხელაური ნ. სამედიცინო მომსახურების ხარისხის განვითარების პერსპექტივები საქართველოში, დისერტაცია, ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, თბილისი, 2012; 1–200;
7. გორგაძე თ. ვასაძე ო. სამედიცინო მომსახურების გაუმჯობესების პერსპექტივები საქართველოში საავადმყოფოთა აკრედიტაციის გზით; სამეცნიერო რეცენზირებადი ჟურნალი, ჯანდაცვის პოლიტიკა, ეკონომიკა და სოციოლოგია N 4. 2018; 74–84;
8. ISO and health, International Organization for Standardization ISO Central Secretariat, Chemin de Blandonnet 8 CP 401 1214 Vernier, Geneva Switzerland, Year of publication: 2019;
9. TOOLS AND METHODOLOGIES FOR ASSESSING THE PERFORMANCE OF PRIMARY CARE; Report of the Expert Panel on effective ways of investing in Health (EXPH); Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2018
10. <http://www.moh.gov.ge/ka/guidelines/#>
<https://matsne.gov.ge/ka/document/view/1741403>

აღდგენითი თერაპია დიდი წვივის პროქსიმალური ბოლოს მოტეხილობის დროს

მოდებაზე ნიკოლოზი

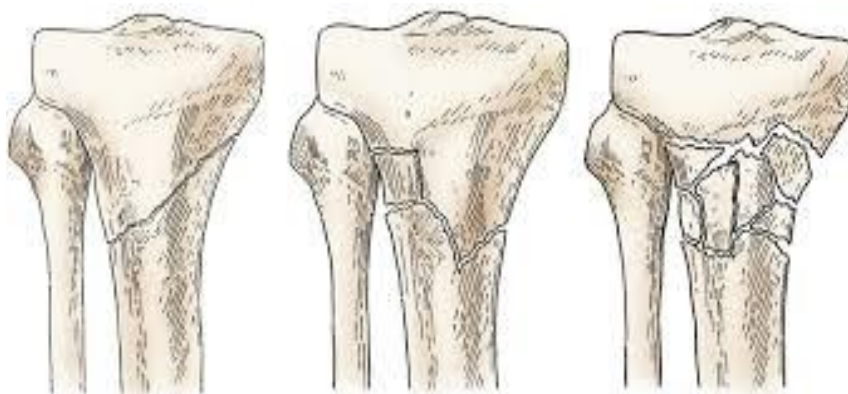
ფიზიკური მედიცინა და რეაბილიტაციის ფაკულტეტი, III კურსი, ხელმძღვანელი:
ბუზარიაშვილი ჯარჯი

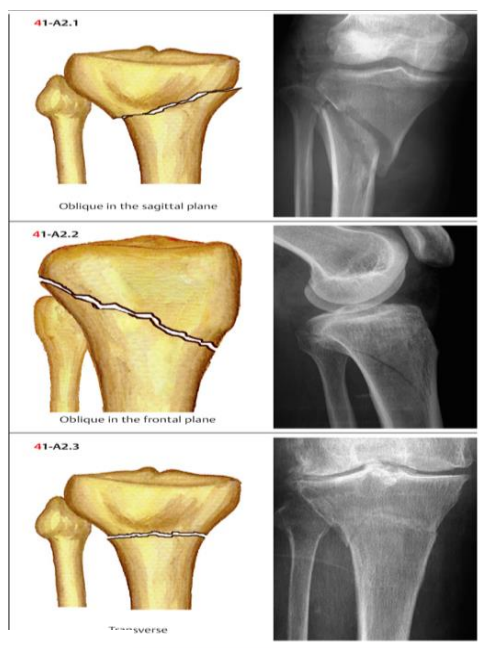
დიდი წვივის ძვლის პროქსიმალური ბოლოს მოტეხილობები არის ისეთი მოტეხილობები, რომელიც ვრცელდება წვივის ძვლის პროქსიმალურ ნაწილში და შეიძლება იყოს სახსარში და/ ან სახსარგარეთა. დიდი წვივის პროქსიმალური ბოლოს მოტეხილობის 4 ტიპი არსებობს.



არსებობს ძვლების რამდენიმე სახე: **ლულოვანი, ბრტყელი, შერეული**. მათ შორის არის გრძელ-ლულოვანი ძვლები. გრძელ-ლულოვან ძვლებს შორის წვივის ძვალი ადამიანს ყველაზე ხშირად ტყდება. წვივის ძვლის მოტეხილობის წლიური ინციდენტობა შეადგენს 1000 ინდივიდიდან ორ ადამიანს. პაციენტების საშუალო ასაკია 30-იდან 38-წლამდე. წვივის ძვლის მოტეხილობის ორი ყველაზე ხშირი გამომწვევი მიზეზი არის:

1. ვარდნა ან ხტომა დიდი სიმაღლიდან;
2. ცეცხლნასროლი ჭრილობები ქვემო კიდურის არეში.





ჩემს პაციენტს არცერთი ზემოთ აღნიშნული ვერსიიდან არ ქონდა მიღებული ტრამვა. პაციენტი არის მდედრობითი სქესის წარმომადგენელი, 32 წლის. ავტო ავარიის შედეგად ქალბატონს აღენიშნებოდა, როგორც დიდი წვივის პროქსიმალური ბოლოს, ასევე ქუსლის ძვლის და ქალა-სახის ძვლების მოტეხილობები. დიდი წვივის პროქსიმალური ბოლოს მოტეხილობის დროს მუხლის სახსარში მოძრაობის დიაპაზონი მცირდება ან ტკივილის სინდრომი ვითარდება, რაც მდგომარეობის გაუარესებას იწვევს. ამიტომაც, აუცილებელი იყო აღდგენითი თერაპია ანუ რეაბილიტაცია (რეაბილიტაცია-ეს არის დაკარგული ან დაქვეითებული უნარის აღდგენა მთლიანად ან ნაწილობრივ). ქალბატონმა რეაბილიტაცია და აღდგენითი თერაპია გაიარა უნივერსიტეტ გეომედის ფიზიკური რეაბილიტაციის ცენტრში. ჩვენს პაციენტს აღენიშნებოდა ტკივილი, ასევე არ შეეძლო მუხლის მოხრა-გაშლა, განზიდვა და მოზიდვა, კუნთების ტონუსი ქონდა დაქვეითებული და აღენიშნებოდა კონტრაქტურა (კონტრაქტურა-არის ცალკეული კუნთის ხანგრძლივი, ტონური, უნებლიე შეკუმშვა, რაც იწვევს სახსრის მოძრაობის მეტნაკლებად შეზღუდვას, უმთავრესად სახსარში ან მის მახლობლად). ამ მდგომარეობის გათვალისწინებით, მისი აქტიური ფიზიკური ვარჯიში იყო შეუძლებელი. ამიტომაც მას ვავარჯიშებდით პასიურად, ჩვენი ანუ თერაპევტების და დამხმარე აპარატის საშუალებით. არსებობს აქტიური და პასიური ვარჯიშები (აქტიურია ვარჯიში, რომელსაც პაციენტი ასრულებს სხვების დაუხმარებლად. პასიურია ვარჯიში, როდესაც პაციენტს სჭირდება დახმარება თერაპევტის ანუ მეორე პირის ან სპეციალური აპარატის). ასევე უნდა ითქვას, რომ ასეთი ტრავმა ხშირ შემთხვევაში საჭიროებს ქირურგიულ ჩარევას ანუ ოპერაციას. მაგრამ ჩვენს პაციენტს ავტო ავარიის შედეგად, რადგანაც ქონდა დაზიანებული ქალა-სახის ძვლები. ჩაუტარდა ქირურგიული ოპერაცია და გაუკეთეს სახის იმპლანტი. ოპერაციის სირთულიდან გამომდინარე, არ შესრულდა შემდეგი ოპერაცია დიდ წვივზე ექიმის მოთხოვნით. პაციენტი იმყოფებოდა ჰიპოდინამიურ მდგომარეობაში 6 თვე, ხოლო 2 თვის განმავლობაში ედო ფიქსატორი, ამის შემდეგ დაინიშნა რეაბილიტაცია და ფიზიკური აქტივობითი თერაპია 2 კვირის განმავლობაში, რის შემდეგაც გადაწყდებოდა ოპერაციის

ჩატარება ან ისევ თერაპიის გაგრძელება. როგორც ავღნიშნე, პაციენტის ვარჯიში ხდებოდა პასიურად, ამისთვის გამოვიყენეთ სპეციალური დამხმარე აპარატები CPM (უწყვეტი პასიური მოძრაობის აპარატი), TENS (კანქვეშა ელექტრული ნერვის სტიმულაცია) და ტერფის გასაქტიურებლად, რომელზეც იყო ქუსლის ძვლის მოტეხილობა, ხელით მასაჟი, სახსრების დამუშავება და ტერფის ვარჯიშები სპორტული რეზინის დახმარებით.

რა არის CPM? (უწყვეტი პასიური მოძრაობის მოწყობილობა)

CPM არის უწყვეტი პასიური მოძრაობის მოწყობილობა, რომელიც გამოიყენება რეაბილიტაციის პირველ ეტაპზე, რბილი ქსოვილების ქირურგიული პროცედურის ან ტრავმის შემდეგ. პირველი ეტაპის რეაბილიტაციის მიზნებია: ოპერაციის შემდგომი ტკივილის კონტროლი, ანთების შემცირება. უწყვეტი პასიური მოძრაობა ხორციელდება CPM მოწყობილობით, რომელიც მუდმივად ამოძრავებს სახსარს კონტროლირებადი დიაპაზონის მეშვეობით. ზუსტი დიაპაზონი დამოკიდებულია სახსრზე, მაგრამ ხშირ შემთხვევაში მოძრაობის დიაპაზონი იზრდება დროთა განმავლობაში.



სიპიემის აპარატზე ჩვენ ვაკონტროლებთ მუხლის მოხრა გაშლის სიჩქარეს, დროის ხანგრძლივობას და ასევე მოხრის კუთხეს.

CPM-ის გამოყენება ჩვენს პაციენტთან

ჩვენს პაციენტთან CPM-ს ვიყენებდით რეაბილიტაციის მთლიანი კურსის პერიოდში. მთლიანმა კურსმა მოიცვა 2 კვირა - 14 დღე. პაციენტი მოდიოდა კვირაში 6 დღე, ორშაბათიდან

შაბათის ჩათვლით. თავდაპირველად ქალბატონის მუხლის მოხრის მაქსიმალური კუთხე იყო 55°. აქედან გამომდინარე, მას არ შეეძლებოდა სწორი გადაადგილება რასაც, ასევე წინ ერთვოდა ტკივილი მოხრის დროს და ფეხის დაბლა იატაკზე შეხებისას. CPM-ემის საშუალებით ვახდენდით ქვედა კიდურის მოხრას ტკივილამდე. ეს ნიშნავს, რომ კონკრეტულ გრადუსზე მოხრისას, როგორც კი ამჩნევდა ტკივილს, მხოლოდ იმ მოხრის კუთხემდე ვახრევინებდით. რა თქმა უნდა ეს პასიური ვარჯიში იყო განვითარებადი და ხდებოდა ნელ-ნელა ვარჯიშების გართულება. ჩვენ ვუმატებდით 5 გრადუსით მოხრის კუთხეს 2 დღეში ერთხელ. რაც თავისთავად ხელს უწყობდა სამომავლოდ პაციენტის მიერ დამოუკიდებლად მაღალ გრადუსზე მოხრის პრეროგატივას. საბოლოოდ CPM-ის, ჩვენი და პაციენტის დახმარებით, მან შეძლო ტრავმირებული კიდურის 90°-ზე მოხრა, რაც შედარებით დიდი კუთხეა, ვიდრე 55°. რაც შეეხება დროს ანუ ხანგრძლივობას, პირველი კვირა გრძელდებოდა 30 წუთი (ნახევარი საათი), რათა პაციენტი არ დაღლილიყო და მზად ყოფილიყო შემდეგი ვარჯიშებისთვის. CPM ასევე ახდენდა ამ მოხრით და გაშლით კუნთის გააქტიურებას, რომელიც იყო ჰიპოდინამიურ მდგომარეობაში (ჰიპოდინამიური-მდგომარეობა, როდესაც კუნთი არ მოძრაობს და მუდამ წოლით პოზიციაშია) რის შედეგადაც ვითარდება ხოლმე კონტრაქტურა. რაც შეეხება მეორე კვირას, უკვე მოხრის კუთხესთან ერთად მოხდა დროის გაზრდაც და პაციენტის პასიური ვარჯიში მიმდინარეობდა 40 წუთის განმავლობაში.



TENS – Transcutaneous electrical nerve stimulation (კანქვეშა ელექტრული ნერვის სტიმულაცია)

TENS-აკონტროლებს მომხმარებელს. ეს ნიშნავს იმას, რომ მისი პარამეტრების რეგულირება შესაძლებელია აპარატის საშუალებით სამედიცინო პერსონალის მიერ. როგორც წესი TENS- გამოიყენება ზოგადად 15-20 წუთის განმავლობაში სესიაზე, დღეში რამდენჯერმე. თუმცა უნდა გავითვალისწინოთ, რომ ყველა პაციენტი არის ინდივიდუალური. TENS ყველაზე ხშირად გამოიყენება კუნთოვანი ჩონჩხის ტკივილის მქონე ადამიანებისთვის. მათ ხშირად იყენებენ ტკივილის შესამსუბუქებლად მშობიარობის ადრეულ ეტაპზე, განსაკუთრებით მაშინ, როდესაც ორსული ქალი რჩება სახლში და ასევე სხვა ნაკლებად გავრცელებულ საშუალებების დროს, როგორსაც მიეკუთვნება შაკიკი, თავის ტკივილი, სპორტული დაზიანებები და ზოგჯერ (საკმაოდ იშვიათად) არა მტკივნეული პირობები, როგორიცაა დადლილობა, უძილობა ან დემენცია. აპარატს გააჩნია სპეციალური ბალიშები, რომელსაც ვაკრობთ პაციენტს სხეულზე.



ბალიშებს ვაკრავთ კიდურზე სადაც ვატარებთ თერაპიას. ბალიშების დაკრობამდე უნდა დავრწმუნდეთ, რომ აპარატი ჯერ არ არის ჩართული და გამორთულია. ასევე უნდა ვნახოთ, რომ ბალიშები არის გაწმენდილი, სუფთა და იმ სხეულის ნაწილზე სადაც ვაკრობთ კანიც უნდა იყოს სუფთა, არ უნდა იყოს ნაოჭებიანი, აქერცლილი, არ უნდა იყოს კანზე გელები და კრემები და ზეთი (**ანუ სითხის შემცველი ნივთიერებები**). ბალიშები უნდა მოვათავსოთ ტკივილის ორივე მხარეს. გამოვიყენეთ თვითწებვადი ბალიშები. ბალიშები არ უნდა იყოს ჩასმული ერთმანეთისგან (2-3 სმ) მანძილზე. ვაყენებთ პულსის სიხშირეს საჭირო პარამეტრზე (დაახლოებით 100 ჰც)-თუმცა, ესეც არის ინდივიდუალური. საბოლოოდ კი როდესაც ჩავრთავთ აპარატს არ უნდა იგრძნოს პაციენტმა წვა დატკივილი. ამ დროს პაციენტს აქვს უცნაური შეგრძნება, რომელსაც ჩვენ მარტივად ვუხსნით: შეგრძნება გაქვთ თითქოს კიდურზე დაგდიან ჭიანჭველები. საჭიროა ვაკონტროლოთ სიხშირე და დრო. ორივეს გადაჭარბება გამოიწვევს ზედმეტ სტიმულაციას, ტკივილის მომატებას და კუნთის შეკუმშვას. აქედან გამომდინარე, დროც მნიშვნელოვანია სტიმულაციის თერაპიის დროს.

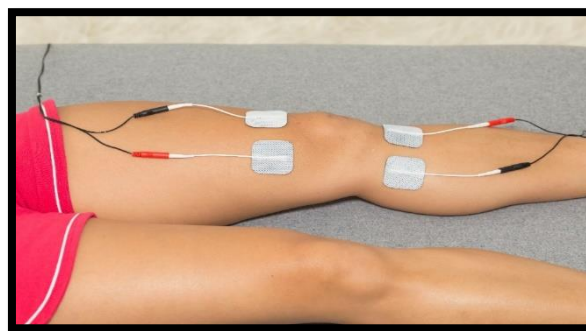
როგორ მუშაობს კანქვეშა ელექტრო ნერვის სტიმულაცია?

TENS არის თერაპია, რომელიც იყენებს დაბალი ძაბვის ელექტრო დინებას ტკივილის შესამსუბუქებლად. TENS-ს გააჩნია შიდა ბატარეა, რომლის დატენვაც ხდება დენის წყაროდან.

TENS აწვდის ელექტრო იმპულსებს ჩვენი კანის ზედაპირზე მოთავსებულ ბიოლოგიურად აქტიურ ზონებს. ეს ზონები მოთავსებულია ნერვების მახლობლად, სადაც ტკივილი



მდებარეობს. არსებობს ორი თეორია იმის შესახებ, თუ როგორ მუშაობს კანქვეშა ელექტრო ნერვის სტიმულაცია (TENS). პირველი თეორიით ელექტრული დენი ასტიმულირებს ნერვულ უჯრედებს, რომლებიც ბლოკავს ტკივილის სიგნალების გადაცემას და ახდენს ტკივილის აღქმის შეცვლას. მეორე თეორია არის ის, რომ ნერვული სტიმულაცია ამაღლებს ენდორფინების დონეს, რომლებიც სხეულის ბუნებრივი ქიმიური ქიმიკატია. შემდეგ ენდორფინები აფერხებენ ტკივილის აღქმას. საბოლოო ჯამში ორივე თეორიით ახსნილია რომ TENS იწვევს ტკივილის შემსუბუქებას. ასევე ის ახდენს ჰიპოდინამიურ პოზიციაში მყოფი კუნთების გააქტიურებას, და კონტრაქტურის განვითარებას უშლის ხელს.



TENS-ის გამოყენება ჩვენს პაციენტთან

TENS-კანქვეშა ელექტრო ნერვის სტიმულაციას ჩვენს პაციენტთან ვიყენებდით ინტენსიურად. 2 კვირის განმავლობაში კვირაში 6 დღე. CPM-ის დასრულების შემდეგ. ცოტა ხნის შემდეგ ვიღებდით TENS-ის აპარატს. ვაკრობდით ბალიშებს წინა ჯგუფის კუნთებზე (თერძის კუნთი, ბარძაყის ოთხთავა კუნთი და მუხლის სახსრის კუნთი). სიხშირე არ იყო მაღალი რათა არ ქონოდა წვის შეგრძნება და არ შეკუმშულიყო კუნთი. თითო სესია სტიმულაციის მიმდინარეობდა 20 წუთის განმავლობაში და ვახდენდით კუნთის ამუშავებას,

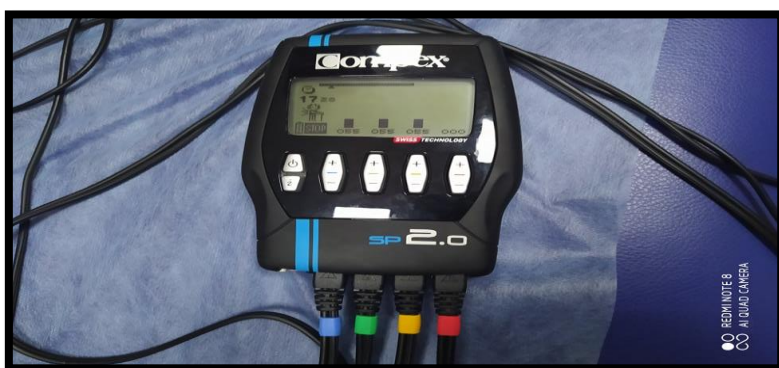
კონტრაქტურის დაქვეითებას და ასევე TENS-ქონდა ჩვენ პაციენტთან ანესთეზიოლოგიური დანიშნულებაც.

რაც შეეხება უშუალოდ ტერფის ვარჯიშებს, იგი ხდებოდა როგორც ხელით ასევე, სპორტული რეზინის დახმარებით. ტერფის ვარჯიში ხდებოდა პასიურად. პაციენტი ვერ ახდენდა ტერფის გაშლას და პლანტარულ მოხრას, ასევე ინვერსიას და ევერსიას. ჩვენი დახმარებით და პასიური ვარჯიშებით პაციენტმა შეძლო უმტკინველად ტერფის დანიშნულების და ფუნქციის განვითარება, და ტერფის ყველა მოძრაობის შესრულება დამოუკიდებლად. ასევე ტერფზე ვუკეთებდით მასაჟს, რომელიც შემოიფარგლებოდა ხელსმით და არა ძლიერი ზეწოლით.

ტერფის პლანტარული მოხრა



ტერფის გაშლა



აღდგენითი თერაპიის შედეგი და მიღწეული მიზანი

პაციენტმა ჩვენთან კლინიკაში რეაბილიტაცია გაიარა ორი კვირის განმავლობაში. ყოველდღიურად, დილის საათებში ხდებოდა მისი პასიურად ვარჯიში. პასიური ვარჯიშებისთვის გამოვიყენეთ CPM უწყვეტი პასიური მოძრაობის აპარატი, TENS-კანქვეშა ელექტურლი ნერვის სტიმულაცია, ტერფის ვარჯიშები სპორტული რეზინით და ასევე, ხელის დამუშავებით. თავდაპირველად ის საერთოდ ვერ ამოძრავებდა ტერფს, ვერ ასრულებდა ტერფით ვერანაირ მოძრაობას. ხელის მასაჟით დამუშავებით და სპორტული რეზინის ვარჯიშებით მან 2 კვირაში შეძლო, როგორც პლანტარული მოხრა და გაშლა. ისე ინვერსია და ევერსია. CPM-ის დახმარებით ორ კვირაში პაციენტმა გაზარდა მუხლის მოხრის კუთხე 55⁰-დან 90⁰-მდე 30-40 წუთიანი ვარჯიშებით ყოველდღიურად. ასევე შემცირდა ტკივილი მოხრის დროს. TENS-ის დახმარებით კი არ განვითარდა კონტრაქტურის რთული სახე, კუნთს არ ვამყოფებდით ჰიპოდინამიურ მდგომარეობაში. შევუმცირეთ ტკივილი, რადგან მას ასევე აქვს ანესთეზიოლოგიური დანიშნულება და რაც მთავარია, შევძელით პაციენტისთვის დაკარგული ფუნქციის ნაწილობრივი აღდგენა. როგორც ავღნიშნე, რეაბილიტაცია ეს არის სრული ან ნაწილობრივი აღდგენა დაკარგული ფუნქციის. თუმცა აქვე უნდა ავღნიშნო რომ, ქალბატონს არ დაუსრულებია რეაბილიტაცია. მან გაიარა კონსულტაცია ტრავმატოლოგთან, რომელმაც დადებითად შეაფასა ჩვენი ერთობლივი მუშაობა და რამდენიმე თვეში პაციენტი დაბრუნდება ახალი მიზნით, რომ მან შეძლოს სიარული ყავარჯნების დახმარების გარეშე და ფეხის ტერფის შეხება მიწაზე უმტკინველად. აქედან გამომდინარე, ფიზიკური ვარჯიშებით და მასაჟით ანუ აღდგენითი თერაპიით ჩვენ ავიცილეთ თავიდან ქირურგიული ოპერაცია, პაციენტი რამდენიმე თვეში დაგვიბრუნდება და ისევ ერთობლივი მუშაობით ვიმედოვნებთ, რომ ის თავისუფლად შეძლებს გადაადგილებას ყავარჯნების და სხვა რაიმე სამედიცინო საგნის დახმარების გარეშე.

პ.ს. ყველა ფოტო და ვიდეო მასალა გადაღებულია პაციენტის თანხმობით და ნებართვით.

გამოყენებული მასალები:

1. <https://www.medicalnewstoday.com/articles/323632#how-long-does-pain-relief-last>
2. <https://my.clevelandclinic.org/health/treatments/15840-transcutaneous-electrical-nerve-stimulation-tens>
3. <https://www.drugs.com/cg/continuous-passive-motion-machi>
4. <https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/continuous-passive-motion>

D ვიტამინის დეფიციტის ზეგავლენა კარიესის განვითარებასა და ორგანიზმში მიმდინარე სხვა პათოლოგიურ პროცესებზე

კაჭკაჭიშვილი თამარი

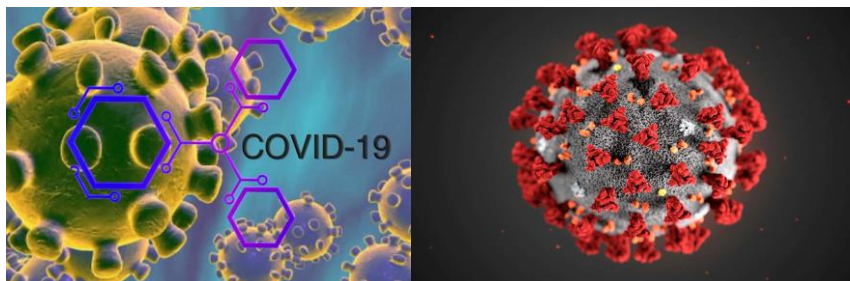
სტომატოლოგიის ფაკულტეტი, IV კურსი, ხელმძღვანელი: პროფესორი, მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი, მამანტი როგავა

შესავალი

ექიმების ნაწილი D ვიტამინის დეფიციტს, ხშირად გლობალურ ეპიდემიას უწოდებს, რადგან მისი დეფიციტი მსოფლიო მოსახლეობის 1/6 ნაწილში აღენიშნება (რაც მილიარდს აღემატება), მიუხედავად მათი გეოგრაფიული არეალისა. იგი ცხიმში ხსნად ვიტამინების ჯგუფს მიეკუთვნება და სტეროიდულ ჰორმონს წარმოადგენს, მოქმედებს რა ადამიანის ორგანიზმის თითქმის ყველა უჯრედზე და არეგულირებს 200-ზე მეტი გენის ფუნქციას როგორც ზრდისა და განვითარების პერიოდში, ასევე ზრდასრულ ასაკშიც.

ძირითადი ტექსტი

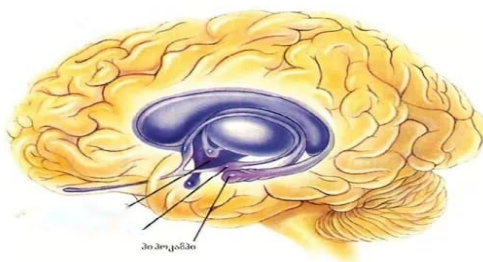
უახლოეს პუბლიკაციებში COVID19 პანდემიასთან დაკავშირებით გამოჩნდა პილოტული კვლევის მონაცემები, სადაც სიკვდილობის მაღალი რისკი, დამოკიდებულია D ვიტამინის დეფიციტთან სისხლში. ეს დეფიციტი ზრდის კორონავირუსით გამოწვეულ ლეტალობას.



ადრინდელ ნაშრომებში მეცნიერები მიუთითებენ, რომ D ვიტამინის ნორმალური დონე სისხლში ამცირებდა გრიპისა და ტუბერკულოზის დაავადებების განვითარების რისკს. D ვიტამინის დეფიციტი იწვევს ნეირონალური კომუნიკაციათა ქსელში არსებული ვიტამინების შემცველობის დაქვეითებას, კერძოდ კი ჰიპოკამპში იწვევს კოგნიტური ფუნქციის მოშლას.

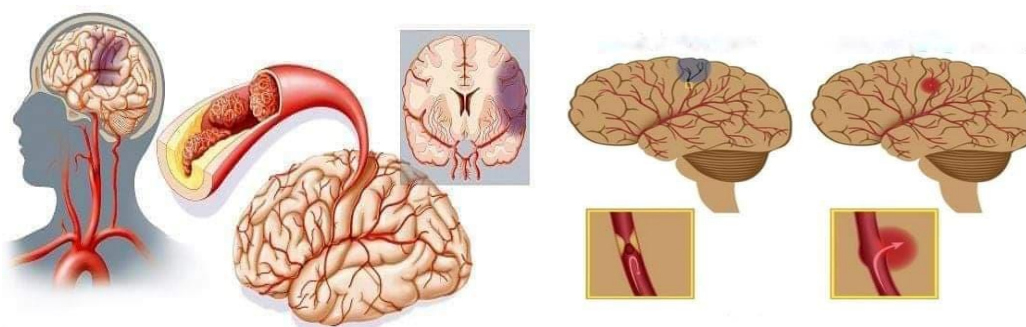
D ვიტამინის დეფიციტი COVID19-ით გამოწვეული პანდემიის ქვეყნებში (ესპანეთი, იტალია, შვეიცარია) განსაკუთრებით აღენიშნებოდათ ხანში შესულ პირებს, რომელშიც დაავადება მიმდინარებოდა მძიმე იმუნური დეფიციტის ფონზე და მისი შემცველობის დაბალი დონეს სისხლში ასოცირდებოდა ვირუსით გამოწვეულ სიკვდილობასთან. D

ვიტამინმა გამოამჟღავნა ძლიერი იმუნომოდულაციური უნარი. მისი რეცეპტორები (VDR) ძალიან უხვად არის



განლაგებული მაკროფაგებში, დენტრიტულ უჯრედებში, T და B ლიმფოციტებში. ეს აღმოჩენა ამყარებს შეხედულებას ინფექციის განვითარებასთან დაკავშირებით D ვიტამინის ფუნდამენტურ როლზე ბაქტერიების წიააღმდეგ ბრძოლისა და აუტოიმუნური დაავადებებისა და ქრონიკული ანთებითი მდგომარეობების პრევენციის საკითხში.

ადამიანის ორგანიზმისთვის D ვიტამინის მნიშვნელობა დიდი ხანია ცნობილია, თუმცა ეს კავშირი ძირითადად, ბავშვთა ასაკში განვითარებულ რაქიტთან ან ძვლების სხვა პათოლოგიასთან იყო ასოცირებული. თუმცა ასე არ არის, მისი დეფიციტი ხელს უწყობს გულის იშემიის, ინსულტის, შაქრიანი დიაბეტი ტიპი 2-ის განვითარებას და პირის ღრუში მიმდინარე სხვადასხვა პათოლოგიურ ცვლილებებს.



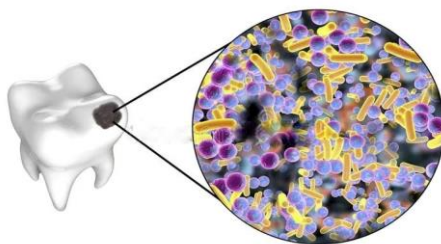
ბავშვებში ვიტამინის დეფიციტმა შეიძლება გამოიწვიოს სარძევე კბილების გვიან მოცვლა. იგი ზემოქმედებს ღრძილებზე და კბილების სამმაგ რგოლებზე, რაც ხელს უწყობს პაროდონტის განვითარებასა და პირის ღრუს ქოვილების სიმტკიცის დაქვეითებას. ეს უკანასკნელი კი იწვევს კბილების დაკარგვას. პირის ღრუს ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებულ დაავადებას კარიესი წარმოადგენს, რაც არის ძირითადი მიზეზი ყველა ასაკში კბილების დაკარგვისა. კარიესი არის პათოლოგიური პროცესი, რომლის დროსაც კბილის მკვრივი ქსოვილი მინერალებით ღარიბდება, რბილდება, ირღვევა და უჩნდება ღრუ. მარტივად რომ ვთქვათ, კარიესი არის კბილის დაშლა, რომელიც იწყება კბილის მინანქრიდან მინერალური ნივთიერებების გამონთავი-სუფლებით.

კბილი ადამიანის ისეთივე ორგანოა, როგორც ნებისმიერი, ამიტომ როგორც ყველას მასაც გააჩნია სპეციფიკური აგებულება, რაც ეხმარება კბილს, თავისი ფუნქციების შესრულებაში. კბილი დაფარულია მინანქრით. მინანქარი ადამიანის ორგანიზმის ყველაზე მაგარი ქსოვილია, თვალსაჩინოებისთვის რომ შევადაროთ, იგი ძვლოვან ქსოვილსაც უსწრებს სიმტკიცეში.



მინანქარი არის ყველაზე მინერალიზირებული ნივთიერება ორგანიზმში, რომელიც შედგება კალციუმისა და ფოსფატისაგან. კალციუმი მეხუთე მინერალია, რომლის ბიოლოგიური როლი ძალზე დიდია. იგი სხეულის ერთ-ერთი საშენი მასალაა. სწორედ მისი დეფიციტი არის კარიესის განვითარებისა და ყველა ასაკში კბილის დაკარგვის ერთ-ერთი ძირითადი მიზეზი.

D ვიტამინის მეტაბოლიზმი ხასიათდება ასე: $1,25(\text{OH})_2\text{-D}_3$, ხოლეკალციფეროლი და ერგოკალციფეროლ ჰიდროქსი ვიტამინი D_3 , კალციფეროლი, რომლებიც იქმნებიან ქოლეკალციფეროლიდან, ვიტამინი D_3 -დან, ან ერგოკალციფეროლიდან ვიტამინი D_2 -დან. ხოლეკალციფეროლი სინთეზირდება ადამიანის ორგანიზმში და ვიღებთ საკვებთან ერთად. ხოლო ერგოკალ-ციფეროლს ვიტამინ D_2 -ს საკვებთან ერთად. თავად კალციუმი კი, ორგანიზმში მიმდინარე თითქმის ყველა სასიცოცხლო პროცესს მართავს, განსაკუთრებით კი გადამწყვეტი მნიშვნელობა მას გულის კუნთში მიმდინარე პროცესების სწორ წარმართვაში ენიჭება. სისხლში მისი კონცენტრაცია მუდმივად უცვლელი უნდა იყოს, მიოკარდიუმის ბოჭკოებში კი განსაკუთრებულ ფორმულირებას მოითხოვს. მისი შემცველობა ჯანმრთელი ადამიანის სისხლში 1%-ს შეადგენს, დანარჩენი 99% კი რჩუნებლად. თავად პაროდონტიტი და პერიოდონტიტი არის ინფექციური დავადება, რომელსაც იწვევს ბაქტერიები *Streptococcus Mutans*. ის აზიანებს მინანქარს და კბილს ხდის გამჭირვალეს.



ვიტამინი D3 ამცირებს კარიესის განვითარებას 51%-ში, ხოლო D2 64%-ში, მათი პარალელური გამოყენება კი 53%-ში. როგორც აღნიშნე, კბილების ძირითად შემადგენელ ნაწილს კალციუმი წარმოადგენს. ვიტამინ D-ს დეფიციტი იწვევს პაროდონტის სწრაფ განვითარებას და პირის ღრუს ქსოვილების სიმტკიცის დაქვეითებას.

ყველაფერი ზემოთ აღნიშნული პირდაპირ კავშირშია აღნიშნულ ვიტამინებთან, რადგან სწორედ მისი საშუალებით ხდება ორგანიზმში მიმდინარე პროცესების სინთეზი. D ვიტამინი ძალზე მნიშვნელოვანია პირის ღრუს ჯანმრთელობისთვის. მოგეხსენებათ, რომ მისი დეფიციტი მოზარდებში იწვევს კბილების ცუდ განვითარებას, ღრძილების დაავადებას, კბილების ჩამოშლას და წვის შეგრძნებას პირის ღრუში. გარდა ზემოთ აღნიშნულისა, სამედიცინო კვლევებით დასტურდება, რომ D ვიტამინს დადებითი ეფექტი გააჩნია ღრძილების ჯანმრთელობაზე, მისი ანთების საწინააღმდეგო თვისების გამო. ის წარმოქმნის კატელიციდინს და დეფენსინებს, რომლებსაც გააჩნიათ ანტიმიკრობული თვისებები.



კატელიციდინი



დეფენსინი

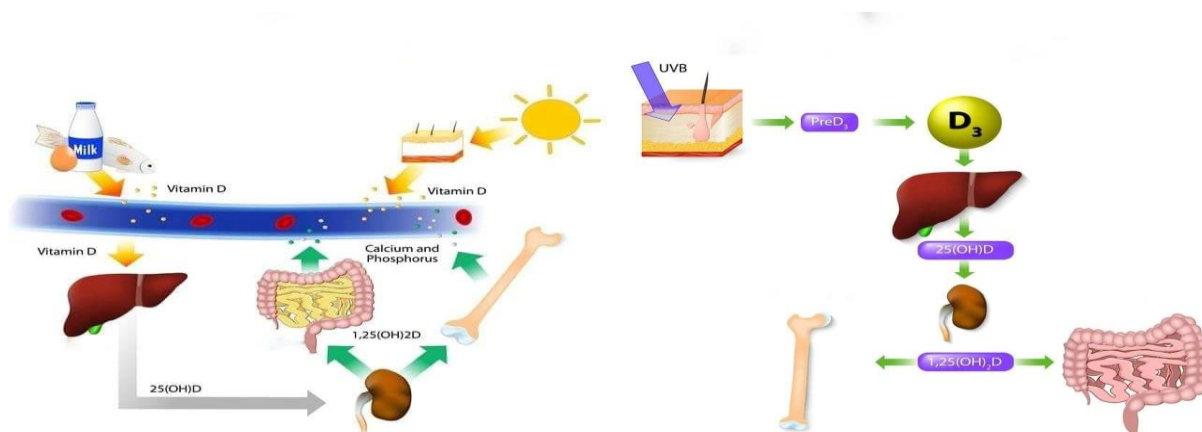
მისმა დეფიციტმა კი შეიძლება შეაფერხოს იმუნური რეაქციის ქმედება პირის ღრუში მიკრობულ ინფექციებზე და გააღრმავოს პაროდონტიტის არეალი პირის ღრუში ინფექციების განვითარების რისკისა. დათრგუნოს ანტიმიკრობული ცილის სინთეზი იმუნური და ეპითელიური უჯრედების მიერ, ისევე როგორც ვიტამინ D გააქტიურებული არასპეციფიკური იმუნური რეაქციები; D ვიტამინის მაღალი დონე ხელს უწყობს ღრძილების და კბილების წრიული ლიგატების სტრუქტურის შენარჩუნებას, იგი ხელს უშლის პერიოდონტიტის განვითარებას და შემ-დგომში, „ჯანსაღი“ კბილების დაკარგვას.

D ვიტამინისა და კალციუმის დანამატების გავლენის შესახებ პერიოდონტიტზე ჩატარებულმა ერთ-ერთმა კვლევამ დაადგინა, რომ D ვიტამინის და კალციუმის პერორალური დანამატი აუმჯობესებს ძვლოვან სიმკვრივეს, ხელს უწყობს კბილებზე ქვების წარმოქმნის შემცირების პროცესს და ღრძილების სისხლდენის დაქვეითებას, კბილის „ჯიბის“ სიღრმის შემცირებას, კბილების სტაბილურობასა და ყბის ძვლების სიმტკიცეს. D ვიტამინი

მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ძვლის მეტაბოლიზმში. იგი ძვალში, ასტიმულირებს ოსტეოკლასტების მოქმედებას და ზრდის ოსტეობლასტების მიერ უჯრედული მატრიქსის ცილების წარმოებას. D ვიტამინის დონის დეფიციტთან არის დაკავშირებული ძვლის დაბალი სიმკვრივე, რაც ხშირად ვლინდება ქალებში, პოსტმენოპაუზურ პერიოდში. პათოლოგიური მოტეხილობა და სტომატოლოგიური ოპერაციის შემდეგ ძვლის ცუდად შეხორცება. გარდა ამისა, ცნობილია, რომ D ვიტამინის დაბალი დონე შეიძლება იყოს დაკავშირებული ძვლის გრაფტების და რეგენერაციული მასალების უკმარისობასთან.

D ვიტამინის პოზიტიური გავლენის გამო ძვლის მეტაბოლიზმზე, პაროდონტის მქონე პაციენტებს, რომელთაც აქვთ მისი დაბალი დონე, ოპერაციების შემდეგ განვითარებულმა მოვლენებმა აჩვენა, რომ პაციენტებს, აქვთ უფრო უარესი შედეგები და ისინი საჭიროებენ ოპერაციის დაწყებამდე D ვიტამინის დონის შევსებას. ოსტეოინტეგრაციის პირობებში აუცილებელია ვიტამინის დონის განსაზღვრა და მისი შევსება საჭირო დონემდე ოპერაციის უსაფრთხო ჩატარებისა და გვერდითი მოვლენების თავიდან აცილების მიზნით. D ვიტამინის დროულმა დანიშვნამ შეიძლება გააძლიეროს შეხორცების აქტიური პროცესი. D ვიტამინი ადექვატურად ასტიმულირებს ოსტეოპლასტების ადექვატურ დონეს და შეუძლია დროულად მოახდინოს პერიიმპლანტის ძვლის ქსოვილის შეხორცება. D ვიტამინი ასტიმულირებს ოსტეოკლასტების მოქმედებას და ზრდის ოსტეობლასტების მიერ უჯრედული მატრიქსის ცილების წარმოებას.

D ვიტამინით მკურნალობის სქემა და პრინციპი უნდა შეესაბამებოდეს ე.წ. „ჯანსაღი ძვლის სამკუთხედის პრინციპს“, რომელიც ემყარება კალციუმის, ვიტამინ k2-ისა და ვიტამინ D3-ის კომბინაციას. რაც ხელს უწყობს, ძვლოვანი ქსოვილის დეკალციფიკაციის შემცირებას, ზრდის მის სიმკვრივეს და უზრუნველყოფს ძვლის მთლიანობას.



ძვალში 1,25 (OH)₂D3 და PTH მუშაობენ შეთანხმებულად, რომ გააკონტროლონ ძვლის მეტაბოლიზმი. ოსტეობლასტებში 1,25(OH)₂D3 ურთიერთმოქმედებს უჯრედშიდა VDR--თან და ამ გზით ზრდის გარკვეული გენების ექსპრესიას, განსაკუთრებით რეცეპტორ-აქტივირებული ბირთვული ფაქტორის ლიგანდის (RANKL) რაოდენობას. ეს ლიგანდი

ურთიერთქმედებს რეცეპტორთან, მონოციტების ხაზის RANKL-სთან, რაც იწვევს მათ გარდაქმნას მრავალბირთვიანი ოსტეოკლასტების აგრეგატებად. მომწიფებული ოსტეოკლასტები, ძვლის ზედაპირთან დაკავშირების შემდგომ გამოთავისუფლებენ კოლაგენაზებს და მარილმჟავას, რაც იწვევს კოლაგენის დეგრადაციას, გამოთავისუფლებს კალციუმს მიკრო გარემოში და შესაბამისად, გამოთავისუფლებს კალციუმსა და ფოსფორს სისხლის მიმოქცევაში.

ადამიანის ორგანიზმში D ვიტამინის რაოდენობა განისაზღვრება მისი მეტაბოლიტის 25 (OH)² D₃ კონცენტრაციით პლაზმაში; ეს ჩვეულებრივ მერყეობს 25-დან 138 ნმოლ ლ-მდე. პაროდონტის ქსოვილისთვის კი დაახლოებით 90–100 ნმოლ/ლ-მდე. მისი ქვედა კონცენტრაცია დაკავშირებულია პაროდონტალური დაავადების მიმდინარეობასთან და კბილის დაკარგვასთან.

დასკვნა

როგორც ავლნიშნეთ, ყველა ასაკში მიუხედავად საცხოვრისი გეოგრაფიული ლანდშაპტისა აუცილებელია D ვიტამინის ნორმალური დონის შენარჩუნება სისხლში კარიესის პროფილაქტიკისათვის და ორგანიზმში სხვა იმუნური დეფიციტის ფონზე განვითარებული ვირუსული ინფექციებით გამოწვეული მძიმე დაავადებათა პროფილაქტიკისათვის.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. Дефицит витамина Д и здоровые Никитина И.ЛЮ Каранова Т.Л.б Гринева Е.Н. ФГУ Федеральный центр сердца, крови и эндокринологии им. В.АЮ Алмазова Росмедтехнологий, Санкт-Петербург, Россия. ГОУ ВПО Санкт-ПетербургСКИЙ госуддарственный университет им. Акад И.П. Павлова Санкт-Петербург, Россия.
2. Терапевтический архив дополнительная информация: 2018- №9- С 144-150 БиБл.53 назв. Просиотров:31
3. Фирсова И.В . Мокрова Е.А., Заводовский Б.В, Македонова Ю.А. ВИТАМИН Д И ЕГО РОЛЬ В РАЗВИТИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ (ОБЗОРНАЯ СТАТЬЯ)..Современные проблемы науки и образования.-2014.-№6
4. Витамин D и его роль в развитие стоматологических заболеваний (обзрная статбя). Фирсова и И.В. Мокрова Е.А, Заводовский Б.В. Македонова Ю.А. ГБОУ ВПО Волгоградский медицинский университет Министерства здравоохранения Росиской федерации/Лаборатория НИИ клинической и зксперименталбной ревматологии
5. Фирсова И.В. Мокрова Е.А, Заводовский Ю.А. ВИТАМИН Д И ЕГО РОЛЬ В РАЗВИТИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХХ ЗАБОЛЕВАНИЙ (ОБЗОРНАЯ СТАТЬЯ)// СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ.-2014.-№6

ფიზიკური და ფსიქოლოგიური რეაბილიტაციის ეთიკური საკითხები

ბიძინაშვილი გივი

ფიზიკური მედიცინისა და რეაბილიტაციის ფაკულტეტი, I კურსი, ხელმძღვანელი: სანიკიძე ეკატერინე, მედიცინის აკადემიური დოქტორი

შესავალი

თანამედროვე მსოფლიოში პაციენტის სრულფასოვანი მკურნალობის ჯაჭვში სულ უფრო მნიშვნელოვანი როლი ხდება აქტიური მკურნალობის შემდგომი თანმხლები ფსიქოლოგიური და ფიზიკური რეაბილიტაცია [1]. ეს აიხსნება იმ საუკეთესო შედეგებით, რომლებიც მიიღწევა სხვადასხვა ქვეყნებში სწორად შერჩეული და აკადემიურად ჩატარებული სარეაბილიტაციო მკურნალობის ფონზე, ზოგჯერ სრულიად უიმედო შემთხვევებშიც კი, და ცხოვრების ხარისხს მნიშვნელოვნად აუმჯობესებს ან აღადგენს.

სრულყოფილი სარეაბილიტაციო პროგრამები, შესაბამისი დაფინანსებით და საკადრო-ტექნიკური რესურსით არაერთ განვითარებულ ქვეყანაშია (გერმანია, თურქეთი, ავსტრია, ნიდერლანდები, აშშ და სხვა) წარმატებით დანერგული და თანამედროვე ჯანდაცვის სისტემების განუყოფელი ნაწილია. თუ გავითვალისწინებთ, რომ მიღებული დეფინიციით, რეაბილიტაციის მიზანია, ნებისმიერი სახის პაციენტი ნაწილობრივ ან სრულად გამოაჯანმრთელოს და ხელი შეუწყოს მისი ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესებას, შეზღუდული შესაძლებლობის პირებს კი - დაეხმაროს დამოუკიდებლელი ცხოვრებისა და საზოგადოებაში ინტეგრაციის მიმართულებით, მაშინ სამედიცინო პერსონალისა და ჯანდაცვის სისტემების კლინიკური და ეთიკურ - სამართლებრივი ვალდებულებაა, პაციენტზე ორიენტირებული ჯანდაცვის არსებობისას და პაციენტთა უფლებების რეალიზაციისას უზრუნველყონ ისინი სამედიცინო სერვისის ამ სახეობითაც ისევე, როგორც სხვა პრევენციული თუ სადიაგნოზო-სამკურნალო სერვისებით.

კვლევის მიზანი:

საქართველოში, ფიზიკური და ფსიქოლოგიური რეაბილიტაციის ეთიკური ასპექტების განსაზღვრა და შეფასება.

კვლევის ამოცანები:

- I. ზოგადი ლიტერატურული მიმოხილვა რეაბილიტაციის როლისა და თანამედროვე მსოფლიოში ამ სერვისის განვითარების სტანდარტის შესახებ;
- II. ფიზიკური და ფსიქოლოგიური რეაბილიტაციის თვალსაზრისით საქართველოში არსებული ვითარების მიმოხილვა;
- III. ფიზიკური და ფსიქოლოგიური რეაბილიტაციის ეთიკური ასპექტები;
- IV. სარეაბილიტაციო სერვისის შესახებ საკუთარი კვლევის სტატისტიკური შედეგების ანალიზი;
- V. შედეგთა საფუძველზე დასკვნებისა და რეკომენდაციების გამოტანა

I. ზოგადი ლიტერატურული მიმოხილვა

რეაბილიტაცია - (ლათ. Re-ხელახლა, Habilitatio-უნარიანობის აღდგენა) არის ადამიანის ჯანმრთელობის, ფუნქციური მდგომარეობისა და შრომისუნარიანობის აღდგენა, როცა ისინი დარღვეულია დაავადებებით, ტრავმებით ან ფიზიკური, ქიმიური და სოციალური ფაქტორებით. შესაბამისად, სარეაბილიტაციო მდგომარეობები დიფერენცირდება, როგორც:

- **სამედიცინო** - დაავადებების მედიკო-ბიოლოგიური შედეგი. იგი გამოიხატება ნორმალური მორფო-ფუნქციური სტატუსიდან გადახრით;
- **შრომითი** - შრომისუნარიანობისა და შრომითი შესაძლებლობების დაქვეითება;
- **სოციალური** - სოციალური დეადაპტაცია, ე.ი. ოჯახთან და საზოგადოებასთან კავშირების დარღვევა. [2],[3],[4].

შესაბამისად, სარეაბილიტაციო ღონისძიებები მიმართული უნდა იყოს ყველა ამ შედეგის გამოსწორებისა და აღდგენისაკენ. რის გამოც, არსებობს არა მარტო ფიზიკური, არამედ, ფსიქო- სოციალური რეაბილიტაციის ფორმები. ამიტომ, ლიტერატურის მიმოხილვისას ინტერესის საგანი იყო სამედიცინო რეაბილიტაციის ორი ქვესახე:

1. ფიზიკური რეაბილიტაცია;
2. ფსიქოლოგიური რეაბილიტაცია.

1. ფიზიკური რეაბილიტაცია

ფიზიკური რეაბილიტაცია აღდგენითი მკურნალობის სხვა მეთოდებისგან განსხვავებით, იყენებს როგორც ბუნებრივ, ისე პრეფორმირებულ ფიზიკურ ფაქტორებს. შესაბამისად, მეცნიერები ფიზიკურ რეაბილიტაციაში გამოყოფენ მკურნალობის სამ ძირითად ჯგუფს:

- ბუნებრივი ფიზიკური ფაქტორები (კლიმატური, ბალნეოლოგიური, მეტეოროლოგიური), სადაც გამოიყენება ბუნების ფიზიკური ძალების ენერგია;
- პრეფორმირებული ფიზიკური ფაქტორები - ფიზიოთერაპია, სადაც რეაბილიტაციისა და პროფილაქტიკის მიზნით გამოიყენება ფიზიკური აგენტები;
- ფიზიკური მეთოდები, რომლებიც დამყარებულია მოძრაობებზე:

1. მასაჟი;
2. სამკურნალო ტანვარჯიში (კინეზოთერაპია);
3. მექანოთერაპია;
4. შრომითი თერაპია. [12].

2. ფსიქოლოგიური რეაბილიტაცია

ფსიქოლოგიური რეაბილიტაცია დაფუძნებულია ფსიქოთერაპიაზე (ადამიანზე სიტყვიერი ზემოქმედების პროცესი), რომელსაც ახორციელებს ექიმი ავადმყოფზე ან ავადმყოფთა ჯგუფზე (ერთდროულად) მკურნალობის მიზნით.

ფსიქოთერაპიას არ მიეკუთვნება ადამიანის ფსიქიკაზე ფსიქო-ფარმაკოლოგიური პრეპარატებით ზემოქმედება.[5] [12]. ავადმყოფზე ფსიქოთერაპიულ ზემოქმედებას ახდენს არა მარტო ექიმის სიტყვა, არამედ მისი მიმიკა, ჟესტი, ქცევა, მოქმედება. არანაკლები მნიშვნელობა ენიჭება სამკურნალო დაწესებულების გარემოცვასა და რეჟიმს. სიტყვას მკურნალობის ძალა ენიჭება მაშინ, როცა ის ატარებს მიზანმიმართულ და საჭირო ინფორმაციას, რაც პასუხს აძლევს პაციენტს მის მიერ დასმულ ყველაზე მნიშვნელოვან შეკითხვებს და ემოციურად დამუხტულია. ე.ი. ითვალისწინებს ავადმყოფის მოთხოვნებს, ამხნევებს მას, ამშვიდებს, მის წინაშე სახავს გამოჯანმრთელების ახალ მიზნებსა და ჯანსაღი ცხოვრების პერსპექტივას.

მეცნიერთა პრაქტიკული დაკვირვებით, რაციონალური ფსიქოლოგიური რეაბილიტაციის კურსი, დაავადების კლინიკური მიმდინარეობის გათვალისწინებით, შეადგენს 2-3 კვირიდან 1,5 თვემდე. ამასთანავე ფსიქოთერაპიული ეფექტი ვლინდება იმ ავადმყოფებში, რომლებიც გამოირჩევიან კარგად განვითარებული ინტელექტითა და აბსტრაქტული აზროვნებით. [12]

მსოფლიოში არერთი ცნობილი და ეფექტიანი რეაბილიტაციის ცენტრი ფუნქციონირებს, სადაც მიმდინარეობს არამარტო პრაქტიკური, არამედ სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობაც და რეაბილიტაციის სხვადასხვა ფორმების ეფექტიანობის შესწავლა სხვადასხვა დაავადებების დროს. შედეგად, თანდათან სულ უფრო დახვეწილი და მრავალფეროვანი ხდება სარეაბილიტაციო საშუალებები და მექანიზმები, თუმცა უფრო ძვირადღირებულიც.

(1. გერმანია - Helios Park Hospital Leipzig 2. ისრაელი - Reuth Rehabilitation Center 3. ჩეხეთი - Teplice SPA Resort 4. იტალია - San Donato Hospital 5. საბერძნეთი - Rehabilitation center Evexia და ა.შ.) [6].

უცხოეთის კლინიკებს თუ მოვიყვანთ მაგალითად, 1. გერმანიაში არსებული ერთ-ერთი საუკეთესო სარეაბილიტაციო ცენტრია Walk Again, სადაც შესაძლებელია საკმაოდ მაღალი ხარისხის მომსახურების მიღება, გვთავაზობს საუკეთესო ხარისხის უახლესი მკურნალობის მეთოდებს, მათ შორის ინვალიდებისათვის სპეციალურ აპარატს სახელად ეგზოჩონჩხს, რომლითაც მაქსიმალურ შედეგზე შეიძლება გასვლა. მას მინიჭებული აქვს ISO 9001 სერტიფიკატი.

2. თურქეთში არსებული საავადმყოფო (Memorial Shishli), მსოფლიოში 21-ეა, რომელმაც გაიარა აკრედიტაცია (JSL) და დააკმაყოფილა მსოფლიო სტანდარტის მკურნალობის კრიტერიუმი. ის გვთავაზობს ნებისმიერი სახის სარეაბილიტაციო მანიპულაციას როგორც ლოკალურს, ისე კომპლექსურს.

3. თურქეთის მსგავსად არსებობს კლინიკა ესპანეთში (Hospital Quiron Barcelona), რომელსაც აქვს გავლილი (JSL) აკრედიტაცია, ის ძირითადად გვთავაზობს რეაბილიტაციის კურსებს ბავშვების ცერებრალური დამბლის მიმართულებით.

4. ამერიკის შეერთებულ შტატებში არსებული შეფერდის ცენტრი (Shepherd Center), მომხმარებელს სთავაზობს როგორც კომპლექსურ, ისე ლოკალურ რეაბილიტაციას.

ამრიგად, მოკლე მიმოხილვამ აჩვენა, რომ მძიმე, ხანგძლივი და ქრონიკული დაავადებების მკურნალობისას კლინიკური, სოციალური თუ შრომითი რეინტეგრაციის კუთხით, ცხოვრების ხარისხის შენარჩუნების, გაუმჯობესების ან აღდგენისათვის აუცილებელი სამედიცინო სერვისი არის რეაბილიტაცია, რომლის გარეშეც, მძიმე დაავადების გადატანის შემდეგ ადამიანის, როგორც ბიო-ფსიქო-სოციალური არსების სრულფასოვანი შენარჩუნება და დაბრუნება სოციალურ გარემოში შეუძლებელია.

II. საქართველოში არსებული სიტუაცია ფიზიკური და ფსიქოლოგიური რეაბილიტაციის თვალსაზრისით

როგორც საზღვარგარეთ, ისე საქართველოშიც არსებობს სარეაბილიტაციო ცენტრები, სადაც შესაძლებელია ამა თუ იმ სარეაბილიტაციო კურსის გავლა. თუმცა, სამწუხაროდ, ასეთი ცენტრები ძირითადად, კერძოა და ფასიანი, რასაც მოსახლეობის ის ნაწილი, რომელსაც სჭირდება რეაბილიტაცია, ვერ სწვდება. ამასთან, ჩვენთან არსებული კლინიკები ვერ გვაძლევენ შესაბამის მომსახურებას, მიუხედავად იმისა, რომ გვთავაზობენ მკურნალობის სხვადასხვა სპექტრს, რადგან არ არიან სრულად აღჭურვილი თანამედროვე სარეაბილიტაციო საშუალებებით და არ არის დანერგილი ყველა შესაძლო მეთოდი. არსებობს პატარ-პატარა სარეაბილიტაციო დაწესებულებებიც, რომელთა უმრავლესობაც საერთოდ ვერ აკმაყოფილებს ვერანაირ სტანდარტს, რაც ძალზედ სამწუხაროა მაშინ, როცა თითქოს ჩვენთვის პაციენტის ჯანმრთელობა ყველასა და ყველაფერზე მნიშვნელოვანია.

ყველაზე დიდ პრობლემას წარმოადგენს სარეაბილიტაციო ცენტრების/დეპარტამენტების არარსებობა წამყვან კლინიკებში, ნებისმიერი ტიპის რეაბილიტაციისათვის. ჩვენმა მოკლევადიანმა აჩვენა, რომ რეაბილიტაციის დეპარტამენტის, სპეციალისტის და კურსის აუცილებლობა კონკრეტული ნოზოლოგიების/მდგომარეობების სრულყოფილი მკურნალობისთვის არც სახელმწიფო სტაციონარული ნებართვის მოთხოვნაშია, არც სახელმწიფო გაიდებსა და პროტოკოლებში, არც საყოველთაო და კერძო დაზღვევის დაფინანსებებში გათვალისწინებული. არ არსებობს სახელმწიფო სარეაბილიტაციო სერვისები და კერძოც მწირია, რადგან სწორედ დაფინანსების არარსებობა და მოთხოვნებში გამოტოვება უკარგავს მოტივაციას კერძო სამედიცინო ბიზნესს, დაამატოს თავის მომსახურებებს რეაბილიტაციის მიმართულებაც, შესაბამისად, აიყვანოს თანამშრომლებად მულტიდისციპლინურ სამკურნალო გუნდებში პროფესიონალი რეაბილიტოლოგები.

ჩვენი მოკლევითი დადგინდა, რომ მრავალი წელია, საზღვარგარეთ აქტიურად არის დანერგილი ნებისმიერი სახის რეაბილიტაცია, საქართველო კი ამ კუთხით მნიშვნელოვნად ჩამორჩება სხვა ქვეყნებს, რაც ხშირად ხდება პაციენტის გართულების ან გარდაცვალების მიზეზი, სრულიად განკურნებადი ან მართვადი დაავადების ფონზე. ეს კი უკვე, მისი ფუნდამენტური უფლების-სოცოცხლესა და ჯანმრთელობაზე უფლების დარღვევაა. საუცხოოდ ჩატარებული ქირურგიული ოპერაციების შემდეგაც კი, პაციენტის მდგომარეობის სრული აღდგენა ან მნიშვნელოვანი გაუმჯობესება ზოგჯერ არ ხდება სწორედ სათანადო რეაბილიტაციის კურსის გაუვლელობის გამო.

ამრიგად, აუცილებელია საქართველოში წამყვან კლინიკებთან შეიქმნას სარეაბილიტაციო ცენტრები, რათა პაციენტებმა მიიღონ მკურნალობის სრული ჯაჭვი და აღარ მოუწიოთ უცხოეთში გამგზავრება და ძვირადღირებული სარეაბილიტაციო მომსახურების შესყიდვა უკანასკნელი სახსრებით.

III. ფიზიკური და ფსიქოლოგიური რეაბილიტაციის ეთიკური საკითხები

ბიოსამედიცინო ეთიკა - გამოყენებითი ეთიკური დისციპლინა, რომლის მიზანია საზოგადოებისთვის, კერძოდ კი სამედიცინო პერსონალის ზნეობრივი დამოკიდებულების ჩამოყალიბება ადამიანების, მათი სიცოცხლის, სიკვდილის, ჯანმრთელობის საკითხების მიმართ. ის შედგება ორი ნაწილისაგან სამედიცინო და ბიოსამედიცინო კვლევის ეთიკისაგან.

ბიოეთიკის ძირითადი პრინციპებია:

- არ ავნო
- სიკეთის ანუ სარგებლის მოტანის პრინციპი
- თანასწორობის ანუ სამართლიანობის პრინციპი
- ავტონომიის პრინციპი

ბიოეთიკის ძირითადი წესებია:

- სიმართლის თქმის წესი
- ინფორმირებული თანხმობა
- პრივატობა
- ლოიალობა
- კონფიდენტობა
- საექიმო საიდუმლო

თითოეულ ჩვენგანს გვაქვს ჯანმრთელობის უფლება. აქედან გამომდინარე, დღის წესრიგში დგას სწორედ ამ უფლების დაცვა და პატივისცემა. ბიოსამედიცინო ეთიკის მიზანია, მოიკვლიოს ესა თუ ის შემთხვევები, რომელთა დარღვევითაც ირღვევა უმთავრესი ღირებულება - პაციენტის უფლება, მიიღოს ესა თუ ის მომსახურება სრულფასოვნად და მაქსიმალურად გაიუმჯობესოს ცხოვრების ხარისხი! თუ ასე არ არის, მაშასადამე, ირღვევა სარგებლის პრინციპი, პირველ ყოვლისა. ანუ ვერ მოგვაქვს ვერც კლინიკური, და ვერც ეთიკურ-სოციალური სარგებელი, რასაც მდგომარეობის უმოქმედობით გაუარესება და შესაბამისად, „არ ავნოს“ პრინციპის დარღვევაც მოჰყვება. სარეაბილიტაციო მომსახურების შეუძლებელობისას თავისუფალი არჩევანის გაკეთების და ადამიანის ღირსების პატივისცემის შესაძლებლობაც იკარგება, რაც ავტონომიის პროცესის დარღვევაცაა. და ბოლოს, რეაბილიტაციის ფასიანი სერვისის არსებობის შემთხვევაშიც კი, თუ საზოგადოების მხოლოდ მცირე ნაწილს აქვს ფინანსური საშუალება, ისარგებლოს ამ სერვისით, დანარჩენს კი - არა, ირღვევა თანასწორობის/სამართლიანობის პრინციპი. არასათანდათო აღჭურვის, ანუ არათანაბარი პირობების გამო სხვა და რეაბილიტაციის საჭიროების მქონე პაციენტების მიმართ, ირღვევა თანაბარ პირობებში ჩაყენების აუცილებლობის პრინციპიც (Equality and equity). ცხადია, რეაბილიტაციის სერვისის არარსებობა ან არასრულყოფილი არსებობა

ძირითადი დაავადების ნარჩენი მოვლენებისა თუ გართულებების აშკარა გამოვლენის გამო
ლოიალობის, კონფიდენტობის, პრივატობის, სიმართლის და ინფორმირებული თანხმობის
წესების დაცვას სრულიად გამორიცხავს.

რადგანაც, ჩემი მოკვლევის მიზანი იყო შეგვეფასებინა დღეს ქვეყანაში არსებული
სიტუაცია ფიზიკური და ფსიქოლოგიური რეაბილიტაციის მიმართულებით და ყოველივე ეს
დაგვეჩვენა ეთიკური კუთხით, საკითხის უკეთ წარმოჩენისთვის რეაბილიტაციის ეთიკას
პაციენტის უფლებების დაცვისა და ჯანდაცვის პოლიტიკის ეთიკის ჭრილში განვიხილავ:

მედიცინოს სხვადასხვა მიმართულების ეთიკური ასპექტების შესწავლას დარგობრივი
ეთიკა ეწოდება. რეაბილიტაციის მიმართულების ეთიკურ ასპექტებს რეაბილიტაციის ეთიკა
სწავლობს, ხოლო ჯანდაცვითი მიმართულების ეთიკურ ასპექტებს - ჯანდაცვის პოლიტიკის
ეთიკა. მინდა შევეხო ჯანდაცვის პოლიტიკას, მის ძირითად, ფუნდამენტურ საკითხებს,
რომელთა ერთიანობითაც იქმნება სამომავლოდ ჯერ ჯანდაცვის პოლიტიკადა შემდეგ
ჯანდაცვის ეთიკა.

დავიწყოთ პაციენტის უფლებით - სახელმწიფო ვალდებულია თავისი ქვეყნის
მოქალაქეებს შეუქმნას ელემენტარული პირობები როგორც სამედიცინო მომსახურების
როგორც ინფორმაციული, ისე ფინანსური და ტერიტორიული თვალსაზრისით. ჩვენი
უმთავრესი საზრუნავი არის პაციენტი, რომელსაც აქვს უფლება მოემსახურონ ისევე, როგორც
სხვებს ანუ სხვა სიტყვებით თუ ვიტყვით - აქვს უფლება იყოს სხვების თანასწორი,
განურჩევლად სქესისა, ორიენტაციისა, რელიგიური შეხედულებებისა, რასისა, წოდებისა,
ეკონომიკური მდგომარეობისა და ა.შ., რაც ცალსახად არის გამოხატული სწორედ
თანასწორობის პრინციპში.

ჯანდაცვის პოლიტიკა:

ეთიკურად მისაღები სახელმწიფოებრივი პოლიტიკა მოსახლეობის ჯანდაცვის სფეროში
უნდა გულისხმობდეს შემდეგ ძირითად ვალდებულებებს:

- მოსახლეობის ჯანმრთელობის შენარჩუნებისა და გაუმჯობესებისათვის პირობების შექმნა;
- მოქალაქეთა პასუხისმგებლობა საკუთარი და სხვათა ჯანმრთელობის შენარჩუნებისა და
გაუმჯობესებისთვის;
- სამედიცინო დახმარებისა და წამლებით უზრუნველყოფის ხელმისაწვდომობა
(პრიორიტეტული - გარკვეული ჯგუფების, დედებისა და ბავშვებისთვის);
- სახელმწიფო, კერძო, არასამთავრობო და ჯანდაცვის სფეროში მოღვაწე სხვა
სტრუქტურების საქმიანობის კოორდინაცია და კონტროლი;
- მოსახლეობის ჯანდაცვით იურიდიული და ფიზიკური პირების დაინტერესება;
- სახელმწიფო ორგანოების, იურიდიული პირების, ინდივიდუალური მეწარმეების
პასუხისმგებლობა მოსახლეობის მდგომარეობაზე;

მნიშვნელოვანი როლი აკისრია ჯანდაცვის პოლიტიკის სწორად დაგეგმვას, ის უნდა
იყოს ყველანაირი ტიპის მომხმარებელზე მორგებული წინააღმდეგ შემთხვევაში ამ
მიმართულებით წავაწყდებით დიდ პრობლემებს. საქართველოში ნამდვილად არსებობს

ასეთი ტიპის პრობლემები რეაბილიტაციის დარგში. საჭიროა სწრაფი რეაგირება აღნიშნულთან მიმართებაში, რათა ავარიდოთ თავი ფართომასშტაბურ პრობლემებს.

ჯანდაცვის პოლიტიკის ეთიკური ასპექტების შეფასებისას დღის წესრიგში დგება შემდეგი განსახილველი თემები:

- ჯანდაცვის სამართლიანობისა და მიუკეძოებლობის სოციალური და ეკონომიკური მსაზღვრელები;
- ეთიკურად მისაღები პოლიტიკური სტრუქტურების განვითარება;
- საქართველოს ჯანდაცვის შესახებ და საექიმო საქმიანობის შესახებ კანონების ეთიკური ასპექტები;
- არსებული კანონმდებლობის შესაბამისობა საერთაშორისო რეკომენდაციებთან და დოკუმენტებთან;
- საექიმო და კვლევითი საქმიანობის მარეგულირებელი კანონმდებლობის, სადაზღვევო მედიცინისა და სოციალური პროექტების ეთიკური ასპექტები;
- ეკონომიკური, სოციალური, კულტურული და ადამიანთა უფლებები.

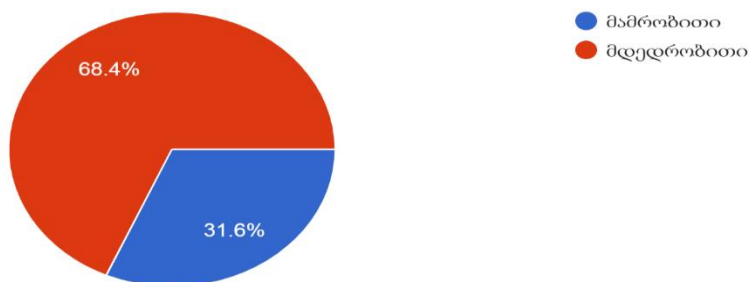
ამრიგად, რეაბილიტაციის ეთიკური ასპექტები მეტად მწვავე და საყურადღებო საკითხია, რომელიც გამოწვევის სახით დგას ქვეყნის ჯანდაცვის სისტემის წინაშე რეაბილიტაციის არა მარტო კლინიკური, არამედ სოციო-ფსიქოლოგიური და ეთიკური მნიშვნელობით.

IV.სარეაბილიტაციო სერვისების შესახებ საკუთარი კვლევის სტატისტიკური შედეგების ანალიზი

კვლევის არსი იყო უპირატესად რეაბილიტაციის საჭიროების მქონე პაციენტების (მძიმე და ხანგრძლივი დაავადებების, ტრავმების შემდგომი, შ.შ.მ.პ) გამოკითხვა და ამ გამოკითხვის შედეგების მიხედვით სარეაბილიტაციო სერვისებზე მათი ხელმისაწვდომობის შეფასება.

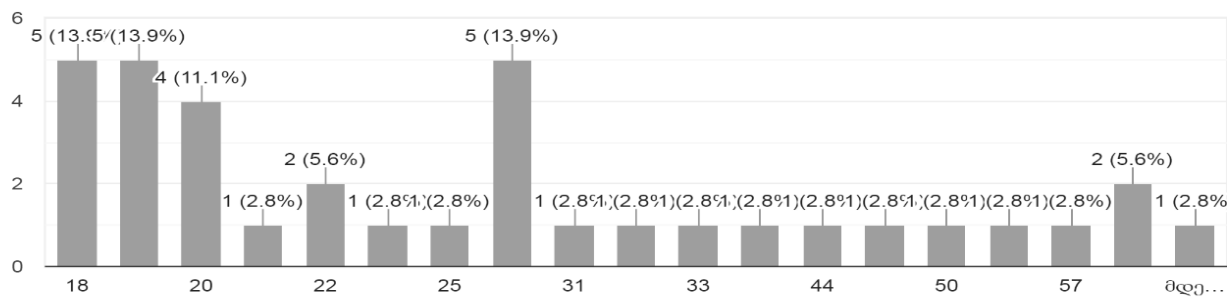
სულ გამოკითხული იყო 38 პაციენტი. შედეგების განაწილება მოცემულია შემდეგ დიაგრამებზე:

სქესი
38 responses



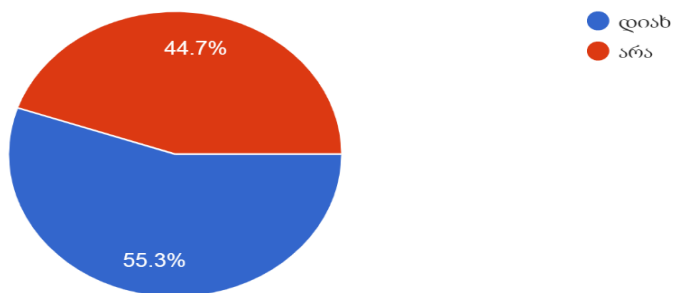
ასაკი

36 responses



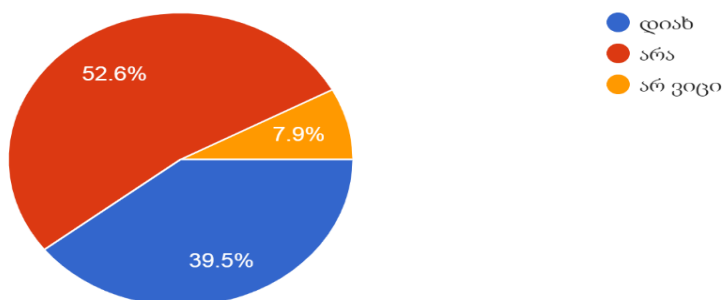
ხართ თუ არა ინფორმირებული საქართველოში არსებული სარეაბილიტაციო ცენტრების არსებობის შესახებ ?

38 responses



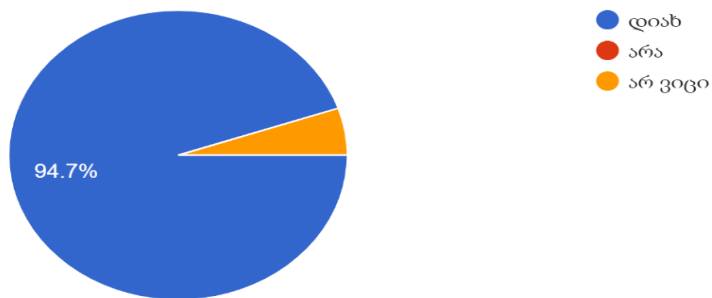
მიგიმართავთ თუ არა თქვენ ან თქვენს ახლობლებს სარეაბილიტაციო ცენტრისთვის ?

38 responses



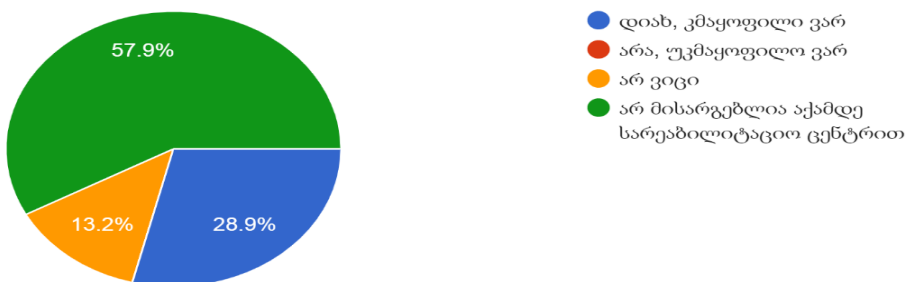
თვლით თუ არა, რომ რეაბილიტაციის კურსის გავლა აუცილებელი პირობაა პაციენტის სრული გამოჯანმრთელებისთვის ?

38 responses



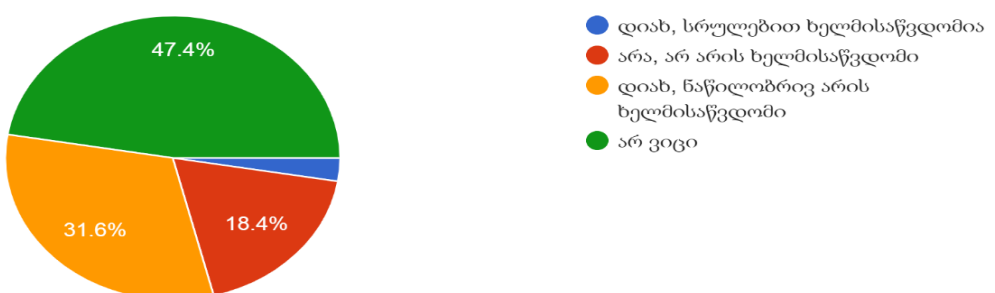
ხართ თუ არა კმაყოფილი საქართველოში მომუშავე რეაბილიტოლოგების მომსახურებით ?

38 responses



რამდენად არის ხელმისაწვდომი, საქართველოში, ესა თუ ის სარეაბილიტაციო კურსები ფინანსური თვალსაზრისით მოსახლეობის მოწყვლადი ფენისთვის ?

38 responses



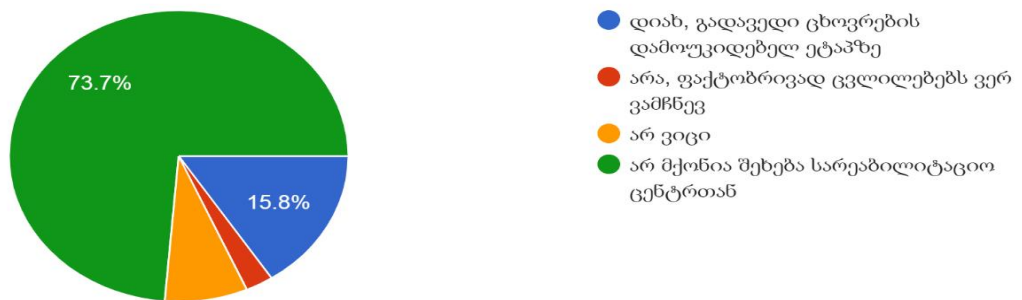
ფინანსდება თუ არა საქართველოში სახელმწიფოს მიერ სარეაბილიტაციო კურსები და რამდენად მყისიერია დაფინანსების მიღება ?

38 responses



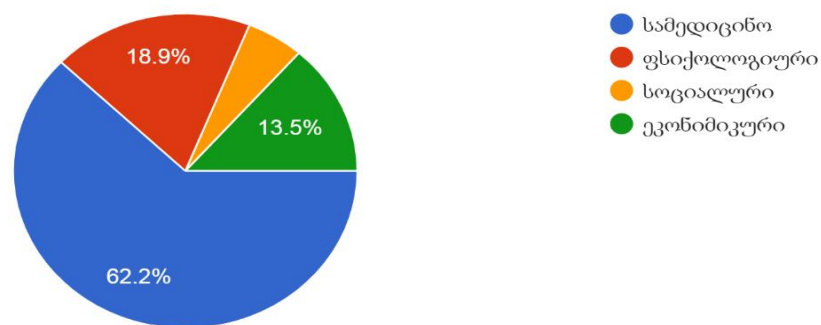
შეიცვალა თუ არა თქვენი ცხოვრების წესი სასიკეთოდ, რეაბილიტაციის კურსის გავლის შემდეგ ?

38 responses



რა ტიპის ზარალი დგება სრულყოფილი რეაბილიტაციის არ არსებობისას ?

37 responses



დასკვნა

1. პაციენტთა უმრავლესობა თვლის, რომ სრული გამოჯანმრთელებისთვის აუცილებელია რეაბილიტაცია, მაგრამ არ არის ინფორმირებული სარეაბილიტაციო სერვისების,

ხელმისაწვდომობის, დაფინანსების შესახებ (7,9% თვლის კიდეც, რომ უმოკლეს ვადაში ფინანსდება, რაც ამ სერვისის შესახებ მათი სრული არაინფორმირებულობის შედეგია).

2. გამოკითხულთა შორის უმრავლესობას არ აქვს საშუალება, მიიღოს საჭირო სარეაბილიტაციო სერვისი.

3. გამოკითხულთა უმრავლესობა თვლის, სამედიცინო კუთხით, რეაბილიტაცია პაციენტის სრულად გამოჯანმრთელების საუკეთესო საშუალებაა, და სწორედ სამედიცინო ზარალი დგება, პირველ ყოვლისა, რეაბილიტაციის არარსებობისას, თუმცა, 37,8% რეაბილიტაციის არარსებობის გამო ფსიქო-სოციალურ ზარალზეც მიუთითებს.

4. სამწუხაროდ, გამოკითხულთა 73, 7%-ს არ ჰქონია შეხება სარეაბილიტაციო სერვისებთან, მაგრამ ვისაც ჰქონდა, მათი ნახევარზე მათი აღნიშნავს საუკეთესო შედეგებს-დამოუკიდებელი ცხოვრების ეტაპზე გადასვლას რეაბილიტაციის შედეგად.

5. საქართველოში არსებული სარეაბილიტაციო ცენტრები ვერ აკმაყოფილებენ საერთაშორისო სტანდარტებს, აქედან გამომდინარე, ირღვევა პაციენტის კონსტიტუციური უფლება იყოს ჯანმრთელი, ჰქონდეს ცხოვრების მაღალი ხასისხი და საჭიროების შემთხვევაში მიიღოს ესა თუ ის მომსახურება როგორც ტერიტორიული, ისე სოციალური და ეკონომიკური თვალსაზრისით.

რეკომენდაციები

აუცილებელია, საქართველოში გაიხსნას მეტი სარეაბილიტაციო დაწესებულება წამყვან კლინიკებში, უზრუნველყოფილ იქნას სახელმწიფო/სადაზღვევო დაფინანსებით, რის შედეგადაც სრულად იქნება ხელმისაწვდომი მოსახლეობის მოწყვლადი ფენისთვის მათთვის საჭირო რეაბილიტაციის კურსები. წინააღმდეგ შემთხვევაში ირღვევა ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის უმთავრესი რეკომენდაცია, რომელიც გულისხმობს ნებისმიერი სახის პაციენტზე მორგებულ ხელმისაწვდომობას სერვისის მიმართ.

ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის რეკომენდაციები პაციენტისთვის მომსახურების გაწევასთან დაკავშირებით:

- აუცილებლად უნდა დაზუსტდეს, რამდენად არის ხელმისაწვდომი პაციენტისთვის ესა თუ ის საჭირო მანიპულაცია ჯანმოს-ს სტანდარტების შესაბამისად.
- მიწოდებული უნდა იქნას პაციენტისთვის, ინვალიდისთვის ან მათი ოჯახის წევრებისთვის ინფორმაცია არსებული ხელმისაწვდომი პროგრამების შესახებ.
- დაცული უნდა იყოს ინფორმირებული თანხმობის წესი, ანუ პაციენტმა უნდა დაგროთ ნება მკურნალობის დაწყებამდე შესაბამისი მანიპულაციის განსახორციელებლად.
- დააზუსტო რა სახის დახმარება სჭირდება პაციენტს იმისთვის, რომ მისთვის უპრობლემოდ ხელმისაწვდომი გახდეს სიცოცხლისთვის აუცილებელი კურსის გავლა. მაგალითად, ფინანსური მხარდაჭერა ან ტრანსპორტით მომსახურება და სხვა.
- რეაბილიტაციის კურსის დამთავრების შემდეგ ხშირად ეკონტაქტო პაციენტს, დარწმუნდე რომ ჩატარებულმა თერაპიამ გამოიღო შედეგი და გააუმჯობესა პაციენტის ცხოვრების ხარისხი. საჭიროებისამებრ, პაციენტს გაეწიოს ბინაზე მომსახურება.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/rehabilitation>
2. <https://rmed53.ru/meditsinskaya-reabilitatsiya.html>
3. <https://balt-reatech.ru/about/uslugi-baltreateh/fizicheskaya-reabilitaciya.html>
4. <https://preo.ru/sotsialnaya-reabilitatsiya/>
5. <http://www.psy-rehab.ru/>
6. <https://en.bookimed.com/clinics/direction=rehabilitation/>
7. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44405/9789241548052_health_rus.pdf?sequence=31&isAllowed=y
8. <https://www.shepherd.org/>
9. შენგელია რ., სანიკიძე ე. - ბიოსამედიცინო ეთიკა.1-ლი ნაწ., 2011.
10. შენგელია რ., სანიკიძე ე. - ბიოსამედიცინო ეთიკა, კლინიკური პრაქტიკისა და ბიოსამედიცინო კვლევის ეთიკური პრობლემები. 2013.
11. მამულაშვილი ბ. - ბიოეთიკა. თბ. 2009.
12. დოლიძე ი. - ფიზიკური მედიცინა და და ზოგადი რეაბილიტაციის მიმართულებები. 2010.

ენდობუნკი და მისი გამოყენება სტომატოლოგიურ პრაქტიკაში

თევდორაშვილი ნანა

სტომატოლოგიის ფაკულტეტი, III კურსი, ხელმძღვანელი: მარიკა კალანდაძე

შესავალი

ეპოქებისა და საუკუნეების განმავლობაში მსოფლიოში ყველა დარგი თავისი მოთხოვნილებების მიხედვით ვითარდება, სწორედ ასე ხდება სტომატოლოგიაშიც. ნაშრომში განხილული თემა ეხება მე-20-ე საუკუნის გამოგონებას, რომელმაც დიდი როლი ითამაშა სტომატოლოგიური საქმიანობის, კერძოდ კი ენდოდონტიის განვითარებაში.

ძირითადი ტექსტი

ენდოდონტია, თავის თავში გულისხმობს კბილის ღრუში არსებული არხების გაწმენდას პათოგენური მიკროფლორისგან, მათ მექანიკურ და ქიმიურ დამუშავებას, ჰერმეტიკულ დაბეჭენას.

ექიმი-სტომატოლოგი ყოველდღიურ საქმიანობაში საკმაოდ დიდი რაოდენობით ინსტრუმენტებს იყენებს, რათა სრულყოფილად, კარგად მოახდინოს როგორც პირის ღრუს, ისე კბილების და მისი ღრუს შემადგენელი ნაწილების დამუშავება და მკურნალობა. მოგეხსენებათ, თითოეული ინსტრუმენტის შეძენა დიდ ხარჯებთანაა დაკავშირებული, სწორედ მოცემული ხარჯების შესამცირებლად და მრავალი სხვა ფაქტორიდან გამომდინარე, სამედიცინო სამყარო შეეცადა შეექმნა ახალი, ინოვაციური აპარატი, რომელიც თავის თავში მოიაზრებდა ზემოთაღნიშნულ ფაქტორებს. ასევე, იქნებოდა ენდობუნკი ფაილების სისტემით, შემავსებელი, აპექსლოკატორი და სხვა.

პაციენტისა და ექიმს შორის ურთიერთობაში, ყველაზე მნიშვნელოვანი ალბათ, როგორც სხვა დარგებში, პირველი შთაბეჭდილებაა. კაბინეტში შესვლისთანავე რაც პაციენტს

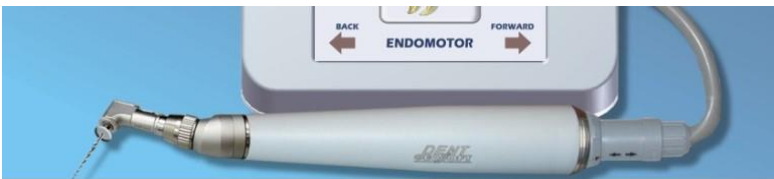


პირველად თვალში ხვდება არის სამუშაო მაგიდა. დამენათხმებით, თვალისთვის არც თუ ისე სასიამოვნოა, როდესაც მაგიდა გადავსებულია სხვადასხვა სტომატოლოგიური ხელსაწყოებით. მიუხედავად მათი სწორი განლაგებისა, დიდი რაოდენობა ყოველთვის ქმნის არეულობის შთაბეჭდილებას. ინსტრუმენტების მცირე რაოდენობა არანაკლებ მნიშვნელოვანია ექიმისთვისაც. პაციენტის მკურნალობის პროცესში მას უმარტივედნა საჭირო ინსტრუმენტის მოკლე დროში მოძიება და გამოყენება. შესაბამისად, გახდა საჭირო რამდენიმე ინსტრუმენტის გაერთიანება და ერთი



ახლის შექმნა, რომელიც გააერთიანებდა რამოდენიმე სხვა ხელსაწყო ფუნქციებს, უზრუნველყოფდა ვიზუარულ სისუფთავეს და მაქსიმალურად შეამცირებდა სტერილური გარემოს დარღვევის რისკებს. სტერილური გარემოს შენარჩუნებისათვის კი თითოეული მანიპულაციისთვის შეიქმნა ავტონომიური რეკონფიგურაცია.

სტერილური გარემოს მიუხედავად, ენდოდონტიური მანიპულაცია მოითხოვს სიზუსტეს, რათა არ მოხდეს დამუშავებისას საფეხურების გაჩენა არხში, ან არ მოხდეს ისეთი გართულება, როგორიცაა ენდოდონტიური იარაღის გადასვლა პერიაპიკალურად. ზემოთაღნიშნულის თავიდან აცილება კი შესაძლებელია ენდობუნეის საშუალებით. იგი



კომფორტულია ერთის მხრივ იმიტომ, რომ მოძრაობს მუდმივი ბრუნვით, მეორეს მხრივ კი ექიმს აძლევს საშუალებას თვითონ დააყენოს თუ

რა სიმძლავრით და რამდენი ბრუნვით სურს მუშაობა. ყველაფერი ეს ექიმს აძლევს საშუალებას აპარატი მოარგოს პაციენტს ზუსტად, რადგან ყველა ადამიანის პირის ღრუ ინდივიდუალურია(მაგ: მოხრილ არხებში მუშაობა შედარებით რთულია და მეტ სიფრთხილეს მოითხოვს. ამიტომ, სჯობს ნაკლები ბრუნვით მოხდეს ფაილის მუშაობა, რათა არ გამოიწვიოს სხვადასხვა გართულებები).

თითოეული პათოლოგიური პროცესი მოითხოვს თავისთვის შესაფერის მკურნალოვას. მაგალითად, პულპიტების მკურნალობის დროს „Step back,, მეთოდის გამოყენებისას ექიმი იწყებს შედარებით პატარა დიამეტრის მქონე ფაილით და ნელნელა ზრდის მის ზომას. იმ შემთხვევაში, თუ ექიმის კვალიფიკაცია შედარებით დაბალია ან არ აქვს მოცემულ სფეროში საკმარისი გამოცდილება, შესაძლებელია მისმა დაუდევრობამ გამოიწვიოს ფაილის არასწორი ზომის შერჩევა. რაც მიზეზი გახდება რიგი პრობლემების. სწორედ ამიტომ, შეიქმნა მულტინაბიჯების სტრუქტურა ენდოდონტიურ აპარატში. ეს ნიშნავს რომ ყოველ წამს ჩვენ შეგვიძლია წავიკითხოთ ინფორმაცია გამოყენებული ფაილის შესახებ და უკვე აქედან განზადვროს შემდეგი ფაილის ზომა.

სტომატოლოგების საქმიანობაში მნიშვნელოვანია დროის სწორად გამოყენება და მისი მაქსიმალურად შემცირება. წლების განმავლობაში, ამ მიზნის მიღწევაში ექიმებს დარგის თეორიულ განვითარებასთან ერთად ინსტრუმენტების განვითარება და გაუმჯობესებაც



ეხმარებათ. ერთ-ერთი ასეთი წინსვლა არის პროგრამა „BASE MODE,, ენდობოქსისთვის, რომელიც საშუალებას იძლევა მანიპულაციის დაწყებამდე დავგეგმოთ მთელი პროცესი. უფრო კონკრეტულად, ექიმს შეუძლია თითოეული ეტაპისას გამოსაყენებელი ყველა ფაილი მოათავსოს ენდობოქსში და მიუთითოს ამ ფაილების ნომერი, ზომა, ბრუნვის სიჩქარე. ეს აძლევს მას საშუალებას, რომ თითოეული ფაილის გამოცვლის დროს არ მოუწიოს მისთვის შესაბამისი ფაილის ძებნა. რაც,

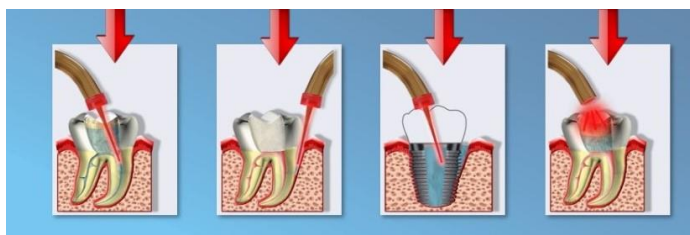
რასაკვირველია, იძლევა უფრო ნაკლები დროის დახარჯვის საშუალებას. პაციენტთან მუშაობისას, ერთი ფაილის გამოყენების შემდეგ, პროგრამა ავტომატურად გადმოწევს წინ, წინასწარ მითითებულ ფაილს და დააყენებს შესაბამის ბრუნს. ენდობოქსების კიდეც ერთი ფუნქცია არის ფაილების სტერილიზაციის უნარი. მასში მოთავსებული თითოეული ფაილი აპარატშივე სტერილდება და არ საჭიროებს მის დაშლას და ცალცალკე მათ სტერილიზაციას.

ენდოდონტიურ პრაქტიკაში არც თუ ისეთი იშვიათი გართულებაა ექიმის მიერ ენდოდონტიური იარაღით პერიაპიკალურად გადასვლა. ენდოდონტიურ კომპლექსში გააერთიანეს ასევე აპექსლოკატორი, რომელიც ერთგვარ მასწავლებლის როლსაც ასრულებს. უფრო კონკრეტულად, როდესაც რეზიდენტი, ან ექიმი მუშაობისას მიუახლოვდება აპექსს, აპექსლოკატორზე დამაგრებული კანტი წითელ ფერად გაანათებს, რაც აპექსამდე დარჩენილი მანძილის სიმცირის გამაფრთხილებელი ნიშანია.



პულპიტებისა და პერიოდონტიტების მკურნალობისას სტომატოლოგი არხის ქიმიური დამუშავებისთვის ყოველთვის მიმართავს სუსტ ანტისეპტიკებს, როგორიცაა წყალბადის 3%-იანი ზეჟანგი, ნატრიუმის ქლორიდის 0,9%-იანი ხსნარი და სხვა. მოცემული ხსნარებით დამუშავებას საკმაოდ დიდი დრო მიაქვს. ამასთანავე,

პერიიმპლანტატიტის, პათოლოგიური ჯიბის და კარიესული ღრუს სადეზინფექციოდ თითოეული დაავადებისთვის ინდივიდუალურად ინიშნებოდა სხვადასხვა ხსნარები. მოცემული პროცესის გასამარტივებლად, შეიქმნა ენდოდონტიური აპარატის წითელი სხივი, რომელსაც შეუძლია ანტისეპტიკური მოქმედება მოახდინოს ზემოთაღნიშნულ პათოლოგიურ პროცესებზე. ეს, თავის მხრივ, ზოგავს როგორც დროს, ასევე ამცირებს მავნე ზემოქმედების ალბათობას.



ენდოდონტიური მკურნალობის დამთავრებისას არხების ფორმა უნდა იყოს კონუსური. ამ ფორმის მისაღებად და კედლების გასასადავებლად გამოიყენება ინსტრუმენტები, როგორიცაა K და H ფაილები. თანამედროვე მოწყობილობებში სწორედ ეს ორი ფაილი გაერთიანდა და შექმნა საფ-ენდობუნიკი. იგი საკმაოდ ჩქარი ბრუნვის დამსახურებით (4000-5000 ბრუნი/წუთში), ფორმის თავისებურებით და მოძრაობის სხვადასხვაობით მცირე დროის მონაკვეთში ახდენს არხის ფორმირებას და ასადავებს მის კედლებს. ეს ყველაფერ იხდება ბჟენის (ძირითად შემთხვევაში სილერის და ფილერის) უკეთესი ფიქსაციისთვის.



დაბჟენა, როგორც ღრუს ამოვსების პროცესი გულისხმობს სხვადასხვა მასალების გამოყენებას. დაბჟენის მიზანია კბილის შიდა სტრუქტურების ჰერმეტიული შევსება და გარემოსგან იზოლირება, კბილის ფორმის ფუნქციისა და ფერის აღდგენა. მოგეხსენებათ, დღეისათვის ყველაზე კარგი გამოყენება აქვს გუტა-პერჩას წკირებს სილერთან ერთად. მოგეხსენებათ, მისი მოთავსება არ კმარა არხის კარგი ობტურაციისთვის. ამისათვის საჭიროა მისი კარგი კონდენსირება ცივი და ცხელი მეთოდებით(რომელიც შეიძლება იყოს როგორც ვერტიკალური, ისე ლატერალური). თითოეული მათგანის განსახორციელებად საკმაოდ დიდი ხანია გამოიყენება ობტურატორი. მედიცინის განვითარებასთან ერთად შეიქმნა ახალი, ინოვაციური კონდესორი იგივე თერმოფლუგერი, რომელზეც შეგვიძლია დავაყენოთ სასურველი ტემპერატურა, რათა არ მოხდეს გუტაპერჩას დაწვა ან დაბალი ტემპერატურის გამო ვერ მოხერხდეს კარგი ობტურაცია.

იმის შემდეგ, რაც არხის შესასვლელამდე ამოვავსებთ გუტაპერჩით, იდება საიზოლაციო სარჩული და მუდმივი ბჟენი. ყველაზე კარგი გამოყენება ჰპოვა სხივგამყარებადმა ბჟენებმა, რომლისთვისაც გამოიყენება ჰელიონათურა ლურჯი ნათებით. სწორედ ამ მოწყობილობის გაერთიანება მოხდა ზემოთხამოთვლილი ფუნქციის მქონე ინსტრუმენტებთან ერთად. იგი მოსახერხებელია იმით, რომ არ იკავებს ზედმეტ ადგილს სამუშაო მაგიდაზე და მხოლოდ მისი რეკონფიგურაცია ინახება, დანარჩენი ინახება სხვა რეკონფიგურაციებთან ერთად. სტომატოლოგი ექიმისთვის ეს ქმნის დიდ კომფორტს, რადგან ყველაფერი რაც სჭირდება ენდოდონტიური მუშაობისთვის აქვს თვალშისაცემად და მოწესრიგებულად.



დასკვნა

მოცემული ფუნქციებიდან და თვისებებიდან გამომდინარე თამამად შეიძლება ითქვას რომ უდიდეს წინსვლას განიცდის სტომატოლოგიის დარგი ახალი ხელსაწყოების შექმნით, რომელიც უკვე საკმაოდ წარმატებით გამოიყენება და დადებით გავლენას ახდენს პრაქტიკულ მუშაობაზე.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. თერაპიული სტომატოლოგია- თ.ოქროპირიძე
2. <http://geosoft.ru/en/endodontic-motors/endoest-assistant/>
3. <https://www.dentaltix.com/en/blog/endodontic-motor-everything-you-need-know-choosing-best-one-your-dental-clinic>
4. <https://pinkblue.in/blog/top-6-best-selling-endo-motors/>

ექიმის მიერ დაშვებული შეცდომები ენდოდონტიურ პრაქტიკაში, კერძოდ დიფერენციალური დიაგნოზის გატარების დროს

ზურაბაშვილი ირაკლი

სტომატოლოგიის ფაკულტეტი, III კურსი, ხელმძღვანელი: მარიკა კალანდაძე

შესავალი

ჩემს ნაშრომში ვეხები მეტად მნიშვნელოვან და აქტუალურ თემას - ექიმის მიერ დაშვებულ შეცდომებს ენდოდონტიურ პრაქტიკაში, კერძოდ დიფერენციალური დიაგნოზის გატარების დროს.

პერიოდონტი არის, ფაშარ-შემაერთებელი ქსოვილი, რომელიც მდებარეობს ფესვის კედელსა და ალვეოლურ მორჩს შორის. პერიოდონტიტი კი მისი ანთებაა.

ძირითადი ტექსტი

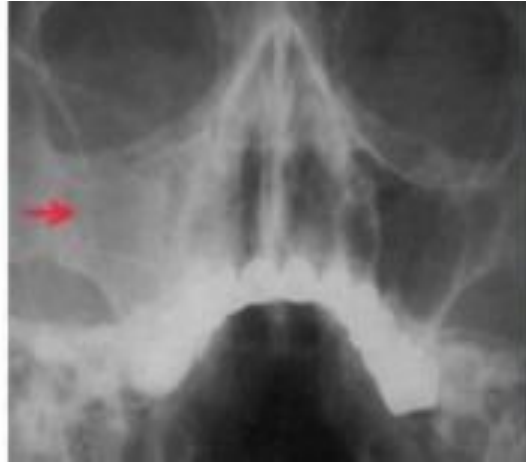
კლინიკური მიმდინარეობის მიხედვით არსებობს მწვავე პერიოდონტიტი, ქრონიკული პერიოდონტიტი და ქრონიკულის გამწვავება.

მწვავე პერიოდონტიტი ექსუდატის ხასიათის მიხედვით არსებობს სეროზული და ჩირქოვანი. სეროზულის პერიოდონტიტისთვის დამახასიათებელია: განუწყვეტელი, დროთა განმავლობაში მზარდი ტკივილი მიზეზობრივი კბილის არეში, კბილზე შეხება იწვევს ტკივილს, უმნიშვნელოდ მორყეულია, პაციენტი უჩივის კბილის დაგრძელების შეგრძნებას და შეშუპებას. სწორედ ამ მახასიათებლებით გავს მწვავე პერიოდონტიტი ჩირქოვანს. განსხვავება მხოლოდ პულსაციურ ტკივილიშია. სწორედ ამ ერთმა ნიშანმა შეიძლება მოგვცეს მცდარი დიაგნოზი, რაც შემდგომში გამოიწვევს გართულებებს, როგორიცაა ქრონიკულში გადასვლა.

მწვავე პერიოდონტიტის (იხ. სურ.1) და ჰაიმორიტის (იხ. სურ.2) სიმტომების მსგავსების გამო, როგორიცაა თვითნებითი, შეტევითი, ირადიაციული ტკივილები, აუცილებელია შეიკრიბოს სრული ანამნეზი. არასრულფასოვანი გამოკითხვაა ჰაიმორიტის კლინიკური ნიშნების (როგორიცაა ზოგადი მდგომარეობის სიმძიმე, თავის ტკივილი, ტემპერატურის მომატება, ე.წ. თასმის სინდრომი) უგულველყოფის მიზეზი, რომელიც არასწორი მკურნალობის განმაპირობებელი ფაქტორია. ამიტომ, როდესაც ეჭვი გვაქვს ზედა ყბის კბილებში რაიმე პათოლოგიურ პროცესზე, საჭიროა ჩატარდეს პაციენტის, როგორც სუბიექტური, ისე ობიექტური გამოკვლევა. სტომატოლოგიურ კლინიკაში ხელმისაწვდომია მხოლოდ რენტგენოლოგიური დიაგნოსტიკა და მარტივი მანიპულაცია (თავის წინ გადმოწევა, რომლის დროსაც სიმძიმის შეგრძნებაა). რა თქმა უნდა თითოეული მათგანი ზუსტ დიაგნოზს ვერ სვავს, ამიტომ მხოლოდ მათზე დაყრდნობით მკურნალობა არ შეიძლება.



სურ. 1 მწვავე პერიოდონტიტი



სურ. 2 ჰაიმორიტი

ხშირია შეცდომები მწვავე პერიოდონტიტისა და ოსტეომიელიტის შორის მათი საერთო ნიშნების გამო, როგორიცაა: მიზეზობრივი კბილი მორყეულია, შეინიშნება შეშუპება. თუმცა ზოგიერთ ექიმს „ავიწყდება“, რომ ოსტეომიელიტს ახასიათებს არა მარტო მიზეზობრივი კბილის ჩივილები, არამედ მის გვერდით მდგომი კბილების ტკივილი, შეშუპება და მორყევა. ასევე, პალპაციის დროს მხოლოდ ვესტიბულურ მხარეს ამოწმებენ, ხოლო ორალურს უგულვებყოფენ. სწორედ ეს განმასხვავებელი ნიშანია, რომ პერიოდონტიტს ახასიათებს ცალმხარეს შეშუპება, ხოლო ოსტეომიელიტს ორივე მხარეს. ასევე ოსტეომიელიტს ახასიათებს პექტიური (უცებ მზარდი) ტემპერატურა.

მწვავე პერიოდონტიტის დიფერენციალური დიაგნოზი საჭიროა სამწვერას ნევრალგიასთან (იხ.სურ.3), რადგან ახასიათებს რამდენიმე საერთო კლინიკური ნიშანი. მიუხედავად ამისა ნევრალგიას პერიოდონტიტისგან გასხვავებით აქვს ე.წ. ჩახმახოვანი ზონები. ეს ნიშნავს რომ მცირედი შეხებაც (მაგ.თმის ღერი)იწვევს გაუსაძლის ტკივილს სამწვერა ნერვის მიმდებარე ტერიტორიაზე. ამიტომ, სანამ სტომატოლოგი გახსნის კბილის ღრუს, საჭიროა სრული სუბიექტური და ობიექტური გამოკვლევა. რადგან პერიოდონტიტს თითქმის იგივე ნიშნები აქვს, ექიმი აღარ ატარებს სრული ანამნეზს, რენტგენოლოგიურ კვლევას, ამის გამო, ხშირია ინტექტური კბილის გახნის მაგალითები, მისი დამუშავება, დაბჟენა. ვინაიდან ეს ნევრალგია იყო, პაციენტს არ უვლის ტკივილები.



სურ. 3 ნევრალგია

ქრონიკული პერიოდონტიტი ხშირ შემთხვევაში წარმოადგენს მწვავე პერიოდონტიტის გართულებას. მოგეხსენებათ, ქრონიკული ფორმა მიმდინარეობს დუნედ, კლინიკური სურათი მშვიდდება, იშვიათად არის ტკივილი, პაციენტს შეიძლება ჰქონდეს მხოლოდ ოდნავი სიმძიმის შეგრძნება.

იმის გამო, რომ ქრონიკული პერიოდონტიტის ნიშნებს შორის განსხვავება მინიმალურია, საჭიროა ერთმანეთთან დიფერენციალური დიაგნოზის გატარება. მოგეხსენებათ, გვაქვს ქრონიკული პერიოდონტიტის სამი ფორმა: ფიბროზული, მაგრანულირებელი და გრანულომატოზური. სამივე მათგანის დროს ტკივილი იშვიათად შეინიშნება, პერკუსია უმტკივნეულოა. მათ შორის, როგორც აღვნიშნე მინიმალური განსხვავებაა. მაგალითად: მაგრანულირებელის დროს პაციენტი თავისდაუნებურად ზოგავს მიზეზობრივ მხარეს, და შესაბამისად ობიექტური კვლევა გვიჩვენებს ნადებს დამზოგავ მხარეს. თუ გვაქვს გრანულომატოზურის უფრო მძიმე ფორმა პალპაციით შეიძლება ღრძილი მტკივნეულიც იყოს.

ამ ნიშნების არსებობის მიუხედავად ზუსტი პასუხის დასადგენად საჭიროა რენტგენოლოგიური დიაგნოსტიკა. გამოკვლევით ვადგენთ რომ ქრონიკულ ფიბროზული პერიოდონტიტის დროს არ გვაქვს დესტრუქციული ცვლილებები (ძვლის რეზორბცია არაა დაწყებული). ანუ ფიბროზული ფორმის დროს აღინიშნება მხოლოდ პერიოდონტის ნაპრალის დეფორმაცია (გაგანიერება ან შევიწროება).

ფიბროზული პერიოდონტიტი (იხ.სურ.4) თუ უკვე გადასულია ქრონიკულ მაგრანულირებელ ფორმაში რენტგენზე ვხედავთ ალისებურ შეხედულებას(იხ. სურ.5). ამას იწვევს ის რომ პერიოდონტის ქსოვილს ჩაენაცვლება ახალგაზრდა გრანულაციური ქსოვილი, რომელსაც გააჩნია უსწონმასწორო კიდეები. გრანულომატოზური ფორმის დროს(იხ.სურ.6) რენტგენოლოგიური კვლევა საჭიროა თუ ხვრელარხი არ შეინიშნება. რენტგენით დგინდება გრანულაციური ქსოვილის არსებობა, რომელსაც გარს აკრავს კაფსულა.



სურ. 4 ქრონიკულ ფიბროზული



სურ. 5 ქრონიკულ მაგრანულირებელი



სურ. 6 ქრონიკულ გრანულომატოზური

ქრონიკული ფიბროზული ფორმის დიფდიაგნოსტიკა საჭიროა საშუალო კარიესთან (იხ.სურ.7) თუ კარიესი უსიმპტომოდ მიმდინარეობს. მიუხედავად იმისა, რომ ჯანმრთელ ქსოვილამდე ნეკროქტომია მგრძნობიარეა, მაინც არ იძლევა ზუსტ დიაგნოზს. ამიტომ დღეისათვის ყველაზე ეფექტურ გამოკვლევას წარმოადგენს ელექტროოდონტომეტრია. საშუალო კარიესის დროს თუ პულპის ელექტროალგზნებადობა 2-6 მკა-ს ტოლია, პულპა ცოცხალია, ხოლო პერიოდონტიტისას კი 200 მკა-ს სცდება. თუ ექიმის მიერ იქნა დაშვებული დიფერენციალურ დიაგნოზში შეცდომა, რის გამო ქრონიკულ ფიბროზული პერიოდონტიტი დაბუჩნა, როგორც საშუალო კარიესი, მას მოყვება პროცესის გამწვავება .



სურ. 7 საშუალო კარიესი

მწვავე განგრენოზული პულპიტის დროს თუ კბილმა ფერი შეიცვალა, ასევე აქვს მომატებული მგრძნობელობა ტემპერატურულ გაღიზიანებაზე, საჭიროა დიფერენციალური დიაგნოზი გატარდეს პერიოდონტიტის ქრონიკულ ფორმებთან(იხ.სურ.8). მოგეხსენებათ, პერიოდონტიტის დროს პულპა მთლიანად ნეკროზულია, შესაბამისად ზონდირება არაა მტკივნეული. სწორედ ეს სადიაგნოსტიკო ნიშანია განმასხვავებელი მათ შორის, რადგან პულპიტის დროს ღრმა ზონდირება მტკივნეულია.



სურ. 8 პერიოდონტიტის ქრონიკული ფორმა და ქრონიკულ განგრენოზული პულპიტი

თუ არ მოხდა ქრონიკული პერიოდონტიტის მკურნალობა იგი გადავა ქრონიკულის გამწვავებულ ფორმაში. ვინაიდან ეს არის გამწვავება, მასაც ახასიათებს ისეთივე ნიშნები როგორიც მწვავე ფორმას, ესენია შეტევითი, თვითნებითი ტკივილები, ასევე მორყეულია კბილი. განსხვავება ამ ორ დაავადებას შორის მხოლოდ სრული ანამნეზის მიღებითა და რენტგენით დგინდება. სამწუხაროდ, ხშირად პაციენტების გარკვეული ნაწილი სრულად ვერ გვეუბნება დაავადების ისტორიას, მიუხედავად იმისა, რომ შეიძლება თვეების წინაც კი ჰქონოდა ასეთივე სიმპტომები. ამიტომ, სტომატოლოგმა არ უნდა უგულებელყოს რენტგენოლოგიური კვლევა. რითაც დგინდება, რომ გვაქვს რომელიმე ქრონიკული ფორმისთვის დამახასიათებელი სურათი, მიუხედავად იმისა, რომ კლინიკური ნიშნები მწვავე პერიოდონტიტს მოგვაგონებს. ამგვარად, როგორც უკვე მოგახსენეთ, პერიოდონტიტის დიაგნოსტიკისას უმნიშვნელოვანესია სრული ანამნეზის შეკრება, ხოლო საბოლოო და დაზუსტებულ პასუხს რენტგენოლოგიური კვლევით ვიღებთ.

დასკვნა

ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე, შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ დიფერენციალური დიაგნოზის ჩატარებისთვის საჭიროა ანამნეზის სრულად შეკრება და ობიექტური კვლევა, რადგან სწორედ ზუსტი დიაგნოზის დასმა არის სწორი და სრულფასოვანი მკურნალობის შედეგი.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. თერაპიული სტომატოლოგია- თ.ოქროპირიძე
2. <https://radiomed.ru/publications/18487-stomatologiya-periodontit-hronicheskiy>
3. https://dentalmir.ru/service/therapy/periodontitis_treatment

ყბა-სახის მიდამოს ტრავმატოლოგია

გაგნიძე ნანუკა

სტომატოლოგიის ფაკულტეტი, IV კურსი, ხელმძღვანელი: ალექსანდრე ლეონიძე

შესავალი

ტრავმატოლოგია მედიცინის უძველესი დარგია და წარმოსდგება ბერძნული სიტყვიდან Trauma, რაც ჭრილობას, დაზიანებას ნიშნავს. ეს არის მეცნიერება, რომელიც შეისწავლის ორგანოთა და ქსოვილთა დაზიანებას, მის გამომწვევ მიზეზებს, მკურნალობასა და პროფილაქტიკას. ტერმინ ტრავმატოლოგიას ჩვენ ვიყენებთ მედიცინის იმ დარგის აღსანიშნავად, რომელიც შეისწავლის საყრდენ-მამოძრავებელი აპარატისა (ძვლები, სახსრები, კუნთები, მცირე ძვლები, იოგები) და კანის დაზიანებებს.

მოტეხილობა ეს არის ძვლის მთლიანობის სრული ან ნაწილობრივი დარღვევა, რომელიც შეიძლება იყოს ერთეული (მოტეხილობა აღინიშნება ერთ ადგილზე და გვაქვს ორი ფრაგმენტი) ან მრავლობითი (ერთი ან რამდენიმე ძვლის მოტეხილობა ორ ან რამდენიმე ადგილას) და ღია ან დახურული მოტეხილობები, რაც განპირობებულია მფარავი რბილი ქსოვილების შენარჩუნების ან დარღვევის მიხედვით.

ტრავმა ასევე შეიძლება იყოს შეთავსებული და კომბინირებული. შეთავსებული ტრავმა, ეს არის ორი ან მეტი ანატომიური უბნის დაზიანება, ერთი ან მეტი დამაზიანებელი აგენტის მიერ, ხოლო კომბინირებული ტრავმა დაზიანებაა, რომელიც წარმოიშობა სხვადასხვა მატრავმირებელი ფაქტორის ზემოქმედების შედეგად.

ძირითადი ტექსტი

ყბა-სახის მიდამოს დაზიანების სახეობები

სახის და კისრის ტრავმული დაზიანებების კლასიფიკაცია შემდეგია:

1. საწარმო

1.1 სამრეწველო;

1.2. სასოფლო-სამეურნეო.

2. არასაწარმოო

2.1 საყოფაცხოვრებო;

2.2 სატრანსპორტო;

2.3. ქუჩის;

2.4. სპორტული;

2.5. სხვა ტრავმები.

ყბა-სახის მიდამოს დაზიანების სახეობები იყოფა 2 ჯგუფად.

პირველი ეს არის რბილი ქსოვილების დაზიანებები ლოკალიზაციის მიხედვით: ენის, დიდი სანერწყვე ჯირკვლების, მსხვილი ნერვული ღეროებისა და მსხვილი სისხლძარღვების დაზიანებები.

მეორე ჯგუფში კი გაერთიანებულია ძვლების ტრავმა : ქვედა ყბის, ზედა ყბის, ყვრიმალის ძვლისა და ცხვირის ძვლების დაზიანებები. შეიძლება, ასევე, აღინიშნებოდეს ორი ან რამდენიმე ძვლის ერთდროული დაზიანება.

კბილის ტრავმული დაზიანებები

ყბა-სახის მიდამოს ძვლების დაზიანებას უშუალოდ თან სდევს კბილების ტრავმული დაზიანებები, კლასიფიკაცია კი მდგომარეობს შემდეგში:

- ❖ კბილის დაჟეჯილობა (კბილის დახურული, მეანიკური დაზიანება, ანატომიური მთლიანობის დარღვევის გარეშე)
- ❖ კბილის ამოვარდნილობა, რომელიც შეიძლება იყოს არასრული, სრული და ჩაჭედილი:
 - ა) არასრული ანუ ქვეამოვარდნილობის დროს კბილი გადანაცვლებულია ენის ან სასის მხარეს.
 - ბ) სრული ამოვარდნილობის დროს კბილი მთლიანადაა ამოვარდნილი ალვეოლიდან.
 - გ) ჩაჭედილი ამოვარდნილობის დროს კბილის ფესვი ჩანერგილია ალვეოლური მორჩის ღრუბლისებს ნივთიერებაში.

ასევე გვხვდება კბილის ბზარი, მოტეხილობა გვირგვინის მინანქრის მიდამოში, მინანქრის დუღაბისა და ცემენტის მიდამოში და ფესვის მიდამოში (განივი, ირიბი, გასწვრივი).

ქვედა ყბის მოტეხილობა

უკანასკნელ წლებში აღინიშნება ტრავმატიზმის ზრდის ტენდენცია. სახის ძვლების მოტეხილობების ყოველწლიური ზრდა შეადგენს 20-25%-ს. უფრო ხშირად კი გვხვდება ქვედა ყბის მოტეხილობები (შემთხვევათა 70-75%-ში), რაც აიხსნება იმით რომ ქვედა ყბის კუთხე, ქვედა კიდე და ნიკაპი დაფარულნი არიან რბილი ქსოვილების თხელი შრით და ყველაზე გამომწვევი უბნებს წარმოადგენენ.

ქვედა ყბის მოტეხილობის კლასიფიკაცია შემდეგია:

- 1) შუა ხაზის მოტეხილობა;
- 2) ნიკაპის მიდამოს მოტეხილობა;

- 3) ქვედა ყბის კუთხის წინა მოტეხილობა;
- 4) ქვედა ყბის კუთხის უკანა მოტეხილობა;
- 5) ქვედა ყბის ტოტის მოტეხილობა;
- 6) ქვედა ყბის ყელის მოტეხილობა.

კლინიკა და დიაგნოსტიკა

ქვედა ყბის სხეულის მოტეხილობის დროს, მოტეხილობის ხაზი იწყება ალვეოლურ მორჩე და მიემართება ქვევით, ქვედა ყბის კიდემდე. პაციენტები უჩივიან ტკივილს ქვედა ყბის მოძრაობისას ან პალპაციის დროს; ასევე, კვების, მეტყველებისა და ყლაპვის გაძნელებას. გაძნელებულია სუნთქვაც, რაც განპირობებულია ნიკაპის მიდამოში ორმხრივი მოტეხილობის დროს და მონატები ფრაგმენტის გადანაცვლებით უკან, რაც იწვევს ენის უკან გადანაცვლებას. მოტეხილობის არეში ირგვლივმდებარე ქსოვილებში ვითარდება შეშუპება და ჰემატომა, რაც განპირობებულია ქსოვილებიდან სისხლის დენის ხარჯზე.

ფრაგმენტებს შორის შევიგრძნობთ მოძრაობას ბიმანუალური გასინჯვით, ხოლო პაციენტები აღიქვამენ ხრამუნს, რაც გამოწვეულია ფრაგმენტების ბოლოების ხახუნით ქვედა ყბის მოძრაობის დროს. აგრეთვე თანკბილვა არის დარღვეული, რაც უშუალოდ მიუთითებს მოტეხილობაზე. მოტეხილობის დროს შესაძლოა ადგილი ქონდეს ფრაგმენტების შეცილებას, ეს კი განპირობებულია მათზე მიმაგრებული კუნთების ზემოქმედებით.

დიაგნოსტიკაში გადამწყვეტია რენტგენოლოგიური და კომპიუტერულ-ტომოგრაფიული გამოკვლევა, რადგან იგი იძლევა ზუსტ ინფორმაციას მოტეხილობის ფორმისა და ლოკალიზაციის შესახებ.

მოტეხილობა ქვედა ყბის ტოტის არეში

გამოკვლევისას აღინიშნება პირის გაღების შეზღუდვა, აგრეთვე შუა ხაზის გადაადგილება დაზიანების მხარეს, ქვედა ყბის დაწვეის დროს. პალპატორულად აღინიშნება მტკივნეულობა ქვედა ყბის ტოტის უკანა ზედაპირზე. ნიკაპზე დატვირთვის დროს აღინიშნება ლოკალური მტკივნეულობა მოტეხილობის ადგილზე. რენტგენოლოგიური გამოკვლევა ადასტურებს დიაგნოზს.

მკურნალობა

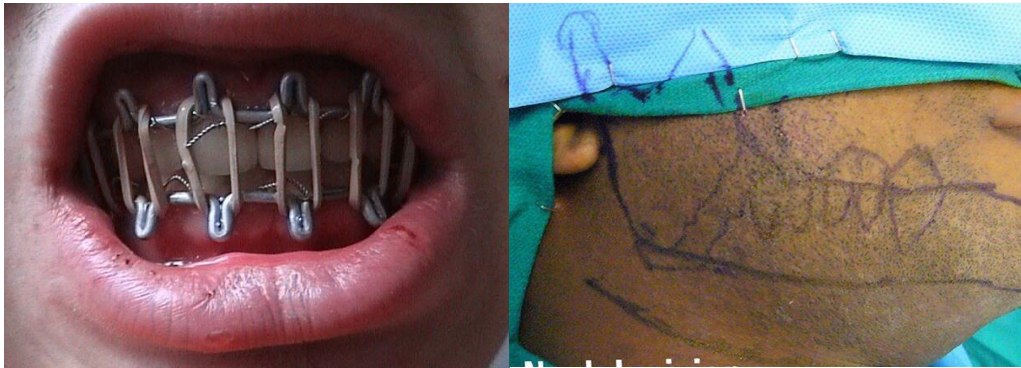
- ❖ მონატებების (ფრაგმენტების) რეპოზიცია;
- ❖ იმობილიზაცია;
- ❖ რეპარაციული ოსტეოგენეზის სტიმულაციის ჩატარება.

ფრაგმენტების რეპოზიციას ჩვენ ვახდენთ:

ა) ხელით (თუ არ არის ჩაჭედილი მოტეხილობა);

ბ) სისხლიანი წესით (თუ გვაქვს მოძველებული მოტეხილობა და წარმოქმნილია ძვლოვანი კორძი).

რაც შეეხება იმოზილიზაციას, იმოზილიზაცია ხდება ლიგატურებითა და არტაშნების საშუალებით, რომელთაც ჩვენ ვაფიქსირებთ ანტაგონისტ კბილებზე, რაც საშუალებას იძლევა ყბების დაფიქსირებას სწორ თანკბილვაში.



ფრაგმენტების რეპოზიციის და იმოზილიზაცია

ქირურგიული მკურნალობით კი ხდება ფრაგმენტების იმოზილიზაცია ოსტეოსინთეზით, მავთულოვანი ნაკერებითა ან ტიტანის მინიფირფიტებითა და მინიჭანჭიკებით.

ზედა ყბის მოტეხილობა

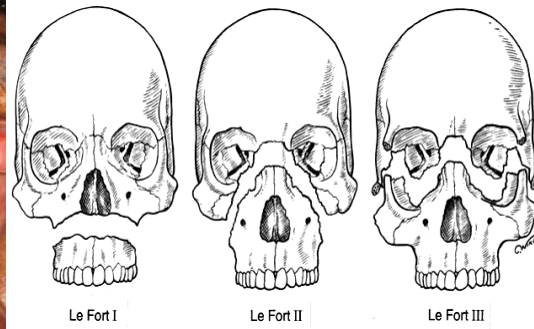
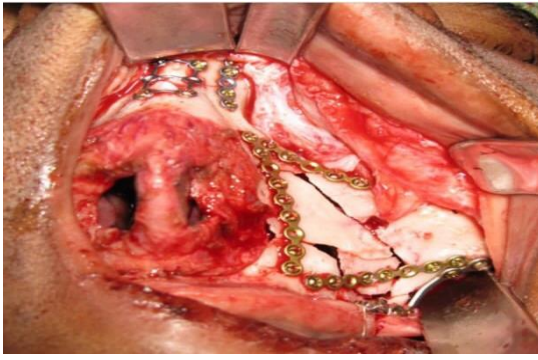
ზედა ყბის მოტეხილობის კლასიფიკაცია დაფუძნებულია ლე ფორტის მიერ. ესკლასიფიკაცია:

❖ ალვეოლური მორჩის მოტეხილობა

❖ ჰორიზონტალური ანუ განივი მოტეხილობა Le Fort I) - მოტეხილობის ხაზი იწყება მსხლისებური ხვრელიდან და გადის კბილის ფესვის მწვერვალებზე, ფესვების დაუზიანებლად.

❖ პირამიდული მოტეხილობა (Le Fort II) - ამ მოტეხილობის დროს თავის ქალას მოცილებულია ზედა ყბის და ცხვირის ძვლები

❖ კრანოფაციალური დისლოკაცია (ქალასახის განცალკევება Le Fort II)I - ამ დროს ზედა ყბა, ყვრიმალ და ცხვირი მთლიანად მოცილებულია თავის ქალას და ჩამოკიდებულია მასზე რბილი ქსოვილებით.

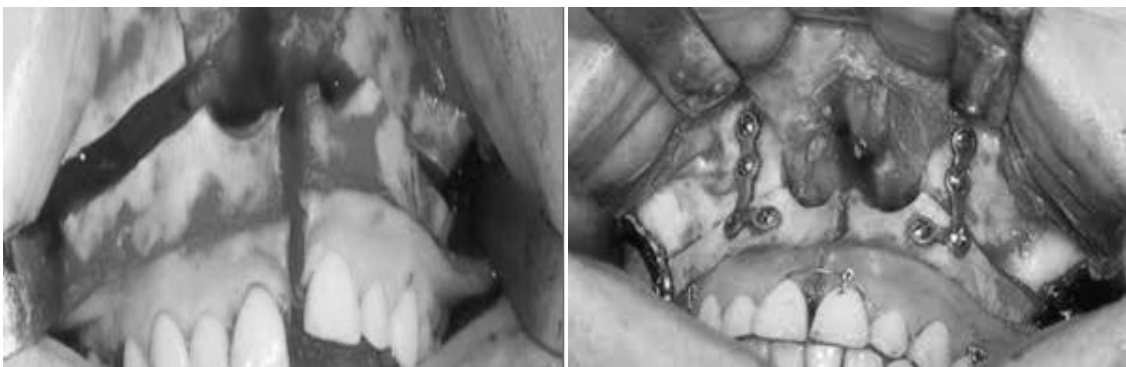


სიმპტომატიკა და დიაგნოსტიკა

პაციენტი უჩივის ზედა ყბის არეში ტკივილს, ლექვის გაძნელებას, მოკბეჩის შეუძლებლობას. აღინიშნება თანკბილვის დარღვევა და მგრძნობელობის მოშლა ზედა ყბის მიმდებარე ლორწოვანი გარსისა და კბილების არეში. დათვალიერებით აღინიშნება: ცხვირიდან სისხლდენა, სისხლის ჩაქცევები კონიუქტივაში, სკლერაში, შეშუპება და კანქვეშა სისხლისჩაქცევები. თანკბილვა დარღვეულია და პალპაციით შევიგრძნობთ საფეხურისებრ დეფექტს (საფეხურის ნიშანი) თვალბუდის ქვედა კიდისა და ყვრიმალზედა ყბის არეში. აგრეთვე, შესაძლოა აღინიშნოს ლიქვორეა, განსაკუთრებით კრანოფაციალური მოტეხილობის დროს. რაც იმას ნიშნავს, რომ შეიძლება ადგილი ექნეს თავზურგტვინის სითხის გამოყოფას ცხვირიდან ან ყურიდან, რაც მიუთითებს შეერთების არსებობაზე ქალასშიდა არაქნოიდულ სივრცესა და ცხვირს ან ყურს შორის.

ზედა ყბის მოტეხილობის მკურნალობა

მკურნალობის პრინციპებია ფრაგმენტების იმობილიზაცია და რეპოზიცია. ამისთვის იყენებენ როგორც პირშიგნითა, ასევე პირგარეთა აპარატებს. პირშიგნითაა ინტერმაქსილური



მღუნავი მავთულოვანი არტაშნები ყბათაშორისი გაჭიმვით და მოლარებს შორის რეზინის გამბჯენების მოთავსებით, პირგარეთაა სპეციალური კონსტრუქციები, როგორიცაა გვარჟის აპარატი.

რაც შეეხება ქირურგიულ მკურნალობას, ამ დროს ხდება ზედა ყბის მიმაგრება სახის ქალას ნებისმიერ დაუზიანებელ, უმოძრაო ძვლებზე. ყველაზე მეტად გავრცელებულია

ადამსის მეთოდი. ამ დროს ყვრიმალ-საფეთქლის ნაკერის მიდამოს, ლიგატურის მავთულის საშუალებით ვაკავშირებთ პირის კარიბჭეში მავთულის არტამანზე მოლარებში.

რეპარაციული ოსტეოგენეზი

პოსტოპერაციულ პერიოდში მნიშვნელოვანია ჩვენ გამოვიყენოთ ძვლის, როგორც ორგანული მატრიქსის წარმოშობის, ისე მისი მინერალიზაციის სტიმულატორები, რადგან მოხდეს ძვლის სწრაფი რეგენერაცია. ძვლის შეხორცების საწყის ფაზაში, როდესაც ხდება უჯრედოვანი ელემენტების პროლიფერაცია და დიფერენცია საჭიროა გამოვიყენოთ ანაბოლური სტეროიდები (მაგ. რეტაბოლი 10 მგ. კუნთში კვირაში ერთხელ) B და C ჯგუფის ვიტამინები, ვაზოტროპული და სისხლძარღვთა გამაფართოებლები, რაც განპირობებულია იმით, რომ ამ არეში მოხდება კვება უფრო გაძლიერებული (ნიკოტინის მჟავა, განგლერონი და სხვა).

ინფექციური ანთების თავიდან ასაცილებლად პაციენტებს ენიშნებათ ანტიბაქტერიული მკურნალობა - უმჯობესია ოსტეოტროპული ანტიბიოტიკები (ლინკომიცინი, ცეფამიზინი, კლინდომიცინი). დიდი მნიშვნელობა აქვს, ასევე, პირის ღრუს სისუფთავეს, რასაც ვახორციელებთ ირიგაციით, ანტისეპტიკების (კალიუმის პერმანგანატის სუსტი ხსნარი, ქლორჰექსიდინი, ფურაცილინი) საშუალებით.

დასკვნა

ზემოთ თქმულიდან გამომდინარე მნიშვნელოვანია პაციენტის დროული და სწორი მკურნალობა, რათა თავიდან ავიცილოთ სხვადასხვა და უკვე შემდგომი მძიმე გართულებები

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. ნემსაძე ო.- ქირურგიული სტომატოლოგია. 2015.
2. ჯეიმს პაპი & ედგარ ელისი - პირისა და ყბა-სახის ქირურგია. 2008.

COVID-19 -ის კვლევის უახლესი შედეგები და დაავადების ნევროლოგიური ასპექტები

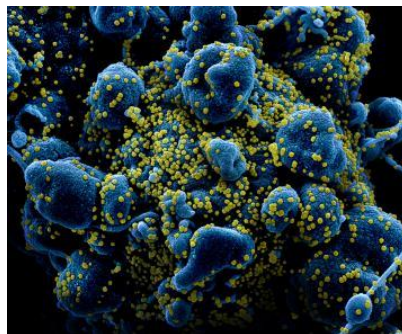
მაქაცარია უტა, ბიბილაშვილი ზვიადი

ფაკულტეტი, კურსი, ხელმძღვანელი: პროფესორი ვაშაკიძე ირინე

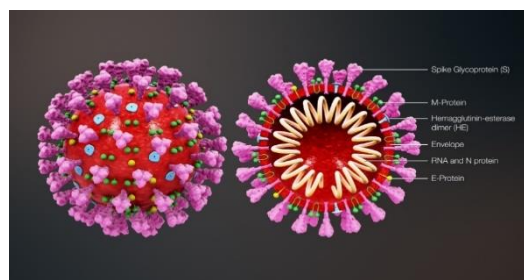
COVID-19-ის ინფექციით, რომელმაც 2019 წელს უხანის პროვინციაში (ჩინეთი) იფეთქა და გარდაიქმნა მსოფლიო პანდემიად, დღევანდელი მდგომარეობით დაავადა 11 მილიონზე მეტი ადამიანი, რომელთაგან დაიღუპა თითქმის 541 000. დადგენილია, რომ COVID-19-ის გამომწვევია კორონავირუსების ოჯახის რნმ-შემცველი ვირუსი SARS-CoV-2, რომელიც ადამიანში ძირითადად რესპირატორულ, სუნთქვასთან დაკავშირებულ პრობლემებს იწვევს.

დაავადების გავრცელებიდან მცირე ხანში დადგინდა, რომ ეს ვირუსი უჩვეულო ხასიათისაა და სხვადასხვა ადამიანში სხვადასხვა ბუნებას ამჟღავნებს, შესაბამისად ორგანიზმების მხრიდან აღინიშნება სხვადასხვა დაავადებების განვითარების რისკი, რაც მსოფლიოს მოწინავე ქვეყნების მეცნიერთა ფართო მასშტაბის კვლევების მიზეზი გახდა.

ადამიანთა უმრავლესობა, რომელნიც ინფიცირებული არიან SARS-CoV-2-ით, განიცდიან მხოლოდ მსუბუქ სიმპტომებს, ან არც აქვთ იგი. სიკვდილიანობის დონე განსაკუთრებით მაღალია სუნთქვის უკმარისობის მქონე ადამიანებში, რომლებსაც გადატანილი აქვთ პნევმონია, ან რესპირატორული დისტრეს სინდრომი. თუმცა გარკვეული მიზეზების გამო, ეს მაჩვენებელი არ აჭარბებს SARS-CoV-2-ით ინფიცირებულებში 10%-ს.



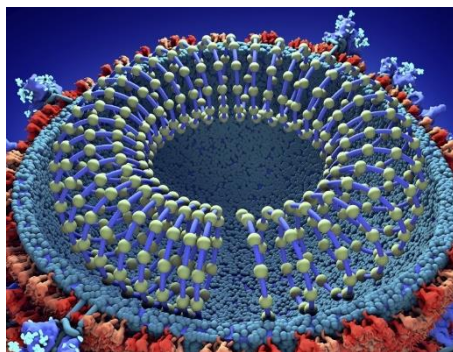
მეცნიერებმა, რომლებიც მონაწილეობენ COVID-19-ის კვლევაში, დაადგინეს, რომ კორონავირუსული ინფექციის უჯრედში შეჭრისათვის აუცილებელია, ვირუსის დეზებიანი ცილა დაუკავშირდეს მემბრანულ რეცეპტორ ACE2-ს; ამის გარდა, მას სჭირდება ერთი ან რამდენიმე კოფაქტორი, წინააღმდეგ შემთხვევაში, COVID-19 უჯრედში ვერ შეიჭრება. კვლევებით დადგინდა, რომ რესპირატორული უჯრედების გარკვეული ტიპები განსაკუთრებით მოწყვლადია კორონავირუსის მიმართ, ვინაიდან ალვეოლოციტები დიდი რაოდენობით შეიცავენ ტრანსმემბრანულ ცილებს ACE2-სა და TMPRSS2-ს. [4]



ACE2 არის რეცეპტორული ცილა, რომელიც ზემოქმედებს კორონავირუსის დეზებთან ცილებზე, ხოლო TMPRSS2 არის პროტეაზა, რომელიც შლის ამ ცილას და ვირუსის მემბრანას აერთებს მასპინძელი უჯრედის მემბრანასთან. ACE2 და TMPRSS2 ცილების ექსპრესია ხორციელდება გარკვეულ წინამორბედ უჯრედებში-წამწამოვან ეპითელიოციტებში, რომელთა ფუნქცია სასუნთქი სისტემის ეპითელიუმის ლორწოვანი გარსიდან ბაქტერიების მოშორებით გამოიხატება. იმისათვის, რომ ეს უჯრედები განასხვავონ სასუნთქი სისტემის სხვა რესპირატორული უჯრედებისაგან, ფილტვის კვლევის ცენტრის მეცნიერებმა [8] დამატებით შეისწავლეს იმ პაციენტების ფილტვებიც, რომლებიც არ იყვნენ კოვიდდაინფიცირებულები. ისინი კვლევებში იყენებდნენ რნმ-ის სეკვენირების მეთოდს, რათა გაეზომათ ACE2 и TMPRSS2 ექსპრესიის დონე.

მეცნიერებმა მოახდინეს დაახლოებით 60000 უჯრედის გამოკვლევა, იმის გასარკვევად, ხდებოდა თუ არა ვირუსის მიერ რეცეპტორებისა და მათი კოფაქტორების გენების გააქტივირება, რაც საბოლოოდ ხელს შეუწყობდა ვირუსით უჯრედის დაინფიცირებას (სოერენ ლუკასენის და თან. [8] კვლევების შედეგად გარკვეულ უჯრედებში მართლაც აღინიშნა ACE2-ის და კოფაქტორ TMPRSS2-ის გენური ტრანსკრიპტები. SARS-CoV-2 -ის ACE2-ისა და TMPRSS2-ის რეცეპტორების ექსპრესირება ბრონქების ტრანზიტორულ სეკრეტორულ უჯრედებში ინფორმაციას აძლევს მკვლევარებს კორონა ვირუსის ინფექციის წინააღმდეგ ბრძოლის სტრატეგიის არჩევის შესახებ. ალვეოლოციტებსა (12 დონორი, 39778 უჯრედი) და ბრონქული სუბსეგმენტური ტოტების შემადგენელ უჯრედებში (4 დონორი, 17521 უჯრედი) ACE2-ისა და TMPRSS2-ის ექსპრესიის შესწავლამ რნმ-ის სეკვენირების მეთოდით, აჩვენა შემდეგი: მიუხედავად იმისა, რომ TMPRSS2 ექსპრესირებულია ორივე ქსოვილში, ACE2 უპირატესად ექსპრესირებულია ბრონქების სუბსეგმენტურ ტოტების სეკრეტორულ უჯრედებში და ეს დროებით დეფერენცირებული უჯრედები დემონსტრირებენ RHO GTP-აზას ფუნქციის მომატებას და ამ ფერმენტით უჯრედების გამდიდრებას, რაც უფრო მოწყვლადს ხდის უჯრედებს SARS-CoV-2-ის ინფექციის მიმართ [4].

ამ კვლევებმა დაადგინა კიდევ ერთი საინტერესო ფაქტიც: რეცეპტორ ACE2-ს სიმკვრივე უჯრედებზე, ასაკის მატებასთან ერთად იზრდებოდა და მისი რაოდენობა მამაკაცებში უფრო მეტი იყო, ვიდრე ქალებში. ამით დადგინდა, რატომ იყო SARS-CoV-2-ით დაავადებული უფრო მეტი მამაკაცი.



შედეგებმა გვაჩვენეს, რომ ვირუსი შერჩევითად მოქმედებს სხვადასხვა ადამიანზე და მათი ორგანიზმებში გავრცელება დამოკიდებულია ადამიანთა გარკვეულ ტიპებზე. მეცნიერები

იკვლევენ, რატომ მიმდინარეობს დაავადება ზოგ პაციენტში კეთილთვისებიანად, ხოლო ზოგიერთში იწვევს მძიმე დარღვევებს. ამის გამო, საინტერესო ხდება იმუნოკომპეტენტური უჯრედების შესწავლა დაზიანებულ ქსოვილებში[5].

კოვიდდაავადების განვითარებაზე დიდ ზეგავლენას ახდენს თანმხლები დაავადებების (სიმსუქნე, დიაბეტი, ჰიპერტონია, გულ-სისხლძარღვთა სისტემის, სუნთქვის უკმარისობასთან დაკავშირებული პათოლოგიები) არსებობა პაციენტებში[1], თუმცა რატომ ზრდიან ისინი კოვიდდაავადების რისკებს, ჯერჯერობით საკმარისად არ არის შესწავლილი. სისხლძარღვთა ენდოთელიუმის შესწავლასთან დაკავშირებულმა გამოკვლევებმა [9] აჩვენა, რომ დაავადება სისტემური ხასიათისაა და აზიანებს სისხლძარღვთა ენდოთელიუმს, თუმცა ჯერჯერობით დაუდგენელია, რამდენად იწვევს ეს პათოლოგია COVID-19 -ის მძიმე ფორმას.

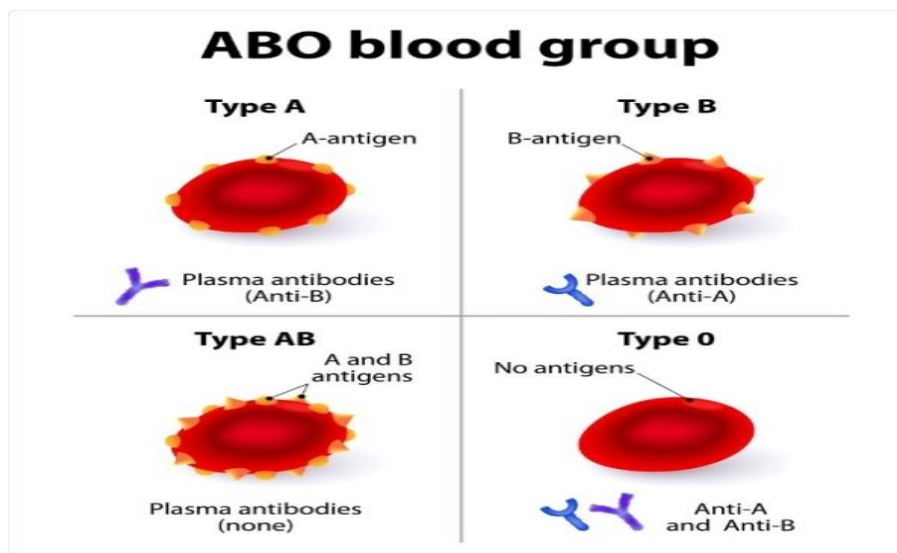
სუნთქვის უკმარისობის გენეტიკური ფაქტორების გამოსავლენად კვლევები ჩატარდა იტალიისა და ესპანეთის COVID-19-ით დაავადებულ 1980 პაციენტზე [8].

ჩატარდა ზოგადგენომური ანალიზი, სუნთქვის უკმარისობის ნებისმიერი გენეტიკური ფაქტორის გამოსავლენად. ამ კვლევებისთვის შეირჩა როგორც იტალიელი, ასევე ესპანელი პაციენტები. გაანალიზდა 8 582 968 ერთბირთვიანი პოლიმორფიზმები (SNP) და ჩატარდა იტალიური და ესპანური კოჰორტის მეტაანალიზი. კვლევამ დაადგინა ჯვარედინი რეპლიკაცია მე-3 ქრომოსომასა და მე-9 ქრომოსომას შორის, რომელმაც დიდი მნიშვნელობა შესძინა მთელ გენომს. გენების კლასტერი, რომლებსაც კავშირი აქვთ მძიმე COVID-19-ის განვითარებასთან, იდენტიფიცირდა 3p21 ქრომოსომაზე. აქედან, ერთერთი გენი-SLC6A20 აკოდირებს ტრანსპორტულ ცილას, რომელიც ურთიერთქმედებს ანგიოტენზინ-გარდამქმნელ ფერმენტ 2 (ACE2)-თან და მასპინძელი უჯრედის რეცეპტორთან, რომელსაც SARS-CoV-2 იყენებს უჯრედში შესაჭრელად. ფილტვებში, ეს ცილა (SIT1), ძირითადად ექსპრესირდება პნევმოციტებში და ხელს უწყობს ვირუსის მასპინძელ უჯრედში ეჭრას. SNP აგრეთვე იდენტიფიცირებული იქნა მე-9 ქრომოსომის ლოკუსზე ABO ჯგუფის სისხლის მქონე ადამიანში, შემდგომმა გამოკვლევებმა აჩვენა,[7] რომ A+ ში გაზრდილი იყო სუნთქვის უკმარისობა 45%-ით, მაშინ როცა O ჯგუფის სისხლის ჯგუფის პაციენტებში 35%-ით დაბალი



იყო რესპირატორული დაავადების რისკი. ავტორები ამბობენ, რომ ABO სისხლის ჯგუფის პაციენტები უფრო ნაკლებად მიმდებლები არიან COVID-19 და აგრეთვე SARS-CoV-2-ის. ამრიგად, პირველი ჯგუფის სისხლის მქონე პაციენტებს გააჩნიათ დაბალი რისკი, მეორე ჯგუფის სისხლის მქონე პაციენტებს - პირიქით, მაღალი (იუნ ლი და ეჰუდ ლევი - კორნელის უნივერსიტეტის მედიცინის ფაკულტეტის ნეიროპათოლოგიის დეპარტამენტი).

რესპირატორული სისტემის ჩივილები არ არის Covid-19-ის დაავადების ერთდერთი მაჩვენებელი. 2020 წლის მარტის დასაწყისში, სტრასბურგის საუნივერსიტეტო კლინიკის ინტენსიური თერაპიის განყოფილებაში დაფიქსირდნენ Covid-19 - ით დაავადებული პაციენტები, რომელთა ჩივილებს წარმოადგენდა არამხოლოდ გართულებული სუნთქვა, არამედ მათ აღენიშნებოდათ გარკვეული ნევროლოგიური პრობლემები: ნერვული აშლილობა,



ბოდეა, აზროვნების დაბინდვა[3]. ექიმებისათვის ჩვეულია ასეთ სიტუაციებში პაციენტებისათვის სედაციური ღონისძიებების ჩატარება, მაგრამ ახლა სულ სხვა, არანორმალურად საშიში სიტუაცია იყო, პაციენტების დიდი ნაწილი ძალიან ახალგაზრდა ასაკის - 30-40 წლის იყო, ერთერთი 18 წლისაც კი. Covid-19-ის პაციენტების ნევროლოგიური ჯგუფის გამოკვლევამ აჩვენა კოგნიტიური პრობლემები და ენცეფალოპათიის ყველა ნიშანი, ისეთი, როგორიც უხანში შეამჩნიეს ჯერ კიდევ თებერვალში.

დღევანდელი მონაცემებით, მსოფლიო მასშტაბით ჩატარებულმა დაახლოებით 300-მდე კვლევამ დაადგინა ნევროლოგიური დარღვევების გავრცელება Covid-19-ით დაავადებულებში, მათ შორისაა: თავის ტკივილი, ყნოსვის დაკარგვა (ანოსომია), ჩხვლეტის შეგრძნების დაქვეითება, უფრო მძიმე შემთვევებში მეტყველების დაკარგვა (აფაზია), აგრეთვე ინსულტები და კრუნჩხვა. ამის გარდა, „რესპირატორულად“ სახელდებული დაავადება აგრეთვე აზიანებს თირკმელებს, ღვიძლს, გულსა და ორგანიზმის თითქმის ყველ ორგანოს.

Covid-19-ით დაავადებულ 300 არგენტინელ პაციენტში, მკვლევარებმა ასევე აღმოაჩინეს ნევროლოგიური დარღვევები. ჯერჯერობით ცალსახად არ დამტკიცებულა, რომ ენცეფალოპათია არის კოვიდ 19-ის მძიმე ფორმის მახასიათებელი, თუმცა ექიმები შემთხვევების რაოდენობის ზრდისას აწყდებოდნენ მათ ისეთ არაჩვეულებრივ გამოვლინებებსაც, რომლებსაც არასდროს ყოფილა სხვა ვირუსული ინფექციების შემთხვევებში.

ნევროლოგიური პრობლემების გავრცელების შეფასებები ვარირებს, მაგრამ პაციენტების 50%-ს, რომლებსაც დაუდგინდათ Sars-CoV-2 ვირუსი და განუვითარდათ Covid-19, აღმოუცენდათ ნევროლოგიური პრობლემები. მათი ხარისხი და სერიოზულობა რადარებზე არ ჩანს. ადამიანების უმრავლესობამ, ექიმების ჩათვლით, შეიძლება ვერც ამოიცნონ

ნევროლოგიური დარღვევები, რომლებიც არ ჩნდება სედატიური პრეპარატების მოქმედების პერიოდში, ამასთან, როდესაც ეს დარღვევები გადაიზრდება დელირიუმში, ამ სიმპტომების დაკავშირება ვირუსთან კიდევ უფრო ძნელდება. ამას უფრო ართულებს ის სიტუაცია, რომ ადამიანებს, ვისაც აქვს ორგანიზმში Sars-CoV-2, თუ არ აწუხებს ხველა, სუნთქვის გაძნელება და მაღალი ტემპერატურა, არ იტარებს კოვიდზე ტესტირებას. ეს კი იმას ნიშნავს, რომ თუ მას ნევროლოგიური სიმპტომები აქვს, ექიმი ვერასდროს მიხვდება რომ ეს ყველაფერი დაკავშირებულია და Sars-CoV-2 ვირუსის ბრალია.

ბალტიმორის ჯონ ჰოპკინსის უნივერსიტეტის ინტენსიური თერაპიის დეპარტამენტის მკვლევარი რობერტ სტივენრი [5] ამტკიცებს, რომ არსებობს Covid-19-ით დაავადებულ პაციენტთა გარკვეული რაოდენობა, რომელთა ერთადერთ სიმპტომად ცნობიერების დაბინდვა ითვლება. მათ არ აქვთ ხველა, სუნთქვის გაძნელება, აქვთ მხოლოდ ცნობიერების დაბინდვა. ამის გათვალისწინებით, Covid-19 შეიძლება ნევროლოგიური დაავადებების პანდემიად ჩაითვალოს, ვინაიდან მას ბევრად უფრო საშინელი ნევროლოგიური გამოვლინებები და სხვა თვისებები აქვს.

ვირუსული პანდემიების უმრავლესობას «U-ს მაგვარი» სიკვდილიანობის მრუდი აქვს და კლავს ბავშვებს და მოხუცებს, მაგრამ, Sars-CoV-2 ბავშვებში ავლენს ძალიან მსუბუქ სიმპტომებს და აავადებს უმეტესად მამაკაცებს. დაავადებულთა 70% მთელს მსოფლიოში მამაკაცია. „ბედნიერი ჰიპოქსია“ წარმოადგენს კიდევ ერთ უცნაურობას ამ დაავადების მიმდინარეობისას [2]. რომდესაც ჟანგბადის სატურაცია სისხლში 85%-ზე ნაკლებია, პაციენტი კარგავს ცნობიერებას, ვარდება კომაში და კვდება, მაგრამ Covid-19-ის პაციენტებში აღმოჩნდა, რომ 70% და 60% სატურაციის დროსაც კი, ისინი არიან სრულ კოგნიტიურ-ფუნქციურ რეჟიმში.

არის ფაქტები, რომ ვირუსმატარებელ ადამიანებს არ ღენიშნებათ არანაირი სიმპტომი. ისლანდიის მოსახლეობის მასობრივმა ტესტირებამ აჩვენა რომ მოსახლეობის 50% ვირუსმატარებელია, მაგრამ უსიმპტომო მიმდინარეობით.

მკვლევარებმა რაც დაადგინეს ამ ბოლო თვეებში არის ის, რომ ეს დაავადება, Covid-19, ძალიან არაერთგვაროვანია, ის აზიანებს სხვადასხვა სისტემებს და ორგანოებს და პაციენტები ილუპებიან არამხოლოდ სუნთქვის უკმარისობით, არამედ თირკმლის, ღვიძლის პათოლოგიებით, ნევროლოგიური გართულებებით, თრომბოზით და სხვა. არიან პაციენტები, რომლებიც რამდენიმე დღეში ჯანმრთელდებიან, არიან ისეთები, რომლებიც თვეების მანძილზე წვანან კლინიკებში. სტივენსის თქმით, არის კიდევ სხვა უცნაურობები. ამ დაავადების დროს ვითარდება არასათანადო მგრძნობელობა მედიკამენტების მიმართ. Covid-19-იან პაციენტებს სჭირდებათ 5-10 ჯერ მეტი პრეპარატები სედაციისათვის, ვიდრე სხვა დროს.

ვირუსოლოგები კიდევ დიდხანს იწვალევენ ამ ვირუსის ბიომექანიკის კვლევისას, მაგრამ მთავარი, რაც ახლა მათ აწუხებთ არის კითხვა: აზიანებს თუ არა ეს ვირუსი თავის ტვინს. ბევრი მკვლევარი თვლის, რომ ვირუსის ნევროლოგიური ზემოქმედება ბევრ პაციენტში ირიბი შედეგია ან ტვინის ჟანგბადით შიმშილისა („ბედნიერი ჰიპოქსია“), ან ორგანიზმის ანთებითი რეაქციის გვერდითი მოვლენისა (ციტოკინური შტორმი“). ფორი და ჰელმსი თვლიან რომ ნევროლოგიური ეფექტები ციტოკინებითაა განპირობებული. მათ

საპირისპიროდ, ბევრი მეცნიერი თვლის, რომ ვირუსი უშუალოდ იჭრება ტვინში. სულ უფროდაუფრო მეტი მტკიცებულებაა იმის შესახებ, რომ Sars-CoV-2 გადის ჰემატოენცეფალურ ბარიერში.

იაპონიაში იკვლევდნენ 24 წლის მამაკაცს გენერალიზებული გულყრებით. როდესაც მას გაუკეთეს მრტ-კვლევა ტვინზე, აღმოჩნდა ვირუსული მენინგიტის ნიშნები, ხოლო ლუმბალურმა პუნქციამ ცერებროსპინალურ სითხეში Sars-CoV-2 აღმოაჩინა [4]. ასევე, ჩინელმა მკვლევარებმა 56 წლის მამაკაცში, რომელსაც ენცეფალიტის მძიმე ფორმა ჰქონდა, ცერებროსპინალურ სითხეში აღმოუჩინეს Sars-CoV-2. სიკვდილის შემდგომი კვლევების ჩატარებისას, იტალიელმა ექიმებმა იპოვნეს ვირუსი, რომელიც გადიოდა ენდოთელიუმში. სამწუხაროდ, ასეთი კვლევები საფრანგეთში აკრძალეს, ამიტომ იტალიური კვლევები უფრო ძვირფასი და მნიშვნელოვანი გახდა მეცნიერებისათვის.

ზოგიერთი მკვლევარი სამართლიანად მიიჩნევს, რომ ვირუსი სუნთქვის უკმარისობას და სიკვდილს იწვევს არა ფილტვების ქსოვილის დაზიანებისა გამო, არამედ ტვინის ღეროს დაზიანების გამო, სადაც სუნთქვის ცენტრი მდებარეობს [3].

ცენტრალური ნერვული სისტემა ჩვეულებრივ ინფექციური დაავადებებისაგან დაცულია ჰემატოენცეფალური ბარიერითა (ჰებ) და ლიქვოროენცეფალური ბარიერით (ლებ). ჰებ წარმოდგენილია თავისა და ზურგის ტვინში გამავალი სისხლძარღვების ენდოთელიუმით, მთლიანი ბაზალური მემბრანითა და ასტროციტების ფეხებით, ხოლო ლიქვოროენცეფალური ბარიერი ძირითადად ეპენდიმისგან შედგება, რომელიც ასევე უწყვეტ ბაზალურ მემბრანაზე დევს. ეს ბარიერული სტრუქტურები აბლოკირებს მიკრობებისა და სხვადასხვა ტოქსიკური ნივთიერებების შეჭრას ტვინში. კორონავირუსების ნეიროტროპული შტამებით დაინფიცირება ცხოველებში იწვევს მწვავე ენცეფალომიელიტს, რასაც თან ახლავს მრავლობითი სკლეროზის მსგავსი ქრონიკული დემიელინიზაციით მიმდინარე დაავადება. მიუხედავად იმისა, რომ კორონავირუსით გამოწვეული ქრონიკული დემიელინაციის მექანიზმი ბოლომდე არ არის ნათელი, კვლევებმა აჩვენა, რომ ის უმეტესად იმუნური გზით არის განპირობებული. ასტროციტები, მიკროგლია და ენდოთელური უჯრედები მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ როგორც ნორმალურ ფუნქციებში, ასევე იმუნოლოგიურ და პათოლოგიურ პროცესებში ცენტრალურ ნერვულ სისტემაში (ცნს) [3]. კორონავირუსებსა და ამ უჯრედებს შორის ურთიერთქმედება იწვევს სხვადასხვა ანთებითი მედიატორების ინდუცირებას ციტოკინების, ქიმიოქინების და NO-ს ჩათვლით, რომლებიც მოქმედებენ რა ერთობლივად, აქტიურად მონაწილეობენ დემიელინიზაციის პათოგენეზში.

თუ Sars-CoV-2-ს შეუძლია ამ ბარიერების გადალახვა, ეს იმაზე მიუთითებს, რომ ვირუსს შეუძლია არამხოლოდ შეჭრა ტვინში, არამედ წლების მანძილზე იქ დარჩენა ნერვული სისტემის სხვადასხვა დაავადებების მოგვიანებით განვითარების პოტენციალით, რაც ვირუსების შემთხვევაში, არც თუ ისე იშვიათად ხდება: ჩუტყვავლას ვირუსი Herpes zoster, როგორც წესი, აზიანებს ზურგის ტვინის ნეირონებს და შემთხვევათა დაახლოებით 30%-ში, ზრდასრულ ადამიანებში ავითარებს კანისა და ლორწოვანი გარსების დაავადებას - შემომსაზღვრელ ბრტყელ ლიქენს. 1918 წლის პანდემიის „ისპანკის“ გამომწვევი ვირუსი იწვევს დოფამინური ნეირონების ღრმა დაზიანებას თავის ტვინში და ცნს-ში. ამ დაავადების გადატანის შემდეგ, ბევრ პაციენტს განუვითარდა შენელებული რეაქციები, ისინი გახდნენ

უმოციოები და პასიურები, როგორც მოჩვენებები და ზომბები-წერდა ოლივერ საქსი 1973 წელს. ის აღწერდა პაციენტებს მრავალწლიანი სტუპორით, რომლებიც გამოაცოცხლა პრეპარატმა L-დოფა-მ, აღადგინა რა ორგანიზმში ნეიროტრანსმიტერ დოფამინის დონე. ამჟამად, მსოფლიოში დაახლოებით 5 მილიონი ადამიანი იტანჯება ლეთარგიული ენცეფალიტით, რომელიც ასევე ვირუსული ბუნებისაა.

დასკვნა

შესაბამისად, თუ გავავლებთ პარალელს დღევანდელ მდგომარეობასთან, Covid-19-ით ინფიცირებული პაციენტები, რომლებიც გამოეწერნენ კლინიკების ინტენსიური თერაპიის განყოფილებებიდან, საჭიროებენ სისტემატურ კონტროლს ნევროლოგიური დაავადებების რისკების აცილების მიზნით. თუ გამოჩნდა სიმპტომები, აუცილებლად უნდა ჩატარდეს მკურნალობა ბეტა ინტერფერონით, ან გარკვეული ტიპის ანტიდეპრესანტებით, რომ შერბილდეს ნერვული სისტემის დაზიანების ხარისხი, დემიელინიზაცია და თავიდან იქნას აცილებული გაფანტული სკლეროზი. ვირუსის ზემოქმედება ნერვულ სისტემაზე შეიძლება იყოს უფრო დამანგრეველი, ვიდრე ფილტვებზე. მიუხედავად იმის, რომ ზემოქმედება ფილტვებზე უფრო უშუალო და საშიშია, ნერვულ სისტემაზე ვირუსის ხანგრძლივი ზემოქმედება უფრო დამანგრეველია ორგანიზმისათვის. მიუხედავად იმისა, რომ ნევროლოგიური პრობლემები უფრო იშვიათია, ვიდრე ფილტვის პრობლემები, გამოჯანმრთელება არასრულია, უფრო დიდ დროს მოითხოვს და უფრო დიდ ინვალიდობასა და სასკვდილო შედეგებთან მიჰყავს პაციენტი [6]. ამის მაგალითია ფრანგი პაციენტი - 60 წლის ქალბატონი, რომელიც 2 თვის წინ გამოეწერა კლინიკიდან. მას აღენიშნება მძიმე დეპრესია და სუიციდური რისკი, არ შეუძლია სიარული, უნდა სიკვდილი, კოვიდმა მოკლა მისი ტვინი, მას აღარ უნდა სიცოცხლე და ეს პაციენტი არ არის უნიკალური.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. Sardu C., Giuseppe Gargiulo, Giovanni Esposito, Giuseppe Paolisso and Raffaele Marfella - Impact of diabetes mellitus on clinical outcomes in patients affected by Covid-19 ; J. **Cardiovascular Diabetology** 11 June 2020;
2. Jason Kim, Jenny Zhang, Yoonjeong Cha, Sarah Kolitz, Jason Funt, Renan Escalante Chong, Scott Barrett, Rebecca Kusko, Ben Zeskind and Howard Kaufman - Advanced bioinformatics rapidly identifies existing therapeutics for patients with coronavirus disease-2019 (COVID-19); **Journal of Medicine** 2020;
3. Helms J.- Covid-19 causes respiratory failure and death not through damage to the lungs, but the brain – and other symptoms include headaches, strokes and seizures.; New England Journal of Medicine, 2020

4. Kaiyan Li, Dian Chen, Shengchong Chen, Yuchen Feng, Chenli Chang, Zi Wang, Nan Wang and Guohua Zhen- Predictors of fatality including radiographic findings in adults with COVID-19; J. *Respiratory Research*; 11.06.2020;
5. Ledford H. Stevenry.R. - Coronavirus research updates: Autopsies link immune response to death from COVID-19; J. Nature News; 07.07.2020;
6. Ledford H.-How does COVID-19 kill? Uncertainty is hampering doctors' ability to choose treatments J. Nature News; 20.04.2020
7. Robertson S. - Blood group type may affect susceptibility to COVID-19 respiratory failure; I. Nature News; 20.04.20
8. Lukassen S. -Receptors enabling COVID-19 infection found on cilia progenitor cells; New England Journal of Medicine, 2020.
9. Yun Li, Ehud Lavi -The Role of Astrocytes, Microglia, and Endothelial Cells in Coronavirus-Induced Demyelination; Experimental Models of Multiple Sclerosis pp. 717-735.

გამოცემის რედაქტორი : ბოლოკაძე იოსები

დაბეჭდილია შპს „არტპრინტი“

მისამართი: თბილისი, ფანასკერტელ-ციციშვილის ქ. №1