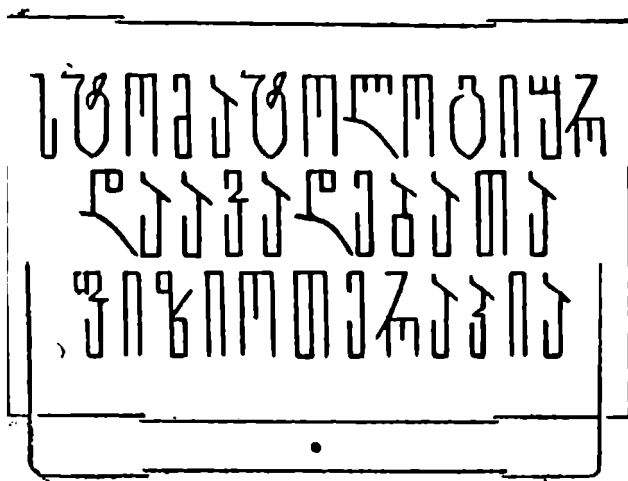


ე. ბრეხტე



~~817-5~~
~~616-31-085~~
2-911

Брегадзе А. А., Физиотерапия стоматологических заболеваний, Издательство «Сабчота Сакартвело», Тбилиси, 1972.

В книге рассмотрены результаты использования физических факторов с целью лечения стоматологических заболеваний, в частности, электротока, света, воды, тепла, массажа и лечебной физкультуры. Особое внимание уделено назначению отдельных аппаратов и безопасности при их эксплуатации, а также физиологическому и биологическому действию физиотерапии на организм человека при лечении стоматологических заболеваний и частным методикам физиотерапии. Работа основана на анализе ближайших современных данных литературы и собственного материала, полученного в результате многолетних наблюдений.

წიგანის ტყვეობა

სტომატოლოგიური მომსახურების გაუმჯობესება ჩვენი პარტიისა და მთავრობის ყურადღების ცენტრში იყო და არის. ამის მკაფიო დადასტურებაა სტომატოლოგიური ქსელის გაფართოება და მათი კვალიფიციური კადრებით — ექიმი სტომატოლოგებით — დაკომპლექტება. პარტიისა და მთავრობის ასეთი დიდი ყურადღება გვავალებს კიდევ უფრო მაღალ დონეზე ავიყვანოთ სტომატოლოგიურ დაავადებათა მკურნალობა.

სტომატოლოგიურ დაავადებათა კომპლექსურ მკურნალობაში განსაკუთრებული ადგილი უჭირავს ფიზიკური მეთოდებით მკურნალობას. ფიზიოთერაპიამ მედიცინის სხვა დარგებს შორის დიდი ხანია საპატიო ადგილი დაიმკვიდრა და წარმატებით გამოიყენება. სამწუხაროდ, ამას ვერ ვიციყვით სტომატოლოგიის შესახებ. ჩვენი რესპუბლიკის უმრავლეს სტომატოლოგიურ დაწესებულებაში ფიზიოთერაპიამ ჯერ კიდევ ვერ ჰპოვა სათანადო გამოყენება. ეს მაშინ, როცა სამამულო წარმოება საკმარის რაოდენობით უშვებს თითქმის ყველა სახის ფიზიოთერაპიის აპარატებს სტომატოლოგიური პრაქტიკისათვის.

სტომატოლოგიაში ფიზიოთერაპიის ასე სუსტად გამოყენება შეიძლება აიხსნას იმით, რომ დღეისათვის ქართულ ენაზე არ არსებობდა შრომა, მიძღვნილი ამ საკითხებისადმი. წინამდებარე ნაშრომი წარმოადგენს პირველ ცდას ამ ხარვეზის შესავსებად. ამიტომ ჩვენი შრომა დაზღვეული არ იქნება ზოგიერთი ნაკლოვანებისაგან. ავტორი კმაყოფილებით მიიღებს საქმიან, კრიტიკულ შენიშვნებს და გაითვალისწინებს მათ შემდგომში.

შ ე ს ა ვ ა ლ ი

ფიზიოთერაპია არის მეცნიერების დარგი, რომელიც შეისწავლის ფიზიკური ფაქტორების მოქმედებას ადამიანის ორგანიზმზე როგორც პროფილაქტიკური, ისე სამკურნალო მიზნით.

ტერმინი ფიზიოთერაპია შედგება ორი სიტყვისაგან: „ფიზის“ (ბერძნულია) — ბუნება და „თერაპია“ — მკურნალობა. ფიზიკური ფაქტორების გამოყენება სხვა სამკურნალო საშუალებებთან კომპლექსში წარმოადგენს საკმაოდ მძლავრ იარაღს ორგანიზმის იმუნობიოლოგიური ძალების მობილიზებისა და დაავადების ჩასაქრობად.

ფიზიოთერაპია ფართოდ იყენებს ისეთი დისციპლინების მიღწევებს, როგორცაა ფიზიკა, ბიოფიზიკა, ბიოქიმია, ფიზიოლოგია, ელექტროტექნიკა და სხვ. ფიზიოთერაპია მჭიდროდაა დაკავშირებული კლინიკურ და ექსპერიმენტულ მედიცინასთან.

ფიზიკური ფაქტორების სამკურნალოდ გამოყენების ისტორია ისევე ძველია, როგორც კაცობრიობის განვითარების და, კერძოდ, მედიცინის განვითარების ისტორია. ჯერ კიდევ უძველეს დროში დაავადებათა სამკურნალოდ იყენებდნენ წყალს, მზის სხივებს, ჰაერს, მასაჟის ზოგიერთ სახეს. ამაზე მიუთითებს ჩვენამდე მოღწეული ცნობები ჰიპოკრატეს, ჩინეთისა და საბერძნეთის უძველესი ეპოქის ექიმების შესახებ. მაგრამ ფიზიოთერაპიის მეცნიერულად დასაბუთებული გამოყენება იწყება მხოლოდ შუა საუკუნეების ბნელი ეპოქის დამთავრების შემდეგ, როდესაც ადგილი ჰქონდა უდიდეს აღმოჩენებს მეცნიერების ცალკეულ დარგში (ელექტრობის, ელექტრომაგნიტური ინდუქციის აღმოჩენა და სხვ.)

ფიზიოთერაპია ცალკე დარგად ჩამოყალიბდა მხოლოდ მე-20 საუკუნის დასაწყისიდან (პირველი მსოფლიო ფიზიოთერაპიული კონგრესის შემდეგ, 1905 წ.).

ფიზიოთერაპიის განსაკუთრებული ნაყოფიერი განვითარება იწყება ოქტომბრის რევოლუციის შემდეგ, როდესაც საბჭოთა კავშირში იქმნება რიგი სპეციალიზებული სამედიცინო დაწესებულებანი და ფიზიოთერაპიული ინსტიტუტები. უკანასკნელი 20 — 25 წლის მანძილზე კიდევ უფრო გაფართოვდა და გაიზარდა ფიზიოთერაპიული კაბინეტების ქსელი პოლიკლინიკებსა და სამკურნალო დაწესებულებებში, შეიქმნა მძლავრი მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა ფიზიოთერაპიისათვის. სამამულო წარმოება მთლიანად აკმაყოფილებს სამკურნალო დაწესებულებათა მოთხოვნილებებს თანამედროვე ფიზიოთერაპიული აპარატებით, რაც ხელს უწყობს ფიზიკური მეთოდების ფართოდ დანერგვას სამკურნალო-პროფილაქტიკურ დაწესებულებებში.

ფიზიოთერაპიული მოქმედების მექანიზმი განიხილება როგორც რეფლექტორული ზემოქმედება, რომელიც ხორციელდება ნერვული და ჰუმორალური გზებით. ფიზიკური ფაქტორების მოქმედების შემდეგ ორგანიზმში აღგილი აქვს რთულ ფიზიკურ-ქიმიურ ძვრებს, რომლებიც დამოკიდებულია ელექტროლიტებში კალიუმის, ნატრიუმის, კალციუმის და სხვა იონების ურთიერთმოქმედებაზე. ორგანიზმში წარმოქმნილი ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებანი (ჰისტამინი, აცეტილქოლინი) ჰუმორალური გზით გავლენას ახდენს მარეგულირებელ ნერვულ მექანიზმებზე და ნერვული რეცეპტორების (რეფლექსური) გზით სათანადოდ ცვლის ორგანიზმის რეაქციას.

ფიზიკური ფაქტორების სამკურნალო ეფექტი დამოკიდებულია არა მარტო ფიზიკური აგენტის სახეობაზე, მისი მოქმედების ხანგრძლივობასა და ძალაზე, არამედ ორგანიზმის ზოგად მდგომარეობაზე, დაავადების ხასიათზე, ორგანიზმის შესაძლო საპასუხო რეაქციაზე. დაავადების დასაწყისში ფიზიკური ფაქტორები უფრო ძლიერ ზეგავლენას ახდენს ორგანიზმზე და მობილიზებას უკეთებს მის დაცვით ძალებს.

განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა ფიზიკური ფაქ-

ტორის სწორად შერჩევას, დოზირებას და მკურნალობის მე-
თოდის, რაზედაც დიდადაა დამოკიდებული მკურნალობის
ეფექტი. შრომაში განხილულია ფიზიოთერაპიული მკურნა-
ლობის აქტუალური საკითხები მხოლოდ სტომატოლოგიურ
დაავადებათა მკურნალობის თვალთახედვით. ყურადღება გა-
მახვილებულია დაავადებათა პროფილაქტიკაზე, დაავადების
ადრეულ პერიოდში მკურნალობაზე, სამკურნალო პროცე-
დურების სწორ დოზირებაზე.

სტომატოლოგიურ დაავადებათა სამკურნალო კომპლექს-
ში ფიზიკური ფაქტორების დროულად გამოყენება უდავოდ
დიდმნიშვნელოვანი საქმეა და საჭიროა ფართოდ დაინერ-
გოს სამკურნალო დაწესებულებათა პრაქტიკულ მუშაობაში.

ფიზიოთერაპიული კაბინეტის მოწყობილობა

ფიზიოთერაპიული კაბინეტი უნდა მოეწყოს ნათელ, მშრალ ოთახში. ნახევარსარდაფში ან სარდაფში ფიზიოთერაპიული კაბინეტის მოწყობა დაუშვებელია. კაბინეტში უნდა იყოს ჰაერის განიავების შესაძლებლობა (ზოგიერთ შემთხვევაში ხელოვნური ვენტილაციის აპარატების საშუალებით). ასევე აუცილებელია ცხელი და ცივი წყლის მიწოდება. ფიზიოთერაპიული კაბინეტის ფართობი და მოცულობა განისაზღვრება მასში განლაგებული სამკურნალო აპარატების რაოდენობით. საერთოდ მიღებულია, რომ ერთი სტაციონარული ტიპის აპარატზე უნდა მოდიოდეს არა ნაკლები 6 მ² ფართობისა. სამკურნალო პროცედურის ჩატარების დროს ოთახის ტემპერატურა უნდა იყოს 20 — 25°, ხოლო ჰაერის ტენიანობა — არაუმეტეს 70%.

კაბინეტის მოწყობის დროს ცალკე უნდა გამოიყოს ოთახი ელექტროდენით, სინათლითა და წყლით მკურნალობისათვის. საჭიროა განსაკუთრებული ყურადღება მიექცეს მომსახურე პერსონალისა და ავადმყოფთა უსაფრთხოების დაცვის ზოგიერთ წესს: მაგალითად, კაბინეტის კედელი 1,5 — 2 მ სიმაღლეზე უნდა შეიღებოს ზეთოვანი საღებავით; იატაკი დასაშვებია მხოლოდ ფიცრისა ან პარკეტისა, შეიძლება აგრეთვე იატაკზე გაიკრას ლინოლეუმი. წყლის, გაზისა და კანალიზაციის მილები, ცენტრალური გათბობის რადიატორები იზოლაციაში უნდა იქონიებდნენ ხის სათანადო ფორმის ჩარჩოებით.

ელექტროდენით და სინათლით სამკურნალო კაბინეტებში გაყვანილი უნდა იქნეს ელექტროდენის დახურული ქსელი როგორც სამკურნალო აპარატების საკვებად, ისე დამატებითი ხელოვნური განათებისათვის. ფიზიოთერაპიულ კაბინეტებში იდგმება ხის ტახტი. კაბინეტში ცალკე უნდა იყოს

გამოყოფილი კაბინა ან კუთხე მომსახურე პერსონალისათვის. კაბინის მოწყობილობაა: კედლის კარადა (ელექტროდების, ელექტროხელსაწყოების და სხვათა შესანახად), პატარა მაგიდა იარაღების გამოსახარშად. ფიზიოთერაპიულ კაბინეტში უნდა დაიდგას მაგიდა მედლისათვის, რომელზედაც მოთავსდება ელექტროსაათი, საპროცედურო ანკეტები, სარეგისტრაციო ჟურნალი, ხოლო მაგიდის უჯრაში — სეკუნდომომი, რეზინის ხელთათმანები, დამცველი სათვალეები და სხვა საჭირო ნივთები.

ელექტრო და სინათლით სამკურნალო კაბინეტებისაგან გამოყოფილ უნდა იქნეს წყლით სამკურნალო კაბინა, რომელიც შედგება 2 — 4 — 6 კამერისაგან, და დაიდგას პირსაბანი ცხელი და ცივი წყლის გაყვანილობით. კაბინებიდან ცოტა მოშორებით მოთავსდება ნახშირორჟანგის წყალში შესარევი აპარატი, რომელიც საჭიროა ჰიდროპროცედურების ჩასატარებლად.

ფიზიოთერაპიული აპარატები და მათი განლაგება

ფიზიოთერაპიული აპარატების რაოდენობა განისაზღვრება პოლიკლინიკის მიერ ავადმყოფთა მომსახურების რიცხვით. აპარატები უნდა განლაგდეს კაბინეტში წინასწარ შედგენილი გეგმის მიხედვით, რომელიც მტკიცდება პოლიკლინიკის გამგის მიერ. აპარატების დადგმა და საექსპლოატაციოდ მომზადება ევალება სპეციალისტს — ფიზიოტექნიკოსს. კაბინეტებში უნდა დაიდგას მხოლოდ ისეთი აპარატები, რომლებსაც ახლავს პასპორტი და ქარხნის სქემა. დადგმული აპარატების დოკუმენტაცია უნდა ინახებოდეს ფიზიოთერაპიულ კაბინეტში. თითოეულ კაბინაში შეიძლება დაიდგას მხოლოდ ერთი სტაციონარული და ერთი პორტატული აპარატი. ორივე აპარატის ერდროული ხმარება დაუშვებელია. დაბალი სიხშირის აპარატები უნდა დავაცილოთ მაღალი სიხშირის აპარატებს 2 — 4 მეტრი მანძილით. ასევე მოშორებით უნდა იყოს სინათლით სამკურნალო აპარატები.

ყველა აპარატი (სტაციონარული და პორტატული), რომელიც მოთავსებულია მეტალის კორპუსში, საჭიროებს დამიწებას ინსტრუქციის შესაბამისად.

ფიზიოთერაპიულ კაბინეტში უნდა იყოს შემდეგი სახის აპარატურა:

1. აპარატი გალვანიზაციისათვის — 2
2. აპარატი კუნთების ელექტროსტიმულაციისათვის — 1
3. აპარატი ფრანკლინიზაციისათვის — 1
4. აპარატი დარსონვალიზაციისათვის — 2
5. აპარატი დიათერმიისათვის — 2
6. აპარატი უმს-ი — 1
7. აპარატი „რადმა“ — 4
8. აპარატი კვარცისა — 2
9. აპარატი სოლუქსი — 2
10. აპარატი „ინფრარუჟი“ — 1
11. აპარატი ნახშირმკვავა გაზის წყალში გამზავებელი — 1
12. აპარატი პარაფინის ან ოზოკერიტის გასაცხელებლად — 2.

ფიზიოთერაპიულ კაბინეტში დადგმული აპარატები საჭიროებს დიდ ყურადღებას და ყოველდღიურ კონტროლს. აპარატების მუშაობაზე კონტროლი ეკისრება კაბინეტის მედდას. საკონტროლო შემოწმების დროს, თუ აპარატის მუშაობაში აღმოჩნდება დეფექტი, მისი სამკურნალოდ ხმარება ყოველად დაუშვებელია სათანადო რემონტის გარეშე.

ფიზიოთერაპიული აპარატების სავალდებულო პროფილაქტიკური შემოწმება ხდება კვირაში ერთხელ სპეციალისტის — ფიზიოტექნიკოსის მიერ.

ფიზიოთერაპიული კაბინეტის მედდა ვალდებულია მუშაობის დაწყების წინ და დამთავრების შემდეგ აპარატების ზედაპირიდან გადაწმინდოს მტვერი; დაიცვას აპარატების ექსპლოატაციის მიღებული წესები; სამკურნალო პროცედურის ჩატარებისას ყურადღება მიაქციოს იმას, რომ არ მოხდეს აპარატების გადახურება. მაგალითად, სტაციონარული

ტიპის აპარატის 1,5 — 2 საათის განმავლობაში გამუდმებული მუშაობის შემდეგ საჭიროა მისი გამორთვა 1 საათს; პორტატულის 30 — 40 წუთის მუშაობის შემდეგ — 20 — 30 წ.

უსაფრთხოების ტექნიკა ფიზიოთერაპიული აპარატების ეკსპლუატაციის დროს

უსაფრთხოების ტექნიკა ეყრდნობა შემდეგ ძირითად მონაცემებს:

1. სამკურნალო პროცედურების ჩატარება ევალეზა მხოლოდ ექიმებსა და მედლებს, რომლებმაც გაიარეს სპეციალური მომზადება ფიზიოთერაპიაში.

2. დამლაგებლებსა და სხვა პირებს კატეგორიულად ეკრძალებათ ფიზიოპროცედურების ჩატარება.

3. ფიზიოთერაპიული კაბინეტის მედდას ეკრძალება პროცედურის გაშვება ექიმის დანიშნულების გარეშე.

4. კაბინეტში მომუშავე პერსონალი სისტემატურად უნდა გადიოდეს უსაფრთხოების ტექნიკის ინსტრუქტაჟს.

5. მომსახურე პერსონალი უნდა სარგებლობდეს სპეციალური ტანსაცმლით და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებით.

6. ყველა აპარატს უნდა ჰქონდეს დამიწება და სათანადო მანძილით უნდა იყოს დაშორებული ავადმყოფისაგან.

7. იატაკის მორეცხვა და სველი მოწმენდა უნდა ჩატარდეს 1—1,5 საათით ადრე კაბინეტის მუშაობის დაწყებამდე ან მუშაობის დამთავრების შემდეგ.

8. სამკურნალო პროცედურები უნდა გაიშვას მხოლოდ სრულიად გამართული (ყოველგვარი დეფექტების გარეშე) აპარატებით.

9. კაბინეტში მომუშავე მედლებს ეკრძალებათ დადგმული აპარატების გადანაცვლება-გადაადგილება, აპარატის გახსნა და შეკეთება.

10. ელექტრო და სინათლით მკურნალობის დროს ავადმყოფებმა არ უნდა ილაპარაკონ, იკითხონ ან დაიძინონ.

11. მედლებს კატეგორიულად ეკრძალებათ ავადმყოფთა უმეტესაწილად დატოვება ფიზიოპროცედურების ჩატარების დროს.

გადაუდებელი დახმარების აღმოჩენა ელექტროტრაპიის დროს

ელექტროტრაპია შესაძლებელია მოხდეს ან დამიწების, ან მოკლე ჩართვის შემთხვევაში. ფიზიოკაბინეტში ასეთ შემთხვევებს ადგილი აქვს: ა) როდესაც ავადმყოფის ახლოს, რომელიც ღებულობს გაღვანიზაციას ან დიათერმიას, იმყოფება დენის გამტარი, დაუფარავი მეტალის მილი, რადიატორი ან სველი იატაკი; ბ) როცა სამკურნალო პროცედურა ტარდება სახურავმონდილი აპარატიდან; გ) როცა ტარდება აპარატების რეგულირება ან შეკეთება ჩართული დენის ქვეშ.

ელექტროტრაპიის დროს აღინიშნება როგორც ზოგადი მძიმე მოვლენები, ისე ადგილობრივი დამწვრობა. ზოგადი მოვლენებიდან აღსანიშნავია ტონური კრუნჩხვები, ცნობიერების დაკარგვა, სუნთქვის შეჩერება და გულის მუშაობის დასუსტება. გადაუდებელი დახმარების აღმოჩენა გულისხმობს ორ ძირითად მომენტს: ა) დაუყოვნებლივ შეწყდეს ელდენის მოქმედება დაზარალებულზე; ბ) სასწრაფოდ ჩაუტარდეს ხელოვნური სუნთქვა და შეყვანილ იქნეს ორგანიზმში სამკურნალო პრეპარატები გულის მუშაობისა და სუნთქვის აღსადგენად.

ელექტროდენის მოქმედების შეწყვეტა შეიძლება: ელექტროქსელიდან კაბინეტის გამორთვით, ელდენის მავთულეების გადაჭრით, ან დაზარალებულის სწრაფად გამოყვანით. ამასთან ერთად საჭიროა დაცული იქნეს სათანადო უსაფრთხოების წესები იმ პირთათვის, ვინც დახმარებას უწევს დაზარალებულს (რეზინის ხელთათმანები, რეზინის ფეხსაცმელი, იზოლირებულტარაინი საჭრელი და სხვ.).

ხელოვნური სუნთქვა დაწყებულ უნდა იქნეს ელდენის შეწყვეტის მომენტშივე, 8 — 14 წუთში; ხელოვნური სუნთქვა გრძელდება რამდენიმე საათს, მანამ, სანამ დაზარალებული არ გამოვა მდგომარეობიდან, ან არ გამოჩნდება სიკვ-

დილის პირდაპირი ნიშნები. გარდა ხელოვნური სუნთქვისა, დაზარალებულს უნდა დაეხუროს თბილად, შემოეწყოს თბილი საფენები, გაუკეთდეს ქაფური, კოფეინი და ლობელინი (1 მლ კოფეინი, 2 — 3 მლ 20%-იანი ქაფური და 1 მლ ლობელინი). საჭიროა აგრეთვე ნიშადურის სპირტი, სხეულის მსუბუქი მასაჟი და სხვ. სუნთქვისა და გულის მუშაობის აღდგენის შემდეგ, მიუხედავად დაზარალებულის საერთო მდგომარეობისა, ის უნდა გაიგზავნოს საავადმყოფოში სათანადო ტრანსპორტით.

დამწვრობის შემთხვევაში დაზიანებული ადგილი მუშავდება სპირტით, ედება სტერილური ანტიბიოტიკების საფენი და იგზავნება ქირურგიულ განყოფილებაში სათანადო მკურნალობის ჩასატარებლად.

ზოგიერთი ზოგადი მითითებანი სამკურნალო პროცედურის ჩასატარებლად

ფიზიოთერაპიულ კაბინეტს უნდა ჰქონდეს სამუშაო საათების განრიგი. ავადმყოფების მიღებამდე კაბინეტში მომუშავე პერსონალმა უნდა შეამოწმოს ყველა სპეციალური კაბინა, მოამზადოს აპარატები, ელექტროდები, ინსტრუმენტები, მედიკამენტები და სხვ.

ფიზიოთერაპიულ კაბინეტში ავადმყოფები იგზავნებიან მხოლოდ ექიმის დანიშნულებით, სათანადო საპროცედურო ბარათით, სადაც ნაჩვენებია დიაგნოზი, პროცედურის სახეობა, ხანგრძლივობა და რაოდენობა. თუ კაბინეტის მედლის წინაშე რაიმე გაურკვეველი საკითხი წარმოიშვა, ვალდებულია ეს საკითხები დააზუსტოს ექიმთან ერთად. ავადმყოფს ენიშნება გამოცხადების გარკვეული დრო. ავადმყოფი პროცედურაზე არ დაიშვება უზმოდ ან სადილის მიღების შემდეგ. ავადმყოფი ფიზიოპროცედურაზე უნდა გამოცხადდეს საჭმლის მიღებიდან 1 — 1,5 საათის შემდეგ.

პირველი პროცედურის დაწყებამდე მედლა დაწვრილებით აცნობს ავადმყოფს, თუ როგორ უნდა მოიქცეს იგი პროცედურის მიღების და დამთავრების შემდეგ, როგორი

შეგრძნება ექნება პროცედურის ჩატარების მომენტში და სხვ. დაავადებისა და დანიშნული პროცედურების მიხედვით ავადმყოფი ზის ან იღებს მწოლიარე მდგომარეობას.

გადამღები დაავადებით შეპყრობილ ავადმყოფებს სამკურნალო პროცედურები უტარდებათ გარკვეულ დროს. პროცედურის დამთავრების შემდეგ ინსტრუმენტები აუცილებლად უნდა გასტერილდეს.

ელექტროპროცედურის ჩატარების დროს თავისუფალი ელექტრომაგნიტური ტალღები არ უნდა ეხებოდეს ავადმყოფის სხეულს. აპარატის ჩართვის შემდეგ ძაბვა უნდა გაიზარდოს თანდათანობით, ავადმყოფის თვითშეგრძნების მიხედვით. პროცედურის დამთავრებისას ძაბვა თანდათან უნდა შემცირდეს და ავადმყოფი გამოირთოს ელექტროქსელიდან. პროცედურის გაშვებამდე უნდა შემოწმდეს ელექტრობის ქვეშ მყოფი კანის ან ლორწოვანის მდგომარეობა. პროცედურის გაშვების მთელ დროს ავადმყოფი უნდა იმყოფებოდეს მუდმივად აქტიური მეთვალყურეობის ქვეშ. ავადმყოფის მიერ უსიამოვნო შეგრძნების შემთხვევაში საჭიროა აპარატის გამორთვა და აპარატისა და ელექტროდების შემოწმება.

ექიმში ვალდებულია პროცედურების მიღების პერიოდში დროდადრო შეამოწმოს ავადმყოფის მდგომარეობა. ყოველი პროცედურის შემდეგ ავადმყოფმა უნდა დაისვენოს 10 — 20 წუთი. პროცედურის ჩატარების მომენტში ავადმყოფებს ეკრძალებათ ლაპარაკი, კითხვა და ძილი.

ელექტროდენი

ფიზიოთერაპიაში ფართოდ გამოიყენება ელექტროდენი, რომელიც შეიძლება განსხვავებული იყოს მიმართულების, ძაბვის, ფორმის, სიხშირის და სხვა მონაცემების მიხედვით. ელექტროდენის ცალკე ფორმების დახასიათებამდე საჭიროა ნივთიერებათა აღნაგობის მოკლე აღწერა.

საყოველთაოდ ცნობილია, რომ ნივთიერება (ორგანული და არაორგანული) შედგება მოლეკულებისაგან, მოლეკულა კი იყოფა უფრო მცირე ნაწილებად — ატომებად. ატომის

აგებულებაში არჩევენ პროტონებს — დადებითად დამუხტულ ნაწილაკებს, და ელექტრონებს — უარყოფითად დამუხტულ ნაწილაკებს. ჩვეულებრივ პირობებში ატომის ბირთვის დადებითი მუხტების რაოდენობა უდრის უარყოფითად დამუხტული ელექტრონების ჯამს, ამიტომ ატომი ელექტრონულად ნეიტრალურია. სათანადო პირობებში ატომს შეუძლია გასცეს ელექტრონი, რის გამო კარგავს ნეიტრალობას და გადაიქცევა დადებითად დამუხტულ იონად. ატომი, რომელიც შეიერთებს ელექტრონს, გადაიქცევა უარყოფითად დამუხტულ იონად. დადებითად დამუხტული იონი ელექტრული ველის ზემოქმედებით იწყებს მოძრაობას უარყოფითი პოლუსისაკენ და იღებს სახელწოდებას — კათიონი, ხოლო ატომი, რომელმაც შეიერთა ელექტრონი, უარყოფითად იმუხტება, მიემართება დადებითი პოლუსისაკენ და იღებს სახელწოდებას — ანიონი.

დამუხტული ნაწილაკების (ელექტრონი, იონი) მოძრაობას სხეულში ელექტროდენი ეწოდება, ხოლო სხეულს, რომელშიც ელდენა გადის, — გამტარი. ელდენის გატარების მიხედვით გამტარები იყოფა: პირველი რიგის გამტარად (მეტალები და სხვ.) და მეორე რიგის გამტარად (მყავები, მარილები და ფუძეების ხსნარები). არსებობს სხეულები, რომლებიც არ ატარებს ელდენს, ასეთებს ეწოდება დიელექტრიკები. მათ მიეკუთვნება: ზეთები, გლიცერინი, ფაიფური, ბროლი, კაუჩუკი, ებონიტი, მშრალი ხე და სხვ.

ნეიტრალური ატომების მიერ ელექტრონის გაცემას ან შეერთებას დისოციაცია ეწოდება. ხსნარებს (სითხეები), რომლებიც ელექტროდენს ატარებს, ელექტროლიტებს უწოდებენ. ადამიანის სხეულის უდიდეს ნაწილს შეადგენს რთული ხსნარები, ამიტომ მას მეორე რიგის გამტარებს მიაკუთვნებენ. ადამიანის ქსოვილების სითხე შეიცავს მასში გახსნილ ორგანულ და არაორგანულ ნივთიერებებს, რომელთა ნაწილი დისოცირებულია და ხელს უწყობს ელექტროდენის გატარებას. აღსანიშნავია, რომ ადამიანის ორგანიზმის ყველა ქსოვილი ელდენს ერთნაირად არ ატარებს. ელექტროდენის ცუდ გამტარად ითვლება კანი, ცხიმოვანი ქსოვილი, ფასციები, მყესები, ძვლოვანი ქსოვილი, კბილები. კარგად ატარებს ელდენს კუნთები,

თავისა და ხერხემლის ტვინი, სისხლი და ლიმფა. ადამიანის სხეულში ელდენის გატარება ხდება იონების ან მათ მიერ მიერთებული ნაწილაკების მოძრაობით. იონები, მიაღწევს რა ელექტროდს, გასცემს თავის მუხტებს ან შეიერთებს მათ და გადაიტყევა ნეიტრალურ ატომად, ხოლო უკანასკნელი კი შედის ქიმიურ რეაქციაში ხსნართან და ელექტროდთან. ქიმიურ რეაქციას, როგორც წარმოიქმნება ელექტროდისა და ხსნარის შეერთების ადგილზე, ეწოდება ელექტროლიზი, ხოლო იონებისა და მათთან მიერთებული ნაწილაკების გადაადგილების (გადატანის) პროცესს — ელექტროფორეზი. ამ მოვლენას დიდი მნიშვნელობა აქვს ელდენით მკურნალობის ჩატარებისას, რადგანაც ელექტროფორეზის საშუალებით იცვლება ქსოვილებში ქიმიური რეაქციები, გარდა ამისა ორგანიზმში შეიძლება შეყვანილ იქნეს მთელი რიგი სამკურნალო ნივთიერებები.

ფიზიკური საზომი ერთეული

დენის ძალა იზომება ამპირებში, გამტარების წინააღმდეგობა — ომით, ძაბვა — ვოლტებში, ელექტროდენის სიძლიერე — ვატებში. დენის სიძლიერე (W) გაისახლდება დენის ძალის გამრავლებით აპარატში შესული დენის ძაბვაზე ($W = IE$).

ელექტროსამკურნალო აპარატებში გვხვდება სხვადასხვა აღნიშვნა, რომლის ცოდნა კაბინეტებში მომუშავე პერსონალისათვის აუცილებელია. დენის საზომი ერთეული არის ამპერი (A), ამპერის მეათასედ ნაწილს ეწოდება მილიამპერი (mA), მემილიონედ ნაწილს — „მიკრო“ (mK); „კილო“ აღნიშნავს ათასს, ხოლო „მეგა“ — მილიონს. ფიზიოთერაპიაში ხშირად იხმარება რხევის გამომხატველი ერთეული „ჰერცი“, ათასი რხევა — „კილოჰერცი“, მილიონი რხევა სექუნდში — „მეგაჰერცი“.

ელექტროდენის სახეები

ფიზიოთერაპიაში გამოიყენება ელექტროდენი დაბალი და მაღალი ძაბვისა, მუდმივი და ცვალებადი. ცვალებადიდან არჩევენ დაბალი, მაღალი და ულტრამაღალი სიხშირის დენს.

ა) მუდმივი, ანუ პირდაპირი დენი (გალვანური), ეკუთვნის დაბალი ძაბვის დენს. მას ახასიათებს მოძრაობის ერთი მიმართულება და დროის გარკვეულ მონაკვეთში ძალის და სისწრაფის მუდმივობა (უცვლელობა). ასეთი დენის ძაბვა, რომელიც ავადმყოფზე გადადის, არ აღემატება 60-80 ვოლტს, ხოლო ავადმყოფში გამავალი დენის ძალა — 40-50 მილიამპერს (mA). მუდმივი დენის სახეობას წარმოადგენს პულსური დენი, ე. ი. როდესაც ძაბვა მუდმივია, ხოლო დენის ძალა პერიოდულად კლებულობს და შემდეგ ისევ უბრუნდება საწყის სიდიდეს.

ბ) ცვალებადი დენისათვის დამახასიათებელია დენის მიმართულების ცვალებადობა, მას გააჩნია პირველი ნახევარპერიოდი (დადებითი ფაზა) და მეორე ნახევარპერიოდი (უარყოფითი ფაზა). მოძრაობა, რომელიც შეიქმნება დადებითი და უარყოფითი ფაზებით, იწოდება რხევად, ხოლო დროის ის მონაკვეთი, რომელშიც წარმოებს ერთი რხევა, არის პერიოდი. თუ ცვლადი დენის დადებითი და უარყოფითი ფაზები სიმეტრიულია, ასეთ დენს ეწოდება სინუსოიდური დენი. ცვლადი დენის დადენს ოი და უარყოფითი ფაზების ასიმეტრიულობა იძლევა დენს, რომელსაც ფარადიული ეწოდება.

ელექტროთერაპია

გალვანოთერაპია

ელექტროდენის სამკურნალო მოქმედება ორგანიზმზე გაპირობებულია მრავალი ფაქტორით. აღსანიშნავია, რომ დენი იწვევს კანსა და ლორწოვან გარსში მოთავსებული მრავალრიცხოვანი ნერვული რეცეპტორების აგზნებას (გალიზიანებას). რის გამოც სათანადოდ იცვლება ორგანიზმის საპასუხო რეაქცია. გარდა ამისა, ორგანიზმის ქსოვილები, როგორც ზემოთ იყო ნათქვამი, წარმოადგენს რთულ ელექტროლიტურ ხსნარს. მუდმივი დენის მოქმედების შედეგად ორგანიზმში იწყება იონების გადაადგილება, რასაც თან მოჰყვება ქსოვილების

PH ცვლილება და სხვა ფიზიკური ძვრები. ნერვული რეცეპტორების გალიზიანების შედეგად ელექტროდების შეხების ადგილზე ავ-დემყოფი შეიგრძნობს სუსტ სითბოს, მსუბუქ ჩხვლეტას ან „ჭიანჭველების ცოცვას“. დენის ძალის მომატება ტკივილის წარმოშობამდე, ყოვლად დაუშვებელია. ელექტროდის სოხსნის შემდეგ კანზე აღინიშნება კარგად გამოხატული ჰიპერემია, რომელიც რჩება 1-2 საათის განმავლობაში. გალვანური დენი ზოგჯერ იწვევს ნერვული რეცეპტორების აგზნების დაქვეითებას (განსაკუთრებით დადებითი პოლუსის ქვეშ). ეს გარემოება ფართოდ გამოიყენება მედიცინაში სხვადასხვა დაავადების დროს ტკივილის მოსახსნელად (ნევრალგიები, ნევრიტი, მიოზიტი, პულპიტი და სხვ.). მუდმივი დენი გამოიყენება აგრეთვე ნერვული გამტარი გზების დაზიანების დროს, რადგან იგი ხელს უწყობს ნერვული ქსოვილების რეგენერაციულ პროცესს. მუდმივი დენი კეთილსასურველ გავლენას ახდენს ცენტრალური ნერვული სისტემის ფუნქციური დეგომარეობის დაქვეითების დროს (ნევროზები და სხვა დაავადება). გალვანური დენის ზოგადი მოქმედების დროს ორგანიზმში აღინიშნება სისხლის წნევის დაქვეითება, მარეგულირებელ მოქმედება ცენტრალურ ნერვულ, ენდოკრინულ სისტემაზე და ნივთიერებათა ცვლაზე.

ცნობილია, რომ ქსოვილობის PH ოღო მნიშვნელობა აქვს ნივთიერებათა ცვლაში უჯრედთა დონეზე. მუდმივი დენის მოქმედებით ხდება იონების გადანაცვლება, დადებითად დამუხტული იონები მიემართება კათოდისაკენ და უარყოფითად დამუხტული კი — ანოდისაკენ. მაგალითად, წყალბადის იონების გადანაცვლების დროს კათოდთან გროვდება H იონები, ხოლო ანოდთან — ჰიდროქსილის ჯგუფი (OH). ქსოვილთა ასეთი ცვლილება გავლენას ახდენს უჯრედების ფუნქციაზე. გარდა წყალბადის იონებისა, კათოდისაკენ მიემართება აგრეთვე ერთვალენტოვანი ლითონის იონები, ანოდისაკენ კი უფრო მეტად ორვალენტოვანი იონები. კათოდთან არსებული წყალბადის და სხვა იონების მოქმედებით ხდება უჯრედთა აქვების გაფხვიერება და ისინი შეღწევადი ხდებიან სხვა ნივთიერებებისათვის, რასაც თან მოჰყვება უჯრედების აგზნება. ანოდთან ორვალენტოვანი იონების კონცენტრაციის გაძლიერება

ბასთან დაკავშირებით დიდდება უჯრედთა მემბრანების გაუმტარებლობა და ადგილი აქვს აგზნებადობის დაქვეითებას.

გარდა ადგილობრივი ზემოქმედებისა, მუდმივი დენი საგრძნობ რეფლექტურ გავლენას ახდენს ორგანიზმის ყველა ქსოვილზე.

მუდმივი დენის აპარატები

მუდმივი დენის მისაღებად იხმარება გალვანიზაციის აპარატი. გალვანური აპარატი წარმოადგენს ცვლადი დენის ელექტრონათურიან გამმართველს. ასეთი აპარატები სახმარად მოსახერხებელია, რადგან ირთვება საქალაქო ცვალეზადი დენის ქსელში (50 ჰერცი). აპარატი დამონტაჟებულია პატარა პლასტმასის ყუთში. თანამედროვე პირობებში გამოიყენება რამდენიმე სახის აპარატი: კედელზე ჩამოსაკიდი გალვანური აპარატი (АГН-1; АГН-2) და უფრო მცირე ზომის (ГВП-3) გადასატანი, პორტატული.

პოლიკლინიკურ მუშაობაში ფართო გავრცელება ჰპოვა АГН-2 აპარატმა. ეს აპარატი მონტირებულია პლასტმასის ყუთში, რომლის უკანა კედელი მოსახსნელია და აქვს სათანადო მოწყობილობა კედელზე ჩამოსაკიდად, აპარატი შეიძლება დადგმული იქნეს სკამზე ან სხვა რაიმე საგანზე. აპარატის წინა კედელზე მოთავსებულია გამანაწილებელი დაფა. დაფაზე მარცხნივ, ზედა კუთხეში მონტირებულია დენის ძალის საზომი — მილიამპერმეტრი 5 დანაყოფით, მის ქვევით წინააღმდეგობის გადასაკეტი შუნტი ციფრებით — 5 და 50. მარჯვნივ ზედა კუთხეში მოთავსებულია პოტენციომეტრი, რომლითაც წარმოებს ორგანიზმში გამავალი დენის ძალის რეგულირება. პოტენციომეტრის ქვევით მოთავსებულია აპარატის ჩასართავი და გამოსართავი საკეტი სათანადო აღნიშვნებით. აპარატზე აღნიშნულია ძაბვა 127 და 220. მილიამპერმეტრსა და პოტენციომეტრს შორის ზევით მოთავსებულია სასიგნალო ნათურა, რომელიც უჩვენებს აპარატის მზადყოფნას საექსპლოატაციოდ. აპარატის ქვედა ნაწილში იმყოფება ორი მომკერი პოლარობის ნიშნით (—, +). მომკერებზე მაგრდება ორი იზოლირებული გამტარი (მავთული), გამტარები ბოლოვდება მომკე-

რებით (ელექტროდებისათვის). აპარატის გვერდით კედელზე მოთავსებულია გამტარი აპარატის ქალაქის ქსელში ჩასართავად.

ГВП-3 აპარატი პორტატულია და მონტირებულია პატარა ჩემოდანში, ამ აპარატით პროცედურის ჩატარება შეიძლება: სახლში, პალატაში, ავადმყოფის საწოლთან და სხვა.

გალვანიზაციის აპარატის საპროცედუროდ მომზადებისათვის საჭიროა დაცულ იქნეს გარკვეული წესები:

აპარატის ჩართვა (აუცილებელია დაცულ იქნეს შემდეგი თანამიმდევრობა): 1. პოტენციომეტრი უნდა ჩადგეს უკიდურეს მდგომარეობაში (აღნიშვნა 0); 2. აპარატის ჩასართავი დადგეს მდგომარეობაში — „გამორთულია“, 3. გადასართავი შუნტი დადგეს იმ მდგომარეობაში (5 ან 50), რომელიც საჭიროა სამკურნალო პროცედურის ჩასატარებლად (სახეზე და პირის ღრუში სამკურნალო პროცედურების ჩასატარებლად საკმარისია მდგომარეობა 5); 4. დაძაგრდეს ელექტროდები ადამიანის სხეულზე და გამტარებით შეუერთდეს აპარატის მომკერებს, სათანადო პოლარების განსაზღვრით; 5. ჩაირთოს აპარატი ქალაქის ქსელში; 6. აპარატის ჩასართავი გადაყვანილ იქნეს მდგომარეობაში — „ჩართულია“ (უნდა აინთოს სასიგნალო ნათურა); 7. სასიგნალო ნათურის ანთების შემდეგ საჭიროა პოტენციომეტრის სახელურის ნელა მობრუნება მარცხნიდან მარჯვნივ ერთი ან ორი დანაყოფით. 2-3 წუთის შემდეგ, როდესაც გადალახული იქნება კანის წინააღმდეგობა, საბოლოოდ იმ დონეზე უნდა დადგეს, რომელიც გამოიყენება ცალკეულ სუბიექტისათვის.

აპარატის გამორთვა: 1. ნელა და თანდათანობით მობრუნდეს პოტენციომეტრის სახელური მარჯვნიდან მარცხნივ ნულის მდგომარეობამდე; 2. აპარატის ჩასართავი დადგეს მდგომარეობაში — „გამორთულია“; 3. მოიხსნას ელექტროდები ავადმყოფისაგან.

ელექტროდები. ელექტროდები დენის კარგი გამტარი უნდა იყოს, რადგან მათი საშუალებით ხდება დენის გადაცემა აპარატიდან ადამიანზე. თავისი დანიშნულების მიხედვით ელექტროდები სხვადასხვა ფორმის და სიდიდისაა. ფორმის სიდიდის სხვადასხვაობა განსაკუთრებით საჭიროა სახისა

და პირის ღრუს მიდამოში პროცედურის ჩასატარებლად. სტომატოლოგიაში იხმარება უფრო პატარა ზომის და შედარებით ვიწრო ელექტროდები. ელექტროდები მზადდება ოირფიტოვანი ტყვიისაგან, რომლის სისქე არ აღემატება 0,3-0,5 მმ: გალვანიზაციის აპარატს, როგორც წესი, თან მოჰყვება ელექტროდების კომპლექტი, მაგრამ ზოგჯერ ფიზიოთერაპიულ კაბინეტში ჩოპუშავე პერსონალს თვით უხდება სათანადო ფორმისა და სიდიდის ელექტროდების გამოკრა. ელექტროდები უნდა იყოს სწორი ზედაპირისა, რომ სხეულზე დადების დროს ეხებოდეს მთელი თავისი ფართობით. სტომატოლოგიაში მიღებულა ელექტროდების პირობითად დაყოფა აქტიურად და პასიურად. ორი ელექტროდიდან აქტიურად ითვლება უფრო პატარა ზომისა და ფართობის ელექტროდი, ხოლო შედარებით დიდი — პასიურად. ასეთი დაყოფა მიზანშეწონილია იმდენად, რამდენადაც აქტიური ელექტროდის საშუალებით ვაღწევთ მეტი სიმკვრივის დენის მიწოდებას, რაც აუცილებელა პირობაა როგორც დაავადებულ ორგანოზე ზემოქმედებისათვის, ისე სამკურნალო ნივთიერების შესაყვანად ორგანიზმში.

ელექტროდები ხმარების წინ და შემდეგ უნდა გაიწმინდოს სპირტით და შეინახოს მშრალად, ხმარებაში მყოფი ელექტროდები საჭიროა დროდადრო გაიფხიკოს ფრთხილად პოლარიზაციის შემდეგ დაგროვილი ნივთიერებების მოცილების მიზნით.

ელექტროდების მავთულეები მზადდება მოქნილი მავთულისაგან, რომელიც გარედან დაფარულია იზოლატორით, მავთულეების სიგრძე არ უნდა აღემატებოდეს 1,5-2 მ. სასურველია, რომ მავთულეებს სხვადასხვა ფერის იზოლაცია გაუკეთდეს, მაგალითად, წითელი და ლურჯი, რადგან მათი შეერთება პოლარობის მიხედვით უფრო მოსაწერხებელია. მავთულეების ერთ ბოლოზე მოთავსებულია მომკერები ელექტროდების დასამაგრებლად, ხოლო მეორე ბოლო უერთდება აპარატის მომკერებს (კლემებს) სათანადო პოლარობის გათვალისწინებით.

ელექტროდების ქვეშისა ფენი. გალვანიზაციის ჩატარების ერთ-ერთ აუცილებელ პირობას წარმოადგენს ელ-

ქტროდების ქვეშ ჰიდროფილური საფენების ხმარება. უნდა გვახსოვდეს, რომ ელექტროდების უსაფენოდ დადების დროს დენის ჩართვის შემდეგ ქსოვილებში იწყება ელექტროლიზის მოვლენები, რის გამოც უარყოფით პოლუსთან (კათოდთან) წარმოიქმნება ტუტეები, ხოლო დადებითთან (ანოდთან) — მჟავები. მაგალითად, ელდენის ჩართვის შემდეგ ორგანიზმის ქსოვილებში გახსნილი სუფრის მარილიდან Na^+Cl^- ნატრიუმი დაგროვდება კათოდზე და ქსოვილში არსებულ წყალთან რეაქციის შედეგად წარმოიქმნება ნატრიუმის ტუტე (NaOH), ხოლო ჭლორი, რომელიც ანოდზე გამოიყოფა წყალთან რეაქციის შემდეგ, იძლევა მარილმჟავას (HCl). ამრიგად, როგორც ტუტე, ისე მჟავა იწვევს კანისა და ქსოვილების დამწვრობას ამის თავიდან ასაცილებლად საჭიროა ჰიდროფილური საფენების გამოყენება. ამ შემთხვევაში ელექტროლიზის მოვლენები მთავრდება ჰიდროფილურ საფენებში და კანზე დამწვრობას არ ვღებულობთ.

ჰიდროფილური საფენები, როგორც წესი, თან მოჰყვება აპარატს, მაგრამ ზოგჯერ საჭიროა საფენების ადგილზე დამზადება. ელექტროდების ქვეშ საფენები, ჩვეულებრივ, მზადდება ბამბაზიისაგან (4-6 ფენა) ან დოლბანდისაგან (8-10 ფენა). საფენი ოდნავ დიდი ზომის უნდა დამზადდეს, ვიდრე ელექტროდი, რათა ყოველი მხრიდან დაფაროს იგი. უკეთესია თუ საფენს შეეკრვის დროს დავატანთ ჯიბეს ელექტროდისათვის, რომელიც კარგ ფიქსაციას უკეთებს ელექტროდს და ამავე დროს ფარავს მას ყოველი მხრიდან. რადგან არსებობს განსხვავებული ფორმისა და სიდიდის ელექტროდები, საჭიროა თითოეული ელექტროდისათვის დამზადდეს თავისი ფორმის ქვეშ საფენი. ჰიდროფილური საფენის სისქე არ უნდა აღემატებოდეს 0,8-1 სმ. ქვეშ საფენი ხმარების წინ სველდება ონკანის თბილი წყლით ან ფიზიოლოგიური ხსნარით (გამოხდილი წყლის ხმარება არ შეიძლება, რადგან ელექტრობას არ ატარებს). წინააღმდეგ შემთხვევაში მშრალი საფენი დენს არ გაატარებს. ელექტროდები ხმარების წინ უნდა გასწორდეს, გაბრტყელდეს (არ ჰქონდეს ნაკვები) და ისე მოთავსდეს საფენებზე. პროცედურის დამთავრების შემდეგ ჰიდროფილური საფენები ირეცხება თბილ წყალში, სტერილდება ალულებით, შრება და ინახება შემდეგი პროცედურისათვის.

ელექტროდების დამაგრება ადამიანის სხეულის ზედაპირზე ხდება დოლბანდის, ტილოს ან რეზინის ბანდის საშუალებით, ხმარობენ აგრეთვე ქვიშით ავსებულ პატარა პარკებს. სტომატოლოგიურ პრაქტიკაში ელექტროდების დამაგრება ძირითადად წარმოებს რეზინის ბანდის საშუალებით სხეულის გარე ზედაპირზე, ხოლო პირის ღრუში — სხვა საშუალებებით. დიდი ყურადღება უნდა მიექცეს იმას, რომ ელექტროდის მომკვერი უშუალოდ არ ეხებოდეს სხეულის ზედაპირს, ამისათვის საჭიროა ელექტროდის მომკვერის ქვეშ მოთავსდეს რეზინის ბანდის ნაჭერი ან რაიმე იზოლატორი.

ავადმყოფის მომზადება. ფიზიოთერაპიული კაბინეტის პედდა ვალდებულია პირველი პროცედურის დროს ავადმყოფს გააცნოს ის შეგარძნებანი, რომელიც თან ახლავს დენის გატარებას ორგანიზმში. ელექტროდების დადებაზე მედდამ უნდა დაათვალიეროს ის ადგილები, სადაც ელექტროდი უნდა დამაგრდეს. კანზე განაკაწრის ან სხვა რაიმე დაზიანების შენთხვევაში დაზიანებული ადგილი უნდა დაიფაროს იზოლატორით (მაგ., ლეიკოპლასტიკით), წინააღმდეგ შემთხვევაში ამ ადგილზე მოსალოდნელია დამწვრობა ან სხვა გართულება.

ელექტროდების განლაგება. ფიზიოთერაპიაში, კერძოდ, სტომატოლოგიური დაავადების დროს, მიღებულია სტაბილური გალვანიზაციის მეთოდი, როცა ელექტროდები თავისი ჰიდროფილური საფენებით უძრავადაა დაშავებული. ელექტროდების დამაგრების მიხედვით არჩევენ გარდიგარდმო და გასწვრივი გალვანიზაციის მეთოდს. გარდიგარდმო გალვანიზაციის დროს ელექტროდები მოთავსებულია ერთმანეთის მოწინააღმდეგე მხარეზე, გასწვრივი გალვანიზაციის დროს კი — სხეულის ზედაპირის გასწვრივ — ერთი პროქსიმალურად, მეორე დისტალურად. სტომატოლოგიაში ელექტროდების განლაგების ორივე მეთოდი გამოიყენება. უნდა აღინიშნოს, რომ, როცა საჭიროა ელექტროდების ძალზე ახლოს მოთავსება ორივე ელექტროდს შორის უნდა დარჩეს სათანადო მანძილი, რათა არ მოხდეს მოკლე ჩართვა და ავადმყოფს არ მივაყენოთ დამწვრობა.

ელექტროდენის დოზირება. გალვანური დენის

დოზა განისაზღვრება მილიამპერმეტრებით და ეყრდნობა იმ ცნებას, რომ გახსაზღვრულ ფართობზე უნდა იყოს გარკვეული დენის ძალა.

დენის სიმკვრივე განისაზღვრება მილიამპერმეტრის რაოდენობით ერთ სმ² ელექტროდის ფართობზე (mA/სმ²). დენის საშუალო სიმკვრივე (ძალა) არ უნდა აღემატებოდეს 0,05-0,1 mA/სმ². პატარა ელექტროდების ხმარების შემთხვევაში (სტომატოლოგიურ პრაქტიკაში) დენის სიმკვრივე არ აღემატება 0,2-0,3 mA/სმ², დიდი ელექტროდების ხმარების დროს დენის სიმკვრივე, პირიქით, მცირდება და აღწევს 0,02-0,03 mA/სმ². საჭიროა აღინიშნოს, რომ დენის მოქმედების ფართობი იანგარიშება არა მეტალის ელექტროდის ფართობიდან, არამედ იმ პიღროფილური ქვეშაფენის ფართობიდან, რომელზედაც თავსდება მოცემული ელექტროდი. გაღვანური დენის ფიზიოლოგიურ სიმკვრივედ მიღებულია დენის ის ძალა. რომელიც არ აღემატება 0,05-0,2 mA/სმ². რადგან სხეულის ყველა ნაწილს არა აქვს დენისადმი ერთნაირი შეგრძნება, პროცედურის დანიშვნის დროს საჭიროა დიფერენციალური მიდგომა. მაგალითად, თავისა და სახის მიდამოში საჭიროა ნაკლები ძალის დენის დანიშვნა, ვიდრე სხვა ადგილებში.

პროცედურის დანიშვნის დროს ექიმმა უნდა უჩვენოს დანიშნულების ფურცელზე დენის სიმკვრივე, ელექტროდების განლაგება, პროცედურის ხანგრძლივობა და მკურნალობის დამთავრებისათვის საჭირო პროცედურების რაოდენობა. გაღვანური დენის დოზირების დროს განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა ავადმყოფის შეგრძნებას, ყოველ შემთხვევაში მილიამპერმეტრის ჩვენება არ უნდა აღემატებოდეს 5 mA. თუ ავადმყოფი დენს არ შეიგრძნობს, საჭიროა აპარატის გამორთვა, შემოწმება და მიზეზის დადგენა. ზოგჯერ ავადმყოფის მგრძობელობა იმდენად დაქვეითებულია, რომ 3-5 mA არავითარ რეაქციას არ იძლევა, ამ შემთხვევაში დენის ძალის მომატება საჭირო არ არის, რადგან შეიძლება ავადმყოფს მივாயნოთ დამწვრობა.

სამკურნალო პროცედურის ხანგრძლივობა დამოკიდებულია დაავადების ხასიათზე და საშუალოდ არ აღემატება 15-20 წუთს. სრული კურსის ჩატარებისათვის საჭიროა 15-25 პრო-

ცედურა. სამკურნალო პროცედურები ავადმყოფს ენიშნება ყოველდღიურად ან დღეგამოშვებით. თითოეული სამკურნალო პროცედურის დამთავრების შემდეგ ავადმყოფმა უნდა დაისვენოს 20-25 წუთი.

უ ს ა ფ რ თ ხ ე ბ ი ს ტ ე ქ ნ ი კ ა. გალვანიზაციის დროს ავადმყოფი მწოლიარე ან მჯდომარეა, მასთან ახლოს არ უნდა იყოს ლითონის რაიმე ნივთი (რკინის საწოლი, წყალსადენის მილები და სპ.ე.). უნდა შემოწმდეს გამტარი მავთულების იზოლაცია, ელექტროდების მდგომარეობა. დაუშვებელია წინააღმდეგობის "შუნტის" გადართვა პროცედურის მსვლელობის დროს.

გალვანიზაციის ტექნიკა სომხატოლოგიური დაავადებების დროს

მუდმივი დენი სამკურნალოდ გამოიყენება პირის ღრუს ორგანოების ზრავალი დაავადების დროს. მოგვეყავს ზოგიერთი დაავადების მკურნალობის მეთოდოცა:

1. პ ა რ ო დ ო ნ ტ ო ზ ი (დაავადების ორივე ფორმა: დისტროფიული და ანთებით-დისტროფიული). სათანადო ადგილობრივი მკურნალობის ჩატარების შემდეგ (ცხლის ქვების მოშორება, პათოლოგიური ჭიბეების კიურეტაჟი და სხვ.) მზადდება ორი ერთნაირი ფართობის მქონე 20-25 სმ² ელექტროდი ჰიდროფილური ქვეშაფენით, ორივე ელექტროდი უერთდება ერთ პოლუსს, ერთი დაედება ავადმყოფს ყელის წინა-გვერდით მხარეზე, იქ სადაც იმყოფება მკერდ-ლაფიწ-დვრილისებრი კუნთები, და მაგრდება სათანადო დოზებანდით, მეორე ელექტროდი ქვეშაფენით თავსდება მოწინააღმდეგე მხარეზე, კისრის მალეების მიდამოში. თითოეული პროცედურის ხანგრძლივობა უდრის 15-20 წუთს. დენის ძალა — 3-5 m.A. სამკურნალო კურსი შედგება 15-20 პროცედურისაგან. პაროდონტის ქსოვილებზე გალვანური დენის სამკურნალო ზემოქმედება განპირობებულია კისრის მიდამოს ნერვულ-სისხლძარღვოვანი კონის რეთოლექტორული გაღიზიანებით, რაც კეთილსასურველ გავლენას ახდენს პაროდონტის

ქსოვილებში ნივთიერებათა ცვლაზე და ტროფიკის გაუმჯობესებაზე.

2. სახის ნერვის ანთება (დაზიანება), სამწვერა ნერვის ანთება. მზადდება სპეციალური ფორმის ელექტროდი (ე. წ. სამათია ელექტროდი), რომელიც სათანადო ქვეშაფენით ედება სახის დაზიანებულ მხარეზე, მეორე ბოლოთი ელექტროდი შეერთებულია აპარატის ერთ-ერთ პოლუსთან. მეორე ელექტროდი (150-200 სმ² ფართის) უერთდება მეორე პოლუსს და მაგრდება ბეჭის ძვლებს შორის, დაავადების მოწინააღმდეგე მხარეზე. ავადმყოფის მდებარეობა — მწოლიარე. დენის ძალა — 10-15 mA; პროცედურის ხანგრძლივობა — 15-30 წუთი; მკურნალობის კურსი — 15-20 პროცედურა.

ანალოგიურად ტარდება მკურნალობა გაღვანური დენით, როდესაც საქმე გვაქვს ყბის სახსრის ქრონიკულ ანთებასთან, ყბების მოტეხილობის შემდგომ პერიოდში, როდესაც მკვეთრად დაქვეითებულია სალექი კუნთების ფუნქცია. ამ ორი უკანასკნელი დაავადების დროს საჭიროა სათანადო ფორმის ელექტროდების დამზადება და საპროექციო ადგილზე დამაგრება, დენის ძალა არ უნდა აღემატებოდეს 5-10 mA.

ზოგიერთი სტომატოლოგიური დაავადების დროს გაღვანინიზაციის ჩატარებისას საჭიროა ერთ-ერთი ელექტროდი მოთავსდეს პირის ღრუში.

3. დისტროფიული ფორმის პაროდონტოზის დროს გაღვანინაცია ტარდება შემდეგნაირად: მზადდება მოგრძო ფორმის (6-8 სმ) ელექტროდი, რომლის შუა ადგილი (ყბილების შესახეზი) ამოჭრალია, ელექტროდის ერთ კედელზე მაგრდება გამტარის მომჭერი. ელექტროდისათვის მზადდება სათანადო ფორმის ქვეშაფენი, რომელიც პროცედურის დაწყების წინ სველდება ონკანის წყალში ან ფიზიოლოგიურ ხსნარში. ერთი ელექტროდი საფენით თავსდება პირის ღრუს კარიბჭეში, რომელიც ფიქსირდება ტუჩებისა და ლოყების კუხთებით, მეორე ელექტროდი კი მაგრდება წინამხარზე. პროცედურის ხანგრძლივობა — 10-15 წუთი; დენის ძალა — 3-5 mA; მკურნალობის კურსი — 15-20 პროცედურა.

4. ღრძილების ანთება (გინგივიტი ქრონიკული).

წინასწარ მომზადდება 1-1,5 სმ სიფართის წვრილი ელექტრო-
დი თავისი ზომის ქვეშაფენით, დაედება ღრძილებზე პირის
ღრუს კარიბჭის მხრიდან, ფიქსირდება ტუჩების კუნთებით;
მეორე ელექტროდი მაგრდება წინამხარზე. პროცედურის
ხანგრძლივობა — 10-15 წუთი; დენის ძალა — 3-5 mA;
მკურნალობის კურსი — 10-15 პროცედურა.

5. ენის დაავადებანი (გლოსალგია, გლოსოდინ-
ნია). მზადდება ენის ფორმის ელექტროდი ქვეშაფენით, თავ-
სდება ენის ზურგზე, პირის დახურვის შემდეგ ელექტროდი
საკმაოდ მყარად ფიქსირდება; მეორე ელექტროდი მაგრდება
წინამხარზე. პროცედურის ხანგრძლივობა — 10-15 წუთი;
დენის ძალა — 3-5 mA; მკურნალობის კურსი — 10-15 პრო-
ცედურა.

6. ალვეოლიტი (ექსტრაქციის შემდგომი ტკივილები)
უფრო ხშირად გვხვდება ქვედა ყბაზე. ავადმყოფს ენიშნება
გასწვრივი მეთოდით გალვანიზაცია. ორივე ელექტროდი თავს-
დება პირის კარიბჭეში ღრძილებზე, ერთი — მოლარების მი-
დამოში, მეორე — საკრელ კბილებთან. პროცედურის ხანგ-
რძლივობა — 10-15 წუთი; დენის ძალა — 3-5 mA; მკურნა-
ლობის კურსი — 5-10 პროცედურა.

7. ნაწიბურები. სახეზე უხეში ნაწიბურების არსებო-
ბის დროს სამკურნალოდ გამოიყენება გალვანური დენი,
უმთავრესად გასწვრივი გალვანიზაცია. ერთნაირი ფართობის
ელექტროდები თავსდება ნაწიბურის ორივე მხარეზე, შედა-
რებით ახლოს ერთმანეთთან. პროცედურის ხანგრძლივობა
15-20 წუთი; დენის ძალა — 8-10 mA; მკურნალობის კურსი
შედგება 15-20 პროცედურისაგან.

8. ქსეროსტომიის დროს (სიმშრალე პირის ღრუში) გა-
მოიყენება გალვანიზაციის გარდიგარდმო მეთოდი. ელექტრო-
დები უნდა დაედოს სამივე სანერწყვე ჯირკვლის საპროექციო
მიდამოში ორივე მხარეზე. იხმარება განშტოებული ელექ-
ტროდი, სამი მარცხენა და სამი მარჯვენა მხარეზე. პროცედუ-
რის ხანგრძლივობა — 15-20 წუთი; დენის ძალა — 5-10 mA;
მკურნალობის კურსი — 25-30 პროცედურა.

წინააღმდეგევენები: კეთილი და ავთვისებიანი
სიმსივნეები, ტუბერკულოზის აქტიური ფორმა, გულ-სისხლძა-

რღეთა დაავადება (დეკომპენსირებულ სტადიაში), ფსიქიკური დაავადებანი, თირკმლების დაავადებანი. აღვილობრივ წინააღმდეგჩვენებად ითვლება პირის ღრუს ორგანოების წყლულოვანი და ჩირქოვანი დაავადებები.

ე ლ ე კ ტ რ ო ფ ო რ ე ზ ი

მუდმივი ღენის საშუალებით ორგანიზმში სამკურნალო ნივთიერებების შეყვანას ეწოდება ელექტროფორეზი (იონოფორეზი). ამ მეთოდის საშუალებით ორგანიზმში შეიყვანება ის სამკურნალო საშუალებანი, რომლებიც ელექტრონულად დამუხტულია. ცნობილია, რომ წყალში გახსნილი მარილები გარკვეული რაოდენობით იმყოფება დისოცირებულ მდგომარეობაში, თვით დისოციაცია კი ბევრადაა დამოკიდებული ხსნარების კონცენტრაციაზე. დიდი კონცენტრაციის ხსნარებში აღინიშნება ნივთიერებათა მცირე დისოციაცია, სუსტი კონცენტრაციის ხსნარებში კი—პირიქით. ეს მოვლენა განაპირობებს იმას, რომ ელექტროფორეზის ღროს უმეტეს შემთხვევაში იხმარება მცირე კონცენტრაციის ხსნარები (0,5-1,3, 5 პროცენტთან).

ხსნარებში ღენის გატარების ღროს იწყება იონთა მოძრაობა; დადებითი მუხტის მქონე იონები მიისწრაფიან უარყოფითი პოლუსისაკენ, ხოლო უარყოფითად დამუხტული იონები — დადებითი პოლუსისაკენ. ამ მოვლენას უაღრესად დიდი მნიშვნელობა აქვს ელექტროფორეზის სწორად ჩატარებისათვის. საჭიროა ვიცოდეთ რომელი ნივთიერება როგორი ელექტრობით არის დამუხტული. ფიზიკიდან ცნობილია, რომ თანამოსახელე ელექტრონული მუხტის მქონე ნივთიერებანი ერთმანეთისაგან განიზიდებიან, ხოლო სხვადასხვა მუხტის მქონე—მიიზიდებიან. ამ მოვლენაზეა აგებული ნივთიერებათა ორგანიზმში შეყვანა. მაგალითად, დადებითად დამუხტული სამკურნალო ნივთიერება ორგანიზმში შეიყვანება დადებითი პოლუსიდან, ხოლო უარყოფითად დამუხტული — უარყოფითიდან. ეს

რომ ნათელი გახდეს, საჭიროა ვიცოდეთ რომელი ნივთიერება როგორ ელექტრონულ მუხტს ატარებს. ცნობილია, რომ ყველა ლითონი, ალკალიდი და წყალბადის იონი დადებითი ელექტრონული მუხტის მატარებელია, ხოლო ჰალოიდები და რადიკალები — უარყოფითი ელექტრობის. მაგალითად, მარილები დისოცირდებიან შემდეგნაირად.

მოლეკულა	კათიონი	ანიონი
NaCl	Na ⁺	Cl ⁻
CaCl	Ca ⁺	Cl ⁻
KJ	K ⁺	J ⁻

მ ე ა ვ ე ბ ი

HCl	H ⁺	Cl ⁻
HNO ₃	H ⁺	NO ₃ ⁻

ტ უ ტ ე ე ბ ი

KOH	K ⁺	OH ⁻
NaOH	Na ⁺	OH ⁻

ამრიგად, ნივთიერება რომელსაც დადებითი მუხტი აქვს, ორგანიზმში შეყვანილ უნდა იქნეს დადებითი პოლუსიდან (ანოდი), ხოლო უარყოფითი მუხტის მქონე ნივთიერება — უარყოფითი პოლუსიდან (კათოდი). ჩვეულებრივი სამკურნალო ნივთიერებანი ორგანიზმში შეგვყავს 1,2,5-10% ხსნარის სახით, ხოლო ძლიერად მოქმედნი — განზავებული 1:1000, ან ერთი მაქსიმალური დოზის რაოდენობით (ატროპინი, ადრენალი, სტრიქნინი და სხვ.); ანტიბიოტიკები — 500-1000 ერთეული 1 სმ² ელექტროდის ქვეშსაფენის ფართზე, სტომატოლოგიაში გამოიყენება ანტიბიოტიკის 50-100 ათასი ერთეული. ანტიბიოტიკები იხსნება 5-8 მლ გამხსნელში. საერთოდ, გამხსნელად მიღებულია ფიზიოლოგიური ხსნარი, 70° სპირტი, ან 40% გლუკოზა.

ქვემოთ მოგვყავს სამკურნალო ნივთიერებათა კონცენტრაცია და მათი პოლარობა.

**ელექტროფორეზის დროს გამოყენებულ ზოგიერთ სამკურნალო
ნივთიერებათა კონცენტრაცია და პოლარობა
ა) დადებითი პოლუსიდან შეიყვანება (+)**

შეაჯავრი ონი ან ჩაწი ლაჟი	სამკურნალო ნივთიერება	ხსნარია კონ- ცენტრაცია %	წენიშენა
ადრენალინი	მათილქეჟას ადრენა- ლინი	0,1 (1 სმ ³)	1 სმ ³ ქვე საფენზე
ილოჯ ატრაქოლინი ბითმიკი-0	ალოჯა გამოაწველილი გოგიორღსეჟა ატროპანის მარილქეჟა ბიოიციანი	0,1	1 2 მლ 1 სმ ³ 50-100 აჯაი ერ- თეული ქვეშაფენზე
დიკაინი	დიკა-ნი	1-4	1 სმ ³ 1% ქვეშა- ფენზე
დიმედროლი	დიმედროლი	0,25 4% ხოვოკალია ხსარზე	1. 2 სმ ³ 2 სმ ³
ვიტამინი B ₁	ვიტ.მინი B ₁	2-5	
კალციუმი მაგიუმი სპილეძი	ქლორ კალციუმი გოგიორღსეჟა ძაბიზია გოგიორღსეჟა სპილესი	1-10 1-10	2-5 სმ ³ 2-4 სმ ³
ნოვოკაინი პილოკარპინი	ნოვოკაინი მარილქეჟა პილოკარ- პინი	0,25 0,5 1-2	1 სმ ³ 2-4 სმ ³
ვერცხლი ბტრკატ მი- ციხი	აზოტ-ჟეჟა ვერცხლი	0,1 2-10	1 სმ ³
პირამიდონი ქლორი	სტრეპტოცილინი პირამიდონი ნატრიუმქლორი	1 1	როგორც პენიცილინი 1 სმ ³ ქვეშაფენზე 1 სმ ³ "

ბ) უარყოფითი პოლუსიდან შეიყვანება

გლამინი C ბრომი თილი	ასკორბინის ჟეჟა ნატრიუმბრომი კალიუმ-ახ ნატრიუმთილი	5-10 1-10 1-5	2 მლ ქვეშაფენზე 5 მლ 1-2 მლ "
ნიკოტინის ჟეჟა პენიცილინი	ნიკოტინის ჟეჟა პენიცილინი	0,25-0,5	1-2 მლ ქვეშაფენზე 50-100 აჯაი ერ- თეული ქვეშაფენზე
სტრეპტო- ცილინი ფტორი თუთია	სტრეპტოცილინი ნატრიუმფტორი ქლორთუთია	0,5-1 სოღის ხსნარზე 1 2 3-5	1 მლ ქვეშაფენზე 1 მლ 1 მლ "

იონები ორგანიზმში ძირითადად შეაღწევს კანისა და ლორწოვანი გარსის ჭირკვლების გამომყოფი სადინარებიდან. კანისა და ლორწოვანი გარსის წინააღმდეგობის გადალახვის შემდეგ იონების ერთი ნაწილი შედის ქიმიურ რეაქციაში ქსოვილების შემადგენელ ნაწილებთან, სხვები კი ღრმად იჭრებიან და ლიმფისა და სისხლის საშუალებით აღწევენ შორეულ ქსოვილებსა და ორგანოებს. ამრიგად, ელექტროფორეზის დროს იონები ორგანიზმზე ახდენენ როგორც ადგილობრივ, ისე ზოგად ზემოქმედებას.

ელექტროფორეზით შეყვანილ სამკურნალო ნივთიერებებს სხვა მეთოდებთან შედარებით მთელი რიგი უპირატესობა გააჩნია:

1. სამკურნალო ნივთიერებები გვერდს უვლის კუჭ-ნაწლავის ტრაქტს და არ განიცდის მათ მავნე ზემოქმედებას;

2. სამკურნალო წამლების შეყვანა უმტკივნეულოა (ინიექციასთან შედარებით);

3. ისინი ზეგავლენას ახდენენ როგორც ადგილობრივად მდებარე დაავადების კერაზე, ისე მოშორებითაც;

4. ელექტროფორეზის დროს ადგილი აქვს ორგვარ დადებით ზემოქმედებას ორგანიზმზე — მუდმივი დენისა და სამკურნალო საშუალებებისა;

5. შეყვანის ადგილზე იქმნება სამკურნალო ნივთიერებათა დეპო და წამლები ორგანიზმიდან შენელებულად გამოიყოფა.

ელექტროფორეზის ტექნიკა. ელექტროფორეზის ჩასატარებლად, ისევე როგორც გალვანიზაციისათვის, საჭიროა ჰიდროფილური ქვეშაფენების ხმარება. ყველა სამკურნალო ნივთიერებისათვის უნდა გვექონდეს თავისი კომპლექტი საფენებისა, რომლებზედაც აღნიშნული იქნება რომელი ნივთიერებისათვის გამოიყენება იგი. ასევე საჭიროა, რომ კანზე (ან ლორწოვან გარსზე) ეფინებოდეს საფენის ერთი და იგივე მხარე. სამკურნალო პროცედურის დამთავრების შემდეგ საფენი ირეცხება და სტერილიდება. სხვადასხვა ნივთიერებით გაუღენთილი საფენი ხმარების შემდეგ უნდა გასტერილდეს ცალკე, მისთვის განკუთვნილ სტერილიზატორში, რათა არ მოხდეს საფენების გაკუჭყიანება პარაზიტული იონებით. საფენების ვარეცხვა ხდება გამდინარე ონკანის წყლით.

თუ ელექტროფორეზის დროს გამოიყენება არაძლიერად მოქმედი და იოლად ხელმისაწვდომი სამკურნალო წამალი, ასეთ შემთხვევაში ამ წამლით სველდება მთლიანად ჰიდროფილური საფენი. იმ შემთხვევაში, როცა საჭიროა ძლიერად მოქმედი ნივთიერების ან მცირე რაოდენობით წამლის შეყვანა, მაშინ წამლით სველდება გასაფილტრი ქალაღის ერთი ან ორი ფენა და ედება კანზე (ლორწოვან გარსზე იხმარება ბანდის ორი ფენის ნაკერი), შემდეგ მის ზევით ედება ონკანის თბილ წყალში დასველებული ჰიდროფილური საფენი, რომლის ზევითაც თავსდება ლითონის ელექტროდი.

განსაკუთრებულ ყურადღებას მოითხოვს ანტიბიოტიკებით ელექტროფორეზი. ანტიბიოტიკებზე ძლიერად მოქმედებს ელექტროლიზის დროს წარმოქმნილი პროდუქტები, რომლებიც შლის მათ. ელექტროფორეზის ჩასატარებლად იყენებენ ბუფერულ ხსნარებს (1% გლუკოკოლი, 5% გლუკოზა). ანტიბიოტიკებით ელექტროფორეზის ტექნიკა ასეთია: საჭირო ანტიბიოტიკით გაჟღენთილი 2-3 ფენა ფილტრის ქალაღი თავსდება კანზე (ლორწოვან გარსზე), მის ზევით — ონკანის თბილი წყლით დასველებული ჰიდროფილური საფენი, შემდეგ — 2-3 ფენა ფილტრის ქალაღი დასველებული ბუფერულ ხსნარში, ამ ფენაზე ედება წყალში დასველებული მეორე ჰიდროფილური საფენი და ბოლოს — გაღვანიზაციის აპარატთან შეერთებული მეტალის ელექტროდი.

მუდმივი დენის საშუალებით ერთდროულად შეიძლება შევიყვანოთ ერთი და იგივე პოლარობის ორი სხვადასხვა სამკურნალო ნივთიერება ერთი პოლუსიდან გამოსული ორი ელექტროდით.

ელექტროფორეზისათვის საჭირო სამკურნალო ნივთიერებანი უნდა მომზადდეს უშუალოდ ხმარების წინ (თუ არა გვაქვს ქარხნული წესით დამზადებული).

არსებობს ელექტროფორეზის სამი ძირითადი მეთოდი (ისევე როგორც გაღვანიზაციისა): 1. გარდიგარდმო, 2. გასწვრივი და 3. გარდიგარდმო-დიაგონალური. სამკურნალო პროცედურისათვის გამოიყენება დენის ძალა 0,05-0,1-0,2 mA/სმ² საფენის ფართობზე (მხედველობაშია აქტიური ელექტროდის ქვეშსაფენი). პროცედურის საშუალო ხანგრძლივობა

15-20 წუთი, ზოგჯერ — 30 წუთი; მკურნალობის კურსი დაავადების ხასიათის მიხედვით — 20-25 პროცედურა: პროცედურები ავადმყოფს ენიშნება ყოველდღე ან დღეგამოშვებით.

ელექტროფორეზის მეთოდები სტომატოლოგიური დაავადებების დროს

1. სახის ნერვის დაზიანება (ანთება, პარეზი და სხვ.). გამოაყენება ისეთივე ელექტროდი, როგორც გალვანიზაციის დროს (სახის ნახევარიილაბი, ბერგონეს ნახევარიილაბი, ან სამთითა ელექტროდი). მზადდება სათანადო ფორმის ქვეშაფენი, ელექტროდი თავსდება სახის დაზიანებულ მხარეზე, ელექტროდის ქვეშაფენი წინასწარ სველდება სამკურნალო წამალში (ნოვოკაინი, ვიტამინი და სხვ.) და გამტარით უერთდება სათანადო პოლარობის პოლუსს. მეორე ელექტროდი (პასიური) ჰიდროფილური საფენით (200 სმ²), რომელიც შეერთებულია მეორე პოლუსთან, თავსდება მოწინააღმდეგე მხარეზე ბეჭის ძვლებს შორის კანზე. ავადმყოფი პროცედურის ჩატარების მომენტში მწოლიარება. დენის ძალა — 10-15 mA, ზოგჯერ მეტიც; პროცედურის ხანგრძლივობა — 15-30 წუთი; მკურნალობის კურსი შეადგენს 15-20 პროცედურას.

ასეთივე მეთოდით წარმოებს მკურნალობა სამწვერა ნერვის ტოტების ანთების დროს, განსხვავება მხოლოდ იმაში მდგომარეობს, რომ იხმარება არა ნახევარიილაბი, არამედ სპეციალური ფორმის ელექტროდები (უფრო პატარა ზომის), რომლებიც ედება სამწვერა ნერვის ტოტების კანის მიდამოში გამომავალ საპროექციო ადგილებში. ელექტროფორეზისათვის უფრო ხშირად იხმარება 1-2% ნოვოკაინის ხსნარი და B₁ ვიტამინი; დენის ძალა უნდა იყოს 5-10 mA; პროცედურის ხანგრძლივობა — 15-20 წუთი; მკურნალობის კურსი — 15-20 პროცედურა.

2. ქვედაყბის სახსრის დაავადება (არაჩირქოვანი დაავადებანი). ელექტროდების განლაგება ძირითადად გარდიგარდმოა, სამკურნალოდ გამოიყენება იოდკალიუმის 1-5% ხსნარი; ერთი ელექტროდი თავსდება ქვედაყბის

სახსრის მიდამოში კანზე, ხოლო მეორე — პირის ღრუში ლორწოვან გარსზე. იოდი შეგვყავს უარყოფითი პოლუსიდან. დენის ძალა — 3-5 mA; პროცედურის ხანგრძლივობა — 15-20 წუთი; მკურნალობის კურსი — 10-15 პროცედურა.

3. ქრონიკული და ქვემწვავე ჰაიპორტი. ელექტროდების განლაგება გარდიგარდმოა, სამკურნალოდ იხმარება იოდკალიუმი, ასევე აბტიიოტიკები. ერთი ელექტროდი თავსდება ძაღლის ფოსოს მიდამოში (დისტ-ლურად), ხოლო მეორე — პირის ღრუში მაგარი სასის ლორწოვან გარსზე, პრეოლარებისა და პოლარების მიდამოში (პარლებანების რეფლექსის მკვეთრად გამოხატულ პირობებში ელექტროდი თავსდება უფრო მეტად პრეოლარების მიდამოში). პირის ღრუში ელექტროდის ფიქსაცია წარმოებს ავადმყოფის ცერის ხაშუალებით (ცერზე ჩამოცმული უნდა იყოს რეზინის სათიბური). სამკურნალო ნივთიერების შეყვანა ხდება სათანადო პოლუსიდან, ხან კანიდან და ხან ლორწოვანი გარსიდან. დეისი ძალა — 3-5 mA (ზოგჯერ ცოტა მეტი); პროცედურის ხანგრძლივობა — 15-20 წუთი; მკურნალობის კურსი — 15-20 პროცედურა.

4. ქრონიკული ჰაიპორტიის დროს შეიძლება გამოყენებულ იქნეს ე. წ. ცხვირის ლორწოვანი გარსის ელექტროფორეზი, რომელიც ზეით მოყვასილი მეთოდიკისაგან იმით განსხვავდება, რომ ერთი ელექტროდი თავსდება ცხვირის ღრუს ლორწოვან გარსზე, ხოლო მეორე — ჩვეულებრივ, მაგარი სასის სათანადო მხარეზე.

ცხვირის ღრუს ლორწოვანი გარსის ელექტროფორეზი გამოიყენება აგრეთვე ცხვირწამწამის ნერვის დაავადების დროს.

5. პარადონტოზი (ელექტროფორეზი ენიშნება მხოლოდ იმ ავადმყოფებს, რომლებსაც აქვთ დაავადების დისტროფიული ფორმა ჰიპოქოვანი გამჟინალების არარსებობის დროს).

სათანადო ფორმის ელექტროდების და მათი ქვეშაფენების დამზადების შემდეგ აქტიური ელექტროდი სამკურნალო ნივთიერებით თავსდება პირის ღრუს კარიბკებში ღრძილებზე, ელექტროდების ფიქსაცია ხდება ტუჩების კუნთებით, პირის დახურვის შემდეგ. მეორე ელექტროდი (პასიური) თავსდება წინამხა-

რზე. დენის ძალა — 2-5 mA; პროცედურის ხანგრძლივობა — 15-20 წუთი; მკურნალობის კურსი — 15-25 პროცედურა.

ელექტროფორეზისათვის გამოიყენება შემდეგი სამკურნალო ნივთიერებანი: 1-2% ნოვოკაინის ხსნარი, B₁ ვიტამინი, 2-5% კალციუმქლორის ხსნარი, ალოე, ასკორბინის მჟავა (C ვიტ-მინი), ბიომიცინი, პენიცილინი და სხვ.

უნდა გვახსოვდეს, რომ ელექტროფორეზის დანიშვნის წინ საჭიროა ჩატარდეს პირის ღრუს სათანადო მკურნალობა: მარტივი და გართულებული კარიესული კბილების მკურნალობა, ჩატეხილი ფესვების და მეტად მორყეული კბილების ამოღება, კბილზე ნადებებისა და ქვეების მოშორება და სხვ. წინააღმდეგ შემთხვევაში ელექტროფორეზი არ მოგვცემს სათანადო სამკურნალო ეფექტს და ზოგჯერ შეიძლება გართულებაც კი მოჰყვეს.

6. ქ რ ა ნ ი კ უ ლ ი გ ი ნ გ ი ვ ი ტ ი. ელექტროფორეზის დანიშვნამდე კბილები უნდა გაიწმინდოს ნადებისა და ქვეებისაგან, დაიბეინოს კარიესული კბილები. ავადმყოფს ენიშნება სამკურნალო ნივთიერება (ანტიბიოტიკი, ნოვოკაინი, კალციუმქლორი, ალოე და სხვ.). თითოეული პროცედურის ხანგრძლივობა საშუალოდ — 15-20 წუთი; მკურნალობის კურსი — 20-25 პროცედურა; დენის ძალა — 2-5 mA-მდე.

7. კ ბ ი ლ ე ბ ა ს ა წ ე უ ლ ი მ გ რ ძ ნ ო ბ ე ლ ო ბ ა (ჰიპერესთეზია) ძირითადად ითვლება არადამოკიდებულ, არამედ თანმხლებ დაავადებად (მაგ. პაროდონტოზი სოლისებური დეფექტებისა და ზოგიერთი ნევროზის დროს). ამიტომ ამ დაავადების მკურნალობა მიმდინარეობს ძირითადი დაავადების მკურნალობის პარალელურად. გაუტკივარებისათვის იხმარება ნოვოკაინის 2% ხსნარი, B₁ ვიტამინი, ფტორის 0,1% ხსნარი, ბრომის 5% ხსნარი და სხვა საშუალებანი. დენის ძალა — 1-3 mA; პროცედურის ხანგრძლივობა — 10-15 წუთი; მკურნალობის კურსი — 10-15 პროცედურა.

8. მ რ ა ვ ლ ო ბ ი თ ი კ ა რ ი ე ს ი ს პროფილაქტიკისათვის ზოგიერთ შემთხვევაში შეიძლება წარმატებით იქნეს გამოყენებული რიგი სამკურნალო ნივთიერებები.

ავადმყოფს, რომელსაც აქვს მიდრეკილება მრავლობითი კარიესისაკენ, პროფილაქტიკის მიზნით, სხვა სამკურნალო სა-

შეაღებებთან ერთად, ენიშნება (ჩვენებისდა მიხედვით) ელექტროფორეზი, B_1 ვიტამინი, ალოე, კალციუმქლორი, ფლო-
ორის ხსნარი და სხვ. დენის ძალა, როგორც ყოველთვის, ისაზ-
ღვრება ინდივიდუალურად, მაგრამ საშუალოდ არ უნდა აღემა-
ტებოდეს 2-3 mA. პროცედურის ხანგრძლივობა 20-25 წუთია.
ხოლო მკურნალობის კურსი — 25-30 პროცედურა.

9. პერიოდონტიტი. თანამედროვე ეტაპზე ელექ-
ტროფორეზი წარმოადგენს ერთ-ერთ ეფექტურ სამკურნალო
საშუალებას პერიოდონტიტის საკურნალოდ. ამჟამად პერი-
ოდონტიტის მკურნალობა ელექტროფორეზით საკმაოდ სრუ-
ლად არის დამუშავებული და დახერგილი სტომატოლოგიურ
პოლიკლინიკებში.

მწვავე პერიოდონტიტი (სეროზული). ელექ-
ტროფორეზის დანიშვნამდე საჭიროა ჩატარდეს დაავადებუ-
ლი კბილის არხის (არხების) სათანადო მექანიკური და ქიმიუ-
რი დამუშავება, რის შემდეგ კბილი პირის კარიბქესა და ენის
მხრიდან (ქვედაყბაზე) გამოიყოფა ბამბის ლილვაკებით, პირის
ღრუში კბილის პინცეტით ან პიპეტით შეიყვანება ერთი ან
ორი წვეთი იოდკალიუმის ხსნარი, შემდეგ ზევიდან დაეფარება
ბამბის ბურთულა, რომელშიც გატარდება არხის მთელ სიგრ-
ძეზე აქტიური ელექტროდი (დამოკლებული მილერის ნემსი,
კარგად გახეხილი), კარიესული ღრუ ამოივსება გაჰდნარი სან-
თელით, ისე რომ აქტიური ელექტროდი მთლიანად იქნეს იზო-
ლირებული. პროცედურის გაშვების პერიოდში ავადმყოფს
პირი დახურული აქვს. მეორე ელექტროდი (პასიური) მაგრდე-
ბა წინამხარზე. სამკურნალო პროცედურის ხანგრძლივობა —
15-20 წუთი ყოველ დღე; მკურნალობის კურსი — 3-5 პრო-
ცედურა; დენის ძალა — 2-3 mA.

უნდა გვახსოვდეს, რომ მწვავე პერიოდონტიტის მკურნა-
ლობის დროს პირველი პროცედურის შემდეგ კარიესული ღრუ
ჰერმეტიკულად არ იხურება. ჰერმეტიკულად დახურვა შეიძლება
ვცადოთ მხოლოდ მეორე პროცედურის დროს, თუ ტკივილი
საგრძნობლად შემცირდა. ელექტროფორეზის დამთავრების
შემდეგ კბილის არხში თავსდება იოდკალიუმის ხსნარით გაყ-
დენთილი ბამბის ტურუნდა, კარიესულ ღრუში — მშრალი ბა-
მბის ბურთულა და კბილის ღრუ ჰერმეტიკულად იხურება დენ-

ტინით. მკურნალობა მიმდინარეობს ტკივილის სრულ მოხსნამდე. იოდკალიუმის ხსნარი ძირითადად გამოიყენება ფრონტალური კბილების სამკურნალოდ, რადგან არ იწვევს კბილის ფერის შეცვლას. წინა კბილების არხების სამკურნალოდ იოდის ნაყენის გამოყენება არაა მიზანშეწონილი, რადგან იწვევს კბილის ქსოვილის ფერის შეცვლას.

ქ რ ო ნ ი კ უ ლ ი პ ე რ ი ო დ ო ნ ტ ი ტ ი. იოდელექტროფორეზის წინ საჭიროა კბილის არხების მექანიკური და ქიმიური დამუშავება. სამკურნალო პროცედურა ტარდება ყოველდღე (შესაძლოა დღეგამოშვებით). საშუალოდ საჭიროა 4-5 პროცედურა ზემოთ აღწერილი მეთოდის მიხედვით. პირველი პროცედურის დამთავრების შემდეგ არხში ტოვებენ იოდის ხსნარიან ზამბის ტურუნდას და კარიესულ ღრუს ხურავენ ჰერმეტიულად. 4-5 პროცედურის შემდეგ არხი იბჯინება ცემენტით და კბილის მკურნალობა მთავრდება მუდმივი ბუხის დადებით.

ხ ვ რ ე ლ ა რ ხ ე ბ ი ს (ფ ი ს ტ უ ლ ე ბ ი ს) მ კ უ რ ნ ა ლ ო ბ ა. კბილის არხის მექანიკური და ქიმიური დამუშავების შემდეგ ერთი ელექტროდი იოდკალიუმის ხსნარით თავსდება არხში და იზოლირდება პირის ღრუს სითხისაგან გაძნარი სანთლით, ხოლო მეორე ელექტროდი სათანადო ჰიდროფილური ქვეშაფენით თავსდება უშუალოდ ხვრელარხზე. პირის კარიბჭეში ელექტროდი არ საჭიროებს დამატებით ფიქსაციას, რადგან ტუჩების მოკუმვის შემდეგ ელექტროდი საკმაოდ ფიქსირებულია. თუ ხვრელარხი გასოდის სახის კანზე, მაშინ საჭიროა პასიური ელექტროდის ფიქსირება თითით (თითზე ჩამოცმული უნდა იყოს რეზინის აათითური). პროცედურის დამთავრების შემდეგ კბილის არხში თავსდება ტურუნდა იოდკალიუმის ხსნარით (ან სხვა ანტისეპტიკი) და კბილის ღრუ ჰერმეტიულად იხურება დენტინით. ასე მეორდება ელექტროფორეზი მანამდე, სანამ კბილის მკურნალობა არ დამთავრდება. მკურნალობის კურსი შეადგენს 4-6 პროცედურას; თითოეული პროცედურის ხანგრძლივობა — 15-20 წუთი; დენის ძალა — 3 mA-მდე. იოდელექტროფორეზი კბილის არხების კარგი სამკურნალო საშუალებაა როგორც მწვავე, ისე ქრონიკული პერიოდონტიტების

დროს. საჭიროა მკურნალობის ამ მეთოდის ფართოდ დანერგვა ყოველდღიურ პრაქტიკულ მუშაობაში.

ქრონიკული პერიოდონტიტის სამკურნალოდ გამოიყენება აგრეთვე აზოტმჟავა ვერცხლის ხსნარი (10-20% AgNO_3). რადგან ხსნარი იწვევს კბილის ქსოვილების ფერის შეცვლას, ის იხმარება მხოლოდ მოლარების სამკურნალოდ. მკურნალობის მეთოდიკა ასეთია: ელექტროფორეზის დაწყებამდე წარმოებს კბილის არხების მექანიკური და ქიმიური დამუშავება. პულპის ღრუში პინცეტით ან პიპეტით შეგვყავს 1-2 წვეთი აზოტმჟავა ვერცხლის ხსნარი, კარიესულ ღრუში ვათავსებთ ბამბის მშრალ ბურთულას, რომელშიც ტარდება აქტიური ელექტროდი, რის შემდეგ კბილის ღრუ ივსება გამდნარი სანთელით, ისე რომ აქტიური ელექტროდი იზოლირებული იყოს მთლიანად პირის ღრუს სითხესა და ქსოვილებისაგან. მეორე ელექტროდი თავსდება დაავადებული კბილის საწინააღმდეგო მხარეზე—წინამხარზე. პროცედურის ხანგრძლივობა—20 წუთი; დენის ძალა — 2-3 mA; მკურნალობის კურსი — 3-5 პროცედურა. ელექტროფორეზის დამთავრების შემდეგ პულპის ღრუში ვაოავსებთ ჰიდროქინინონის 4% ხსნარში დასველებულ ბამბის ბურთულას. პროცედურები ტარდება ყოველდღე ან დღეგამოშვებით. მკურნალობის შემდეგ არხები და კარიესული ღრუ იბჟინება.

10. გ ლ ო ს ა ლ გ ი ა. სხვა სამკურნალო საშუალებებთან ერთად კარგ ეფექტს იძლევა ელექტროფორეზი B_1 ვიტამინით, ხოვოკაინის 1-2% ხსნარი და სხვა ნივთიერებები. მკურნალობის მეთოდი: აქტიური ელექტროდი თავის ქვეშაფენით და სამკურნალო ნივთიერების ხსნარით თავსდება ენის ზურგზე, ელექტროდის ფიქსირება ხდება პირის დახურვით და ენის მსუბუქად სასაზე მიბჯენით. მეორე ელექტროდი ფიქსირდება წინამხარზე (ზოგიერთ შემთხვევაში შეიძლება ნიკაპის ქვეშ). პროცედურის ხანგრძლივობა — 20-25 წუთი; მკურნალობის კურსი — 10-20 პროცედურა; დენის ძალა არ უნდა აღემატებოდეს 3 mA. პროცედურის გაშვების დროს ყურადღება უნდა მიექცეს პირის ღრუში არსებულ ლითონის პროთეზებს, რათა არ მოხდეს ელექტროდის მათთან შეხება.

დაბალი სიხშირის იმპულსური დენი შეიძლება იყოს სხვადასხვა თვისების. სწორკუთხოვანი იმპულსური დენის ზედა შედგენს 5-100 ჰერცს, ხოლო იმპულსის ხანგრძლივობა — 0,1 - 1მ/სეკ. ასეთი დენი გამოიყენება მედიცინაში ცენტრალურ ნერვულ სისტემაში მიმდინარე შეკავებითი პროცესების გასაძლიერებლად. სათანადო მეთოდაკის გამოყენებით შეიძლება მიღწეულ იქნეს ბუნებრივი ძილისმაგვარი სურათი, თუ გამოყენებული იქნა 0,2-0,3 მ/სეკ. იმპულსი 5-80 ჰერცის სიხშირისა, ასევე შეიძლება მიღწეულ იქნეს ელექტრონარკოზის მდგომარეობაც.

ელექტროძილი გამოყენებას პოულობს მედიცინაში ზოგიერთ დაავადებათა სამკურნალოდ (ნევროზები, ფსიქონევროზები, ჰიპერტონიული დაავადება და სხვ.).

მატეტანიზირებელი იმპულსური დენისათვის დამახასიათებელია დაბალი სიხშირე (100 ჰერცი), დაბალი ძაბვა (100-150 ვატი) და მახვილკუთხოვანი ფორმის იმპულსი — 1-1,5 მ/სეკ. ხანგრძლივობით. დენის ეს სახეობა იწვევს ძლიერ სისტემის კუთხეებში ხანგრძლივ (ტეტანურ) შეკუმშვას და მედიცინაში გამოიყენება კუნთების ელექტროფარჯიშისათვის. ელექტროსტიმულირება იწვევს კუნთების შეკუმშვას, რომელიც შეიძლება იყოს რიტმული და აქტიური მასტიმულირებელი.

აპარატი

მატეტანიზირებელი დენის მიღების წყაროს წარმოადგენს აპარატი ელექტრონული იმპულსური სქემებით (ACM-2, ACM-3).

აპარატი ACM-2 იძლევა სამი სახის დენს: 1. მუდმივს, 2. სხვადასხვა სიხშირის იმპულსურს (8-80 ჰერცი), ხანგრძლივ იმპულსებს და იმპულსებს თანდათან მატებით, 3 მატეტანიზირებელს. აპარატში არის მოდულატორი (შემწყობი) სამივე სახის დენისათვის (8-დან 48 შეწყვეტამდე ერთ წუთში). აპარატს აქვს აგრეთვე აქტიური მოდულატორი, რომელიც მოქმედ

დებს ფეხის დაჭერით. აპარატიდან გაიშვება მხოლოდ ერთი პროცედურა ერთ ავადმყოფზე. აპარატის წინა დაფაზე (განმანაწილებელი) მოთავსებულია დენის გადამრთი შეცდვები ალნიშვნებით: I მდგომარეობა — გალვანური (ბუდმივი) დენი; II-IX მდგომარეობა — სხვადასხვა ხანგრძლივობის იმპულსური დენი 60-დან 3 მ/სეკ., (მ/სეკ. მილისეკუნდი = 0,001 სეკ.); X მდგომარეობა — მატეტანიზირებელი დენი; ორი კლემი (+, — ალნიშვნით) ელექტროდების შესაერთებლად სათანადო პოლუსთან; პოლარობის გადამრთავი სახელური ალნიშვნით — „პირდაპირი“ და „საწინააღმდეგო“ („უკუმაველი“), რომლის საშუალებითაც შეიძლება შეიცვალოს დენის გატარება ავადმყოფის ორგანიზმში. როცა გადამრთავი სახელური ჩართულია „პირდაპირზე“, ელექტროდების პოლარობა შეესაბამება კლემების პოლარობას, ხოლო გადამრთავის ჩართვისას „საწინააღმდეგოზე“ — ელექტროდების პოლარობა პირიქითაა. გამანაწილებელ დაფაზეა აგრეთვე მოდულაციის გადამრთი ალნიშვნით — „რიტმული“ და „ფეხის“ სასიგნალო ნათურა, რომელიც უჩვენებს აპარატის მზადყოფნას პროცედურის გასაშვებად. პოტენციომეტრი დენის ძალის რეგულირებისათვის, რომელიც გაივლის ავადმყოფის სხეულში, მილიამპერკეტრი ორი დანაყოფით: ზედა — გალვანური და იმპულსური დენის ძალის გასაზომად და ქვედა — მატეტანიზირებელი დენის ძალის გასაზომად.

პროცედურის დანიშვნამდე ექიმმა უნდა გამოარკვიოს ნერვ-კუნთთა აპარატის ელექტროაგზნებადობა და ავადმყოფს დაენიშნოს სათანადო ხასიათის დენი.

აპარატის ჩართვა ელემენტარულ კუნთების რიტმული სტიმულაციის დროს

1. გამანაწილებელ დაფაზე უნდა დავიცვათ შემდეგი: აპარატის ქლაქის ქსელში ჩართვა უნდა იყოს მდგომარეობაში — „გამორთულია“; პოტენციომეტრი — „დენი ავადმყოფისაკენ“ — ნულ მდგომარეობაში; პოლარობის გადამრთავი მდგომარეობაში — პირდაპირი; მოდულაციის გადამრთავი მდგომარეობაში — „რიტმული“; დენის სახეობის გადამრთავი, ექიმის

დანიშნულებს მიხედვით, ერთ-ერთ შემდეგ მდგომარეობაში
Γ --- (გალვანური) 60, 40 30, 25, 12, 8, 5, 3; T — 8, 16, 24.
32, 40, 48.

2. ელექტროდების მავთულები უნდა დამაგრდეს კლემებში, ხოლო ელექტროდები — ადამიანის სხეულზე.

3. აპარატი უნდა ჩაირთოს ქსელში.

4. გადამრთავი „გამორთულია“ მობრუნდეს მდგომარეობაში — „ჩართულია“. ამ დროს აინთება სასიგნალო ნათურა.

5. საჭიროა 1-2 წუთი მოცდა, სანამ აპარატი ჩადგება სამუშაო მდგომარეობაში.

6. ნელა და თანდათანობით უნდა მობრუნდეს პოტენციომეტრის სახელური მარცხნიდან მარჯვნივ, ამავე დროს საჭიროა თვალი ვადევნოთ კუნთის შეკუმშვას და პოტენციომეტრის ისრის ნოტირობას. პოტენციომეტრის სახელური უნდა მოტრიალდეს მხოლოდ კუნთის შეკუმშვის დროს და არა პაუზის დროს.

აპარატის გამორთვა: პროცედურის დამთავრების შემდეგ პოტენციომეტრის სახელური ნელა და თანდათანობით უნდა მობრუნდეს მარჯვნიდან მარცხნივ ნულ მდგომარეობაში, ხოლო აპარატის გამომრთავი — მდგომარეობაში „გამორთულია“. ამ დროს უნდა ჩაქრეს სასიგნალო ნათურა.

ელექტროდი. კუნთების ელექტროსტიმულიზაციისათვის განოიყენება სამი სახის ელექტროდი: 1. ერთპოლუსიანი წერტილოვანი — 1-3 სმ² ფართობით, ხელის შემწყვეტით; 2. ორპოლუსიანი წერტილოვანი — ხელის შემწყვეტით; 3. ბრტყელი ფირფიტისებური ელექტროდები სხვადასხვა ფართობისა (დამზადებული ფურცლოვანი ტყვიისაგან). ელექტროქიმიურა დამწვრობის თავიდან ასაცილებლად საჭიროა გამოვიყენოთ პიდროფილური ქვეშაფენები (ისე როგორც გალვანიზაციის დროს).

ელექტროსტიმულიზაციის ჩვენებანი. იმპულსური დენი, რომელიც კუნთებში იწვევს მოძრაობით რეაქციას, გამოყენებული უნდა იქნეს კუნთებში შეკუმშვითი ფუნქციის დარღვევის დროს როგორც კუნთების ელექტროსავარჯიშო საშუალება. ამ მეთოდის სწორად გამოყენება იწვევს კუნთების მოძრაობის სფეროში არსებული დარღვევების

გამოსწორებას, აძლიერებს ტროფიკას და კუნთების სისხლით მომარაგებას და აძლევს მათ ძალას. ელექტროსტიმულაციის ჩვენებაა: კუნთების მეორადი ატროფიები და პარეზები, განვითარებული კუნთების დიდი ხნის უმოქმედობის გამო, იმობილიზაცია მოტეხილობის დროს, ფუნქციური დამბლა და სხვ.

ავადმყოფის მომზადება. ფიზიოთერაპიული კაბინეტის ექთანი ვალდებულია აუხსნას ავადმყოფს, რომ დენის გატარების დროს იგი იგრძნობს კუნთების ძლიერ შეკუმშვას, უმტკივნეულოს ან ოდნავ მტკივნეულს. ავადმყოფი არ უნდა გრძობდეს წვას ან ძლიერ ტკივილს. პროცედურის მიღების დროს უნდა იყოს მწოლიარე ან მკდომარე მდგომარეობაში. პროცედურის გაშვების წინ კარგად უნდა შემოწმდეს ავადმყოფის კანი, რომ არ იყოს დაზიანებული ან არ ჰქონდეს რაიმე დეფექტი.

მეთოდიკა. ელექტროდები უნდა მოთავსდეს კუნთების გარკვეულ ადგილზე, სახელობრ, კუნთის სამოძრაო წერტილებზე ან კუნთის სამოძრაო ნერვზე. ელექტროდების დადების ადგილები წინასწარ უნდა იყოს დადგენილი და შესწავლილი. სტომატოლოგიაში ელექტროსტიმულაცია გამოიყენება სახისა და საღეჭი კუნთების სამკურნალოდ (სახის ნერვის ნეკროტის ნარჩენი მოვლენები და ყბების მოტეხილობების შემდგომი პერიოდი). კუნთების ელექტროაგზნებადობისდა მიხედვით ავადმყოფს ენიშნება ან გაღვანური (რიტმული გაღვანიზაცია), ან ექსპონენციალური დენით მკურნალობა. აქტიური ელექტროდი თავსდება (წერტილოვანი) კუნთების მამოძრაებელ ნერვებზე, ხოლო პასიური ელექტროდი ფიქსირდება ზურგისრის მიდამოში (ამ ელექტროდის ფართობი უნდა იყოს საშუალოდ 50-80 სმ²). პროცედურის გაშვების დროს ხდება რამდენიმე განმეორებითი ჩართვა თითოეულ წერტილში. 30-40 სიხშირისა წუთში: პროცედურის ხანგრძლივობა — 10-15 წუთი. დენის ძალა ინდივიდუალურია და განისაზღვრება კუნთის კარგად გამოხატული შეკუმშვით. ეს მეთოდი კარგ ეფექტს იძლევა იმ შემთხვევაში, თუ საქმე გვაქვს კუნთების იზოლირებულ შეკუმშვასთან. მაგრამ, თუ ადგილი აქვს მეზობელი მოსაზღვრე კუნთების შეკუმშვას (მაგ. თვალის, ტუჩის და სხვ.), მაშინ ამ მეთოდის გამოყენება მიზანშეუწონელია.

დიაღინამიკური დენი მიეკუთვნება იმპულსურს, რომელიც ზასიათდება პერიოდულად ცვლადი სიხშირით, ამპლიტუდით და ფორმით. დიაღინამიკური დენი სამედიცინო მიზნებისათვის მოწოდებული იყო ფრანგი ექიმის ბერნარის მიერ, ამიტომ ამ დენს ზოგჯერ ბერნარის დენს უწოდებენ. საბჭოთა კავშირში დიაღინამიკური დენი სამკურნალოდ გამოიყენება ორმოცდაათიანი წლებიდან.

დიაღინამიკური დენი ძირითადად შედგება ორი სახის დენისაგან: 1. ერთფაზიანი (50 იმპულსის სიხშირით ერთ სეკუნდში) და 2. ორფაზიანი (100 იმპულსით სეკუნდში). ეს ორი დენი თავისი ფიზიკური თვისებებით სხვადასხვა ზემოქმედებას ახდენს ორგანიზმზე. მცირე ძალას ერთფაზიანი დენის მოქმედების დროს ავადმყოფი ელექტროდის შეხების ადგილზე შეაგრძნობს მცირედ გამოხატულ წვას, ჩხვლეტას, რაც დამოკიდებულია კანში არსებული მრავალრიცხოვანი რეცეპტორების გაღიზიანებაზე. დენის ძალის თანდათან მომატებით ძლიერდება იმპულსების მოქმედება არა მარტო ნერვულ რეცეპტორებზე, არამედ ნერვულ და კუნთოვან ბოჭკოებზე. ადამიანის სხეულში გამავალი იმპულსები, აღწევს რა ცენტრალურ ნერვულ სისტემას, მეტად თუ ნაკლებად ხსნის ტკივილის შეგრძნებას. ამრიგად, პროცედურის გაშვების დროს ავადმყოფს ეხსნება ან უმცირდება ტკივილის შეგრძნება, რომელმაც შეიძლება გასტანოს 2-3 საათი. დიაღინამიკური დენის მოქმედების მექანიზმი ქსოვილებზე შეიძლება წარმოვიდგინოთ ასე: პათოლოგიური პროცესის დროს არსებული ტკივილები იწვევს სისხლძარღვთა სპაზმს, რითაც კედვ უფრო უარესდება ქსოვილების ისედაც დაქვეითებული კვება. დენის მოქმედების შემდეგ ავადმყოფს ეხსნება ტკივილი, რასაც მოჰყვება სისხლძარღვთა სპაზმის შეწყვეტა, სისხლძარღვები ფართოვდება. უმჯობესდება ქსოვილთა კვება, ნივთიერებათა ცვლა. რაც ხელს უწყობს პათოლოგიური პროცესის ჩაქრობას.

ორთაზიანი დენის მოქმედების მექანიზმი პრინციპში ისეთივეა, როგორც ერთფაზიანისა. აღსანიშნავია, რომ მცირე ჩხვლეტის შეგრძნება გადაღის მსუბუქი რხევის შეგრძნებაში.

მკურნალობის პროცესში მიზანშეწონილია გამოყენებული იქნეს ორივე სახის დენის ზემოქმედება ორგანიზმზე შენაკვლვებით.

ღიადინამიკური დენით მკურნალობა ავადმყოფს უნდა დაენიშნოს ინდივიდუალურ თავისებურებათა გათვალისწინებით და ავადმყოფის ორგანიზმის სათანადო შესწავლის შემდეგ. ამ დენით მკურნალობის წინააღმდეგჩვენებანია: სიმსივნეები, ტუბერკულოზი, ათეროსკლეროზი, ჰიპერტონიული დაავადება, სტენოკარდია, ორსულობა. აგრეთვე სათანადო ყურადღება უნდა მიექცეს ინდივიდუალურ შეუთავსებლობას ღიადინამიკური დენის მიმართ. ამ მეთოდით მკურნალობა უეფექტოა აგრეთვე ცენტრალური წარმოშობის პარეზების და დამბლის დროს.

ღიადინამიკური დენის მისაღებად მოწოდებულია როგორც საზღვარგარეთის, ისე სამამულო წარმოების პორტატული აპარატები.

აპარატები

საბჭოთა კავშირში გამოშვებულია რამდენიმე მოდილი ამ აპარატისა, ერთ-ერთი მათგანია СНИМ— 1, რომელაც შეიძლება ჩაირთოს ელექტროგანათების ქსელში (127,220 ოლტი). აპარატის გამანაწილებელ დაფაზე არის მილიამპერმეტრა, ოსცილოსკოპის ფანჯარა, პოტენციომეტრი, აპარატის ჩამრთველი და გამომრთველი, კლემები ელექტროდებისათვის და სხვა დეტალები. აპარატს თან ერთვის სპეციალური ელექტროდის დამჭერი და ელექტროდები ქვეშაფენებით.

ჩ ვ ე ნ ე ბ ა. როგორც ზევით იყო ნათქვამი, ღიადინამიკური მკურნალობა ძირითადად ნაჩვენებია ტკივილებს დროს. სტომატოლოგიურ პრაქტიკაში ღიადინამიკური დენი გამოიყენება სამწვერა ნერვის ნეკროლიგის, ენა-ხახის ნერვის ნეკროლიგის, მწვავე პულპიტების, მწვავე პერიოდონტიტების, ალვეოლიტიგის დროს. ზოგიერთი აკტორი ღიადინამიკურ დენს წარმატებით იყინებს პაროდონტოზის სამკურნალოდ და დენტინის აწეული მგრძნობელობის დროს.

ავადმყოფის მომზადება. პროცედურის ჩატარების დროს ავადმყოფს უკავია ძირითადად მჯდომარე მდგომარეობა, პროცედურის გაშვების წინ ექთანმა ყურადღება უნდა მიაქციოს, რომ კანზე არ იყოს ნაკაწრები, წყლულები და სხვა დაზიანებანი. ელექტროდები კანზე უნდა დაედოს მკიდროდ. ავადმყოფს დენის გაშვებამდე უნდა აუფხსნათ თუ როგორი შეგრძნება ექნება მას პროცედურის მიღების პერიოდში. პროცედურის გაშვების დროს ყოველთვის იხმარება ორი ელექტროდი. დენის ძალა თითოეული ავადმყოფისათვის ინდივიდუალურია, მაგრამ არ უნდა აღემატებოდეს 2-3 mA.

კარმო მეთოდები

1. სამწვერა ნერვის ნევრალგია. ავადმყოფის მდგომარეობა — მჯდომარე. ელექტროდები თავსდება ნერვის მტკივნეული ტოტის ზონაში; იქ სადაც უფრო მეტად არის გამოხატული ტკივილები. თითოეულ მტკივნეულ წერტილზე დენის მოქმედება არ აღემატება ერთ წუთს — დენი მოდულირებულია მოკლე პერიოდებით. დენის ძალა ინდივიდუალურია, მაგრამ არ აღემატება 3 mA. უნდა გვახსოვდეს, რომ თუ ნევრალგია ნამკურნალეგია ალკოპოლური წესით, საჭიროა დენის ძალა რაპდენადმე გავზარდოთ, მაგრამ ეს უნდა მოხდეს ექიმის უშუალო მეთვალყურეობის ქვეშ. პროცედურა ტარდება ყოველდღე ან დღეგამოშვებით. ლ. რ. რუბინის აზრით, საჭიროა პირველი სამი პროცედურის ჩატარება ყოველდღე, ხოლო დანარჩენისა — დღეგამოშვებით. ზოგიერთი ავტორის აზრით, შესაძლოა ერთ დღეს ჩატარდეს ორი პროცედურა ტკივილის განქორების შემთხვევაში. მკურნალობის კურსი შეადგენს 5-10 პროცედურას.

2. ენა-ხახის ნევრალგია. ავადმყოფის მდგომარეობა — მჯდომარე. ელექტროდები თავსდება გარედან კანზე, ქვედაყბის კუთხის მიდამოში, მტკივნეულ ზონაში. თითოეულ მტკივნეულ წერტილზე დენის მოქმედების ხანგრძლივობა ერთი წუთია; მკურნალობის კურსი — 4-6 პროცედურა. იმ შემთხვევაში, როცა ტკივილები უფრო მეტად გამოხატულია პირის ღრუს მხრიდან, მაშინ ერთი პატარა ელექტროდი თავს-

დება პირის ღრუში ენის ზურგზე, ხოლო მეორე — გარედან, ქვედაყბის კუთხის არეში. დენი მოდულირებულია მოკლე პერიოდებით. დენი გაიშვება როგორც პირდაპირ, ისე უკუმიმართულებით.

3. მწვავე პულპიტი. ამ ფორმის პულპიტისათვის, როგორც ცნობილია, დამახასიათებელია მწვავე, შეტევეთი ხასიათის ტკივილები, ზოგჯერ ტკივილების ირადიაცია. ტკივილების მოსახსნელად მიმართავენ დიაღინამიკურ თერაპიას. ერთი ელექტროდი შეიძლება მოთავსდეს ლორწოვან გარსზე, გარდამავალ ნაოქზე, მტკივნეული კბილის მიდამოში, ხოლო მეორე — გარედან, კანზე. დენი მოდულირებულია მოკლე პერიოდებით, დენის ძალა ინდივიდუალურია, მოქმედების ხანგრძლივობა — ერთი წუთი. მწვავე ტკივილების მოხსნის ან დაყუჩების შემდეგ ტარდება პულპიტის მკურნალობა მიღებული წესით.

4. ასეთივე მეთოდით ტარდება მწვავე პერიოდონტიტის მკურნალობა დიაღინამიკური დენით. ტკივილების მოხსნის შემდეგ საჭიროა კბილის ღრუს კარგად გახსნა, არაბის მექანიკური და ქიმიური დაწმუკება და მიღებული წესით მკურნალობის გაგრძელება. უნდა გვახსოვდეს, რომ დიაღინამიკური დენი ხსნის მხოლოდ ტკივილებს და ამიტომ ეს მეთოდი არის დამხმარე და არა ძირითადი.

5. ალვეოლიტი. კბილების ამოღების შემდეგ ზოგჯერ ადგილი აქვს გართულებას — ალვეოლიტს, რომელიც ხასიათდება მწვავე ტკივილით. ასეთ შემთხვევაში კარგ ეფექტს იძლევა დიაღინამიკური თერაპია. ელექტროდები თავსდება ამოღებული კბილის საპროექციო მიდამოში გარედან, კანზე. დენის ძალა ინდივიდუალურია და არ აღემატება 3 mA. დენი მოდულირებულია მოკლე პერიოდებით, ხანგრძლივობა — ერთი წუთი, მკურნალობის კურსი — 2-3 პროცედურა.

6. კბილების აწეული მგრძობელობა. ეს დაავადება უფრო ხშირად გამოხატულია მაშინ, როცა ადგილი აქვს კბილების ყელის გაშიშვლებას (მაგ., პაროდონტოზის დროს). ტკივილი მიზეზობრივია (თერმული ან ქიმიური აგენტების ზემოქმედების შედეგად), მაგრამ ავადმყოფისათვის ძალზე შემაწუხებელი. ამ დაავადების სამკურნალოდ გამოიყე-

ნება დიაღინამიკური დენი კარგად გამოხატული სამკურნალო ეფექტით. ერთი ელექტროდი თავსდება პირის ღრუში, ლორწოვან გარსზე, ხოლო მეორე — გარედან. დენის ზემოქმედების არეში ხვდება ერთდროულად არაუქმეტეს ორი კბილისა. დენის მოქმედების ხანგრძლივობა თითოეულ წერტილში — ერთი წუთი; მკურნალობის კურსი — 3-5 პროცედურა.

7 პ ა რ ო ღ ო ნ ტ ო ზ ი (დ ის ტ რ ო ფ ი უ ლ ი ფ ო რ მ ა). დიაღინამიკური დენით მკურნალობა ავადმყოფს ენიშნება მსოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ წინასწარ ჩატარებულია შემდეგი ღონისძიებანი: კბილები გაწმენდილია კბილის ნაღებისა და ქვებისაგან, არ არის ჩირქდენა პათოლოგიური ჯიბეებიდან და არის დაავადების I-II და II სტადია. ერთი ელექტროდი თავსდება პირის კარიბჭეში, ღრძილებზე, ხოლო მეორე მაგრდება წინამხარზე. დენის ძალა ინდივიდუალურია, 3 mA-მდე; დენი მოდულებულია მოკლე პერიოდებით; დენის მოქმედება — ერთი წუთი; პროცედურები — ყოველდღე; მკურნალობის კურსი — 10 პროცედურა. ამ მეთოდით მკურნალობა ზოგჯერ კარგად გამოხატულ სამკურნალო ეფექტს იძლევა და მისი დანერგვა პრაქტიკულ მუშაობაში საჭიროა.

ცვლადი დენის გამოყენება სამკურნალოდ

ცვლადი დენი თავისი თვისებების მიხედვით ძირითადად ორი სახისაა: დაბალი სიხშირის (რამდენიმე ათეული პერიოდი წამში, ქალაქის ელექტროქსელის დენი 50 პერიოდი წამში) და მაღალი სიხშირის ცვლადი დენი, რომლის სიხშირე ალინიშნება ასეულ ათასობით და მილიონობით წამში. მედიცინაში უმთავრესად გამოიყენება მაღალი სიხშირის ცვლადი დენი. ასეთი დენი მიიღება ჩვეულებრივი განათების ქსელის დენის გარდაქმნით სპეციალურ ელექტრონათურიან გენერატორში. გენერატორში არჩევენ სამ ძირითად ნაწილს: ა) მაღალი სიხშირის ელექტრომაგნიტური რხევების გენერატორს, ბ) თერაპიულ კონტურს და გ) კვების სისტემას.

გენერატორში წარმოიქმნება ელექტრომაგნიტური რხევები, რომლებიც განსხვავდება ერთმანეთისაგან თავისი ფიზიკუ-

რი თვისებებით. ელექტრომაგნიტური რხევები ერთმანეთისაგან განირჩევიან სიხშირით. რაევების სიხშირე გამოიხატება ჰერცებით. უმაღლესი სიხშირის გენერატორში რხევები განისაზღვრება ათასობით ჰერცით (კლოჰერცი) და მილიონებით ჰერცით (მეგაჰერცი). რხევების სიხშირეს გახარავენ აგრეთვე დიაპაზონებში: უმაღლესი სიხშირის (უს) დარსოავალიზაცია, დიათერმია, ინდუქტოთერმია; ულტრაუმაღლესი სიხშირე (უუს), რომელსაც მიეკუთვნება აპარატი უმს-ი; ზეუმაღლესი სიხშირე — მიკროტალღებით მკურნალობა. ხავერდოვანი გენერატორები, როგორც წინათ გამოიყენებოდა უმაღლესი სიხშირის დენის მისაღებად, დღეისათვის მოხსნილია წარმოებიდან, რადგან ისინი არ იძლევიან მყარ რხევებს და ხელს უშლიან რადიოტალღების გავრცელებას ეთერში.

როგორც ცნობილია, ელექტროდენის (და მათ შორის უმაღლესი სიხშირის) დამახასიათებელი თვისებებია სითბური ზემოქმედება. სითბო წარმოიქმნება ქსოვილების შიგნით და ამიტომ ამ სითბოს შინაგანი ანუ ენდოგენური სითბო ეწოდება.

ენდოგენური სითბოს წარმოქმნის მექანიზმი შეიძლება აიხსნას ასე: ქსოვილებში და თვით უჯრედებში არის სითხის სათანადო რაოდენობა, რომელშიც გახსნილია ქლორნატრიუმის მარილი იონების სახით, უფრო მცირე რაოდენობით — ფოსფორის, კალციუმის და სხვა იონები, ასევე მოლეკულები (ცილა), რომლებსაც აქვს ელექტრონული მუხტი. ქსოვილების წყალი მიეკუთვნება დიპოლურ მოლეკულებს. უმაღლესი სიხშირის დენის ელექტროდებს შორის წარმოიქმნება უმაღლესი სიხშირის ელექტრომაგნიტური ველი, რომლის ზემოქმედების შედეგად ყველა დამუხტული ნაწილაკი იწყებს გარკვეულ მოძრაობას, დადებითად დამუხტული იონები მიემართებიან უარყოფით პოლუსთან და უარყოფითად დამუხტულნი კი — დადებითთან. მაგრამ იონები ადგილიდან დაძვრას ვერც კი ასწრებენ, რომ იცვლება ელექტრომაგნიტური ველის მიმართულება, რაც აიძულებს იონებს შეიცვალონ თავიანთი მიმართულება. ველის ასეთი ცვლილება გრძელდება მანამ, სანამ ქსოვილზე მოქმედებს უმაღლესი სიხშირის ცვლადი დენი. ასეთი მდგომარეობა აიძულებს იონებს იწყონ არა მოძრაობა, არამედ რხევა თავისი საშუალო მდგომარეობის გარშემო იმ სიხ-

შირით, რა სიხშირის დენიც ახდენს ზემოქმედებას ორგანიზ-
მზე. თავისი რხევითი ძოძრავების დროს დამუხტული ნაწი-
ლაკები აწყდებიან გარკვეულ წინააღმდეგობას, რომელიც გა-
მოწვეულია როგორც ერთმანეთთან, ისე სხვა ნაწილაკებთან
შეკახებით. ასე წარმოიქმნება სითბო.

იმის გამო რომ პოლარული მოლეკულებისა და იონური
შემადგენლობის რიცხვი ცალკეული ქსოვილებისათვის სხვა-
დასხვაა, ამიტომ ერთი და იგივე სიხშირის დენის ზემოქმედ-
ების დროს წარმოიქმნება განსხვავებული რაოდენო-
ბის სითბო. ფაქტიურად სითბო წარმოიქმნება ყვე-
ლა ქსოვილში, მაგრამ უფრო მეტად იმ ქსოვილებში,
რომელსაც უფრო შეეფარდება დენის ტალღის სიგ-
რძე. მაგალითად, ნ. ნ. მასლოვის მიხედვით, კუნთოვანი
ქსოვილებისათვის ტალღის სიგრძე უდრის 2,1 მ, სისხლისა-
თვის -- 2,6 მ, კანისათვის -- 5 მ, ტვინისათვის -- 11 მ და
ცხიმოვანი ქსოვილებისათვის 35 მ. თანამედროვე აპარატებით
ჯერჯერობით შეუძლებელია ასეთი სიხშირის ტალღების გა-
მოკუთხვევა. მიუხედავად ამისა, მაღალი სიხშირის დენის მოქ-
მედების დროს ქსოვილებში წარმოიქმნება ამა თუ იმ რაოდენ-
ობის სითბო თერაპიული ეფექტის მისაღებად. საყურადღე-
ბოა ის ფაქტიც, რომ იონთა ადგილზე რხევის გამო არ ხდება
იონთა კონცენტრაციის მნიშვნელოვანი დარღვევა ქსოვილში,
რის გამოც მაღალი სიხშირის დენი არ ახდენს უარყოფით გა-
მაღიზიანებელ გავლენას ქსოვილებზე.

უმაღლესი სიხშირის დენის მოქმედება იწვევს ტკივილის
შემცირებას, რაც შესაძლოა დამოკიდებულია ნერვული სის-
ტემის აგზნებადობის დაქვეითებაზე. აღსანიშნავია, რომ რაც
მეტე სიხშირისაა დენი, მით უფრო მეტადაა გამოხატული მისი
ტკივილგამაყუჩებელი მოქმედება.

და რ ს ო ნ ვ ა ლ ი ზ ა ც ი ა

უმაღლესი სიხშირის ცვლადი დენი სამკურნალო მიზნით
პირველად გამოიყენა ფრანგმა ფიზიოლოგმა დარსონვალმა
1892 წელს.

დარსონვალის დენის ფიზიოლოგიური მოქმედება განპი-

რობებულია რეფლექსური ზემოქმედებით. დარსონვალის დენი იწვევს კანსა და ლორწოვან გარსში მოთავსებული პრაქალ-რიცხოვანი რეცეპტორების გაღიზიანებას. დასაწყისში ადგილი აქვს სისხლის ძარღვების ხანმოკლე შევიწროებას, შემდეგ კი გაფართოებას. დარსონვალის დენის ზემოქმედების შედეგად უმჯობესდება ქსოვილების კვება, ნივთიერებათა ცვლა, იხსნება ტკივილი, ჩქარდება ჭრილობების ეპითელიზაცია, დარსონვალიზაციის დროს სითბური ეფექტი გამოხატულია სუსტად, რაც განპირობებულია ამ დენის იმპულსური ხასიათით.

აპარატურა

ადგილობრივი დარსონვალიზაციისათვის გამოიყენება აპარატი „ისკრა-1“. თანამედროვე აპარატი აგებულია ელექტრონულ პრინციპზე და იძლევა მაღალი სიხშირის იმპულსურ, მოდულირებულ რხევებს. აპარატისათვის დამახასიათებელია მაღალი სიხშირე (150,000-300.000 რხევა წამში), მაღალი ძაბვა (რამდენიმე ათასი ვოლტი) და დაბალი დენის ძალა (18 მილიამპერამდე). აპარატი პორტატულია, ირთვება ქალაქის ელექტროქსელში, სამკურნალო თერაპიულ კონტურს შეადგენს რეზონატორი, რომლის სახელურზე მაგრდება ერთი ელექტროდი. ელექტროდები დანიშნულებისა და მიხედვით (ცხვირის, სახის, თავს და სხვ.) სხვადასხვა ფორმისაა. თვით ელექტროდი წარმოადგენს მინის დახშულ მილს გაიშვიათებული ჰაერით.

ჩ ვ ე ნ ე ბ ა და წ ი ნ ა ა ლ მ დ ე გ ჩ ვ ე ნ ე ბ ა. ადგილობრივი დარსონვალიზაცია ნაჩვენებია სახის კანის პარესთეზიის, სამწვერა ნერვის ნევრალგიის, ტროფიკული წყლულის, მწვავე პულპიტისა და პერიოდონტიტის, გლოსალგიის მკურნალობის დროს.

დარსონვალიზაციის წინააღმდეგჩვენებაა: ავთვისებიანი სიმსივნეები, სისხლდენისადმი მიდრეკილება, მწვავე ჩირქოვანი ანთებითი პროცესი.

ტ ე ქ ნ ი კ ა, მ ე თ ო დ ი კ ა და დ ო ზ ი რ ე ჰ ა. დარსონვალიზაცია შეიძლება ჩატარდეს ორი მეთოდით: ნაპერწკლოვანი და შეხებითი (აპლიკაციური). პირველი გამოიყენება,

ძირითადად, როგორც ტკივილგამაყუჩებელი. პროცედურის ჩატარების დროს ავადმყოფი უნდა იმყოფებოდეს მჯდომარე მდგომარეობაში. სამკურნალო პროცედურის დაწყების წინ უნდა შევარჩიოთ სათანადო ფორმის ელექტროდი, რომელიც ფიქსირდება რეზონატორზე. აპარატის ჩართვის შემდეგ ფიზიოთერაპიული კაბინეტის ექთანი ავადმყოფის ხელის ზურგზე შემოწმებით აყენებს საჭირო ძაბვას, შემდეგ კი აპარატს გამოართავს. ამის შემდეგ ელექტროდი თავსდება კანზე ან ლორწოვან გარსზე და ჩაერთვება აპარატი, ელექტროდის გადაადგილება უნდა მოხდეს ნელი მოძრაობით და კანიდან (ლორწოვანი გარსიდან) მოუშორებლად. პროცედურის დამთავრების შემდეგ აპარატი უნდა გაოიროს და ელექტროდი მოშორდეს ავადმყოფს.

დენის ძაბვის რეგულირება ხდება ინდივიდუალური შეგრძნებით, ამიტომ ზოგჯერ საჭიროა ძაბვის რეგულირება თვით ავადმყოფის კანზე ან ლორწოვან გარსზე.

ნაპერწყლოვანი მეთოდი ტარდება შემდეგნაირად: ცხვირის ელექტროდი თავსდება კანის (ლორწოვანი გარსის) ზედაპირიდან 2-3 მმ დაშორებით, აპარატის ჩართვის დროს მოხდება ელექტროდის პერიოდული განმუხტვა ელექტრონაპერწყლის სახით. პროცედურის ხანგრძლივობა არ უნდა აღემატებოდეს 2-3 წუთს.

აპლიკაციური დარსონვალისაციის დროს ავადმყოფი უნდა შეიგრძნობდეს სითბოს ან მსუბუქ ჩხვლეტას (და არა ტკივილს). პროცედურა ტარდება ყოველდღე ან დღეგამოშვებით.

ა დ გ ი ლ ო ბ რ . ი ვ ი დ ა რ ს ო ნ ვ ა ლ ი ზ ა ც ი ი ს კ ე რ ძ ო მ ე თ ო დ ე ბ ი .

1. ს ა ხ ი ს კ ა ნ ი ს პ ა რ ე ს თ ე ზ ი ე ბ ი . პროცედურის აპლიკაციური მეთოდით ჩასატარებლად გამოიყენება სოკოსებრი ელექტროდი. ელექტროდი თავსდება სახის კანის დაავადებულ მიდამოში და დენის ჩართვის შემდეგ ხდება ნელი მოძრაობით მისი განანაცვლება ერთი ადგილიდან მეორეზე, კანზე მოუშორებლად. პროცედურის ხანგრძლივობა — 5-10 წუთი; მკურნალობის კურსი — 15-20 პროცედურა. დენის ძალა განისაზღვრება ინდივიდუალურად თითოეული ავადმყოფისათვის.

2. სამწვერა ნერვის ტოტების ნევრალგია. გამოიყენება ცხვირის ელექტროდი (ნაპერწყლოვანი მეთოდი). დენის ძალის განსაზღვრის შემდეგ ელექტროდი თავსდება კანიდან 5-8 მმ დაშორებით, დაავადებული ნერვული ტოტის საპროექციო არეში. დენის ჩართვის შემდეგ კანსა და ელექტროდს შორის ხდება განმუხტვა ნაპერწყლის სახით, რომელიც იწვევს კანის სათანადო ადგილის კოაგულაციას, ორისამი სეკუნდის შემდეგ ხდება ელექტროდის გადანაცვლება ამ ადგილიდან 1,5-2 სმ მანძილზე, ნერვული ტოტის გავრცელების მიმართულებით, და იქ მეორდება იგივე ზემოქმედება, ასეთი პროცედურა შეიძლება განმეორდეს მესამე წერტილზედაც პროცედურის განმეორება შეიძლება ორი დღის შემდეგ. თუ 3-5 პროცედურის შემდეგ საგრძნობი გაუმჯობესება არ აღინიშნება, მკურნალობის შემდგომი გაგრძელება ამ მეთოდით მიზანშეუწონელია.

3. ტროფიკული წყლულები და კრილობები. სამკურნალოდ გამოიყენება მხოლოდ აპლიკაციური მეთოდი. რადგან ელექტროდენის უშუალო ზემოქმედება მტკივნეულია, საჭიროა წყლულებისა და კრილობების ზედაპირის დაფართვა პუდრის თხელი ფენით და მარლის ნაჭრით, რის შემდეგ სოკოსებრი ელექტროდით ტარდება მკურნალობა. (ეს მეთოდი გამოიყენება ისეთი კრილობების სამკურნალოდ, როდესაც გრანულაციური ქსოვილის წარმოქმნა ძალზე შენელებულია). თითოეული პროცედურის ხანგრძლივობა — 5-10 წუთია, მკურნალობის კურსი — 10-15 პროცედურა.

4. პართოტოზი (ალვეოლური პიორეა). პროცედურის დაწყების წინ საჭიროა ჩატარდეს კბილებისა და ღრძილების სათანადო მომზადება: ყველა კარიესული კბილი იბჯინება საერთო წესის მიხედვით, ეცლება კბილის ქვეები, ჩირქოვანი ფორმის დროს ტარდება მკურნალობა ჩირქდენის მოსასპობად. პირის ღრუში არსებული ლითონის ხიდები ან ცალკეული გვირგვინები უნდა გამოიყოს იზოლატორით (რეზინის კოფერდამა ან სხვ.). ასეთი მომზადების შემდეგ შეიძლება ჩატარდეს სამკურნალო პროცედურები. გამოიყენება ცილინდრისებური ელექტროდი (შეიძლება გამოყენებულ იქნეს სხვა

ელექტროდებიც), პროცედურა ტარდება აპლიკაციური მეთოდით — ელექტროდის ხელი მოძრაობით გარდამავალ ნაოქში ღრძილების დონეზე. პროცედურის ხანგრძლივობა 5-10 წუთია. უიდა ჩატარდეს ყოველდღე; მკურნალობის კურსი — 25-30 პროცედურა. დენის ძალა იხდივიდუალურია. ზოგჯერ 3-5 პროცედურის შემდეგ ადგილი აქვს ჩირქდენის გაძლიერებას პათოლოგიური ჭიბეებიდან. ასეთ შემთხვევაში ყოველი შემდეგი პროცედურის წინ პათოლოგიური ჭიბეები უნდა გამოირეცხოს როგორც ანტისეპტიკური ხსნარით (წყალბადის ზეცანგი, რივანოლი, ფურაცლინი და სხვ.) და შემდეგ ჩატარდეს დარსონვალიზაცია.

პაროდონტოზის დროს შეიძლება გამოყენებულ იქნეს ნაპერწყლოვანი მეთოდი ღრძილის დვრილების ქოსაწვევად. ცხვირის ელექტროდი თავსდება ღრძილის დვრილიდან 3-5 მმ და დვრილი ძუშავდება 1-2 წუთის განმავლობაში.

5. ქ რ ო ნ ი კ უ ლ ი გ ი ნ გ ი ვ ი ტ ი. ქრონიკული გინგივიტის სამკურნალოდ გამოიყენება ცილინდრული ფორმის ელექტროდი (აპლიკაციური მეთოდი). პროცედურა ტარდება ელექტროდის ხელი გადაადგილებით ღრძილების ზედაპირზე. პროცედურის ხანგრძლივობა — 5-10 წუთი, მკურნალობის კურსი 15-20 პროცედურა.

6. მ წ ვ ა ვ ე პ უ ლ პ ი ტ ი ს და პ ე რ ი ო დ ო ნ ტ ი ტ ი ს დროს დარსონვალის დენი (ნაპერწყლოვანი მეთოდი) გამოიყენება როგორც ტკივილდამაყუჩებელი. ცხვირის ელექტროდი თავსდება კბილის ფესვის მფარავი ლორწოვანი გარსიდან 2-4 მმ მანძილზე, ლორწოვანი გარსი მუშავდება 1-2 წუთის განმავლობაში როგორც პირის კარიბჭის, ისე ენის (სასის) მხრიდან, კბილის ყელიდან ფესვის იწვერვალის მიმართულებით.

7. გ ლ ო ს ა ლ გ ი ა (გლოსოდინია). პროცედურის ჩასატარებლად გამოიყენება ცილინდრული ელექტროდი (ან მცირე სოკოსებრი), აპლიკაციური მეთოდით. ავადმყოფს წინადადება ეძლევა პირის გაღების შემდეგ გამოყოს ენა და დაიჭიროს ენის წვერი მარლის სუფთა ნაჭრით, ფიზიოკაბინეტის ექთანი ენის ზურგზე ადებს ელექტროდს და ჩართვის შემდეგ დელი მოძრაობით გადაადგილებს ენის ძირისაკენ. ასეთი მოძ-

რაობითი პროცედურის ხანგრძლივობა შეადგენს 5-10 წუთს: მკურნალობის კურსია 20-25 პროცედურა.

დიათერმია

დიათერმიაში იგულისხმება მაღალი სიხშირის დენის გამოყენება სამკურნალოდ. დენის სიხშირე აღწევს 1-2 მილიონ პერიოდს, დენის ძაბვა 100-200 ვოლტია, ხოლო დენის ძალა დიდია 1-3 ამპერზე. ასეთი დენის გატარების შემდეგ ორგანიზმში წარმოიქმნება სითბო. ეს მოვლენა პირველად აღწერა ტესლიმ 1891 წელს. 1907 წ. მკურნალობის ამ მეთოდმა მიიღო სახელწოდება დიათერმია. ტერმინი ბერძნულია და შედგება ორი სიტყვისაგან: დია—საშუალებით და თერმო—სითბო, ე. ი. მკურნალობა სითბოს საშუალებით. დიათერმიის დროს წარმოიქმნება ენდოგენური სითბო, რომელიც იწვევს ქსოვილების შინაგან გათბობას. როგორც ცნობილია, ცოცხალი ორგანიზმი ფიზიკური მოვლენების თვალსაზრისით განიხილება როგორც ელექტროლიტი, ხოლო ხსნარებში დენის ჩართვის შემთხვევაში ადგილი აქვს ორი შემხვედრი დინების — ანიონებისა და კათიონების მოძრაობას, რომელიც ხასიათდება მიმართულების დიდი ცვალებადობით და წარმოგვიდგება რხევითი მოძრაობის სახით. ამ დროს ხდება როგორც იონების, ისე იონებისა და თავისუფალი ატომების შეჯახება, რის შედეგადაც ნაწილი კინეტიკური ენერჯიისა გადადის სითბურ ენერჯიაში. რა თქმა უნდა, ადამიანის ორგანიზმში სითბური ენერჯიის წარმოქმნას საფუძვლად უდევს უფრო რთული ფიზიკურ-ბიოლოგიური მექანიზმები.

დიათერმიის ფიზიოლოგიური მოქმედება

სხვა მეთოდებისაგან განსხვავებით დიათერმიის დროს დენის ზემოქმედების შედეგად ადგილი აქვს ყველა ქსოვილის აქტიურ ჰიპერემიას. დენის გამორთვის შემდეგაც რამდენიმე ხნის განმავლობაში ავადმყოფს რჩება სითბოს შეგრძნება.

სტომატოლოგიურ დაავადებათა დროს დიათერმიის ჩატარებისას სისხლის წნევასა და პულსის ცვლილებებს, როგორც წესი, ადგილი არა აქვს. დიათერმია აძლიერებს ორგანიზმის ბარიერულ ფუნქციას, იძლევა კარგად გამოხატულ ტკივილდაყუჩებას, ქსოვილების ტემპერატურა იწევს 2-3°-ით, ენდოგენური სითბოს წარმოქმნის ხარჯზე; ასეთი მდგომარეობა გრძელდება დენის გამორთვიდან 2-5 საათის განმავლობაში, რაც, უეჭველია, იძლევა გამოხატულ თერაპიულ ეფექტს. სითბოს წარმოქმნის პროცესში და თვით დენის უშუალოდ მოქმედების დროსაც ადგილი აქვს რეცეპტორების გაღიზიანებას, რაც იწვევს სისხლის ძარღვების რეფლექტორულ გაფართოებას, იზრდება ქსოვილებში გატარებული სისხლის რაოდენობა. იხსნება სპაზმი, იზრდება ქსოვილებში ბიოქიმიური პროცესების აქტივობა, ნივთიერებათა ცვლა. ჩქარდება ქსოვილების რეგენერაცია. დიათერმია ხელს უწყობს ინფილტრატის განწოვას ქვემწვავე და ქრონიკული ანთებითი დაავადებების დროს. საჭიროა აღინიშნოს, რომ თერაპიული დოზების გამოყენების დროს ადგილი აქვს დიათერმიის ბაქტერიოციდულ მოქმედებას.

დიათერმიის ჩვენება და წინააღმდეგ ჩვენება. დიათერმია ნაჩვენებია ქვემწვავე და ქრონიკული ანთებითი პროცესის დროს. სტომატოლოგიაში დიათერმია წარმატებით გამოიყენება პაროდონტოზის, ქვედა ყბის სახსრის ანთების (ართრიტის), საღეჭი კუნთების ტრიზმის, სახასწერვის ანთების (ნევრიტის), ქრონიკული სეროზული ჰაიმორიტის სამკურნალოდ. წინააღმდეგჩვენებაა: ავთვისებიანი სიმსივნეები, მწვავე ანთებითი პროცესი, ჩირქოვანი პროცესი, აქტიური ტუბერკულოზი, სისხლდენისადმი მიდრეკილება, კანის შეგრძნებადობის მკვეთრი დაქვეითება და ელექტროდენის ინდივიდუალური გადაუტანლობა.

აპარატები

სტომატოლოგიურ დაავადებათა სამკურნალოდ გამოიყენება სამამულო წარმოების პორტატული ტიპის აპარატი

უნ-200 მ (უნივერსალური, დიათერმიისათვის, ნათუროვანი). აპარატი წარმოადგენს საშუალო სიდიდის ყუთს, რომელსაც აქვს ასახდელი სახურავი. აპარატის სახურავზე მოთავსებულია გამანაწილებელი დაფა სათანადო აღნიშვნებით. ერთდროულად პროცედურის ჩატარება შეიძლება მხოლოდ ერთ ავადმყოფზე, ირთება ჩვეულებრივად ქალაქის ელექტროქსელში. ფიზიოთერაპიული კაბინეტის სამედიცინო პერსონალი კარგად უნდა იცნობდეს ინსტრუქციასა და ექსპლოატაციის წესებს.

ელექტროდეო. სამკურნალო მიზნით აპარატს თან ახლავს ელექტროდების კომპლექტი. სტანდარტული ელექტროდების გამოყენება სტომატოლოგიაში ძალზე ძნელია და ამიტომ ექიმი-სტომატოლოგი ან მედდა თვითონ ამზადებს საჭირო ფორმისა და ზომის ელექტროდებს. ელექტროდები მზადდება ფურცლოვანი ტყვიისაგან, რომლის სისქე არანაკლები 0,5-1 მმ-ია. ელექტროდები უნდა იყოს ბრტყელი და სწორი ფორმის. ელექტროდები ხმარების შემდეგ ირეცხება საპნიანი თბილი წყლით და შემდეგ იწმინდება სპირტით (პირის ღრუში სახმარი ელექტროდები სტერილდება ადულებით და შემდეგ იწმინდება სპირტით).

სამკურნალო დიათერმიის ტექნიკა, მეთოდოლოგია, დოზირება. როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, ელექტროდები ავადმყოფის სხეულზე ფიქსირების წინ უნდა გასტერილდეს, გასწორდეს, ისე რომ მათი დამაგრების შემდეგ დენის განაწილება ხდებოდეს ელექტროდის მთელ ფართობზე და არა რომელიმე ერთ წერტილში (არა სწორად დადებული ელექტროდი იწვევს დამწვრობას). განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა აპარატიდან მომავალ მავთულთან ელექტროდის შეერთების ადგილს. შეერთების ეს ადგილი მოითხოვს საიმედო იზოლაციას.

გალვანიზაციისაგან განსხვავებით ტყვიის ელექტროდები ფიქსირდება უშუალოდ კანზე (ლორწოვან გარსზე) სპეციალური ქვეშსაფენების გარეშე. სახეზე ელექტროდების დადების წინ (მამაკაცზე) წვერი უნდა გაიპაროს (ან თუ არ შეიძლება გაპარვა, დასველდეს წყლით ან ფიზიოლოგიური

ხსნარით). პროცედურის გაშვების დროს ავადმყოფი შეიგრძნობს სასიამოვნო სითბოს (არასასიამოვნო ჩხვლეტის, ან დენის მსუბუქი დარტყმის შემთხვევაში პროცედურა უნდა შეწყდეს და მოიხებნოს გამომწვევი მიზეზი. მიზეზი კი შეიძლება იყოს ელექტროდების არასწორი დადება ან ფიქსირება).

სახეზე ელექტროდების ფიქსირება ხდება მარლის ნახვევის საშუალებით, პირის ღრუში კი, პირის დახურვის შემდეგ ტუჩების საშუალებით.

ავადმყოფის მომზადება. ექიმის დანიშნულების მიღების შემდეგ ფიზიოკაბინეტის მედლა ავადმყოფს აცნობს იმ შეგრძნებებს, რომლებსაც ადგილი აქვს პროცედურის ჩატარებას პერიოდში. არასასიამოვნო შეგრძნების შემთხვევაში ავადმყოფი ვალდებულია აცნობოს ექთანს და არ იმოქმედოს თვითნებურად (მდგომარეობის შეცვლა, ელექტროდის მოხსნა, აპარატის გამორთვა და სხვ.). ცივი ელექტროდები უნდა გათბეს სხეულის ტემპერატურამდე და შემდეგ იქნეს ფიქსირებული სხეულზე. სტომატოლოგიურ დაავადებათა დროს გამოიყენება როგორც გასწვრივი, ისე გარდიგარდმო დიათერმიის მეთოდი. ელექტროდები თავსდება ისე, რომ დაავადებული ორგანო მოექცეს მათ შორის.

ავადმყოფი პროცედურის გაშვების დროს წოლით ან ჯდომით მდგომარეობაშია. პროცედურის ჩატარების მომენტში საჭიროა ყურადღება მიექცეს არა მარტო ამპერმეტრის ჩვენებას, არამედ ავადმყოფის ზოგად მდგომარეობას და მის სუბიექტურ შეგრძნებებს. პროცედურის დამთავრების შემდეგ ავადმყოფი ისვენებს 20-30 წუთი მოსაცდელ ოთახში.

დოზირება. დიათერმიის დოზა განისაზღვრება დენის ძალით, ზემოქმედების ხანგრძლივობით და სიხშირით, სამკურნალო პროცედურების რაოდენობით მკურნალობის ერთ კურსზე. დენის სიმკვრივე ერთ კვადრატულ სანტიმეტრზე არ უნდა აღემატებოდეს 0,3-0,5 mA. სამკურნალო პროცედურის ხანგრძლივობა — 20-40 წუთამდეა, პროცედურა ტარდება ყოველდღე ან დღეგამოშვებით. სამკურნალო კურსი 15-20 პროცედურაა.

1. პ ა რ ო ღ ო ნ ტ ო ზ ი. მკურნალობის დაწყების წინ სიჭირა ავადმყოფის პირის ღრუს სათანადო მომზადება: კარიესული კბილების მკურნალობა და დაბეჭენა, ფესვებისა და ძლიან მორყეული კბილების ამოღება, კბილის ქვების საფუძვლიანი მოშორება, ღრძილების პათოლოგიური ჯიბეების დამუშავება (ჩირქის დენის მოსპობა). წინასწარ მზადდება 8-12 სმ სიგრძისა და 1 სმ სიფართის რამდენიმე ელექტროდი ზედა და ქვედა ყბისათვის. ელექტროდის პირის ღრუში შეტანის წინ პირის ღრუში არსებული ლითონის ცალკეული გვირგვინები და ხიდები იზოლირებული უნდა იქნეს რეზინის თხელი კოფერდამით. პირის ღრუში შეტანილ ელექტროდს ექთანის საჩვენებელი თითებით ასწორებს პირის კარიბჭეში, რათა ელექტროდი მწიდროდ მიეკრას გარდამავალი ნაოკის ლორწოვანსა და ღრძილებს. ელექტროდი ფიქსირდება ტუჩებით (ზოგიერთ შემთხვევაში ელექტროდების კარგი ფიქსირების მიზნით ელექტროდსა და ტუჩებს შორის თავსდება 8-10 სმ სიგრძის და 0,5 სმ სიგანის რეზინის მილი), რის შემდეგ ელექტროდის მავთული უერთდება დიათერმიის აპარატს. მეორე ელექტროდი (10×10 სმ) თავსდება ან წინამხარზე, ანდა კისრისა და გულმკედლის მალეების საზღვარზე. აპარატის ჩართვის შემდეგ დენის ძალის მომატება ხდება თანდათანობით, დიდი ყურადღება ექცევა ავადმყოფის შეგრძნებას. დენის ძალის სიდიდე ინდივიდუალურია, მაგრამ იგი არ უნდა აღემატებოდეს 0,2-0,5 ამპერს. პროცედურის ხანგრძლივობა — 20 წუთი; პროცედურა ტარდება ყოველდღე (ზოგჯერ 5-6 სეანსის შემდეგ დღეგამოშვებით). მკურნალობის კურსი — 20-25 სეანსი. პროცედურის ჩატარების მომენტში ავადმყოფს ეკრძალება კითხვა, ლაპარაკი და ძილი. პროცედურის დამთავრების შემდეგ პირველად გამოირთება დენი, ხოლო შემდეგ ეხსნება ელექტროდები. ავადმყოფმა უნდა დაისვენოს მოსაცდელში 20-30 წუთი.

2. ქ ვ ე დ ა ყ ბ ი ს ს ა ხ ს რ ი ს ა ნ თ ე ბ ა (ა რ თ რ ი ტ ი). გამოიყენება ორი ერთნაირი ზომის ელექტროდი, მრგვალი ან ოთხკუთხედი ფორმის (5×5 სმ), რომლებიც ფიქსირდება

დოლბანდის ნახვევით ქვედაყბის სახსრების საპროექციო არეში. დენის ძალა ინდივიდუალურია; პროცედურის ხანგრძლივობა — 20—30 წუთი; მკურნალობის კურსი — 25—30 სეანსი.

3. ქრონიკული ჰაიმორიტი. მრგვალი ან მოგრძო ფორმის ელექტროდები თავსდება, ფიქსირდება ჰაიმორის ღრუს საპროექციო არეში. დენის ძალა ინდივიდუალურია: პროცედურის ხანგრძლივობა — 15-20 წუთი; მკურნალობის კურსი — 20-25 პროცედურა. ასეთივე მეთოდით ტარდება მკურნალობა ტრიზმისა და სახის ნერვის დაავადებათა დროს.

ღიათერმიის გამოყენება ქირურგიული მიზნებისათვის. ღიათერმიის საშუალებით შეიძლება ჩატარდეს ქსოვილთა კოაგულაცია, რომელიც ცნობილია ღიათერმოკოაგულაციის სახელწოდებით. ღიათერმული დენის საშუალებით შეიძლება ქსოვილების გაკვეთა (ღიათერმოტომია).

ღიათერმოკოაგულაცია ქირურგიული ღიათერმიის ერთ-ერთი სახეა. დენის ძალის სიმკვერივის გაზრდა ერთ-ერთ ელექტროდზე საშუალებას გვაძლევს გამოვიწვიოთ ქსოვილთა ცილების შედედება (კოაგულაცია). ამ პრინციპზეა დამყარებული ღიათერმიის გამოყენება ქირურგიული მიზნით. ქირურგიული ღიათერმიის ეს მეთოდი წარმატებით გამოიყენება მთელ რიგ სტომატოლოგიურ დაავადებათა მკურნალობისას.

ღიათერმოკოაგულაციის დროს ადგილი აქვს ელექტროდთან უშუალოდ მდებარე ქსოვილების გასტერილებას, სისხლძარღვების კედლების შინაგანი და შუა ფენების (შრეებისა) კოაგულაციას, რის გამოც ვიწროვდება სისხლის ძარღვების სანათური და ხდება სისხლის დენის შეჩერება.

ღიათერმოკოაგულაცია განსხვავდება ელექტროკოაგულაციისაგან. ელექტროკოაგულაციის დროს ადგილი აქვს აქტიური ელექტრიკის გავარვარებას, რაც იწვევს ქსოვილების კოაგულაციას. ღიათერმოკოაგულაციის დროს სრულებით არ აღინიშნება ელექტროდის გათბობაც კი.

ქირურგიულ ღიათერმიას მთელი რიგი დამახასიათებელი დადებითი თვისებები გააჩნია:

1. სისხლდენის შეწყვეტა ან მცირე სისხლდენა ოპერაციის დროს.

2. ოპერაციის შემდგომ პერიოდში უმტკივნეულობა (ნერვულ დაბოლოებათა კოაგულაციის შედეგად).

3. საგრძნობლად მცირდება ქსოვილების მიერ შეწოვის უნარი ლიმფური და სისხლძარღვების სანათურის დახშობის გამო.

4. იწვევს სიმსივნური უჯრედების დაღუპვას, რითაც ამცირებს მეტასტაზების გავრცელების საშიშროებას ოპერაციის დროს.

5. დენის ზემოქმედების შედეგად ბაქტერიები ეღუპება.

ყველა დადებითი თვისების გამო ეს მეთოდი წარმატებით გამოიყენება კეთილ და ავთვისებიანი სიმსივნეების კოაგულირებისათვის, სისხლდენის შესაჩერებლად, ქრონიკული გინგივიტის მკურნალობის დროს.

სამამულო წარმოება უშვებს დიათერმოკოაგულაციის აპარატს დკ-3, რომელიც პორტატულია, ირთება ქალაქის ელექტროქსელში 127. ან 220 ვოლტის ძაბვით. აპარატს თან ერთვის ელექტროდების კომპლექტი, რომელთაგანაც ზოგიერთი შეიძლება გამოიყენებულ იქნეს სტომატოლოგიურ პრაქტიკაში. მაგრამ კბილის არხის შიგთავსის კოაგულაციისათვის ისინი უვარგისია, ამიტომ შეიძლება გამოიყენებულ იქნეს ჩვეულებრივი არხის ნემსები (ე. წ. მილერის ნემსები). ავადმყოფისა და მომსახურე პერსონალის უსაფრთხოებისათვის საჭიროა აპარატ დკ-3 დამიწება.

დიათერმოკოაგულაციის კერძო მეთოდები

1. ჰიპერტროფიული გინგივიტი. პროცედურის ჩატარებამდე საჭიროა კბილების კარგად გაწმენდა ნაღებებისა და ქვებისაგან, რის შემდეგ უნდა მოხდეს სათანადო არის გაუტკივარება (ინფილტრაციული ან რეგიონალური ანესთეზია). აპარატის წინასწარი შემოწმების შემდეგ პასიურ ელექტროდს ამაგრებენ წინამხარზე (კანის ზედაპირი წინასწარ უნდა დასველდეს) ან ხელით იჭერს ავადმყოფი. ღრძილე-

ბი გამოიყოფა ბამბის ლილვაკებით, ზედაპირი მშრალდება ბამბის ბურთულებით ან მარლით. აპარატის ჩართვიდან 2-3 წუთის შემდეგ აქტიური ელექტროდით ხდება ღრძილების დამუშავება; ღრძილებთან შეხების შემდეგ ელექტროდი უნდა იწმინდებოდეს მარლით, რადგან კოაგულაციის პროცესში ელექტროდი იფარება შედედებული ქსოვილის ნაწილით და ხელს უშლის კოაგულაციის შემდგომ ჩატარებას.

2. ე პ უ ლ ი დ ი, პ ა პ ი ლ ო მ ა. ტარდება გაუტკივარება, რის შემდეგ ქირურგიული წესით ამოიკვეთება მოზრდილი სიმსივნეები და მთელი საოპერაციო არე დამუშავდება დიათერმოკოაგულაციით. უნდა გვახსოვდეს, რომ კოაგულაციის წინ საჭიროა სისხლის დენის შეძლებისამებრ შეჩერება, რაც საშუალებას მოგვცემს ჩავატაროთ სრული კოაგულაცია. კოაგულაციის პროცედურის ჩატარების დროს ყურადღება უნდა მიექცეს მილიამპერმეტრს, ისარი არ შეიძლება უჩვენებდეს დენის ძალას წითელი აღნიშვნის მარჯვნივ. საერთოდ ისარი უნდა აჩვენებდეს დენის ძალას 10 დანაყოფამდე.

მცირე სიდიდის სიმსივნეები შეიძლება ამოკვეთილ იქნეს უშუალოდ ელექტროდის საშუალებით.

3. პ ა რ ო დ ო ნ ტ ო ზ ი. დიათერმოკოაგულაცია ღრძილების პათოლოგიური ჭიბეების დამუშავების ეფექტური საშუალებაა. ანესთეზია ინფილტრაციული ან რაგიონალურია. კბილის ქვების საგულდაგულოდ მოშორების შემდეგ წყალბადის ზეჟანგით აჩერებენ სისხლდენას. სათანადო ფორმის ელექტროდი (მოლუნული კუთხის ქვეშ) შეაქვთ პათოლოგიურ ჭიბეში და რთავენ აპარატს 2-3 სეკუნდის განმავლობაში, შემდეგ ელექტროდს გადაანაცვლებენ და ა. შ., სანამ ღრძილოვანი ჭიბე არ დამუშავდება მთლიანად. ეს პროცედურა ტარდება თითქმის უსისხლოდ და აქვს კარგად გამოხატული თერაპიული ეფექტი.

4. პ უ ლ პ ი ტ ი (მ წ ვ ა ვ ე და ქრონიკული). რეგიონალური ანესთეზიიდან 10-15 წუთის შიმოგ იწვიან კარიესული ღრუს დამუშავებას. სათანადო დეზინფექციის შემდეგ შეძლებისდაგვარად ხსნიან პულპის ღრუს სახურავს. სისხლდენის შემთხვევაში საჭიროა მისი სრული შეჩერება. ამის შემდეგ პულპის ღრუში და კბილის არხში შეიყვანენ აქტიურ ელექ-

ტროდს კბილის ფესვის მწვერვალამდე და ჩართავენ 2-3 წამით. პულპის ექსტირპაცია წარმოებს პულპექსტრაქტორით, არხი მუშავდება ქიმიურად და იბეინება. პულპის კოაგულაციის დროს ზოგიერთი ავტორი მიუთითებს, რომ საჭიროა მისი ეტაპური დამუშავება — ჯერ ზედა ერთი მესამედი, შემდეგ ნახევარი და ბოლოს მთლიანი. ჩვენი აზრით, ეს მეთოდი არ არის გამართლებული შემდეგი მოსაზრებებით: ჯერ ერთი, ელექტროდი იწვევს პულპის იმ ნაწილის კოაგულაციას, რომელიც უშუალოდ მას ეხება, ისე რომ პულპის დანარჩენი ნაწილი არ განიცდის შედეგებს, ხოლო ელექტროდი აპარატის პირველი ჩართვის შემდეგ იფარება პულპის კოაგულირებული ქსოვილის ნაწილით და ელექტროდის შემდგომი წინ წაწევის დროს ან არ ხდება კოაგულაცია, ან გამოხატულია არასრულად. ეს კი ხშირად იწვევს სისხლდენას პულპის ექსტირპაციის შემდეგ. მეორეც, აღსანიშნავია, რომ კბილის მწვერვალოვანი ნაწილი ყველაზე უფრო ვიწროა არხის მთელ სიგრძეზე და აპარატის ჩართვის შემდეგ ხდება პულპის მთლიანი კოაგულაცია მწვერვალოვან ნაწილში, რაც უხშირესად განაპირობებს პულპის ექსტირპაციას უსისხლოდ. ეს დასტურდება ჩვენი პირადი გამოცდილებით.

5. ქ რ ო ნ ი კ უ ლ ი პ ე რ ი ო დ ო ნ ტ ი ტ ი. დიათერმოკოაგულაცია ძირითადად გამოიყენება დაავადების ორი ფორმის — გრანულომატოზური და მაგრანულირებელი — პერიოდონტიტების დროს. ამ მეთოდის ძირითადი მიზანია, ერთი მხრივ, გრანულომის კედლის დაშლა და, მეორე მხრივ, არხების გასტერილება. პროცედურის ჩატარების წინ საჭიროა არხების მექანიკური და ქიმიური დამუშავება, მათი გაშრობა და შემდეგ კი პროცედურის ჩატარება, არხების დაბეჭენა ხდება ერთი პროცედურის ან ზოგჯერ 2-3 პროცედურის შემდეგ, არხები იბეინება სათანადო მასალით:

საერთოდ, დიათერმოკოაგულაციის პირის ღრუში ჩატარების დროს უნდა გვახსოვდეს, რომ ელექტროდი არ უნდა ეხებოდეს ლორწოვან გარსს, არ სველდებოდეს პირის ღრუს სითხით, არ ეხებოდეს ლითონის გვირგვინებს და ბეჭენებს, წინააღმდეგ შემთხვევაში შეიძლება მივიღოთ ლორწოვანი გარსის დამწვრობა.

(უმს მკურნალობა)

სტომატოლოგიურ დაავადებათა სამკურნალოდ გამოიყენება ულტრამალალი სიხშირის ველის ადგილობრივი ზემოქმედება. უმს ველით მკურნალობის მეთოდი განსხვავდება დიათერმიისაგან. დიათერმიის დროს დენი ვრცელდება ქსოვილებში უმცირესი წინააღმდეგობის გზით, ე. ი. იმ ქსოვილებით, რომლებიც კარგად ატარებენ დენს. უმს მკურნალობის დროს კი ელექტრონული ველის ენერგია შთაინთქმება არა მარტო კარგად გამტარი ქსოვილების მიერ, არამედ იმ ქსოვილებითაც, რომლებიც დენის ცუდი გამტარია (ძვლოვანი ქსოვილები). ამიტომ უმს მკურნალობის დროს ადგილი აქვს ქსოვილების თანაბარ და უფრო ღრმად გათბობას. გარდა ამისა, ულტრამალალი სიხშირის ველი ქსოვილებში იწვევს მთელ რიგ ფიზიკურ-ქიმიურ მოვლენებს: მიმდინარეობს სისხლის ცალების გაძლიერებული დისპერსია, იზრდება ალბუმინების რიცხვი გლობულინების ხარჯზე, იცვლება სხვადასხვა ნივთიერებათა ზედაპირული დაკიმულობა. მცირე დოზების დროს აღინიშნება კატალიზატორების გააქტიურება, იზრდება ფერმენტების აქტივობა, ძლიერდება ნივთიერებათა ცვლა. ყოველივე ზემოთ აღნიშნული განაპირობებს უნს ფიზიოლოგიურ მოქმედებას ცოცხალ ორგანიზმზე.

უმს აპარატები, ელექტროდები. საბჭოთა კავშირში იხმარება რამდენიმე ტიპის აპარატი: უმს; უმს-4; უმს-62 და სხვ. ამათგან უფრო მიღებულია უმს-4; ეს აპარატი პორტატულია და გამოიყენება ადგილობრივი პროცედურებისათვის. აპარატის სიხშირეა 40,68 მეგაჰერცი, რაც შეესაბამება 7,37 მ ტალღის სიგრძეს. აპარატი შედგება ორი რხევით კონტრისაგან (ანოდური და თერაპიული). თერაპიულ კონდენსატორში იქმნება უმაღლესი სიხშირის ელექტრონული ველი, რაც გამოიყენება სამკურნალო მიზნებისათვის. აღნიშნული კონდენსატორი მთავრდება ორი ლითონის ფირფიტით, რომლებიც გარედან დაფარულია რეზინით. აპარატს თან ერთვის სამი სხვადასხვა ზომის ასეთი ფირფიტა (4, 8, 15 სმ

დიამეტრის). სტომატოლოგიური მიზნებისათვის გამოიყენება 4 ან 8 სმ დიამეტრის ფირფიტები. ორივე ფირფიტოვან ელექტროდებსა და ორგანიზმის ქსოვილებს შორის უნდა იყოს ჰაეროვანი სივრცე 1-3 სმ. ელექტროდების ასეთი დაშორება ქსოვილებიდან საჭიროა ელექტრონული ველის უფრო თანაბარი განაწილებისათვის.

უნდა აღინიშნოს, რომ უმს ელექტრონული ველი ხასიათდება ქსოვილების მიმართ ღრმად გამჭოლი თვისებებით, რის გამოც ქსოვილებში წარმოიქმნება არა მარტო გამტარი დენი, არამედ პოლარობის დენიც. კანი შედარებით კარგი გამტარია უმს დენისათვის. საერთოდ, სითბოს დოზის განსასაზღვრად მიღებულია ტერმინები: თერმული (სითბოს გამოხატული შეგრძნება), სუსტი თერმული (სითბოს სუსტი შეგრძნება) და სითბოს შეუგრძნობლობა. სტომატოლოგიაში გამოიყენება სუსტი თერმული და ათერმული შეუგრძნობადი დოზები.

ულტრაშალალი სიხშირის ღენის ფიზიოლოგიური მოქმედება

ექსპერიმენტული და კლინიკური დაკვირვებებიდან ცნობილია, რომ სუსტი თერმული დოზები იძლევა კარგად გამოხატულ თერაპიულ ეფექტს: აძლიერებს სეკრეციას, აჩქარებს ნერვების რეგენერაციას, აღიდებს უჯრედთა მიტოზური დაყოფის რიცხვს ძვლოვან ქსოვილებში და სხვ. ხელს უწყობს კრილობაში ინფილტრატის გაწოვას, ხოლო სითბოს შეუგრძნობადი დოზები იწვევს კრილობების ეპითელიზაციის დაჩქარებას.

უმს დენის მოქმედების დასაწყისში აღინიშნება სისხლძარღვთა შევიწროება, რასაც შენდგომში მოჰყვება ღრმად ქსოვილებში მათი ხანგრძლივად გაფართოება. აქტიური ჰიპერემია რჩება პროცედურის შეწყვეტის შემდეგაც რამდენიმე ხანს. ამიტომ, თუ ავადმყოფს დაუნიშნავენ ოპერაციას, მას რამდენიმე დღით ადრე მოეხსნება უმს თერაპია.

სისხლძარღვთა გაფართოების გამო უმჯობესდება ქსოვილების კვება, აღინიშნება სისხლძარღვთა კედლებში გაღწევალობის გაძლიერება, რითაც აიხსნება ქსოვილთა ანთებითი

შეშუპების შემციობება. ამავ დროს ჩირქოვანი ანთებითი პროცესების დროს უხეში კოლოიდური ნაწილაკების — შხამების, ბაქტერიების — სისხლძარღვთა კედელში გაღწევა მკვეთრად მცირდება, რითაც მცირდება ინტოქსიკაციის მოვლენები.

უმს ელექტრონული ველის ბაქტერიოციდული მოქმედების საკითხზე არ არის ერთიანი აზრი. ლიტერატურაში მითითებულია, რომ ის სამკურნალო დოზები, რომლებიც იხმარება სამედიცინო პრაქტიკაში, არ იწვევს პირდაპირ ბაქტერიოციდულ ზემოქმედებას. სამკურნალო ეფექტის არსებობას კი ხსნიან იმათ, რომ უმს მოქმედების შედეგად ჩირქოვანი ანთებითი პროცესების დროს ადგილი აქვს რეტეკულურ-ენდოთელური სისტემის უჯრედების რიცხვთა მომატებას და ამ უკანასკნელთა აქტიურ მოქმედებას მიკროფლორაზე (ე. პასინკოვი).

ამასთან ერთად აღინიშნება გაძლიერებული ფაგოციტური ზემოქმედება, იმუნურ სხეულთა რიცხვის გაზრდა და სხვ. უმს დენით თერაპიის დროს ადგილი აქვს დენის რეფლექტორულ მოქმედებას ორგანიზმზე, ტკივილშემგრაზნები რეცეპტორების აგზნებადობის შემცირებას და ტკივილდამაყუჩებელ მოქმედებას.

უმს ელექტრონული ველი დადებით გავლენას ახდენს კრილოზების შეხორცებაზე და გრანულაციური ქსოვილის განვითარებაზე ინფიცირებულ კრილოზებში.

ჩ ვ ე ნ ე ბ ა და წ ი ნ ა ა ლ მ დ ე გ ჩ ვ ე ნ ე ბ ა. უმს თერაპია-ნაჩვენებია მწვავე ანთებითი პროცესების სამკურნალოდ, სეროზული და ჩირქოვანი დაავადებების შემთხვევებში, განსაკუთრებით მწვავე ჩირქოვანი ანთებითი პროცესების, ნევრალგიის, ნევრიტის, მწვავე ართრიტის, ჰაიმორიტიის, ექსტრაქტის შემდგომი ტკივილების დროს, კრილოზათა შეხორცების დასაჩქარებლად და სხვ.

წინააღმდეგჩვენება: კეთილი და ავთვისებიანი სინსიენები, სისხლის დაავადებანი, მიდრეკილება სისხლდენისადმი.

უმს დენით მკურნალობის ტექნიკა და მეთოდიკა. უმს დენით სამკურნალო კაბინეტში უნდა იდგეს ხის ავეჯი (სკამები, ავადმყოფის დასაწოლი). ავადმყოფს სხეულზე არ უნდა ჰქონდეს ლითონის რაიმე ნაწარმი

(საათი, სამაჭური, მეტალის მავთულიანი არტაშანი და სხვ). პროცედურის ჩატარება დასაშვებია დაავადებულ ორგანოზე დადებული მსუბუქი ნახვევის მოუსხნელად.

პროცედურის დაწყების წინ უნდა შემოწმდეს ელექტროდების მდგომარეობა, რომ არ იყოს დარღვეული მათი იზოლაცია. სტომატოლოგიურ დაავადებათა თითქმის ყველა შემთხვევაში პროცედურა ტარდება ბიელექტრული მეთოდით — ერთნაირი ფართობის მქონე ორი ელექტროდით. გამონაკლისს შეადგენს ზოგჯერ ბავშვთა პრაქტიკა, როდესაც გამოიყენება ერთი ელექტროდით მკურნალობის მეთოდიკა. უნდა გვასოვდეს, რომ ელექტროდებსა და ადამიანის სქეულს შორის ყოველთვის უნდა რჩებოდეს ჰაეროვანი სივრცე (ელექტროდი არ შეიძლება შეეხოს კანს), ეს სივრცე საშუალოდ განსაზღვრება 1-2 სმ. სტომატოლოგიურ პრაქტიკაში ძირითადად გამოიყენება ელექტროდების განლაგების გარდიგარდმო მეთოდით მკურნალობა.

სამკურნალო პროცედურის ჩატარების დროს ყურადღება უნდა მიექცეს ავადმყოფის მოხერხებულ მდგომარეობას სავარაუდოში (საწოლზე). ფიზიკაინტენსივობის ექთანი უხდა გაკრახილდეს, რათა არ მოხდეს უმსჯინის პირდაპირი მოქმედება თავის ტვინზე.

ელექტროდების დაყენების შემდეგ ჩაირთვება აპარატი და ნეონის სპეციალური ნათურის საშუალებით შემოწმდება ფერაპიული კონტური. პროცედურის დათავრების შემდეგ ავადმყოფმა უნდა დაისვენოს 15-20 წუთი.

დოზირება ძირითადად დამოკიდებულია სითბოს შეარჩენების ინტენსივობაზე. პირობითად მიღებულია უმსდენის შემდეგი დოზები: 1. ოლიგოთერმული (არა სითბური ან სითბო გამოხატული სითბო) დოზა, რომლის დროსაც ავადმყოფი ან სულ არ შეიგრძნობს სითბოს ან შეგრძნობს ძალიან სუსტად. ნეონის ნათურა ამ დროს ანათებს ძალიან სუსტად. 2. თერმული დოზა (გამოხატული სითბური), რომლის დროსაც ავადმყოფს აქვს სითბოს სასიამოვნო შეგრძნება. ნეონის ნათურა ანათებს მკაფიოდ.

თითოეული პროცედურის ხანგრძლივობა განსაზღვრება დაავადების ხასიათის მიხედვით (საშუალოდ 5-15 წუთი). პრო-

ცედურები ტარდება ყოველდღიურად, ზოგჯერ დღეგამოშვებით. სამკურნალო პროცედურის რაოდენობა დამოკიდებულია დაავადების სიმძიმესა და მიმდინარეობაზე და განისაზღვრება 5-15 პროცედურამდე.

უმს დანით მკურნალობა ბავშვებში

ბავშვების მკურნალობის დროს მეტად ძნელია ელექტროდსა და სხეულის ზედაპირს შორის ჰაეროვანი სივრცის შენარჩუნება. პროცედურის ჩატარება შეიძლება მხოლოდ ისეთი აპარატებით, რომელთა გამოსავალი სიმძლავრე არ აღემატება 40 ვატს. მიზანშეწონილი არ არის ელექტროდების გარდიგარდმო განლაგება თავის მიდამოში. სამკურნალო პროცედურებამდე გამოიყენება მხოლოდ არასითბური და სუსტად გამოხატული სითბური დოზები (ოლიგოთერმული დოზა).

უმს ველით მკურნალობის კარგო მეთოდები

1. მწვავე პერიოდონტიტი. კბილის არხის მექანიკური და ქიმიური დამუშავების შემდეგ კბილის კარიესული ღრუ ჰერმეტიულად არ იხურება, რჩება ღიად ან იხურება ნახევრადჰერმეტიულად. მკურნალობა ტარდება ბიელექტრული მეთოდით; ელექტროდები განლაგებულია გარდიგარდმო, ჰაეროვანი ბალიში ელექტროდსა და კანს შორის შეადგენს 0,5-1 სმ. იმისდა მიხედვით, ვმკურნალობთ ბავშვს თუ მოზრდილს, გამოიყენება ოლიგოთერმული ან თერმული დოზები. პროცედურის ხანგრძლივობა 10 წუთი; მკურნალობის კურსი — 5-7 სესიი.

2. მწვავე ოსტეომიელიტი. სათანადო ქირურგიული დახმარების აღმოჩენის შემდეგ (დაჩირქებული ადგილის გაკვეთა, გამონწვევი მიზეზის — კბილის ამოღება) პირველ დღეს, სხვა სამკურნალო საშუალებებთან ერთად, ავადმყოფს ენიშნება თბილი გამოსავლები ან პირის ღრუს ირიგაცია. უმს

დენით მკურნალობა ბიელექტროლი მეთოდით ენიშნება მხოლოდ შეორე-მესამე დღეს. ელექტროდები განლაგებულია გარდიგარდმო, ჰაეროვანი ბალიში კანსა და ელექტროდს შორის — 1,5-2 სმ; პროცედურის ხანგრძლივობა — 10-15 წუთი; მკურნალობის კურსი — 5-10 პროცედურა. გამოიყენება ოლიგოთერმული დოზა.

3. პ ა რ ო დ ო ნ ტ ო ზ ი (ჩ ი რ ქ ო ვ ა ნ ი ფ ო რ მ ა). უმცირეს დენით მკურნალობა ავადმყოფს ენიშნება მხოლოდ მაშინ, როდესაც კბილებიდან მოშორებულია კბილის ქვეები (როგორც ღრძილზედა, ისე ღრძილქვეშა). ელექტროდები განლაგებულია გარდიგარდმო, ინიშნება თერმული დოზა. პროცედურის ხანგრძლივობა — 10 წუთი; მკურნალობის კურსი — 10-15 პროცედურა.

4. ს ა ხ ი ს ფ უ რ უ ნ კ უ ლ ი და კ ა რ ბ უ ნ კ უ ლ ი. ელექტროდების განლაგება გასწვრივია (ელექტროდები შედარებით მცირე ზომისაა — 3-6 სმ.), ჰაეროვანი ბალიში კანსა და ელექტროდებს შორის — 0,5-1 სმ. ინფილტრატისა და დაჩირქების დასაწყისში გამოიყენება ოლიგოთერმული დოზა, ხანგრძლივობა — 5-10 წუთი, ყოველდღე; მკურნალობის კურსი — 3-5 პროცედურა. დაჩირქებული ფურუნკულის ან კარბუნკულის გაკვეთის შემდეგ გამოიყენება თერმული დოზა. პროცედურის ხანგრძლივობა — 10-15 წუთი ყოველდღე; მკურნალობის კურსი — 4-6 პროცედურა.

5. ა ბ ს ც ე ს ე ბ ი და ფ ლ ე გ მ ო ნ ე ბ ი. ელექტროდების განლაგება დამოკიდებულია დაავადების კერის ლოკალიზაციაზე. გამოიყენება როგორც გასწვრივი, ისე გარდიგარდმო მეთოდიკა. ელექტროდებსა და კანს შორის მანძილი (ჰაეროვანი ბალიში) 0,5—1 სმ. პროცედურა ტარდება ყოველდღე, ხანგრძლივობა — 10 წუთი; მკურნალობის კურსი — 5-7 პროცედურა. კარგ შედეგს იძლევა დაავადების დასაწყისში ჩატარებული მკურნალობა.

6. ჰ ა ი მ ო რ ი ტ ი. ელექტროდების განლაგება — გარდიგარდმო; გამოიყენება 4 სმ დიაპეტრის ელექტროდები. ელექტროდების დაშორება სახის კანის ზედაპირიდან — 0,5-1 სმ. პროცედურები ტარდება ოლიგოთერმული დოზით, ხანგრძლი-

ვობა — 10 წუთი ყოველდღე (ზოგჯერ 5-6 პროცედურის შემდეგ დღეგამოშვებით); მკურნალობის კურსი — 10-15 პროცედურა.

7. ქვედაყბის სახსრის ართრიტი. ელექტროდების განლაგება — გარდიგარდმო. ელექტროდების დიამეტრი — 4 სმ. მათი კანიდან დაშორება — 1-1,5 სმ. დაეადების ხასიათის მიხედვით გამოიყენება როგორც ოლიგოთერმული, ისე თერმული დოზები. პროცედურის ხანგრძლივობა — 10 წუთი, ყოველდღე. მკურნალობის კურსი — 10-15 პროცედურა.

8. სახის ნერვის ნევრიტი. ელექტროდების განლაგება გასწვრივია, გამოიყენება 4 სმ დიამეტრის ელექტროდები. მანძილი ელექტროდსა და სახის კანს შორის 1 სმ. სამკურნალო პროცედურა იწყება ოლიგოთერმული დოზით, ხოლო მე-3-4 პროცედურის შემდეგ ენიშნება თერმული დოზა, პროცედურის ხანგრძლივობა დასაწყისში არის 5-6 წუთი, შემდეგ — 10 წუთი. მკურნალობის კურსი — 10-15 პროცედურა.

9. სიალოადენიტი, სიალოდოხიტი. გამოიყენება 4 სმ დიამეტრის ელექტროდები, მათი განლაგება შეიძლება იყოს როგორც გასწვრივი, ისე გარდიგარდმო. მანძილი ელექტროდსა და კანის ზედაპირს შორის უდრის 1-1,5 სმ. პროცედურის ხანგრძლივობა — 10 წუთი; მკურნალობის კურსი — 10-12 პროცედურა.

10. კისრის სიმპათიკურ ნერვულ კვანძებზე ზემოქმედება. სტომატოლოგიურ პრაქტიკაში მიზანშეწონილია გამოიყენებულ იქნეს პაროდონტოზით დაავადების შემთხვევაში. ელექტროდების განლაგება გასწვრივია, მანძილი კანის ზედაპირსა და ელექტროდებს შორის — 1-2 სმ. პროცედურის ხანგრძლივობა — 10 წუთი; მკურნალობის კურსი — 10-15 პროცედურა.

11. მოყინვა. მკურნალობის ჩასატარებლად საჭიროა ერთნაირი ზომის ელექტროდები (4სმ). მათი განლაგება შეიძლება იყოს გასწვრივი ან გარდიგარდმო. მანძილი კანსა და ელექტროდს შორის — 0,5-1 სმ. გამოიყენება ოლიგოთერმული დოზა. პროცედურის ხანგრძლივობა — 5-10 წუთი; მკურნალობის კურსი — 8-12 პროცედურა.

12. კრილობების გაძნელებული შეხორცება. ელექტროდი უნდა იყოს კრილობის ფართობზე ბეტი ზომის, გამოიყენება გარდიგარდმო მეთოდიკა. მანძილი კრილობის ზედაპირსა და ელექტროდს შორის — 1-2 სმ; პროცედურის ხანგრძლივობა — 8-10 წუთი; მკურნალობის კურსი — 8-10 პროცედურა.

აღსანიშნავია, რომ ულტრაშალა სიხშირის დენის სპეციალური აპარატი კბილის არხების სამკურნალოდ საბჭოთა კავშირში პირველად გამოყენებულ იქნა თბილისში თერაპიული სტომატოლოგიის კათედრაზე ა. მენაბდის მიერ. აპარატი ცნობილია „რადმა“ სახელწოდებით. პერიოდონტიტების მკურნალობის ნეთოდმა, რომელიც შეიმუშავა ა. მენაბდემ, ფართო გავრცელება ჰპოვა საქართველოსა და საბჭოთა კავშირის მრავალ ქალაქში (ლენინგრადი, ხარკოვი და სხვ.).

აპარატი გამოიყენება როგორც მწვავე, ისე ქრონიკული პერიოდონტიტის სამკურნალოდ.

აპარატი „რადმა“ პორტატიულია, ირთვება ელექტროქსელში, აპარატს აქვს ორი ელექტროდი — აქტიური და პასიური, აქტიური ელექტროდად შეიძლება გამოყენებულ იქნეს მილერის ნენსი.

მკურნალობის მეთოდი. კბილები გამოიყოფა ბაშბის ლილვაკებით, კბილის არხი მუშავდება მექანიკურად და ქიმიურად. არხში შეჰყავთ აქტიური ელექტროდი, ხოლო პასიური თავსდება ლოყის ან ტუჩის მხრიდან კანზე. აპარატი ჩაირთვება და არხი მუშავდება 3 წუთს, რის შემდეგ ხდება არხის დაბეჭენა. კბილის მკურნალობა მთავრდება ერთ სეანსში.

მრავალარხიანი კბილების მკურნალობის დროს საჭიროა თითოეული არხის დამუშავება 3 წუთის განმავლობაში და შემდეგ დაბეჭენა. ამ მეთოდის უპირატესობა ის არის, რომ მკურნალობა მთავრდება ერთ სეანსში.

უნდა გვახსოვდეს, რომ მკურნალობის პროცესში დაუშვებელია აქტიური ელექტროდის შეხება კანზე ან ლორწოვან გარსზე და აგრეთვე პულპის ღრუში პირის ღრუს სითხის მოხვედრა.

მკურნალობის მიზნით სანტიმეტრული დიაპაზონის (12 სმ.) ტალღის გამოყენებას ეწოდება მიკროტალღებით მკურნალობა. ასეთი ტალღების შთანთქმა ხდება ძირითადად ზედაპირული ქსოვილების მიერ. ტალღების სიღრმეში შეღწევა არ აღემატება 5-8 სმ, რაც სტომატოლოგიურ დაავადებათა სამკურნალოდ სავსებით საკმარისია. მიკროტალღები კარგად შთანთქმება ისეთი ქსოვილების მიერ, რომლებიც შეიცავენ მეტი რაოდენობით წყალს: ლიმფა, სისხლი, კუნთოვანი ქსოვილი და სხვ. ამიტომ მიკროტალღებით მკურნალობა დიდი სიფრთხილით უნდა დაენიშნოთ იმ ავადმყოფებს, რომლებსაც აქვთ ქსოვილების ძლიერი შეშუპება თავის მიდამოში. კლინიკური დაკვირვებების შედეგად დადგენილია, რომ მიკროტალღებით მკურნალობის შედეგად იხსნება ტკივილები, მცირდება შეშუპება და ჩქარდება ქსოვილთა გრანულაცია.

აპარატები

საბჭოთა კავშირში ძირითადად იხმარება ორი სახის აპარატი: სხივი-58—სტაციონარული და სხივი-2—პორტატული. სტომატოლოგიურ პრაქტიკაში გამოიყენება ეს უკანასკნელი და ამიტომ სხივი-58-ის აღწერას აქ არ შევეუდგებით.

სხივი-2 პორტატული აპარატია, მისი სიმძლავრე არ აღემატება 20 ვატს. აპარატი წარმოადგენს მაგნეტრონულ გენერატორს, რომლის ტალღის სიგრძე 12.6 სმ-მდეა, გამანაწილებელ დაფაზე მარცხნივ ზეით მოთავსებულია გამზომი ზელსაწყო წითელი ნიშნი (ამ ნიშნ-ს იქით ისრ-ს გ-დ ნაცვლება აპარატის მუშაობის დროს დაუშვებელია). მარჯვნივ ზევით არის საპროცედურო საათის სახელური, ხოლო მათ შორის ქსელის ძაბვისა და სიძლიერის განზომი გადამრთავი. მარცხნივ, გამზომი ზელსაწყოს ქვევით, არის გამოსასვლელი—სიმძლავრის მარეგულირებლის სახელური. აპარატის შუა ნაწილში მოთავსებულია სასიგნალო ნათურა და ელექტროქსელ-

ში ჩამრთველი. მარჯვნივ ქვევით გამომსხივებლის ჩასართავი ბუდეა. აპარატს აქვს აგრეთვე ელექტროქსელში ჩასართავი, დასამიწებელი, გამომსხივებლის მავთული და გამომსხივებელი (ელექტროდი).

მიკროტალღებით მკურნალობის ჩვენება და წინააღმდეგჩვენება. მიკროტალღებით მკურნალობა ნაჩვენებია იმ დაავადებათა სამკურნალოდ, რომლებიც ხასიათდება მწვავე ხასიათის ტკივილით — ალვეოლიტი, ლიმფადენიტი, სიალოადენიტი, სიალოდოხიტი, მიოზიტი, ართრიტი, ნევრიტი, ნევრალგია, ჰაიმორიტი, პულპიტი, პერიოდონტიტი.

წინააღმდეგჩვენება იგივეა, რაც უმს დენით მკურნალობის დროს.

მკურნალობის ტექნიკა და მეთოდია. აპარატი სხივი-2 დაკომპლექტებულია მცირე ზომის გამომსხივებლით (ელექტროდებით), მათი დიამეტრია 1,5; 2 და 3 სმ. გამომსხივებელი წარმოადგენს სპეციალურ ტალღის გამტარს, შევსებულს სპეციალური კერამიკით, რომელიც ატარებს ელექტრომაგნიტურ რხევებს. გამომსხივებელს თავზე უნდა ჩამოეცვას პოლისტიროლის სახურავი, რომელიც ყოველ პროცედურის წინ იწმინდება სპირტით. სამკურნალო პროცედურები ტარდება კონტაქტური მეთოდით. გამომსხივებელი უჭირავთ სახელურით და ადებენ დაავადებულ ადგილზე. სამკურნალო პროცედურები ტარდება ყოველდღე ან დღეგამოშვებით, მათი ხანგრძლივობა 10-15 წუთია; მკურნალობის კურსი — 5-12 პროცედურა.

მიკროტალღებით მკურნალობის კანკო მეთოდები

1. პულპიტი. ავადმყოფი ზის, დაავადებული კბილის ფესვების (ფესვის) საპროექციო მიდამოში კანზე თავსდება გამომსხივებელი (კონტაქტური მეთოდი), რომელიც ხელით ფიქსირდება თვით ავადმყოფის მიერ. პროცედურის ხანგრძლივობა — 10 წუთი, ყოველდღე; მკურნალობის კურსი — 3-5 პრო-

ცედურა. პროცედურის გაშვების დროს ავადმყოფი უნდა შეი-
გრძნობდეს სასიამოვნო სითბოს.

2. ა ლ ვ ე ო ლ ი ტ ი. ამოღებული კბილის საპროექციო
მიდამოში თავსდება 2 სმ დიამეტრის ზომის გამომსხივებელი.
პროცედურის ხანგრძლივობა — 10-15 წუთი, ყოველდღე;
მკურნალობის კურსი საშუალოდ — 3-5 პროცედურა.

3. ქ ვ ე დ ა ყ ბ ი ს ს ა ხ ს რ ი ს ა ნ თ ე ბ ა. ელექტროდი
(გამომსხივებელი), ზომით 3 სმ, თავსდება კანზე, დაავადებულ
მხარეზე. პროცედურის ხანგრძლივობა — 15 წუთი; მკურნა-
ლობის კურსი — 10-15 პროცედურა.

4. ს ა ხ ი ს ნ ე რ ვ ი ს ა ნ თ ე ბ ა. მოიძებნება სახის
ნერვის დაზიანებული ტოტი და მის საპროექციო ადგალზე. —
კანზე თავსდება 2 სმ ზომის გამომსხივებელი. პროცედურის
ხანგრძლივობა — 10-15 წუთი; მკურნალობის კურსი — 10-15
პროცედურა.

მიკროტალღებით მკურნალობა გამოიყენება სხვა სტომა-
ტოლოგიური დაავადების შემთხვევაშიც, მაგალითად, როდესაც
საჭიროა დაავადების ლოკალიზაციისა და ხასიათის მიხედ-
ვით მოიძებნოს სათანადო გამომსხივებელი და განისაზღვ-
როს როგორც პროცედურის ხანგრძლივობა, ისე მკურნალო-
ბის კურსი.

ელექტროდიაგნოსტიკის გამოყენება სტომატოლოგიაში

ელექტროდიაგნოსტიკური მეთოდების გამოყენებას სტო-
მატოლოგიურ დაავადებათა დიაგნოსტიკაში თვალსაჩინო ად-
გილი უჭირავს, განსაკუთრებით სამეცნიერო-კვლევითი მუშა-
ობის დროს. სამწუხაროა, რომ პოლიკლინიკურ პრაქტიკაში
ელექტროდიაგნოსტიკურმა მეთოდმა ვერ ჰპოვა ფართო გაე-
რცელება.

ელექტროდიაგნოსტიკის ძირითადი ამოცანაა განსაზღვროს
ნერვულ-კუნთოვანი აპარატის ფუნქციური მდგომარეობა ზო-
გიერთი სახის ელექტროდინის გამოყენებით. ჩატარებული
გამოკვლევების ანალიზის შედეგად შეგვიძლია ვიმსჯელოთ

როგორც დაავადების ხასიათზე და სიღრმეზე, ისე პათოლოგიური პროცესის მიმდინარეობაზე.

ელექტროდიაგნოსტიკა დამყარებულია ცოცხალი ქსოვილის თვისებაზე—გალიზიანებაზე უპასუხოს აგზნებით. აგზნებას საფუძვლად უდევს რთული ფიზიკურ-ქიმიური მოვლენები, რომელიც განპირობებულია იონთა თანაფარდობის დარღვევით, ეს უკანასკნელი კი იწვევს სათანადო ცვლილებებს ხერხულ ბოქკოებში.

ელექტროაგზნებადობის გამოსარკვევად გამოიყენება მუდმივი (გალვანური) და იმპულსური დენი.

გალიზიანების ზღურბლად მიღებულია დენის ის ძალა, რომელიც საჭიროა კუნთის ოდნავ შესამჩნევი შეკუმშვისათვის. მუდმივი დენით გალიზიანება იწვევს ხშირად მოძრაობით რეაქციას (კუნთის შეკუმშვას). აღსანიშნავია, რომ კათოდით გალიზიანების დროს მოძრაობით რეაქციის გამოსახატავად საჭიროა დენის უფრო მცირე ძალა, ვიდრე ანოდით გალიზიანების დროს.

მოძრაობით რეაქციაში (კუნთის შეკუმშვა) შეიძლება იყოს როგორც რაოდენობრივი, ისე თვისობრივი ცვლილებანი, ნორმალური კუნთი დენით გალიზიანებას პასუხობს ელვისებური შეკუმშვით. პერიფერიული ნეირონის დაზიანების დროს ეს რეაქცია იცვლება.

ელექტროაგზნებადობის რაოდენობრივ დაქვეითებას, თვისობრივი ცვლილებების გარეშე, ადგილი აქვს ატროფიის დროს, მაგალითად, ქვედაყბის სახსრის დაავადების დროს, ყბების მოტეხილობის არტაზნებით მკურნალობის შემდგომ პერიოდში. ელექტროაგზნებადობის თვისობრივი ცვლილებები გვხვდება პროგრესირებული კუნთოვანი დისტროფიის დროს. ელექტროაგზნებადობის მომატებას ადგილი აქვს ნევრიტების დასაწყის პერიოდში.

დღეისათვის შედარებით კარგადაა შესწავლილი კბილის ელექტროაგზნებადობა (ლ. რ. რუბინი და სხვები). ამისათვის გამოიყენება აპარატი ოდ-1, რომელიც საშუალებას იძლევა ვაწარმოოთ გამოკვლევები როგორც მუდმივი, ისე ცვალებადი დენით. აპარატის უკანა კედელზე მოთავსებულია ორი მათეთლის შესაერთებელი სათანადო აღნიშვნებით: ერთი -- პასიური

(ბ) და მეორე — აქტიური (ა). პასიური ელექტროდი წარმოადგენს ტყვიის ფირფიტას (ზომით დაახლოებით 10×10 სმ), რომელიც ფიქსირდება ჰიდროფილური ქვეშაფენით წინამხრის კანზე ან ხელის მტევნის ზურგზე.

აქტიური ელექტროდი წვრილი, უყანგავი ფოლადის მავთულაა; იგი მოთავსებულია სპეციალურ დამკერში, რომელიც გაკეთებულია საიზოლაციო მასალისაგან. აქტიური ელექტროდის სამუშაო ნაწილს გამოკვლევის ჩატარების წინ შემოახვევენ ონკანის წყალში დასველებულ ბამბის თხელ ფენას. გამოსაკვლევ კბილებს შემოფარგლავენ ბამბის ლილვაკებით, კბილის ზედაპირს ამშრალუბენ ბამბის ბურთულებით საჭრელი (საღეჭი) ზედაპირიდან კბილის ყელის მიმართულებით. კბილების გამშრალება სპირტით ან ეთერით არ შეიძლება, რადგან იწვევს ელექტროაგზნებადობის გაუკუღმართებას. ავადმყოფი უხდა სუნთქავდეს ცხვირით, რადგან პირით სუნთქვა იწვევს კბილების დაორთქლას.

ელექტროაგზნებადობის გამოკვლევას იწყებენ საღი თანამოსახელე კბილიდან (საკონტროლო) და, როდესაც დაადგენენ მის ელექტროაგზნებადობას, შემდეგ შეუდგებიან იმ კბილის გამოკვლევას, რომლის ელექტროაგზნებადობის დადგენაც საჭიროა სწორი დიაგნოზის დასმისა და მკურნალობის ჩასატარებლად. გამოკვლევის დროს აქტიური ელექტროდი უნდა მოთავსდეს როგორც გამოსაკვლევი, ისე საკონტროლო კბილების ერთ და იგივე საპროექციო წერტილებში (მაგალითად, საჭრელ ზედაპირზე, ბორცვებზე და სხვ.). გამოკვლევის ჩატარების დროს ლოყის გადასაწვეად უნდა ვიხმართ პლასტმასის ან ხის შპადელი. პროცედურის ჩატარებისას ექიმს ეხმარება ექთანნი. ექიმში განსაზღვრავს გამოსაკვლევ კბილს, სათანადო მიდამოში ათავსებს ელექტროდს. ხოლო ექთანნი (ან დამხმარე პირი) როაქს აპარატს და იწარს მის ჩვენობებს. დიუნს გაშვების დროს ავადმყოფი შეიგრძნობს ან მსუბუქ ტკივილს, ან მწუაიყ ჩხილიტას. ჭანმრთოლი კბილების ელიქტროაგზნებადობა. კბილობის ჭგუფის მიუხიდააად, მირყიობს საშუალოდ 2-6 მილიამპერამდე (ლ. რ. რუბინი). აპარატის ჩვენობა ამ ციფრებს ზევით მეტყველებს კბილის პულსის დაადობაზე. საჭიროა აქვე შევნიშნოთ, რომ პრაქტიკული მუშაობის დროს

ჯანმრთელი კბილების ელექტროაგზნებადობა უფრო მაღალ ციფრებს აღწევს (6-10 მილიამპერი და მეტიც).

ელექტროაგზნებადობის ზუსტი მონაცემების მისაღებად გამოკვლევა უნდა ტარდებოდეს ცალკე ოთახში (და არა საერთო მილების კაბინეტებში), რათა ავადმყოფის მთელი ყურადღება მიპყრობილი იყოს გამოკვლევის დროს მიღებული შეგრძნების სწორად აღქმისაკენ. ავადმყოფმა პირველივე შეგრძნების დროს უნდა ანიშნოს ექიმს (ხელის აწევით ან სხვა მოქმედებით).

ზღურბლოვანი გაღიზიანების მიღების შემდეგ საჭიროა დენის ძალის მცირეოდენი მომატება, რათა დავრწმუნდეთ, რომ მიღებული მონაცემები შეესაბამება სინამდვილეს. არაზუსტი მონაცემების მიღების შემთხვევაში განმეორებით გამოკვლევები უნდა ჩატარდეს 30-40 წუთის შესვენების შემდეგ.

კბილის ქსოვილების ელექტროაგზნებადობის გამოსაკვლევად ყოველთვის გამოიყენება მუდმივი დენი, მაგრამ ზოგჯერ გვიხდება ელექტროდების პოლარობის შეცვლა (აქტიური ელექტროდის გადართვა დადებით პოლუსზე). თუ გამოსაკვლევი კბილი, მიუხედავად პოლარობის შეცვლისა, არ იძლევა რეაქციას, მაშინ, როგორც გამონაკლისი, ვიყენებთ ცვლად დენს. ამ მეთადის უარყოფითი მხარე იმაში მდგომარეობს, რომ ცვლადი დენის ძალის სიდიდის ზუსტად განსაზღვრა არ ხერხდება.

ლ. რ. რუბინი აღნიშნავს, რომ, თუ ზღურბლოვანი რეაქცია ნაკლებია (2 მმკ ან მეტია 6 მმკ), მაშინ საქმე გვაქვს კბილში არსებულ პათოლოგიურ მოვლენებთან. თუ ელექტრომგრძობელობა აწეულია (ე. ი. ნაკლებია 2 მმკ-ზე), ეს მიუთითებს არსებულ ანთებით პროცესზე პულპაში, ხოლო, თუ ელექტროაგზნებადობა დაქვეითებულია (მეტია 6 მმკ-ზე), მაგალითად, რეაქცია აღინიშნება 60 მმკ-ზე და ზევით, მაშინ აღგილი აქვს გვირგვინოვანი პულპის ნეკროზს. რეაქცია 100 მმკ და მეტი კი მიუთითებს არხოვანი პულპის ნეკროზზე.

ელექტროაღიავნოსტიკური მეთოდი წარმატებით გამოიყენება არა მარტო კბილების კარიესული დაავადების დროს, არამედ მთელი რიგი სხვა დაავადებების დროსაც.

რადიკულარული კისტების (ფესვოვანი კისტები) მკურნა-

ლობის დროს, როდესაც კისტის არეში (რენტგენის სურათის მიხედვით) რამდენიმე კბილის ფესვია ლოკალიზებული, ელექტროდიაგნოსტიკური მეთოდი უდიდეს დახმარებას გვიწევს დაავადებული და ჯანმრთელი კბილების დიფერენციალური დიაგნოზის გატარებაში — რომელი კბილის მწვერვალის რეზექცია უნდა ჩატარდეს და რომელი დარჩეს ხელუხლებლად. ასევე წარმატებით გამოიყენება ეს მეთოდი ინტაქტური კბილების გამოსაკლევად ყბის მოტახილობის დროს. მოტახილობის შემდგომ პერიოდში მგრძობელობის აღდგენის მიმდინარეობის საკონტროლოდ, კბილების ტრავმული დაზიანებისას სამწვერა ნერვის ტოტების ნევრალგიების დროს, როდესაც ტკივილი ლოკალიზებულია კბილებში, და სხვ.

იონიზირებული ჰაერით მკურნალობა

იონიზირებული ჰაერით მკურნალობის მეთოდს ეწოდება აეროიონოთერაპია. სამკურნალო ფაქტორს წარმოადგენს ჰაერის უარყოფითი იონები. ატმოსფეროს ჰაერში გამუდმებით მიმდინარეობს იონიზაციის პროცესი, რომელიც განპირობებულია ატმოსფეროს ჰაერზე მთელი რიგი კომპლექსური ზემოქმედებით (კოსმოსური და ულტრაიისფერი გამოსხივება, რადიაქტიური მოქმედება და სხვ.).

ჰაერის იონიზაციის შედეგად წარმოიქმნება უმცირესი ნაწილაკები აეროიონები, რომლებიც დამუხტულია ელექტრობით. აქედან გამომდინარე, აეროიონები ატარებენ დადებით ან უარყოფით მუხტს. დადებითად დამუხტული იონები უფრო მოძრაობს ვიდრე უარყოფითი მუხტის მქონე. აეროიონები იყოფა მსუბუქ და მძიმე იონებად. როდესაც აეროიონებს მოძრაობის დროს უერთდება წყლის მცირე ნაწილაკები, ისინი მძიმე იონებს და მათ მძიმე იონებს უწოდებენ.

ჰაერის იონების ბიოლოგიურ აქტივობაზე პირველად მიუთითა ფ. ზიკოსმა ა. პ. სოკოლოვმა 1903 წელს.

ბუნებრივ პირობებში ჰაერში, ჩვეულებრივ, ჰარბობს დადებითი იონები, მათი რიცხვი 1 სმ³ ჰაერში მერყობს 10¹¹-დან 1200 იონამდე. იონების რაოდენობა ჰაერში დამოკიდებულია

გეოგრაფიულ, გეოლოგიურ, მეტეოროლოგიურ და სხვა პირობებზე.

ექსპერიმენტულმა და კლინიკურმა დაკვირვებებმა დაადასტურა აეროიონების დადებითი ზემოქმედება ორგანიზმის ფუნქციურ მდგომარეობაზე. მიუხედავად ამისა, აეროიონების მოქმედების მექანიზმი ორგანიზმზე არ არის დეტალურად შესწავლილი.

ლიტერატურაში აღნიშნულია, რომ აეროიონები მოქმედებს კასსა და სასუნთქ გზებზე რეფლექტორულად. ლ. ვასილევას აზრით, იონები მოქმედებს როგორც რეფლექტორულად ფილტვების რეცეპტორებზე, ისე სისხლის საშუალებით ხის შემადგენლობაში შემავალ ცილებზე მუხატების გადაცემით. არის მოსაზრება აგრეთვე, რომ დადებითი იონები იძლევა ძვრას სისხლის მკავიანობიდან ტუტოვანი რეაქციასაკენ. სამკურნალო მიზნით ნსოლოდ მსუბუქი უარყოფითა მუხტის მქონე აეროიონები გამოიყენება.

ჰაერის იონური შემადგენლობის გასაზომად მიღებულია დადებით და უარყოფით იონთა ის რაოდენობა, რომელაც იმყოფება 1 სმ³ ჰაერში.

სამანულო წარმოების მიერ მოწოდებულია სხვადასხვა სახის აეროიონიზატორები: 1. ელექტროფლიუვილური; 2. ჰადროდინამიკური; 3. თერმოიონიზატორი; 4. რადიოიონიზატორი; 5. აეროიონიზატორთა გენერატორი ულტრაინფერი გამოსხივებით.

ინდივიდუალური მოხმარებისათვის გამოიყენება:

აეროიონიზატორი აირ-2 (ავტორი მ. რაბოვიჩი), რომელიც წარმოადგენს ნალაქაბვიან გამმართველს ნემსისმაგვარი ელექტროდებით. აპარატის ჩართვის დროს ელექტროდების წვეტებზე წარმოიქმნება წყნარი განმუხტვა, რითაც გახის ზღვრება აეროიონების ნაკადის მიმართვა საჭირო მხრისაკენ. აპარატი წარმოქმნის 5 მილ. აეროიონებს 1 სმ³ ჰაერში, აპარატიდან 15 სმ გარშემო.

ფართო გამოყენება ჰპოვა აგრეთვე აეროიონიზატორმა (ავტორი ა. მიკულინა) იმ-5. აპარატი შედგება ორი ძირითადი ნაწილისაგან: იონიზატორი და წყლის კუთრქელი. იონიზატორი

იძლევა წყლისა და ჰაერის იონების მაღალ კონცენტრაციას. გამოიყენება ინდივიდუალური მოხმარებისათვის.

სტომატოლოგიურ პრაქტიკაში აეროიონიზაციის ჩვენებაა პირის ღრუს ლორწოვანი გარსის დაავადებანი — რეციდივული აფტოზური სტომატიტი, კატარალური და ჰიპერტროფიული გინგივიტი.

აეროიონოთერაპიის დანიშვნის წინააღმდეგჩვენებაა: თირკმლების დაავადება, სასუნთქი გზების მწვავე ანთებითი დაავადებანი, ავთვისებიანი სიმსივნეები (განსაკუთრებით ფილტვების სიმსივნეები), ფილტვების ანთება და ტუბერკულოზი.

აეროიონოთერაპიის ტექნიკა, მეთოდიკა და დოზირება. ავადმყოფი ჯდება აეროიონიზატორის წინ ყოველთვის ერთი და იგივე მანძილზე აპარატიდან. იგი უნდა იჯდეს მოხერხებულად, ისე რომ ჰქონდეს მაქსიმალურად ჩასუნთქვის საშუალება, ისუნთქოს თავისუფლად, ცხვირით ან პირით, მხოლოდ დროდადრო გააკეთოს ღრმა ჩასუნთქვა.

პროცედურის ხანგრძლივობა დამოკიდებულია დაავადების ხასიათზე და აეროიონების კონცენტრაციაზე 1 სმ³ ჰაერში. საშუალოდ მიღებულია 5 წუთიდან 30 წუთამდე. დასაწყისში პროცედურის ხანგრძლივობა არ უნდა აღემატებოდეს 5-10 წუთს, შემდეგში თითოეული პროცედურა უნდა გახანგრძლივდეს 2-3 წუთით. მაღალი კონცენტრაციის აეროიონების ხმარების დროს პროცედურის ხანგრძლივობა არ უნდა აღემატებოდეს 10-15 წუთს.

აეროიონოთერაპიის დაწყების წინ ექიმი ვალდებულია განსაზღვრის სამკურნალო იონთა დოზა რიცხობრივად.

აეროიონების განსაზღვრა ხდება ავადმყოფის მიერ შესუნთქული ჰაერის რაოდენობით (1 სმ³ ჰაერში მყოფი იონების რაოდენობით) და პროცედურის ხანგრძლივობით.

მაგალითად, თუ აეროიონიზატორი 1 სმ³ ჰაერში წარმოქმნის 1 მილიონ მსუბუქ, უარყოფითად დამუხტულ იონებს, ხოლო ავადმყოფი ერთჯერადად შეისუნთქავს 400 სმ³ ჰაერს. მაშინ თითოეულ შესუნთქვაზე ავადმყოფი მიიღებს 400 მილიონ აეროიონს. თუ სუნთქვის რაოდენობა ერთ წუთში 16 უდრის, მაშინ ერთ წუთში ორგანიზმში შეეყვანილი აეროიონების რიცხვი მიაღწევს 6 მილიარდ 400 ათასს, ხოლო თუ ავადმყოფი

ფი მიიღებს 10 წუთიან პროცედურას, იონების რიცხვი მიაღწევს დაახლოებით 64 მილიარდს.

სამკურნალო კურსის განმეორება შეიძლება მხოლოდ 1-2 თვის შემდეგ.

სტომატოლოგიურ დაავადებათა შორის აეროიონოთერაპია კარგ ეფექტს იძლევა ჰიპერტროფიული გინგივიტების მკურნალობის დროს. მკურნალობის დანიშენისას გათვალისწინებული უნდა იქნეს ავადმყოფის ინდივიდუალური თავისებურებანი. ზოგადი სქემა ასეთია: აეროიონთა რაოდენობა — 1 სმ³ 50, 100, 200 ათასი. პროცედურის ხანგრძლივობა — 5-15 წუთი; პროცედურის რაოდენობა 15-20 ერთ სამკურნალო კურსის ჩატარების დროს.

აეროიონოთერაპიით მკურნალობის დროს ავადმყოფი უნდა იყოს მეთვალყურეობის ქვეშ. ჩვეულებრივ, ავადმყოფი შეიგრძნობს სიმსუბუქეს, გამოცოცხლებას, ზოგჯერ ძილისკენ მიდრეკილებას, ეხსნება თავის ტკივილი (თუ ჰქონდა ასეთი). პროცედურის გაშვების დროს ადგილი არ უნდა ჰქონდეს თავბრუსხვევას, სისუსტეს, გადაღლას, თავის ტკივილს, ასეთი მდგომარეობა მიუთითებს დოზის გადაჭარბებაზე. პროცედურის დამთავრების შემდეგ ავადმყოფი 30-40 წუთი უნდა იყოს შენობაში.

უარყოფითად დამუხტული აეროიონებით ჰიპერტროფიული გინგივიტის მკურნალობა წარმატებით ჩატარდა ხარკოვის სტომატოლოგიურ ინსტიტუტში და მიღებული იქნა კარგად გამოხატული სამკურნალო ეფექტი (ანტონოვი, ციგანენკო).

ულტრაბგერა და მისი გამოყენება სამკურნალოდ

ადამიანის სასმენი აპარატი აღიქვამს 16-დან 16 ათას ჰერცამდე ბგერით რხევებს. თუ ბგერითი ტალღების რხევათა რიცხვი 16 ჰერცზე ნაკლებია, ასეთ ბგერებს უწოდებენ ინფრაბგერებს, ხოლო, როცა ბგერის ტალღის რხევათა რიცხვი 16 ათას ჰერცზე მეტია, მას ულტრაბგერები ეწოდება.

სამკურნალო მიზნით გამოიყენება 800 კილოჰერცი სიხ-

სამკურნალო ულტრაბგერების მისაღებად გამოიყენება მაღალი სიხშირის გენერატორები, რომლებიც იძლევიან ცვლად ელექტრულ ველს. ასეთ აპარატებში ელექტრონული ენერგია კვარცის ფირფიტის მეოხებით გარდაიქმნება ბგერით ენერგიად. რხევით კონტურში წარმოქმნილი ცვლადი ძაბვა მიიმართება კვარცის ფირფიტებისაკენ, რომლებიც მოთავსებულია ულტრაბგერების სახელურის გაფართოებულ ნაწილში. აპარატის ამ ნაწილით ხდება ულტრაბგერების სიხშირის გადაცემა კანზე (ან სხეულის სხვა ნაწილზე). ულტრაბგერითი აპარატები აგებულია სხვადასხვა სიხშირეზე — 880-დან 3 ათას კილოჰერცამდე. აპარატებს თან ახლავს მოწყობილობანი, რომლის საშუალებითაც ხდება როგორც ულტრაბგერების ინტენსივობის განსაზღვრა, ისე მისი რეგულირება. სტომატოლოგიური მიზნებისათვის გამოიყენება აპარატები „უტპ-1“ „უსპ-1“.

ულტრაბგერების გამოყენების ტექნიკა და მეთოდთა კომპლექსი. ავადმყოფს პროცედურის დაწყების წინ უნდა მიეცეს მოხერხებული ზღებარეობა. იგი შეიძლება იყოს წოლით ან ჯდომით მდგომარეობაში. ექთანი (ექიმი) ვალდებულია გააცნოს ავადმყოფს რა შეგრძნებები ექნება პროცედურის გაშვების დროს. ავადმყოფი იმ ადგილზე, რომელზედაც მოქმედებს ულტრაბგერები, შეიგრძნობს მსუბუქ სითბოს. თუ ადგილი ექნა ტკივილს ან ძლიერ ჩხვლეტას, პროცედურა უნდა შეწყდეს და ექიმთან შეთანხმებით გადაისინჯოს დანიშნული ულტრაბგერების ინტენსივობის დოზა.

განარჩევნ ულტრაბგერებით მოქმედების ორ მეთოდს: მოძრაეს და უმოძრაოს. მოძრავი მეთოდის დროს ადგილი აქვს ულტრაბგერების ელექტროდის ნელ მოძრაობას კანზე. უმოძრაო მეთოდის დროს კი ელექტროდი ფიქსირებულია სხეულის ამა თუ იმ ადგილზე. ორივე მეთოდის დროს კანსა და ელექტროდს შორის მკიდრო კავშირია. მოძრავი მეთოდის დროს კანზე უნდა წავუსვათ გლიცერინი ან ვაზელინი, ულტრაბგერების უკეთესი გატარების მიზნით. ულტრაბგერებით

მოქმედება უნდა ხდებოდეს შემოსაზღვრულ მცირე ფართობზე.

სუსტ ინტენსივობად ითვლება 0,1-0,4 ვატ/სმ², საშუალოდ — 0,5-0,8 ვატ/სმ², ძლიერად — 0,9-1,2 ვატ/სმ². ზემოქმედების ხანგრძლივობა განისაზღვრება მოქმედების ველის (ფართობის) სიდიდით. საშუალოდ მიღებულია 3-7 წუთამდე, მაგრამ არაუშუტეს 10 წუთისა. მკურნალობის კურსი განისაზღვრება 10-15 პროცედურით, ყოველდღე ან დღეგამოშვებით. განმეორებითი კურსი ენიშნება ავადმყოფს 2-4 თვის შემდეგ და უფრო გვიან.

ჩ ვ ე ნ ე ბ ა: ფიბროზული და შემაერთქსოვილოვანი ნაწიბურები, ქვედაყბის სახსრის ართრიტი, სამწვერა ნერვის ნევრალგია, ოდონტოგენური ჰაიმორიტი, მწვავე პერიოდონტიტი. ულტრაბგერები წარმატებით გამოიყენება ავრეთვე კბილების ხაღებებისა და ქვების მოსაშორებლად.

წ ი ნ ა ა ლ მ დ ე გ ჩ ვ ე ნ ე ბ ა: შაქრიანი დიაბეტი, ავთვისებიანი სიმსივნეები, ათაშანგი, ფილტვების ტუბერკულოზი, სტენოკარდია, ინფარქტის შემდგომი პერიოდი, ჰიპერტონიული დაავადება, სისხლძარღვთა თრომბოზი, ცენტრალური ნერვული სისტემის ორგანული დაავადებანი.

ულტრაბგერებით არ შეიძლება მოქმედება თავის ტვინის თვალების, გულის და სასქესო ორგანოების მიდამოში.

ულტრაბგერებით მკურნალობის კარგი მეთოდები

1. **ქ ვ ე დ ა ყ ბ ი ს სა ხ ს რ ი ს ა რ თ რ ი ტ ი.** სათანადო მხარეზე, სახსრის საპროექციო არეში, კანზე წაესმება ვაზელინის ზეთი. მკურნალობა განისაზღვრება (ინდივიდუალურად) ან სუსტი — 0,1-0,4 ვატ/სმ², ან საშუალო ინტენსივობით — 0,5-0,8 ვატ/სმ². მეთოდის კონტაქტურია—მოძრავი, მოქმედების დრო 3 წუთი, დღეგამოშვებით, მკურნალობის კურსი 10 პროცედურა. ასეთივე მეთოდით წარმოებს მკურნალობა ნევრალგიის, ჰაიმორიტის დროს. უნდა აღინიშნოს. რომ ამ დაავადებათა მკურნალობის მეთოდებმა ვერ ჰპოვა ფართო გავრცელება პრაქტიკაში.

2. ულტრაბგერა სტომატოლოგიურ პრაქტიკაში უფრო

წარმატებით გამოიყენება კბილის ნადებებისა და ქვების ჭო-
საცილებლად. მოწოდებულია სპეციალური ბუნეკი, რომლის
დაბოლოება მსუბუქად ეხება კბილის ზედაპირს, კბი-
ლების გაწმენდა ხდება სრულიად უმტკივნეულოდ, სი-
სხლის დენას, ღრძილების დაზიანებას ადგილი არა
აქვს. ასეთი პროცედურის შემდეგ კბილის ზედაპირი რჩება
პრიალა, ყოველგვარი ხორკლიანობის გარეშე.

3. პერსპექტიულად უნდა ჩაითვალოს ულტრაბგერების
გამოყენება კბილის მაგარი ქსოვილების უმტკივნეულოდ
დამუშავებისათვის. ჩატარებულმა ექსპერიმენტებმა ცხად-
ყვეს, რომ ამ მეთოდის გამოყენების დროს თავიდან უნდა
იქნეს აცილებული ულტრაბგერების მანე ზემოქმედება კბი-
ლის პულპაზე და პერიოდონტურ ბოკოებზე. ამ მხრივ
გრძელდება ექსპერიმენტული და კვლევითი მუშაობა.

სინათლით მკურნალობა

სინათლით მკურნალობა ნიშნავს სხვადასხვა წყაროდან
(როგორც ხელოვნური, ისე ბუნებრივი) მიღებული სხივური
ენერჯის გამოყენებას პროფილაქტიკური და სამკურნალო
მიზნით.

სინათლეში იგულისხმება სპექტრის როგორც ხილუ-
ლი, ისე უხილავი სხივები. სინათლით მკურნალობას სხვა-
გვარად ფოტოთერაპია ეწოდება, სხივური ენერჯით მკურნა-
ლობას კი — აქტინოთერაპია. ბუნებრივი სინათლით — მზის
სხივებით მკურნალობას, პელიოთერაპია ეწოდება. მზის სხი-
ვებით მკურნალობა ცნობილი იყო ჯერ კიდევ უძველეს
დროში, მისი აქტიური მომხრე იყო ჰიპოკრატე. სინათლით
მკურნალობის საკითხის მეცნიერულად დამუშავება დაიწყო
მხოლოდ მე-19 საუკუნეში. ამ მხრივ დიდი დამსახურება მი-
უძღვით დოვენერსა და ბლუნტს (1877), რომლებმაც პირველ-
ებმა აღწერს სინათლის ბაქტერიოციდული ზემოქმედება, აგ-
რეთვე ა. მაკლაკოვს — ულტრაიისფერი ერითემის აღმოჩე-
ჩენს (1889).

სინათლე თანამედროვე გაგებით წარმოადგენს ელექტრო-მაგნიტურ რხევებს. ბუნებაში ვრცელდება ორი გზით: ტალღოვანი და ნაწილაკოვანი ნაკადით. მაგრამ სინათლის ტალღოვანი და კორპუსკულარული თვისება გააუყოფელია, ურთიერთგამსკველავეა. ტალღოვანი თეორიის მიხედვით სინათლე ელექტრომაგნიტური რხევებია, ტალღის სიგრძე (თეორიულად) მერყეობს ნულიდან უსასრულობამდე. ელექტრომაგნიტურ ტალღებს, რომელთა სიგრძე უფრო დიდია, ვიდრე ინფრაწითელი სხივების ტალღების სიგრძე, უწოდებენ რადიოტალღებს.

სხივებ, რომელთა სიგრძე 800-დან 400 სმ-დეა. მოქმედებს თვალის ბადურაზე და აღიქმება სხვადასხვა ფერად — წითელიდან იისფერამდე. წითელი სხივების წინ იმყოფება უხილავი ინფრაწითელი სხივები, ხოლო იისფერის უკან — უხილავი ულტრაიისფერი სხივები.

მეორე თეორიის მიხედვით სინათლე წარმოადგენს ნაწილაკების ნაკადს, მას მეორენაირად ქვანტოვან თეორიას უწოდებენ. რაც უფრო დიდია ქვანტის ენერგია, მით პატარაა ტალღის სიგრძე. ქვანტოვანი თეორიის საფუძველზე წარმატებით იქნა ახსნილი მთელი რიგი ფიზიკური მოვლენები, ფოტოქიმიური მოვლენები, ფოტოელექტრული ეფექტი და სხვ.

სინათლის სპექტრი. გავარვარებული სხეულები გამოყოფს სინათლეს. თუ მას გავატარებთ სპექტროსკოპში, იგი დაიშლება და მივიღებთ სპექტრს. თუ მიღებულ სპექტრს შევისწავლით, აღმოჩნდება, რომ იგი შედგება 3 ნაწილისაგან: სპექტრის მარჯვენა და მარცხენა ნაწილები შეადგენს უხილავ სხივებს, შუა ნაწილი კი შედგება ხილული სხივებისაგან. სპექტრის მარცხენა ნაწილში მყოფ უხილავ სხივებს ეწოდება ინფრაწითელი სხივები, მათ მოყვება ხილული სხივები, ხოლო მარჯვნივ მყოფ უხილავ სხივებს ეწოდება ულტრაიისფერი სხივები.

ინფრაწითელ სხივებს მიეკუთვნება სითბური სხივები. ინფრაწითელი სხივების შთანთქმის დროს ქსოვილებში ადგილი აქვს ატომებისა და მოლეკულების ბრუნვით და რხევით მოძრაობებს, რითაც განპირობებულია სითბოს წარმოქმნა,

მაშინ როცა სხვა სხივების გამოსხივებისა და შთანთქმის დროს ადგილი აქვს ელექტრონების მოძრაობას. ინფრაწითელი სხივების შთანთქმის დროს ადგილი აქვს მოლეკულათა კინეტიკური ენერჯის ცვალებადობას, ამ დროს არავითარი ელექტრონული ან ქიმიური ცვლილებანი მოლეკულაში არ ხდება. ამ სხივების ბიოლოგიური მოქმედება დამყარებულია მათ სითბურ ეფექტზე. ინფრაწითელი სხივების შთანთქმის შემდეგ ტემპერატურის აწევა აჩქარებს ფიზიკურ-ქიმიურ პროცესებს ქსოვილებში.

ადამიანის სხეულის ზედაპირი (კანი) გამტარია მოკლე ინფრაწითელი სხივების, რაც საშუალებას გვაძლევს გამოვიწვიოთ შედარებით ღრმად მდებარე ქსოვილების გათბობა.

ულტრაიისფერი გამოსხივება იყოფა სამ ნაწილად: 1. გრძელტალღიანი გამოსხივება 380-დან 320 ნმ-დე ტალღის სიგრძით; 2. საშუალოტალღოვანი გამოსხივება 320-დან 280 დე ტალღის სიგრძით; 3. მოკლეტალღიანი გამოსხივება, 280-დან 200 ნმ-დე ტალღის სიგრძით.

სინათლის შთანთქმა. ჩვეულებრივ პირობებში სინათლის ნაწილი აირეკლება, ნაწილი კი შთანთქმდება ატომებით და მოლეკულებით და გარდაიქმნება სითბურ და ქიმიურ ენერჯიად. სხვადასხვა ქსოვილის მიერ სხივების შთანთქმის უნარის გამოკვლევას ენიჭება პირველხარისხოვანი მნიშვნელობა, რადგან ბიოლოგიურ მოქმედებას ქსოვილებზე ახდენს მხოლოდ შთანთქმული სინათლის ენერჯია. ცდებით დადგენილია, რომ მოკლეტალღებიანი ულტრაიისფერი სხივები ძლიერად შთანთქმდება კანის რქოვანი შრით, ამ სხივების ზოგიერთი ნაწილი კი აღწევს ზოგჯერ კანის საკუთარ შრესაც. გრძელტალღებიანი ულტრაიისფერი სხივები შედარებით კარგად შთანთქმდება კანის რქოვანა და მალპიგის შრეებით. მაშასადამე, მოკლე და გრძელტალღიანი ულტრაიისფერი სხივები ვერ აღწევს კანქვეშა ფაშარშემაერთებელ ქსოვილამდე. რაც შეეხება ხილულ სხივებს, მათი უმრავლესობა შთანთქმდება საკუთრივ კანის შრეებით. ზოგიერთი მოკლეტალღიანი ინფრაწითელი სხივები აღწევს კანქვეშა შრეებამდეც.

სინათლის ბიოლოგიური მოქმედება. სი-

ნათლის სამკურნალო მიზნით გამოყენების დროს უდიდესი მნიშვნელობა ენიჭება კანს. სინათლე, როგორც გამაღიზიანებელი, მოქმედებს კანზე, მისი მძლავრი რეცეპტორული აპარატის საშუალებით ცენტრალურ ნერვულ სისტემაზე, ხოლო ამ უკანასკნელით კი ორგანიზმის ყველა ქსოვილზე და ორგანოზე. სინათლის მოქმედებას საფუძვლად უდევს რეფლექტორული მექანიზმი. სინათლე მოქმედებს აგრეთვე ორგანიზმზე სხედველობის ანალიზატორის საშუალებითაც.

როგორც ზემოთ იყო ნათქვამი, ადამიანის ორგანიზმის მიერ შთანთქმული სხივური ენერჯია გარდაიქმნება სხვა სახის ენერჯიად. ნაწილი სინათლის სხივებისა (გრძელტალღებიანი) გარდაიქმნება სითბოდ, ამ უკანასკნელის ზემოქმედებით კი ორგანიზმში ადგილი აქვს ფიზიკურ-ქიმიური პროცესების აჩქარებას, ნივთიერებათა ცვლის გაძლიერებას.

მეორე ნაწილი სინათლის სხივებისა (მოკლელტალღებიანი), შთანთქმება რა ქსოვილების მიერ, იძლევა ფოტოელექტრულ ეფექტს; ატომებს მოშორებული ელექტრონები იწვევს იონთა ცვლილებებს უჯრედებსა და ქსოვილებში, რითაც იცვლება კოლოიდების ელექტრონული თვისებები. კოლოიდების ელექტრონული მუხტების შეცვლა გავლენას ახდენს ხსნარების დისპერსიაზე, რასაც დიდი მნიშვნელობა აქვს ქსოვილების სიცოცხლისუნარიანობისათვის.

გრძელტალღიანი ულტრაიისფერი სხივების მოქმედებას საფუძვლად უდევს კანში ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების შექმნა, ცილების დაშლის პროდუქტების წარმოქმნა (ფოტოლიზი), მაშინ როცა მოკლელტალღიანი ულტრაიისფერი სხივების მოქმედების დროს ადგილი აქვს დენატურაციის პროცესს.

ფოტოსენსიბილიზაცია

ფოტობიოლოგიურ პროცესში გარკვეული მნიშვნელობა ენიჭება ფოტოსენსიბილიზაციის მოვლენებს. ფოტოსენსიბილიზაცია აძლიერებს ორგანიზმის მგრძობელობას ზოგიერთი ნივთიერებისადმი. ფოტოდინამიკურ მოქმედებას ამჟღავნებს

ზოგიერთი საღებავი ნივთიერება: ეოზინი, აკრიდინის ჯგუფი, მეთილენის მწვანე. ენდოგენურ სენსიბილიზატორებს მიეკუთვნება ჰემოგლობინის ჰემატოპორფირინი და სხვ.

ორგანიზმში ეგზოგენურ ან ენდოგენურ მასენსიბილიზებელ ნივთიერებათა მომატებას (ჰემატოპორფირინი) შეიძლება მოყვეს ორგანიზმის მეტად მძიმე დაავადება და ზოგჯერ სიკვდილიც კი.

ფოტოსენსიბილიზაციის მოვლენებს ზოგადბიოლოგიური მნიშვნელობა აქვს, რადგან ფოტოდინამიკური ნივთიერებანი ნივთიერებათა ცვლის პროდუქტებს შორის იმყოფებიან, ფოტოდინამიკურად მოქმედი პორფირინი მცირე ოდენობით ყოველთვის მოიპოვება სისხლში. ფოტოდინამიკურ ნივთიერებათა აქტიური მოქმედება დამყარებულია უანვითი პროცესების გაძლიერებაზე. უუანვბადო არეში ფოტოდინამიკური პროცესები არ არსებობს.

მიტოგენური სხივები

სინათლის მოქმედების მექანიზმი მკიდროდაა დაკავშირებული მიტოგენურ სხივებთან, რომლებსაც მიეკუთვნება 290-180 ულტრაიისფერი სხივები (ა. გურჯინი) და რომლებიც წარმოიქმნება ორგანიზმში პროტეოლიზური, გლიკოლიზური და დაჟანგვითი პროცესების დროს. ულტრაიისფერი სხივების შემოქმედება ორგანიზმში იწვევს ბიოლოგიურ პროცესს, რომელსაც თან ახლავს მიტოგენური გამოსხივება. ამრიგად, გარეგან დასხივებას თან ახლავს ქსოვილებს შიგნით მეორადი გამოსხივება, რომელიც გავლენას ახდენს მეზობელ ქსოვილებზე და სისხლის საშუალებებით კი უფრო დაშორებულ ადგილებზედაც. მიტოგენური სხივები ხელს უწყობს უჯრედთა დაყოფას და გავლენას ახდენს ქსოვილებში მიმდინარე ბიოქიმიურ პროცესებზე.

სინათლის მოქმედება სისხლზე. სინათლის სპექტრიდან სისხლზე გავლენას ახდენს ულტრაიისფერი სხივებით დასხივება — იცვლება სისხლის რეაქცია, მისი ტუტე-

მკავიანობის თანაფარდობა. რეაქცია შეიძლება მიმდინარეობდეს ორ ფაზად — ხანმოკლე აციდოზის შემდეგ დგება უფრო ხანგრძლივი ალკალოზი. მცირდება სისხლში ქოლესტერინის რაოდენობა. იცვლება ფერმენტების რაოდენობაც: პროტეოლიზური ფერმენტების რაოდენობა მატულობს, კატალაზა ქვეითდება, სისხლის შედედება ნელდება.

სისხლის მორფოლოგიური ცვლილება დამოკიდებულია როგორც ორგანიზმის მდგომარეობაზე, ისე დასხივების დოზაზე. მცირე და დიდი დოზებით დასხივება იწვევს მხოლოდ ლეიკოციტების ოდნავ მომატებას, პირველი დასხივების შემდეგ იმატებს ძირითადად ნეიტროფილები და მცირე რაოდენობით ლიმფოციტები და ეოზინოფილები. შემდგომი დასხივების დროს მცირდება ნეიტროფილების რიცხვი და რამდენადმე იზრდება ლიმფოციტების და ეოზინოფილების რიცხვი. ნორმის დროს ჰემოგლობინისა და ერითროციტების რაოდენობა არ იზრდება. როგორც ო. კასტელის ცდებმა გვიჩვენა. პირის ღრუს ლორწოვანის დასხივების დროს ადგილი აქვს ლეიკოციტების ემიგრაციის გაძლიერებას პირის ღრუში.

სინათლის მოქმედება სისხლის მიმოქცევაზე. კანის ზოგადი ინტენსიური დასხივება იწვევს მაჯისცემის აჩქარებას და სისხლის მიმოქცევის გაძლიერებას. ამასთან დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ორგანიზმის ზოგად მდგომარეობას. მის ცენტრალურ ნერვულ სისტემას. ულტრაიისფერი სხივები იწვევს არტერიული სისხლის წნევას დაქვეითებას, ეს უკანასკნელი კი დამოკიდებულია დასხივების დოზაზე.

სინათლის მოქმედება ნივთიერებათა ცვლაზე. ულტრაიისფერი სხივების მოქმედების შედეგად კალციუმის რაოდენობა სისხლში მატულობს, კალციუმის რაოდენობა კი მცირდება. კალციუმის ორგანიზმიდან გამოყოფა მცირდება, ათვისება კი მატულობს, რაქიტით დაავადებულ ბავშვებში ფოსფორის რაოდენობა სისხლში იზრდება.

ულტრაიისფერი სხივები გავლენას ახდენს აგრეთვე სისხლში შაქრის რაოდენობაზე, იწვევს მის შემცირებას როგორც ჭანმრთელ, ისე შაქრიანი დიაბეტით დაავადებულ ადამიანებ-

ში. სხივები გავლენას ახდენს აგრეთვე აზოტის ცვლაზე. მცირე დოზები იწვევს აზოტის დაკავებას ორგანიზმში, ხოლო დიდი დოზებით ზემოქმედების დროს ადგილი აქვს აზოტის. გოგირდისა და ფოსფორის გამოყოფის მომატებას.

სინათლის მოქმედება ნერვულ სისტემაზე. სინათლის მოქმედება ნერვულ სისტემაზე განისაზღვრება ძირითადად რეფლექტორული გზით. მაგალითად, თვალის კონიუნქტივის მკაფიო განათება იწვევს სამწვერა ნერვის ტოტების გაღიზიანებას რეფლექტორულად, რასაც თან მოჰყვება ცხვირის დაცემინება. სინათლით გაღიზიანების რეაქცია მთლიანად დამოკიდებულია ორგანიზმის ცენტრალური ნერვული სისტემის ფუნქციურ მდგომარეობაზე. მაგალითად, კანის საფარის რეაქცია სხვადასხვაა ნერვული ტოტების, ნევრალგიისა და ნევრიტების დროს: გამოკვლევებით დადგენილია, რომ ჯანმრთელ ადამიანებში სინათლის სხივების ზემოქმედების შედეგად ადგილი აქვს ტაქტილური მგრძობელობის მომატებას და ტკივილის შეგრძნების დაქვეითებას (ცალკეულ ინდივიდუუმში შეიძლება ადგილი ჰქონდეს ამ კანონზომიერების დარღვევას). ულტრაიისფერ სხივებს, განსაკუთრებით მის ერთიმეულ დოზებს ახასიათებს ანალგეზიური თვისება (ს. ბრუნსტეინი).

ულტრაიისფერი სხივები გარკვეულ ზემოქმედებას ახდენს კისრის სიმპათიკურ ნერვულ კვანძებზე და ორგანიზმში იძლევა რიგ დადებით მოვლენას (ა. შჩერბაკი). ეს მოვლენა წარმატებით გამოიყენება ზოგიერთი სტომატოლოგიური დაავადების მკურნალობის დროს, რაზედაც ლაპარაკი ქვემოთ გვექნება.

სინათლის ბაქტერიოციდული მოქმედება. როგორც ზევით იყო აღნიშნული, სინათლის ბაქტერიოციდული მოქმედება ცნობილი იყო ჯერ კიდევ მე-19 საუკუნეში. ბაქტერიოციდული მოქმედების ხარისხი დამოკიდებულია მთელ რიგ ფაქტორებზე.

1. სპექტრულ შემადგენლობაზე: რაც უფრო მოკლეა ულტრაიისფერი სხივები, მით უფრო ძლიერია მათი ბაქტერიოციდული მოქმედება. აღსანიშნავია მოკლე ულტრაიისფერი სხივები (მუს), რომლის ტალღის სიგრძე მერყეობს 254-265 ნმ. ეს

სხივები წარმატებით გამოიყენება ზოგიერთი სტომატოლოგიური დაავადების სამკურნალოდ.

2. გამოსხივების ინტენსივობაზე — კონცენტრირებული სინათლე მოქმედებს უფრო ძლიერად. მზის პირდაპირი სინათლე უფრო ბაქტერიოციდულია, ვიდრე გაფანტული.

3. ბაქტერიების წლოვანებაზე; ახალგაზრდა ფორმები მგრძნობიარეა, სპორებიანი გამძლეა.

4. ბაქტერიების სახეობაზე. მაგალითად, ოქროსფერი სტაფილოკოკი იღუპება 265 ნმ მცირე ენერგიის ზემოქმედებით, ნაწლაგების ჩხირი — 234 ნმ და სხვ.

5. გარემოს ტემპერატურაზე (დაბალი ტემპერატურის დროს ბაქტერიოციდული მოქმედება სუსტადაა გამოხატული).

6. ბაქტერიების ადგილმდებარეობაზე. ზედაპირულად განლაგებული ბაქტერიები უფრო სწრაფად იღუპება.

სინათლის ბაქტერიოციდული მოქმედების მექანიზმი ასეთაა: დასაწყისში ულტრაიისფერი სხივები იწვევს ბაქტერიების გაღიზიანებას, რასაც მოჰყვება მათი ცხოველმოქმედების გააქტიურება, შემდგომი დასხივება აქვეითებს ბაქტერიების ცხოველმოქმედებას და ცილების დენატურაციის შედეგად იწვევს მათ სიკვდილს. სხივების უფრო დადი ღოზები იწვევს ცილების კოაგულაციას და მიკრობების დაღუპვას.

სინათლის უშუალო ბაქტერიოციდული მოქმედება გამოიყენება საოპერაციო ოთახების, პალატების და სხვ. გასასტერილებლად, აგრეთვე ინფიცირებული კრილობების (ზედაპირულად განლაგებული) და ლორწოვანი გარსის დაავადებების დროს.

ულტრაიისფერი სხივები გავლენას ახდენს აგრეთვე ორგანიზმის რეაქტიულობაზე, იწვევს ლიფტერიისა და ტეტანუსის ტოქსინების დაშლას.

სინათლის ბაქტერიოციდული თვისება წარმატებით შეიძლება გამოყენებულ იქნეს პროფილაქტიკური მიზნით — დაავადებებს და მათი გართულებების თავიდან ასაცილებლად.

სინათლის მოქმედება კანზე. სინათლის მოქმედება კანზე უფრო ძლიერადაა გამოხატული, ვიდრე სხვა რომელიმე ქსო-

ვილზე. ეს გამოწვეულია იმით, რომ სინათლის სხივების უდიდესი ნაწილი აღიქმება კანით. კანის შიშველი ნაწილები მთლიანად შთახტყავს ულტრაიისფერ სხივებს და ნაწილობრივ — ხილულ და ინფრაწითელს. სინათლის კანზე მოქმედების პირველი დაკვირვება აღწერა მე-19 საუკუნის ექიმმა ა. მაკლაკოვმა.

სინათლის მოქმედებაზე კანი იძლევა გარკვეულ რეაქციას. კანის რეაქცია დამოკიდებულია ორგანიზმის რეაქტიულობაზე, გამოსხივების სპექტრულ შემადგენლობაზე და მის ინტენსივობაზე. სინათლის ინფრაწითელი და ულტრაიისფერი სპექტრი იძლევა სხვადასხვა რეაქციას კანზე. ინფრაწითელი სხივების მოქმედების დროს ხაზავე აეიგოძიოია სითბო, კანის გაწითლება იწყება დასხივებიდან რამდენიმე წუთის შემდეგ და უკუალოდ ქრება 1-1,5 საათის შემდეგ დასხივების შეწყვეტიდან. ინფრაწითელი სხივების მოქმედება იწვევს კაპილარული სისტემის სისხლძარღვების გაფართოებას და მაშინ სისხლის მოძრაობის აჩქარებას. მიკროსკოპულად აღგილი აქვს ლეიკოციტურ ინფილტრაციას სისხლის ძარღვების ახლოს, ეს ცვლილებები აღინიშნება კანის საკუთარ შრეში. თუ დასხივების ინტენსივობა იზრდება, მაშინ ილუპება ზედაპირული ქსოვილები, ცვლილებანი აღინიშნება ეპიდერმისშიც.

ულტრაიისფერი სხივების მოქმედების დროს ავადმყოფი სითბოს ვერ შეიგრძნობს, რადგან ამ სპექტრს ენერგიის მცირე რაოდენობა ახასიათებს. დასხივების დროს ერთემა არ წარმოიქმნება, იგი წარმოიქმნება დასხივებიდან 2-6 საათის შემდეგ, თანდათან ძლიერდება და, იმისდამიხედვით თუ როგორია დასხივების ინტენსივობა, ხანგრძლივობა, ცენტრალური ნერვული სისტემის ფუნქციური მდგომარეობა, დასხივების აღგილი და ინდივიდუალური მგრძნობელობა, ერთემა არ ქრება 12 საათიდან რამდენიმე დღემდე.

ერთემა დამოკიდებულია გამოსხივების ტალღის სიგრძეზე. უფრო აქტიურია სხივები 297 ნმ, ხოლო შეძლეგ — 302 და 253 ნმ. ულტრაიისფერი სხივებისადმი მგრძნობელობა სხვადასხვა ადამიანს სხვადასხვანაირი აქვს. პიგმენტირებული კანი ნაკლებმგრძნობიარეა. მგრძნობიარობა დაქვეითებული აქვთ კახექსიურ ავადმყოფებს, მშრალკანიან ადამიანებს. ოფლიანო-

ბისადმი მიდრეკილ ადამიანებს სხივებისადმი მგრძობელობა აწეული აქვთ. არაერთგვაროვანია მგრძობელობა სხეულის სხვადასხვა ნაწილში, უფრო მგრძობიარეა მუცლის კანი, ნაკლებად — ხელის და ფეხისგულეების.

ულტრაიისფერი ერიტემა, მიაღწევს რა განვითარების მაქსიმუმს, იწყებს გაფერმკრთალებას და საბოლოოდ ქრება, კანი ხდება მშრალი და იჭერცლება, ხოლო ერიტემის ადგილზე რჩება პიგმენტაცია. თუ კაპილაროსკოპის საშუალებით გავსინჯავთ კანს, აღმოჩნდება, რომ დასხივების მომენტში კაპილარული ქსელი ცვლილებებს არ განიცდის, შეიძლება აღინიშნოს მხოლოდ მათი მცირეოდენი შევიწროება. ერიტემის წარმოშობის პერიოდში კაპილარული სისხლძარღვები ფართოვდება, რაც გრძელდება ერიტემის გაქრობის შემდეგაც. ამ ადგილზე 3-4 თვის მანძილზე რჩება სისხლძარღვების რეაქცია და მცირე გაღიზიანებაზედაც კი კანი განიცდის გაწითლებას.

მორფოლოგიურად ადგილი აქვს შემდეგ მოვლენებს: დასხივებიდან ერთი საათის შემდეგ კანში არავითარი ცვლილებები არ აღინიშნება, ერიტემის წარმოქმნის დროს, დასხივებიდან 5-6 საათის შემდეგ, ადგილი აქვს სისხლძარღვების გაფართოებას და მათ სისხლსავესობას. მეორე დღეს—ერიტემის განვითარების უმაღლეს სტადიაზე — ეპიდერმისის უჯრედთა მნიშვნელოვანი ნაწილი ნეკრობიოზისა და ნეკროზის მდგომარეობაშია. მე-3-5 დღეს ერიტემა სუსტდება, ეპიდერმისი სქელდება, ხოლო ბაზალურ შრეში აღინიშნება დიდი რაოდენობით უჯრედთა მიტოზური დაყოფა. მე-7-9 დღეზე ერიტემა აღარ არის და იწყება კანის აქერცლა. ამ პერიოდში მნიშვნელოვნადაა გასქელებული კანის რქოვანა გარსი, რომლის ზედა ნაწილი შედგება ლეიკოციტებისა და დეგენერირებული ეპითილური უჯრედებისაგან. გარქოვანიბული გარსის ქვეშ აღინიშნება ბაზალური უჯრედების მნიშვნელოვანი დაჯროვება, რომლებიც შეიცავს პიგმენტს, რაც კანს აძლევს მიხაკისფერს.

ულტრაიისფერი გამოსხივება დადებით გავლენას ახდენს კანის კრილობების შეხორცებაზე. ამ სხივების მოქმედების შედეგად კრილობების შეხორცება და მისი ეპითელიზაცია მიმდ-

ნარეობს უფრო სწრაფად და ადგილი აქვს ქსოვილების ერთგვარ ჰიპერპროდუქციას. ახლად წარმოშობილი ეპითელური ქსოვილი უფრო სქელია.

სინათლით გაღიზიანების შედეგად კანში წარმოიქმნება პიგმენტი, რომელიც მიეკუთვნება მელანინების ჯგუფს. მისი წარმოქმნის ადგილია ბაზალური უჯრედები და მელანობლასტები. პიგმენტი კანში განლაგებულია არათანაბრად. სინათლის ზეგავლენით მისი რაოდენობა საგრძნობლად მატულობს. პიგმენტაციას იწვევს როგორც ულტრაიისფერი, ისე სპექტრის სხვა სხივებიც; უფრო მდგრადი პიგმენტაცია წარმოიქმნება სპექტრის ყველა სხივის ზემოქმედების შედეგად. ზოგიერთი მკვლევარის აზრით, პიგმენტს ახასიათებს დაცვითი ფუნქცია; შთანთქავს რა დიდი რაოდენობით სხიურ ენერგიას, გარდაქმნის მას სითბურ ენერგიად და აძლიერებს ოფლის გამოყოფას, რაც ხელს უწყობს ორგანიზმში სითბოს რეგულირებას.

აღსანიშნავია, რომ პიგმენტი ვერ იცავს კანს ერთგვარ წარმოქმნისაგან.

როგორც ცნობილია, ადამიანის კანი შეიცავს D პროვიტამინს, ულტრაიისფერი სხივების მოქმედების შედეგად პროვიტამინი გარდაიქმნება D₃ ვიტამინად. D ვიტამინი დიდ როლს თამაშობს ფოსფორისა და კალციუმის მარილების ცვლის მოწესრიგებაში, ამიტომ ულტრაიისფერი სხივები წარმატებით გამოიყენება რაქიტის პროფილაქტიკისა და მკურნალობისათვის.

უნდა აღვნიშნოთ, რომ კანის პიგმენტაცია არ არის ყოველთვის უვნებელი ორგანიზმისათვის. ლიტერატურაში აღნიშნულია, რომ სინათლის სპექტრის დიდი რაოდენობით დასხივების დროს ადგილი აქვს თვალის გარსების სიმსივნურ დაავადებებს (კარგია დამცველი სათვალის ტარება ზაფხულში); დიდი ინტენსივობით დასხივებამ კი შესაძლოა აგრეთვე კანის ავთვისებიანი სიმსივნეები ე. წ. მელანოციტობლასტომებიც გამოიწვიოს. ყოველივე ზემოაღნიშნული მიუთითებს იმაზე, რომ სინათლის სხივების დანიშვნის დროს საჭიროა ინდივიდუალური დოზირება.

თანამედროვე პირობებში სამკურნალო მიზნით ფართოდ გამოიყენება ხელოვნური სინათლე. ხელოვნური სპექტრი მიიღება ვარვარნათურებში ლითონის ძაფის გახურების შედეგად. თუ გახურებული სხეულის ტემპერატურა 1200° -ზე მეტია, მაშინ ადგილი აქვს ულტრაიისფერ გამოსხივებასაც, რომელსაც ჩვეულებრივი მინა არ ატარებს.

ნათურები ინფრაწითელი სხივებისათვის

ინფრაწითელი სხივების მისაღებად გამოიყენება ისეთი მასალა, რომლის გავარვარების ტემპერატურა არ აღემატება 500° . ასეთი ტემპერატურის მისაღებად ლითონის სათანადო წინააღმდეგობის ძაფი ეხვევა რომელიმე ცეცხლგამძლე ნივთიერებაზე (თიხა; ფაიფური და სხვ.). ლითონის ძაფის გავარვარება ხდება აპარატის ქალაქის ელექტროქსელში ჩართვით. მიღებული სხივების ტალღის სიგრძე 4-5 მიკ, მაშინ როდესაც ვარვარნათურებში ლითონის ძაფის მაღალ ტემპერატურამდე გახურება იძლევა 1,5-2,5 მიკ. ტალღის სიგრძის სხივებს. მოკლეტალღიანი ინფრაწითელი სხივები უფრო ღრმად აღწევს ქსოვილებში, ვიდრე გრძელტალღიანი, ამიტომ ინფრაწითელი სხივების გამომსხივებელი ნათურები მიზანშეწონილია გამოვიყენოთ იქ, სადაც საჭიროა სითბოს ზედაპირული მოქმედება. ინფრაწითელი სხივების ხელოვნურ წყაროებს მიეკუთვნება: სოლუქსი, ინფრარუჟი, მინინის ნათურა.

სოლუქსის ნათურა ძლიერი ნათურაა, მოთავსებულია სპეციალურ რეფლექტორში. ნათურა იძლევა ინფრაწითელ და ხილულ სხივებს. აპარატი ორი სახისაა: სტაციონარული და პორტატული. სტაციონარული ტიპის სოლუქსს აქვს 500.750-1 000 ვატ. სიმძლავრის ნათურა. ნათურა მოთავსებულია მონიკელებული სფერული ფორმის რეფლექტორში, რომელიც კრონშტეინით დამაგრებულია შტატივზე. მისი მოძრაობა შეიძლება როგარც ქვევით და ზევით, ისე რამდენადმე დახრილადაც.

პორტატულ აპარატში თავსდება 200-300 ვატის სიმძლავრის ნათურა, რეფლექტორი შედარებით მცირე ზომისაა, აქვს ტუბუსი — ლოკალიზატორი.

ინფრარუჟი წარმოადგენს რეფლექტორს, რომლის შუაში, ფაიფურზე დახვეულია დიდი წინააღმდეგობის ლითონის მავთული, რომელიც გახურების დროს იძლევა 400—500°-მდე ტემპერატურას. გამოსხივების სპექტრი ძირითადად შედგება ინფრაწითელი და ნაწილობრივ ხილული სხივებისაგან. ინფრარუჟი გამოშვებულია ორი სახის: სტაციონარული და პორტატული. აპარატები ირთვება ქალაქის ელექტროქსელში.

მინანის ნათურა წარმოადგენს პარაბოლური ფორმის რეფლექტორს, რომელშიც მოთავსებულია 40-60 ვატის სიმძლავრის ნათურა. ნათურა უფრო ხშირად არის ლურჯი, მაგრამ შეიძლება იყოს თეთრიც. იგი გამოიყენება ადგილობრივი დასხივებისათვის.

ინფრაწითელი სხივებით მკურნალობის ჩვენებაანი

ინფრაწითელი სხივები იწვევს ტკივილის ინტენსივობის შესუსტებას და ხელს უწყობს ინფილტრატის შეწოვას. აქედან გამომდინარე, ამ სხივებით მკურნალობის ჩვენებაა: მწვავე და ქვემწვავე ანთებითი პროცესი. ნაკლებეფექტურია ქრონიკული ანთებითი პროცესის მკურნალობის დროს. კერძოდ, ინფრაწითელი სხივები გამოიყენება შემდეგი სტომატოლოგიური დაავადებების სამკურნალოდ: მწვავე და ქვემწვავე სეროზული პერიოდონტიტის, პერიოსტიტის, სახის ნერვის ნევრიტის და პარეზის, სამწვერა ნერვის ნევრალგიის მსუბუქი ფორმების (დაავადების დასაწყისში); გამოიყენება აგრეთვე მღორედ მიმდინარე კრილობათა შეხორცების დასაჩქარებლად და სხვ.

მეთოდობა და დოზირება

პროცედურის დაწყების წინ საჭიროა ავადმყოფი დაჯდეს მოხერხებულად (უფრო ხშირად ავადმყოფი ზის სკამზე), დასხივება ხდება მხოლოდ დაავადებულ ადგილზე, სხეულის დანა-

რჩენი ნაწილი დაფარულია ზეწრით, თუ ზეწარს არ ვხმარობთ, მაშინ ავადმყოფს ეძლევა დამცველი სათვალეები. სტაციონარული ტიპის აპარატის ხმარების დროს მანძილი რეფლექტორიდან ადამიანის სხეულამდე 80-100 სმ უნდა იყოს; პროცედურის ხანგრძლივობა — 20-40 წუთი; მკურნალობის კურსი — 15-20 პროცედურა, დღეგამოშვებით ან ყოველდღე.

პორტატული ნათურების ხმარების დროს მანძილია 40-60 სმ; პროცედურის ხანგრძლივობა — 30-60 წუთი; მკურნალობის კურსი — 20-25 პროცედურა. დასხივება ტარდება დღეში ერთხელ, ზოგიერთ შემთხვევაში კი ორჯერ.

დასხივების დროს მანძილი განისაზღვრება არა სტანდარტულად, არანედ ავადმყოფის მიერ სითბოს ინდივიდუალური შეგრძნებით. ავადმყოფი უნდა გრძნობდეს სასიამოვნო სითბოს. პროცედურის ჩამტარებელმა ექთანმა უნდა იცოდეს, რომ ზოგიერთი დაავადების დროს კანის მგრძნობელობა დაქვეითებულია, ამიტომ დამწვრობის თავიდაც ასაკლებლად, სითბოს განსაზღვრავს თავის ხელზე. დასხივების დროს წარმოიქმნება სიწითლე, რომელიც შემდეგ თანდათანობით ქრება.

პროცედურის დამთავრების შემდეგ ავადმყოფმა უნდა დაისვენოს 20-30 წუთი.

მინინის ნათურით პროცედურის ჩატარების დროს უნდა გვახსოვდეს, რომ მანძილი კანიდან ნათურამდე საშუალოდ 20-30 სმ-ია, პროცედურის ხანგრძლივობა — 15-20 წუთი, მკურნალობის კურსი — 10-15 პროცედურა დღეში ორჯერ ან სამჯერ.

ულტრაიისფერი სხივების ნათურები

ულტრაიისფერი სხივების მისაღებად გამოიყენება აპარატები, რომლებშიც სხეული (გამომსხივებელი) არ ითვლება გამოსხივების ძირითად ფაქტორად, ე. ი. ისინი მიეკუთვნება არა სინათლის სითბურ, არამედ ლიუმინესცენციურ წყაროს. ულტრაიისფერი სხივების მისაღებად გამოიყენება სინდიკარგონ-კვარცის ნათურა. წინათ იხმარებოდა მოლუნული ნა-

ხევაარკალისებური მინის ნათურები, თანამედროვე წარმოება უშვებს სწორი ფორმის ნათურებს.

ნათურა წარმოადგენს ცილინდრის ფორმის სწორი კვარცის მილს (ჩვეულებრივი მინა ულტრაიისფერ სხივებს არ ატარებს), რომლიდანაც ჰაერი ამოქაჩულია. მასში მოთავსებულია მცირეოდენი სინდიყი და არგონის გაზი, რომელიც იონიზირებულია და წარმოადგენს კონტაქტის კარგ წყაროს აპარატის ელექტროქსელში ჩართვის დროს. სინდიყის ორთქლი კი წარმოქმნის მაქსიმალური რაოდენობის ულტრაიისფერ სხივებს. ბოლი, გარდა იმისა რომ დიდი თბოგამძლეა, კარგად ატარებს მოკლე ულტრაიისფერ ტალღებს. ცილინდრული მილის (ნათურის) ორივე ბოლოში დატანებულია ლითონის ფირფიტა დენის წყაროებთან დასაკავშირებლად. აპარატი მაგრდება სპეციალურ შტატივზე რეფლექტორით, ჩაირთვება ქალაქის ცენტრი დენის ქსელში. აპარატის საშუალო მდგომარეობაში მოყვანას სჭირდება საშუალოდ 8-10 წუთი ჩართვიდან. ამ პერიოდში ხდება ულტრაიისფერი სხივების მაქსიმალური — სტაბილური გამოსხივება. ადგილობრივი დასხივებისათვის გამოიყენება სწორი სინდიყ-კვარცის ნათურა (სსკ-2 და სსკ-4) და ნმუი-3 ნათურა (მოკლეულტრაიისფერი ე. წ. ცივი კვარცის ნათურა).

სსკ ნათურები ინთება ყოველგვარ მდებარეობაში, განარჩევენ სტაციონარულ გადასატან და სტაციონარულ ნათურებს. სტაციონარულ გადასატან ნათურებს ფართო გამოყენება აქვს პალატებში ავადმყოფების დასასხივებლად.

შემოსაზღვრული უბნების, სახცხ, პირის ღრუს ლორწოვანის, ყელის დასასხივებლად პორტატულ სინდიყ-კვარცის აპარატს აქვს მრავალი მოსახსნელი ტუბუსები (მილები), რომლის საშუალებითაც ვაწარმოებთ მიზნობრივ დასხივებას (ღრძილებზე, ნუშისებრ ჭირკვლებზე და სხვ.). განარჩევენ ინდივიდუალურად სახმარ და ჯგუფურ აპარატებს (ოთხი ავადმყოფისათვის).

პირის ღრუს ორგანოების დასხივებისათვის წარმატებით გამოიყენება ცივი სინდიყ-კვარცის ნათურა, იგი იძლევა მოკლე ულტრაიისფერ 250-260 ნმ ტალღებს, რომლებიც ბიოლოგიურად უფრო აქტიურია. მუშაობის დროს ნათურები არ

ხურდება. ამ აპარატს ეწოდება მუი (მოკლე ულტრაიისფერი) სხივების ნათურა, რომელიც იძლევა 253,7 ნმ სიგრძის ტალღებს. აპარატს თან ერთვის სხვადასხვა ზომის ტუბუსი პირის, ცხვირის, ყურის ღრუს და სხვ. დასასხივებლად.

ულტრაიისფერი სხივების დოზიმეტრია

როგორც ზევით იყო აღნიშნული, ულტრაიისფერი სხივები ორგანიზმზე ძლიერ ზემოქმედებას ახდენს. ამიტომ სხივების სწორ დოზირებას უდიდესი მნიშვნელობა ენიჭება.

აღსანიშნავია, რომ მკურნალობის ეფექტურობა დაკავშირებულია სხივების დოზირებაზე, გადამეტებულ ინტენსიურ დასხივებას შეიძლება მოჰყვეს გართულებანი: დამწვრობა, პათოლოგიური პროცესის გამწვავება, ავთვისებიანი სიმსივნეების ზრდა და სხვ. გართულებების თავიდან ასაცილებლად საჭიროა სხივების დოზის განსაზღვრა, რაც ერთგვარ სიძნელეს წარმოადგენს. დღეისათვის არ არსებობს სრულყოფილი დოზიმეტრი, რომლითაც შეეძლებოდა ხარისხობრივი და რაოდენობრივი მაჩვენებლების განსაზღვრა.

ულტრაიისფერი გამოსხივების შესაფასებლად საჭიროა ვიცოდეთ არა მარტო გამოსხივების დამახასიათებელი სიღრმე, არამედ ბიოლოგიური ეფექტის ხარისხი, რომელსაც იგი იწვევს (ერთემა). აღსანიშნავია აგრეთვე ულტრაიისფერი სპექტრის განაწილება, რადგან სპექტრის მოქმედება სხვადასხვა უბანზე განსხვავებულია.

პრაქტიკულ მუშაობაში ფართო გამოყენება ჰპოვა დალფელდის და გორბაჩოვის ბიოლოგიურმა მეთოდმა, რომელიც ემყარება ულტრაიისფერი სხივების მიერ ერთეიმის წარმოქმნას. ბაოდოზის განსასაზღვრავად მოწოდებულია აპარატი ბიოდოზიმეტრი, რომელიც წარმოადგენს ლითონის ორ ფირფიტას, ერთი ფირფიტა მოძრაობს მეორეში. ძირითად ფირფიტას აქვს სწორკუთხოვანი 6 ფანჯარა (თუ სტანდარტული ბიოდოზიმეტრი არ არის კაბინეტში, მისი დამზადება შეიძლება სამე-

ლიცინო მუშაობის ან სხვა სხივგაუმტარი ქსოვილისაგან). ბიოლოგიმეტრი მაგრდება გუცლის კანზე (შეიძლება წინამხრის მედიალურ ზედაპირზე იდაყვის სახსრის ქვევით) ლეიკოპლასტიკით ან მარლით. კანის დანარჩენი ნაწილი იფარება ზეწრით დასხივების წინ ბიოლოგიმეტრის ძირითადი ფირფიტის ყველა ნახვრეტი დაფარულია მოძრავი ლითონის ფირფიტით. ულტრაიისფერი სხივების ნათურა დაშორებულია კანის ზედაპირიდან 50 სმ მანძილზე. ნათურის ჩართვიდან 10 წუთის შემდეგ გაიქსნება ბიოლოგიმეტრის ერთი ფანჯარა და მასში გამოჩენილი კანი დასხივდება ერთი წუთი, შემდეგ იხსნება მეორე, კიდევ ერთი წუთის შემდეგ მესამე და ა. შ., სადა არ გაიხსნება ექვსივე ფანჯარა. ექვსივე ფანჯრის დასხივების შემდეგ ნათურა გამოირთვება. ამრიგად, პირველი ფანჯარა (ყველაზე ადრე გახსნილი) დასხივდება 6, მეორე — 5, მესამე—4, მეოთხე—3, მეხუთე—2 და მეექვსე ფანჯარა—1 წუთს, ერთეულის განსაზღვრა ხდება დასხივებიდან 18-24 საათის შემდეგ. ერთეულად მიიღება კანის ის ნაწილი, რომელიც სუსტადაა გაწითლებული, მაგრამ აქვს მკაფიოდ გაზოხატული საზღვრები, ასეთ ერთეულს უწოდებენ ბიოლოგიურ დოზას (ბიოდოზას). მაგალითად, თუ ერთეულად მიღებულია ბიოლოგიმეტრის მეექვსე ფანჯრის ადგილზე, მაშინ ამ ავადმყოფის ბიოდოზა ყოფილა 1 წუთი 50 სმ მანძილიდან.

პროცედურის დანიშვნის დროს უნდა გვახსოვდეს, რომ დასხივება იწყება არა ერთი ბიოდოზით, არამედ იმის მეოთხედით ან ნახევრით. მკურნალობის პროცესში ბიოდოზა თანდათან იზრდება. პრაქტიკული მუშაობის დროს ზოგჯერ საჭიროა მანძილის გაზრდა ან მისი შემცირება ნათურიდან დასასხივებელ ადგილამდე. გართულების თავიდან ასაცილებლად საჭიროა განისაზღვროს გამოანგარიშებული ბიოდოზიდან დასხივების დრო. ამისათვის გამოიყენება მესელის ფორმულა:

$$X = \frac{A \cdot B^2}{C^2}$$

ამ ფორმულის არსი შემდეგში მდგომარეობს: 1) სინათლის ძალა უკუპროპორციულია სინათლის წყაროსა და დასხივებულ არეს შორის მანძილის კვადრატისა. ამ ფორმულაში A გამორკვეული ბიოდოზაა, B მანძილია გამოსაკვლევი ბიოდოზისა-

თვის, C სტანდარტული მანძილია (50 სმ). მაგალითად, თუ ბიოლოგია უდრის 2 წუთს 50 სმ მანძილიდან, ხოლო გამოსაკვლე-
ვია რამდენი იქნება ბიოლოგია 30 სმ მანძილზე, მაშინ ფორ-
მულის მიხედვით გვექნება: $A=2$ წ, $B=30$ სმ,
 $C=50$ სმ.

$$x = \frac{2 \cdot 30^2}{50^2} = \frac{2 \cdot 900}{2500} = 0.72 \text{ წუთს.}$$

თუ დასხივებას ვიწყებთ ნახევარი ბიოლოგიით, მაშინ ბიო-
ლოგიური დოზა იქნება 0,36 წუთი. ამ ფორმულის პრაქტი-
კული გამოყენება აუცილებელია მკურნალობის დროს, რათა
თავიდან ავიცილოთ მთელი რიგი გართულებანი. ზემოთ მოყ-
ვანილი მეთოდი გამოიყენება კანზე ბიოლოგიის ვანსაზღვრი-
სათვის.

სტომატოლოგიურ პრაქტიკაში ხშირად გვიხდება დასხივე-
ბის ჩატარება ლორწოვან გარსზე. კანის ბიოლოგიის გამოყენე-
ბა ლორწოვანი გარსისათვის დაუშვებელია, რადგან კანისა და
ლორწოვანი გარსის მგრძობელობა ულტრაიისფერი სხივები-
სადმი განსხვავდება ერთმანეთისაგან. პირის ღრუს ლორწოვა-
ნი გარსის ბიოლოგიის განსაზღვრა დამუშავებულია ო. კასტე-
ლის მიერ, მანვე მოგვაწოდა ლორწოვანი გარსის ბიოლოგი-
მეტრი (დალფელდ-გორბაჩოვის ბიოლოგიმეტრის მოდიფიკა-
ცია), რომელიც არსებული ბიოლოგიმეტრისაგან განსხვავებით
უფრო პატარაა და აქვს 4 ან 5 ფანჯარა. ბიოლოგიმეტრი მაგ-
რდება ქვედა ტუჩის ლორწოვან გარსზე (ქვედა ტუჩი გადმობ-
რუნებულია), დასხივების დანარჩენი მეთოდი იგივეა, როგორც
ზევით იყო აღწერილი. ერთემის განსაზღვრა ხდება მეორე
დღეს, ე. ი. დასხივებიდან 20-24 საათის შემდეგ. პირის ღრუს
დასხივება ყოველთვის იწყება მეოთხედი ან ნახევარი ბიოლო-
გიით. ყოველი შემდგომი პროცედურის დროს ემატება ნახევარ-
ი ბიოლოგია. ლორწოვანის დასხივების დროს გამოიყენება
სხვადასხვა ფორმის სპეციალური ტუბუსი. დასხივება შეიძ-
ლება ვაწარმოოთ ყოველდღე ან დღეგამომშვებით (განისაზ-
ღვრება დაავადების ხასიათით და ორგანიზმის რეაქტიუ-
ლობით).

ადგილობრივი დასხივება ნაჩვენებია სახის კრილობების, დამწვრობის, მოყინვის, ფურუნკულოზის, ლიმფადენიტის, ჰაიმორიტის, ფრონტიტის, ფლეგმონის, პერიოსტიტის, სტომატიტის, პაროდონტოზის და სხვა დაავადებების დროს.

წინააღმდეგჩვენება: ავთვისებიანი სინსიენეუბო, თირკმლების დაავადება, ფილტვების ტუბერკულოზის აქტიური ფორმა.

ზოგიერთი ზოგადი მითითებაჲან

დასხივებით მკურნალობა შეიძლება ჩატარდეს აჩქარებულ ან შენელებული სქემით. აჩქარებული სქემით მკურნალობა ტარდება ისეთი დაავადების დროს, როგორცაა მაგალითად, წითელი ქარი, სახის ფურუნკულოზი და სხვ. შენელებული სქემით მკურნალობა ენიშნებათ (დოზების თანდათანობით მომატება) ბავშვებს, დასუსტებულ ავადმყოფებს და ავადმყოფებს გამოჯანმრთელების პერიოდში. დასხივების წინ ბიოდოზის განსაზღვრა აუცილებელია.

კანის შემოსაზღვრული ადგილების დასასხივებლად გამოიყენება ერთემული დასხივება. მიღებულია ერთემის შემდეგი სახეები: 1. სუსტი ერთემა — 1-2 ბიოდოზა; 2. საშუალო ინტენსივობის ერთემა—3—4 ბიოდოზა; 3. ძლიერი ერთემა—4 ბიოდოზის ზევით.

ბავშვების და ლორწოვანი გარსის დასხივების დროს დასხივება იწყება ერთ ბიოდოზაზე ნაკლები დოზით ($\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$), მას არაერთემული დოზები ეწოდება, ხოლო დასხივება 8-10 ბიოდოზით — ჰიპერერთემულია. კანის ერთი და იგივე ნაწილი ერთემული დოზებით შეიძლება დასხივებულ იქნეს არა უმეტეს 3-4-ჯერ, განმეორებითი დასხივება ტარდება 2-3 თვის შემდეგ.

იმ შემთხვევაში, თუ კრილობის დასხივება ხდება მაშინ, როდესაც ავადმყოფი მკურნალობს წამლებით, საჭიროა გათვა-

ლისწინებულ იქნეს სამკურნალო ნივთიერებების ზიანის სხივე-
ბის გამტარობა. გარდა ამისა, მხედველობაში უნდა მივიღოთ
ის გარემოება, რომ ულტრაიისფერი სხივების ზემოქმედების
შედეგად შეიძლება შეიცვალოს წამლის ფარმაკოლოგიურ
თვისებები. ულტრაიისფერ სხივებს არ აჩარებს ვაზელინი, ვა-
ზელინზე დამზადებული მალამოები, 10% იოდის ნაყენი. სხი-
ვების ნაწილობრივი გამტარია რივანოლის 0,1% ხსნარი, ფი-
ზიოლოგიური ხსნარი, კალციუმის ქლორატი, 56° სპირტი.
პენიცილინის და სტრეპტომიცინის ხსნარები (50.000 ერთეული
ერთ მილილიტრ ხსნარში). ანტიბიოტიკების თვისებები დასხი-
ვებით არ იცვლება (ს. ვიტუშკინა და ლ. კამაროვა).

ავადმყოფის მოვალეობა

ულტრაიისფერი სხივების ნათურა ანთებულია და გვერდ-
ზეა გაწეული. ნათურის სახეობისდა მიხედვით ავადმყოფი ან
წევს ან ზის. ავადმყოფის თვალები დაცულია სხივების მოხ-
ვედრისაგან (შავი სათვალეები და სხვ.). ღია მხოლოდ სხეუ-
ლის ის ნაწილი, რომელიც უნდა დასხივდეს, დანარჩენი დაფა-
რულია ზეწრით. ავადმყოფს პროცედურის გაშვების დროს
არ უნდა ეძინოს, ეკრძალება ლაპარაკი, მოძრაობა.

უფრო ხშირად გამოიყენება დასხივების სამი სქემა: ძირი-
თადი, შენელებული და აჩქარებული.

1. ძირითადი სქემის დროს განისაზღვრება ბიოდოზა; პირ-
ველი დასხივება არის $\frac{1}{4}$ ბიოდოზა, თითოეული შემდეგი დას-
ხივება დიდდება $\frac{1}{4}$ ბიოდოზით, ისე რომ მკურნალობის კურსი
განისაზღვრება 3-4 ბიოდოზით.

2. შენელებული სქემა. ბიოდოზის განსაზღვრა: დასხივება
იწყება $\frac{1}{8}$ ბიოდოზით, თითოეული შემდგომი დასხივების
დროს ბიოდოზა იზრდება $\frac{1}{8}$ ბიოდოზით. მკურნალობის კურ-
სი 2-2,5 ბიოდოზა.

3. აჩქარებული სქემა. ბიოდოზის განსაზღვრა: პირველი
დასხივება $\frac{1}{2}$ ბიოდოზა, ყოველი შემდეგი დასხივება იზრდება
 $\frac{1}{2}$ ბიოდოზით. მკურნალობის კურსი 4-5 ბიოდოზა.

საბოლოო დოზა შეიძლება დაენიშნოს განმეორებით 2-3-
ჯერ (ზოგჯერ მეტიც). დასხივება ტარდება დღეგამოშვებით.

ადგილობრივი დასახლებისათვის გამოიყენება როგორც სტაციონარული, ისე პორტატული ტიპის აპარატები. სტაციონარული ტიპის აპარატებით დასახლების დროს მანძილი ნათურიდან დასახლებულ ზედაპირამდე (კანი, ლორწოვანი გარსი) უნდა იყოს 50 სმ, პორტატული აპარატების დროს კი — 20-30-50 სმ.

განარჩევნ ადგილობრივი დასახლების რამდენივე სახეს:

1. დაზიანებული კერის დასხივება;
2. დაზიანებული კერის მოშორებით დასხივება, როდესაც დაზიანებული კერა მიუდგომელია პირდაპირი დასხივებისათვის (მაგ., თაბაშირის ნასვევები მოტეხილობის დროს);
3. რეფლექსური ზონის დასხივება (საყელოს, გულმკერდის, გულის, წელის ზონა და სხვ.).

ულტრაიისფერი დასახლების თავისებურებანი ბავშვებში

ბიოდოზის განსაზღვრა ხდება ჩვეულებრივი ბიოდოზიმეტრით, რომელიც კარგად უნდა იქნეს ფიქსირებული ბავშვის მუცელზე. ბიოდოზა განისაზღვრება 50 სმ მანძილიდან. იმის გამო, რომ ბავშვები მეტად მგრძნობიარენი არიან ულტრაიისფერი სხივებისადმი, ბიოდოზიმეტრის თითოეული ფანჯარა უნდა დასხივდეს მხოლოდ ნახევარი წუთით. ამგვარად, 6 ფანჯარიანი ბიოდოზიმეტრით ბიოდოზის განსაზღვრის დროს ბიოდოზა უნდა იყოს 0,5-დან 3 წუთამდე. დასხივების შედეგები უკეთესია ნახული იქნეს დასხივებიდან 4-6 საათის შემდეგ, რადგანაც ბავშვებში ერთემა წარმოიქმნება სწრაფად და სწრაფადვე ქრება, ბავშვის თვალები და სხეულის დანარჩენი ნაწილი უნდა დაიფაროს ზეწრით.

ერთემა უღია დოზებით ადგილობრივი დასხივება ბავშვს უნდა ჩაუტარდეს მცირე უბანზე. მკურნალობის კურსისათვის გამოიყენება 2-3 ბიოდოზა.

1. კრილობების დასხივება. სახის მიდამოში კრილობების დასხივება შეიძლება ვაწარმოოთ როგორც ახალი კრილობების (ინფიცირებული), ისე კრილობის დუნედ შეხორცების პერიოდში. ჩირქოვანი კრილობის დროს დასხივება წარმოებს შეხვევების დღეს 2-4 ბიოდოზით (ჯერ დასხივება, შემდეგ შეხვევა). მკურნალობის კურსი განისაზღვრება 5-6 დასხივებით.

კრილობების შეხორცების პერიოდში დასხივებას ვახდენთ თვით კრილობის ზედაპირზე და კრილობის ირგვლივ 3-4 სმ ფართობ კანზე. დასხივება იწყება ნახევარი ბიოდოზით და ყოველი დასხივების შემდეგ ემატება ნახევარი ბიოდოზა. მკურნალობის კურსი შეადგენს 3-4 ბიოდოზას. დასხივება ინიშნება შეხვევის დღეს.

2. სახის წითელი ქარი. წითელი ქარის დროს დასხივება წარმოებს დაზიანებულ (დაავადებულ) უბანზე და მის გარშემო 3-4 სმ ფართობ კანზე. დასხივება ინიშნება — 2-4 ბიოდოზა დღეგამოშვებით ან ყოველდღე. ტუჩები და თვალები იფარება წყალში დასველებული ბამბით შეშუპების თავიდან ასაცილებლად.

3. სახის ფურუნკული. დასხივება წარმოებს დაავადებულ კანზე და მის გარშემო 1-2 სმ ფართობზე, 2-4 ბიოდოზით ყოველდღე. თვალები და სახის დანარჩენი ნაწილი იზოლირებული უნდა იყოს ულტრაიისფერი სხივების მოქმედებისაგან.

4. სახის ნერვის ნევრიტი, სამწვერა ნერვის ნევრალგია. დაზიანებული ნერვის საპროექციო არის დასხივება იწყება ერთი ბიოდოზით, დასხივება წარმოებს დღეგამოშვებით, ყოველ შემდგომ დასხივებაზე ემატება ბიოდოზა. მკურნალობის კურსი 4-6 დასხივება.

5. დამწვრობა. დასხივება შეიძლება მხოლოდ გრანულაციის პერიოდში, როდესაც საჭიროა დაჩქარდეს დაზიანებული ადგილის ეპითელიზაცია. დასხივება იწყება ნახევარი ბიოდოზით, ხოლო ყოველ შემდგომ დასხივებაზე ემატება ნახევარი ბიოდოზა. მკურნალობის კურსისათვის საჭიროა 4-6 დასხივება.

6. ლიმფადენიტი (არასპეციფიკური). დასხივება იწყება 1,5-2 ბიოდოზით დაავადებულ ადგილზე. დასხივება წარმოებს დღეგამოშვებით. მკურნალობის კურსი 5-6 სეანსი.

7. ჭიმოროტი, ფრონტიტი. დასხივება წარმოებს 1,5-2 ბიოდოზით დღეგამოშვებით, მკურნალობის კურსი 5-6 დასხივება. კარგ შედეგს იძლევა დაავადების დასაწყის სტადიაში (სეროზული ანთების დროს).

პირის ღრუს ლორწოვანი გარსის დასხივება

სპეციალურ ლიტერატურაში მითითებულია, რომ, რადგან პირის ღრუს ლორწოვანი გარსი ნაკლებმგრძობიარეა ულტრაიისფერი სხივებისადმი, ვიდრე სახის კანი, საჭიროა ლორწოვანი გარსის დასხივების დროს ბიოდოზა გაიზარდოს 1,5-2-ჯერ (ლ. რ. რუბინი). ეს დებულება არ არის გამართლებული. როგორც ექსპერიმენტულმა და კლინიკურმა დაკვირვებებმა გვიჩვენა (ო. ი. კასტელი), პირის ღრუს ლორწოვანი გარსი ზოგჯერ უფრო მგრძობიარეა კანზე, ამიტომ პირის ღრუს ლორწოვანის დასხივების შემთხვევაში აუცილებლად საჭიროა განისაზღვროს ლორწოვანი გარსის ბიოდოზა.

ულტრაიისფერ დასხივებას მიემართავთ შემდეგი დაავადებების დროს:

1. გინგივიტი, პაროდონტოზი (ჩირქოვანი ფორმა). დასხივება წარმოებს ორი გზით — უშუალოდ ღრძილებისა და „საყელოს“ (კისრის) ზონის. დასხივების წინ საჭიროა კბილის ქვეების მოშორება. დასხივება ენიშნება ავადმყოფს დაავადების II და II-III სტადიაში. დასხივება იწყება პირის ღრუს ლორწოვანი გარსიდან ნახევარი ბიოდოზით, მეორე მოსვლაზე დასხივება წარმოებს „საყელოს“ ზონისა, მესამეზე — პირის ღრუს ლორწოვანის და ა. შ. ყოველი შემდეგი დასხივება დიდდება ლორწოვან გარსზე ნახევარი ბიოდოზით და კანზე თითო ბიოდოზით. მკურნალობის კურსი განისაზღვრება 8-10 დასხივებით (ოთხი ლორწოვანზე და 4 კანზე კისრის მიდამოში). მკურნალობის გამეორება შეიძლება 2-3 თვის შემდეგ.

2. სტომატიტი. დასხივება იწყება ლორწოვანი გარსის ბიოლოჯის $\frac{1}{3}$ -ით, ყოველდღე, ან დღეგამოშვებით. შემდგომ დასხივება იზრდება ნახევარი ბიოლოჯით. მკურნალობის კურსი 4-6 დასხივება.

8. არასპეციფიკური წყლული. წყლულის ზედაპირიდან ნეკროზული მასის ფრთხილად მოშორების შემდეგ ავადმყოფი იგზავნება დასასხივებლად. დასხივება იწყება $\frac{1}{3}$ ბიოლოჯით. შემდეგ ემატება ნახევარი ბიოლოჯა ყოველ დასხივებაზე, სულ 4-5 დასხივება.

პირის ღრუს. ლორწოვანის დასასხივებლად გამოიყენება „მუი“ აპარატი.

ულტრაიისფერი სხივები გამოიყენება აგრეთვე სამკურნალო დაწესებულებებში როგორც ბაქტერიოციდული საშუალებანი.

სითბოსა და სიცივის გამოყენება სამკურნალოდ

სითბოსა და სიცივის გამოყენება სამკურნალოდ ცნობილი იყო ჯერ კიდევ ჩვენს წელთაღრიცხვამდე. მაგრამ მისი მეცნიერული დამუშავება და შესწავლა დაიწყო მხოლოდ მე-19 საუკუნიდან:

ცნობილია, რომ ორგანიზმის ტემპერატურის აწევა იწვევს მთელ რიგ ცვლილებებს ქსოვილებსა და უჯრედებში. მაგალითად, ირღვევა სისხლძარღვთა გამტარებლობა, იცვლება კოლოიდური ხსნარების დისპერსია და სხვ. ტემპერატურის დაწევას მოჰყვება ფიზიოლოგიური პროცესების შენელება. თანამედროვე პირობებში ფიზიოლოგებისა და კლინიკისტების ყურადღება მიპყრობილია ჰიპოთერმიის პრობლემისადმი, რომელიც სულ უფრო დიდ გამოყენებას პოულობს ქირურგიული ჩარევის დროს.

სითბო და სიცივე, როგორც ფიზიკური ფაქტორი, უპირველეს ყოვლისა მოქმედებს ნერვულ რეცეპტორებზე, მათი გაღიზიანება კი იწვევს სათანადო სისხლძარღვოვან და ტროფიკულ რეფლექსებს, რომლებიც წარმატებით გამოიყენება სამკურნალო მიზნით. უნდა აღინიშნოს, რომ სითბოსა და სიცივის ადგილობრივი შემოქმედების დროს მისი სამკურნა-

ლო მოქმედება ვრცელდება გალიზიანების ადგილიდან მოშორებულ უბნებზედაც. ტემპერატურული გალიზიანება, იწვევს რა ზოგჯერ პერიფერიული ნერვული რეცეპტორების ბლოკირებას, ხელს უწყობს ტკივილების შემცირებას და მოსპობას. სითბოს შემოქმედების შედეგად ფართოვდება სისხლძარღვები, ძლიერდება სისხლის მიმოქცევა, უმჯობესდება ქსოვილების კვება, ნევითიერებათა ცვლა და პათოლოგიური პროდუქტების გამოტანა დაავადებული კერიდან. სითბოს ხანგრძლივ მოქმედება ხელს უწყობს კუნთების აგზნებადობის დაქვეითებას და სპასტიკური მოვლენების შემცირებას.

სიცივე იწვევს სისხლძარღვების შევიწროებას, ქსოვილების სისხლით კვების შემცირებას, ტკივილის დაყუჩებას. ქირურგიულ სტომატოლოგიაში ქლორეთილის შემოქმედებით (გაყინვით) ტარდება მცირე ამბულატორიული ოპერაციები (აბსცესის გაკვეთა და სხვ.).

ტემპერატურული გალიზიანების შედეგად წარმოქმნილი ორგანიზმის რეაქცია გამოიყენება სამკურნალო მიზნით. მაგალითად. ანთების დასაწყისში, როცა ადგილი აქვს სისხლძარღვების გაფართოებას და ქსოვილების შეშუპებას, გამოიყენება სიცივე, რომელიც შეავიწროებს რა სისხლძარღვებს, ხელს უწყობს შეშუპების შემცირებას და ანთებითი პროცესის ჩაქრობას. ოპერაციის შემდგომ პერიოდში სიცივის გამოყენება ხელს უშლის ექსუდატის დაგროვებას, ანთებითი პროცესის განვითარებას და აჩქარებს შეხორცებას.

სითბოს გამოყენება მწვავე მოვლენის ჩაქრობის შემდეგ ხელს უწყობს ჩირქოვანი პროცესის მომწიფებას, ტკივილის შემცირებას და ქსოვილთა რეგენერაციას.

კანისა და პირის ღრუს ლორწოვანის ტემპერატურა

კანის ტემპერატურა ადამიანის სხეულის სხვადასხვა უბანზე არაერთნაირია. სხეულის მუდმივი ტემპერატურა არის მხოლოდ ზედაპირიდან 2,5 სმ სიღრმეზე. კანის ტემპერატურა დამოკიდებულია ძირითადად სამ ფაქტორზე: სისხლის მიმოქცევაზე, ნევითიერებათა ცვლაზე და გარემო ტემპერატურის

მერყეობაზე, შინაგან ორგანოებთან შედარებით კანის ტემპერატურა 3-5° დაბალია. დადგენილია, რომ ჰიპს ზევით ტემპერატურა არის 34,2°, მუხლზე — 32,2°, ხოლო ფეხის გულზე — 30,2°. კანის ტემპერატურაზე დიდ გავლენას ახდენს არტერიოლებში სისხლის მიმოქცევის სიჩქარე.

ბაზალური ტემპერატურის რეაქცია

ტემპერატურული რეაქცია განისაზღვრება ორი ფაქტორით — სითბოს და სიცივის შეგრძნებით.

სითბური გაღიზიანების შეგრძნება რეცეპტორების მიერ მიეწერება გოლჯი-მაცონის სხეულებს, ხოლო სიცივის — კრაუზეს. სითბოსა და სიცივის შემგრძნობი რეცეპტორება არათანაბრადაა განაწილებული კანზე და ლორწოვან გარსზე. სიცივის შემგრძნობი წერტილები გაცილებით მეტია, ვიდრე სითბოსი. მიღებულია, რომ 1 სმ² კანზე საშუალოდ 12-13 სიცივის და 1-2 სითბოს შემგრძნობი წერტილია. სითბოსა და სიცივის მგრძნობელობა კანის სხვადასხვა ადგილზე არაერთნაირია. სითბოსა და სიცივისადმი უფრო მგრძნობიარეა სახის კანი.

პირის ღრუს ტემპერატურა საშუალოდ უდრის 37°. პირის ღრუს ლორწოვანის მგრძნობელობა დეტალურად შესწავლილი არაა. პირის ღრუს ლორწოვანი გარსის შეგრძნებადობა სხვადასხვა ადგილზე არაერთნაირია. მაგალითად, ლორწოვანი გარსი რბილი სასის მიდამოში უფრო მგრძნობიარეა სითბოსიცივისადმი, ვიდრე პირის კარიბჭეში. საერთოდ უნდა აღინიშნოს, რომ პირის ღრუს ლორწოვანი დიდ ტემპერატურულ მერყეობაზედაც კი არ იძლევა ტკივილის შეგრძნებას. მაგალითად, — 1—2° ცელსიუსით ტემპერატურა არ იწვევს ტკივილის შეგრძნებას (ნაყინის მიღება), ხოლო ცხელი წყალი 65°-75° (ჩაის დაღევა) არ იწვევს არც ტკივილს და არც რაიმე პათოლოგიურ ცვლილებებს ლორწოვან გარსზე.

თერმული გაღიზიანების ფიზიოლოგიური მოქმედება

თერმული გაღიზიანება ძირითადად ხორციელდება კანისა და ლორწოვანი გარსის ნერვული რეცეპტორების საშუალებით.

ბით. სითბოსა და სიცივის ზემოქმედების შედეგად ორგანიზ-
მში მოქმედებას იწყებს მთელი რიგი ფიზიოლოგიური რეაქ-
ციები, რომლებსაც საფუძვლად უდევს როგორც პირობითი,
ისე უპირობო რეფლექსები, რომლებიც განაპირობებს ახალ
გარემოსთან ორგანიზმის შეგუებას. ფიზიოლოგიური რეაქციე-
ბი, რომლებიც თერმული მოქმედების საპასუხოდ წარმოიქმ-
ნება, პირობითად შეიძლება დაიყოს ადგილობრივად და ზოგა-
დად. ადგილობრივს მიეკუთვნება კანის ან ლორწოვანი გარ-
სის სისხლძარღვთა შევიწროება ან გაფართოება, სისხლის მო-
ძრაობის აჩქარება ან შენელება; ზოგადი მოვლენებიდან აღსა-
ნიშნავია სუნთქვის ფუნქციის, გულსისხლძარღვთა სისტემის
ცვლილებანი, ნივთიერებათა ცვლის გაძლიერება და სხვ.

აღსანიშნავია, რომ თერმული გაღიზიანების გავლენა არ
შემოიფარგლება მხოლოდ ადგილობრივი მოქმედებით, მოქმე-
დების სფერო ვრცელდება აგრეთვე მთელ ორგანიზმზე.

ცნობილია, რომ თერმული გაღიზიანება ამცირებს ან
მთლიანად ხსნის ტკივილს, რაც განპირობებულია პერიფერი-
ული ნერვული დაბოლოებების (რეცეპტორების) ბლოკირე-
ბით. უნდა აღინიშნოს აგრეთვე, რომ თერმულ გაღიზიანებას
აღამიანის ორგანიზმი შეიძლება შეეგუოს და არ უპასუხოს
სათანადო რეაქციით, თუ არ შეიცვალა თერმული გაღიზიანე-
ბის პირობები.

სითბოს მოქმედება

სითბო უპირველეს ყოვლისა მოქმედებს კანის (ლორწოვა-
ნი გარსის) სითბოს აღმქმნელ რეცეპტორებზე, რის შედეგა-
დაც სათანადოდ იცვლება სისხლძარღვთა რეაქცია, რომელიც
შეიძლება რეფლექტორულად გავრცელდეს მთელ ორგანიზმ-
ზე. მაგალითად, სითბური ზემოქმედება გულის არეში იწვევს
მაჯისცემის აჩქარებას. არტერიოლბის გაფართოებას, კაპი-
ლარებში ჰიდრავლიკური წნევის მომატებას. კანის (ლორწო-
ვანი გარსის) სისხლძარღვთა იმატებს სისხლის რაოდენობა,
ხოლო გამთბარი სისხლიც თავად იძლევა დადებით ეფექტს.
ყოველივე ამის შედეგად კანი წითლდება (ჰიპერემია) და მისი
ტემპერატურა მატულობს.

სითბოს ხანმოკლე მოქმედება მაღლა სწევს კანის მგრძობი-
ბელობას, ხოლო ხანგრძლივი — აქვეითებს. ეს კარგად მოქ-
მედებს ნერვული სისტემის ფუნქციური მოშლილობის დროს
როგორც სედატიური საშუალება. ქსოვილების გაბობნის შე-
დეგად ავადმყოფს ეხსნება ტკივილები, საგრძობლად სუსტ-
დება კუნთების დაკიმულობა, გამთბარ ქსოვილებში ხდება
მეტი ჟანგბადის მიწოდება, სტიმულირდება ორგანიზმის და-
ცვითი ფუნქცია, იმუნობიოლოგიური პროცესები და ძლიერ-
დება ფაგოციტოზი. სითბო ხელს უწყობს აგრეთვე ქსოვილე-
ბიდან წყლის დაკარგვას, სისხლის ნაწილობრივ შესქელებას,
რაც ხელს უწყობს ექსუდატის შეწოვას, უჯრედთა შორის
მემბრანების გაღწევადობას და ქსოვილებიდან სითხის გამო-
ყოფას, რასაც თან სდევს ნივთიერებათა ცვლის ზოგიერთი
პროდუქტების და ტოქსიკური ნივთიერებების ჩქარი გამოყო-
ფა. ყოველივე ამის შედეგად ხდება დაშლილი ქსოვილების
რეგენერაცია.

სითბო ხელს უწყობს სეკრეტორული ფუნქციის გაძლიე-
რებას (მაგ. ნერწყვის გამოყოფას).

ზედმეტი სითბო (ცხელის გავლენა) იწვევს ტკივილს, არ-
ტერიული წნევის მომატებას და ნივთიერებათა ცვლის მკვეთრ
დარღვევას ორგანიზმში.

ამრიგად, სითბო გამოიყენება როგორც სპაზმების მომხს-
ნელი და ტკივილგამაყუჩებელი, სისხლის მიმოქცევის გამაუმ-
ჯობესებელი, ქსოვილთა ზრდისა და რეგენერაციის დამაჩქა-
რებელი, ნაწიბურების დამარბილებელი, ანთებითი პროცესე-
ბის გამანელებელი, ნერვულ-ტროფიკული პროცესების გამა-
ძლიერებელი. სითბო გამოიყენება ზოგჯერ როგორც დაჩირ-
ქების, მომწიფების დამაჩქარებელი.

სიცვივის მოქმედება

სიცვივის მოქმედება კანზე (ლორწოვანზე) იწვევს მცელ-
რივ ცვლილებებს. დასაწყისში აღინიშნება კანის გაფერმკრთა-
ლება, რაც გამოწვეულია სისხლძარღვების შევიწროებით. შე-
ვიწროების შემდეგ თანდათანობით იწყება მათი გაფართოება.

საერთოდ, სიცივის მოქმედებით გამოწვეულ რეაქციაში განარჩევენ სამ მომენტს:

პირველი—სისხლძარღვების შევიწროვება, კანის გაფერ-
მკრთალება და ტემპერატურის დაქვეითება.

მეორე— დაახლოებით ერთი წუთის შემდეგ იწყება სის-
ხლძარღვების რეფლექტორული გაფართოება, კანი ღებუ-
ლობს ვარდისფერ შეფერილობას, ხდება თბილი.

მესამე ფაზის გამოვლინებას ადგილი აქვს, როდესაც სი-
ცივის მოქმედება უფრო ხანგრძლივია. ამ დროს კაპილარები
და ვენები რჩება გაფართოებული, ხოლო არტეროლები შე-
ვიწროებული. სისხლის მიმოქცევა ამ მომენტში არის შენე-
ლებული, კანი — ნაწილობრივ ციანოზური.

თუ გულის მიდამოში ვიმოქმედებთ სიცივით, აღინიშნება
გულის კუნთის შეკუმშვათა რიცხვის შემცირება. სიცივის ხან-
მოკლე მოქმედების დროს ადგილი აქვს ნერვების აგზნებას,
ხოლო ხანგრძლივი მოქმედების დროს — დაქვეითებას. სიცი-
ვე ხელს უშლის მწვავე ანთებითი პროცესების განვითარებას.
ოპერაციის შემდგომ პერიოდში კრილობაზე ყინულის პარკის
მოთავსება ხელს უშლის ქსოვილების შეშუპებას და ინფექ-
ციის განვითარებას. ყბა-სახის ქირურგიაში კანის თავისუფალი
პლასტიკის დროს ზოგიერთ სამკურნალო დაწესებულებაში
(ლენინგრადი) წარმატებით გამოიყენება ოპერაციის შემდგომ
სიცივით მკურნალობა (ყინულოვანი პარკის ხმარება). ლიტე-
რატურაში აღნიშნულია, რომ ჰიპოთერმია აძვირებს ტკივილს
და აჩერებს ავთვისებიანი სიმსივნეების ზრდას.

შ ა ლ ი

პირველი სამკურნალო საშუალება, რომელსაც ჩვენი წინა-
პრები იყენებდნენ, შეიძლება ითქვას, იყო წყალი. უძველესი
კულტურისა და ცივილიზაციის წარმოშობა დაკავშირებული
იყო წყალთან; წერილობით მასალებში, რომლებმაც ჩვენამდე
მოაღწია, წყალი იხსენიება როგორც სამკურნალო საშუალება
(ჰიპოკრატე). ძველ რომში წყლის კულტივი აჩვენებოდა.
მაგრამ წყლით მკურნალობის მეცნიერულად დასაბუთებული
კამოყენება იწყება მე-19 საუკუნიდან.

წყლის სამკურნალო პროცედურების დროს შეხამებულად მოქმედებს სითბური და მექანიკური გამაღიზიანებელი ფაქტორი, დიდი მნიშვნელობა ეხიკება გაღიზიანების ღოზირებას (იგულისხმება წყლის ტემპერატურა, წნევა, წყლის მოძრაობა და მოქმედების ხანგრძლივობა), აგრეთვე ორგანიზმის ინდივიდუალურ თავისებურებებს, მის რეაქტიულობას. წყლის პროცედურის დანიშვნის დროს ყურადღება უნდა მიექცეს არა მარტო ნერვული სისტემის ფუნქციურ მდგომარეობას, არამედ პათოლოგიური პროცესის ხასიათს, ავადმყოფის წლოვანებას, პროფესიას და სხვა ფაქტორებს. როგორც ზევით იყო აღნიშნული, წყლის ზემოქმედების შედეგად ორგანიზმში ხდება მთელი რიგი ფიზიკურ-ქიმიური ცვლილებანი, რომელსაც ფიზიოლოგიური რეაქცია ეწოდება.

ფიზიოლოგიური რეაქცია აღნიშნავს ორგანიზმში მიმდინარე ნორმალურ ძვრებს, რის შედეგადაც ადამიანის თვითშეგრძნება უმჯობესდება—სითბო გამაცოცხლებლად მოქმედებს მასზე. სხვა მოვლენებით (სიცივე) გამოწვეული უსიამოვნების შეგრძნება კი მიუთითებს დანიშნული პროცედურის არაადეკვატურ მოქმედებაზე. გარდა ამისა, ფიზიოლოგიური რეაქციის დროს დიდი მნიშვნელობა ეძლევა გარემო პირობებს (ოთახის ტემპერატურა, ჰაერის ტემპერატურა, სიწყნარე და თვით ავადმყოფის მდებარეობა).

წყალი სამკურნალოდ გამოიყენება როგორც სუფთა სახით (მტკნარი წყალი), ასევე სხვადასხვა ქიმიურ შენაერთებთან ერთად. სტომატოლოგიურ დაავადებათა სამკურნალოდ წყალი გამოიყენება სხვა ქიმიურ შენაერთებთან ერთად. წყლის ტემპერატურა უნდა მერყეობდეს საშუალოდ — 30, —45°, უფრო მაღალი ან დაბალი ტემპერატურის მქონე წყალს არა თუ არ მოაქვს რაიმე სარგებლობა, არამედ ზოგჯერ მთელ რიგ პათოლოგიურ მოვლენებს იწვევს ორგანიზმში.

სტომატოლოგიურ პრაქტიკაში წყლით მკურნალობა გამოიყენება გამოსავლების სახით და როგორც ადგილობრივი შხაპი. წყალს ხშირად ემატება ისეთი ნივთიერებანი, როგორცაა CO₂, კალიუმის ჰიპერმანგანატი, ნატრიუმის ბიკარბონატი და სხვ.

თბილი ანტისეპტიკური ხსნარების გამოვლებისას უმჯობე-

სდება სისხლის მიმოქცევა, ლორწოვანისა და სანერწყვე ჯირკვლების ფუნქცია, ვენოზური ჰიპერემია იცვლება არტერიულით, პირის ღრუ თავისუფლდება ლორწოსა, ჩამოფტქენილი ეპითელისა და საკმლის ნაწილებისაგან, იცვლება პირის ღრუს შეავიანობა, ყოველივე ეს დადებით გავლენას ახდენს პირის ღრუს მდგომარეობაზე — მცირდება ტკივილები, განიწოვება ანთებითი ინფილტრატი და ავადმყოფის ზოგადი მდგომარეობა უმჯობესდება.

შხაპის დანიშვნის დროს მხედველობაში მიიღება არა მარტო წყლის ტემპერატურა და მასში გახსნილი ქიმიური ნივთიერებების თვისებები, არამედ წყლის წნევის მოქმედებაც ლორწოვან გარსზე. შხაპით მკურნალობა წარმატებით გამოიყენება მთელი რიგი სტომატოლოგიური დაავადებების დროს, რაზედაც კონკრეტულად ქვემოთ იქნება ლაპარაკი.

სათბური კომპრესი

სათბური კომპრესი წარმოადგენს ტკივილგამაყუჩებელ და ანთებითი ინფილტრატის გამწოვ საშუალებას. გამოიყენება სეროზული ანთებითი პროცესების დროს.

სათბური კომპრესის ძირითადი სამკურნალო მოქმედება დამყარებულია ქსოვილების ხანგრძლივ გათბობაზე და ქსოვილების მიერ სითბოს გაცემის შეზღუდვაზე.

სათბური კომპრესი შედგება 4 ფენისაგან (შრისაგან). პირველი ფენა — ცივ წყალში დასველებული, კარგად გაწურული ტილო (ორმაგი ან სამი ფენა) — უნდა ფარავდეს დაავადებულ კანს (კერას) მთლიანად და სცილდებოდეს ორი სანტიმეტრით.

მეორე ფენა — წყალგაუმტარი შრე — გასანთლული ქაღალდი ან თხელი მუშამბა უნდა გადასცდეს პირველ ფენას ორი სანტიმეტრით.

მესამე ფენა — სითბოს გაუმტარი (იზოლატორი) ბამბა ან სხვა თბილი ქსოვილი — ეფარება მეორე ფენას ზევიდან და გადასცილდება მას 2-3 სანტიმეტრით.

მეოთხე ფენა — მაფიქსირებელი — დოლბანდი ან რაიმე ქსოვილი.

სათბურს კომპრესის დადების წინ კანი უნდა იყოს მშრალ-

ლი. წინასწარ მზადდება კომპრესია: ბამბას ზევიდან ედება გასანთლული ქალაღი, შემდეგ გაწურული ტილო. კომპრესი სწრაფად ედება ანთებით კერას და შემდეგ ფიქსირდება დოლბანდით. კომპრესი მოიხსნება პროცედურის დამთავრების შემდეგ, კანი შემშრალდება და შეიხვევა თბილად. თუ კომპრესის მოხსნის შემდეგ კანი გაღიზიანებულია, შემდგომში კომპრესის ხმარება აღარ შეიძლება.

ლოჯირება და კერძო მეთოდია: ტილოს დასასველებელი წყლის ტემპერატურა — 16°, — 20°; პროცედურის ხანგრძლივობა (კომპრესი კანზე) — 6-8 საათი (ორჯერ დღეში); კომპრესებს შორის შესვენება — 3-4 საათი; მკურნალობის კურსი — 3-5 პროცედურა.

ჰიდროთერაპიის კერძო მეთოდია

მწვავე გინგივიტი. ფიზიოთერაპიული მკურნალობის დაწყებამდე საჭიროა ღრძილოვანი კიდის დამუშავება წყალბადის ზეჟანგით ან სხვა ანტისეპტიკური ხსნარით, კბილის ნადებების მოშორება, სათანადო დიეტის დანიშვნა და სხვ.

ჰიდროთერაპიის მიზნით გამოიყენება სოდიანი ხსნარი (2%), რომელიც შეიძლება ოჯახის პირობებშიც მომზადდეს (ნახევარი ჩაის კოვზი სოდის ფხვნილი უნდა გაიხსნას ერთ ჰიქა გადმოდულებულ თბილ წყალში). ავადმყოფი იგუბებს ხსნარს პირის ღრუში 3-5 წუთს და შემდეგ გადმოდვრის. ამ პროცედურას იმეორებს 4-5-ჯერ დღეში, 3-5 დღის განმავლობაში. სოდა ხელს უწყობს ლორწოს გახსნას და საკმლის ნაწილაკებისა და ჩამოფცქვნილი ეპითელის ჩამორეცხვას. გარდა სოდიანი ხსნარისა, ამ მიზნით გამოიყენება აგრეთვე ნახშირმჟავა აბაზანა. ამ პროცედურის ჩასატარებლად საჭიროა სპეციალური აპარატი, რომელშიც წარმოებს თბილი წყლის გაჭერება ნახშირმჟავა აირით. აირიანი წყალი ლორწოვან გარსზე მოქმედებს გარკვეული წნევით — 0,5-1,5 ატმოსფერომდე. ნახშირმჟავა წყლიანი აბაზანები ხელს უწყობს კაპილარებისა და წვრილი სისხლძარღვების გაგანიერებას და აქტიური ჰიპერემიის წარმოქმნას. ამავე მიზნით შეიძლება გამოვიყენოთ მინერალური წყლები (ბორჯომი, ესენტუჯი და სხვ.).

აირიანი წყლის პროცედურები ავადმყოფს შეიძლება ჩაუტარდეს ბინაზე ყოფნის დროსაც. ამისათვის შეიძლება გამოვიყენოთ ჩვეულებრივი აირიანი წყლის ბალონები (1-2 ლიტ. და მეტი მოცულობისა); ბალონებში ისხმება აირიანი (ნახშირ-მჟავა) წყალი და უერთდება რეზინის მილი, რომლის ბოლოზე მოთავსებულია მინის მილაკი პატარა ნახვრეტით.

პირის ღრუს ლორწოვანის დაავადებების სამკურნალოდ გამოიყენება აბილი ანტისეპტიკური ხსნარები: რივანოლი, ფურაცილინი, 0,5-1% ქლორამინის, კალიუმის პერმანგანატის სუსტი ხსნარი და სხვ.

ქრონიკული გინგივიტი. წინასწარ საჭიროა კბილს მოსცილდეს გამომწვევი მიზეზი (კბილის ქვები, არასწორად დადებული ბენი და სხვ.). შემდეგ ენიშნება რომელიმე ზემოთ ჩამოთვლილი ნივთიერებების ჰიდროპროცედურა. ჰიდროაბაზანეზი ენიშნება 3-4-ჯერ დღეში (განისაზღვრება ანთებითი პროცესის მდგომარეობით და მიმდინარეობით), მკურნალობის კურსი განისაზღვრება 5-8 დღით.

მწვავე სტომატიტის დროს ლორწოვანი გარსი მეტად მგრძნობიარეა სხვადასხვა გამლზიანებლის მიმართ, ამიტომ პირის ღრუს სავლელად გამოყენებული უნდა იქნეს ისეთი ნივთიერებანი, რომლებიც არ გამოიწვევენ ლორწოვანი გარსის მტკივნეულ გაღზიანებას. გარდა ამისა, ყურადღება უნდა მიექცეს წყლის ტემპერატურას (37°-38°). კარგია, თუ სავლელზე ხსნარს დაემატება მცირე რაოდენობით ტკივილგამაყუჩებელი ნივთიერება (ანესთეზინი). სტომატიტის დროს სავლელი ენიშნებათ საჭმლის მიღების შემდეგ. გამოსავლებლად გამოიყენება კალიუმპერმანგანუმის სუსტი ხსნარი, ფურაცილინი (1:5000), რივანოლი (1:200) და სხვ.

ქრონიკული სტომატიტის დროს ჰიდროთერაპიული პროცედურები გამოიყენება შხაპის სახით და ზოგჯერ პირის ღრუს გამოსავლებლადაც.

პაროდონტოზი — ატროფიული ფორმა, ფიზიოთერაპიული პროცედურები ენიშნება მხოლოდ მაშინ, როცა პირის ღრუ სათანადოდ მომზადებულია. პირის ღრუს მომზადებაში იგულისხმება: კბილის ქვების მოცილება, კბილების ჰიპერესთეზიის მკურნალობა, კარიესული კბილების დაბეჭენა, ფესვებისა და ჭვარგისი კბილების ამოღება და სხვ.

ატროფიული ფორმის სამკურნალოდ გამოიყენება განსხვავებული ტემპერატურის წყალი, მაგალითად. ლორწოვანზე მოქმედებას ვიწყებთ შხაპით, რომლის ტემპერატურა 40° — 42° , მოქმედების ხანგრძლივობა — 3-5 წუთი; შემდეგ წყლის ტემპერატურას თანდათან ვამცირებთ 32-34 $^{\circ}$ -მდე. ასეთი პროცედურა დღეში შეიძლება დაენიშნოს 2-3-ჯერ, მკურნალობის ხანგრძლივობა 6-10 დღე. ამავე მიზნით შეიძლება გამოვიყენოთ აირიანი წყალიც (ქანგბადიანი, ნახშირმჟავიანი და სხვ.).

პაროდონტოზი — ანთებითი ფორმა, ამ შემთხვევაშიც საჭიროა პირის ღრუს მომზადება. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ღრძილებიდან ჩირქის დენას. ჩირქის დენის შემთხვევაში ჰიდროპროცედურის დანიშვნა შხაპების სახით არაა ნაჩვენები: ჯერ უნდა ჩატარდეს სათანადო მკურნალობა ჩირქდენის შესაწყვეტად, შემდეგ დაენიშნოს შხაპებით მკურნალობა. ამ დაავადების დროს გამოიყენება ანტისეპტიკური ხსნარები როგორც სავლების, ისე შხაპის სახით, ასევე შეიძლება გამოყენებულ იქნეს მინერალური წყლები.

პირის ღრუს ჩირქოვანი პროცესები

პერიოსტიტი — კბილის ამოღების შემდეგ ავადმყოფმა პირის ღრუში უნდა ივლოს თბილი სოდიანი ხსნარი ჭამის შემდეგ 3-4 ღლის განმავლობაში.

აბსცესი, ფლეგმონა. პირშიგნითა განაკვეთის გატარების შემდეგ ჩირქის მიღების შემთხვევაში ავადმყოფს ენიშნება პირის ღრუს სავლებლად ანტისეპტიკური თბილი ხსნარები (სოდიანი, კალიუმის პერმანგანატის, ფურაცილინის და სხვ.).

ოპერაციის უაღვანოვი პერიოდი

ოპერაციის შემდგომ პერიოდში დიდი მნიშვნელობა აქვს პირის ღრუს სუფთად შენახვას. ჰიდროპროცედურის ჩატარება ხელს უწყობს ოპერაციის შემდგომი პერიოდის კეთილად წარმართვას, აგრეთვე წარმოადგებს პროფილაქტიკურ საშუალებას.

ბას ისეთი დაავადებების თავიდან ასაცილებლად, როგორცაა გინგივიტი და სტომატიტი. პირის ღრუს გამორეცხვას დიდი მნიშვნელობა ენიჭება აგრეთვე ყბების მოტეხილობათა მკურნალობის დროს, როდესაც გამოყენებულია მონო- ან ინტერმაქსილარული ფიქსაცია. ჰიდროპროცედურების ჩასატარებლად საუკეთესო საშუალებას წარმოადგენს ს. ნაკაიძის მიერ მოწოდებული აპარატი.

უნდა აღინიშნოს, რომ ჰიდროპროცედურების დანიშვნას და მის მეცნიერულად გამოყენებას ჯერ კიდევ არ ექცევა სათანადო ყურადღება პოლიკლინიკებსა და სტაციონარულ დაწესებულებებში. პირის ღრუს ლორწოვანი გარსისა და ორგანოების დაავადებათა პროფილაქტიკა და მკურნალობა არა მარტო სტომატოლოგიურ დაწესებულებათა მოვალეობაა, ეს მეთოდი ფართოდ უნდა იქნეს გამოყენებული და დანერგილი ყველა სახის სტაციონარულ დაწესებულებებში.

ქ ვ ი შ ა

სამკურნალოდ გამოიყენება გარეცხილი და გაცხრილული ქვიშა. ოჯახის პირობებში ქვიშას აცხელებენ ცეცხლზე რაიმე ჭურჭელში. ქვიშა უნდა გაცხელდეს 50-55°-მდე, შემდეგ ჩაიყაროს სუფთა პარკში, დაედოს დაავადებულ ადგილზე და გარედან დაეფაროს პირსახოცი. პროცედურის ხანგრძლივობა — 20-30 წუთი; მკურნალობის კურსი — 5-7 პროცედურა.

გახურებული ქვიშით მკურნალობა გამოიყენება ყბა-სახის მიდამოში ქრონიკული ანთებითი პროცესის დროს. წინააღმდეგჩვენებად ითვლება მწვავე ანთებითი დაავადებანი, მაღალი სიცხე, სიმსივნეები, ნერვული სისტემის ფუნქციური მოშლილობანი. მოსახლეობის ერთი ნაწილი ამ მიზნით იყენებს სუფრის მარილს. ჩვენება და წინააღმდეგჩვენება იგივეა.

პ ა რ ა ზ ი ნ ი

პარათენი სამკურნალოდ გამოიყენებოდა ჯერ კიდევ გასულ საუკუნეში. იგი წარმატებით გამოიყენეს პირველ და მეორე მსოფლიო ომში კრილობების სამკურნალოდ.

პარაფინი თეთრი ფერის ნივთიერებაა, რომლის სვედრითი წონა 0,9-ის, ხოლო დნობის ტემპერატურა — 45-52°. პარაფინისათვის დამახასიათებელია: კომპრესული მოქმედება, სითბოს კარგად შეთვისება და მისი სუსტი გამტარობა. პარაფინის გათბობა ხდება წყლის აბაზანაზე. ხმარების შემდეგ პარაფინი უნდა გაირეცხოს და გაშრეს. განმეორებით ხმარების შემთხვევაში მას უნდა დაემატოს 10-15% ახალი პარაფინი.

პარაფინის მოქმედების შედეგად კანის ტემპერატურა აიწევს 8-10°, ხოლო პარაფინის მოშორების შემდეგ ტემპერატურა ნელ-ნელა ქვეითდება (5°-12°). პარაფინის სამკურნალო ეფექტი განპირობებულია მისი განმწოვი, ტკივილდამაყუჩებელი და ანტისეპტიკური თვისებებით. პარაფინის მოქმედების შედეგად ადგილი აქვს ლიმფის, სისხლმიმოქცევისა და ქსოვილებში ნივთიერებათა ცვლის გაუმჯობესებას.

პარაფინით მკურნალობა ნაჩვენებია ქვეწვავე და ქრონიკული დაავადებების დროს (სახსრების, ნაწიბურების, ნევრიტის, ნევრალგიის, ღუნედ მიმდინარე კრილობების შეხორცების დროს და სხვ.).

პარაფინის ხმარების მეთოდია

წინასწარ გალღობილ პარაფინს (50-55°) ფუნჯის საშუალებით თხელ ფენად უსვამენ გამშრალ კანზე. პარაფინი მალე შრება და კანზე წარმოქმნის დამცველ გარსს; გარსი ძალიან ცუდად ატარებს სითბოს, ამიტომ ზევიდან უსვამენ კიდევ გამდნარ პარაფინს, ვიდრე არ მიიღებენ 1 სმ სისქის შრეს. ამ შრეზე ათავსებენ პარაფინით გაქლენთილ დოლბანდის რამდენიმე შრეს და შემდეგ ახვევენ თბილად და მაგრად. პროცედურის ხანგრძლივობა 20-30 წუთია, მკურნალობის კურსი — 15-20 პროცედურა. პროცედურები ტარდება ყოველდღე ან დღეგამოშვებით. სტომატოლოგიაში პარაფინით მკურნალობა ნაჩვენებია პარადონტოზას, კუნთოვანი კონტრაქტურების, ყბის სახსრის ქრონიკული ანთების დროს, ოპერაციის შემდგომ პერიოდში, ნაწიბურების სამკურნალოდ და სხვ.

მასაჟი, როგორც მკურნალობის ერთ-ერთი მეთოდი, ცნობილია უძველესი დროიდან, მაგრამ მისი მეცნიერული შესწავლა და გამოყენება იწყება მე-19 საუკუნიდან.

მასაჟი გულისხმობს კანის (ლორწოვანი გარსის) და კანქვეშა ქსოვილის დოზირებულ მექანიკურ გაღიზიანებას. იგი შეიძლება წარმოებდეს ხელით და აპარატით.

მასაჟი წარმოადგენს დაავადების როგორც სამკურნალო, ისე პროფილაქტიკურ საკმაოდ ეფექტურ ღონისძიებას. მასაჟის ზემოქმედება კანსა და ლორწოვან გარსზე იწვევს მრავალრიცხოვანი ნერვული რეცეპტორების გაღიზიანებას და აქედან გამომდინარე რთულ ნერვულ-რეფლექსურ და ფიზიკურ-ქიმიურ ძვრებს ქსოვილებში. მასაჟის შედეგად ადგილი აქვს შესაბამის რეაქციებს სისხლძარღვების მხრივ (აძლიერებს ლიმფისა და სისხლის მიმოქცევას, ხელს უწყობს აზოტის ცვლის რეგულირებას). იგი აძლიერებს შეკავების პროცესს თავის ტვინის ქერქში, ნივთიერებათა ცვლას ორგანიზმში, სეკრეტორულ ფუნქციას და ხელს უწყობს შეშუპების განწოვას. მასაჟი გამოხატულ სამკურნალო და პროფილაქტიკურ ეფექტს იძლევა კუნთების ატროფიის დროს, იგი ხელს უწყობს კუნთის ბოჭკოების შეკუმშვას და მათი ელასტიკურობის შენარჩუნებას.

მასაჟის ეფექტურობა უფრო მკვეთრად არის გამოხატული, როდესაც ის გამოიყენება სხვა სამკურნალო მეთოდებთან ერთად.

მასაჟის ჩვენება და უკუჩვენება. ადგილობრივი მასაჟი (სხეულის ცალკეული ნაწილების) ნაჩვენებია ტრავმის შემდგომ პერიოდში, ქსოვილთა მექანიკური დაზიანების, დაჟეიჯლობის, ადგილობრივი ქრონიკული ანთებითი პროცესების, კუნთების ატროფიის, მოტეხილობის, ქვედა ყბის სახსრის ათორიტის დროს და სხვ.

მასაჟი წინააღმდეგნაჩვენებია კანის ჩირქოვანი და ანთებითი დაავადებების, სისხლდენის, სხეულის მაღალი ტემპერატურის დროს. ფურუნკულოზი, ტუბერკულოზი, სისხლძარღვე-

ბის თრომბოზი, ჰემოფილია და ავთვისებიანი სიმსივნეები ასევე ითვლება მასაჟის წინააღმდეგჩვენებად.

მასაჟის ზოგადი მითითებანი. მასაჟისტი კარგად უნდა ერკვეოდეს არა მარტო მასაჟის ცალკეულ ილეთებსა და ტექნიკაში, არამედ ადამიანის ორგანიზმის (ორგანოთა) ანატომიასა და ფიზიოლოგიაში. წინააღმდეგ შემთხვევაში შეუძლებელია რაიმე სამკურნალო ეფექტის მიღება (ზოგჯერ შეიძლება არა სწორი მასაჟის შედეგად განვითარდეს გართულება).

ოთახი, სადაც მასაჟი კეთდება, უნდა იყოს ნათელი, მშრალი და თბილი (20-25°), მოწყობილი სათანადო ინვენტარით (მაგიდა მასაჟისათვის, განათება, ონკანი თბილი წყლით, საპონი, პირსახოცი და სხვ.). ავადმყოფი უნდა განთავისუფლდეს ტანსაცმლისაგან (კისრის მიდამოს მასაჟის დროს) და მიეცეს სათანადო მოხერხებული მდებარეობა. კანი მასაჟის წინ უნდა მოიბანოს თბილი წყლით და საპნით; თუ კანი ძალიან მშრალია, საჭიროა მცირე რაოდენობით ვაზელინის წასმა. სახის კუნთები უნდა იყოს მოღუებული. წვერი უნდა გაიპაროს წინა დღით. კანი არ უნდა იყოს დაზიანებული.

მასაჟის ხანგრძლივობა დამოკიდებულია დაავადების ხასიათზე და იმ ფართობზე, რომელზედაც მასაჟი უნდა გაკეთდეს.

სტომატოლოგიურ პრაქტიკაში მასაჟის ხანგრძლივობაა 10-15 წუთი, მკურნალობის კურსი 20-30 პროცედურა. პათოლოგიური პროცესის მიმდინარეობის მიხედვით იცვლება მასაჟის სახეც. მაგალითად, ახალი მოტეხილობის, სისხლძარღვების დაზიანების, შეშუპების დროს ნაჩვენებია მსუბუქი, ზერელე მასაჟი, ხოლო ნაწიბურების, ძვლის კოჩების დროს—უფრო ენერგიული მასაჟი. ხანგრძლივი და ენერგიული მასაჟი ზოგჯერ იძლევა დაავადების გამწვავებას და ავადმყოფის ზოგადი მდგომარეობის გაუარესებას.

მასაჟის გაკეთების მეთოდი. მასაჟი ტარდება სხვადასხვა ილეთით. პრაქტიკულად ფართო გამოყენება ჰპოვა შემდეგმა ილეთებმა: 1. ხანგამოშვებით ხელის წასმა-ხელსმამ; 2. სრესამ; 3. თელვამ; 4. ვიბრაციამ (ტყეპვა, კეფვა და სხვ.).

1. ხელსმა — უბრალო ხელსმის დროს კანს ეხება ხელის თითები ან მთლიანად ხელის გული. ზოგჯერ ხელსმა ტარდება ზომიერი დაწოლით. ხელსმის მოძრაობა უნდა იწყებოდეს პე-

რიფერიიდან და გრძელდებოდა ცენტრის მიმართულებით, ლიმფური და ვენური სისხლძარღვების მდებარეობის ადგილზე. ხელსმას აწარმოებენ ნელა და რიტმულად. ასეთი სახის მასაჟი ხელს უწყობს სისხლის, ლიმფის და ქსოვილთა შორის სითხის მოძრაობას, რაც დადებით გავლენას ახდენს გამონაჟონის შეწოვაზე და კანის ჭირკვლების სეკრეტორული ფუნქციის გაძლიერებაზე. ყველა შემთხვევაში მასაჟი იწყება და მთავრდება ხელსმის ილეთით.

2. სრესა — არჩევნ ზერელეს და ღრმას. ზერელე მასაჟის ღროს მოძრაობა წარმოებს თითების ბალიშების საშუალებით. მოძრაობა არის ირგვლივი ან ელიფსოიდური. სრესა იწყება პირველად დაავადებული კერის ირგვლივ მდებარე საღი ქსოვილის, ხოლო შემდეგ თანდათანობით მასაჟის ქვეშ მოექცევა დაავადებული ადგილიც. მასაჟის ეს სახე ხელს უწყობს ქსოვილების სისხლით მომარაგების გაძლიერებას, დაავადებული კერის შეწოვას და საგრძნობლად ამცირებს ტკივილშეგრძნებას. ზერელე სრესა ენაცვლება ღრმას და პირიქით. ღრმა სრესა ტარდება შედარებით ნელა, ამ მასაჟის სამკურნალო ეფექტი მიმართულია ნაწიბურების დასარბილებლად და ქსოვილის ელასტიკურობის აღსადგენად.

3. თელვა განსხვავდება ზემოთ აღწერილი მასაჟის ილეთებისაგან იმით, რომ ხელი (თითები) მაგრად ეხება ქსოვილს და ხელის გადაადგილების დროს ადგილი აქვს ქვეშმდებარე ქსოვილების ნაწილობრივ გადაადგილებასაც, მოძრაობა იწყება პერიფერიიდან ცენტრისაკენ. მასაჟის ეს სახე იხმარება ძირითადად კუნთების ტონუსის ასაწევად და ქსოვილებში არსებული სითხეების გამოსადენად. ამ მასაჟის ფიზიოლოგიური მოქმედება განპირობებულია ქსოვილებში სისხლის მიმოქცევის გაძლიერებით, ნივთიერებათა ცვლის პროდუქტების გამოყოფით, რაც საბოლოო ჯამში ხელს უწყობს კუნთების ტონუსის აწევას.

4. ვიბრაცია — ვიბრაციული მასაჟი გულისხმობს კანისა და კანქვეშა ქსოვილის რიტმულ შერხევებს. ვიბრაციული მასაჟი შეიძლება ჩატარდეს როგორც ხელის თითებით, ისე სპეციალური აპარატით — ვიბრატორით. ვიბრაციული მასაჟის მო-

ზანიბ ტკვილგაყუჩება, სისხლისა და ლიმფის მოძრაობის დ. ქსოვილთა კვების გაუმჯობესება. ხელის ვიბრაციული მასაჟი წარმატებით გამოიყენება მთელი რიგი სტომატოლოგიური დაავადებების დროს (გინგივიტი, პაროდონტოზის დისტროფიული ფორმა და სხვ.).

მოწოდებულია ელექტროვიბრატორი (აპარატი), რომელსაც თან ახლავს სამასაჟო მოწყობილობათა კომპლექტი სახის სხვადასხვა ნაწილში მასაჟის გასაკეთებლად (სახე, პირის ღრუს ლორწოვანი გარსი და სხვ.).

5. ტყეპა (კეფვა) ვიბრაციული მასაჟის ცალკეული სახეა, იგი წარმოებს ხელის თითების რიტმული დარტყმებით კანზე. დარტყმები უნდა წარმოებდეს ზომიერად, არაუმეტეს 50-100 დარტყმის წუთში. დარტყმა წარმოებს კანზე 10 სმ სიმაღლიდან. ტყეპა, ისე როგორც ჭყლეტა, იწვევს ლიმფისა და სისხლის მიმოქცევის გაძლიერებას და კუნთების ტონუსს აწევას.

სახის მასაჟი. მასაჟისტი დგას ავადმყოფის უკან. ორივე ხელის თითებით იწყებს სახის კანის მასაჟს (ხელსმას) სახის ტოპოგრაფიული ნაწილების მიხედვით; მაგალითად, შუბლის კანის მასაჟი იწყება წარბების მიდამოდან შუბლის თმიანი ნაწილისა და საფეთქლის მიმართულებით, თვალბუდეების გარეთა კიდიდან — ყურის ნიჟარებისაკენ, ცხვირიდან—ყურებისა და ქვედაყბის კიდეებისაკენ, ნიკაპიდან — კისრისაკენ და სხვა. მასაჟი, როგორც აღვნიშნეთ იწყება ხელსმით (მთელი სახე), ხოლო შემდეგ, დაავადებული ადგილის და დაავადების ხასიათის მიხედვით, აირჩევა ზემოთ ჩამოთვლილი მასაჟის ერთ-ერთი სახე.

სახის კანის ნაწიბურების მასაჟი. სახის კანის ნაწიბურების მასაჟი იწყება ხელსმით, რომელიც შემდეგ თანდათანობით გადადის სრესაში. მასაჟი წარმოებს დასაწყისში ნაწიბურის გასწვრივ, ხოლო შემდეგ გარდიგარდმოც. ზოგჯერ შეიძლება გამოყენებული იქნეს თელვა. ნაწიბურის მასაჟი გრძელდება 5-10 წუთი, ხოლო მკურნალობის კურსი საშუალოდ არის 15-20 პროცედურა, თუ საჭიროა მეტიც.

ფილატოვის ყლორტის მასაჟი. ფილატოვის ყლორტის გა-

მოყენებას სახის პლასტიკური ოპერაციების დროს დიდი მნიშვნელობა ენიჭება. ამიტომ ცხოველუნარიანი, კარგად ვასკულირებული ყლორტის მოწმადება შეტად საპასუხისმგებლო ამოცანაა ექიმისათვის. გეგმაზომიერად გამოყენებულ მასაეს შეუძლია დიდი სამსახური გაუწიოს ექიმს. ფილატოვის ყლორტის მასაეი სასურველია დაწყებულ იქნეს ნაკერების მოხსნიდან 2-3 დღის შემდეგ (თუ არ არის რაიმე დაზიანება შემჩნეული ყლორტზე). გამოიყენება ხელსმის, სრესისა და თელვის ილეტები ერთიმეორის შენაცვლებით. მასაეის მოძრაობანი უნდა წარმოებდეს ყლორტის მოსაკეეთი ფეხისაკენ, რათა ხელი შეუწყოს სისხლისა და ლიმფის მიმოქცევის გაუმჯობესებას. მასაეთან ერთად შეიძლება ჩატარდეს ყლორტის პასიური ვარჯიშიც.

პირის ღრუს ლორწოვანი გარსის მასაეი. მასაეი ნაჩვენებია ლორწოვანი გარსის ქრონიკული დაავადებების დროს, უმთავრესად ქრონიკული გინგივიტის და პაროდონტოზის შემთხვევაში (ატროფიული ფორმა). მასაეის დაწყების წინ კბილები უნდა გაიწმინდოს ჭაგრისით და პირის ღრუ გამოირეცხოს სუსტი ანტისეპტიკურ ხსნარით. თითებით მასაეი შეიძლება ჩატარდეს დღეში ორჯერ — დილასა და საღამოს, ელექტროვიბრატორით ან სხვა აპარატით—დღეში ერთხელ.

სუფთა თითებით (საჩვენებელი თითით) მასაეი იწყება ხელსმის წესით, შემდეგ ემატება მსუბუქი სრესა და მთავრდება ისევ ხელსმით. თითების მოძრაობა ნახევრად წრიულია—კბილის ყელიდან ფესვის მიმართულებით (და არა პირიქით). მასაეის ხანგრძლივობა თითოეულ უბანზე 3 წუთი; მკურნალობის პროცედურა გრძელდება 25-30 დღე, რამდენიმე ხნის შესვენების შემდეგ მასაეი შეიძლება ისევ განახლდეს. მასაეი უნდა ტარდებოდეს ექიმის პერიოდული მეთვალყურეობის ქვეშ. ვიბრაციულ მასაეს ნიშნავს ექიმი და ატარებს ექიმის თანაშემწე. ზოგიერთი ავტორი (ი. ლუკომსკი) იძლევა რჩევას მასაეი ჩატარდეს ბორმანქანის ბუნეის საშუალებით (ბორზე ბამბის დახვევით). ეს მეთოდი არ არის გამართლებული, რადგან ხშირია ღრძილების ტრავმული დაზიანება, ამავე დროს მასაეის დოზირება ყოველად შეუძლებელია.

სამკურნალო ფიზკულტურა

სამკურნალო ფიზკულტურა გამოიყენება ორგანიზმის დაავადების დროს. განსაკუთრებული ყურადღება ენიჭება როგორც ფუნქციური მკურნალობის ერთ-ერთ ძირითად საშუალებას.

სამკურნალო ფიზკულტურის მეთოდის რაციონალური გამოყენებით აღინიშნება ოპერაციის შემდგომი პერიოდის კარგი მიმდინარეობა, ორგანოთა ფუნქციის უფრო სწრაფი აღდგენა (ა. ა. სოკოლოვი). საჭიროა ხაზი გავუსვათ იმ გარემოებას, რომ სამკურნალო ფიზკულტურა არის არა დამოუკიდებელი სამკურნალო საშუალება, არამედ დაავადების კომპლექსური მკურნალობის ერთ-ერთი სახე. სამკურნალო ფიზკულტურის ეფექტურობა უფრო მეტად გამოხატულია ყბა-სახის ტრავმული დაზიანების შემთხვევებში. სტომატოლოგიურ დაავადებათა დროს სტაციონარში იყენებენ სამკურნალო ფიზკულტურის შემდეგ სახეებს:

1. ზოგადი გამაჯანსაღებელი ჰიგიენური ტანვარჯიში;
2. სამკურნალო ტანვარჯიშის პროცედურა ან სეანსი ინდივიდუალური ან ერთნაირი დაავადების მქონე ავადმყოფებთან ჯგუფური მეცადინეობის სახით;
3. ინდივიდუალური ვარჯიში, რომელსაც ასრულებს ავადმყოფი ექიმისა და მეთოდისტის მითითებით.

ქირურგიულ სტომატოლოგიაში სამკურნალო ფიზკულტურის მიზანია როგორც ზოგადი გამაჯანსაღებელი მოქმედება ორგანიზმზე, ასევე დაავადებათა პროფილაქტიკა და მკურნალობა ყბა-სახის მიდამოში.

სტომატოლოგიურ დაავადებათა დროს ძირითადად ადგილი აქვს სუნთქვის, ლექვისა და ლაპარაკის ფუნქციების დარღვევას. აქედან გამომდინარე, ავადმყოფს უნდა დაენიშნოს ფიზიკურ ვარჯიშთა ისეთი კომპლექსი, რომელიც ბიმართული იქნება სუნთქვის, ლექვისა და მეტყველების ფუნქციის აღდგენისაკენ. სამკურნალო ფიზკულტურის დანიშვნის დროს მხედველობაში უნდა იქნეს მიღებული როგორც დაავადების ხასიათი, ისე ავადმყოფის ზოგადი მდგომარეობა. სამკურნალო ფიზკულტურის ჩატარების დროს ავადმყოფის მდებარეობა შეიძლება იყოს მჯდომარე, მდგომარე და მწოლიარე.

სამკურნალო ფიზკულტურაში სუნთქვით ვარჯიშებს განსაკუთრებული ადგილი უჭირავს. დაავადების სიმძიმის, ავადმყოფის ზოგადი მდგომარეობის მიხედვით სუნთქვითი ვარჯიშები შეიძლება იყოს: სტატიკური, დინამიკური და სპეციალური.

სტატიკური სუნთქვითი ვარჯიშები გავლენას ახდენს ორგანიზმის ზოგად მდგომარეობაზე, იწვევს ფუნქციურ ძვრებს ცენტრალურ ნერვულ სისტემაში. სუნთქვითი ვარჯიშები კარგად მოქმედებს ყბების რეფლექტორული კონტრაქტურების დროს.

დინამიკური სუნთქვითი ვარჯიშის დროს ყურადღება ექცევა მოძრაობის რიტმსა და შეთანხმებულობას სუნთქვის სიღრმესთან. გულმკერდის დრუს მოძრაობასთან ერთად ადგილი აქვს ზედა კიდურების მოძრაობას. სპეციალური სუნთქვითი ვარჯიში გამოიყენება გარკვეული თერაპიული ეფექტის მისაღებად, ძირითადად გაძნელებული სუნთქვის დროს, როდესაც საჭიროა მივალწიოთ გულმკერდით დრმა, სრულყოფილ სუნთქვას.

ყბა-სახის მიდამოს ზოგიერთი დაავადების დროს გამოიყენება ადგილობრივი (ლოკალური) სუნთქვითი ვარჯიშები, რომლებშიც მონაწილეობას იღებს გულმკერდი, ზედა სასუნთქი გზები და ცხვირი. მაგალითად, ცხვირით სუნთქვის აღდგენისათვის ტარდება სუნთქვითი ვარჯიში—მორიგეობით ცხვირის ერთი ხვრელით, შემდეგ მეორე ხვრელით; შესუნთქვა ცხვირით და ამოსუნთქვა პირით; ცხვირის ნესტოების დახურვით ცხვირის გაბერვა; პირის დახურვით ლოყების გაბერვა და სხვა. ასეთი ვარჯიშები შეიძლება ჩატარდეს საბავშვო რეზინის ბურთების, ბუშტების გაბერვით და სხვ.

სამკურნალო ტანვარჯიში შეადგენს სამკურნალო ფიზკულტურის ძირითად ფორმას. ყბა-სახის ტრავმული დაზიანების დროს სამკურნალო ტანვარჯიში ტარდება დღეში რამდენჯერმე. სამკურნალო ტანვარჯიშის დროს საჭიროა ინდივიდუალური მიდგომა: პროცედურის ჩატარებისას უნდა გვახსოვდეს, რომ ფიზიკური დატვირთვა იყოს დოზირებული. ამ მიზნით საჭიროა ფიზიკური დატვირთვის მაქსიმუმი მოდიოდეს პრო-

ცედურის შუა პერიოდზე, ხოლო შემდეგ თანდათან მცირდება. ფიზიკური დატვირთვა გათვალისწინებული უნდა იყოს ცალკეული ჯგუფის კუნთებისათვის. სამკურნალო ხასიათის ვარჯიშებს შორის საჭიროა ჩატარდეს სუნთქვითი ვარჯიშები.

დაავადების მკურნალობის ეფექტურობა დიდადაა დამოკიდებული სამკურნალო ხასიათის ვარჯიშის დროულად დანიშვნაზე, მხედველობაში მისაღწებია არა მარტო საშუალო ვადები, არამედ დაავადების ინდივიდუალური თავისებურებანიც. უნდა გვახსოვდეს, რომ დაგვიანებულ შემთხვევაში დანიშნული სამკურნალო ვარჯიში ზოგჯერ კარგ ეფექტს იძლევა. სამკურნალო ტანვარჯიში ძირითადად ტარდება პროცედურის სახით და შედგება სამი ნაწილისაგან:

1. შესავალი, მოსამზადებელი, ზოგადი ჰიგიენური ვარჯიში;
2. სპეციალური, ანუ ძირითადი სამკურნალო ვარჯიში;
3. დამამთავრებელი, მომადუნებელი და სუნთქვითი ვარჯიში.

პროცედურის სპეციალურ ნაწილში სამკურნალო ვარჯიშის ჩატარების დროს მხედველობაში უნდა იქნეს მიღებული როგორც დაავადების ხასიათი და სიმძიმე, ისე ორგანიზმის ზოგადი მდგომარეობა.

მაგალითად, ყბების ძვლების მოტეხილობების დროს, როცა მოტეხილი ფრაგმენტების შეცურებაა მოსალოდნელი, გამოირიცხული უნდა იყოს როგორც აქტიური, ისე პასიური მოძრაობანი. მონატეხი ფრაგმენტების იმობილიზაციის დროს (მონომაქსილური არტაზანი) ავადმყოფს შეიძლება დაენიშნოს დონორებული ვერტიკალური მოძრაობა (პირის დახურვა და გაღება) და მიმიკური და სალექი კუნთების ვარჯიში. განმზიდი ვარჯიში (პირის გაღების აღდგენა) უნდა ჩატარდეს დონორებული დატვირთვით ან ნელ ტემპში. კუნთოვანი კონტრაქტურების დროს სამკურნალო ვარჯიშების შესრულებისას ადგილი აქვს ჩქარ დალლას, ამიტომ მათ შორის საჭიროა გავზარდოთ პაუზა 3-4 წუთამდე.

სამკურნალო ტანვარჯიში, როგორც წესი, იწყება მცირე დატვირთვით, შემდეგ დატვირთვა თანდათან იზრდება და ბოლოს ისევ მცირდება. სამკურნალო პროცედურა დასაწყისში

ტარდება დღეში 2-3-ჯერ, ხოლო შემდგომში შეიძლება გადი-
დეს 5-6-მდე.

ჯგუფური მეცადინეობის დროს ავადმყოფების განლაგება
ასე უნდა მოხდეს, რომ ისინი ერთმანეთს სახეში ვერ უყურე-
ბდნენ, რადგან სახის სიმახინჯე მოვარჯიშეთა შორის იწვევს
უპრაციოდით ემოციებს. ასეთ ვარჯიშებზე გარეშე პირების დას-
წრება დაუშვებელია. სამკურნალო ვარჯიშის დაწყების წინ
კარგია, თუ ავადმყოფთა ჯგუფს ვუჩვენებთ ისეთ ავადმყო-
ფებს, რომლებმაც უკვე კარგად აითვისეს სპეციალური ვარ-
ჯიშები და განიკურნენ; ასეთი დემონსტრაცია დადებით გავ-
ლენას ახდენს ავადმყოფებზე.

სტომატოლოგიურ დაავადებათა სამკურნალო ვარჯიშის
თავისებურება კიდევ იმაში მდგომარეობს, რომ იგი უნდა
ჩატარდეს აუცილებლად სარკის წინ, რათა ავადმყოფმა ინდი-
ვიდუალური ვარჯიშის დროს სათანადო კონტროლი გაუწიოს
თავის თავს.

სამკურნალო ვარჯიშის ხანგრძლივობა საშუალოდ არ უნდა
აღემატებოდეს 15-20 წუთს. ამავე დროს მხედველობაში უნ-
და იქნეს მიღებული ავადმყოფის მკურნალობის რეჟიმი.

ზოგიერთი მეთოდური მითითებანი. სამკურნალო ტანვარ-
ჯიში, მისი დანიშნულებისდა მიხედვით, იყოფა შემდეგ სახეე-
ბად: აქტიური, აქტიურ-პასიური და პასიური.

აქტიური ვარჯიშები სრულდება თვით ავადმყოფის კუნ-
თოვანი სისტემის საშუალებით. აქტიურ-პასიური — ავადმყო-
ფის მიერ და ექიმის ან სხვა პირის დახმარებით, პასიური კი —
სამკურნალო და კოსმეტიკური მასაჟის სახით. სტომატოლო-
გიურ დაავადებათა სამკურნალოდ გამოიყენება აგრეთვე მე-
ქანოთერაპია — ვარჯიშები მექანიკური წვევის გამოყენებით.
არსებობს სპეციალური ვარჯიშები მიმიკური და სალექი კუნ-
თებისათვის.

სალექი კუნთებისათვის შეიძლება რეკომენდებული იქნეს
შემდეგი სავარჯიშო მოძრაობანი: 1. პირის გაღება და დახურვა
ნორმალურ მდგომარეობაში; 2. პირის გაღება და დახურვა
საქრელ კბილებზე; 3. ქვედა ყბის წინ წამოწევა; 4. ქვედა
ყბის გვერდითი მოძრაობანი; 5. ქვედა ყბის ირგვლივ მოძ-
რაობა.

მიმიკური კუნთების სავარჯიშო მოძრაობანი: 1. ტუჩების მოყვანა სასტვენ მდგომარეობაში; 2. ქვედა ტუჩის ქვევით გადაწევა; 3. ქვედა ტუჩით ზედა ტუჩის დაფარვა; 4. პირის კუთხეების განზიდვა; 5. მარჯვენა და მარცხენა თვალის რიგ-რიგობით მოხუკვა ყვრიმალის მიდამოს ზევით აწევით; 6. ლოყების ჰაერით გაბერვა; 7. წარბების მოძრაობა (ზევით, ქვე-ვით); 8. კბილების მაქსიმალურად დაკრეკა.

ენის მოძრაობა პირის ღრუში: 1. ენის კუნთების მოღუნება; 2. ენის წვერის აწევა ზედა საკრელ კბილებთან, შემდეგ დაწე-ვა ქვედასაკრელ კბილებთან; 3. ენის მწვერვალის მოძრაობა მაგარ სასაზე საკრელი კბილებიდან რბილი სასისაკენ; 4. ენის მწვერვალის მოძრაობა პირის ღრუს კარიბჭეში, 5. ენით ლოყების ლორწოვანი გარსის მასაჟი; 6. ენით ტკაცუნა.

ენის მოძრაობა პირის ღრუს გარეთ: 1. ენის გამოყოფა პი-რის ღრუდან; 2. ენის წვერის ცხვირისაკენ აწევა; 3. ენის წვე-რის ნიკაპისაკენ დაწევა; 4. ენის ირგვლივ მოძრაობა.

მექანოთერაპია. მოწოდებულია ტუჩების მექანიკური გან-მზიდი, რომელიც შედგება ზედა და ქვედა ტუჩების განმზიდი ლითონის ფირფიტისა და ხრახნიანი ლითონის ღეროსაგან. ხრახნიანი ლითონის ღეროს საშუალებით მექანიკურად ხდება ტუჩების განზიდვა-გაფართოება.

ქვედაყბის სახსრის კონტრაქტურის დროს გამოიყენება სო-ლისებური აპარატი, რომლის თანდათან წინ წაწევით საღეჭი კბილისაკენ ხდება პირის გაღება. ამავე მიზნით კბილთა შორის ვათავსებთ რეზინის საცობებს. მექანოთერაპიისათვის მოწოდებულია ა. ლიმბერგის აპარატი, ე. წ. „მერყევი კოვზები“.

უნდა გვახსოვდეს, რომ მექანოთერაპია გამოიყენება არა დამოუკიდებლად, არამედ მკურნალობის სხვა მეთოდებთან ერთად, როგორცაა მასაჟი, ფიზიოთერაპია და სხვ.

სამკურნალო ფიზკულტურის დანიშვნის ჩვენება და უკუ-ჩვენება. სამკურნალო ვარჯიშის დანიშვნა ნაჩვენებია შემდეგი სტომატოლოგიური დაავადებების დროს:

1. კონტრაქტურები: ა) მიოგენური, ბ) ართროგენური, გ) ნევროგენური (კონტრაქტურები შეიძლება იყოს ანთებითი, ნაწიბუროვანი და სხვ.).

2. ყბა-სახის მიდამოში ანთებითი პროცესები — ანთების დასაწყისში ან ანთებითი პროცესის ჩაქრობის დროს.

3. ყბებისა და სახის ძვლების მოტეხილობები: არტაზნების დაღების, იმობილიზაციის, ძვლოვანი ნაკერის დაღების შემდეგ.

4. ოპერაციის შემდგომი პერიოდი (პლასტიკური ოპერაციის შემდგომი პერიოდი).

უკუჩვენებას მიეკუთვნება. ავადმყოფის ზოგადი მძიმე მდგომარეობა, სიცხიანობა, მწვავე ანთებითი პროცესი, მეორადი სისხლდენის საშიშროება, ნაკერების გახსნა, მოტეხილი ფრაგმენტების არასრული იმობილიზაცია და აქტიური ჩირქოვანი პროცესები. სამკურნალო ვარჯიში უნდა მოეხსნას ავადმყოფს იმ შემთხვევაში. თუ ვარჯიშის შემდეგ ტკივილი ძლიერდება.

სამკურნალო ტანვარჯიშის კერძო მეთოდია სტომატოლოგიურ დაავადებათა მკურნალობის დროს. ოდონტოგენური ანთებითი პროცესის დროს სამკურნალო ვარჯიშის დანიშნის მიზანია ზემოქმედება მოახდინოს როგორც ქვედაყბის სახსრის მუშაობაზე, ისე მიმიკური და საღეჭი კუნთების ფუნქციურ მდგომარეობაზე. დროულად დანიშნული, დოზირებული სამკურნალო ვარჯიშები, როგორც ზევით იყო აღნიშნული, გავლენას ახდენს ნივთიერებათა ცვლაზე, წარმოშობს აქტიურ პიპერემიას, აძლიერებს ფაგოციტურ პროცესს და ხელს უწყობს ანთებითი პროცესის უკუგანვითარებას. ამრიგად, სამკურნალო ვარჯიში წარმოადგენს ქსოვილებში ატროფიულ-დესტრუქციული პროცესებისა და ნაწიბურების წარმოშობის პროფილაქტიკურ საშუალებას.

სამკურნალო ვარჯიშის დანიშნის დროს მხედველობაში უნდა მივიღოთ ავადმყოფის ზოგადი მდგომარეობა, ანთებითი პროცესის ხასიათი და განვითარების სტადია.

ოპერაციული ჩარევის პირველ დღეებში, როდესაც ავადმყოფს აღენიშნება სუბფებრილური ტემპერატურა, მცირედ გამოხატული ტკივილი, საღეჭი აპარატის ფუნქციური მოშლილობანი და ანთებითი პროცესის უკუგანვითარების ტენდენცია, ავადმყოფს შეიძლება დაენიშნოს დოზირებული ვარჯიშები, საღეჭი და მიმიკური კუნთებისათვის.

ოპერაციიდან 3-5 დღის შემდეგ, როდესაც ნათლად ჩანს ანთებითი პროცესის უკუგანვითარება, სამკურნალო ვარჯიშები ტარდება უფრო აქტიურად საღეჭი და მიმიკური კუნთებისათვის. წარმოებს ქვედაყბის სახსრის აქტიური და აქტიურ-პასიური მოძრაობანი. სამკურნალო ვარჯიშების შესრულება გრძელდება მანამდე, სანამ სრულიად არ აღდგება ორგანოს დაქვეითებული ფუნქცია.

ოპერაციის შემდგომ პირველ დღეებში ავადმყოფს შეიძლება დაენიშნოს შემდეგი სახის ვარჯიშთა კომპლექსი: ავადმყოფი ზის, აწარმოებს სტატიკურ სუნთქვით ვარჯიშს ნელ ტემპში, სუნთქვა წყნარი და გაღრმავებული 3-5-ჯერ, შემდეგ ავადმყოფი აწარმოებს ძირითად სამკურნალო ვარჯიშს საღეჭი და მიმიკური კუნთებისათვის 8-10-ჯერ, შენაცვლებით — ჯერ მიმიკური კუნთებისათვის, შემდეგ საღეჭისათვის, ვარჯიში მიმდინარეობს ნელ ტემპში. ვარჯიში დასაშვებია უცირვოდ გამოხატული ტკივილის დროსაც. ძირითადი ვარჯიშის შემდეგ ტარდება დამამთავრებელი ვარჯიში — საღეჭი და მიმიკური კუნთების მოდუნება და სუნთქვითი ვარჯიში, ვარჯიშის ასეთი კომპლექსი შეიძლება ჩატარდეს 2-3-ჯერ დღეში.

ოპერაციის შემდგომ მოგვიანებით პერიოდში აღნიშნულ ვარჯიშები ტარდება უფრო ენერგიულად. მაგალითად, სუნთქვითი ვარჯიშის ჩატარების დროს აქტიურ მონაწილეობას ღებულობს ზედა კიდურებიც. ძირითადი ვარჯიშის (სპეციალური ვარჯიში) დროს წარმოებს უფრო აქტიური მოძრაობანი: პირის გაღება და დახურვა, ლოყების გაბერვა, თავის მოძრაობა, ქვედაყბის გვერდითი მოძრაობანი და სხვ. ძირითადი ვარჯიშის შემდეგ ტარდება დამამთავრებელი — მომადუნებელი და აქტიური სუნთქვითი ვარჯიშები.

1. მწვავე ჩირქოვანი პერიოსტიტი. ამ დაავადების დროს საკმაოდ კარვადაა გამოხატული მიმიკური და საღეჭი კუნთების ფუნქციური მოშლილობა. ოპერაციული ჩარევის შემდეგ (დაზიანებული კბილის ამოღება, განაკვეთის გატარება), როდესაც ავადმყოფის ზოგადი მდგომარეობა გაუმჯობესდა, სიცხემ დაიკლო და ანთებითი პროცესი უკუგანვითარებას განიცდის, სამკურნალო ვარჯიში შეიძლება დაენიშნოს ოპერაციიდან მე-2-3 დღეს. 3-5 დღის მანძილზე სამკურნალო ვარჯიშების

გამოყენებით, ჩვეულებრივ, ადგილი აქვს მოშლილი ფუნქციის მთლიანად აღდგენას. უნდა გვახსოვდეს, რომ სამკურნალო ვარჯიში ტარდება არა დამოუკიდებლად, არამედ შედის მკურნალობის კომპლექსში. მაგალითად, ავადმყოფს ოპერაციის შემდგომ პერიოდში უპირველეს ყოვლისა ენიშნება სიცხის დამწევი, ტკივილდამაყუჩებელი საშუალებანი, ანტისეპტიკური პირის ღრუში სავლები ხსნარები და, საჭიროების მიხედვით, ანტიბიოტიკები. შემდგომ პერიოდში კი სამკურნალო ვარჯიში.

2. აბსცესი. ამ დაავადების დროს განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა დაზიანებული კბილის მკურნალობას (ამოღებას) და განაკვეთის გატარებას. დაავადების დასაწყისში შეიძლება გამოყენებულ იქნეს როგორც ფიზიოთერაპიული, ისე სითბური სამკურნალო საშუალებანი. ოპერაციულა ჩარევიდან 2-3 დღის შემდეგ, ავადმყოფის ზოგადი მდგომარეობის გაუმჯობესებასთან დაკავშირებით, შეიძლება დაენიშნოს სამკურნალო ვარჯიში, განკუთვნილი მიმიკური და სალექი კუნთებისათვის, თუ პათოლოგიური პროცესი ენაშია, — სპეციალური ვარჯიშები ენის კუნთებისათვის (იხ. ზემოთ).

3. ფლეგმონა. ამ დაავადების დროს ავადმყოფს აღენიშნება მძიმე ზოგადი მდგომარეობა, მაღალი ტემპერატურა, ინტოქსიკაციური მოვლენები. ამიტომ ოპერაციასთან ერთად მას უნდა ჩაუტარდეს საჭირო მკურნალობა (ანტიბიოტიკები, ანალგეტიკები, ანტისეპტიკური სავლები ხსნარები და სხვ.).

სამკურნალო ვარჯიშის ჩატარება შეიძლება მხოლოდ ზოგადი მდგომარეობის მკვეთრად გაუმჯობესების პერიოდში, ინტოქსიკაციის მოვლენების მოხსნის შემდეგ. დასაწყისში ექიმმა ყურადღება უნდა მიაქციოს, რათა ფლეგმონების დროს ადგილი არ ექნეს როგორც ლეჰვის, ისე სუნთქვის ფუნქციის დაქვეითებას. ამიტომ საჭიროა სამკურნალო ტანვარჯიში დაიწყოს ჯერ სუნთქვის ფუნქციის აღდგენითი ვარჯიშებით, შემდეგ ჩაუტარდეს მიმიკური და სალექი კუნთების ფუნქციების აღმდგენი ვარჯიშები.

4. ყბების ოსტეომიელიტი. მწვავე ოსტეომიელიტის დროს აღინიშნება ავადმყოფის მძიმე ზოგადი მდგომარეობა, მაღალი სიცხე, საერთო სისუსტე, ინტოქსიკაციის მოვლენები, სუნთქვისა და ლეჰვის ფუნქციის დაქვეითება და სხვ. დაავადების

მკურნალობის კომპლექსში სამკურნალო ტახეარჯიშის დახიშვნა შეიძლება მხოლოდ ორგანიზმის ზოგადი მდგომარეობის გაუმჯობესების, ინტოქსიკაციის მოვლენების მოხსნის, პათოლოგიური პროცესის უკუგანვითარების პერიოდში. სამკურნალო ფიზკულტურა უნდა ითვალისწინებდეს როგორც სუნთქვით, ისე ძირითად ვარჯიშებს მიმიკური და სალექცი კუნთების. აგრეთვე ქვედაყბის სახსრის მოძრაობის აღსადგენად.

ქვედაყბის ქრონიკული ოსტეომიელიტის დროს ყურადღება უნდა მიექცეს კუნთოვანი და სახსროვანი კონტრაქტურების განვითარების პროფილაქტიკას. ამიტომ სამკურნალო ვარჯიში მიმართული უნდა იყოს სალექცი კუნთების ფუნქციის აღსადგენად და ქვედაყბის სახსრის მოძრაობის შესანარჩუნებლად.

5. მწვავე პაროტიტი. მკურნალობა ტარდება საერთოდ მიღებული წესის მიხედვით. სამკურნალო ვარჯიშის დანიშვნა შეიძლება მხოლოდ მწვავე პროცესის ჩაცხრომის შემდეგ. სამკურნალო ვარჯიშით ზემოქმედება უნდა მოვახდინოთ მიმიკურ კუნთებზე, სალექცი კუნთებზე და ქვედა ყბის სახსრის მოძრაობაზე.

6. პაროდონტოზი. ამ დაავადების მკურნალობის კომპლექსში გამოყენებული უნდა იქნეს სამკურნალო ვარჯიშებიც. ამ მხრივ ყურადღება ექცევა ქვედაყბის მოძრაობას ყველა მიმართულებით, მაგარი საკვების დალეკვას, ღრძილების მასაჟს ენით პირის კარიბჭესა და პირის ღრუს მხრიდან, ტუჩების კუნთების ირგვლივ მოძრაობას, ლოყების პერიოდულ გაბერვას და სხვ.

7. პერიკორონარიტი. დაავადება ხასიათდება ანთებითი პროცესის განვითარებით რეტრომოლარულ მიდამოში, რასაც ახასიათებს ყლაპვის გაძნელება, ტკივილები, ქვედაყბის მოძრაობის შეზღუდვა და სხვ. მკურნალობის სხვა საშუალებებთან ერთად სამკურნალო ვარჯიში უნდა დაენიშნოს ოპერაციიდან (ლორწოვანი გარსის ამოკვეთა ან გაკვეთა) მეორე დღეს. სამკურნალო ვარჯიში ტარდება როგორც სალექცი, ისე მიმიკური კუნთებისათვის.

8. საჭის ნერვის დაზიანება. სახის ნერვის დაზიანების კომპლექსურ მკურნალობაში დიდი ადგილი უჭირავს ფიზიოთერაპიულ სამკურნალო საშუალებებს, გარკვეული მნიშვნელობა

ენიკება სამკურნალო ფიზკულტურასაც. სამკურნალო ვარჯიშების მიზანია აღადგინოს მიმიკური კუნთების ფუნქცია. სახის ნერვის დაზიანების დროს ავადმყოფმა უნდა შეასრულოს შემდეგი სახის ვარჯიში: შუბლის შეკუმხვნა, წარბების ზევით აწევა, თვალების მოხუჭვა, ჩანმრთელ და დაავადებულ მხარეზე თვალების ერთდროული დახუჭვა, დაზიანებულ მხარეზე თვალის დახუჭვა, კბილების დაკრეჭვა, ტუჩების ირგვლივ მოძრაობა; დასტვენა, ლოყების, ცხვირის ნესტოების გაბერვა, პირში წყლის დაგუბება და მისი გადანაცვლებითი მოძრაობანი მარჯვნიდან მარცხნივ. ასეთი ვარჯიში უნდა მეორედბოდეს ავადმყოფის მიერ სარკის წინ 3-4-ჯერ დღეში.

ფ. ყბების ძვლების მოტეხილობა. ყბების მოტეხილობის დროს ადგილი აქვს ლექვის, ლაპარაკის და ყლაპვის ფუნქციის მკვეთრ დაქვეითებას. ამ დაავადებას შეიძლება თან მოჰყვეს კუნთოვანი და სახსროვანი კონტრაქტურები. ასეთი გართულებების პროფილაქტიკისათვის დიდი მნიშვნელობა ენიკება სამკურნალო ვარჯიშის დროულად დანიშვნას და მათ დოზირებას. სამკურნალო ვარჯიშების დანიშვნა თავის მხრივ დამოკიდებულია მოტეხილი ძვლების ფიქსაციის სახეობაზე.

ორივე ყბების მღუნავი ალუმინის არტაშნებით ფისქირების შემთხვევაში ქვედა ყბის აქტიური მოძრაობის ჩატარება შეუძლებელია, ამიტომ სამკურნალო ვარჯიშის დანიშნულებაა, ერთი მხრივ, მიმიკური კუნთების ფუნქციური მდგომარეობის აღდგენა და შენარჩუნება და, მეორე მხრივ, დარღვეული სუნთქვითი ფუნქციის აღდგენა. განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა ზოგად სუნთქვით ვარჯიშს, რომელიც ენიშნება ავადმყოფს არტაშნების დადების შემდეგ. არტაშნების დასყბიდან დაახლოებით 10-14 დღის შემდეგ იწყება საღეჭი კუნთების (მათი შეკუმშვა და მოღუნება პირის გაუღებლად) დოზირებული ვარჯიში. არტაშნების მოხსნის შემდეგ (20-25 დღე) ავადმყოფს ენიშნება აქტიური მოძრაობანი (თანდათან მომატებით) ქვედაყბის სახსრის ფუნქციის აღსადგენად, აგრეთვე სხვა ფიზიოთერაპიული საშუალებანი.

სამკურნალო ტანვარჯიშის პროცედურის ჩატარება იწყება სუნთქვითი ვარჯიშით: ჩასუნთქვა, თავის ზევით აწევა, ამოსუნთქვა, თავის ქვევით დახრა, ნიკაპის გულმკერდთან მიტანა

(მეორდება 5-6-ჯერ). შემდეგ იწყება სპეციალური ვარჯიში: პირის აქტიური გაღება და დახურვა 8-10-ჯერ, პირის გაღება და ქვედაყბის მოძრაობა მარჯვნივ, მარცხნივ 8-10-ჯერ, ქვედაყბის წინ წამოწევა 5-6-ჯერ, ლოყების გაბერვა რივრიგობით, გაღებული პირით ნიკაპის გულმკერდზე მიტანა 5-6-ჯერ, მიმიკური კუნთების ვარჯიში 5-6 წუთი. სამკურნალო ფიზკულტურა მთავრდება სუნთქვითი ვარჯიშებით და მიმიკური და საღეჭი კუნთების მოღუნებით. ასეთი ვარჯიშები დღეში უნდა განმეორდეს 3-4-ჯერ.

მონომაქსილარული არტაზნის (მარტო ერთი ყბის მოტეხილობის ფიქსაცია) დადების დროს ქვედაყბის მოძრაობა შენარჩუნებულია, ამიტომ სამკურნალო ფიზკულტურის დანიშვნა შეიძლება მე-2, მე-3 დღეს. დასაწყისში ინიშნება ზოგადი გამაჯანსაღებელი და სუნთქვითი ვარჯიშები და შემდეგ სპეციალური — პირის დოზირებული გაღება და დახურვა, ნელი გვერდითი მოძრაობანი, მიმიკური კუნთების ვარჯიში. არტაზნის მოხსნის შემდეგ ავადმყოფს ენიშნება აქტიური სამკურნალო ვარჯიში სრული დატვირთვით.

სტომატოლოგიურ დაავადებათა შემთხვევაში, როდესაც ოპერაციის შემდეგ საჭიროა ნაკერების დადება, სამკურნალო ფიზკულტურა ავადმყოფს შეიძლება დაენიშნოს მხოლოდ ნაკერების მოხსნის შემდეგ.

სამკურნალო ფიზკულტურის დანიშნულება, ისე როგორც სხვა ფიზოთერაპიული დანიშნულებანი, ექიმმა უნდა ჩაწეროს ავადმყოფობის ისტორიაში. მკურნალობის დაძთავრების შემდეგ ექიმი აღნიშნავს ავადმყოფობის ისტორიაში ჩატარებული მკურნალობის ეფექტურობას და იმ რჩევა-დარიგებებს, რომელიც მიეცა ავადმყოფს საავადმყოფოდან გაწერის დროს.

შ ი ნ ა ა რ ს ი

წინასიტყვაობა	3
შესავალი	4
ფიზიოთერაპიული კაბინეტის მოწყობა	7
ფიზიოთერაპიული აპარატები და მათი განლაგება	8
უსაფრთხოების ტექნიკა ფიზიოთერაპიული აპარატების ექსპლოატაციის დროს	10
გადაუდებელი დახმარების აღმოჩენა ელექტროტრავმის დროს	11
ზოგიერთი ზოგადი მითითებანი სამკურნალო პროცედურების ჩასატარებლად	12
ელექტროდენი	13
ზოგიერთი საზომი ერთეული	15
ელექტროდენის სახეები	15
ელექტროთერაპია	16
გალვანიზაცია	16
მუდმივი დენის აპარატები	18
გალვანიზაციის ტექნიკა სტომატოლოგიური დაავადებების დროს	24
ელექტროფორეზი	27
ელექტროფორეზის მეთოდები სტომატოლოგიური დაავადებების დროს	32
დაბალი სიხშირის იმპულსური დენი	38
აპარატი	38
აპარატის ჩართვა ელექტროქსელში კუნთების რიტმული სტიმულაციის დროს	39
დიადინამიკური დენით მკურნალობა	42
აპარატი	43
კერძო მეთოდები	44
ცვლადი დენის გამოყენება სამკურნალოდ	46
დარსონვალთაპია	48
აპარატურა	49
ღიათერმია	53

დიათერმიის ფიზიოლოგიური მოქმედება	53
აპარატები	54
სტომატოლოგიურ დაავადებათა დიათერმიის მე- თოდისკა	57
დიათერმოკოაგულაციის კერძო მეთოდები	59
ულტრამალალი სიხშირის ელექტრონული ველი	62
ულტრამალალი სიხშირის დენის ფიზიოლოგიური მოქმედება	63
უ მ ს დენით მკურნალობა ბავშვებში	65
უმს ველით მკურნალობის კერძო მეთოდები	66
მიკროტალღებით მკურნალობა	70
აპარატები	70
მიკროტალღებით მკურნალობის კერძო მეთო- დები	71
ელექტროდიაგნოსტიკის გამოყენება სტომატო- ლოგიაში	72
იონიზირებული ჰაერით მკურნალობა	76
ულტრაბგერა და მისი გამოყენება სამკურნა- ლოდ	79
ულტრაბგერებით სამკურნალო აპარატები	81
ულტრაბგერებით მკურნალობის კერძო მეთო- დები	82
სინათლით მკურნალობა	83
ფოტოსენსიბილიზაცია	86
მიტოგენეზური სხივები	87
სინათლის ხელოვნური წყაროები	94
ნათურები ინფრაწითელი სხივებისათვის	94
ინფრაწითელი სხივებით მკურნალობის ჩვენე- ბანი	95
მეთოდისკა და დოზირება	95
ულტრაიისფერი სხივების ნათურები	96
ულტრაიისფერა სხივების დოზიმეტრია	98
ულტრაიისფერი სხივებით მკურნალობის ჩვენება და წინააღმდეგჩვენება	101
ზოგიერთი ზოგადი მითითებანი	101
ავადმყოფის მოპზადება	102
ადგილობრივი დასხივება	103
ულტრაიისფერი დასხივების თავისებურებანი ბავ- შვებში	103
ულტრაიისფერი დასხივების კერძო შემთხვე- ვები	104
პირის ღრუს ლორწოვანი გარსის დასხივება	105
სითბოსა და სიცივის გამოყენება სამკურნალოდ	106

კახისა და პირის ღრუს ლორწოვანის ტემპერატურა	107
ტემპერატურული რეაქცია	108
თერმული გალიზიანების ფიზიოლოგიური მოქმედება	108
სითბოს მოქმედება	109
სიცივის მოქმედება	110
წყალი	111
სათბური კომპარესი	113
პიდროთერაპიის კერძო მეთოდია	114
პირის ღრუს ჩირქოვანი პროცესები	116
ოპერაციის შემდგომი პერიოდი	116
ქვიშა	117
პარაფინი	117
პარაფინის ხმარების მეთოდია	118
მასაჟი	119
სამკურნალო ფიზკულტურა	124

რედაქტორი ი. ხუნდაძე
მხატვარი ნ. ლაფაჩი
ტექნიკური რედაქტორი ც. შველიძე
კორექტორი ზ. გვიმრაძე
გამომშვები დ. იამანიძე

გადაეცა წარმოებას 1/III-72 წ. ხელმოწერილია დასაბეჭდად
14/XI-72 წ. ქალაქის ზომა 84X108¹/₃₂, პირობითი ნაბეჭდი
თაბახი 7,14. სააღრიცხვო-საგამომცემლო თაბახი 6,2.
ტირაჟი 1500. შეკვ. № 640.
ფასი 72 კაპ.

გამომცემლობა „საბჭოთა საქართველო“, თბილისი, მარჯანიშვილის 5

საქართველოს სსრ მინისტრთა საბჭოს ბეჭდვითი სიტყვის სახელმწიფო
კომიტეტის მთავარბოლიგრაფმრეწველობის თბილისის სტამბა № 4
Тбилисская типография № 4 Главполиграфпрома Государственного
комитета Совета Министров Грузинской ССР по печати

Брегадзе Александар Александрович
Физиотерапия стоматологических
заболеваний

(На грузинском языке)
Издательство «Сабчота Сакартвело»
Тбилиси, Марджанишвили, б
1972