

მოცემულ სახელმძღვანელოში სრულად არის გაშუქებული სტომატოლოგიურ დაავადებათა პროფილაქტიკის ყველა ძირითადი ნაწილი და განკუთვნილია სტომატოლოგიური ფაკულტეტის სტუდენტებისა და უცხო-სტომატოლოგებისთვის.

ნაშრომი მომზადდა თსსუ ბავშვთა ასაკის სტომატოლოგიისა და სტომატოლოგიურ დაავადებათა პროფილაქტიკის კათედრაზე (კათედრის გამგე – პროფ. ზ. ვადაჭკორია). ავტორი მადლობას უხდის პროფესორ თ. მიქაძეს ორთოდონტიული ნაწილის მომზადებისთვის და კათედრის ყველა თანამშრომელს, რომლებმაც გამოიჩინეს თანადგომა და გულისხმიერება წიგნზე მუშაობის პერიოდში.

მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი,
პროფესორი თამარ შიშნაშვილი

თავი 1

სტომატოლოგიურ დაავადებათა პროფილაქტიკის კომალმსუბი სისტემის დანერგვის ორგანიზაციის პრინციპები

პროფილაქტიკა – ეს არის სახელმწიფოებრივი, სოციალური, სამედიცინო, ჰიგიენური და აღმზრდელობითი ღონისძიებების სისტემა, რომელიც ითვალისწინებს მოსახლეობის ჯანმრთელობის დონის ამაღლებას და დაავადებათა თავიდან აცილებას.

პროფილაქტიკა მოიცავს მოსახლეობის და, პირველ რიგში, ბავშვთა ჯანმრთელობის დაცვის კომპლექსურ პროგრამას, რომლის უზრუნველყოფა სპეციალისტთა ფართო წრის – მედიკოსების, ორგანიზატორების, პედაგოგების, სოციოლოგების, ფსიქოლოგების მოვალეობაა.

1. 1. სტომატოლოგიურ დაავადებათა მართვითი მუშაობის რისკ-ფაქტორები

დაავადებათა პროფილაქტიკა, მათ შორის სტომატოლოგიური, თანამედროვე ეტაპზე, პირველ რიგში უნდა გატარდეს ეკოლოგიური პოზიციიდან გამომდინარე, ეინაიდან ცხოვრების პირობები მუდმივად განიცდის მნიშვნელოვან ცვლილებებს და გავლენას ახდენს ადამიანის ჯანმრთელობაზე.

მედიცინის თვალსაზრისით გარეგანი ფაქტორების ზემოქმედება ორგანიზმზე დიდად არის დამოკიდებული, ერთი მხრივ, გარეგანი აგენტის თვისებებზე, მისი მოქმედების ხანგრძლივობასა და ინტენსივობაზე და, მეორე მხრივ, ორგანიზმის რეზისტენტობასა და ინდივიდუალურ რეაქტიულობაზე.

გარეგანი ფაქტორების გავლენაზე ორგანიზმის ადეკვატური რეაგირების უნარი დამოკიდებულია ე.წ. ჯანმრთელობის რეზერვზე, რომლის მარვერებლები განსაზღვრავს ადამიანისა და გარემოს ურთიერთქმედებას. თანამედროვე მეცნიერული გაგებით, არსებობს მრავალი რისკის ფაქტორი, რომელთა არსებობა განაპირობებს დაავადებათა აღბა-

თობას. განასხვავებენ ენდოგენურსა და ეგზოგენურს, სპეციფიკურსა და არასპეციფიკურს, მართვად და არამართვად რისკის ფაქტორებს.

ენდოგენურ ფაქტორებს მიეკუთვნება ბავშვის ცალკეული ორგანოებისა და სისტემების ასაკობრივი და ანატომიურ-ფიზიოლოგიური თავისებურებანი, ორგანიზმის რეაქტიულობის ინდივიდუალური თვისებები, სუსტად განვითარებული იმუნოტექტი, სხეულის სხვადასხვა ნაწილის პათოლოგიების მიმართ გენეტიკური განწყობა და სხვა.

ბუნებრივ (ეგზოგენურ) ფაქტორებს მიეკუთვნება კლიმატურ-გეოგრაფიული თავისებურებანი, წყლისა და ნიადაგის შემადგენლობა, საყოფაცხოვრებო პირობები, კვების ხასიათი, დღის რეჟიმი და სხვა.

სპეციფიკური რისკის ფაქტორია ამა თუ იმ დაავადების მიმართ ბავშვის გენეტიკური განწყობა, ხოლო არასპეციფიკური — ორსულობის ტოქსიკოზი; მართვადია — პირის ღრუს არაადაპტაციური ფორმები. მივიჩნივართ მდგომარეობა, ხოლო არამართვადი — ბავშვის განვითარების ასაკობრივი ანატომიურ-ფიზიოლოგიური თავისებურებანი.

1. 2. პროფილაქტიკის სახეები

პროფილაქტიკური ამოცანების გადასაჭრელად, ჯანდაცვის დაწესებულებებისა და სხვადასხვა ორგანიზაციების მონაწილეობის ხარისხის მიხედვით, ანისხვავებენ პროფილაქტიკის შემდეგ სახეებს — სოციალურს, სამედიცინოს, პირველადს (უშეტესწილად სოციალურს), მეორადს (სოციალურ-სამედიცინოს) და მესამე რიგის პროფილაქტიკას (უშეტესწილად სამედიცინოს).

პირველადი პროფილაქტიკა მოწოდებულია შეინარჩუნოს ჯანმრთელობა, არ დაუშვას ისეთი ბუნებრივი და სოციალური პირობების ზემოქმედება ადამიანზე, რომლებსაც ორგანიზმში პათოლოგიური ცვლილებების გამოწვევა შეუძლია.

პირველადი პროფილაქტიკის მთავარი ამოცანაა მოსახლეობის ჯანმრთელობის დონის ზრდა ყველა შესაძლო და არსებული მეთოდებისა და საშუალებების გამოყენებით. ასევე, არ დაუშვას, რომ ჯანმრთელი ბავშვი გადავიდეს დაავადებულ ბავშვთა ჯგუფში.

მირითად სტომატოლოგიურ დაავადებათა პირველადი პროფილაქტიკის პროგრამის შემუშავებისას სტომატოლოგების მიერ უნდა გადაიჭრას შემდეგი ამოცანები:

- კბილის მაგარი ქსოვილების პირველადი მინერალიზაციისა და სრულფასოვანი ფორმირებისთვის პირობების შექმნა;
- კბილის მაგარი ქსოვილების მომწიფების პროცესის (მეორადი მინერალიზაცია) ფიზიოლოგიური მიმდინარეობის უზრუნველყოფა, სჭირლობის დროს კი ამ პროცესების სტიმულირება;
- პირის ღრუში კარიესოგენური სიტუაციის ჩამოყალიბების აღმოფხვრა-აცილება;
- ბავშვის რაციონალური კვების უზრუნველყოფა;
- პაროდონტისა და ხაღეჭი კუნთების ნორმალური ფორმირებისთვის პირობების შექმნა;
- პირის ღრუს რბილ ქსოვილთა შიშვანების ანომალიების (მოკლე ენის და ტუჩის ლაგამი, დაბალი პირის კარიბჭე) ლიკვიდირება;
- პირის ღრუს მოვლის ჰიგიენური ჩვევების დანერგვა;
- პირის ღრუს რეგულარული სანაცია.

პირველადი პროფილაქტიკის მეთოდებისა და ფორმების მრავალფეროვნება ითვალისწინებს მისი ეფექტურობის შესაფასებელი კრიტერიუმების შემუშავებას.

ჯანმრთელ ბავშვთა ჯგუფიდან სტომატოლოგიური პათოლოგიების მქონე ბავშვთა ჯგუფში გადასვლა მოწოდებს იმას, რომ პროფილაქტიკის ყველა არსებული ღონისძიება არ იყო გათვალისწინებული და დროულად დანიშნული.

მეორადი პროფილაქტიკა ითვალისწინებს დაავადებათა ადრეულ გამოვლინებას, პათოლოგიური პროცესების პროგრესირებისა და მათი შესაძლებელი გართულებების აცილების უზრუნველყოფას.

მეორადი პროფილაქტიკა რეაბილიტაციის პროგრამის ნაწილია. რეაბილიტაცია კი არის სახელმწიფოებრივი, სოციალური, ეკონომიკური, სამედიცინო, პროფესიული, პედაგოგიური და სხვა ღონისძიებათა სისტემა. იგი განაპირობებს პათოლოგიური პროცესების განვითარების თავიდან აცილებას, რომელმაც შეიძლება გამოიწვიოს პაციენტის ღრუბითი ან მუღმისი შრომისუნარიანობის დაკარგვა.

სამსადაძმე, მეორადი პროფილაქტიკა უტარდებათ იმ პირებს, ვინც 12ვე დაავადებულია და იმა ითვლება ეფექტურად, თუ პათოლოგიური პროცესი სტაბილიზდება, ხოლო მისი მიმდინარეობის სამსიმის ხანისში შემცირდება.

ამრიგად, მეორადი პროფილაქტიკის ღონისძიებათა კომპლექსის შემუშავებისას აუცილებელია არა მარტო ბავშვის ასაკის, არამედ პათოლოგიური პროცესის მიმდინარეობის ხასიათის გათვალისწინება.

მესამე რიგის პროფილაქტიკა მოიცავს ღონისძიებათა მთელ კომპლექსს (თერაპიულს, ქირურგიულს, ორთოდონტიულს, ორთოპედიულს) და ითვალისწინებს ავადმყოფის გამოჯანმრთელებას ან არსებული დაავადების უფრო მსიმე ფორმებში და სტადიებში გადასვლას, პროცესის გაუმჯობესებულ მდგომარეობაში სტაბილიზებას, ღრუბითი შრომისუნარიანობის დაკარგვის, ინვალიდობისა და სიკვდილიანობის შემცირებას.

პირველადი პროფილაქტიკა საჭიროა დაიწყოს ჯერ კიდევ ბავშვის მუცლადყოფნის პერიოდიდან. სტომატოლოგიურ დაავადებათა პროფილაქტიკის ელემენტები უნდა დაიწერგოს აღმზრდელობით სისტემაში და ითვალისწინებდეს ქცევის ჩვევების ცვლილებებს, გვების სტერეოტიპების კორექციას, ფიზიკური აქტიურობის უპირატესობას და სხვა. ეხნიდან იზრდება ქრონიკულ არაჰაიდემოურ დაავადებათა პროფილაქტიკის სოციალური კომპონენტის როლი, რომელთა შორის არის სტომატოლოგიური პროფილის დაავადებანიც, ამიტომ პირველადი პროფილაქტიკისთვის უპირატესობა ენიჭება ბუნებრივ და საყოფაცხოვრებო გარემოს გაჯანსაღებას. აღნიშნული პრობლემების გადაწყვეტა შესაძლებელია მხოლოდ სახელმწიფოებრივ დონეზე, მთელი მოსახლეობის აქტიური მონაწილეობით.

პროფილაქტიკის ყველა სახე ერთმანეთთანაა დაკავშირებული. ასე მაგალითად, არაინფექციურ დაავადებათა ეფექტური მეორადი პროფილაქტიკა მოიცავს პირველადი პროფილაქტიკის ღონისძიებებს. ამიტომ, მოუხდავად მიზნების სხვადასხვაობისა, პირველადი და მეორადი პროფილაქტიკა შეიძლება განხილულ იქნეს, როგორც ერთიანი პროფილაქტიკური პროცესის ორი სტადია.

პროფილაქტიკურ ღონისძიებათა დაგეგმვა შესაძლებელია საერთო სახელმწიფოებრივ, ჯგუფურ ან ინდივიდუალურ დონეებზე.

საერთო-სახელმწიფოებრივი პროფილაქტიკის ღონისძიებებია: სახსელი წყლის ფთორირება იმ რეგიონებში, სადაც სახსელ წყალში ფთორის დაბალი შემცველობაა; პირის ღრუს მოვლისთვის საჭირო სამკერნალო-პროფილაქტიკური საშუალებების გამოშვება; სკოლამდელი და სკოლის ასაკის ბავშვების სასწავლო პროგრამებში ჰიგიენური აღზრდის საკითხების ჩართვა და, აგრეთვე, ყველა იმ ღონისძიებათა დანერგვა, რომლებიც ითვალისწინებს დედათა და ბავშვთა ჯანმრთელობის დაცვას, მოსახლეობის შრომისა და ყოფაცხოვრების პირობების გაუმჯობესებას, ბავშვთა მთელი რიგი, მათ შორის სპეციალიზებული (ცხა-სახის მდიამოს განვითარების მანქანის მქონე ბავშვებისთვის) და წესებულებების ჩამოყალიბებას.

ჯგუფური ღონისძიებებისთვის შეიძლება გამოყენებულ იქნეს: სხვადასხვა ასაკის ბავშვებისთვის კბილების ჰიგიენური მოვლის სწავლება (საბავშვო ბაღებში, სკოლებში და ა.შ.), ფიზიკური კულტურის გაკვეთილების ციკლში სუნთქვითი ვარჯიშების დანერგვა; კარიესის პროფილაქტიკისთვის ენდოგენური საშუალებების დანიშვნა საკვებ დამატებათა, კალციუმისა და ფთორშემცველი პრეპარატების სახით და სხვ.

ინდივიდუალური პროფილაქტიკა განისხვავდება არა მეთოდებითა და საშუალებებით, არამედ აღნიშნული მეთოდებისა და საშუალებების ინდივიდუალური შერჩევით. პროფილაქტიკურ საშუალებათა მიღების ჯერადობა უნდა შეესაბამებოდეს ჯანმრთელობის მდგომარეობასა და რისკის ფაქტორის ხასიათს. ინდივიდუალური პროფილაქტიკის დაგეგმვა უმეტესად შედის იმ უბნის ექიმის კომპეტენციაში, რომელიც პაციენტს აგებს ბავშვის ჯანმრთელობაზე.

პროფილაქტიკური პროგრამების შექმნა და მათი დანერგვა უნდა ემყარებოდეს ეპიდემიოლოგიურ გამოკვლევათა მონაცემებს, ბავშვთა სტომატოლოგიური სამსახურის მდგომარეობას, საყოველთაო და გვერდის პრინციპის გამოყენებისას - კადრების შესაძლებლობებს.

საეოველთაო-სახელმწიფოებრივი დაგეგმვის პოზიციებიდან გამომდინარე, ეპიდემიოლოგიური გამოკვლევის ამოცანად გვევლინება

დაავადებების გავრცელებისა და სიმძიმის განსაზღვრა მოცემულ რეგიონში, რაიონში ან მთლიანად ქვეყანაში. მაგალითად, სხვადასხვა ქვეყანაში სასმელი წყლის ფთორირების გამოცდილების განხილვებამ გვიჩვენა, რომ კარიისის პროფილაქტიკის ეს მეთოდი მიზანშეწონილია მხოლოდ იმ ზონებში, სადაც აღინიშნება კბილების დაზიანების მაღალი ან ძალიან მაღალი ინტენსიურობა. სხვა დაავადებების მიმართ პროფილაქტიკური ღონისძიებები იგეგმება მოცემული რეგიონის ეპიდემიოლოგიური მონაცემების საფუძველზე იმ დაავადების მიმართ, რომელიც ამ რეგიონისთვის ყველაზე მაღალი ინტენსიურობით ხასიათდება.

ჯგუფური პროფილაქტიკური პროგრამების შედგენისას უნდა ჩატარდეს უფრო ღრმა ეპიდემიოლოგიური გამოკვლევები ორგანიზმის განვითარების ასაკობრივი თავისებურებებისა და ფორმირებადი ან ფორმირებული რისკის ფაქტორების არსებობის გათვალისწინებით.

ამრიგად, პროფილაქტიკური პროგრამირებისას უნდა გავითვალისწინოთ, რომ კონკრეტული პროგრამა არ შეიძლება იყოს სტანდარტული, თუნდაც ბავშვთა ერთგვაროვანი დაწესებულებებისთვის. პროგრამის კონკრეტული ვარიანტის შერჩევისას უნდა შეფასდეს სიტუაცია, რომელსაც საფუძვლად დაედება მეცნიერულად დასაბუთებული კვლევები.

პროფილაქტიკური პროგრამების შექმნა დამოკიდებულია არა მარტო პროგრამის შემდგენლის გონიერებაზე, არამედ რაც ფაქტორებზე, რომლებიც განსაზღვრავს მის რეალობას, ხოლო მათი რეალიზაციის შესაძლებლობები დამოკიდებულია:

1. ბავშვთა სტომატოლოგიური სამსახურის განვითარების დონეზე.
2. საშუაოს მოცულობასა და კადრებით უზრუნველყოფაზე.
3. პროფილაქტიკის მეთოდებისა და საშუალებებზე (რამდენად ხელმისაწვდომია თითოეული ექიმის, ქალაქის, სოფლის, რეგიონის და მთლიანად ქვეყნის ბავშვთა სტომატოლოგიური დაწესებულებებისთვის).
4. პროფილაქტიკური პროგრამის ეფექტურობაზე.

1. 3. პროფილაქტიკური ღონისძიებათა დანერგვა

სტომატოლოგიურ დაავადებათა კომპლექსური პროფილაქტიკის დასანერგად აუცილებელია შედგენილ იქნეს ღონისძიებათა პროგრამა, რომლის მთავარი არსა მდგომარეობს შემდეგში:

1. ძირითად სტომატოლოგიურ დაავადებათა პროფილაქტიკა სავალდებულოა დაიწყოს პირის ღრუს სანაცით.
2. პროფილაქტიკის პროგრამა უნდა ეფუძნებოდეს მაჩვენებლებს, რომელიც ტაპურია მოცემული რეგიონისთვის, როგორცაა ბავშვთა მოსახლეობის რაოდენობა, ძირითად სტომატოლოგიურ დაავადებათა გავრცელება და ინტენსიურობა, სტომატოლოგიური სამსახურის ორგანიზაციის არსებული ღონე.
3. პროგრამა უნდა ატარებდეს მიზნობრივ ხასიათს და მოიცავდეს ბავშვთა 100%-იან კონტინგენტს, რისთვისაც საჭიროა ყველა ბავშვის უზნობრივ დისპანსერიზაციაზე გადასვლა, პროგრამის მთლიანად ან ეტაპობრივად რეალიზაციისთვის კადრებითა და აუცილებელი საშუალებებით უზრუნველყოფა.
4. საჭიროა განისაზღვროს პროგრამის რეალიზაციის კონკრეტული ვადები, რისთვისაც იგი განხილული და დამტკიცებული უნდა იქნეს სამინისტროს, სამმართველოს და ჯანდაცვის სხვა ორგანიზაციების სხდომაზე.
5. პროფილაქტიკური პროგრამების შემუშავებისას გათვალისწინებული უნდა იქნეს ჩატარებული მუშაობის შესაფასებელი კრიტერიუმები – მათი დროული კორექციისა და შემდგომი მუშაობის დაგეგმვისთვის.

სტომატოლოგიური პროფილაქტიკის კომპლექსური პროგრამა უნდა განხორციელდეს არა მარტო სტომატოლოგების მიერ, არამედ მას რეალიზაციაში ჩართულნი უნდა იყვნენ განათლების სისტემის შესვეურები, ფარმაცევტული ორგანიზაციები, საზოგადოებრივი კვების განყოფილებები, სანიტარიული ზედამხედველობა, პედიატრიული სამსახური, რომლის შტატშიც არის პროფილაქტიკური მუშაობის სპეციალისტი.

საერთო სახელმწიფოებრივ დონეზე ხორციელდება ის ღონისძიებები, რომლებიც მოიცავს ჯანსაღი ცხოვრების წესების დანერგვას, დედათა და ბავშვთა ჯანმრთელობის დაცვას, შრომისა და საყოფაცხოვრებო პირობების გაუმჯობესებას, ჰაგიენურ აღზრდასა და მოსახლეობის კვების გაუმჯობესებას, გარემოს დაცვას, წყლის, მარილისა და რძის ფიზიკურებას, სამკურნალო-პროფილაქტიკური საშუალებების გამოყენებას. აღნიშნული ღონისძიებები მოიცავს მთელ მოსახლეობას და ხორციელდება ექიმი-სტომატოლოგების უშუალო მონაწილეობის გარეშე.

ჯგუფური (კოლექტიური) პროფილაქტიკა ტარდება ჯანდაცვის ორგანოების მიერ ქვეყნის, ქალაქების, რაიონების ცალკეულ დაწესებულებებში ექიმი-სტომატოლოგების მეშვეობით.

ინდივიდუალური პროფილაქტიკა ხორციელდება თვით პიროვნების მიერ სპეციალური მომხადების შემდეგ ან ექიმი-სტომატოლოგების, აღმზრდელების, საშუალო მედპერსონალის და მშობლების დახმარებით.

პროფილაქტიკური პროგრამების რეალიზაციაში მონაწილეობას იღებენ ექიმი-სტომატოლოგები, გინეკოლოგები, პედიატრები, საშუალო მედპერსონალი, სანიტარულ-ეპიდემიოლოგიური სადგურების თანამშრომლები, სკოლამდელი ასაკის დაწესებულებების (ბაგები, საბავშვო ბაღები), სკოლების, ტექნიკუმების სამედიცინო პერსონალი.

ორსულობის პერიოდში ორსულისა და მომავალი ბავშვისთვის ყველა პროფილაქტიკურ ღონისძიებას ერთობლივად ატარებენ ქალთა კონსულტაცია და სტომატოლოგიური დაწესებულება ან ქალთა კონსულტაციის ექიმი-სტომატოლოგი. მთელი ორსულობის პერიოდში სტომატოლოგი სამჯერ (აღრიცხვავს აგვანისთანავე, 5-6 თვეზე და მშობიარობამდე 2 კვირით ადრე) აწარმოებს პროფილაქტიკურ ღონისძიებებს, ატარებს პირის ღრუს სანაცვას, კარიესის ეგზო- და ენდოგენურ პროფილაქტიკას, ასწავლის კბილების მოვლას.

დროებითი კბილების ფორმირებისა და ამოჭრის პერიოდში უბნის პედიატრი არეგულირებს რაციონალურ კვებას და ბავშვის გაჯანსაღებას. თუ ბავშვი არ დადის ბაგა-ბაღში, წელიწადში ორჯერ აგზავნის სტომატოლოგთან პროფილაქტიკური ღონისძიებების ჩასატარებლად.

იგი სააღრიცხვო დოკუმენტაციაში მითითებს რისკის შესაძლებელ ფაქტორებს (უღდეურობა, ქრონიკული დაავადებები, ხელოვნური კვება, ანტაბიოტიკებისა და კორტიკოსტეროიდების მიღება და სხვ.). ბავშვთა სტომატოლოგი აწარმოებს კარიესის პროფილაქტიკას რისკის ფაქტორების გათვალისწინებით და, საჭიროების შემთხვევაში პირის ღრუს სანაცვას.

ბავშვთა სტომატოლოგის ამოცანას წარმოადგენს გამოავლინოს და უმკურნალოს კბილის კარიესი, პაროდონტის ქსოვილებისა და პირის ღრუს ლორწოვანი გარსის დაავადებებს, შეადგინოს პროფილაქტიკის გეგმა; გამოყოს და დისპანსერულ აღრიცხვაზე აიყვანოს რისკის ფაქტორების მქონე ბავშვები; კბილის კარიესის და სხვა სტომატოლოგიურ დაავადებათა პროფილაქტიკის მეთოდები გააცნოს და შეასწავლოს პედაგოგებს, აღმზრდელებს, მედპერსონალს და მშობლებს; მოსახლეობას შორის გაწიოს სანიტარული და სამედიცინო ცოდნის პროპაგანდა.

საბავშვო ბაღის აღმზრდელებმა და დაწესებუთი კლასების პედაგოგებმა უნდა შეასწავლონ ბავშვებს ჰაგიენის წესები და გააცნონ როლი ადინშნული წესების სწორი შესრულება, ჩაატარონ კბილების სპონტანოლო წმენდა.

კომპლექსური პროფილაქტიკა მიზანშეწონილია ჩატარდეს ორგანიზებულ კოლექტივებში (ცენტრალიზებული (სტომატოლოგიური დაწესებულებების პარობებში), დეცენტრალიზებული (ბრიგადებით, შესაბამისი კოლექტივის ბაზაზე) და შერეული მეთოდით, რომლის დროსაც პირის ღრუს დათვალერება ხდება საბავშვო ბაღში ან სკოლაში, ხოლო სანაცვა – სტომატოლოგიურ დაწესებულებაში. მათ შორის, ყველაზე ეფექტურია ცენტრალიზებული მეთოდი.

1. 4. პირითად სტომატოლოგიურ დაავადებათა ეპიდემიოლოგია

სტომატოლოგიურ დაავადებათა დიდი ჯგუფიდან ყველაზე გავრცელებულია კბილის კარიესი და პაროდონტის დაავადებები. თუ კარიესი აზიანებს კბილს, პაროდონტის დაავადებებისას ზიანდება მისი

საერდენი ქსოვილები. საგულისხმოა, რომ ორივე დაავადება არა მარტო კბილების დაკარგვის ძირითადი მიზეზია, არამედ წარმოადგენს მოუღიწიელ სომატურ დაავადებების რისკ-ფაქტორებსაც, განსაკუთრებით ბავშვთა ასაკში.

მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის მონაცემებით, მსოფლიოში არ მოიძებნება ქვეყანა, სადაც არ არის გავრცელებული კბილის კარიესი და პაროდონტის დაავადებები. უმღერმოლოგიური გამოკვლევებით დადგენილია, რომ სხვადასხვა ქვეყნებსა და რაიონებში აღწერილი დაავადებების გავრცელება და ინტენსიურობა მნიშვნელოვნად განსხვავდება ერთმანეთისაგან.

აღსანიშნავია, რომ მოსახლეობის სტომატოლოგიური დახმარების დაგეგმვა შეუძლებელია სტომატოლოგიურ დაავადებათა ინტენსივობის და გავრცელების შესწავლის გარეშე.

კარიესის, პაროდონტისა და სხვა სტომატოლოგიური დაავადებების აღმოცენებასა და განვითარებაზე გავლენას ახდენს კლიმატური პირობები, კვება, ასაკი, სქესი, საოჯახო და გენეტიკური ფაქტორები, თანხვედრილი დაავადებანი და სხვ. ამიტომ უკანასკნელ წლებში სხვადასხვა ქვეყნებსა და რეგიონებში აქტიურად წარმოებს ეპიდემიოლოგიური გამოკვლევა მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის კრიტერიუმებისა და ინდექსების გამოყენებით.

სტომატოლოგიურ დაავადებათა შეფასების სტანდარტიზაციის მიზნით შექმნილი და მოწოდებულია განსაზღვრული მეთოდები. კერძოდ: 3 წლის ასაკში რეკომენდებულია სარძევე კბილების მდგომარეობის შეფასება, 6 წლის ასაკში – პირველი მუდმივი მოღარების დაზიანებანი, 12 წლის ასაკში – განისაზღვრება მუდმივი კბილების მდგომარეობა, 15 წლის ასაკში – პაროდონტის მდგომარეობა, 35-44 წლის ასაკში განისაზღვრება მოზრდილთა კბილებისა და პაროდონტის ქსოვილთა მდგომარეობა, ხოლო 65-74 წლის ასაკში – გამოკვლევა ტარდება მოზუცებულია სტომატოლოგიური დახმარების დასაგეგმად პროფილაქტიკის თვალსაზრისით ყველაზე ინფორმაციულად ითვლება 12, 15 და 35-44 ასაკობრივი ჯგუფები. 12 წლის ასაკში კბილის კარიესით დაზიანებანი და 15 წლის ასაკში პაროდონტის მდგომარეობა განაპირობებს პროფილაქტიკური ღონისძიებების დაწერვის უფქ-

ტურობას ზარისხს, ხოლო 35-44 წლის ასაკში კარიესის ინტენსიურობის საფუძველზე შესაძლებელია შეფასდეს სტომატოლოგიური დახმარების ზარისხი.

მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის რეკომენდაციით კარიესის გავრცელებასა და ინტენსიურობის გამოკვლევა წარმოებს ხუთწლიანი ან ათწლიანი ინტერვალით.

გამოსაკვლევო ჯგუფის რაოდენობა ისაზღვრება გამოკვლევის სიზუსტის მოთხოვნით. ერთნაირი კლიმატური პირობების რაიონებში, აუცილებელია, დათვალიერებულ იქნეს ერთი ასაკის 20 პიროვნება. სულ რეგიონში, რომელიც შედგება 10-15 რაიონისაგან, იკვლევნ ერთი ასაკის 250-350 აღამიანს.

გამოკვლევის სარწმუნო მონაცემების მისაღებად აუცილებელია გამოსაკვლევო კონტინგენტის გულმოდგინე შერჩევა ასაკის, სოციალურ-ეკონომიკური დონის, კლიმატური პირობების და სხვა მონაცემების მიხედვით.

მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყნებში ჩატარებული ეპიდემიოლოგიური მონაცემების შედარებისთვის რეკომენდირებულია შემდეგი მაჩვენებლები: დაავადების გავრცელება, ინტენსიურობა, ანუ დაავადების სიმძიმე და ინტენსიურობის ნამატი.

1.4.1. კბილის კარიესის გავრცელება და ინტენსიურობა. კბილის კარიესის გავრცელება განისაზღვრება ყველა გამოკვლეულოგან კარიესით დაავადებულ პირთა რიცხვით მოცემულ უბანში, რეგიონში, ქალაქში, ქვეყანაში ან ასაკობრივ ჯგუფში. დაავადების გავრცელება გამოისახება პროცენტებში. ანალოგიურად გამოითვლება სხვა სტომატოლოგიური დაავადებების გავრცელებაც.

კარიესის 30%-ზე ნაკლები გავრცელება ითვლება დაბალ, 31%-დან 50%-მდე – საშუალო, ხოლო 51%-ის ზევით – მაღალ გავრცელებად.

მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის ექსპერტთა კომიტეტის მიერ (1962) კარიესული დაზიანების სიმძიმის ზარისხის განსაზღვრავად ინდივიდუალზე ან საშუალო სტატისტიკური პირისთვის შემოღებულია ცნება „კარიესის ინტენსიურობა“. აღნიშნული მაჩვენებელი მოზრდილ აღამიანიან ზასათდება კარიესული (კ), დაბეწილი (ბ) და კარიესის ან მისი გარიულების გამო ამოღებული (ა) კბილების ჯამით (კბა).

დროებითი თანკბილვის მქონე ბავშვებისთვის კარიესის ინტენსიურობა გამოითვლება სხვაგვარად, ვინაიდან ბავშვებს აღნიშნულ ასაკში კბილები შეიძლება აკლდეს მათი ფიზიოლოგიური ცვლის გამო, ამიტომ აღვამებენ მხოლოდ კარიესულ (კ) და დაბეჭდილ (ბ) კბილებს (კბ). უნდა აღინიშნოს, რომ ზოგიერთი ავტორის აზრით, 7 წლის ასაკამდე ბავშვებში დროებითი მოღარების ამოღების საჭიროება არ ითვლება ფიზიოლოგიურ პროცესად. კბილთა ცვლის პერიოდში, როდესაც პირის ღრუში არის მუდმივი და ჯერ კიდევ შერჩენილი სარძევე კბილები – ინტენსიურობა გამოითვლება მუდმივი და სარძევე კბილების ინტენსიურობის დაჯამებით (კბა + კბ).

მოცემული კონტინგენტისთვის კბილებას კარიესით დაზიანების ინტენსიურობის დასადგენად ყველა გამოკვლეულის კბა ინდექსის ჯამს ყოფენ გამოკვლეულთა რაოდენობაზე. მიღებული მაჩვენებელი ახასიათებს ერთი გამოკვლეულის კბილებას კარიესით დაზიანების საშუალო ინტენსიურობას.

კარიესის ინტენსიურობა ერთ პირზე გამოიხატება მოული რიცხვით, ხოლო საშუალო სტატისტიკურ პირზე – უმეტესად წაღადით.

მხოლოდ ჯანდაცვის ორგანიზაციამ მოგვასწოდა 12 წლის ასაკისთვის (კბა ინდექსის მიხედვით) კბილის კარიესის ინტენსიურობის 5 დონე: მაღალი დაბალი (0-1,1), დაბალი (1,2-2,6), საშუალო (2,7-4,4), მაღალი (4,5-6,5), ძალიან მაღალი (6,6 და მეტი).

აღსანიშნავია კარიესის ინტენსიურობის მნიშვნელოვანი მერყეობა მხოფლიოს სხვადასხვა ქვეყნის 12 წლის ასაკის ბავშვებში. კერძოდ, კარიესის დაბალი ინტენსიურობა აღირიცხა შვეიცარიაში, დანიაში, ბელგიაში, შრი-ლანკაში; საშუალო – დიდ ბრიტანეთში, შვეციაში, ფინეთში, იორდანიაში; მაღალი – ნორვეგიაში, გერმანიაში, მექსიკაში, ირანში, კუბაში.

ჩვენი მონაცემების მიხედვით (1998) საქართველოს შიულ ტერიტორიაზე აღინიშნება კარიესის მაღალი გავრცელება და ინტენსიურობა. კერძოდ, 6-7 წლის ბავშვებში დროებითი კბილების კარიესის გავრცელება 94%-ს შეადგენს, საშუალო ინტენსიურობა – 6,15, ხოლო მუდმივი კბილების – შესაბამისად, 32,5% და 0,65 ტოლია, რაც იმის მაჩვენებელია, რომ თითოეულ ბავშვს საშუალოდ 7 კბილი აქვს კარი-

ესი დაზიანებული, 12 წლის ასაკში (ყველა მუდმივი კბილის ამოხველას შემდეგ) კარიესის გავრცელების მაჩვენებლები საქართველოს რეგიონებში საგრძნობლად მერყეობს (50%-დან 90%-მდე). ძალიან დაბალი ინტენსიურობა აღინიშნა ქუთაისში (1,1), დაბალი – მცხეთაში, ღანსუთში, ზესტაფონში, ქუთაისში, ახალციხეში, სოხუმში, ბორჯომში, თელავში, ტყვარჩელში, წალკერში, პათუმში; საშუალო – ჯავახა და ცხინვალში; მაღალი და ძალიან მაღალი ინტენსიურობის დონე საერთოდ არ იქნა გამოვლენილი.

თუკ ვინოვრადოვას (1972) მიერ მოწოდებულია კბილის კარიესის ინტენსიურობის განსაზღვრის მეთოდი კარიესული დაზიანებების რაოდენობის მიხედვით – კომპენსირებული, სუბკომპენსირებული და დეკომპენსირებული ფორმები.

ბავშვთა განაწილება კარიესის აქტივობის ხარისხის მიხედვით ასაკობრივ ჯგუფებში

ბავშვის ასაკი	კარიესის აქტივობის ხარისხი	ინტენსიურობის დამოკიდებულება
6-10 წელი	I ხარისხი – კომპენსირებული II ხარისხი – სუბკომპენსირებული III ხარისხი – დეკომპენსირებული	კბა + კბ = 1-2,3-4 კბა + კბ = 5-6 კბა + კბ = 7-8
11-14 წელი	I ხარისხი – კომპენსირებული II ხარისხი – სუბკომპენსირებული III ხარისხი – დეკომპენსირებული	კბა + კბ = 1-2 კბა + კბ = 3-4 კბა + კბ = 5-6-7
15-18 წელი	I ხარისხი – კომპენსირებული II ხარისხი – სუბკომპენსირებული III ხარისხი – დეკომპენსირებული	კბა = 1-2,3 კბა = 4-5 კბა = 6-7-8

აღნიშნული მეთოდით განისაზღვრება ცალკეული რეგიონის კბა ინდექსის საშუალო მნიშვნელობა თითოეული ასაკობრივი ჯგუფისთვის და საშუალო მნიშვნელობიდან კბილბო-სამი სიგმალურა

შილებით, ე.ი. $M \pm 3\sigma$ ამის შედეგად ფორმირდება შემდეგი ჯგუფი: I ჯგუფი "A" - ბავშვები, რომელთა კარიესის ინტენსიურობა კბ ან კბა+კბ უდრის $M - 3\sigma$, ანუ M საშუალო მაჩვენებელზე ლეზია, მაგრამ $M - 3\sigma$ -ზე მეტი. ეს ჯგუფები შეადგენს კარიესის ინტენსიურობის კომპენსირებულ ფორმას.

ბავშვები, რომელთაც აქვთ $M \pm 3\sigma$ ტოლი კარიესის ინტენსიურობა, დგენენ II ჯგუფს, ანუ პათოლოგიის სუბკომპენსირებულ ფორმას. კარიესის აქტიურობის III ჯგუფს (დეკომპენსირებული ფორმა) კუთვნიან ბავშვები, რომელთაც აქვთ არა მარტო კბა, კბ და კბა+კბ 3σ -ზე მეტი, არამედ აღენიშნებათ კეროვანი დემინერალიზაცია რცისებრი ლაქები) და აგრეთვე 9 წლის ბავშვები, რომელთაც კბა თ 5 -ზე მეტი.

აღნიშნულ ჯგუფებად დაყოფა საშუალებას იძლევა განხორციელდეს დიფერენცირებული მიდგომა სასაქიის ჩასატარებლად.

პროფილაქტიკის ჩატარებლობის შემთხვევაში, დროთა განმავლობაში, კარიესის ინტენსიურობა არ სტაბილიზდება და, პუნებრივად, ინიშნება ინტენსიურობის ზრდის ტენდენცია, რომლის შედეგია ახალი კარიესული ღრუები, დაბუნდელი ან ამოღებული კბილები. აღნიშნული მოვლენის დასახასიათებლად მიღებულია კარიესის ინტენსიურობის ნამატის განსაზღვრა.

ინტენსიურობის ნამატის გამოანგარიშებისას საჭიროა მოცემულ პირობებში კონკრეტული ადამიანის (ან საშუალო სტატისტიკური პირის) რიცხის ინტენსიურობის მაჩვენებელს გამოაკლდეს მოცემული პიროვნების (ან საშუალო სტატისტიკური პირის) წინა გამოკვლევის ინტენსიურობის მაჩვენებელი. ჩველებრივ, ინტენსიურობის ნამატის გათვლა ხდება წელიწადში ერთხელ, ხოლო კარიესის მძიმართ აწეული სკის პართათვის (დაავადებულება რევმატიზმით, ფსელტვის ტუბერელოზით, ფარისებრი ჯირკვლის პათოლოგიით, კარიესული პროქსის აქტიური მიმდინარეობით და სხვ.) - ხოვეში ერთხელ მოცემულ რყენებელს იყენებენ მოსახლეობის სტომატოლოგიური დაზმარების აგეგმვისა და პროგნოზირებისთვის, აგრეთვე, ჩატარებული პროფილაქტიკური ღონისძიებების ეფექტურობის შესაფასებლად. ამ მიზნით ამოთვლება კბილის კარიესის და კარიესული ღრუების ნამატი.

კარიესულ დაზიანებებზე უფრო სრულყოფილ წარმოდგენას გვაძლევს კარიესით ზედაბართა დაზიანების ინდექსი (კბ ზედაპირული აღნიშნული ინდექსის გამოსათვლელად აჯამებენ არა კარიესით დაზიანებულ კბილთა რაოდენობას, არამედ დაზიანებულ ზედაბართა რაოდენობას. ამ შემთხვევაში კარიესის ინტენსიურობა უნდა იყოს კბილთა რაოდენობაზე მეტი.

1.4.2 პაროდონტის დაავადებების გავრცელება და ინტენსიურობა. თანამედროვე ეპიდემიოლოგიური გამოკვლევების მონაცემები ადასტურებს არა მარტო პაროდონტის პათოლოგიების მნიშვნელოვან გავრცელებას ბავშვებში, არამედ მრავალი ფაქტორის გავლენასაც დაავადების სიხშირეზე, როგორცაა - კბილის ნაღებები, პირის ღრუს სიკეთა, უხარისხო ბუნებები და პროთეზები, ყბა-კბილთა დეფორმაცია, ოკლუზიური ტრავმები, პირის ღრუს კარიბჭის ქსოვილთა პათოლოგიები, გადატანილი და თანხვედრილი დაავადებები, ფაქტორები, რომლებიც იწვევს იმუნიტეტის კომპენსატორული მექანიზმების დარღვევებს და სხვ.

მოთვლილ ჯანდაცვის ორგანიზაციის უკანასკნელი წლების გამოკვლევების შედეგების მიხედვით მოსახლეობის მხოლოდ 12%-ს აქვს განვითარებული პაროდონტი. უკვე 15-19 წლის ასაკობრივ ჯგუფში 55-99%-ს აღენიშნება პაროდონტის სხვადასხვა პათოლოგიები, რომელთაგან ყველაზე მეტად გავრცელებულია გინგივიტი. ამიტომ ბავშვებში პაროდონტის დაავადებებზე ძირითადად გინგივიტითა და ღრძილებიდან სისხლდენით მსჯელობენ.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ საქართველოს ბავშვთა მოსახლეობაში საკმაოდ მაღალია პაროდონტის დაავადების გავრცელება, რაც ცხადყოფენმა გამოკვლევებმა (1998). ასე მაგალითად, ჯერ კიდევ 6-7 წლის ასაკობრივ ჯგუფებში 21%-ს აღმოაჩნდა პაროდონტის დაავადების ძირველი ნიშნები, ხოლო 12 წლის ასაკში დაავადების გავრცელებამ 67,8% -ს მიაღწია, რაც კლინიკურად ხასიათდებოდა ღრძილებიდან სისხლდენით (32,2%) და კბილის ქვების არსებობით (32,6%). განსაკუთრებით მძიმე მდგომარეობა დაფიქსირდა 15 წლის ასაკის მოზარდებში - 85,9%-ში გამოვლინდა დაავადება ღრძილების სისხლდენით (41,5%), კბილის ქვებისა (38,4%) და პაროდონტული ჯიბეების (6%) არსებობით.

პაროდონტის დაავადებების გავრცელების დიფერენცირებისთვის მიღებულია შემდეგი კრიტერიუმები: 20%-ზე ნაკლები გავრცელება ითვლება დაბალ, 21-50% - საშუალოდ, ხოლო 51%-ზე მეტი - მაღალ გავრცელებად. ეპიდემიოლოგიური და ინდივიდუალური გამოკვლევებისას - პაროდონტის ქსოვილთა მდგომარეობის უფრო ობიექტური შეფასებისთვის გამოიყენება რიცხობრივი გამოხატულების სხვადასხვა ინდექსები, რომლებიც განისაზღვრება კლინიკური ნიშნებით და განიცდის ცვლილებებს დაავადების განვითარების პროცესში და ძველნალობის გავლენის შედეგად.

პაპილარულ-მარგინალურ ალვეოლური (PMA) ინდექსი (Schürer, Massler, 1948) გამოიყენება გინგივითის ხარისხის შესაფასებლად. ღრძილის ვესტიბულურ მხარეს ყოფენ სამ ნაწილად - ღრძილის დერალი (P), ღრძილის კიდე (M) და ალვეოლური ღრძილი (A).

ინდექსი PMA გამოითვლება ყველა არსებული კბილის მარგინალური პაროდონტის მდგომარეობის ჯამის გაყოფით კბილთა საერთო რიცხვზე. იგი 0-3 ფარგლებშია.

თანახმად ავტორების მონაცემებისა, მსუბუქად ითვლება გინგივიტი 1-4 კბილის მდგომარეობაში ღრძილის და 0-2 კბილის მდგომარეობაში ღრძილის კბილის ანთების არსებობისას; საშუალო სიმძიმისა - 4-8 ანთებითი ღრძილებისა და 2-4 კბილის მდგომარეობაში ანთებითი ღრძილის კბილის შემთხვევაში, ხოლო თუ ანთება მოიცავს ერთ ყბაზე 9 ღრძილზე მეტს და მეტს, ვიდრე 4 კბილთან ღრძილის კბილს, მაშინ გინგივიტი შეუასაღება, როგორც მძიმე.

Parma-მ (1960) შემოგვთავაზა PMA ინდექსის მოდიფიკაცია მისი მნიშვნელობის პროცენტებში გამოსახატავად:

$$\text{გინგივიტის ინდექსი} = \frac{\sum \cdot 100\%}{3 \cdot n}$$

სადაც Σ - თითოეული კბილის მაჩვენებლის ჯამია, ხოლო n - კბილთა რაოდენობა.

PMA ინდექსის დასადგენად პირის ღრუს პიგიურული დაზუზავების შემდეგ ღრძილის ღორწოვან გარსს აძუზავებენ შილერ-პისარევის ხსნარით, რომლის შემადგენლობაში შედის: Iodi puri cristallati - 1,0;

Kalli iodati pulvi - 2,0; Aqua destill - 40,0. აღნიშნული ხსნარით წარმოებს გინგივითის სიმპტომის გამოკვლევა და ღრძილის ქსოვილებში ანთებითი პროცესის გავრცელების განსაზღვრა. ღრძილის ის უბნები, სადაც მომდინარეობს ქრონიკული ანთებითი პროცესი, იღებება უფრო ინტენსიურად, ანთებით კერაში არსებული გლიკოგენის (ანთების ღროს მზიი შემცველობა ქსოვილებში იზრდება) ვიტალური შეღებვის ხარჯზე. ღორწოვანის შეღებვის მიხედვით ვიზუალურად განსაზღვრავს პაროდონტის მდგომარეობას შემდეგი სქემის მიხედვით:

ანთების არარსებობა - 0 ქულა;

კბილთაშუა ღვრილის ანთება - 1 ქულა;

მარგინალური ღრძილის ანთება - 2 ქულა;

ალვეოლური ღრძილის ანთება - 3 ქულა.

კბილთა მწკრივის მთლიანობის შენარჩუნების შემთხვევაში კბილთა რაოდენობა (n) 6-11 წლის ასაკის ბავშვებში 24-ის ტოლია, 12-13 წლის ასაკში - 28, ხოლო 15 წლიდან - 30.

კომპლექსური პაროდონტული ინდექსი (კპი) შემუშავებულია პალეუსის (1988) მიერ პაროდონტის ქსოვილთა მდგომარეობის შესაფასებლად.

ვიზუალურად, სტომატოლოგიური იარაღების საშუალებით თითოეულ კბილთან განისაზღვრება კბილის რბილი ნაღები, ღრძილიდან სისხლდენა, ღრძილქვეშა ქვა, კბილ-ღრძილის პათოლოგიური ჯიბეები, კბილების პათოლოგიური რევეა და პათოლოგიური ნიშნების არსებობის სიმძიმის მოუხედავად რეგისტრირდება ციფრობრივად შემდეგი სქემის მიხედვით.

ნიშნები	კოდი
არ დაფიქსირდა	- 0
კბილის ნაღები	- 1
სისხლდენა	- 2
კბილის ქვა	- 3
პათოლოგიური ჯიბე	- 4
კბილის მორევეა	- 5

რამდენიმე ნიშნის არსებობისას რეგისტრირდება ის, რომელსაც უფრო მეტი კოდი აქვს.

ასაკის მიხედვით იკვლევენ შემდეგ კბილებს.

3-4 წლის ასაკში 55, 51, 65, 75, 71, 85.

7-14 წლის ასაკში 16, 11, 26, 36, 31, 46.

≥ 15 წლის ასაკში 17/16, 11, 26/27, 37/36, 31, 46/47.

კბი მნიშვნელობა დაზიანების სიმძიმე

0,1 - 1,0 დაავადების რისკი

1,1 - 2,0 მსუბუქი

2,1 - 3,5 საშუალო

3,6 - 5,0 მძიმე

ეპიდემიოლოგიური გამოკვლევებისას კბი ინდექსის განსაზღვრა შეიძლება შემოიფარგლოს შემდეგი ეტაპების კბილებით: 17, 12, 21, 26, 31, 32, 41, 46, თუმცა ინდექსის გამოსათვლელად კიდევ საჭიროა შეფასდეს პროცესის გავრცელება, რასაც ითვლიან პაროდონტის პათოლოგიის ვიზუალურად განსაზღვრულ კბილთა რიცხვის რაოდენობის გაყოფით კბილთა საერთო რიცხვზე. ზემოთ ჩამოთვლილი რვა კბილის მიღამოში გამოკვლეული პაროდონტის ქსოვილთა მდგომარეობას ამრავლებენ პროცესის გავრცელების მნიშვნელობაზე და იღებენ კბი-მნიშვნელობას.

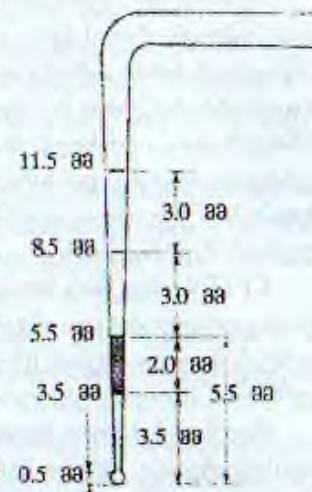
ეპიდემიოლოგიური გამოკვლევებისას, პაროდონტის დაავადებათა გავრცელების, ინტენსიურობის და მკურნალობის საჭიროების დასადგენად გამოიყენება ინდექსი CPITN (Ainamo, Barmes et al., 1982).

CPITN ინდექსის განსაზღვრავად თითოეული ყბა იყოფა სამ ნაწილად (სექსტანტი) – ფრონტალურ და გვერდითებად. მათ შორის საზღვარი გადის ეშვსა და პრემოლარს შორის. დათვალიერება ხდება 10 კბილის (17, 16, 11, 26, 27, 31, 36, 37, 46, 47) მიღამოში, მაგრამ თითოეულ სექსტანტში რეგისტრირდება მხოლოდ ერთი კბილის პაროდონტის მდგომარეობა, რომელთანაც ფიქსირდება უფრო მხამე კლინიკური სურათი.

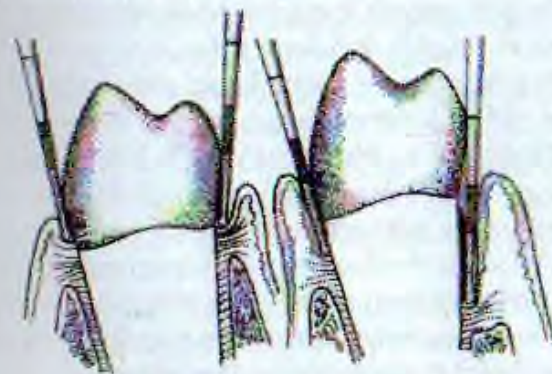
17/16	11	26/27
47/46	31	36/37

აღნიშნავენ ისეთ კლინიკურ ნიშნებს, როგორიცაა სისხლდენა, კბილის ნაღებები, პაროდონტული ჯიბის სიღრმე.

გამოკვლევისთვის მოწოდებულია სპეციალური ბურთულიანი ზონდი (სურ. 1), რომელსაც აქვს 3,5-5,5 მმ ღრმეზე მუქი ნაწილი და 2,5 გ მასა. ზონდირებას აწარმოებენ დაწოლის გარეშე, თუ ზონდის მუქი ნაწილი ღრმელში ჩაეფელება, ნიშნავს, რომ ჯიბის სიღრმე მმ-ზე მეტია და სექსტანტი ფასდება 4 ქულით. თუ მონიშნული აღვილი ოდნავ ჩანს ღრმელთან – ჯიბე 4-5 მმ-ის ტოლია და შეესაბამება 3 ქულას, ხოლო თუ იგი მთლიანად მოჩანს და აღინიშნება კბილის ღრმელზედა და ღრმელქვეშა ქვები, შეფასდება 2 ქულით. 1 ქულით ფასდება 3 მმ სიღრმის ჯიბე და ზონდირებიდან 30-40 წამის შემდეგ დაფიქსირებული სისხლდენა. აღნიშნული ნიშნების არარსებობის შემთხვევაში იწერება 0 ქულა (სურ. 2).



სურ.1 პაროდონტული ბურთულიანი ზონდი



სურ. 2. CPITN ინდექსის განსაზღვრა

CPITN ინდექსი ითვალისწინებს დაზიანებულ სექსტანტთა რაოდენობის რეგისტრირებას თითოეულ გამოსაკვლევზე.

აუცილებელ სტომატოლოგიურ ღონისძიებათა მოცულობა ფასდება შემდეგნაირად: 0 ქულა – მკურნალობას არ საჭიროებს; 1 ქულა – ასწავლიან პირის ღრუსა და კბილების მოვლას და აკონტროლებენ პიგიური ინდექსით. 2-3 ქულის შემთხვევაში აუცილებელია კბილის ღრბილზე და ღრბილქვეშა ქვებისა და ნადებების მოცილება (პროფესიული პიგიენა) და პირის ღრუს პიგიური მოვლის სწავლება. შეფასება 4 ქულით ითვალისწინებს პაროდონტის დაავადებათა კომპლექსურ მკურნალობას.

CPITN ინდექსი გამოიყენება არა მარტო პაროდონტის დაავადებების გავრცელებისა და ინტენსიურობის შესასწავლად, არამედ პაროდონტის პათოლოგიების მქონე ავადმყოფობათვის აუცილებელი სამკურნალო-პროფილაქტიკური დახმარების მოცულობის დასადგენად.

ინდექსების სწორი შერჩევისთვის აუცილებელია ვიცოდეთ მათი თავისებურებანი. სწორი შერჩევის კრიტერიუმებია – საჭირო მოთხოვნების შესაბამისად მინიმალურ დროში მაქსიმალურად ზუსტი და ობიექტური მონაცემების მიღება.

არანაკლებ მნიშვნელოვანია სარეგისტრაციო ფორმების (რუკების) შერჩევა, რომლის მიხედვითაც შესაძლებელი იქნება ეპიდემიოლოგიური გამოკვლევის შედეგების სტატისტიკური დამუშავება.

სპეციალურ რუკებში შეტანილი მონაცემები გადააქვს სტომატოლოგიურ გამოკვლევათა შემაჯამებელ ცხრილებში, რომელთა საშუალებით იქმნება წარმოდგენა დაავადებათა არსებობაზე და, აგრეთვე, მკურნალობისა და პროფილაქტიკის საჭიროებაზე.

მოსახლეობის სტომატოლოგიური დახმარების დონის (მოცულობის) განსასაზღვრად გამოიყენება მასობრივი სტომატოლოგიური გამოკვლევების ჯგუფური ინდექსი – სტომატოლოგიური დახმარების მოცულობა (სდმ), რომელიც გამოისახება პროცენტებში. მის გამოთვლელად საჭიროა გამოვიკვლიოთ ერთი ასაკობრივი ჯგუფი (არანაკლებ 20 ადამიანი), რომლის დროსაც რეგისტრირდება კარიესული, დაბეწილი და ამოღებული კბილები (გა ინდექსი) და გამოითვლება, თუ რამდენი კბილი იქნა აღდგენილი:

$$\text{სდმ} = 100\% - \frac{\text{პ} + \text{ბ}}{\text{კპბ}} \cdot 100,$$

სადაც პ არანამკურნალები კარიესული კბილების და დაბეწილი კბილების საშუალო რაოდენობაა, ბ – ამოღებული კბილის საშუალო რაოდენობა, რომლებიც არ არის აღდგენილი პროთეზით, ხოლო კპბ – გამოკვლეული ჯგუფის კარიესის ინტენსიურობის საბოლოო მაჩვენებელი.

სდმ-ით განისაზღვრება სტომატოლოგიური დახმარების დონის 1 მაჩვენებელი ცული (სდმ < 10%), არადაამკაყოფილებელი (10-49%), დასაკაყოფილებელი (50-74%), კარგი (75% და მეტი).

1.3. პირის ღრუს ხანაცია. ბავშვთა დისპანსერიზაცია.

მათი როლი სტომატოლოგიურ დაავადებათა პროფილაქტიკაში

დისპანსერიზაციისა და პირის ღრუს ხანაციის პროფილაქტიკასთან ურთიერთკავშირის განხილვისას აუცილებელია გვახსოვდეს, რომ „პროფილაქტიკა“ მოიცავს უფრო ფართო ცნებებს – სამედიცინოსთან ერთად სახელმწიფოებრივ და სოციალურ ასპექტებსაც. ცნება „დისპანსერიზაცია“ უფრო ვიწრო გაგებისაა და ითვალისწინებს მოსახლეობის სამედიცინო-სანიტარიულ მომსახურებას, ანუ ჯანმრთელობის განმტკიცებისა და შენარჩუნებისთვის გათვალისწინებულ და სამკურნალო-პროფილაქტიკურ ღონისძიებებს.

დისპანსერიზაცია სტომატოლოგიაში არსებითად მოიცავს მოსახლეობის ჯანმრთელი კონტინგენტის პროფილაქტიკის მხოლოდ სამედიცინო ნაწილს და აგრეთვე ავადმყოფი კონტინგენტის მეორედ ას შესასწავლის პროფილაქტიკასა და პირის ღრუს ხანაციას.

ჯგუფური ხანაციის ჩატარების წინადადებით პირველად გამოვიდა რკლმერტი 1900 წელს.

ტერმინი „ხანაცია“ ლათინური სიტყვაა და ნიშნავს გაჯანსაღებას. სტომატოლოგიაში ხანაცია ითვალისწინებს პირის ღრუს ორგანოების ცელი დაავადებას და ღონისძიებათა შემდეგ კომპლექსს: კარიესის მკურნალობას და კბილის ქსოვილთა დეფექტების დაბეწვას, დაშლილი კბილებისა და ფესვების ამოღებას, რომლებიც არ ექვემდებარება კონსერვატიულ მკურნალობას, კბილის ნადებებისა და ქვების მოცილებას, პაროდონტისა და პირის ღრუს ღორწოვანი გარის ანთების საწინა-

აღმწველი თერაპიის ჩატარებას, პირის ღრუს ორთოდონტიული ან ორ-
თოპედიული მკურნალობისთვის მომზადებას. ბავშვებში პირის ღრუს
სანაცია არ ითვალისწინებს დამოუკიდებელ ორთოდონტიულ მკურ-
ნალობას, ვინაიდან იგი შეიძლება გაგრძელდეს 2-3 წელი, ხოლო პირის
ღრუს სანაცია, ბავშვის ჯანმრთელობის მდგომარეობიდან გამომ-
დინარე, ამ პერიოდში შესაძლებელია რამდენიმეჯერ ჩატარდეს.

1.5.1. სანაციის ფორმები. გამოყოფენ პირის ღრუს სანაციას მა-
ჩართვის მიხედვით, როდესაც იგი ხორციელდება პაციენტის ანატი-
ოგიით და გვეგმიურს, რომელიც უტარდებათ ბავშვებს, ორსულებს,
მუშებს, წვევამდებებს და სხვა.

გვეგმიური სანაცია უნდა ჩატარდეს ბავშვთა ყველა ორგანიზებულ
კოლექტივში ბავშვებში, სკოლებში, ინტერნატებში, სანატორიუმ-
ებში, ბავშვთა საავადმყოფოებში.

გვეგმიური სანაციის ორგანიზაციული ფორმები ძირითადად განი-
სახლდება ადგილობრივი პირობებით (სტომატოლოგიური ქსელის
განვითარების დონე, მოსახლეობის და კადრების რაოდენობა).

ასხვავებენ ცენტრალიზებული და დეცენტრალიზებული გვე-
გმიური სანაციის ფორმებს. ცენტრალიზებული ფორმა ხორციელდება
სტომატოლოგიურ პოლიკლინიკებში ან განყოფილებებში, სადაც
ჯგუფურად მოყვით ბავშვები სკოლებიდან ან სხვა საბავშვო დაწესე-
ბულებებიდან. აღნიშნული მეთოდის უპირატესობა მდგომარეობს
იმში, რომ ექიმები სანაციას აწარმოებენ თავიანთ საბუშარ ადგი-
ლებზე სადიაგნოსტიკო და სამკურნალო აპარატურის გამოყენებით.
საჭიროების მიხედვით შესაძლებელია მიღებულ იქნეს სხვა განზრის
სპეციალისტთა კონსულტაცია, თუმცა სანაციის ამ ფორმას აქვს უარ-
ყოფითი მხარეც — ჯერ ერთი, ბავშვები კარგავენ დიდ დროს და მეორეც,
მათი პოლიკლინიკაში მიყვანა დაკავშირებულია სიმძლევრთან.

საჭიროა აღინიშნოს, რომ ცენტრალიზებულმა გვეგმიურმა სანა-
ციამ ვერ პოვა ფართო გავრცელება ჩვენს ქვეყანაში, თუმცა სტო-
მატოლოგიურ პოლიკლინიკებთან ახლომდებარე ბავშვთა დაწესებუ-
ლებებისთვის იგი უდავოდ მისაღებია.

უფრო გავრცელებული ფორმა სანაციისა არის დეცენტრალიზე-
ბული, რომელიც ტარდება ადგილზე, ორგანიზებულ დაწესებულე-

ბებში (ბაღება, სკოლები, სასწავლებლები) არსებულ ან მოძრავ (სა-
ცხლე) სტომატოლოგიურ კაბინეტებში. მათ შორის ყველაზე ეფექტუ-
რია სანაცია, რომელიც ტარდება ორგანიზებული დაწესებულებების
სტომატოლოგიურ კაბინეტებში, სადაც მუშაობენ მუდმივად მომე-
რებული ექიმები. ამ დროს უნდა იყოს უზრუნველყოფილი ექიმის მუ-
შაობისთვის დამაკმაყოფილებელი პირობები და ექიმის პასუხისმგებ-
ლობა სანაციის ხარისხზე.

პროვადული მეთოდით განხორციელებული დეცენტრალიზებული
გვეგმიური სანაციისას ყოველთვის ვერ ხერხდება სამედიცინო პერსო-
ნალისთვის ხელსაყრელი პირობების შექმნა, რაც გავლენას ახდენს
სამკურნალო-პროფილაქტიკური მუშაობის ხარისხზე.

თუ ვინაგრადოვამ დაადგინა, რომ ბავშვებში პირველი ხარისხის
კარიესის (კომპენსირებული ფორმის) გართულებანი ფორმირდება სა-
ნაციოდან 13 თვის შემდეგ, მეორე ხარისხის (სუბკომპენსირებული
ფორმა) — 7 თვის შემდეგ, ხოლო მესამე (დეკომპენსირებული ფორმა) —
1,5 თვის შემდეგ. ამის ნიადაგზე მან მოგვაწოდა კარიესული დაზი-
ანების გარეშე და კარიესის აქტიურობის პირველი ხარისხის მქონე
ბავშვების დიაგნოზირება და სანირება წელიწადში ერთხელ, კარიესის
მქონე ხარისხის აქტიურობით — ორჯერ, მესამე — სამჯერ. თითოეული
ბავშვის მიმართ დიფერენცირებული მიდგომით, შესაძლებელი ხდება
არა მარტო სამედიცინო, არამედ ეკონომიკური ეფექტის მიღება იგივე
რაოდენობის ექიმებითა და მედპერსონალით.

გვეგმიური სანაციის ეფექტურობის შესაფასებლად მიღებულია
შემდეგი მაჩვენებლები:

1. სანაციაში ჩაბმული ბავშვები

$$\frac{\text{ჯანმრთელი} + \text{ადრე სანირებული} + \text{სანირებული}}{\text{ბავშვთა რაოდენობა}} \times 100$$

2. მოგანი სანირებულთა პროცენტი (ვისაც სჭირდებოდა).

3. გართულებული კარიესის შემთხვევათა რაოდენობა 1000

ბავშვზე, ცალ-ცალკე დროებით და მუდმივ კბილებში.

4. ამოღებული მუდმივი კბილების რაოდენობა 1000 ბავშვზე.

მეორადი პროფილაქტიკის დროს პირის ღრუს გვეგმოური სანაცია მოიცავს ძირითადად სამკურნალო ღონისძიებებს. ამასთანავე, პირის ღრუს გვეგმოური სანაცია, განსაკუთრებით სარძევე თანკბილვის მქონე ბავშვებში, ატარებს პროფილაქტიკურ მნიშვნელობასაც. ამ დროს შემცირებულია კარიესის გართულებული (პულპიტი, პერიოდონტიტი) ფორმები და ება-სახის მიდამოს ჩირქოვანი ოდონტოგენური პროცესები, ანუ უზრუნველყოფილია მუდმივი კბილების არაკარისხული დაზიანებებისა და ება-კბილთა დეფორმაციების პირველადი პროფილაქტიკა, საგრძნობლად მცირდება ოდონტოგენური ინფექციების კერების გავლენა ბავშვის ორგანიზმის სხვა ორგანოებსა და ობსტეტებზე. ამასთანავე, მინიმუმამდე დაიყვანება დროებითი კბილების დაკარგვა და შემდგომში არაფორმირებული, მოუშწიფებელი მუდმივი კბილების ამოჭრა.

პირის ღრუს დათვალიერებისა და სანაციის შედეგად მიღებული მონაცემები საფუძველს იძლევა ჩამოყალიბდეს ბავშვთა დისპანსერული დაკვირვებას ჯგუფები და შედგეს ბავშვთა უსიბრთვი დისპანსერიზაციის გეგმა შემდგომი წლებისთვის.

1.5.2. ბავშვთა ჯანმრთელობის ჯგუფები. მოწოდებულია ბავშვთა ჯანმრთელობის შესაფასებლად 5 ჯგუფი, რომლებიც თავის მხრივ ერთიანდება დისპანსერიზაციის 4 ჯგუფში.

ბავშვთა ჯანმრთელობის ჯგუფები:

I ჯგუფი – ჯანმრთელები.

II ჯგუფი – ჯანმრთელები, ფუნქციონალური და ცალკეული მორფოლოგიური გადახრებით.

ამ ჯგუფში შედიან ბავშვები, რომელთაც არ აღენიშნებათ რომელიმე ქრონიკული დაავადება, მაგრამ აქვთ გადატანილი დაავადებების ან ტრავმების შედეგად ჩამოყალიბებული სხვადასხვა ფუნქციონალური გადახრები, ენდოკრინული დაავადებების გარეშე ფიზიკური განვითარების დარღვევებით, დაქვეითებული იმუნური რეზისტენტულობით (ხშირი მწვავე დაავადებები), მხედველობის სუსტი დარღვევებით და ა.შ.

III ჯგუფი – ავადმყოფები ქრონიკული დაავადებებით, როდესაც შენარჩუნებულია ორგანიზმის ფუნქციონალური შესაძლებლობები

(კომპენსირებული ფორმა). აგრეთვე, პირები, რომლებსაც აქვთ ზოგადად ფიზიკური ნაკლოვანებები, სიმაღინჯეები, ტრავმების მნიშვნელოვანი შედეგები შრომისუნარიანობის დაკარგვის გარეშე.

IV ჯგუფი – ავადმყოფები, ხანგრძლივად მიმდინარე ქრონიკული დაავადებებით ან პირები ფიზიკური ნაკლოვანებით, განვითარების მანკებით, ტრავმების შედეგად განვითარებული ორგანიზმის დაქვეითებული ფუნქციონალური შესაძლებლობებით (სუბკომპენსირებული ფორმა).

V ჯგუფი – მძიმე ავადმყოფები წოლათი რეჟიმით, I და II ჯგუფის დაავადებები (დეკომპენსირებული მდგომარეობა).

აღნიშნულ ჯგუფებში შემავალი ბავშვები ქმნიან სტომატოლოგიური დისპანსერიზაციის შემდეგ ჯგუფებს:

I – ჯანმრთელი და პრაქტიკულად ჯანმრთელი ბავშვები (I და II ჯანმრთელობის ჯგუფები), რომლებსაც არ აღენიშნებათ კბილების, პარადონტის დაავადებები და თანკბილვის ანომალიები; ჯანმრთელი და პრაქტიკულად ჯანმრთელი ბავშვები, რომლებსაც აღენიშნებათ შემოწმებული ან რამდენიმე ნიშანი:

ა) კარიესის კომპენსირებული ფორმა.

ბ) გინგვიტები, განპირობებული პირის ღრუს არასრულფასოვანი ჰიგიენით, უხარისხო ბეწვებით და სხვა ადგილობრივი ფაქტორებით.

გ) განვითარების მანკები ტუჩისა და ენის ლაგამების ანომალიების სახით, პირის ღრუს მცირე კარიბჭე და სხვ.

დ) ება-სახის მიდამოს ტრავმული დაზიანების შემდგომი მდგომარეობა, როდესაც არ არის დაზიანებული არაფორმირებული ფესვების მქონე კბილები.

სრული ჯგუფის ბავშვების დათვალიერება და ხანირება წარმოებს წელიწადში ერთხელ.

II – ბავშვები სისხლგანი ორგანოების ქრონიკული დაავადებებით (ჯანმრთელობის III ჯგუფი), რომლებსაც არ აღენიშნებათ კბილების, პარადონტის დაავადებები და თანკბილვის ანომალიები.

ჯანმრთელი და პრაქტიკულად ჯანმრთელი ბავშვები, რომლებსაც აღენიშნებათ

ა) კარიესის სუბკომპენსირებული ფორმა.

ბ) გინგივითი, გამოწვეული თანკბილვის ანომალიებით, რომელიც გამოიწვევს სწორებლად აუცილებელაა ორთოდონტიული მკურნალობა.

გ) ნამკურნალევი კარიესის გამო გართულებული კბილები (რეპარატივაციის პერიოდი).

– ბავშვები, რომლებმაც გადაიტანეს

ა) ყბა-სახის მიდამოს ანთებითი პროცესები (ოსტეომიელიტი, ოდონტოგენური ლიმფადენიტი და სხვ.).

ბ) ოპერაცია კუთხილვისებრივი სიძლიერის გამო.

– ბავშვები, რომლებიც იმყოფებოდნენ ორთოდონტიულ მკურნალობაზე.

მეორე ჯგუფის ბავშვების დათვალადება და სანირება წარმოებს წელიწადში ორჯერ.

III – ბავშვები, შინაგანი ორგანოების ქრონიკული დაავადებებით (IV და V ჯანმრთელობის ჯგუფები), კარიესის სუბ- და დეკომპენსირებული ფორმებით;

– ჯანმრთელი და პრაქტიკულად ჯანმრთელი ბავშვები, რომელთაც აქვთ:

ა) კარიესის დეკომპენსირებული ფორმა.

ბ) კბილის ქსოვილის კეროვანი დემინერალიზაციის ვეელა ფორმა და კარიესის დაწყებითი ფორმები, დიაგნოსტირებული სპეციალური მეთოდებით.

გ) ლოკალური ან გენერალიზებული პაროდონტიტი ან პაროდონტოზი.

დ) კილოვანი პაროდონტის დაავადება, გამოწვეული შინაგანი ორგანოების დაავადებებით (პაროდონტული სინდრომი).

ე) არაფორმირებული ფესვების მქონე კბილების ტრავმული დაზიანებანი.

ვ) თანკბილვის ანომალიების განვითარების აქტიურად მოქმედი მიზეზები (ელაპვის, სუნთქვის, ლეჭვის, მეტყველების ფუნქციური დარღვევა, მანე ჩვევები და სხვ.).

– ბავშვები, რომლებიც იმყოფებიან რეტენციულ პერიოდში ორთოდონტიული მკურნალობის დამთავრების შემდეგ.

– ბავშვები, რომლებსაც უტარდებათ რთული ფორმით მიმდინარე სტომატოლოგიურ დაავადებათა კომპლექსური მკურნალობა: კარიესის სუბ- ან დეკომპენსირებული ფორმა, კილოვანი პაროდონტის დაავადებები, თანკბილვის დეფორმაციები, ანომალიების კორექცია ქირურგიული მეთოდით და სხვ.

– ბავშვები, რომლებიც იმყოფებიან ონკოლოგიურ დაწესებულებაში დისპანსერული მეთვალყურეობის ქვეშ.

მესამე ჯგუფის ბავშვების დათვალადება და სანაცია წარმოებს წელიწადში სამჯერ (3-4 თვეში ერთხელ).

IV – დისპანსერული დაკვირვების მეოთხე ჯგუფს მიეკუთვნებიან სკოლაშდელი ასაკის (მაგა-ბაღის) ბავშვები.

დისპანსერული ჯგუფების ფორმირების შემდეგ ექიმი აანალიზებს მონაცემებს, ადგენს გრაფიკს და გეგმავს თავის მუშაობას.

ამრიგად, სპეციალიზებული სტომატოლოგიური სამსახური უნდა შეფასდეს ფუნქციონალური სისტემის პოზიციიდან, ე.ი. შეფასდეს არა მარტო შესრულებული დახმარების მოცულობით, არამედ, მასთან ერთად და პარველ რაგში, ბავშვთა მოსახლეობის ჯანმრთელობის დინამიკაში მიღწეული მაჩვენებლებით.

1. ს. მოსახლეობის ჰიგიენური აღზრდა – სტომატოლოგიურ დაავადებათა პროფილაქტიკის ეფექტური დანერგვა

სტომატოლოგიურ დაავადებათა პროფილაქტიკის კომპლექსური პროგრამის დანერგვისას მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის ექსპერტების განსაკუთრებული ყურადღება ენიჭება სანიტარიული ცოდნის ფართო პროპაგანდას, მოსახლეობის სამედიცინო კულტურის ამაღლებას.

სანიტარიული კულტურა – ეს არის აუცილებელი ჰიგიენური ცოდნის, უნარის, ჩვევების არსებობა, რომელიც მიმართულია გარემოს გაჯანსიანებისა და ადამიანის ჯანმრთელობის შენარჩუნებისაკენ. სტომატოლოგიური პოზიციებიდან გამომდინარე, სანიტარიული კულტურის დონე განისაზღვრება სხვადასხვა მაჩვენებლებით. მათ შორის

ლება შიგაკუთხით პიგიენური ჩვევები, სტომატოლოგიური დახმარებისთვის მიმართვა, პირადი პიგიენის საშუალებების არსებობა, კერძოდ, პირის ღრუს მოვლის საშუალებები. პირის ღრუს პიგიენურ მდგომარეობაზე გაკვლას ახდენს არა მარტო რევულარული, სისტემატური კბილების წმენდა, არამედ სამკურნალო-პროფილაქტიკური საშუალებების სწორი შერჩევის უნარიც.

უკანასკნელ წლებში საყოველთაოდ ცნობილი გახდა, რომ სანიტარულ-საგანმანათლებლო მუშაობა უნდა იყოს თვალსაჩინო, ადვილად გასაგები, ხელმისაწვდომი, მასობრივი, დამყარებული თანამედროვე მეცნიერულ მიღწევებზე ამა თუ იმ დაავადების ეტიოლოგიის, პათოგენეზის და პროფილაქტიკური მეთოდების საკითხებში.

პიგიენური აღზრდის ფორმა და მეთოდები უნდა შეირჩეს ასაკის, პროფესიის, დაავადების ინტენსიურობისა და იმ მიზნების გათვალისწინებით, რომელიც დგას მოცემული აუდიტორიის წინაშე. ამჟამად პროფილაქტიკური საკითხების ცოდნისადმი მოსახლეობის ფართო მასების მოსაზიდად გამოიყენება მასობრივი ინფორმაციის თანამედროვე საშუალებები: რადიო, ტელევიზია, კინო, პრესა და სხვ. მიუხედავად იმისა, რომ მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის მიერ მოსახლეობის სანიტარული განათლების სულ ახალი და ახალი სექტებია მოწოდებული, აღინიშნება სანიტარულ-პიგიენური ცოდნის დაბალი დონე, კერძოდ, პირის ღრუს პიგიენის საკითხებში.

ჩვენ მიერ ჩატარებული გამოკვლევების საფუძველზე, საქართველოს დაწესებითი კლასების მოსწავლეთა დაახლოებით 78,2%, ხოლო VI-IX კლასელთა 69,5% არარეგულარულად იხეზავს კბილებს, რაც სანიტარული ცოდნისა და ჩვევების სტაბილურად დაბალი დონის მაჩვენებელია.

მოწოდებულია სანიტარულ-საგანმანათლებლო მუშაობის შემდეგი ძირითადი პრინციპები: 1) ყველა სტომატოლოგიური პროფილაქტიკური ღონისძიება და პროცედურა უნდა შეიცავდეს სწავლების ელემენტებს. 2) საკვადებულობა მოსახლეობის ყველა სოციალური ჯგუფის მიმართ ინტეგრირებული მიდგომა. 3) პროფილაქტიკური ჩვევების დანერგვა უნდა ხორციელდებოდეს ახალი ინფორმაციული მასალის გამოყენებით. 4) სტომატოლოგიური საგანათლება აუცილებ-

ბელია იყოს ზეერთო საგანათლების პროგრამის ნაწილი. 5) სტომატოლოგიური საგანათლების ინსტრუქცია უნდა ატარებდეს სამეცნიერო ხასიათს.

გამოყოფენ საგანათლების 4 სახეს: 1) ავადმყოფთან უშუალო კონტაქტი. 2) ჯგუფური დისკუსიები. 3) სანიტარული და სამედიცინო ცოდნის პროპაგანდის კომიტეტების შექმნა დაწესებულებებში. 4) საგანათლებლო ცოდნის გავრცელება მასობრივი ინფორმაციის საშუალებებით.

სანიტარული განათლების ყველაზე პოპულარულ ფორმად ითვლება პაციენტის მიღების დროს ექიმი-სტომატოლოგის ინდივიდუალური საუბრები, შედარებით იშვიათ ფორმად – ლექციები, სანიტარული პოპულაციური და სტენდები. თუმცა, აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ მკურნალობის ბავშვთა ასაკში სანიტარული განათლების სიტყვიერი ფორმა საკლებეფექტურია.

ბავშვთა ასაკის მოსახლეობის სანიტარულ-პიგიენური ცოდნისა და ჩვევების დაბალი დონე განაპირობებს პროფილაქტიკის დაბალ შედეგებს. ეს კი აიხსნება იმით, რომ მოსახლეობის მოთხოვნილება პროფილაქტიკური ღონისძიებების მიმართ ბევრად დაბალია, ვიდრე მკურნალობის მიმართ. უმეტეს პაციენტთა აზრით, წამალი, ექიმი, მკურნალობა მკურნალობა აუცილებლობაა, ხოლო პროფილაქტიკური საშუალებების გამოყენებით ჯანმრთელობის შენარჩუნება – ზედმეტი ხარჯი, ვინაიდან მისი შედეგის ეფექტურობა შედარებით ძნელი დასაჯერებელია.

საგანმანათლებელი მუშაობის წამყვან ცენტრად უნდა იქცეს ბავშვთა სტომატოლოგიური პოლიკლინიკები და განყოფილებები, რომლებიც ორგანიზაციას გაუკეთებს მთელი პროფილაქტიკური სისტემის საფუძველზე, მისაღებ და შედეგიან მუშაობას.

საგანმანათლებელ დარგში სასწავლო-აღმზრდელობითი მუშაობის მთავარი მიზანი – ცოდნის ჩვევად გარდაქმნაა, რომლის მისაღწევად აუცილებელია ჩვევებისა და ცოდნის პერიოდული კონტროლი და საკითხებისამებრ კორექცია.

მოდებული ჩვევების კორექცია, პროფილაქტიკური პროცედურების სარისხიანი შესრულების მიზნით, სკოლის სტომატოლოგიისა და პიგიენური კაბინეტის თანამშრომელთა მოვალეობაა. აქედან გამომდინარე,

პირის ღრუს ჰიგიენის კაბინეტები უნდა გახდეს ბავშვთა სტომატო-ლოგიური სამსახურის განუყოფელი ნაწილი, რომელთა მიზანი უნდა იყოს:

- მშობლებისა და ბავშვებისთვის კბილების წმენდის სწორი მეთოდის სწავლება;
- მიღებულ ჩვევათა კონტროლი;
- კონსულტაციები პირის ღრუს ჰიგიენის ინდივიდუალური საშუალებების შერჩევისთვის;
- სამკურნალო-პროფილაქტიკური პროცედურების (რემოქრაზია) ჩატარება კარიესის დაწყებითი ფორმების, პაროდონტის დაავადებებისა და ყბა-კბილთა ანომალიების მკურნალობის დროს.

ვითვალისწინებთ რა, რომ ჩვევებისა და უნარის პირობითი რეფლექსის გამოშუქება უფრო ეფექტურია და ხანმოკლე დროშია შესაძლებელი მცირეწლოვან და სკოლამდელი ასაკის ბავშვებში (განსაკუთრებით 3 წლამდე), აუცილებელია, მაქსიმალური ყურადღება დაეთმოს სწორედ მცირეწლოვან ბავშვთა ჰიგიენურ აღზრდას, ვინაიდან მათ აღენიშნებათ აღქმისა და შემეცნებითი უნარის თავისებურება. საყოველთაოდ ცნობილია მათი სხარტი გონება, ცნობისმოყვარეობა, წარმოსახვისა და მიაზების დიდი უნარი, ამიტომ თამაშის პროცესში სწავლების ელემენტების ჩართვა ხელს უწყობს გარესამყაროს უშუალო აღქმისა და ფსიქოლოგიური პროცესების განვითარების სტიმულირებას. ისინი იოლად იმახსოვრებენ ყველაფერს, რაც მათი ინტერესების სფეროშია, ვინაიდან კარგად აქვთ განვითარებული თვალ-საჩინო-ჩატოვანი მეხსიერება. დაწყებითი კლასების მოსწავლეებში იწყება პიროვნების ჩამოყალიბება, ფორმირდება ხასიათი, იძენენ ქცევის წესებს და მორალურ ნორმებს, მდიდრდება ცხოვრებისეული გამოცდილება. ამ ასაკის ბავშვებს ახასიათებთ სწავლის სურვილი და უფროსთა, კერძოდ, პედაგოგთა ავტორიტეტის აღიარება. ამიტომ სანაგადასოვლების, ჰიგიენური აღზრდის ძირითად მეთოდად გვევლინება სამედიცინო-პედაგოგიური დარწმუნება.

სამედიცინო-პედაგოგიური დარწმუნების მეთოდი – ეს არის სანიტარიული განათლების ერთიანი ღონისძიებები, მიმართული ჰიგიენური ცოდნის ღონის ამოღების, ჰიგიენური ჩვევების ფორმირებისა

და სრულყოფისაკენ. მეთოდის შემადგენელი ნაწილებია საუბარი, მონაწირობა, დიაფილმების და კინოფილმების დემონსტრირება, სასწავლო თვალსაჩინოებანი კბილების წმენდის ტექნიკისა და პირის ღრუს მოვლის საშუალებების გასაცნობად.

მეორე და პლასტიკური კულტურულ-ჰიგიენური ჩვევების ფორმირება უნდა განხორციელდეს სამი მიმართულებით. უპირველეს ყოვლისა, უნდა ჩამოყალიბდეს წარმოდგენა პირის ღრუს მოვლის ჩვევების შექმნის მნიშვნელობაზე, შემდგომ, მოქმედებათა თანმიმდევრობის აუცილებლობაზე და, ბოლოს, ჩვევების სრულყოფის, დახვეწისა და განმტკიცების მეთოდებზე.

2. 1. დენტოლოგიის საკითხები ბავშვთა ასაკის სტომატოლოგიაში

დენტოლოგია არის მოძღვრება ადამიანის მოვალეობების შესახებ. მისი ფუძემდებელია ინგლისელი ფილოსოფოსი ი. ბენტამი. მასვე ეკუთვნის ტერმინი „დენტოლოგია“, რომლითაც იგი აღნიშნავდა ეთიკას, როგორც მეცნიერებას მორალის შესახებ.

„სამედიცინო დენტოლოგია“ გულისხმობს ექიმის ქცევის პრინციპებს ავადმყოფთან დამოკიდებულებაში, რომელიც მიმართულია მკურნალობის სარგებლიანობის მაქსიმალურად ამაღლებისაკენ. იგი მოიცავს საექიმო საიდუმლოების დაცვას, ავადმყოფის ზაცოცხლებას და ჯანმრთელობაზე ექიმის პასუხისმგებლობას, ექიმთა ურთიერთკონფლიქტის პრინციპების დაცვას და ა.შ. (დენტოლოგიის საერთაშორისო კოდექსი დამტკიცდა ექიმთა საერთაშორისო საზოგადოების მიერ 1949 წელს ჟენევაში).

პედიატრიაში დენტოლოგიის პრინციპები საჭიროა გავრცელდეს სამედიცინო პერსონალის ურთიერთობებზე ბავშვის მშობლებთან ან ნათესავებთან, ვინაიდან ეს უკანასკნელნი ხშირად წყვეტენ ბავშვის თერაპიის მნიშვნელოვან საკითხებს (თანხმობა გამოკვლევაზე, მკურნალობაზე, ოპერაციაზე და სხვ.).

ბავშვთა სტომატოლოგიაში მდპერსონალის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი პრობლემა ბავშვის მიერ შიშის ფაქტორის გადალახვაა, რაც საკმაოდ ხირთულეს წარმოადგენს პატარა პაციენტის ლაბილური ფსიქიკის გამო და რომელში გარკვევა ხშირად ექიმისთვისაც მოუწევლია. ამასთანავე, ისიც გასათვალისწინებელია, რომ ბავშვთა სტომატოლოგიური განყოფილების მუშაობის დაბაბულ რიტმს ხშირად ერთვის ნევროზული და აფორიაქებული სიტუაცია, რომელიც ქმნის ბავშვის ფსიქიკისთვის მოუღებელ ატმოსფეროს. აქედან გამომდინარე,

ცხადია, რომ ბავშვის წინაშე სხვა ინტონაციები, გარდა წყნარის, დაბაზრების და კეთილგანწყობილის – მიუღებელია.

მნიშვნელოვანია ექიმის საქმიანობის სწორი ორგანიზაცია (დაბრეგულირის ავადმყოფთა მიღების დრო, როგვარეშე მიიღოს მკირეწლოვანი ან მწვავე ტრავმის მქონე ბავშვები და ა.შ.) პაციენტის ფსიქიკის ნაკლები ტრავმირებისთვის.

აუცილებელია, ექიმმა გაითვლისწინოს ის ფაქტიც, რომ ზედმეტად დეტალური ინფორმაციის მიწოდებისას მშობლებს ექმნებათ პაპერბოლიზებული წარმოდგენა მოცემულ დაავადებაზე, ხოლო გადაკრული, არახრულყოფილი რჩევებით კიდეც უფრო მეტად ანერვიულებს, ორივე შემთხვევაში მშობლებს უწნდებათ სურვლი მოძებნონ ისეთი ექიმი, რომელიც პასუხს გასცემს წარმოშობილ ყველა კითხვას აქედან გამომდინარე, ყველაზე სწორია, როდესაც ექიმი იძლევა მოკლე, მაგრამ ზუსტ ინფორმაციას აღნიშნული პრობლემის შესახებ.

ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ფაქტორი, რომელიც უარყოფითად მოქმედებს ნებისმიერი ასაკის პაციენტებზე, სტომატოლოგიური კაბინეტის აღჭურვილობაა (სტომატოლოგიური დანადგარი, საკარბელი, ინსტრუმენტები და სხვ.), ამიტომ, სასურველია, ბავშვთა სტომატოლოგიურთა პოლიკლინიკის ფოიეში, კაბინეტებში სურათებით, სათამაშოებითა და თვალსაჩინოებებით შეიქმნას წყნარი, შინაურული ატმოსფერო. წანააღმდეგ შემთხვევაში ბავშვის (განსაკუთრებით კი ბავბაბლის ასაკის) გამოკვლევა და მკურნალობა გარდაიქმნება ხანგრძლივ, მძიმე და, ხშირად, უმედეგო პროცედურად.

როგორც აღნიშნული იყო, მშობლებთან ურთიერთობა შეადგენს ბავშვთა სტომატოლოგიის მუშაობის მნიშვნელოვან და რთულ ნაწილს. მცელია მოიძებნოს მედიცინის სხვა დარგი, სადაც ექიმი ხარჯავს ამდენ ენერგიასა და დროს მშობლებთან და ნათესავებთან ახსნა-განმარტებაზე, ვიდრე სტომატოლოგიაში. აუცილებელია, გვახსოვდეს, რომ ყველა სიტუაციაში ხჯობია მშობლებს უუთხრათ სიმართლე, ვინაიდან ექიმის ზედმეტი ოპტიმიზმი შესაძლებელია საზიანო გამოდგეს დაავადების გართულების ან არახასურველი გამოსავლის შემთხვევაში.

ამრიგად, დიაგნოზის დროული დასმა, მკურნალობის სწორი ორგანიზაცია და წარმატება განპირობებულია მრავალი ფაქტორით, რო-

შელთა შორის მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია დეონტოლოგიის პრინციპების დაცვას.

2. 2. ბავშვის ფსიქოლოგიური მომზადება

გამოკვლევისა და მკურნალობისთვის პაციენტის ფსიქოლოგიური მომზადება ბავშვთა სტომატოლოგიის მნიშვნელოვანი ამოცანაა. „მომზადების“ ქვეშ იგულისხმება იმ ღონისძიებათა კომპლექსი, რომელიც განკუთვნილია გამოკვლევის ან მკურნალობის დაწყების წინ ბავშვის ფსიქიკაზე დადებითი ზემოქმედებისთვის. საქმე ეხება ფსიქოლოგიურ მომზადებას ვიწრო გაგებით, ვინაიდან ეს ღონისძიებები ხორციელდება უშუალოდ მკურნალობის წინ და მკურნალობის პროცესში. გამოცდილებიდან ჩანს, რომ პაციენტის ვიწრო ფსიქოლოგიური მომზადება საკმარისი არ არის ემოციური ფონის დასარგველიერებლად. საჭიროა, დიდი ყურადღება დაეთმოს ბავშვის ფართო პროფილაქტიკურ მომზადებას, ანუ ოჯახში მის სწორ აღზრდას, რომელიც იწყება კბილებზე ზრუნვით და მთავრდება სტომატოლოგიის ჩარევით.

ფსიქოლოგიის როლი ბავშვთა სტომატოლოგიაში სულ უფრო მეტ მნიშვნელობას იძენს, არასაკმარისი გახდა ექიმის მხოლოდ პრაქტიკული გამოცდილება, საჭიროა ფსიქოლოგიის თეორიული საფუძვლების ცოდნაც, რაც მას საშუალებას მისცემს დაძლიოს პრაქტიკული მუშაობის სპეციალური პრობლემები.

სტომატოლოგთან ვიზიტისა და მკურნალობის მიმართ დადებითი განწყობა საერთო აღზრდის პროცესებიდან უნდა გამომდინარეობდეს, რისთვისაც გამოყენებული უნდა იქნეს ყველა არსებული საშუალებები, ბუნებრივია, ბავშვის ასაკის გათვალისწინებით. აღსანიშნავია, რომ ყველა ასაკის ბავშვთან შეგვიძლია გამოვიყენოთ შექებისა და წახალისების მეთოდი და არავითარ შემთხვევაში დასჯის ან დაჯილდოების კბილების მოვლის მიმართ დადებითი განწყობა უნდა იყოს იმდენად ბუნებრივი, რომ იგი არ უნდა საჭიროებდეს დაჯილდოებით გამყარებას.

პატარა ასაკის ბავშვებს კბილების მოვლისა და მკურნალობის მიმართ დადებითი განწყობა უყალიბდებათ დღის რეჟიმის შექმნით,

კარგად, უფროსების მაგალითით, მოზრდილებს – მაგალითის გარეშე. უმეტესად განმარტებითა და დარწმუნებით. ბავშვის აღზრდა მთლიანობაში და აქედან გამომდინარე, პირის ღრუს მოვლა და კბილების მკურნალობის მიმართ კეთილგანწყობა, აუცილებელია გამოვეშუქავოთ, ერთი მხრივ, ბავშვის ასაკის, ხოლო მეორე მხრივ, მისი ინდივიდუალობის გათვალისწინებით, ადრეული ასაკიდან. არსებობს მცდარი აზრი, რომ ახალშობილობის ან ძუძუთმწოვრობის პერიოდში (1 წლამდე ასაკი) კბილების პეგიენისა და მკურნალობის მიმართ დადებითი განწყობის აღზრდა ნაადრევია და არ არის საჭირო. ფსიქოლოგების მიერ დადგენილია, რომ წლამდე ასაკის ბავშვის გრძნობები გამოირჩევა ადრეული დიფერენციაციით და საწყისი, დანაწევრებული უსამოვნო სეგრძნობებიდან, პირველ რიგში იკვეთება შიში უჩვეულოს, უცნოს და მოულოდნელის მიმართ. მას უვითარდება ცნობიერების უნარი, როგორც შეხსიერების საფუძველი, რაც შემდგომში განაპირობებს მსგავსი სიტუაციების (თეთრი ხალათი, სტომატოლოგიური კაბინეტის აღჭურვილობა და ა.შ.) უარყოფითად აღქმას. ბავშვს უჩნდება არასასურველი განწყობა სტომატოლოგიური მკურნალობის შემდგომი სესიების მიმართ. სწორედ ამიტომ, ფსიქოპროფილაქტიკური შედეგისაღიან გამომდინარე, პატარა პაციენტებს საჭიროა შეძლებისდაგვარად მაქსიმალური დაზოგვით მოვექცეთ, რათა მოვიპოვოთ მათი კეთილგანწყობა.

მკირეწლოვან ბავშვებს (ერთიდან 3 წლამდე) უკვე შესწევთ უნარი აღქმას საგნები და გარემო პროცესები. თანდათანობით ვითარდება მათი მეხსიერება და აზროვნება. ისინი იმახსოვრებენ დიდების საუბარს და პოვითცნობიერებენ ელემენტარულ ღონეზე. ამიტომ ბავშვების მამლასწრებით საუბრისას აუცილებელია გამოვიყენოთ სოფროზილე. ამ პერიოდში შესაძლებელია გამოვიყენოთ ბავშვის მიერ უფროსების მამლასწრის უნარი, რათა დაიწყოთ კბილების წმენდა, რომელიც შემდგომში გადაიზრდება ჩვევაში. ამასთანავე, კბილების მოვლასთან ერთად უნდა მოვამზადოთ ექიმ-სტომატოლოგთან ვიზიტისთვის ისე მოხერხებულად, რომ მან ეს აღიქვას, როგორც სრულიად ბუნებრივი რამ.

სკოლამდელი ბავშვების დიდ ნაწილს უწევს სტომატოლოგთან შეხვედრა. ექიმ-სტომატოლოგთან პირველივე ვიზიტით მიღებულმა შთაბეჭდილებამ შესაძლებელია დიდი ხნით, ან მოვლი ცხოვრების მანძილზეც კი, განაპირობოს მათი განწყობა მკურნალობის მიმართ. ფსიქოლოგიური განვითარების თვალსაზრისით გასათვალისწინებელია ის, რომ სწორედ სკოლამდელ ასაკში მატულობს ბავშვის განწყობა შიშისა და განცდების მიმართ. ამ პერიოდში დიდ როლს ასრულებს შთაგონება, რომელიც შშობლებისა და ექიმის მიერ დადებითად უნდა იქნეს გამოყენებული. ასალმა საგნებმა და მოვლენებმა შესაძლებელია ბავშვში გააღვივოს როგორც შიში, ისე ცნობისმოყვარეობა. ამიტომ სასურველია, ბავშვს ექიმის კაბინეტში შევეუქმნათ ისეთი სიტუაცია, რომელიც მას დააინტერესებს (ვაჩვენოთ, როგორ მოძრაობს საკარბილი, როგორ შხეფს წყლის ჭავლი და ა.შ.) და შიშს გაუფანტავს. ასეთი წვრილმანი პატარა პაციენტში გააღვივებს სასიამოვნო გრძნობებს, განაწყობს დადებითად და მკურნალობით გამოწვეული არასასიამოვნო შეგრძნებები გადაინაცვლებს მეორე პლანზე.

სკოლის ასაკის ბავშვის ემოციები უფრო სტაბილიზებულია. იგი ცდილობს თავისი გრძნობების შეძლებისდაგვარად დაფარვას, თუმცა მისმა გარეგნულმა სიმშვიდემ შეიძლება შეცდომაში შეიყვანოს ირველიც მყოფნი და მათ შეუშინეველი დარჩეთ ბავშვის ჭეშმარიტი შეგრძნებები. სწორედ ამიტომ, სტომატოლოგები ხშირად არასწორად თვლიან, თითქოს სკოლის ასაკის ბავშვთა უმეტესობა უკვე აღარ განიცდის შიშს მკურნალობის მიმართ. სკოლის ასაკის ბავშვის გონებრივი განვითარება საჭიროებს მისი აღზრდის მეთოდების შეცვლას, სწორ ფსიქოლოგიურ მიდგომას. დაახლოებით თორმეტი წლის ასაკისთვის მოზარდი ხდება ლოგიკურ-აბსტრაქტული აზროვნების და შესაძლებელია შესაბამისად განუუმარტოთ კბალების მოვლის მნიშვნელობა, პირის ღრუს ჰიგიენის აუცილებლობა.

სქესობრივი მომწიფების პერიოდში მოზარდთან თანამშრომლობა რთულია, ვინაიდან ამ ასაკში ისინი ცდილობენ თავი დააღწიონ უფროსების გავლენას, იყვნენ დამოუკიდებელნი თავიანთი შეხედულებებში, ამიტომაც ხდებიან კრიტიკულნი ადრინდელი ჩვევებისა და შეზღუდვების მიმართ. მნიშვნელოვანია სწორედ ამ ძიებისა და გადაფასების

პერიოდში ახალგაზრდები მოექცნენ ავტორიტეტული და კომპეტენტურა პირების გავლენის ქვეშ (ასეთად შეიძლება ჩაითვალოს ექიმიც). ამ პერიოდში პირის ღრუს მოვლის მიმართ დადებითი განწყობისთვის სასურველ გარემოებად შეიძლება იქცეს მათში გაღვივებული ესთეტიკური გრძნობები. ახალგაზრდები აღიქვამენ არა მარტო ხელოვნების ნიმუშთა სილამაზეს, არამედ ყურადღებას ამახვილებენ თავიანთ გარეგნობაზეც და ამიტომ ხშირად საკმარისია მათთვის ავტორიტეტული ადამიანისგან რამდენიმე სწორი განმარტება და პირის ღრუს მოვლა გარანტირებულია არსებითად მთელი ცხოვრების მანძილზე.

ამრიგად, ექიმის საქციელი და მკურნალობა უნდა შეესაბამებოდეს ბავშვის ემოციურ თვისებებსა და რეაქციებს. ექიმმა პირველივე კონტაქტის დროს უნდა შეძლოს ბავშვის სწორი ფსიქოლოგიური შეფასება, რათა შემდგომი მკურნალობისას მოახდინოს მასზე საჭირო ზეგავლენა. ამასთანავე, აუცილებელია მკურნალობის ინდივიდუალიზაცია, ე.ი. მისი განხორციელება ავადმყოფის ინტერესების და მოთხოვნების შესაბამისად.

2. 3. სტომატოლოგიური გამოკვლევა

სტომატოლოგიაში, ისევე როგორც მედიცინის სხვა დარგში, ავადმყოფის გამოკვლევა ითვლება ყველაზე მნიშვნელოვან ღონისძიებად, ვინაიდან სწორედ მის ხარისხზე დამოკიდებული მკურნალობის შედეგობა და შედეგი.

ბავშვთა სტომატოლოგიაში გამოკვლევას განსაკუთრებული ადგილი უკავია, ვინაიდან მას ფსიქოპროფილაქტიკური მნიშვნელობაც კმატება, რომლის დროსაც შესაძლებელია ბავშვთან კონტაქტში შესვლა და შემდგომი თანამშრომლობისთვის მისი ნდობის მოპოვება.

სწორი და სრულყოფილი გამოკვლევის მნიშვნელობა ზოგჯერ შესაბამისად არ ფასდება – ხშირად იგი წარმოებს ზერელედ და შემოთავაზდება მხოლოდ კბილების დათვალიერებით. იმისთვის, რომ სტომატოლოგიურმა გამოკვლევამ შეასრულოს თავისი დანიშნულება, იგი უნდა ნატარდეს მოზანდახაზულად, სისტემაურად და პრაქტიკაში მიღებული თანამდევრობის დაცვით.

სტომატოლოგიური გამოკვლევა მოიცავს შემდეგ ღონისძიებებს:

- ავადმყოფის გარეგანი დათვალიერება და ანამნეზი;
- პირგარეთა გამოკვლევა;
- პირშიგნითა გამოკვლევა;
- ღამხმარე გამოკვლევები;
- მკურნალობის გეგმა.

პაციენტის საერთო გარეგანი დათვალიერება, თავისი მნიშვნელობით, ისევე გამოარჩევა სტომატოლოგიაში, როგორც მედიცინის სხვა სფეროში. ბავშვის საერთო მდგომარეობაზე წარმოდგენის შესაქმნელად, ბევრ შემთხვევაში გარეგანი დათვალიერება (aspect) საკმაოდ ინფორმაციულია. ხშირად, ერთი შეხედვით, შესაძლებელია გამოვიცნოთ ზოგიერთი მნიშვნელოვანი სინდრომი (მაგ., ექტოდერმალურა დისპლაზია, დაუნის დაავადება და სხვ.), ბავშვის ფსიქიკური მდგომარეობა, რომელთა ცოდნაც განსაკუთრებით ღირებულაა სტომატოლოგიისთვის. ამასთანავე, ბავშვის ქცევებიდან გამომდინარე, შეიძლება გავიგოთ ზეგნითის საყურადღებო მონაცემები, რომელთაც გამოვიყენებთ მასთან სწორი ფსიქოლოგიური მიდგომისთვის.

დათვალიერებისას უნდა შეფასდეს ბავშვის ასაკის შესაბამისი საერთო ფიზიკური განვითარება, მისი სახის, ყელისა და ხელუბის კანის ფერი და ტურგორი, კანქვეშა ცხიმოვანი ფენის ხარისხი. სახის რბილი ქსოვილების დათვალიერებისას ყურადღება უნდა მიექცეს კანის მიმოკერი ნაკეცების გამოკვეთილობას, ზედა და ქვედა ტუჩებისა და პირის ნაპრაღის მდგომარეობას. აუცილებელია განისაზღვროს სახისა და კისრის ლიმფური კვანძების სიდიდე, სახის ჩონჩხის ძვლების განვითარების პროპორციულობა, რომელთა დარღვევები უმეტესად დაკავშირებულია ორგანიზმის საერთო მდგომარეობასთან, ენდოკრინულ სტატუსთან, ბავშვის ემოციურ-ფსიქიკურ განვითარებასთან, ნივთიერებათა ცვლის დაავადებებთან (რაქიტი და სხვა). საჭიროა ყურადღება მიექცეს ბავშვის მეტყველებისა და სუნთქვის ხასიათს (ცხვირით, პირით, შერეული).

პირის ღრუს დათვალიერება იწყება კბილების შეფასებით. საყალბეებულა განისაზღვროს კბილების ფორმულა და მისი ასაკთან შესაბამისობა; გაირკვეს თითოეული კბილის ღვომა კბილთა რკალზე, მისი

ფორმა, ზომა, ფერი და მაგარი ქსოვილების მდგომარეობა; კბილთა რკალის ფორმა და თანკბილვა.

გულმოდგინედ უნდა დათვალიერდეს და შეფასდეს პირის ღრუს ლიმფური კანის, სახის, საფლაპავის, პირის ღრუს რბილი ქსოვილების (ქრის ზომა და მდებარეობა, ლაგამის სიგრძე, სახის მდგომარეობა) სიწმინდა და პათოლოგია; ხანერწვევ ჯირკვლების ფუნქცია.

აღმოჩენილი დარღვევების მიხედვით უნდა იქნეს შედგენილი ბავშვის სპეციალური დიაგნოსტიკური გამოკვლევებისა და მკურნალობის გეგმა მკურნალობის მოცულობისა და თანამიმდევრობის მიხედვით (თერაპიული, ქირურგიული, ორთოდონტიული).

2.3.1. ანამნეზური მონაცემები ანამნეზური მონაცემების შეკრებისას უკმაპა პაციენტის ან მისი მშობლებისაგან უნდა მოიპოვოს ის საჭირო მონაცემები, რომლებიც წარმოდგენას შექმნის ზოგადად ბავშვის განვითარებაზე და, კერძოდ, ყბა-კბილთა მიდამოში არსებულ დაავადებაზე.

სწორად წარმართული გამოკითხვით უნდა გაირკვეს არა მარტო ავადმყოფის ჩვილები, რომლებიც დაავადების ნიშნებზე მოუთითებს, არამედ შეფასდეს კიდევ დაავადების მიმდინარეობა და დაიგეგმოს მკურნალობა. სრულყოფილად შეკრებილი ანამნეზი საშუალებას იძლევა დაისვას წინასწარი დიაგნოზი, რომელიც შემდგომში ობიექტური (საჭიროების შემთხვევაში ლაბორატორიული) გამოკვლევებით დადასტურდება.

ბავშვთა სტომატოლოგიაში განსაკუთრებით საპასუხისმგებლოა მნიშვნელოვანია ანამნეზის შეკრება, რომლის დროსაც უკმაპა საჭიროა მოიპოვოს:

1. მოკლე ანამნეზური მონაცემები დედის ორსულობის მიმდინარეობის, ორსულობის პერიოდში ავადმყოფობის, მშობიარობის ხანგრძლივობისა და გართულებების შესახებ. გაირკვეს ცალკეული პათოლოგიის ნიშნების (სახის განვითარების თანდაყოლილი პათოლოგია, თანკბილების ზოგიერთი სახეობა, კბილების მაგარი ქსოვილების თანდაყოლილი განვითარებლობა და სხვა) მთავომავლობითი გადაცემის შესაძლებლობა.

2. ანაშნეზური მონაცემები ბავშვის ფიზიოლოგიურ და ფსიქონევროლოგიურ განვითარებაზე, გადატანილ დაავადებებსა და ოპერაციებზე. ყურადღება უნდა გამახვილდეს იმ ფაქტორებზე, რომლებიც განაპირობებს ბავშვის ნორმალური ზრდის შეფერხებას, კბილებისა და ყბების ძვლების განვითარების დარღვევას (კვების ხასიათი, მკურნე ჩვევები, ბავშვის მღებარეობა ძაღლის დროს, სუნთქვის ხასიათი, კბილების ამოჭრის ვადები და თანამიმდევრობა და ა.შ.).

3. ბავშვის ფსიქონევროლოგიური განვითარების გაცნობისას საჭიროა გაირკვეს ბავშვზე გარემოსა და, განსაკუთრებით, აღზრდის პირობების გავლენა.

4. მონაცემები ბავშვის ცხოვრების ინდივიდუალურ თავისებურებებზე და მისი მოვლის პირობებზე.

5. მცირეწლოვან ბავშვებში ანაშნეზური მონაცემები უშეტყესად უნდა შეიკრიბოს შრომლების გამოკითხვით, თუმცა ამ ასაკში ჩვილებს დაავადების დიაგნოსტიკისთვის არ შეიძლება მივაწოდოთ წამყვანი მნიშვნელობა.

უფროსი ასაკის ბავშვებში დაავადების განვითარების მონაცემები შესაძლებელია მოვიპოვოთ პაციენტთან პირადი საუბრით.

2.3.2. პირფარეთა და პირშიგნითა გამოკვლევა. პირფარეთა გამოკვლევის დროს პირველ რიგში ყურადღება ექცევა სახისა და მისი ნაწილების სიმეტრიას (პერიოსტიტი, სიმსივნე, პაროტიტი და ა.შ.), გამოვლინებებს კანზე (ფერის შეცვლა, სხედასხვა სახის გამონაყარი, კანის ზერელარზი) და, აგრეთვე, ტუჩების შეფერილობას (stomatitis angularis, ციანოზი). ყურადღება უნდა მიექცეს აგრეთვე, ინერვაციასა და მის დარღვევებს (სახის ნერვის პარეზი), რეგიონული ლიმფური კვანძების მდგომარეობას და ა.შ.

პირის ღრუს ლორწოვანი გარსის გამოკვლევისას უნდა შეფასდეს მისი შეფერილობა, სისხლმომარაგება, ანთებითი და პათოლოგიური ცვლილებები. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ღრბილის კილისა და ენის ზურგის ლორწოვან გარსს, სადაც ყველაზე ხშირად აღინიშნება სომატურ დაავადებათა გამოვლინებანი (პიპოვიტამინოზით

გამოწვეული ცვლილებები, შიდასეკრეტორული დარღვევები, პემოზილიტოზები).

მნიშვნელოვანია იმ ცვლილებების შეფასება ლორწოვან გარსზე, რომლებიც ტიპურია ბავშვთა ინფექციური დაავადებებისთვის (წითელა, ქუნორუმა, დიფტერია და სხვ.). ამასთანავე, ყურადღება ექცევა ხანერწყვე ჯირკვლების სადინარებს, ენისა და ტუჩის ლაგამის სიგრძესა და მიმაგრების ადგილს, სახის კონფიგურაციას, ენის ზომებს და ა.შ.

კბილების გამოკვლევა არ გულისხმობს მხოლოდ კბილის კარიესის მონახვას, თუმცა, უნდა აღინიშნოს, რომ ამას საკმაოდ დიდი მნიშვნელობა აქვს. კბილების დაზიანებებთან ერთად ყურადღება უნდა მიექცეს კბილის ნადებების რაოდენობასა და ზარისხს, კბილის ქვევებისა და კბილებზე პიგმენტაციის არსებობას და მოლიანად პირის ღრუს ჰიგიენურ მდგომარეობას. ამის შემდეგ აღინიშნება კბილების რიცხვის, ფორმისა და ზომის ანომალიები, ყბების შეთანასოვნების დარღვევები და, საერთოდ, ორთოდონტიული პათოლოგიები.

კბილების კარიესის გამოვლენისას აუცილებელია სისტემატურად იქნეს გამოკვლეული თითოეული კბილის ზედაპირი. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს იმ ადგილებს, სადაც ყველაზე ხშირად ვითარდება კარიესი – კბილის ყისურებს, საკონტაქტო ზედაპირებს. კბილთა ცვლის პერიოდში, ხშირად საჭიროებს წარმოადგენს მუდმივი კბილების ჩანასახების კონტროლი, ე.წ. კბილისმიერი ასაკის განსაზღვრა, რომელიც შესაძლებელია რენტგენის საშუალებით.

2.3.3. ღამხმარე გამოკვლევები ღამხმარე გამოკვლევებს სტომატოლოგიაში, პირველ რიგში, მიეკუთვნება კბილებისა და ყბების რენტგენოლოგიური სურათები, რასაც დიდი დიაგნოსტიკური მნიშვნელობა აქვს. მნიშვნელოვან გამოკვლევებს მიეკუთვნება, აგრეთვე, რენტგენოლოგიური (კისტების, ხანერწყვე ჯირკვლების სადინარების კონტრასტული ნივთიერებით შევსების შემდეგ), ექსუდატის ბაქტერიოლოგურა (ყბა-სახის მიდამოს ანთებების, სინუსიტების, ლიმფადენიტების დროს) და ქსოვილთა ბიოფსიური გამოკვლევა.

იმ შემთხვევაში, როდესაც ანაშნეზური მონაცემების ან გამოკვლევების საფუძველზე გაირკვევა, რომ საქმე ეხება ორგანიზმის საერთო

დარღვევებს, გამოკვლევებს ემატება შესაბამისი ლაბორატორიული სინჯები (სისხლის სურათი, ერითროციტების დაღეჭვის სისქარე და სხვ.) და ამასთანავე, ავადმყოფი იგზავნება ექიმ-პედიატრთან. დიდი მოცულობის სტომატოლოგიური ჩარევების წინ, როდესაც არის საერთო გაუტკივარების ჩვენება, აუცილებელია ჩატარდეს ოპერაციის წინა პერიოდის სრული გამოკვლევა.

2.3.4. მკურნალობის გეგმა. მკურნალობის გეგმის შედგენა წარმოებს ბავშვის პიროვნებისა და ორგანიზმის მდგომარეობის მთლიანი შეფასების ფონზე და ამიტომ სავალდებულოა გათვალისწინებულ იქნეს მთელი რიგი ინდივიდუალური ფაქტორები:

- ბავშვის ასაკი, რომელიც წინა პლანზე დგას და აქვს გადამწყვეტი მნიშვნელობა როგორც ავადმყოფის მიმართ ფსიქოლოგიური მიდგომისთვის, ისე ყბა-კბილთა სისტემის განვითარების სხვადასხვა ფაზის დროს მკურნალობის მეთოდის შესარჩევად.
- კარიესით კბილთა დაზიანებანი, რომელთა ხარისხს აქვს გადამწყვეტი მნიშვნელობა და განსაზღვრავს ექიმთან ვიზიტის სიხშირეს, მკურნალობის მეთოდებს და საბჭენი მასალის შერჩევას.
- ბავშვის ჯანმრთელობის მდგომარეობა, რომელიც აუცილებლად გასათვალისწინებელია მკურნალობის გეგმის შედგენისას. კერძოდ, ხანმოკლე, მწვავე დაავადებებით ბავშვის ავადმყოფობისას რეკომენდებულია მხოლოდ პირველადი სტომატოლოგიური დახმარება მდგომარეობის გასაუმჯობესებლად. ხანგრძლივად მიმდინარე, ქრონიკული დაავადებების მქონე ბავშვთა მკურნალობის გეგმა ითვალისწინებს პირის ღრუში არსებული დაზიანებული კერების ლიკვიდირებას და ახალ უბნებში დაავადების შესაძლო განვითარების პროფილაქტიკას.
- ბავშვის ექიმთან თანამშრომლობის უნარი, რაც აუცილებლად უნდა იქნეს გათვალისწინებული მკურნალობის მეთოდის შერჩევის დროს.
- ორთოდონტიული მკურნალობის საჭიროება. კბილების სანაციის გეგმის შედგენისას ყურადღება უნდა მიექცეს კბილებისა და

ყბების ურთიერთმდებარეობას. კერძოდ, არ არის საჭირო განგრეწოზული პირველი მოღარის მკურნალობა, თუკი მეორე პრემოლარს არა აქვს კბილთა რკალზე საკმარისი აღვილი და რჩება ნახევრადრეტენციული.

- ავადმყოფის დრო ასევე მნიშვნელოვანია მკურნალობის დეგეგმვისთვის. თუკი ავადმყოფს არა აქვს ექიმთან ხშირი მიმართვის შესაძლებლობა – მისი მკურნალობის გეგმა უნდა შედგეს სხვაგვარად, ვიდრე იმ ბავშვის, რომელიც საჭიროებისთანავე მოცხადდება.

**სტომატოლოგიური და სომატური დაავადებების
ერთიერთობის გაგება**

ბავშვის ორგანიზმის ეველა ორგანო და სისტემა მჭიდრო კავშირშია. ნივთიერებათა ცვლის მოშლა, რომელიმე სისტემის ან ცალკეული ორგანოს პათოლოგია აუცილებლად განაპირობებს ფუნქციონალური მდგომარეობის მოშლილობას და იწვევს პათოლოგიურ ცვლილებებს სხვა სისტემებსა და ორგანოებში. ბავშვის ორგანიზმის განუწყვეტელი ზრდისა და ფორმირების პირობებში აღნიშნული ფაქტი ყრიად მნიშვნელოვანია. ამიტომ ბავშვთა ასაკში სტომატოლოგიურ დაავადებათა დროული დიაგნოზიკა ხშირად ხელს უწყობს რიგი სომატური დაავადებებისა და მათი გართულებების პროფილაქტიკას.

ვინაიდან კბილების ფორმირება, ყბების ძვლებისა და ყბა-სახის მდამოს სხვა ქსოვილების ზრდა-განვითარება იწვება ბავშვის ანტენატალური პერიოდის პირველივე თვეებიდან, ამიტომ სტომატოლოგიის დროული მეთვალყურეობა და რჩევები მნიშვნელოვანი და სასარგებლოა ყბა-კბილთა სისტემის ნორმალური განვითარების უზრუნველსაყოფად.

ჯერ კიდევ დაბადების პირველივე დღეებში ბავშვებს ხშირად აღენიშნებათ პირის ღრუს ლორწოვანი გარსის დაზიანება, უმეტესად სოკოვანი (რძიანი). ეს დაზიანებები არ არის მართი ადგილობრივი, რადგანაც იწვევს ლორწოვანის განუწყვეტელ გაღიზიანებას, ჭამის დროს მტკივნეულ შეგრძნებას, ნერვულ მოშლილობებს, უძაღობას, საჭმლის მომხილებელი სისტემის და ნივთიერებათა ცვლის დარღვევებს.

პირის ღრუს ლორწოვანი გარსის დაზიანება კლინდება ბავშვთა მრავალი ინფექციური დაავადებების წითელას, ქუთრუშას, დიფტერიის, ინფექციური მონონუკლეოზის, ენტეროვირუსული ინფექციებისა და სხვათა დროს.

ყბა-კბილთა სისტემის განვითარებაზე გავლენას ახდენს ისეთი დაავადებები, როგორიცაა რაქიტი და ანემია, რომლებიც ხშირად გვხვდება ბავშვის სიცოცხლის პირველი ორი წლის ასაკში.

რაქიტი როგორც ცნობილია, წარმოიშობა საკვებიდან D ვიტამინის ნაკლები რაოდენობით მიღებისა ან ულტრაიისფერი დასხივებისა (მზის სხივები) კანში აღნიშნული ვიტამინის სინთეზის შემცირების დროს, ან ორივე ფაქტორის ერთდროული მოქმედების შედეგად. რაქიტის პათოგენეზის ამოსავალი წერტილი ძვლის წარმოქმნის დარღვევაა, ვინაიდან D ვიტამინის დეფიციტი გავლენას ახდენს კალციუმფოსფოროვან ცვლაზე. წარმოქმნილი ძვალი არ კალციფიცირდება, რჩება ხრტილისმაგვარი, რაც განაპირობებს ძვლების განკოორდირებულ შეწერებას, მათ დეფორმაციებს. რაქტიან ბავშვებს აღენიშნებათ კბილის მაგარი ქსოვილების სტრუქტურული რღვევა, კბილების დაგვიანებული ამოსვლა და, ზოგიერთ შემთხვევაში ყბების ძვლების დეფორმაცია.

ანემია ხასიათდება პერიფერიულ სისხლში ერიტროციტების რაოდენობისა და ჰემოგლობინის შემცირებით. ამის ნიადაგზე უარესდება ქსოვილებისა და ორგანოების მოძარაგება ჟანგბადით, ვინაიდან ჰემოგლობინი და ერიტროციტები ასრულებს ჟანგბადის ტრანსპორტირების ფუნქციას. პიპოქსიის მდგომარეობა უარყოფითად მოქმედებს კბილების განვითარებაზე, კერძოდ, კბილის ქსოვილების ფორმირებაზე.

თანდაყოფილი გულის მანკების დროს ქრონიკული ჟანგბადოვანი მოშლილი იწვევს კბილის მაგარი ქსოვილების სტრუქტურულ დეფექტებს (სისტემური ჰიპოპლაზია), მოუშწიფებელი დროებითი და მუდმივი კბილების ამოსვლას, რომლებიც ძალიან სწრაფად ზიანდება კარიესით. უნდა აღინიშნოს, რომ გულ-სისხლძარღვთა სისტემის თანდაყოლილ პათოლოგიებს ხშირად თან ახლავს სახის განვითარების მანკიერებანი.

რევმატიზმი დაავადებულ ბავშვებში ხშირია მუდმივი კბილების მრავლობითი კარიესი და პაროდონტის დაავადებები. აღნიშნული დაავადებების გავრცელება, კბილის კარიესის ინტენსიურობა და პაროდონტის ქსოვილთა ცვლილებების სიმძიმე დამოკიდებულია რევმატიული პროცესების აქტიურობასა და ზანგრძლივობაზე. რევმატიზმი ახდენს არასასურველ გავლენას კბილების მინანქრის სტრუქტურის ფორმირებაზეც. სწორედ ამით აიხსნება კბილების ამოჭრისთანავე განვითარებული მრავლობითი კარიესი. რევმატიზმით დაავადებულ

ბავშვებში პაროდონტში მიმდინარე პათოლოგიური ცვლილებები (დიფუზური გინგივიტი, პაროდონტიტი) დამოკიდებულია დაავადების სიმძიმეზე, ზანგროზილობასა და გამწვავების სისწრაფეზე.

თირკმელების ქრონიკული დაავადებების (პიელონეფრიტი, გლომერულონეფრიტი) დროს არა მარტო კარისკის გაგრძელება, არამედ პაროდონტის ქსოვილების პათოლოგიის გამოვლინებაც 2-3-ჯერ უფრო ხშირია, ვიდრე ჯანმრთელ ბავშვებში. აღნიშნული პათოლოგიის ინტენსიურობა განასაზღვრება თირკმელების დაავადების სიმძიმით.

შვიდრო კავშირს აქვს პირის ღრუს ორგანოებთან და **საჭმლის მომნელებელი სისტემის პათოლოგიებს** შორის, რაც აიხსნება იმით, რომ ება-კბილთა სისტემის მთავარი დანიშნულება მაგარი საკვების მექანიკური დამუშავებაა. საჭმლის მომნელებელი ძალი პირის ღრუდან იწყება და მის ორგანოებს პირდაპირი კავშირი აქვს საჭმლის მომნელებასთან.

პირის ღრუში საკვები არა მარტო მექანიკურად მუშავდება, არამედ მასზე ზემოქმედებას ახდენს ნერწყვის სხვადასხვა ფერმენტები. ლეიკის დროს ნერწყვის ფერმენტები იწყებს საკვები ნივთიერებების დაშლას (ამილაზა – რთულ ნახშირწყლებს; პეპტიდაზიდროლაზა – ცილებს). ნერწყვის მუცინი ხელს უწყობს საკვების გუნდის მოშორებას და ამით აადვილებს საკვების გადასვლას საყლაპავში. აღნიშნული პროცესები ქმნის ოპტიმალურ პირობებს საკვების შემდგომი გადამუშავებისთვის კუჭში და ნაწლავებში. ბავშვის მიერ საკვების სწრაფი მიღება და დაზიანებული კბილების ან ლორწოვანი გარსის გამო არასაკმარისი ლეიკა განაპირობებს საჭმლის მომნელებელი ტრაქტის საწყისი ფაზის დარღვევას და კუჭის ლორწოვანის გაღიზიანებას, ხოლო მოგვიანებით – გასტრიტის განვითარებას.

პირის ღრუს ორგანოების დაავადებათა (სტომატიტი, გინგივიტი, კბილის კარიესი) დროს კუჭში ხდება პათოგენური მიკროორგანიზმებით ინფიცირებული საკვები, რომელიც თავის მხრივ აზიანებს კუჭ-ნაწლავის ტრაქტს. პირის ღრუს ორგანოების დაავადებანი ხელს უწყობს კუჭში, ნაწლავებში, ხანაღვლე გზებში პათოლოგიური პროცესების ქრონიკულ მიმდინარეობას.

კუჭ-ნაწლავის ქრონიკული დაავადებები გოვლევის იწყებს საკვებ ნივთიერებათა შეწოვის დარღვევას, ე.ი. ნივთიერებათა ცვლის დარღვევებს, რომლებიც, თავის მხრივ, არასასურველ გავლენას ახდენს ბავშვებში კბილის მაგარი ქსოვილების სტრუქტურასა და ფორმირებაზე.

პირის ღრუს და საჭმლის მომნელებელ ორგანოთა ურთიერთგავლენა ილუსტრირდება არა მარტო ფუნქციონალური, არამედ მორფოლოგიური ცვლილებებითაც.

პირის ღრუს ლორწოვანის დაავადებები ფრიალ გავრცელებულია მცირე ასაკის ბავშვებში, რაც განპირობებულია ბავშვის ორგანიზმის საერთო რეაქტოლოგიით, სხვადასხვა პათოგენური აგენტების (ბაქტერიები, ვირუსები, სოკო) ზემოქმედების მიმართ წინააღმდეგობით. ხანგრძლივი, დამაუფლურებელი დაავადების შემდეგ, დისტროფიის განვითარების ფონზე, აღინიშნება ბავშვის დამცველი მექანიზმების, კერძოდ, იმუნიტეტის და არასპეციფიკური დაცვითი ფაქტორების შესუსტება. ამ დროს ხშირად აღინიშნება პირის ღრუს სოკოვანი დაავადებები. დასუსტებულ ბავშვებში მარტივი პერაქსის ვირუსი არაიშვიათად იწყებს მწვავე პერაქსული სტომატიტის მიმღე ფორმას, რომელიც უმეტესად გადადის თერაპიის მიმართ რეზისტენტულ მორეციდენტ ფორმად.

ჰემორაგიული დიათეზი დაავადებულ ბავშვებს პედიატრ-სტომატოლოგის განსაკუთრებული ყურადღება ესაჭიროება, ვინაიდან აღნიშნული დაავადებებისას ხშირია სისხლდენა ლორწოვანის სულ მცირე დაზიანებების დროსაც კი, რომელმაც შეიძლება გამოიწვიოს მკვეთრი ანემია. ამ ჯგუფის დაავადებების აქტიური გამოვლენისას, ისეთები, როგორიცაა თრომბოციტოპენიული პურპურა (ვარლგოფის დაავადება), პელოფილია, კილბერანდის დაავადება, ბუნებრივია, არაკუთარი ტრავმული სტომატოლოგიური მანიპულაციების ჩატარება არ შეიძლება, როგორც წესი, პელორაგიული დიათეზით დაავადებული ბავშვები იმყოფებიან დისპანსერული მეთვალყურეობის ქვეშ.

ბავშვებში სტომატოლოგიური, სომატური და ინფექციური დაავადებების ურთიერთკავშირი არ შეიძლება განვიხილოთ იმ თვალსაზრისით, რომ აქედან ორი უკანასკნელი გავლენას ახდენს პირის ღრუს

ორგანიზმისა და ყბა-კბილთა სისტემის დაავადებების განვითარებასა და მიმდინარეობაზე. სტომატოლოგიურმა დაავადებებმა, თავის მხრივ, შეიძლება იმოქმედოს ნორმალურად განვითარებული ჯანმრთელი ბავშვის ორგანიზმზე და გამოიწვიოს ზოგადი დაავადებები. ასე მაგალითად, კარიესულ პროცესს ერთვის ბაქტერიული ფლორის განვითარება დაზიანებულ კბილებსა და მის გარემომცველ ქსოვილებში. დაქვეითებული რეაქტიულობის მქონე ბავშვებში კეროვანმა ინფექციამ შეიძლება გამოიწვიოს საერთო სომატური დაავადებები, როგორცაა პირის ღრუს ლორწოვანის ალერგიული დაზიანებანი, კუჭ-ნაწლავის ალერგია და სხვ. კარიესულ კბილებში განვითარებულ ბაქტერიებში შესაძლებელია აღმოჩნდეს სტრეპტოკოკებიც, რომლებიც სენსიბილიზაციურ გავლენას ახდენს ბავშვის ორგანიზმზე. მომატებული სენსიბილიზაცია ზრდის ინფექციურ-ალერგიულ დაავადებათა რისკს (რეკმატიული დაავადებები, ზოგიერთი სისტემური ვასკულიტები და სხვ.).

სტომატოლოგიურ დაავადებათა პროფილაქტიკისა და მკურნალობის ეფექტურობა დიდად არის დამოკიდებული პედიატრის და სტომატოლოგის ერთობლივ მოღვაწეობაზე. ბავშვთა ექიმ-სტომატოლოგს ურთიერთობა აქვს პაციენტებთან, რომელთა ორგანიზმში იმყოფება განუწყვეტელი განვითარების პროცესში. ეს განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ბავშვთა დისპანსერიზაციისას, რომელმაც უნდა მოიცვას პრაქტიკულად ყველა ბავშვი და გამოყოფილ იქნეს ბავშვთა ჯგუფი სომატური დაავადებებით.

მთავარი 4

საკვების რაოდენობისა და პაროდონტის დაავადებების ურთიერთობაში

საკვების მეტაბოლურად შეუცვლელი კომპონენტები ვერ სინთეზდება ორგანიზმში და განუწყვეტლივ უნდა მიეწოდოს გარედან. შეუცვლელი ელემენტების დეფიციტი დაუყოვნებლივ მოქმედებს იმ ორგანიზმის განვითარებაზე, რომელთა შემადგენლობაშიც შედის ან რომელთა ჩამოყალიბებაშიც იღებს მონაწილეობას. ამ დროს ორგანიზმში შეიმჩნევა მრავალი პათოლოგიური ცვლილება: კუნთების ატროფია, წონაში დაკლება, ანემია, ლეიკოპენია, ანტისხეულების წარმოქმნის უნარის შემცირება, ორგანიზმის გამოფიტვა.

პირის ღრუს ქსოვილები ასევე ძალიან მგრძნობიარეა ზოგიერთი საკვების შემადგენელი კომპონენტების დეფიციტის მიმართ. საკმარისია აღინიშნოს, რომ ღრძილები, კბილები, ენა, ლოყის ლორწოვანი გარსი გვევლინება ქსოვილ-სამიზნეებად, რომლებიც ისტორიულად გამოიყენებოდა საკვებში ცილების დეფიციტის სადიაგნოსტიკოდ. კბილების განვითარების პერიოდში პროტეინის დეფიციტი იწვევს მათი ზომებისა და მასის შემცირებას, კბილის მინაწრის სტრუქტურის დარღვევას. უფრო გამოხატული ცვლილებები მიმდინარეობს რბილ ქსოვილებში, სადაც აღინიშნება ღრძილისა და პერიოდონტალური იოგის შემაერთებელი ქსოვილის დეგენერაცია, კრილობების შენელებული შესორცება და ენის ეპითელიუმის ატროფია. მსგავსი ცვლილებები მიმდინარეობს ძვლებსა და პერიოსტეუმში. მარილების დაქვეითებული დაღეჟვის შედეგად ვითარდება ოსტეოპოროზი, ოსტეობლასტების რაოდენობის შემცირება და ოსტეობლასტებში შემავრთული ქსოვილის უჯრედების მორფოლოგიური ცვლილების შენელება.

განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია შეუცვლელი ამინომჟავების (არგინინი, ლიზინი, ალანინი, გლიცინი, პროლინი, თიროზინი) დეფიციტი, რომელთა ცვლიც მნიშვნელოვნად ირღვევა კარიესის დროს, მათ შეიცავს ყველა ცხოველური ცილა.

ნახშირწყლოვანი საკვები მაღალკალორიულია. იგი სწრაფად აკმაყოფილებს ორგანიზმს და ხელს უშლის ამინომჟავების, ვიტამინებისა და მიკროელემენტების შეთვისებას. გარდა ამისა, ორგანიზმის მიერ ნახშირწყლების მიღება რბილი საკვების სახით (პურ-ფუნთუშეული, საკონდიტრო ნაწარმი) განაპირობებს პირის ღრუს დაბინძურებას საჭმლის ნარჩენებით და შეავსარმოქმნილი მიკროფლორის განვითარებას. ამიტომ ორგანიზმს ნახშირწყლები უნდა მიეწოდოს ბოსტნეულის, ხილის და ნატურალური წყენების საშუალებით.

ნახშირწყლების სიჭარბე საკვებში, განსაკუთრებით კბილების ამოჭრამდე, კბილის კარიესის გამოწვევი რისკ-ფაქტორია. არსებობს აზრი, რომ შაქრებიდან ყველაზე კარიესოგენული საქაროზაა. შაქრების პათოგენური როლი აიხსნება იმით, რომ იქმნება პირობები კარიესოგენული მიკროორგანიზმების ზრდისთვის, რომლებიც, თავის მხრივ, ხელს უწყობს კბილის ნადების ჩამოფალიბებას და შესწევს უნარი წარმოქმნას თავიანთი ცხოველყოფილობის პროდუქტი — მჟავები.

4. 1. ვიტამინების არაბალანსირებული მიღება

A ვიტამინი. დადგენილია, რომ A ვიტამინის ზანგრძლივი უკმარისობა კბილების განვითარების პერიოდში იწვევს მინანქრის ყვითელ პიგმენტაციას და ჰიპოპლაზიას, წარმოადგენს კბილის კარიესის განვითარების რისკის ფაქტორს მაგარი ქსოვილების არასრულყოფილ სტრუქტურის გამო. A ვიტამინის დეფიციტთან დაკავშირებულია ლორწოვანი გარსის ბაზალური ფენის პროლიფერაცია და ჰიპერკერატოზი. ამასთანავე, A ვიტამინის სიჭარბე იწვევს ყბების, ჯნისა და ტუჩების ანომალიურ განვითარებას, ხოლო კბილებში — დენტინის სიმკვრივის შესაძენე შემცირებას.

A ვიტამინის დეფიციტი თავისთავად არ იწვევს პაროდონტის რბილი ქსოვილების სპეციფიკურ ცვლილებებს, მაგრამ არსებობს მრავალი ექსპერიმენტული გამოკვლევა, რომლებიც ადასტურებს პაროდონტის დაავადების განვითარების რისკს აღნიშნული ვიტამინის ნაკლებობის დროს.

D, E, K, P ვიტამინები მიეკუთვნება ვიტამინთა იმ ჯგუფს, რომელიც დიდ როლს ასრულებს კბილებისა და პაროდონტის დაავადებების განვითარებაში. D ვიტამინის მნიშვნელოვანი უკმარისობა იწვევს კალციუმის მეტაბოლიზმის პირველად დარღვევას კბილებისა და ძვლების ჩამოფალიბების დროს, მინანქრის არასრულფასოვან ფორმირებას და მასში ჰიპოპლასტიკურ ცვლილებებს.

D ვიტამინის დეფიციტი. საკვებში კალციუმისა და ფოსფორის უკმარისობასთან ერთად, ძუძუმწოვარ ბავშვებში სწრაფად იწვევს რაქიტს, ხოლო მოზრდილებში — ოსტეომაღაციას.

კალციუმისა და ფოსფორის დეფიციტის დროს, D ვიტამინის ოპტიმალური რაოდენობის ფონზე, აღინიშნება ალვეოლური ძვლის ძლიერი რეზორბცია.

ფოსფორის უკმარისობა. დიეტაში კალციუმისა და D ვიტამინის ნორმალური შემცველობის დროს, იწვევს კბილების დაგვიანებულ ამოჭრას და ყბების ზრდის შენელებას, რაც განაპირობებს არასწორი ოკლუზიის განვითარებას.

E ვიტამინის უკმარისობა ხელს უწყობს ღრძილებიდან სისხლდენას და პათოლოგიური ჯიბეებიდან ჩირქის დენას. დადგენილია, რომ E ვიტამინის გამოყენება პაროდონტითან ავადმყოფებში გარე შედეგებს იძლევა.

K ვიტამინი აუცილებელია ღვიძლში პროთრომბინის წარმოსაქმნელად. მისი ნაკლებობის დროს აღინიშნება სისხლდენის ტენდენცია, მათ შორის, ღრძილებიდანაც. ადამიანის ორგანიზმში K ვიტამინი სინთეზირდება კუჭ-ნაწლავის ტრაქტში ბაქტერიების მეშვეობით. ანტიბიოტიკები და სულფანილამიდების პრეპარატები, რომლებიც ბაქტერიების მოქმედებაზე ახდენს გავლენას, ხელს უშლის K ვიტამინის სინთეზს. აღნიშნული ვიტამინი შეიძლება გამოყენებულ იქნეს პირის ღრეში სისხლდენის შესაჩერებლად.

P ვიტამინი განაპირობებს კაპილარების მოლიანობას, მას იყენებენ სისხლდენის პროფილაქტიკისთვის.

B₁, B₂, B₆, B₁₂ ვიტამინები, ფოლიუმის მჟავა, PP ვიტამინი (ნიკოტინის მჟავა) და C ვიტამინი ასევე მნიშვნელოვან როლს ასრულებს პირის ღრუს ქსოვილების მეტაბოლიზმში.

B₁ (თიამინი) ჰიპოვიტამინოზი იწვევს პირის ღრუს ღორწოვანის მგრძნობელობის მატებას და ხშირად მასზე ლიქენის მსგავსი პატარა ბუშტუკების წარმოქმნას.

B₂ (რიბოფლავინი) ვიტამინის უკმარისობით შეიძლება განვითარდეს რბილი ქსოვილების ანთებითი მოვლენები გლოსიტების, პეალიტების, სეპორების მავნარი დერმატიტის და ზერელე სისხლძარღვოვანი კერატიტის სახით. ენის ანთებას თან ახლავს დვრილების ატროფია. აღნიშნული ვიტამინების მნიშვნელოვანი უკმარისობისას ენის ზურგი ბრტყელია და ხშირად აქვს მშრალი ზედაპირი, ხოლო ენის ნაპირებში შეიძლება კბილების ანაბეჭდები.

B₆ (პირიდოქსინი) ნაკლებობა განაპირობებს ჰიპოქრომული ანემიის განვითარებას და რკინის ცვლის დარღვევას, რაც აისახება პირის ღრუს ღორწოვანი გარსის მდგომარეობაზე – ვითარდება ენის ძაფისებრი დვრილების ატროფია.

B₁₂ (ციანკობალამინი) ჰიპოვიტამინოზის დროს ხშირია პეალიტები, რომელიც იწვევს პირის კუთხეებში – კანისა და ღორწოვანის შეერთების ადგილზე (სიწითლე, მაცერაცია). აღნიშნული პათოლოგიური პროცესი სწრაფად აქტიურდება, ტუჩები იფარება თეთრი, წებოვანი ეპითელიური გარსით. მძიმე შემთხვევებში ვითარდება მრავალრიცხოვანი მტკივნეული ნახეთქები.

PP ვიტამინის დეფიციტისას ვითარდება პელაგრა, რომელიც ხასიათდება დერმატიტით, კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის, ნერვული და გონებრივი მოშლილობებით, ენის ანთებით, გინგივით და სტომატიტით.

ენის ანთება და სტომატიტი შეიძლება იყოს ორგანიზმში PP ვიტამინის უკმარისობის ყველაზე ადრეული კლინიკური სიმპტომი. მწვავე ფორმის დროს აღინიშნება ენის ჰიპერემია და დვრილების გადიდება, რომელსაც მოსდევს ატროფიული ცვლილებები. PP ვიტამინის მწვავე დეფიციტის დროს ენა მკვეთრად წითელია და მტკივნეული. მისი ქრონიკული დეფიციტის დროს ენის ზედაპირი შეიძლება იყოს გათხელებული – მრავალი ნახეთქით, დაკბილული ნაპირებით და ატროფიული სოკოსებრი და ძაფისებრი დვრილებით. აღნიშნულ პროცესში შეიძლება ჩათრეული იყოს ღრძილებიც, ღრძილების და

ავადებებიდან ყველაზე ხშირია მწვავე ნეკროზულ-წყლულოვანი გინგივითი.

ფილიუმის მეაგის ნაკლებობის დროს ავადმყოფებში აღინიშნება სტომატიტი, რომელსაც ხშირად თან ახლავს წყლულოვანი გლოსიტი და პეილიტი. წყლულოვანი სტომატიტი ხშირად გვევლინება ფოლიუმის მეაგის ანტიდოტის ტოქსიკური მოქმედების ადრეულ ნიშნად, რომელიც გამოიყენება ლეიკემიის მკურნალობის დროს. წყლულოვანი სტომატიტის თანხვედრილად შეიძლება განვითარდეს გლოსიტი. ენის წვერის და გვერდების შეშუბება და სიწითლე ჰიპოვიტამინოზის ადრეული სიმპტომია, რომლის დროსაც ენის ზურგზე, ზოგიერთ შემთხვევაში, შეიძლება აღინიშნებოდეს პატარა, მტკივნეული წყლულები. პირის ღრუში ცვლილებებს თან ახლავს წვა და ნერწყვდენის მატება.

C ვიტამინის დეფიციტი ორგანიზმში განაპირობებს კოლაგენის წარმოქმნის დარღვევას, რომელიც მუცოპოლისაქარიდებისა და მეზენქიმურ ქსოვილებში ქსოვილთაშორისი სუბსტრატის ძირითად სოფთიერებად გვევლინება. ამასთანავე, აღინიშნება ძვლის წარმოქმნის შენელება და ოსტეოპოროზი. **C** ვიტამინის ნაკლებობა იწვევს, აგრეთვე, კაპილარების შეღწევალობის ზრდას, ტრავმულ სისხლდენას, ჰერიფერიული სისხლძარღვების შემკუმშავი ელემენტების ჰიპორეაქტიულობას.

გინგივითი, გამოხატული შეშუბებით და სისხლმდენი მოლურჯო-წითელი ფერის ღრძილებით, **C** ვიტამინის უკმარისობის კლასიკური მაჩვენებელია. თუმცა, უნდა აღინიშნოს, რომ ყოველთვის არ შეიძლება გინგივითი **C** ჰიპოვიტამინოზის დროს. კერძოდ, არ აღინიშნება თუკი არა გვაქვს კბილის ნადები. ჰიპოვიტამინოზმა შეიძლება გააუარესოს ღრძილების რეაქცია ადგილობრივ გამაღიზიანებელთან ერთად, გაზარდოს ღრძილების შეშუბება და სისხლდენა. ამ დროს პაროდონტული ჯიბეები უფრო ღრმაა, კიდრე სხვა შემთხვევაში.

C ვიტამინის მწვავე უკმარისობის დროს პაროდონტის ქსოვილთა რეაქცია იმდენად იცვლება, რომ სწრაფად მიმდინარე დესტრუქციული პროცესი მთავრდება კბილების ამოვარდნით.

4. 2. საკვების მინერალური კომპონენტები

ორგანიზმის მიერ მიღებული საკვების დიდ ნაწილს შეადგენს მინერალები, ნორმალურ დიეტაში შეტანილი და ორგანიზმი ნივთიერებები ბალანსირებულია ისე, რომ ამა თუ იმ ნივთიერებათა ჭარბი რაოდენობა ორგანიზმის მიერ აუთვისებელი გამოიყოფა.

ამ ელემენტების მნიშვნელოვანი ნაწილი, როგორც კალიუმი, ნატრიუმი, ქლორი და ფოსფორი, რჩება ორგანიზმში და უზრუნველყოფს ოპტიმალურ pH, ოსმოსურ წნევას, უჯრედთაშორისი მეშვარეობის პოტენციალს.

კალციუმი. კვების დარღვევა, გამოხატული კალციუმის დეფიციტით, მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს კბილებისა და პაროდონტის დაავადებების განვითარებაზე. ამასთანავე, ძალიან ძნელია განსაზღვროთ ორგანიზმის ქეშმარიტი მოთხოვნა საკვებიდან კალციუმის მიღებაზე და უფრო ძნელია მიაღწიო ამ ელემენტით ორგანიზმის იდეალურ მოპარაგებას.

მიუხედავად კალციუმის დიდი გავრცელებისა, იგი ითვლება ყველაზე დეფიციტურ ელემენტად დიეტაში, ვინაიდან ორგანიზმისთვის ადვილად შესათვისებელ მის ნაერთებს (ლაქტატი და ციტრატი) ზაქმაოდ ცოტა პროდუქტი შეიცავს. უპირატესად იგი გვხვდება რძის და მცენარეულ პროდუქტებში. ორგანიზმის მიერ კალციუმის შეთვისება აქტიურდება ულტრაიისფერი და სხივებით და D ვეგუვის ვიტამინების საკმარის რაოდენობის მიღებით. კალციუმის განსაზღვრული რაოდენობა ორგანიზმს მიეწოდება სასმელი წყლიდან. ამიტომ სასმელი წყალში კალციუმის, ისევე, როგორც ფთორის და სხვა მინერალურ ნივთიერებათა შემცველობა, მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს კარიესის მიმართ კბილების რეზისტენტულობაზე.

E.P.Lazzazi (1968) მონაცემებით, ორსულობის და ლაქტაციის პერიოდში ქალის ორგანიზმის მოთხოვნილება კალციუმზე 0,4-0,5 გ-ით იზრდება. ახალშობილის ორგანიზმში შეიცავს 20-30 გ კალციუმს, რომელიც მან დედის ორგანიზმიდან მიიღო. ვინაიდან ახალშობილს ადენინება ზრტილოვანი ქსოვილის დიდი სიჭარბე, კალციუმზე მისი მოთხოვნილება 3-ჯერ მეტია, ვიდრე ნაყოფის.

მოზრდილი ადამიანის ნაწლავები იწოვს კალციუმის 75%-ს, რომელიც მიიღება საკვებიდან. პუბერტატულ პერიოდში, როდესაც ჩონჩხის განვითარებისთვის საჭირო კალციუმის რაოდენობა 400 მგ-ს აღემატება, კალციუმის შეწოვა მატულობს.

არსებობს მრავალი აზრი კალციუმის დღიური დოზის შესახებ. საერთაშორისო სტანდარტით მისი ნორმა 400-1000 მგ-ს შეადგენს.

კალციუმის მეტაბოლიზმის შესწავლის მონაცემები მეტყველებს, რომ ორგანიზმის მიერ მისი დაკარგვის შევსება წარმოებს ძვლოვანი ქსოვილის ხარჯზე, სადაც განუწყვეტლო მიმდინარეობს რეაბსორბციის და კალციუმის გადანაცვლების პროცესები, განსაკუთრებით ზრდის პერიოდში.

ორგანიზმში მიმდინარე კალციუმის მეტაბოლიზმის პროცესებში ჩართულია მრავალი ფიზიოლოგიური ფაქტორი. ადამიანის ძვლებში ცხოვრების მთელი პერიოდის განმავლობაში კალციუმის განუწყვეტლო განახლება ხდება, რომელიც განსაკუთრებით ინტენსიურად ორგანიზმის ზრდისა და განვითარების პერიოდში მიმდინარეობს.

საინტერესოა ის ფაქტი, რომ კბილები კალციფიცირდება მაშინაც კი, როდესაც ორგანიზმში კალციუმისა და D ვიტამინის მწვევე უკმარისობას განიცდის. ამასთანავე, მსგავსი სიტუაციისას ჩონჩხის ძვლები ნორმალურად არ ვითარდება.

4. 3. მიკროელემენტები

ორგანიზმის ქსოვილები უმნიშვნელო რაოდენობით შეიცავს მიკროელემენტების დიდ ჯგუფს, თუმცა მათი როლი მეტაბოლურ პროცესებში ძალიან მნიშვნელოვანია.

მიკროელემენტების კონცენტრაცია ორგანიზმის ქსოვილებში ბევრად ნაკლებია, ვიდრე ტიპური ელემენტებისა (კალციუმი და ფოსფორი). ამჟამად დადგენილია, რომ 14 მიკროელემენტი აუცილებელია (შეუცვლელია) ორგანიზმის ნორმალური ფუნქციონირებისთვის. ესენია: რკინა, იოდი, სპალენი, თუთია, მაგნიუმი, კობალტი, მოლიბდენი, ფთორი, ვანადიუმი და სხვ.

ლოტერატურული მონაცემების მიხედვით, მიკროელემენტების უმეტესობა არ ახდენს სპეციფიკურ გავლენას სტომატოლოგიური დაავადებების გავრცელებაზე. მაშინ გამონაკლისს წარმოადგენს ფთორი, რომლის როლიც კბილის კარიესის განვითარებაში დიდი ხნის წინ არის დამტკიცებული (საშუალო წყალში მისი შემცველობა 0,7 მგ/ლ-ზე ნაკლები).

სტომატოლოგიურ პრაქტიკაში დაგროვილია დიდძალი მასალა ფთორის გამოყენების შესახებ კბილის კარიესის პროფილაქტიკის წარმართვაში. ფთორის გავლენა კბილების პათოლოგიურ ცვლილებებზე აღმოჩენილ იქნა მოულოდნელად, როდესაც დადგინდა კავშირი სასმელ წყალში ფთორის მაღალ შემცველობასა და კბილებისა და ძვლების ფლუოროზის არსებობას შორის. შემდგომი მრავალრიცხოვანი გამოკვლევები დამაჯერებლად ადასტურებს კბილის კარიესის თავიდან აცილების შესაძლებლობას სასმელ წყალში ფთორის პრეპარატების დამატებით და, პირაქით, წყლის დეფლორირებით ფლუოროზის პროფილაქტიკას. კბილების მომწიფების პერიოდში ფთორის ნორმალური კონცენტრაციისა და სხვა ადეკვატური პირობების არსებობისას მძიმდინარეობს კბილის ქსოვილების იდეალური კრისტალიზაცია.

ცნობილია, რომ მინანქრის საბოლოო მომწიფება პირის ღრუში მიმდინარეობს. ორგანიზმისთვის ფთორის ოპტიმალური დოზის მიწოდება განაპირობებს კბილის მინანქრის გარეთა ფენის რეზისტენტულობის მატებას (ფთორაპატიტის ფორმირების ხარჯზე) და კარიესოგენული მიკროფლორის მოქმედების დათრგუნვას.

დადგენილია, რომ ზომიერი კლიმატის პირობებში სასმელ წყალში ფთორის რაოდენობა უნდა შეადგენდეს 0,8-1,2 მგ/ლ. ფთორის ოპტიმალური რაოდენობის შემცველი სასმელი წყლის ხანგრძლივი გამოყენება განაპირობებს მოსახლეობაში კბილის კარიესის ინტენსიურობის მკვეთრ შემცირებას. ფთორის 10 მგ/ლ კონცენტრაციის დროს მკვლევანებმა მისი ტოქსიკური მოქმედება ასეთ შემთხვევაში, მისი მნიშვნელოვანი რაოდენობა გროვდება ძვლებში, მიმდინარეობს სრტილებისა და ძვლების გაძვლება, რბილ ქსოვილებში პათოლოგიური ცვლილებები, აღინიშნება ჩონჩხის ძვლების გამოხატული დეფორმაცია.

ასევე დადგენილია, რომ მიღებული ფთორის მთლიანი რაოდენობა შეიცვლება კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის საშუალებით, საიდანაც საერთო რაოდენობის 10% ცვლაში არ მონაწილეობს და გამოიყოფა ფეკალურ მასასთან ერთად. პირველი 2-4 საათის განმავლობაში შარდთან ერთად გამოიყოფა ორგანიზმის მიერ შეწოვილი ფთორის 60%, 6-12 საათის შემდეგ — 75%, ხოლო დღე-ღამის განმავლობაში — 97%-მდე.

ამრიგად, ორგანიზმში დარჩენილი ფთორის რაოდენობა დამოკიდებულია წყალში მის შემცველობაზე. აქედან გამომდინარე, ტროპიკულ ქვეყნებში ფთორის კონცენტრაცია სასმელ წყალში საჭიროა იყოს უფრო ნაკლები, ვიდრე დაბალი ტემპერატურის რეგიონებში.

4. 4. ნახშირწყლების არაბალანსირებული გამოყენება

კბილის კარიესის გავრცელებას მნიშვნელოვნად განსაზღვრავს კვების ხასიათი. საკვების სიჭარბე ან მისი დეფიციტი არ განაპირობებს კბილის კარიესის ინტენსივობას — მისი განვითარების უმთავრესი მიზეზი საქაროზის ზედმეტ გამოყენებაში მდგომარეობს. საქაროზისა და თავისუფალი შაქრების კარიესოგენული მოქმედება დიდი ხანია დადგენილია. შაქრის მიღებასა და კარიესის განვითარებას შორის კავშირი კბილის ნაღების მიკროორგანიზმებისა და კბილის ბალთის არსებობის დროს შეიმჩნევა. რაც უფრო დიდხანს ჩერდება პოლი-საქარიდები მინანქრის ზედაპირზე, მით უფრო დიდი შესაძლებლობა იქმნება თავისუფალი შაქრისა და ძვალების წარმოქმნის. ლოტერატურაში მრავალი სახის კარიესოგენული მიკროორგანიზმებია აღწერილი, რომელთა შორის წამყვანი როლი *Streptococcus mutans*-ს მიეკუთვნება. აღნიშნული მიკროორგანიზმი ჯერ კიდევ 1924 წელს ინგლისში დ. კლარკის მიერ იქნა გამოყოფილი, რომელმაც დაადგინა, რომ *S. mutans* აღმოჩენილი იყო სხვადასხვა ტიპის კარიესული დაზიანების 70%-ში. ამ მიკროორგანიზმის შტამები შლის მანიტის და სორბიტის და საქაროზიდან წარმოქმნის გლუკანს. ცნობილია აგრეთვე, რომ *S. mutans* თავისი ფერმენტებით განაშრევებს ლაქტოზას, საქაროზას, რაფინოზას, მალტოზას, მელაბიოზას, ფრუქტოზას და აქვს კბილის ზე-

დაპირზე ადჰეზიის ძალადი უნარი. ეს უნარი დაკავშირებულია საქაროზასთან, კერძოდ, *S.mutans* საქაროზას ფონზე წარმოქმნის გლეუკოზის მწებავ ბოლიმერებს.

ამრიგად, შესაძლებელია გამოიყოს კბილის კარიესის განვითარების ორი ძირითადი მომენტი: 1) *S.mutans* საქაროზის შეშვლით განაპირობებს ბალთის ადჰეზიურობას კბილის ზედაპირზე, 2) თუმცა კბილის ბალთაში შეავაწარმოქმნის შექანიზმა ბოლომდე არ არის შესწავლილი. დადგენილია, რომ მათი ცვლის მნიშვნელოვანი პროდუქტი – შუკაა, რომელსაც მინანქრის დემინერალიზაციის გამოიწვევს უნარი გააჩნია. კბილების მგრძნობელობა კარიესის მიმართ მნიშვნელოვნად და მოკიდებული მათ ფორმაზე და სტრუქტურაზე, რომელიც, თავის მხრივ, განპირობებულია კვების ხასიათით, განსაკუთრებით ორგანიზმის განვითარების ადრეულ პერიოდში.

ამრიგად, კბილის კარიესის განვითარებაში დიდ როლს ასრულებს არა მარტო მიღებული ნახშირწყლების რაოდენობა, არამედ მათი პირის ღრუში არსებობის ხანგრძლივობა. ანალოგიურად მოქმედებს რბილი კონსისტენციის საკვებიც, რომლის მიღებისას კბილები და მოლიანად ყბასახის აპარატი არ იღებს საჭირო ფიზიოლოგიურ დატვირთვას, არ ხდება კბილების თვითწმენდა, სუსტად სტიმულირდება ნერწყვის გამოყოფა.

ძალიან მნიშვნელოვანია, რომ კვება იყოს რაციონალური, პირველ რიგში კი ეს ეხება ორსულ ქალებსა და ბავშვებს. ვინაიდან დროებითი კბილების მინერალიზაცია იწყება ნაყოფის განვითარების მეცლადყოფნის პერიოდის მეოთხე-მეხუთე თვიდან, აუცილებელია, რომ ორსული ქალისა და ბავშვის ორგანიზმი იღებდეს კალციუმის, ფთორის, ფოსფორის და სხვა მიკროელემენტების საკმარის რაოდენობას.

თავი 5

ნერწყვისა და პირის ღრუს სითხის როლი პაროდონტისა და პაროდონტის დაავადებების განვითარებაში

ნერწყვი პირის ღრუში გამოყოფილი სანერწყვე ჯირკვლების სეკრეტია. იგი წარმოადგენს პიპიტონურ ხსნარს, რომელიც გამჭვირვალე სითხეა ნეიტრალური pH-ით. ნერწყვის სეკრეციის სისწრაფე დამოკიდებულია ასაკზე, ნერვულ აგზნებადობაზე, საკვების მიერ გაღიზიანებაზე. ჩვეულებრივ, დღე-ღამეში გამოიყოფა დაახლოებით 1500-2000 მლ ნერწყვი – მცირე ასაკის ბავშვებს იგი ბევრად ჭარბად გამოეყოფა, ვიდრე მოზრდილებს, ხოლო ზანდაზმულებს – კიდევ უფრო ნაკლები. ნორმალურ (მოსვენებულ) მდგომარეობაში 1 წუთში დაახლოებით 0,5-1,0 მლ ნერწყვი გამოიყოფა, სტიმულაციის შემთხვევაში – 2,0-2,5 მლ, ამასთანავე, ძილის დროს 8-10-ჯერ ნაკლები, ვიდრე ფიზიკური სიძინისას.

ახალშობილები ფიზიოლოგიურ პირობებში სიცოცხლის პირველი კვირის განმავლობაში გამოყოფენ მცირე რაოდენობით ნერწყვს, ხოლო პირველი სარძევე კბილების ამოჭრისას ნერწყვის სეკრეცია საგრძნობლად მატულობს.

ნერწყვის წარმოქმნა მცირდება დეპრესიის, ციებ-ცხელების, დიდი რაოდენობით სითხის დაკარგვის, სხვადასხვა სომატური დაავადებების დროს, ხოლო სეკრეცია რეფლექტორულად იზრდება პირის ღრუში მიმდინარე პათოლოგიური პროცესების (გინგივიტი, სტომატიტი) შემთხვევაში.

პირის ღრუს მნიშვნელოვან ბიოტოპს წარმოადგენს პირის ღრუში არსებული ბიოლოგიური სითხე, რომელსაც პირის ღრუს სითხე ეწოდება. მისი საშუალებით ხორციელდება პირის ღრუს მიკრობიოცენოზის ცალკეულ ნაწილებს შორის ურთიერთქმედება და რეალიზდება მაკროორგანიზმების მარგულირებული გავლენა, ვინაიდან სწორედ მის გარემოში იმყოფება პირის ღრუს ქსოვილები და ორგანიზმი. პირის ღრუს სითხე, გარდა სანერწყვე ჯირკვლების სეკრეტისა, შეიცავს მაკროფლორას, მისი ცხოველმყოფელობის პროდუქტებს, პაროდონტული ჯი-

ბეების შიგთავსს, ღრძილის სითხეს, ჩამოფეკქვნილ ეპითელს, პირის ღრუში მიგრირებულ დაშლილ ლეიკოციტებს, საჭმლის ნარჩენებს და სხვ.

პირის ღრუს სითხეში განუწყვეტლავ მიგრირებს მიკროორგანიზმები, რომლებიც პირის ღრუს ლორწოვანზე, ღრძილის დერმალურში, ჯიბეებში, საკვების და კბილის ბალთაში მრავლდება. პირის ღრუს სითხეში ისინი დიდხანს ინარჩუნებენ სიცოცხლისუნარიანობას, ხოლო ზოგაერთი აქტიურად მრავლდება. ამიტომ პირის ღრუს სითხის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი ცვლილებები, მისი მაკროორგანიზმთან ურთიერთქმედების დარღვევები გადამწყვეტ როლს ასრულებს ისეთი მნიშვნელოვანი ნოზოლოგიური ფორმების წარმოშობაში, როგორიცაა კბილის კარიესი და პაროდონტის დაავადებები.

ნერწყვი პირის ღრუში ასრულებს ორმაგ ფუნქციას: 1. იგი იცავს ლორწოვან გარსსა და კბილებს გამოსრობისაგან, საკვებით გამოწვეული ფიზიკური და ქიმიური მავნე გავლენისაგან, არეგულირებს საკვების ტემპერატურას, აკავშირებს (როგორც ამფოტერული ელექტროლიტი) მჟავებსა და ტუტეებს; ნერწყვი ნადების ჩამორეცხვით განაპირობებს კბილების და პირის ღრუს თვითწმენდას; თავისი ბაქტერიოციდული შემადგენლობით უკნებელყოფს ბაქტერიებს და ზელს უწყობს პირის ღრუში არსებული ჭრილობების სწრაფ და გაურთულებელ შეხორცებას. 2. ნერწყვი ამზადებს საკვებს გადაყლაპვისა და მონელებისთვის, ხდის ხრიალას, ფაფისმაგვარს და ნაწილობრივ ასრულებს საჭმლის მომნელებელი სისტემის ფუნქციას.

კბილის კარიესისა და პაროდონტის დაავადებების განვითარებაში დიდი მნიშვნელობა აქვს პირის ღრუს სითხის, ანუ შერეული ნერწყვის რაოდენობას, სიბლანტეს, მჟავიანობას, ბუფერულ უნარს, ორგანული და არაორგანული კომპონენტების შემცველობას.

ორგანული ნივთიერებებიდან ნერწყვი ყველაზე დიდი რაოდენობით შეიცავს მუცისს, რომელიც კომპლექსური ნაერთია და შედგება ცილისა და ნახშირწყლისაგან. ნერწყვში ცვალებადი რაოდენობით აღინიშნება თიოქმის ყველა ამინომჟავა და აგრეთვე შარდმჟავა, კრეატინინი, ვიტამინები (C, K, B ჯგუფის), ფერმენტები – ამილაზა, ლიპაზა (ამ ორ ფერმენტს აუცილებლად შეიცავს სანერწყვე ჯირკვლის

სეკრეტი), ინვერტაზა, მალტაზა, ფოსფატაზა, პროტეოლიტიკური ფერმენტები, ანჰიდრაზა, ოქსიდაზები, ურეაზა, ლიზოციმი, გალურონიდაზა, კოლაგენაზა, მუცინაზა და სხვ.

პაროდონტის დაავადებების თვალსაზრისით ძლიერ მნიშვნელოვანია ნერწყვში კოლაგენაზის აქტიურობა, რაც ნიშნავს კოლაგენის სუბსტრატის ხსნადობას, გამოხატულს პროცენტებში, რომელიც ნორმალურ ნერწყვში 10-25%-ის ტოლია, ხოლო პათოლოგიურ პირობებში მატულობს. კერძოდ, გინგვიტებისა და პაროდონტიტების დროს კოლაგენაზის აქტიურობა 25-60%-ს აღწევს.

ნერწყვის არაორგანული მარილებიდან ყველაზე მნიშვნელოვანია ნატრიუმის, კალციუმის, კალციუმის მარილები, ქლორიდები, ფოსფატები და ბიკარბონატები. გარდა ამისა, მცირე რაოდენობით შეიცავს არაორგანულ იოდისა და ფთორიდს, რომელიც ინტაქტური კბილების მქონე პირებში 60%-ით მეტი რაოდენობითაა, ვიდრე კარიესით დაავადებულებში.

ნერწყვის შემადგენლობა და თვისებები გარეგანი და შინაგანი ფაქტორების გავლენით იცვლება და დინამიკურ კავშირში იმყოფება ორგანიზმის მდგომარეობასთან. ამის დამადასტურებელია მრავლობითი კარიესის და პირის ღრუს ლორწოვანი გარსის ანთების განვითარება ჰიპოსალივაციისა და ქსეროსტომიის დროს, ხოლო ნერწყვის საშუალებით განხორციელებული იონური ცვლის რეაქციები განაპირობებს კბილის მინანქრის მოშლიწებას კბილის ამოჭრის შემდეგ – კბილის რეზისტენტულობის ზრდას კარიესის მიმართ. ნერწყვის კარიესსაწინააღმდეგო მოქმედება ხორციელდება მისი უნარით – დაშლისა და გაანეიტრალის პირის ღრუში არსებული პათოგენური ფაქტორები, რასაც განაპირობებს ნერწყვის ბაქტერიოციდული და ბაქტერიოსტატიკური თვისებები, ხოლო გამოხატული ბუფერული თვისებები უზრუნველყოფს კბილის მინანქრის პოპოლაციის შენარჩუნებას.

პირის ღრუს სითხე როგორც შემადგენლობისა და ასრულებს როგორც ფუნქციებს – ტროფიკულს, მინანქრის მამინერალიზებელს, ვინაიდან სწორედ მისი საშუალებით მიეწოდება მინანქარს კალციუმი, ფოსფორი, შიკროელემენტები, ამინომჟავები. იგი გავლენას ახდენს მინანქრის ფიზიკურ და ქიმიურ თვისებებზე, კარიესის მიმართ რე-

ზისტენტულობის მატებაზე. შერეული ნერწყვის ხარისხობრივი და რაოდენობრივი ცვლილებები მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს კბილის კარიესის წარმოშობასა და მიმდინარეობაზე.

პირის ღრუს სითხეში კალციუმისა და ფოსფორის იონური აქტიურობა პიდროქსი- და ფთორაპატიტის ხსნადობის მაჩვენებელია. დადგენილია, რომ ნერწყვი ფიზიოლოგიურ მდგომარეობაში გაჯერებულია პიდროქსიდაპატიტით და ფთორაპატიტით, რაც საშუალებას გვაძლევს ვიმსჯელოთ მასზე, როგორც მაშინერალიზებელ ხსნარზე.

საფერადლებია ის ფაქტიც, რომ პირის ღრუს სითხეში პიდროქსიდაპატიტის ხსნადობის ინტენსიურობა საგრძნობლად იზრდება მისი pH-ის შემცირების დროს. წყალბადის იონების კონცენტრაცია, რომლის დროსაც პირის ღრუს სითხე გაჯერებულია მინანქრის აპატიტით, განიზილება როგორც „კრიტიკული pH“. pH-ის დაბალი მაჩვენებლის დროს (pH ნაკლებია 5,0) პირის ღრუს სითხე არ არის გაჯერებული პიდროქსიდაპატიტით და ფთორაპატიტით, მიმდინარეობს მინანქრის გაღლობა, რომელიც იწყება ზედაპირიდან ეროზიის სახით, ხოლო როცა ნერწყვი არ არის გაჯერებული პიდროქსიდაპატიტით, მაგრამ გაჯერებულია ფთორაპატიტით – მიმდინარეობს ზედაპირქვეშა დემინერალიზაცია, რაც განაპირობებს მინანქრის ზედაპირქვეშა ფენაში მჟავების შეღწევას და მინანქრის პრიზმების კრისტალებს შორის მიკროსივრცეების თანდათანობით გაფართოებას.

ამრიგად, წყალბადის იონების კონცენტრაციის (pH) დონე (ნორმაში – 6,8-7,0) განსაზღვრავს მინანქრის დემინერალიზაციის ხასიათს. ენაიდან სკოლამდელი ასაკის ბავშვის ნერწყვი სუსტი ტუტე რეაქციისაა, ხოლო კბილების კარიესული დაზიანების დროს მჟავა რეაქციისკენ იხრება, pH-ის 6,5-ზე ნაკლები მნიშვნელობის მქონე ბავშვები მიეკუთვნებიან კარიესის მაღალი რისკის ჯგუფს.

ნერწყვის მიერ მჟავას და ფუძის გამანეიტრალელებელი უნარი – მისი ბუფერული შემცველობაა, რომელიც განისაზღვრება პიდროქარბონატული, ფოსფატოვანი და ცილოვანი სისტემებით. დადგენილია, რომ ნახშირწყლების ხანგრძლივი მიღება აქვეითებს, ხოლო ცილით მდიდარი საკვები ზრდის ნერწყვის ბუფერულ უნარს. ნერწყვის

მაღალი ბუფერული შემცველობა წარმოადგენს კარიესის მიმართ რეზისტენტულობის აწევის ფაქტორს.

მნიშვნელოვანია ნერწყვის სიბლანტის განსაზღვრა, რომელიც ნორმაში საკმაოდ მაღალია. სადინარებიდან გამოსვლის შემდეგ (1 სთ-ის განმავლობაში) ნერწყვის სიბლანტე კლებულობს და უახლოვდება წყლის სიბლანტეს. ბავშვებში მისი მნიშვნელობა 1,5-3,5 სპ-ის (სანტიპუზი) ფარგლებში მერყეობს. სიბლანტის მნიშვნელოვანი მომატების დროს ფიქსირდება კბილების ინტენსიური დაზიანებანი. პირის ღრუს სითხის სიბლანტის დამოკიდებულება კბილის კარიესთან შესაძლებელია გამოყენებულ იქნეს კარიესის პროგნოზირებისთვის.

გავშვოს განვითარების ანატომიურ-ფიზიოლოგიური თავისებურებანი

6. 1. ბავშვის ასაკობრივი პერიოდები

ბავშვის ჩასახვიდან 17 წლამდე განუწყვეტლივ მიმდინარეობს განვითარების პროცესი და რაც უფრო პატარაა ბავშვი, მით უფრო ინტენსიური და თავისებურია ეს პროცესი.

მზარდ ორგანიზმში მიმდინარე ცვლილებების თავისებურებებისა და ინტენსიურობის მიხედვით განასხვავებენ შემდეგ პერიოდებს: 1) მუცლადყოფნის (280 დღე); 2) ახალშობილობის (დაბადებიდან 2,5-3,5 კვირა); 3) ტუტემწოვრობის (1 წლამდე); 4) მცირეწლოვანობა (1-დან 3 წლამდე); 5) სკოლამდელი (3-დან 6 წლამდე); 6) სკოლის (6-დან 17 წლამდე, რომელიც იყოფა უმცროს, საშუალო და უფროსკლასელთა პერიოდებად).

6.1.1. მუცლადყოფნის პერიოდი. ნაყოფის განვითარებაზე გავლენას ახდენს რიგი შემკვიდრული და შეძენილი ფაქტორები, რომელთა ზემოქმედება შეიძლება იყოს დადებითიც და უარყოფითიც. სწორედ ემბრიონული განვითარების პირველი სამი თვის განმავლობაში ყალიბდება კუნთების, სისხლძარღვების, ნერვული სისტემის სხვადასხვა პათოლოგიები და ყბა-სახის მდიამოს ანომალიები და სიმახინჯეები. ორსულობის მეორე ნახევრიდან იწყება დროებითი კბილების მინერალიზაცია, მინანქრის სტრუქტურის ჩამოყალიბება და მისი ქიმიური შემადგენლობის განსაზღვრა. ამიტომ, დიდი მნიშვნელობა აქვს ორსულობის ფიზიოლოგიურ მიმდინარეობას ნაყოფის კბილის ქსოვილების სრულყოფილი ფორმირებისთვის. ორსულთა ტოქსიკოზების დროს, დროებითი კბილების მინანქარში ხშირად შეიძინება სუსტად გაკარული უბნები და ფორმირდება არასრულფასოვანი სტრუქტურის კბილები. ასეთ კბილებს ინარჩუნებს ბავშვი დაბადების შემდეგაც — სიცოცხლის პირველი წლების განმავლობაში.

6.1.2. ახალშობილობის პერიოდი. ფიზიოლოგიური ნორმებიდან გადახრა ახალშობილებში საკმაოდ ხშირი მოვლენაა. ნორმალური მშობიარობის შემდეგაც კი შეიძლება ადგილი აქონდეს სამშობიარო ტრავმებს (სისხლჩაქცევები, სამშობიარო სიმსივნეები და სხვ.), რომლებმაც შემდგომში შესაძლებელია განაპირობოს ყბა-კბილთა სისტემის პათოლოგიური პროცესების ჩამოყალიბება.

ახალშობილებში ყბა-სახის მდიამოს გამოხატული მანკები იოლი შესაძინებია, ხოლო ნაკლებად გამოხატული — შეიძლება შეუმჩნეველი დარჩეს, ოცე ბავშვი ცუდად კიდებს ტუტეს პირს ან ენით აწკლავუნებს ჭამის დროს, შესაძლებელია იყოს მოკლე ლაგამის მიზეზი. მოკლე რბილი სასის ან მისი ფარული ნაპრალის არსებობისას — შეიძლება ჭამის დროს ბავშვს ხშირად გადასცდეს რძე. ასეთი მანკიერების დროს აუცილებელია ბავშვის კვება განხორციელდეს ვერტიკალურ მდგომარეობაში.

ხელოვნური კვების პირობებში საჭიროა თავიდანვე გათვალისწინებულ იქნეს ახალშობილის ყბებზე და ყბა-სახის მდიამოს რბილ ქსოვილებზე აუცილებელი დატვირთვა, რასაც განაპირობებს მაწოვარას სიმკვრივე და ნაჩხვლეტის ზომა. ბავშვმა როგორც ბუნებრივი, ისე ხელოვნური კვების დროს, მისთვის საჭირო რძის ნორმა უნდა გამოწოვოს დაახლოებით 12-15 წუთის განმავლობაში. ამასთანავე, მიზანშეწონილია იმ ახალშობილთა დისპანსერიზაცია, რომლებიც დაბადებულნი არიან ორსულობის ტოქსიკოზების მქონე დედებისაგან, როგორც კბილის კარიესისა და პიპოლაზიის რისკის მქონენი.

6.1.3. ტუტემწოვრობის პერიოდიისთვის დამახასიათებელია ბავშვის ორგანიზმის ფუნქციონალური შედარებითი სისუსტე, როგორიცაა საკმლის მომწელებელი აპარატი, ენდოკრინული სისტემა და სხვ. სიცოცხლის პირველი წლის განმავლობაში განუწყვეტლივ ძლიერდება ფარიხებრი ჯირკვლის ინკრეტორული გავლენა, ვლინდება ადენოჰიპოფიზისა და თიმუსის ფუნქცია, ხოლო ჩონჩხის ინტენსიური ზრდა განაპირობებს რაქიტის დიდ პროცენტს.

აღნიშნულ ასაკში ბავშვის საწმისი, პასიური იმუნოტეტი თანდათანობით სუსტდება, ხოლო შეძენილი ჯერ კიდევ არ არის განვითარებული, ამიტომ ბავშვის კონტაქტი სხვადასხვა ინფექციებთან ორგა-

ნიჩმის სენიობილიზაციის გამომწვევია უმეტესად კი ინფექციების „შესავალი კარები“ პირის ღრუ და სასუნთქი გზებია.

აღსანიშნავია, რომ მეტემწოვრობის პერიოდში მკვე ჩვეულება – თითების, ენის, ტუჩების წოვამ შეიძლება გამოიწვიოს ყბა-კბილთა დეფორმაციები და ანომალიები. ამასთანავე, გასათვალისწინებელია ძილის დროს ბავშვის თავის მდგომარეობაც. კერძოდ, მკერდზე დაშვებული თავით ძილმა შესაძლებელია გამოიწვიოს ქვედა ყბის განუვითარებლობა, ხოლო უკან გადაწეული თავის შემთხვევაში, კისრის კუნთების დაჭიმვის ხარჯზე, ხდება ქვედა ყბის უკან დაცურება. ამ ასაკშივე ხშირად გამოვლენილია ცხვირით სუნთქვის დარღვევებმა შეიძლება განაპირობოს ყბების ზრდისა და განვითარების პათოლოგიები.

ბავშვის სიცოცხლის პირველი წლის განმავლობაში გრძელდება სარძევე კბილების ფორმირება – მინერალიზაცია და იწყება მუდმივი კბილების მინერალიზაცია. ამიტომ ამ პერიოდში იმ დაავადებებმა, რომლის დროსაც ირღვევა წყლისა და მარილების იონური ცვლის შეთავსება, შეიძლება განაპირობოს კბილის მაგარი ქსოვილების სტრუქტურის დარღვევა, სისტემური კიპოპლაზია და კარიესის მიმართ სუსტი რეზისტენტულობა.

6.1.4. მცირეწლოვანთა, ანუ დროებითი კბილების ამოჭრის პერიოდი ხასიათდება ბავშვის ორგანიზმის ყველა ფუნქციონალური შესაძლებლობების თანდათანობითი სრულყოფით, დამახასიათებელი გამოკვეთილი პლასტიკურობით, რის გამოც მასზე იოლად მდგავნდება გარემო პირობების დადებითი და უარყოფითი ზემოქმედება. ამ პერიოდში ბავშვის ორგანიზმში განსაკუთრებით მგრძნობიარეა ცხოვრების პირობების, რეჟიმის, კვების ხასიათის დარღვევების მიმართ, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს ამჟამური რეაქტიულობის დაქვეითება, ფიზიკური განვითარების დისჰარმონია, უნდოკრინული დარღვევები. ეს კი, თავის მხრივ, განაპირობებს კბილის კარიესისა და პირის ღრუს ლორწოვანი გარსის დაავადებებს.

6.1.5. სკოლამდელი პერიოდისთვის დამახასიათებელია, წინა პერიოდთან შედარებით, ბავშვის ორგანიზმის უფრო მეტად განვითარება, თუმცა ამ ორივე პერიოდში ყველაზე მეტად ელინდება მრავალი სტომატოლოგიური დაავადება.

სკოლამდელი ასაკის ბავშვებში განსაკუთრებით მასობრივად არის გავრცელებული კბილის კარიესი და მისი გართულებები მძიმე ანთებითი პროცესების სახით. ამასთანავე, ხშირად აღინიშნება ფორმირებადი ან ფორმირებული ყბა-კბილთა ანომალიები და დეფორმაციები, რომლებიც მომავალში პაროდონტის დაავადებების განვითარებას განაპირობებს.

6.1.6. სკოლის პერიოდი მოიცავს სამ ასაკობრივ ჯგუფს: 6-7-დან 10 წლამდე – უმცროსკლასელთა; 10-დან 12-13 წლამდე – საშუალო, ანუ პრეპუბერტატულ და 12-13-დან 17 წლამდე – სქესობრივი მომწოვების.

უმცროსკლასელთა ასაკობრივი ჯგუფის ბავშვების უმეტესი ორგანოები, ფუნქციონალური თვალსაზრისით, აღწევს სრულ განვითარებას, ხოლო თავის ტვინის უჯრედები და გამტარებელი გზები განიცდის საბოლოო დიფერენცირებას, რის გამოც შეიძლება ჩაითვალოს მორფოლოგიურად სრულყოფილად. ამ პერიოდში გაძლიერებულად ვითარდება კუნთოვანი სისტემა, მკვეთრად ელინდება ბავშვის ინტელექტუალური სფერო. ამასთანავე, შესაძლებელია გამოვლინდეს ენდოკრინული დისფუნქცია, ასთენია.

დაწყებითი კლასების მოსწავლეების ფიზიკური განვითარება მჭიდრო კორელაციაშია კბილის კარიესის გავრცელებასა და ინტენსიურობასთან, რომელიც განსაკუთრებით 6-7 და 10-11 წლის ასაკში მდგავნდება, როდესაც მიმდინარეობს სიმაღლეში ზრდა, სხეულის წონაში და კბილთა რიცხვის მნიშვნელოვანი მატება.

სქესობრივი მომწიფების წინა პერიოდში (12-13 წლის ასაკში), კარიესული პროცესის აქტივაცია ასევე მჭიდრო კავშირშია ფიზიკური განვითარების დისჰარმონიასთან. ამ ასაკში მინერალურ ნივთიერებათა მაქსიმალური რაოდენობა (მათ შორის კალციუმი) ხმარდება ჩონჩხის შენებას და კბილის მინაქარში „სარეზერვო“ კალციუმის დაგროვების შესაძლებლობა მცირდება.

6-7 წლის ასაკში შესაძლებელია გამოვლინდეს პაროდონტისა და ლორწოვანის დაავადებების განვითარების რისკ-ფაქტორები პარა-ფუნქციებისა და მკვე ჩვეულების (ფანქრის ან ფრჩხილების კვნეტა, ტუჩების ლოკვა, ენის მოთავსება კბილებს შორის და სხვ.) სახით. არა-

სწორი არტიკულაცია, რომელიც ფორმირდება კბილების ცვლისთან დაკავშირებული უკბილობით, ხშირად იწვევს წინა კბილების მიდამოს ანომალიებს, რაც განაპირობებს ფრონტალური კბილების არასრულყოფილ დატვირთვას და პუბერტატულ პერიოდში გინგივიტის განვითარებას.

პუბერტატული პერიოდი გარირებს ბავშვის სქესისა და ინდივიდუალური თავისებურებების მიხედვით. გოგონებში ეს პერიოდი განისაზღვრება 12-13-დან 16 წლის ასაკამდე, ხოლო ვაჟებში – 14-15,5-დან 18 წლის ასაკამდე.

სქესობრივი მომწიფების პერიოდში სასქესო ჯირკვლების ფუნქციონირებაში წარმოქმნილი არითმიის სხვადასხვა სახეები განაპირობებს ღრძილებისა და პირის ღრუს ლორწოვანის ეპითელიუმის ეკოლუციის დარღვევას, ამცირებს გარემო ზემოქმედების მიმართ დაცვით უნარს და აღრმავებს პაროდონტში მიმდინარე ანთებით და დისტროფიულ პროცესებს. სწორედ ამიტომ პუბერტატულ პერიოდში განსაკუთრებით ხშირად ვლინდება გინგივიტი, რომელიც საჭიროებს ღრულ და სწორ ჩარევას.

ამასთანავე, ბავშვის განვითარების ეს პერიოდი ხასიათდება ორგანიზმის აქტიური ზრდით და ამიტომ ფრიად მნიშვნელოვანია მზარდი ორგანიზმისთვის მინერალური ნივთიერებების დამატებითი მიწოდება, რაც ხელს შეუწყობს კარიესის დაავადების შემცირებას ან თავიდან აცილებას.

ნ. 2. ხახის, პირის ღრუსა და კბილების განვითარება

ნ.2.1. ხახის განვითარება. ჩანასახის პერიოდში ბავშვის სახე ვითარდება ხუთი მორჩისაგან. მათ შორის ორი დაწვეილებულია, ხოლო ერთი – არა. სწორედ ეს უკანასკნელი წარმოადგენს შუბლის მორჩს (processus frontalis), ხოლო დანარჩენი ორი წვეილი – ზედა და ქვედა ყბის (processus maxillaris et mandibularis) მორჩებს, რომლებიც პირველი მანდიბულური რკალის ელემენტებად გვევლინებიან. ცველა მორჩი ერთად შემოსაზღვრავს პირის ღრძულს, ანუ ფოსოს (stomatium). აღამიანის ემბრიონის სახე განვითარების ამ სტადიაში, მუც-

ლადფონას ჰეროდის პირველი თვის ბოლოს და მეორე თვის დასაწყისში აღინიშნება (სურ. 3).



სურ.3 სახის ძელების ფორმირების სქემა.

- 1, შუბლის მორჩი
- 2, ზედა ძბის მორჩი
- 3, ქვედა ძბის მორჩი

შემდგომში ქვედა ყბის მორჩები უახლოვდება, შეხორცდება ერთმანეთთან შუა ხაზზე და წარმოქმნის ქვედა ყბას და ქვედა ტუჩს, თუმცა შუა ხაზს ვერ აღწევს და მათ შორის სივრცეს ავსებს შუბლის მორჩი, რომლის შუა ნაწილი ქმნის ცხვირის ძვიდეს, მომავალში – ცხვირის თხემს და ზედა ტუჩის ცენტრალურ ნაწილს.

სახის ფორმირება და მისი შემქმნელი მორჩების შეზრდა ემბრიონული განვითარების მე-7 თვეს მთავრდება. შეხორცების პროცესის დარღვევა სახის თანდაყოლილი ზიმახინჯულების ჩამოყალიბებას იწვევს.

ცხვირის და პირის ღრუები თავდაპირველად გამოყოფილია ერთმანეთისგან პირველადი სახით, რომლისგანაც ფორმირდება ზედა ტუჩის შუა ნაწილი და მაგარი სახის წინა ნაწილი. სახის საბოლოო ჩამოყალიბება მიმდინარეობს მეორე თვის დასაწყისში. იგი წარმოიქმნება სახის მორჩების ფირფიტოვანი წანაზარდებისაგან, რომლებიც შუა ხაზზე შეეზრდება ერთმანეთს და ზემოდან ჩამოშვებულ ცხვირის ძვიდეს.

სახის მორჩების უკანა ნაწილები, რომლებსაც არა აქვს კავშირი ცხვირის ძვიდებთან, ერთმანეთთან შერწყმის დროს წარმოქმნის რბილ სახას და ენას. სასა გამოიყოფა ტუჩისა და ლოყებისაგან თხელი რკალისმაგვარი ღარით – პირველადი ტუჩის ღარიო. ასეთივე ღარი აღინიშნება ქვედა ყბაზეც. ორივე ღარიდან სიღრმეში იზრდება ეპითელური ფირფიტა, რომელიც იყოფა ორ, გარეთა – ექსტიბულურ და შიგნითა – კბილის ნაწილებად, რომელთა შორის ჩაიზრდება მეზენქიმა და წარმოქმნის ალვეოლურ მორჩს. ექსტიბულური ფირფიტის განშრევების, დაყოფის შედეგად ტუჩის ღარი ღრმავდება, ერთი მხრივ,

ტუჩსა და ლოყას და, მეორე მხრივ, ალვეოლურ მორჩს შორის და ყალიბდება პირის ღრუს კარსტყე. თავდაპირველად ძალიან განიერი პირის ნაპრალი შემდგომში, ქვედა და ზედა ტუჩის ლატერალური საწილების შერწყმის გზით, თანდათანობით მცირდება. ამასთანავე, ფორმირდება ლოყები, რომელთა შეკავშარების ადგილებში შესაძლებელია შენარჩუნებულ იქნეს ცხიმოვანი ჯირკვლები.

ქნა ვითარდება პირისა და საყლაპავის ღრუების ფსკერზე პირველი სამი საღაფრე რკალის მონაწილეობით. ენის კუნთების ინერვაცია ხდება ენის ქვეშა ნერვით (XII), ფორმირებული ენის ძირი – ქნა-ხახის (IX), მგრძნობიარე კომპონენტებით და ცთომილი (X) ნერვით, ხოლო სხეული – სამწვერა (X) ნერვით. 5 თვის ჩანასახზე შეიმჩნევა წველი ლატერალური შესქელება – ენის ლატერალური ბორცვები, რომლებიც წარმოქმნილია მეზენქიმური უჯრედებისაგან. მათ შორის განლაგებულია მცირე შუალედური შემადლება (tuberculum impar). ამ ემბრიონული საწყისისგან ვითარდება მომავალში ენის წინა ორი მესამედი. ენის წვერის საბოლოო ფორმირება ხდება პრენტალურ პერიოდში და მოაგრდება ბავშვის დაბადების შემდეგ.

ენის განვითარების მანკიერების დროს ახალშობილს ხშირად აღენიშნება საზღვარი ენის ლატერალურ ბორცვებს შორის ღრმა ღარის სახით, რომლის უკანა ნაწილში (ენის შუა მესამედში) შესაძლებელია შენარჩუნებულ იქნეს ამობერცულობა მოობლასტებისაგან შემდგარი მთის სახით. განვითარების მანკიერებიდან გველაზე მეტად გავრცელებულია ენის მოკლე ლაგამი. ენის ძირი ვითარდება ემბრიონული განვითარების მე-7 კვირაზე, იგი ერწყმის ენის ლატერალურ ბორცვებს. მათი შეხორცების საზღვარზე ენის ფორსალურ ზედაპირზე აღინიშნება ბრმა ხვრელი.

ფარისებრი ჯირკვლი ენის ძირის ემბრიონგენეზი დაკავშირებულია ფარისებრი ჯირკვლის განვითარებასთან, რომელიც იწყება ხახის ძირის ჩაზნექვის შედეგად წარმოქმნილი ბრმა ხვრელიდან. ამ ნაწილის ენტოდერმული უჯრედები ჩაიზრდება ქვეშეშეარე მეზენქიმაში და მიგრირებს კისრის მიდამოში, სადაც მიმდინარეობს ფარისებრი ჯირკვლის ეპითელიური ფოლიკულების საბოლოო დიფერენცირება. ენისა და ფარისებრი ჯირკვლის განვითარების მანკიერების

დროს შესაძლებელია სხვადასხვა დარღვევების ფიქსირება (მიქსელემა, ენის ძირის ადენომა, თანდაყოლილი შუალედური კისტები და კისრის ხვრელარხი).

სანერწყვე ჯირკვლები წარმოიქმნება მრავალშრიანი პრტყელი ეპითელიუმისაგან, თავდაპირველად ხდება ყბაყურა ჯირკვლის ჩასახვა (მე-4 კვირაზე), შემდეგ ყბის ქვეშა (მე-6 კვირაზე) და ენის ქვეშა (მე-8-9 კვირაზე), ხოლო წერილი სანერწყვე ჯირკვლები ლორწოვან გარსში შესაქმნევი ხდება შედარებით მოგვიანებით.

სანერწყვე ჯირკვლები ფუნქციონირებს დაბადებისთანავე, მაგრამ პირველ ხანებში ნერწყვის სეკრეცია უმნიშვნელოა, რაც განაპირობებს სიცოცხლის პირველ თვეებში ბავშვის პირის ღრუს სიმშრალეს. 5-6 თვის ბავშვს ნერწყვდენა უძლიერდება, რომელიც ზოგჯერ იმდენად უზვია, რომ თვითნებურად მოედინება პირიდან (ფიზიოლოგიური ნერწყვდენა). ბავშვებს კვების მოშლის ან ავადმყოფობის დროს, რომლისაც ახლავს ფაღარათი, ნერწყვდენა უმცირდებათ და პარიქით, პირის ღრუში სხვადასხვა ანთებითი პროცესების დროს ნერწყვდენა შესაქმნევი უძლიერდებათ.

ყბაყურა ჯირკვლის სადინარის პროექცია ახალშობილებში და მცირე ასაკის ბავშვებში სხვაგვარია, ვიდრე მოზრდილებში. სადინარი განლაგებულია ქვემოთ, აქვს არასწორი საკალი და იხსნება საღეჭი კენის წინა კილიდან დაახლოებით 0,8-1,0 სმ დაშორებით. ყბაყურა ჯირკვლი მომრგვალო ფორმისაა, მცირედ გადაწვერილია წინისაკენ და აღწევს ქვედა ყბის კუთხეს. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ამ უბანში სახის ნერვი გადის უფრო ზედაპირულად, რაც აუცილებლად გასათვალისწინებელია ქირურგიული ჩარევების დროს.

მ.2.2. პირის ღრუ. ექიმი-სტომატოლოგის შესწავლის მთავარ საგანს წარმოადგენს პირის ღრუს ორგანოები და ქსოვილები. იგი ეალდებალია იცოდეს არა მხოლოდ მათი ანატომიური შენება, არამედ მათი სტრუქტურა, ფუნქცია და ურთიერთკავშირი მთლიანად ორგანიზმის ორგანოებთან და სისტემებთან.

პირის ღრუ (cavitas oris) ან პირი (os.stoma) წარმოადგენს საჭმლის მომკვლელები ტრაქტის დასაწყის ნაწილს, რომელიც შემოხაზულობს წინიდან და გვერდებიდან ტუჩებითა და ლოყებით, ზემოდან მაგარი და რბილი სახით, ქვევით – პირის ღრუს ფსკერით.

პირის ღრუ შედგება ორი ნაწილისაგან: წინა, ანუ პირის კარიბჭე (vestibulum oris) და უკანა – პირის ღრუს საკუთარი ნაწილი (cavitas oris propria). პირის ღრუს კარიბჭე წინიდან და გვერდებიდან შემოსაზღვრულია ტუჩებით და ლოყებით, ხოლო უკანა და შიგნითა მხრიდან კბილებით და ზედა და ქვედა ყბების ალვეოლური მორჩების ლორწოვანი გარსით. საკუთრივ პირის ღრუ ხაზის საშუალებით უკავშირდება საყლაპავს.

პირის ღრუს ფორმირება, რომელიც მიმდინარეობს მუცლადყოფნის პერიოდის მეორე თვის ბოლოს, მჭიდროდ არის დაკავშირებული სახის განვითარებასთან. ეს პერიოდი ფრიალ მნიშვნელოვანია ანომალიების განვითარების თვალსაზრისით.

პირის კარიბჭე და საკუთრივ პირის ღრუ ამოფენილია ლორწოვანი გარსით.

პირის ღრუ კარიბჭისაგან გამოყოფილია ღრძილის ლილვაკით, რომელიც წარმოდგენილია მკვრივი ლორწოვანი გარსით. ბავშვის სასის თაღი უმეტესად სუსტად ან ზომიერად არის გამოხატული. მასზე კარგად შეიმჩნევა განივი ნაკეცი. შედარებით პატარა პირის ღრუში, რომლის ფსკერი საკმაოდ ვიწროა, მოთავსებულია შედარებით დიდი ენა. საღეჭი კუნთები კარგადაა განვითარებული, ლოყების სასქეში მოთავსებულია მკვრივი და მკვეთრად შემოსაზღვრული ცხიმის გროვა, ე.წ. ბიშეს ბალიშები, ან ლოყების ცხიმოვანი სხეული. იგი დიდხანს არ ქრება და ახალშობილის ლოყებს ანიჭებს გარკვეულ სიმკვრივეს, რაც მნიშვნელოვანია წოვის პროცესისთვის.

ლორწოვანი გარსის ეპითელური საფარი ნატიფია, გამოირჩევა სიმშრალით და სისხლძარღვების სიუხვის გამო მკვეთრი შეფერილობით. მაგარი სასის შუა ხაზის გასწვრივ თითქმის ყოველთვის შეიმჩნევა მოთეთრო-მოყვითალო წერტილები – ე.წ. ბონური კვანძები. ღრძილის ლილვაკის გასწვრივ აღინიშნება მკვრივი ტალღისებრი ამოზნექულობა, რომელიც განსაკუთრებით შეიმჩნევა წოვის შემდეგ. რობენ-მაჟიტოდ წოდებული ეს ნაკეცი განსაკუთრებით კარგადაა გამოხატული იმ უბნებს შორის, სადაც მომავალში ეშვები უნდა ამოიქრას.

ტუჩების ლორწოვანი გარსის გარეთა ნაწილს აქვს თეთრი ფერის პატარა ბალიშების მსგავსი განივი მოხაზულობანი, რომლებიც ერთმანეთისაგან გამოყოფილია ტუჩების მიმართ განივად მიმავალი ღრმა ღარებით (პფაუნდლერ-ლუშკის ლილვაკები).

აღნიშნული ანატომიური თავისებურებანი საშუალებას აძლევს ბავშვს დედის ძუძუს ან მაწოვარას მჭიდროდ მოკიდოს პირი და შეასრულოს წოვის აქტი, რომელიც მოიცავს სამ ფაზას: შეწოვის, დვრის მოჭერის და რძის გადაყლაპვის.

11.2.3. ყბების განვითარება იწყება სახის ფორმირების ადრეულ ეტაპზე. სახის ქაღის ძელებიდან ერთ-ერთი პირველია ზედა ყბა, რომელიც განიცდის გამძალებას ემბრიონული განვითარების მეორე თვის ბოლოდან. ამ პერიოდში მთავრდება ზედა ყბისა და შუბლის მორჩების შეხორცება და იქმნება სახის შუა ნაწილი, რომლის სისქეში წარმოიშლება ოსიფიკაციის ბირთვი. გამძალება იწყება ჯერ სახის მორჩის და ზედა ყბის გვერდითი ნაწილების, ხოლო მოგვიანებით მისი ცენტრალური უბნის – დამოუკიდებელი საჭრელი ძელის სახით. ეს უკანასკნელი გარკვეული დროის შემდეგ ეხორცება ზედა ყბის ძელებს. ზედა ყბა მიეკუთვნება იმ ძელებს, რომლებიც შემადგენელი ქსოვილის ადგილზე წარმოიქმნება ხრტილოვანი სტადიის გვერდის ავლით.

ქვედა ყბის განვითარება იწყება უჯრედისში განლაგებული რამდენიმე გამძალებული წერტილიდან ძვლოვანი ქსოვილის წარმოქმნით. ქვედა ყბის ორი ნახევრის გამძალება მთავრდება მათი შეხორცებით, ე.წ. წარმოიქმნება კენტი, ერთიანი ძვალი ბავშვის დაბადებიდან ერთი წლის შემდეგ.

ყბის ალვეოლური მორჩი ვითარდება კბილის ჩანასახის გარემოცველი მეზენქიმისაგან.

ქვედა ყბის სხეულის ალვეოლური ნაწილის ჩანახაზი იწყება მუცლადყოფნის პერიოდის მე-3 თვეზე, ალვეოლური მორჩის და ზედა ყბის სხეულის – მე-4 თვეზე. ქვედა ყბის ალვეოლური ნაწილის სხეულის შერწყმა ხდება ბავშვის დაბადებიდან ერთი თვის შემდეგ, ხოლო ზედა ყბის – 3 თვის შემდეგ. კბილების ამოჭრისთანავე მთავრდება ალვეოლური მორჩის ფორმირება, ფესვების ჩამოყალიბების შემდეგ კი – მისი სხეულის ფორმირება.

ფორმირებადი ყბების სისქეში წარმოიქმნება და ვითარდება კბილების ჩანასახები. ყბების ზრდა და ფორმირება მჭიდროდ არის დაკავშირებული კბილების განვითარებასა და ამოჭრასთან.

ბავშვის ყბის ძვლები მდიდარია ორგანული ნივთიერებებით და შეიცავს ნაკლები რაოდენობით მკვრივ მინერალურ ნივთიერებებს, ვიდრე მოზრდილების. აღნიშნული ფაქტი ხსნის ბავშვის ძვლების ხიზნაილეს, ელასტიკურობას და ნაკლებ მსხვერვალობას. ბავშვის ყბის ძვალებში ოსტეობლასტების და ოსტეოკლასტების წარმოქმნის პროცესები მიმდინარეობს განსაკუთრებით ინტენსიურად, რაც დაგვიშვებულობს სისხლის მიმოქცევის სისტემას კარგ განვითარებასთან. სწორედ ეს უკანასკნელი განაპირობებს იმას, რომ ბავშვთა ყბის ძვალი ადვილად ექვემდებარება ინფიცირებას. ყბების ინფიცირებას ავრთვე ზელს უწყობს ფართო მკვებადი ოსტეონების (სკერისის) სისტემა, რომელიც ძვლოვანი ხარისხებისა და მასში გამავალი გამხვრეტი არხებისაგან შედგება. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ძვლისაზრდელა ბავშვებში შედარებით სქელია.

ზედა ყბა ახალშობილებში სუსტადაა განვითარებული, მოკლეა, განიერი და შედგება უმთავრესად ალვეოლური ძირისაგან, რომელშიც განლაგებულია კბილების ფოლიკულები. ზედა ყბის წიაღი წარმოდგენილია მცირე ორმოს სახით, რომელიც ინტენსიურად იზრდება ბავშვის სიცოცხლის პირველი 5 წლის განმავლობაში. ხუთიდან თხუთმეტ წლამდე ზრდის ტემპი მცირდება და ზედა ყბის წიაღი, მოზრდილთათვის დამახასიათებელ ფორმას მხოლოდ ყველა მუდმივი კბილის ამოჭრის შემდეგ იღებს, ე.ი. 13-15 წლის ასაკში. 15 წლის მოზარდების ზედა ყბის წიაღი აღწევს მაქსიმალურ სიგანეს, ხოლო 20 წლის ასაკში — მაქსიმალურ სიმაღლეს.

ბავშვთა ასაკში ზედა ყბის წიაღების ფსკერი მოთავსებულია მუდმივი კბილების ჩანასახების ზემოთ. მის ფორმირებასთან ერთად წიაღების შემომაზღვრელი ძვლები თხელდება და გარდაიქმნება თხელ ფირფიტებად. ყბის ორივე ნახევარი მჭიდროდ ნაკერით უერთდება ერთმანეთს.

მაგარი სახა ახალშობილებში თითქმის ბრტყელია, რომელიც ასაკთან ერთად იღებს თაღის ფორმას.

ზედა ყბა, კბილებთან ერთად, მიეკუთვნება სამწვერა ნერვის ზედა ტოტის — ზედა ყბის ნერვის (n.maxillaris) — საინერვაციო უბანს.

ქვედა ყბა იმ დროს, როდესაც ზედა ყბის ზრდა და ზომები განისაზღვრება ნაკერებით, ქვედა ყბისთვის იგივე როლს ასრულებს ზრტილი. სახსრის ზრტილის პროლიფერაცია განაპირობებს ქვედა ყბის ზრდას სიმაღლეში და სიგანეში.

ქვედა ყბის ტოტის ძვლის განივი ზრდის მთელ პერიოდში შეიმჩნევა ძვლის წარმოქმნის რთული პროცესები: ტოტის წინა კიდეზე მიმდინარეობს ძვლოვანი ქსოვილის მაშოდელირებული რეზორბცია, ხოლო უკანაზე — ძვლოვანი ქსოვილის შესება ძვლისაზრდელათი, რის შედეგადაც თანდათანობით მატულობს ყბის სიხეულისა და ტოტების განივი ზომები. ქვედა ყბის სისქეში ზრდა და მისი ზედაპირის რელიეფის ფორმირება მიმდინარეობს ოპოზიციურად — პერიოსტეუმში ძვლის წარმოქმნის პროცესების ზარჯზე.

ახალშობილის ქვედა ყბას აქვს შედარებით განვითარებული ალვეოლური ნაწილი და ვიწრო სხეული, ძვლის ვიწრო ზაზის სახით. ამ დროს მორზრდილებში პირიქითაა, ალვეოლური ნაწილის სიმაღლე — 11,5 მმ, ყბის სხეულის კი 18 მმ ტოლია.

ახალშობილებში ყბის ღრუბლისებრი ძვლის უბანი მცირე და ნაკლებდიფერენცირებულია, რომლის გაძლიერებული ზრდა 6 თვიდან 3 წლამდე ასაკში მიმდინარეობს, ე.ი. სარძევე კბილების ამოჭრის პერიოდში.

ქვედა ყბის ინტენსიური ზრდა აღინიშნება 2,5-4 და 9-12 წლის ასაკში. ზრდა მიმდინარეობს უმეტესად, გვერდით ნაწილებში და ტოტების მიდამოში, რომელიც მთავრდება 15-17 წლის ასაკში.

ქვედა ყბის ზერელი (foramen mandibulae), ზიდანაც იწვება ძვლის არხი, იცვლება ყბის ზრდისა და განვითარების პროცესში როგორც ზომებით, ასევე მდებარეობით. კერძოდ, 9 თვიდან 1,5 წლამდე ასაკის ბავშვებში, ქვედა ყბის ზერელი მდებარეობს ალვეოლური ნაწილის ღონიდან დაახლოებით 5 მმ-ით ქვევით; 3,5-4 წლის ასაკში — კბილების საღეჭი ზედაპირიდან 1 მმ-ით ქვევით, 6-9 წლის ასაკში — კბილების საღეჭი ზედაპირიდან 6 მმ-ით ზევით, ხოლო 12 წლის და უფრო მეტ ასაკში — 3 მმ ზევით.

ქვედა ყბის ხვრელიდან შედის არხში ქვედა ალვეოლური ნერვი (n. a. et v. alveolaris inferior), რომელიც ყბის სხეულში პერიზონტალურად განთავსდება და პირველი მუდმივი პრემოლარის კბილბულის ქვეშ იყოფა ორ ნაწილად: შიგნითა — რომელიც მიემართება შუა ხაზისაკენ და იქ მთავრდება და გარეთა — რომელიც მიემართება ირიბად უკან და ზევით ძელის ზედაპირისაკენ. ეს უკანასკნელი გაივლის რა 3-ს მშ, მთავრდება ნიკაპის ხვრელში (foramen mentale).

ბავშვის ასაკთან ერთად ნიკაპის ხვრელი, ისევე როგორც ქვედა ყბის ხვრელი, იცვლის თავის მდებარეობას. ახალშობილებში ნიკაპის ხვრელი მდებარეობს დაახლოებით სარძევე ეშვის მიდამოში. ყბის წრდასთან ერთად იგი გადაინაცვლებს დისტალურად და 4-ს წლის ასაკში გვხვდება პირველი სარძევე მოლარის ქვეშ, ხოლო თავის საბოლოო მდებარეობას იკავებს მხოლოდ მოზრდილ ასაკში — (როდესაც იმყოფება ყბის შუაში) პირველ და მეორე პრემოლარებს შორის ან რამდენადმე ქვევით.

ზედა ყბის ალვეოლური მორჩის და ქვედა ყბის სხეულის ალვეოლური ნაწილის ზრდა სინქრონულად მიმდინარეობს კბილების ამოტრასა და ფორმირებასთან ერთად. კბილების რაოდენობა და ფორმირების ხარისხი განსაზღვრავს ყბების ძვლების ამ უბნების ასაკობრივ ზომებს. თანდაყოლილი ადენტის დროს ძვლის ალვეოლური უბნები არ ვითარდება და არ იზრდება.

მ.2.4. კბილების განვითარება. კბილების განვითარებაში მონაწილეობას იღებს ორი ჩანასახოვანი ქსოვილი — ექტოდერმა და მეზოდერმა. კბილების ექტოდერმალური ნაწილი წარმოდგენილია კანის ფილოგენეტიკური წარმოებით ისევე, როგორც თმები და ფრჩხილები.

კბილების განვითარება იწყება ყბების ნაპირების მიმართულებით პირის ღრუს ეპითელიუმის ზრდით, რითაც წარმოიქმნება კბილის (დენტო-განგიკალური) ფირფიტა და რომელიც ყბის მთელ სიგრძეზე გადის.

ემბრიონის მე-6-7 კვირაზე პირველადი პირის ნაპრალის ზედა და ქვედა ნაპირების გასწვრივ იწყება მრავალშრიანი ბრტყელი ეპითელიუმის შესქელება, რომელიც ახლომდებარე მეზენქიმის სიღრმეში იზრდება, ქმნის კბილის ფირფიტას და იღებს ვერტიკალურ მდებარეობას.

მის ნაპირებზე წარმოიქმნება კოლბისმაგვარი ეპითელიური წანაზარდები, რომლებიც იძენს ქუდაკის ფორმას და ცნობილია, როგორც მინანქრის ორგანო. ზედა და ქვედა ყბაში 10 ასეთი წანაზარდია და შეესაბამება მომავალ დროებით კბილთა რიცხვს. მინანქრულ ორგანოთა ჩაზნექილი ნაწილი ამოფენილია მეზენქიმით და წარმოქმნის ე.წ. კბილის დერილებს. თითოეული კბილის ჩანასახის გარემომცველი მეზენქიმა ქმნის განსაკუთრებულ ფენას და ეწოდება კბილის პარკო. მინანქრის ორგანოს უჯრედები, მისი განვითარების პროცესში, იძენს სხვადასხვა ფორმას ეპითელიუმში, რომელიც წარმოქმნის ქუდაკის შიგნითა ზედაპირს, ზდება ცილინდრული, ხოლო გარეთა ფენას ფარავს ეპითელიუმის წკრილი უჯრედები. შიგნითა და გარეთა ეპითელიუმს შორის განლაგებული უჯრედები იძენს ვარსკვლავისმაგვარ ფორმას და მას მინანქრის ორგანოს პულპა ეწოდება. შიგნითა და ნაწილობრივ შუალედური ფენის ორგანოს უჯრედები აწარმოებს მინანქარს და იღებს ამელობლასტების, ანუ ენამენობლასტების სახელწოდებას. დენტინი და პულპა საწყისს იღებს კბილის დერილიდან, ხოლო კბილის პარკის (ჩანთის) მეზენქიმიდან წარმოიშვება ცემენტი და პერიოდონტი. მინანქრის ორგანოს ქუდაკის ჩაღრმავების ხარისხი განსაზღვრავს კბილის ფორმას. ეს ეხება არა მარტო კბილის გვირგვინს, სადაც მინანქრის ეპითელიუმში წარმოქმნის მინანქარს, არამედ კბილის ფესვსაც. შიგნითა ეპითელიუმის გარეთაში გადახვლის ადგილზე ეპითელიუმის ორივე ფენა იზრდება სიღრმეში და წარმოქმნის ე.წ. ფესვის გერტვიგის ნაპრალს, რომლისგანაც იქმნება კბილის ფესვის ძირითადი ნაწილი.

კბილის გვირგვინის წარმოქმნა იწყება ემბრიონული განვითარების მე-7 თვის ბოლოს, თავდაპირველად მედიალური, ხოლო შემდეგ დისტალურად განლაგებული საჭრელებისა, მე-7 თვეზე კბილის ქსოვილები აღინიშნება მოლარებზეც.

კბილის ამოტრა იწყება განვითარების იმ სტადიაში, როდესაც დამთავრებულია გვირგვინის განვითარება და ფორმირებულია ფესვის ნაწილი.

მუდმივი კბილების ჩანასხვა იწყება მუცლადყოფნის პერიოდის მე-ხუთე თვეზე კბილის ფირფიტის თავისუფალი კიდეის შესქელებით. მუდმივი კბილების ჩანასახები განლაგდება თითოეული სარძევე კბილის

ენის მხრიდან. ამასთანავე, კბილის ფირფიტა აგრძელებს ზრდას კბის უკანა ნაწილისკენ და ბოლო სარძევე კბილის ჩანასახის უკან, მისგან ვითარდება პირველი მუდმივი მოლარის ჩანასახი. ეველა ჩანასახის წარმოქმნისთანავე კბილის ფირფიტა გაიწოვება. თავდაპირველად მუდმივი კბილების ჩანასახები თავსდება შესატყვისი სარძევე კბილების საერთო ბუდეში, მაგრამ შემდგომ ვითარდება ძვლოვანი ძვილე, რომელიც მუდმივი და სარძევე კბილების ჩანასახებს ერთმანეთისაგან გამოყოფს.

მუდმივი კბილების ჩანასახები ერთდროულად არ წარმოიქმნება: ჯერ ჩაისახება საჭრელები, შემდეგ ეშვები და ბოლოს მოლარები.

ამრიგად, ახალდაბადებულ ბავშვს გააჩნია გარდა ეველა (20) სარძევე კბილების ჩანასახებისა, აგრეთვე მუდმივი საჭრელების (8), ეშვების (4) და პირველი მოლარების (4) ჩანასახებიც, რომლებიც ფორმირებისა და მინერალიზაციის სხვადასხვა სტადიაში იმყოფება.

რენტგენოლოგიურად კბილის ფოლიკულა ვლინდება მრგვალი ფორმის გაიშვიათებული კერის სახით, რომელიც გარშემორტყმულია მკვეთრად გამოხატული კორტიკალური ფირფიტით. მომავალი კბილის გვირგვინის კონტურები შესაძლებელია დაენახოს მხოლოდ მინერალიზაციის პროცესის დაწყების შემდეგ. კბილის ფოლის განვითარების დაწყებისას ფოლიკულა იღებს წაგრძელებულ ფორმას და თანდათან უახლოვდება ალვეოლური მორჩის ნაპირს. ფესვის განვითარების პარალელურად მიმდინარეობს კბილთაშუა ძვილისა და პაროდონტის განვითარება. ამ პერიოდში რენტგენოლოგიურად მოჩანს ფოლიკულა, რომელშიც მოთავსებულია კბილის გვირგვინი და ზრდის ზონა. დერილის ფორმის ზრდის ზონა მკვეთრად მოჩანს ფორმირებადი კბილის მიდამოში გაშუქებული უბნის სახით.

6.2.5. კბილების ამოჭრა ფიზიოლოგიური აქტია. სწორი ამოჭრის ნიშნად გვევლინება სიმეტრიული კბილების წვეილად ამოჭრა განსაზღვრული თანმიმდევრობით – თავდაპირველად ქვედა ყბაზე, შემდგომ ზედაზე (გამონაკლისს წარმოადგენს IV კბილი, ზოგჯერ II) შესაბამის ვადებში. კბილების კანონზომიერი ამოჭრა სწორი განვითარების მაჩვენებელია, რომელიც მჭიდრო კავშირშია ზოგადად ბავშვის ჯანმრთელობის მდგომარეობასა და კონსტიტუციასთან. კბილების ამოჭრა

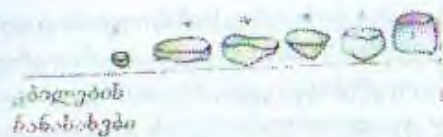
არის რთული ფიზიოლოგიური აქტი, რომელშიც მონაწილეობს ცალკეული სისტემები და მთლიანად ორგანიზმი. ნერვული და ენდოკრინული სისტემების გავლენა, ნივთიერებათა ცვლა, სხვადასხვა დაავადებები, ემბრიონის კბილებისა და ალვეოლური ძვლის განვითარება, არასრულფასოვანი კვება, შთამომავლობითი ფონი, გეოგრაფიული პარობები – ეველა ის განსაკუთრებული ფაქტორია, რომლებიც დიდ როლს ასრულებს კბილების ამოჭრის პროცესზე.

ჯირითითი კბილების ამოჭრის წესები. ღრუებითი კბილების ამოჭრა მიმდინარეობს ბავშვის სიცოცხლის პირველი წლის მეორე ნახევრიდან ოცდაათ თვემდე შემდეგი თანმიმდევრობით: I, II, IV, III, V. კბილების ამოჭრა იწყება ქვედა კბის ღრძალზე მკვრივი, ამოზურცული შესქელების სახით, რომლის ზომა და ფორმა შეესაბამება მომავალი სარძევე კბილების გვირგვინებს.

ღრუებითი კბილების ამოჭრის, ფესვის ფორმირებისა და გაწოვის ვადები

კბილი	მინერალიზაციის დასაწყისი (მუილაფუფის პერიოდი)	კბილის ამოჭრის პერიოდი	ფესვის ფორმირების დასაწყისი პერიოდი	ფესვის გაწოვის დასაწყისი
I	4/1/2	6-8 თვიდან	2 წლისთვის	5 წლიდან
II	4/1/2	8-12 თვიდან	2 წლისთვის	6 წლიდან
III	7/1/2	16-20 თვიდან	5 წლისთვის	8 წლიდან
IV	7/1/2	12-16 თვიდან	4 წლისთვის	7 წლიდან
V	7/1/2	20-30 თვიდან	4 წლისთვის	7 წლიდან

კბილის ფესვის განვითარება მთავრდება ამოჭრიდან დაახლოებით ორი წლის შემდეგ. საშუალოდ ოთხი წლის შემდეგ კი იწყება ფესვების გაწოვა. კბილის ფესვის საბოლოო გაწოვის და სარძევე კბილების ელიმინაციის პერიოდი უმეტესად შეესაბამება მუდმივი კბილების ამოჭრის პერიოდს (სურ. 4).



ბ. თვის ასაკში



1 წლის ასაკში



1.5 წლის ასაკში



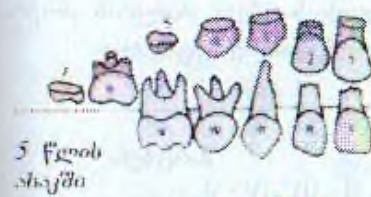
2.5 წლის ასაკში



4 წლის ასაკში



სიცოცხლის მე-6-8 თვეზე, ჯერ ქვედა და შემდეგ ზედა ყბის ღრძილის ზედაპირზე შეიძენება ორი ცენტრალური კბილის საჭრელი კიდეები. შემდეგ ამოიჭრება გვერდითი საჭრელები (თავდაპირველად ზედა ყბაზე). ამრიგად, ორი წლის ასაკისთვის ბავშვს უნდა ჰქონდეს 8 კბილი. 2-3 თვიანი შუალედის შემდეგ ამოიჭრება პირველი დროებითი მოლარები, მათ მომდევნოდ ეშვები და სულ ბოლოს — მეორე დროებითი მოლარები.



5 წლის ასაკში



6 წლის ასაკში



8 წლის ასაკში



9 წლის ასაკში



10 წლის ასაკში



11 წლის ასაკში



12 წლის ასაკში



13 წლის ასაკში



18 წლის ასაკში

სურ. 4 დროებითი და მუდმივი კბილების განვითარების სქემატური გამოსახულება

2,5-3 წლის ასაკისთვის მთავრდება სარძევე კბილების ამოჭრა, რომელსაც აღინიშნება რომაული ციურებით შემდეგნაირად:

ზელა ცაბა

მარჯვენა	V IV III II I I II III IV V V IV III II I I II III IV V	მარცხენა
----------	--	----------

ქელა ცაბა

კბილების ფორმულის უნიფიკაციისთვის მსოფილო ჯანდაცვის
ორგანიზაციამ მოგვამოდა კბილებას ორციფრიანი აღნიშვნა, ანუ რო-
დესაც კბილების რეგითობით ნომერს ემატება კვადრატის ნომერი, რო-
მელიც განსაზღვრავს შესაბამისი შხრის ზედა და ქვედა ებაზე კბი-
ლების მდებარეობას. აღნიშნული სისტემის შესაბამისად, ყოველი კბი-
ლი აღინიშნება არა საყოველითად მიღებული ერთი, არამედ ორი არა-
ბული ციფრით.

მარცხენა პირველი ციფრი აღნიშნავს კვადრატს, იწყება ზედა ფის. მარჯვენა მხრიდან და გრძელდება საათის ისრის მიმართულებით. მუდ-
მივით თანკბილვისთვის ზედა ფის მარჯვენა ნაწილს აღნიშნავენ ციფ-
რით - 1, მარცხენას - 2, ქვედა ფის მარცხენა ნაწილს ციფრით - 3 და
მარჯვენას - ციფრით 4. ზოლო სარძევე თანკბილვისას, შესაბამისად -
5, 6, 7, 8.

კბილთა რევითობას ნომერი აღინიშნება მძღებელი სისტემის, მიხედვით საჭრელებადან მოღარებისაგან.

მუდმივი კბილების ფორმულა

ზედა ყბა																	
მარჯვენა									მარცხენა								
18	17	16	15	14	13	12	11		21	22	23	24	25	26	27	28	
48	47	46	45	44	43	42	41		31	32	33	34	35	36	37	38	
ქვედა ყბა																	

დროებითი გზების ფორმულა
ზედა ყბა

მარჯვენა					მარცხენა				
55	54	53	52	51	61	62	63	64	65
85	84	83	82	81	71	72	73	74	75

ქვეყნა ყბა

ასეთი აღნიშვნით შესაძლებელია კბილის რკალში დგომის ზუსტი განსაზღვრა, რისთვისაც საკმარისია დასახელდეს ორი ციფრი.

აქადმოყო ბავშვებში შესაძლებელია ე.წ. კბილების გაძნელებული ამოჭრა (dentitio difficilis), რომელსაც ახლავს სისუსტე, მოუსვენრობა, უძილობა, სხეულის ტემპერატურის ხანმოკლე მომატება, მსუბუქი დისპეისიური დარღვევები, სხეულის მასის მატების შეჩერება, კანზე გამონაყარები. კბილების ამოჭრის პერიოდში შეიძლება რამდენადმე შემცირდეს ორგანიზმის რეზისტენტობა ინფექციებისა და გარემო პირობების ზემოქმედების მიმართ.

კბილების ამოჭრის დარღვევები ზოგჯერ კლინდება, როგორც სო-
მატური დაავადების სიმპტომი. ასეთ სიტუაციებში, უმეტესად სახეზეა
პათოლოგიური მდგომარეობა, რომელიც ხელს უშლის ნორმალური
კბილის ჩამოყალიბებას და კბილების განვითარებას. კბილების გვიანი
ამოჭრა ყველაზე ხშირად განპირობებულია რაქიტით, ხანგრძლივი
დისპეკსიური მოშლილობებით, შწვავე ინფექციებით, ნივთიერებათა
ცვლის თანდაყოლილი დარღვევებით.

მუდმივი კბილების ამოჭრის დაქარება შეიძლება გამოწვეული იყოს სარძევე კბილების ნაადრევი დაკარგვით. ზოგიერთ შემთხვევაში, შხარდი სიმსივნის უბანში შესაძლებელია მოვლი რიგი კბილების ნაადრევი ამოჭრა, როგორც, მაგალითად, ეოზინოფილური გრანულოზის დროს, ხოლო ე.წ. ქერუბიზმის დროს, პირაქით, აღინიშნება კბილების გუგუფური რეტენცია. ამისთვის, რომ სწორად ვიმსჯელოთ კბილების დროულ, შენელებულ ან დაქარებულ ამოჭრაზე, საჭიროა გვახსოვდეს ამ პროცესის ვარიანტიულობა.

6.2.წ. დროებითი კბილების ფესვების ფორმირება. ფესვების ფორმირების პროცესი იყოფა ორ სტადიად: არაფორმირებული მწვერვალის და დახურული მწვერვალის. I სტადიაში ფესვის ყელეები თხე-

ლი და ერთმანეთის პარალელურია. მისი განიერი არხი მწვერვალთან უფრო ფართოვდება და გადადის ზრდის ზონაში, რომელიც წარმოადგენილია კორტიკალური ფორფიტით – შემოსაზღვრული გათხლებული ძვლოვანი ქსოვილის უბნის სახით. II სტადიაში – უკვე ფორმირებული ფესვის მწვერვალი არ არის დახურული. ამ სტადიაში არხის კედლები ფორმირებული, მოძრავებული და მწვერვალთან ერთმანეთთან დაახლოებულია, რაც განაპირობებს არხის აპიკალური ნაწილის შევიწროებას. ფესვის მწვერვალთან ზრდის ზონა არ აღინიშნება, მის ადგილზე შეიმჩნევა მცირედ გაგანიერებული პერიოდონტული ნაპრალი, რომელიც შენარჩუნდება ფესვის მწვერვალის საბოლოო ფორმირებიდან დაახლოებით ერთი წლის განმავლობაში.

8.2.7. დროებითი კბილების ანატომიური თავისებურებანი. კბილების ანატომიური მონაცემების უმეტესობა თეორიული მნიშვნელობისაა. პრაქტიკული მნიშვნელობისაა უმეტესად ის მონაცემები, რომლებსაც უშუალო კავშირი აქვს კბილების მკურნალობასთან. ასეთებია დროებითი და მუდმივი კბილების განსხვავებანი, ფესვების რაოდენობა და გვირგვინოვანი და არხოვანი პულპისთვის დამახასიათებელი ანატომიური მონაცემები.

დროებითი და მუდმივი კბილების მთავარი განსხვავება მათ რაოდენობაში მდგომარეობს. დროებით თანკბილვაში ითვლიან 20 კბილს: 8 საჭრელს, 4 ეშვს და 8 მოლარს, ხოლო მუდმივ თანკბილვაში – 32 კბილს: 8 საჭრელს, 4 ეშვს, 8 პრემოლარს და 12 მოლარს.

დროებითი კბილები განსხვავდება მუდმივებისგან არა მარტო სიდიდით, არამედ ფორმითაც; საიმედო განმასხვავებელ ნიშნად გვევლინება სარძევე კბილის ყელის მიდამოში მრგვალი ფორმის მინაქრის შესქელება – ე.წ. მინაქრის ლილეაკი.

სარძევე კბილების გვირგვინების სიგრძეზე ღერძი სასისკენ ან ენისკენ არის გადახრილი. კბილის ღრუს კონტურები, ისევე, როგორც მუდმივებში, შეესაბამება გვირგვინის ფორმას, ოღონდ პულპის რტება (განსაკუთრებით მედიალურა) უფრო მეტადაა წამოშვერილი, რაც ანგარიშვასაწევია მკურნალობის დროს.

სარძევე კბილების ფესვები უფრო შინიატურულია და ამავე დროს გრძელი, კბილის გვირგვინთან შეფარდებით ფესვის არხი და აპიკა-

ლური ხვრელი განიერია, განსაკუთრებით ფორმირებისა და გაწოვის პერიოდში, ვიდრე მუდმივ თანკბილვაში. მოლარების ფესვები ძლიერ მოღუნულია და განზეა გასული (მოგვინებით მათ შორის თავსდება პრემოლარების ჩანასახები), ხოლო ფესვის არხები ვიწრო.

გარდა ანატომიური განსხვავებებისა, არსებობს კიდევ რამდენიმე კლინიკური ნიშანი, რომელიც გვეხმარება განვასხვავოთ სარძევე კბილები მუდმივისაგან. მათგან, პირველ რიგში, აღსანიშნავია კბილის ქსოვილთა ფერი და გამჭვირვალება. სარძევე კბილებს აქვს მოთეთრო-მოცისფრო ფერი, ხოლო მუდმივებს – მოთეთრო-მოყვითალო. ამასთანავე, მუდმივი კბილების ყელის მიდამო უფრო მუქი შეფერილობისაა, როდესაც დროებით კბილებში ეს განსხვავება არ აღინიშნება. დროებითი კბილები გამოირჩევა ნაკლები ბზინვარებით, ვიდრე მუდმივები, რაც განსაკუთრებით შესამჩნევია ცვლადი თანკბილვის დროს. სარძევე კბილების მაგარი ქსოვილების ფენა უფრო თხელია და ამიტომ მათი სიმტკიცეც ნაკლებია, რის გამოც ისინი იოლად ექვემდებარებიან აბრაზებს.

ხაჭრელები (*dentes incisivi decidui*). დროებითი საჭრელების გვირგვინები, თავისი ფორმით, მსგავსია მუდმივი საჭრელების, თუმცა არიან უფრო განიერი და დაბალი, სასისმხრივ ზედაპირზე არ აღინიშნებათ ღარი, კუთხის ნიშანი მკვეთრად არის გამოხატული. ზედა ყბის გვერდითი საჭრელის დისტალური კუთხე უფრო მომრგვალებულია, ვიდრე ცენტრალური საჭრელისა. გვერდითი საჭრელის ყელის მიდამოს მინაქრის ლილეაკი უფრო ნაკლებად არის გამოხატული, ვიდრე ცენტრალურის. ყველა საჭრელს აქვს ერთი ფესვი, ზედა ყბის ცენტრალური საჭრელების ფესვები განიერია და მათი მწვერვალები ხშირად გადახრილია სიღრმისაკენ. ქვედა ყბის ცენტრალური საჭრელების გვირგვინები უფრო მცირე ზომისაა, მათი ფესვები უფრო ბრტყელია, ვიდრე გვერდითი საჭრელების.

ეშვები (*dentes canini decidui*). დროებითი ეშვის გვირგვინი არის უფრო განიერი და მოკლე, ვიდრე მუდმივი ეშვის, თუმცა ინარჩუნებს მისი ფორმის მსგავსებას. საჭრელ კიდზე ახასიათებს ბასრი კბილანა, ხოლო სასის მხრიდან მკვეთრად გამოხატული ბორცვი. ქვედა ყბის ეშვის გვირგვინი ზედასთან შედარებით ვიწროა და კბილანა მასზე უფრო

დიდხანს შენარჩუნდება. ეშვებს გააჩნია ერთი მომრგვალებული ფორმის ფესვი, რამდენადმე გადახრილი მწვერვალით.

მოლარები (*dentes molares decidui*). პირველი მოლარის გვირგვინი, თავისი ფორმით არა ჰგავს არც ერთ მუდმივ კბილს. მას, ჩვეულებრივ, აქვს სამი ბორცვი და მისი საღეჭი ზედაპირი სამკუთხედის ფორმისაა. ზედა ყბის პირველ სარძევე მოლარს აქვს ფართოდ გახული სამი ფესვი (ორი ღოფისკენა და ერთი სასისკენა), რომელთა მწვერვალები თითქოს წაკვეთილია.

ქვედა ყბის პირველ მოლარს აღენიშნება საღეჭ ზედაპირზე ოთხი ბორცვი, რომლებიც, სხვა კბილებთან შედარებით, მკვეთრად არის გამოხატული. ყელის არეში მინანქრის ბორცვი კარგად განვითარებულია. მას აქვს ორი — მედიალური და დისტალური — ფართოდ გაწეული ფესვები. აქედან, მედიალური უფრო განიერი და გრძელია, ვიდრე დისტალური.

მეორე სარძევე მოლარი თავისი გვირგვინის ფორმით გვაგონებს შესაბამისი ყბის პირველ მუდმივ მოლარს, მხოლოდ იმ განსხვავებით, რომ მუდმივი კბილები უფრო დიდი მოცულობისაა. ზედა სარძევე მეორე მოლარის სამი ფესვი და ქვედა ყბის მოლარის — ორი, ფორმით და აგებულებით ანალოგიურია მუდმივი მოლარების ფესვებისა. დროებითი კბილების ფესვების მინიატურულობა და სიწვრილე (განსაკუთრებით ზედა მეორე მოლარის) არაიშვიათად ხელს უშლის სწორ მკერნალობას და სრულყოფილ ექსტრაქციას.

8.2.8. დროებითი კბილების ფესვების გაწოვა. 5 წლის ასაკის შემდეგ იწყება დროებითი თანკბილვის მუდმივით შეცვლა, ამას წინ უძღვის მუდმივი კბილების ჩანასახების ზრდა და სარძევე კბილების ფესვების ფიზიოლოგიური გაწოვა. გაწოვა იწყება იმ ფესვიდან, რომელთანაც ახლოს მდებარეობს მუდმივი კბილის ჩანასახი. ერთფესვიანი სარძევე კბილების გაწოვა იწყება ფესვის ენისმხრივი ზედაპირიდან, ხოლო შემდეგ მოიცავს მთელ ფესვს. მოლარების გაწოვა იწყება ფესვების შიგნითა ზედაპირიდან, ე.ი. ფესვებშიორისი ძგიდისაკენ მიმართული ზედაპირიდან, სადაც მოთავსებულია მუდმივი კბილის ჩანასახი. ფესვების გაწოვისას სარძევე კბილების პულპა იცვლება გრანულაციური ქსოვილით, რომელიც მონაწილეობას იღებს ფესვის გა-

წოვის პროცესში. გრანულაციური ქსოვილის სიჭარბის დროს, გაწოვა დამატებით მიმდინარეობს ცენტრიდანაც და მთავრდება მუდმივი კბილის ამოჭრის მომენტისთვის.

ნორმაში ამოჭრისა და გაწოვის პროცესები გაწონასწორებულია, მაგრამ ზოგჯერ გვევლება გადახრები აღნიშნული ფიზიოლოგიური პროცესებიდან, ანუ აღინიშნება რეზორბციის პროცესის დაჩქარება ან შენელება.

რეზორბციის დაჩქარება შეიმჩნევა მკვდარი პულპის მქონე სარძევე კბილებში, ქრონიკული ტრავმის შემდეგ, სიმსივნის არსებობისას და ა.შ., ხოლო შენელება მუდმივი კბილების ჩანასახების არარსებობის შემთხვევაში.

სარძევე კბილების ფესვების მდგომარეობა აუცილებელია გავითვალისწინოთ კბილების გართულებული კარიესის მკურნალობის, კბილების ამოღების, ორთოდონტიული ჩარევების დროს.

8.2.9. მუდმივი კბილების ამოჭრის ვადები ემთხვევა სარძევე კბილების ფესვების გაწოვის ვადებს. მუდმივი კბილების ამოჭრა იწყება პირველი მოლარით ექვსი წლის ასაკში.

12-13 წლისთვის ქვედა სარძევე კბილი იცვლება მუდმივით. თანკბილვაში რჩება მხოლოდ მუდმივი კბილები ფესვების ფორმირების სხვადასხვა ხარისხით. დიდი პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს ფესვების ჩამოყალიბების ვადებისა და პერიოდონტის ფორმირების პერიოდის ცოდნას. მხოლოდ ამ ცოდნის საფუძველზე არის შესაძლებელი სწორი თერაპიული და ორთოდონტიული მკურნალობის მეთოდის შერჩევა.

მიზანშეწონილია გამოიყოს ფესვის მწვერვალის ფორმირების ორი სტადია: პირველი — არაფორმირებული მწვერვალი და მეორე — დაუზერავი მწვერვალი.

1 სტადიის დროს ფესვის სიგრძე ნორმალურია, მისი კედლები განლაგებულია ერთმანეთის პარალელურად და ფესვის მწვერვალის მიდამოში წაწვეტებულია. ფესვის არხი განიერია და მწვერვალთან გაშლილად მოაგრდება. პერიოდონტალური ნაპრალი მხოლოდ ფესვის გვერდით კედლებზე აღინიშნება. კბილბუდის კედლის კომპაქტური ფიფატი მკვეთრად გამოხატულია ფესვის მთელ სიგრძეზე. ეს სტადია

დამახასიათებელია ზედა ყბის ცენტრალური და გვერდითი საჭრელუბისთვის 8 წლის, ქვედა ყბის ცენტრალური საჭრელუბისთვის – 6 წლის, გვერდითი საჭრელუბის – 7-8 წლის, ხოლო ქვედა ყბის პირველი მოლარებისთვის – 8 წლის ასაკში.

მუდმივი კბილების ჩასახვის, მინერალიზაციის, ამოჭრისა და ფესვების ფორმირების ეტაპები

ბილი	ფუნქციური ჩასახვის პერიოდი	მინერალიზაციის დასაწყისი პერიოდი	მინერალის ფორმირების დასაწყისი პერიოდი (წელი)	კბილის ამოჭრის პერიოდი (წელი)	ზრუნველობის ფორმირების პერიოდი (წელი)
1-ლი	ანტენატალური განვითარების მე-8 თვე	6 თვიდან	4-5	6-8	10
მე-2	ანტენატალური განვითარების მე-8 თვე	9 თვიდან	4-5	8-9	10
მე-3	ანტენატალური განვითარების მე-8 თვე	6 თვიდან	6-7	10-11	13
მე-4	2 წლის ასაკში	2,5 თვიდან	5-6	9-10	12
მე-5	3 წლიდან	3,5 თვიდან	6-7	11-12	12
მე-6	ანტენატალური განვითარების მე-5 თვე	ანტენატალური განვითარების მე-9 თვიდან	2-3	6	10
მე-7	3 წლიდან	3,5 თვიდან	7-8	12-13	15
მე-8	5 წლიდან	8 წლიდან	სხვადასხვა	სხვადასხვა	18-40

II სტადიის დროს კბილის ფესვები ფორმირებულია, ოუშკო, ჯერ კიდევ, ღარჩენილია ფართო აპიკალური სერული.

ფესვის არხი განიერია, მისი დიამეტრი ყელის არეში მეტია, ვიდრე მწვერვალის მიდამოში. პერიოდენტალური ნაპრალი კარგადაა გამოხატული. კბილბუდის კომპაქტური ფირფიტა მკაფიოდ არის გამოხატული ფესვის მთელ სიგრძეზე. ეს სტადია აღინიშნება 9-დან 12 წლამდე.

ამრიგად, მუდმივი კბილების ფესვების ფორმირება მთავრდება 10-დან 15 წლამდე, რომლის განსაზღვრა შესაძლებელია რენტგენოგრაფიულ აუცილებელია გავითვალისწინოთ ის ფაქტი, რომ ბავშვებისა და მოზრდილების მუდმივ კბილებს შორის მნიშვნელოვანი განსხვავებაა როგორც ანატომიური, ისე ბიოლოგიური თვალსაზრისით. ანატომიურად ბავშვის კბილის ღრუ და პულპა ბევრად დიდია მოცულობით, შედარებით ნაკლები რაოდენობის მაგარი ქსოვილების ხარჯზე, ამიტომ ძლიერი ეგზოგენური გამაღიზიანებლები კბილის პულპისთვის სერიოზულ საშიშროებას წარმოადგენს.

6.2.10. ალვეოლური მოძრაობა. ზედა ყბის ძვლის ალვეოლური ძირის და ქვედა ყბის ალვეოლური ნაწილის შენება განსხვავდება კბილის ამოჭრისა და ამოჭრის შემდგომ პერიოდებში. კბილის ამოჭრისას ალვეოლათაშორისი ძვიდის მწვერვალი თითქმის წაკვეთილია და კბილის შინაქარ-ცემენტის საზღვრის დონეზე მდებარეობს, ხოლო ღრუბლიანები ნივთიერება არამკაფიო კონტურებისა.

კბილის ამოსვლასთან ერთად კბილთაშუა ძვიდის მწვერვალის წაკვეთილი ხაზი მცირდება და კბილის ამოსვლისთანავე იღებს დამახასიათებელ მოხაზულობას.

ნორმაში ალვეოლათაშორისი ძვიდების მწვერვალი მდებარეობს შინაქარ-ცემენტის საზღვრის დონეზე ან მასთან ახლოს. წინა კბილებს შორის არსებული დიასთეზებისა და ტრემების დროს აღინიშნება კბილთაშუა ძვიდების ბრტყელი ფორმის მწვერვალი და მკვეთრად გამოხატული კომპაქტური ფირფიტა.

7-11 წლის ბავშვებს ალვეოლათაშორისი ძვიდები ზოგჯერ უფრო ვიწრო აქვთ, ვიდრე უფროსი ასაკის ბავშვებს. აღნიშნული ძვიდების სიგანე იცვლება ყბის ასაკობრივ ცვლილებებთან ერთად.

ნ.პ. მინანქრის ფუნქციისა და შენების კლინიკური ასპექტები. კბილის პისტოგენეზი

კბილის ქსოვილები აღრუული განვითარების პერიოდში გადის ორ ფაზას:

1. ზრდის; წარმოშობა;
პროლიფერაცია;
პისტოდიფერენცირება;
მორფოლოგიკული ცვლილებები;
აპოზიცია.

2. გაკირვის (calcinatio).

პროლიფერაციის სტადია ხასიათდება უჯრედების უბრალო გამრავლებით და კბილები ამობურცულობის სახით წარმოიშვება. შემდგომი დიფერენცირებისას უჯრედები იძენს სპეციალურ ფუნქციას და წარმოიქმნება მინანქრის ორგანო და კბილის ღვრილი. ეპითელიუმის უჯრედები და მეზოდერმა, თავდაპირველად, ერთდროულად ფუნქციონირებს: ოდონტოგენური ეპითელიუმის ორგანიზებული ზემოქმედებით კბილბუდეში განვითარებას იწყებს მეზოდერმა. ასე აღმოცენდება დენტინის წარმოშობა კბილის ღვრილი და, პირიქით, აუცილებელია დენტინის პირველი ფენის არსებობა, რათა დაიწყოს მინანქრის მატრიქსის განვითარება.

ამელობლასტების დიფერენცირება განაპირობებს ოდონტობლასტების დიფერენცირებას, თუმცა დენტინის განვითარება განაპირობებს მინანქრის წარმოქმნას. ფესვის ოდონტობლასტების პისტოდიფერენცირება მიმდინარეობს მხოლოდ გერტივიკის ნაპრაღის შიგნითა ეპითელიური ფენის ორგანიზებული ზემოქმედებით.

მინანქრის დიფერენცირებაში მონაწილეობას იღებს მინანქრის ორგანო, რომელიც გასაზღვრავს გვირგვინის ფორმას და გერტივიკის ეპითელიალური ნაპრაღი, რომელიც ახდენს კბილის ფესვის ფორმირებას. ზრდის პოლო ფაზაში, კბილის ქსოვილების ფენა-ფენა ფორმირების (აპოზიციის) შედეგად, მიმდინარეობს კბილის მოცულობაში მატება, სანამ კბილი არ მიაღწევს თავის საბოლოო ზომას.

გაკირვის ფაზის დროს ორგანულ მატრიქსში თანდათანობით ლაგდება მინერალური მარილები, რომლებიც კბილს ზიდავრეს შესძენს. გაკირვა იწყება გვირგვინის ე.წ. კალციფიკაციის ცენტრებში, რომლის დაკვირვება შესაძლებელია რენტგენის საშუალებით.

მინანქრის (enamelum) პისტოგენეზი იწყება ამელობლასტების დიფერენცირებით – კბილის საჭრელი კიდიდან ან ბორცვიდან ყელის მიმართულებით. მინანქრის ამელოგენეზი იფოფა ორ ფაზად: მინანქრის მატრიქსის წარმოქმნა და მინანქრის მომწიფება.

მინანქრის წარმოშობის სეკრეტორული თეორიის თანახმად, მინანქრის პრიზმები ამელობლასტების სეკრეტორული მოქმედების შედეგად იქმნება. ამელობლასტებს ბაზალურ პოლოებზე უწნდება მოკლე წანაზარდები, რომლებიც დასაწყისში მარცვლოვანია, ხოლო შემდგომ ერთგვაროვან შესახედაობას იღებს. მოცემულ ერთგვაროვან მასას (ორგანულ მატრიქსს) პრემინანქარს უწოდებენ. როცა პრემინანქარი აღწევს გარკვეულ სიგრძეს, მაშინ მასში იწყება მინერალური მარილების ჩალაგება. მინანქრის მატრიქსის ზრდა და გაკირვა სეგმენტებში რიტმულად მიმდინარეობს, ხოლო მინანქრის პრიზმები სიგრძეში იზრდება იქამდე, სანამ მინანქრის ფენა არ მიაღწევს საბოლოო სისქეს.

მინანქრის მომწიფება არის პროცესი, რომლის დროსაც მინანქრის მატრიქსში მიმდინარეობს მინერალური მარილების ჩალაგება და კრისტალიზაცია. მინანქრის მომწიფება კბილის ამოჭრამდე არ მთავრდება, არამედ გრძელდება პირის ღრუში კბილის ამოჭრის შემდეგაც. გარკვეული პერიოდის განმავლობაში, როცა მინანქარი აღწევს თავის საბოლოო სისქეს და გაიკირება, მაშინ მინანქრის ორგანოს როლი შესრულებულად ჩაითვლება. მისი უჯრედები განიცდის სახეცვლილებას და რედეუირდება თხელ ფენაში, რომელიც ფარავს კბილის გვირგვინს და პირველადი მინანქრის აკი ეწოდება. მის გარდა, ახლადამოჭრილი კბილის გვირგვინზე აღინიშნება, აგრეთვე, ე.წ. მეორადი მინანქრის აკი (cuticula dentis), რომელიც არის ეპითელიუმის ზედაპირული ფენის ნაწილი.

მინანქრის სტრუქტურა. ფიზიოლოგიურად მომწიფებული მინანქარი შედგება პრიზმათა კონებისაგან, რომელიც პირველად აღწერა რეტციუსმა 1837 წელს (სურ.5). პრიზმათა საერთო რიცხვი დამოკიდებულია კბილის ზომაზე და მერყეობს 5-დან 12 მილიონამდე. პრიზ-

მათა სივრცე აჭარბებს მოცემულ უბანში მინაქრის ფენის სისქეს. თითოეული პრიზმის სისქე 4-6 მკმტოლია. პრიზმის თხელ პერიფერიულ ფენას ახასიათებს მჟავების მოქმედების მაშარო დიდი მდგრადობა.

ანატომიურად თითოეული პრიზმა შედგება სეგმენტებისაგან, რომლებიც ერთმანეთისაგან გამოყოფილია მუქი ხაზით. სეგმენტები ორგანული მატრიქსის რიტმული ფორმირების საფუძველზე არსებობს და მათი სივრცე დაახლოებით 3-5 მკმ-ის ტოლია. მინაქრის პრიზმები ერთმანეთისაგან გამოყოფილია ცემენტირებადი პრიზმათა შორის

სუბსტანციით, რომელსაც სხვადასხვა ოპტიკური თვისება ახასიათებს.

პრიზმების დამახასიათებელი განლაგება განაპირობებს გუნტერ-შრეგერის ზოლების წარმოქმნას, რომლებიც იწყება მინაქარ-დენტინის საზღვრიდან და გრძელდება მინაქრის ზედაპირამდე.

მინაქრის ზედაპირზე რეტციუსის ხაზები გამოდის პერიკიმატებად წოდებული მცირე ლილვაკების სახით. პერიკიმატები კარგად არის გამოხატული კბილის ყელის მიდამოში, ერთმანეთის პარალელურად გადის კბილის მთელ ზედაპირზე და კბილის საჭრელ ან საღებუ კიდესთან ახლოს ქრება.

კბილის მინაქრის ანათალზე სხვა წარმონაქმნებს შორის, გვხვდება ლამელების (ფირფიტოვანი) კონები და თითო სტარისებრი წარმო-



სურ. 5 მინაქრის სქემატური სტრუქტურა (რეტციუსის, გუნტერ-შრეგერის წილები).

ნაქმნები. ყველა ეს პისტოლოგიური ელემენტი წარმოადგენს ორგანული ნივთიერების ნაეროს. მინაქრის კონები, გამოდის რა მინაქარ-დენტინის საზღვრიდან, გრძელდება მინაქრის დაახლოებით 1/3 სისქეში. ზოგჯერ დენტინიდან მინაქარში შეაღწევს ოდონტობლასტური წანაზარდები, რომლებიც რამდენადმე მატულობს სისქეში და მინაქრის თითო სტარისებრი წარმონაქმნებს, ქმნის.

ასაკიან ერთად მატულობს მინაქრის მინერალიზაცია, რაც განაპირობებს მის სისქეში ფთორაპატიტის დაგროვებას. მინერალიზაციის ასაკობრივი ზრდა იწყებს მინაქრის ზედაპირის მაკროსკოპულ ცვლილებებს. ასე მაგალითად, ქრება პერიკიმატები და მინაქრის ზედაპირი ხდება გლუვი, აღისიშნება კბილების ვერტიკალური ცვეთა და გვერდითი ზედაპირების გასაღვეთა.

კბილების მინერალურ ფუძეს შეადგენს აპატიტების იზომორფული კრისტალები: ჰიდროქსიიპატიტი, კარბონატიპატიტი, ფთორაპატიტი, ქლორაპატიტი და სხვ. მათ შორის ძირითადი კომპონენტებია ჰიდროქსიიპატიტი - $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$ და რეკალციუმის ფოსფატი - $\text{Ca}_5\text{H}_2(\text{PO}_4)_6 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$. გარდა აღნიშნული ნივთიერებებისა, კბილის მაგარი ქსოვილები მცირე რაოდენობით შეიცავს ფთორს, თუიას, რკინას, ალუმინს, სტრონციუმს, ნატრიუმს და სხვა. გამოკვლევები მოწმობს, რომ მინაქარი შეიცავს მენდელეევის პერიოდული სისტემის დაახლოებით 41 ელემენტს, რომელთა რაოდენობა დამოკიდებულია ადამიანის კვების ხასიათზე, საკვებსა და გარემოში მათ შემცველობაზე.

მეცნიერების მიერ დადგენილია, რომ ჯანმრთელი მინაქარი შეიცავს თავისუფალი წყლის დაახლოებით 4%-ს, რომელიც ავსებს კრისტალური ბადისა და ორგანული მატრიქსის სივრცეებს. ეს სივრცეები შეადგენს მინაქრის მთლიანი მოცულობის 6-12%-ს. ავტორთა დიდი ჯგუფი თვლის, რომ სწორედ თავისუფალი წყლის რაოდენობაზე დამოკიდებულია მინაქრის მდგრადობისა და ხსნადობის თვისებები, რაც საფუძველად უდევს დენერალიზაციისა და რემინერალიზაციის პროცესებს.

მინაქრის მდგრადობის მნიშვნელოვანი მაჩვენებელია Ca/P შეთანასოვნება, რომელიც არ არის მუდმივი და შეიძლება შეიცვალოს მთელი რიგი ფაქტორების ზემოქმედებით. ახალგაზრდების ჯანმრთელ მინაქარს, ასაკოვნებთან შედარებით, აქვს Ca/P უფრო დაბალი კო-

ფენიციენტი Ca/P შეთანასოვნება რამდენადმე მცირდება მინანქრის დემინერალიზაციის დაწყებითი სტადიის დროს.

კარიესის მიმართ რეზისტენტული კბილების უბნები ხასიათდება მინერალიზაციის მაღალი ხარისხით, მათში შეიმჩნევა კალციუმის ჭარბი შემცველობა და პირაქით, ფისურების და კბილის ფეხის მადამოში მინანქარი პათომინერალიზებულია, რაც ხშირად ექვემდებარება კბილის ადრეული კარიესისთვის დამახასიათებელ დემინერალიზაციის პროცესს.

ამრიგად, რაც უფრო მაღალია Ca/P ბალანსი მინანქარში, მით მნიშვნელოვანია მისი რეზისტენტულობა მჟავას დამშლელი მოქმედების მიმართ. Ca/P კოეფიციენტი შეიძლება გამოყენებულ იქნეს კბილის მინანქრის სხვადასხვა მდგომარეობის შესაფასებლად, მათ შორის კბილების მარემინერალიზებული საშუალებებით დამუშავების შემდეგ კბილების ორგანულ საფუძველს შეადგენს ცილები, ნახშირწყლები, ცხიმები, ლაქტატები და აზოტი.

ცილების არსებობა მინანქრის და დენტინის შემადგენლობაში ცნობილი იყო ჯერ კიდევ 100 წლის წინ, ცილებში ამინომჟავების შემადგენლობა კი სულ ორი ათეული წლის წინ გაირკვა. ცილების მნიშვნელოვან შემადგენელ ნაწილს წარმოადგენს კოლაგენი, რომლის პიროლიზის შედეგად 18 ამინომჟავა წარმოიქმნება. ცალკეულ ქსოვილთა კოლაგენის სტრუქტურის განსხვავება მდგომარეობს ლიზინისა და ჰიდროქსილიზინის პროპორციულ თანაფარდობაში, თუმცა მათა რაოდენობა (3-4%) მუდმივი რჩება. კოლაგენი მიეკუთვნება ბოჭკოვანი ცილების ჯგუფს, მისი მოლეკულა აგებულია ამინომჟავების ჯაჭვისაგან.

მინანქრის ორგანულ ნივთიერებათა შემადგენლობის შესწავლამ გვაჩვენა, რომ მინანქარში არსებობს მჟავაში ხსნადი (ცილები და პეპტიდები) და მჟავაში უხსნადი ორგანული ნივთიერებები, რომლებიც შეიცავს ნახშირწყლოვან ჯგუფებს (გალაქტოზა, გლუკოზა, მანოზა და სხვა).

ამრიგად, მინანქარს აქვს შემდეგი შემადგენლობა: არაორგანული ნივთიერებები — 95%; ორგანული — 1,2%; წყალი — 3,8%.

კბილის მინანქარა, სტრუქტურული და ქიმიური შემადგენლობის მიხედვით, ორგანიზმის ყველაზე მაგარი ქსოვილია. იგი თითქმის არ იცვ-

ლება ადამიანის მთელი ცხოვრების მანძილზე, რაც მისი ფუნქციებით აიხსნება. კბილის მინანქარი იცავს დენტინსა და პულპას გარეგანი მექანიკური, ქიმიური და ტემპერატურული გაღიზიანებისაგან. სწორედ მინანქრის ეს თვისებები განაპირობებს იმას, რომ კბილი ასრულებს თავის დანიშნულებას — საკვების მოკეზნას და დაჭეცხამებას. ლეჟვის დროს ადამიანის კბილები უძლებს ძლიერ დაწოლას (დაახლოებით 130 კგ), რაც განპირობებულია მინერალიზაციით გამოწვეული მნიშვნელოვანი სიმტკიცით. ამასთანავე, მინანქარს არ ახასიათებს რიგი თვისებები, რაც სხვა ქსოვილებისთვისაა დამახასიათებელი, კერძოდ, მასში წერეული ბოჭკოების, სისხლძარღვებისა და რეცეპტორების არარსებობის გამო, მინანქარი მოკლებულია უნარს, რეაგირება მოახდინოს სხვადასხვა გაღიზიანებულზე და ალადგინოს დაზიანებული ქსოვილის ნაწილი (რეგენერაციის უნარი).

მინანქრის ერთ-ერთი ძირითადი თვისება — შეღწევადობის უნარია, რომელიც ხორციელდება პირის ღრუს სითხისა და ქსოვილოვანი სითხის საშუალებით.

მინანქარი შეღწევადია ორი მიმართულებით: მინანქრის ზედაპირიდან დენტინისაკენ და პულპისაკენ და პულპიდან დენტინისა და მინანქრის ზედაპირისაკენ. ამის საფუძველზე კბილის მინანქარი ითვლება ნახევრადშეღწევად მემბრანად, რაც განაპირობებს წერწყვიდან მინანქარში და დენტინში მრავალი ორგანული და არაორგანული ნივთიერების შეღწევას.

გამოვლენილი კანონზომიერება — კალციუმისა და ფოსფორის შეღწევა წერწყვიდან კბილის მინანქარში, გამოყენებულ იქნა მინანქრის რემინერალიზაციის მეთოდის შესამუშავებლად, რომელიც დღეისთვის ფართოდ აქტუალურია კარიესის პროფილაქტიკის და ადრეული სტადიის მკურნალობისთვის.

მინანქრის შეღწევადობის დონე შეიძლება შეიცვალოს რიგი ფაქტორებით: იონთა მუხტით, კბილის გარემომცველი არის pH-ით, ფერმენტთა აქტიურობით, მინანქრის სტრუქტურით და სხვ.

მუდმივი კბილების მინანქრის შეღწევადობა იცვლება ასაკთან ერთად. ელექტროფორეზი, ულტრაბგერის ტალღები, pH-ის დაბალი მნიშვნელობა აძლიერებს (ზრდის) შეღწევადობას.

მნიშვნელოვნად იზრდება მინანქრის შეღწევადობა ფერმენტ პიაღურონოდაზას ზემოქმედებით, რომლის რაოდენობა პირის ღრუსა და კიბილის ნაღების ქვეშ.

კბილის მინანქარში ორგანული და არაორგანული ნივთიერებების შეღწევის პროცესის შესწავლისას აუცილებელია გათვალისწინებული იყოს ნერწყვის როლი, ანუ გარემო, რომელშიც იმყოფება კბილი. მით უმეტეს, თუ მხედველობაში მივიღებთ, რომ მინანქარში ნივთიერებათა შეღწევა მხოლოდ თხევადი გარემოს არსებობისას არის შესაძლებელი.

დღეისთვის დადგენილია, რომ კბილის ამოჭრის შემდეგ, განსაკუთრებით პირველი წლის მანძილზე, მიმდინარეობს მინანქრის მოწევის პროცესი, ანუ ხდება კალციუმისა და ფოსფორის დაგროვება მინანქრის ყველა ფენაში. მოგვიანებით მკვეთრად მცირდება ჯერ ფოსფორის დაგროვება, ხოლო 3 წლის ასაკიდან — კალციუმის. მინანქრის მომწეებასა და მასში მინერალური კომპონენტების შემცველობის ზრდასთან ერთად მინანქრის ზედაპირული ფენის ხსნადობა მცირდება. კბილის ის ზედაპირი, რომელიც შეიცავს მეტ კალციუმსა და ფოსფორს, იშვიათად ზიანდება კარიესით.

მინანქრის მომწეებაში მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია ფთორს, რომლის რაოდენობა კბილის ამოჭრის შემდეგ თანდათანობით იზრდება. ფთორის დამატებითი შეყვანა ამცირებს მინანქრის ხსნადობას და ზრდის მის სიმტკიცეს.

მონაცემებია მინანქრის მომწეების შესახებ ფრიად მნიშვნელოვანია კარიესის პროფილაქტიკისთვის, ვინაიდან ამ მონაცემების გათვალისწინებით შესაძლებელია მარემინერალიზებული პრეპარატებით დაზუჟავენის ოპტიმალური კადების გამოთვლა.

დენტინის (dentinum) წარმოშობის პირველი ნიშანია ბაზალური აპკის შესქელება, რომელიც მოთავსებულია მინანქრის შიგნითა ეპითელიუმსა და მეზოდერმალურ დერის შორის. მისი მოქცევა ძირითად ნივთიერებასთან ერთად წარმოქმნის დენტინის ორგანულ ფუძეს — პრედენტინს, რომელშიც შედის ოდონტობლასტების პერიოფორიული წანაზარდები. შემდგომში ორგანულ მატრიქსში დაილექება

მინერალური მარილები. დენტინის განვითარება კბილის ამოჭრით არ მთავრდება, არამედ გრძელდება მოზრდილ ასაკამდე, რაც პულპური ღრუს შემცირებას განაპირობებს. გაზაფხულისა და ზაფხულის ზემოქმედების შედეგად (კარიესი, აბრაზია) ვითარდება დამცველი (რეაქტიული) დენტინი. ფესვის დენტინი, გვირგვინის დენტინის მსგავსად, კბილის ფესვის დერისის ზედაპირიდან წარმოიშობა.

დენტინის, ისევე როგორც მინანქრის ქსოვილის წარმოქმნა, საწყისი იღებს ზრდის ცენტრებში, რომლებიც არსებობს იმდენი რაოდენობით, რამდენი პორცვიც აქვს კბილს.

დენტინი, რომელიც შეადგენს კბილის ძირითად მასას, ნაკლებად გაკორუდა, ვიდრე მინანქარი. იგი შეიცავს 70-77% არაორგანულ, 28-30% ორგანულ ნივთიერებას და წყალს. არაორგანული ნივთიერების საფუძველს კალციუმის ფოსფატი (ჰიდროქსი-აპატიტი), კალციუმის კარბონატი და კალციუმის ფთორიდი შეადგენს. მის შემადგენლობაშია, აგრეთვე, მრავალი მკრო- და მიკროელემენტი.

დენტინის ძირითადი ნივთიერება შეიცავს დენტინის მილაკებს, რომელთა რაოდენობა 1 მმ² დენტინზე მერყეობს 30000-დან 75000-მდე. მათში ცირკულირებს დენტინის სითხე და აწოდებს ორგანულ და არაორგანულ ნივთიერებებს, რომლებიც მონაწილეობს იღებს დენტინის გასახლებაში. დენტინზე ნებისმიერი ზემოქმედება იწვევს მისი სითხის გადახადვას კბილის პულპის რეცეპტორულ აპარატში. პისტოლოგიური გამოკვლევებით დადგენილია, რომ კბილის გვირგვინის პრედენტინის (პულპასთან ახლომდებარე დენტინი) მოგნითა ნაწილს აღენიშნება ნერვული დაბოლოებანი, რომლებიც აფერენტული ინერვაციით ხასიათდება.

ცემენტი (cementum) არის ქსოვილის შრე, რომელიც ფარავს კბილის ფესვს. შედგება 68% არაორგანული და 32% ორგანული ნივთიერებებისაგან.

ცემენტოგენეზის პირველ ფაზაში ცემენტობლასტები გამოყოფს ორგანულ სუბსტანციას, რომელიც შემადგენელია ქსოვილის ფიბრილებს შორის თავსდება. მეორე ფაზაში მიმდინარეობს მინერალური მარილების ჩალაგება მატრიქსში. გაკორული მატრიქსის თხელ ფენას უწოდებენ ცემენტოიდურ ქსოვილს. ცემენტოციტები ან რჩება ცემენტში და ქმნის უჯრედოვან ცემენტს, ან თავსდება ცემენტის გ-

არეო და წარმოქმნის უჯრედშორის ცემენტს. კბილის ფესვში ნახულობენ ცემენტის ორივე ტიპს ინდივიდუალურად განსხვავებული რაოდენობითა და განლაგებით. ძვლებისაგან განსხვავებით ცემენტს არა აქვს სისხლძარღვები.

ნ. 4. პირის ღრუს ლორწოვანი გარსის სტრუქტურა

პირის ღრუს ორგანოებს, როგორც საკმლის მომწველებელი სისტემის წინა ნაწილს, მრავალი ფუნქცია აკისრია. პირის ღრუში არსებობს გემოვნების ორგანო, ხოლო გამოყოფილი ნერწყვი არა მარტო ნამაკს საკვებს ყლაპვის აქტის გასაადვილებლად, არამედ შეიცავს ფერმენტებს, რომელთაგან ყველაზე მნიშვნელოვანია ფტალინი ან ნერწყვის ამილაზა. ეს უკანასკნელი უზრუნველყოფს სახამებლის წინასწარ დაშლას. ნერწყვი ფლობს ანტიბაქტერიულ თვისებებს და მასში არსებული მინერალების ხარჯზე ხელს უწყობს პირის ღრუში კბილების მინერალიზაციას.

პირის ღრუ დაფარულია ლორწოვანი გარსით, რომელიც ფუნქციის მიხედვით სხვადასხვა უბნებში განსხვავებული სტრუქტურისაა. მორფოლოგიურად პირის ღრუს ლორწოვანი (*tunica mucosa oris*) შედგება 3 შრისაგან: ეპითელიური, ლორწოვანი გარსის საკუთარი ფირფიტა და ლორწოვანი გარსის კონიოვანი ფირფიტა ლორწვეშა ჩანაფენით.

პირის ღრუს ლორწოვანი გარსის ეპითელიუმი (*lamina epithelialis*) მრავალშრიანი ბრტყელი გაურქოვანებელია. მისი შენება პირის ღრუს სხვადასხვა უბნებში არაერთგვაროვანია. ნორმალურ პირობებში ტუჩების, ლოყების, რბილი სასის და პირის ღრუს ფსკერის ეპითელიუმში არ განიცდის გარქოვანებას. ლორწოვანი გარსის ეპითელიური შრე პირის ღრუს იმ ადგილებში, რომლებიც განიცდის დიდ დატვირთვას ღეჭვის დროს, ხასიათდება თავისებურებით, კერძოდ, ღრმა-ლებისა და მაგარი სასის თითქმის მთელი მიდამო დაფარულია გარქოვანებული ეპითელიუმის თხელი ფენით. გარქოვანებული ფენის არსებობის მიხედვით განასხვავებენ კერატინიზებულ და არაკერატინიზებულ ეპითელიუმს, თუმცა ეპითელიუმის ორივე ტიპის ბაზალური

ფენა ფორმირებულია ერთნაირი უჯრედებისაგან, რომელთა შორის განლაგებულია ცალკეული ლეიკოციტები და რომლებსაც შესწევს უნარი, შეიჭრას პირის ღრუში და აღმოჩნდეს პირის ღრუს სითხეში.

პირის ღრუს ლორწოვანის ეპითელიუმს ახასიათებს ფერმენტული სისტემის აქტიურობის დიდი უნარი. ეპითელიუმის და ლორწოვანი გარსის საკუთარი ფირფიტის საზღვარზე განლაგებულია ბაზალური მემბრანა.

ლორწოვანი გარსის საკუთარი ფირფიტა (*lamina mucosa propria*) შედგება ფაშარბოჭკოვანი უფორმო შემაერთებელი ქსოვილისაგან, რომელშიც ბოლოვდება სისხლძარღვები და ნერვები. საკუთარ ფირფიტაში კარგადაა განვითარებული ელასტიკური ბოჭკოების ბადე, რომლებიც უზრუნველყოფს გაჭიმული ლორწოვანი გარსის საწყის მდგომარეობაში დაბრუნებას. ამ უკანასკნელით განსაკუთრებით მდიდარია ლოყისა და ტუჩების ლორწოვანის საკუთარი ფირფიტა.

მაკროფაგები, რომლებიც ასრულებს დამცველ ფუნქციას, შთანთქავს ბაქტერიებსა და მკვდარ უჯრედებს, აქტიურად მონაწილეობს ანთებით და იმუნურ რეაქციებში. შემაერთებელ-ქსოვილოვანი ბაზოფილების — ლაბროციტების ზედაპირზე მოთავსებულია სპეციფიკური რეცეპტორები მათთვის, რომლებიც პროლუცირდება პლაზმური უჯრედების მიერ. როგორც წესი, ამ ანტისხეულების უმეტესობა ფიქსირებულია პოზიერი უჯრედების და სისხლის ბაზოფილების ზედაპირზე. პოზიერი უჯრედების გრანულები შეიცავს ჰეპარინსა და ჰისტამინს, რომლებიც უზრუნველყოფს მიკროცირკულაციასა და სისხლძარღვების გამტარიანობას.

ლორწვეშა ჩანაფენი (*tunica submucosa*) შედგება ფაშარი ბოჭკოვანი შემაერთებელი ქსოვილისაგან. მასში ხდება მსხვილი არტერიების დაყოფა მცირე ტოტებად, რომლებიც საკუთარი ფირფიტის ღვრილებს აღწევს. სისხლძარღვები და ლიმფური სადინარები თანხვედრილად ქმნის მჭიდრო ქსელს. ლორწვეშა ჩანაფენში გადის მგრძნობიარე ნერვების ტოტები, რომელთა დაბოლოებები ეპითელიუმის ღვრილებში მოავრდება.

მორფოლოგიური და ფუნქციონალური თვალსაზრისით, პირის ღრუს ლორწოვანი შეიძლება დაიყოს ორ ტიპად:

1. ლორწოვანი გარსი, რომელიც ფარავს პირის ღრუს იმ უბნებს, რომლებიც ლეჭვისას განიცდის დიდ დატვირთვას (ღრძილი, მაგარი სასა).

2. ლორწოვანი გარსი, რომელიც ფარავს პირის ღრუს გლუვ ზედაპირებს – ტუჩები, ლოყები, კარიბჭის თაღი, პირის ღრუს ფსკერი, რბილი სასა.

ღრძილებისა და მაგარი სასის მდამოს ლორწოვან გარსს ახასიათებს მძლავრი კოლაგენური ბოჭკოების კონების არსებობა, რომლებიც ერთმანეთთან მჭიდროდ არის გადახლართული და ძელისაზრდელაში ჩაიზრდება. განსაკუთრებით მჭიდროდ ეკვრის მაგარი სასის ლორწოვანი უშუალოდ პერიოსტს. მაგარი სასის შუა ნაწილში აღინიშნება სასის განივი ქედები – rugae palatini, რომელთა შუაგულად გვევლინება მკვერივი შემაერთებული ქსოვილი.

ღრძილების ლორწოვანი გარსი აყოფა სამ ნაწილად: მამაგრებული (ალვეოლური), თავისუფალი (მარგინალური) და კბილთაშუა.

ღრძილის თავისუფალი ნაწილი მიმაგრებულია გან გამოყოფილია ღარით, რომელიც ღრძილის კიდის პარალელურად გადის 0,5-1,5 მმ მანძილზე. კბილთაშუა ღვრილები ავსებს შესატყვის სივრცეებს.

ალვეოლური ლორწოვანი გარსი საკმაოდ რუხისტენტულია, ვინაიდან იგი კოლაგენური ბოჭკოებით მჭიდროდაა მიმაგრებული პერიოსტსა და ალვეოლურ ძვალზე. ერთმანეთში გადახლართული კოლაგენური ბოჭკოები ცემენტის ფელის ნაწილიდან მიემართება ალვეოლური მორჩის გარეთა ზედაპირისაკენ.

ღრძილის სისხლით მომარაგება ძირითადად ხდება კბილთაშუა ძვიდებებიდან შემავალი ალვეოლური არტერიის ტოტების ხარჯზე. ღრძილები კარგად არის ინერვირებული სხვადასხვა ტიპის ნერვული დაბოლოებების საშუალებით.

ტუჩებისა და ლოყების ლორწოვანი გარსის ეპითელიუმში მიეკუთვნება მრავალშრიან ბრტყელ გაურქოვანებელ ეპითელიუმს. ლორწოვანი გარსის საკუთარი ფორფიტა ლორწქვეშა ჩანაფენს თხელი ფასციით უკავშირდება, რომელიც შედგება მკვერივი კოლაგენურ ბოჭკოთა კონებისგან. მათ შორის მოთავსებულია ფაშარი შემაერთებული ქსოვილი, რომელიც შეიცავს ცხიმოვან მცირე ჯირკვლებს. აღნიშნული

კონები ზღუდავს ლორწოვანი გარსის მოძრაობას კუნთების მიმართ და ხელს უშლის ნაკეცების წარმოქმნას.

პირის ღრუს ლორწოვანი გარსი, მორფოლოგიური თავისებურებების მიხედვით, ასრულებს დამცველ, პლასტიკურ, მგრძნობიარე, შემწვავ ფუნქციას.

ლორწოვანი გარსის დამცველი ფუნქცია ხორციელდება რიგი მქანისებების მეშვეობით. პირველ რიგში იგი განპირობებულია მიკროორგანიზმებისა და ვირუსების მიმართ ლორწოვანი გარსის ბარიერული თვისებით. მეორეც, ეპითელიუმის დესქვამაციის პროცესში, რომელიც მომდინარეობს განუწყვეტლივ, ლორწოვანის ზედაპირიდან ცილდება მიკროორგანიზმები და მათი ცხოველმყოფელობის პროდუქტები. დაცვითი ფუნქციის რეაქციაში მინშენელოვან როლს ასრულებს ლეიკოციტები, რომლებიც პირის ღრუში ხდება კბილ-ღრძილის მიმაგრების ეპითელიუმის გავლით. ნორმაში 1 მლ ნერწყვი შეიცავს 4000 ლეიკოციტს. პირის ღრუს ლორწოვანი გარსის დაავადების (გინგივითი, სტომატიტი) დროს ლეიკოციტების რაოდენობა პირის ღრუს სითხეში მკვეთრად იზრდება.

პირის ღრუს ლორწოვანი გარსის პლასტიკური ფუნქცია აისახება ეპითელიუმის მაღალი მიტოზური აქტიურობით, რომელიც, მონაცემების მიხედვით, 3-4-ჯერ მაღალია კანის უჯრედების მიტოზურ აქტიურობაზე, რაც განპირობებს პირის ღრუს ლორწოვანის მაღალ რეგენერაციულ უნარს.

მგრძნობიარე ფუნქცია ხორციელდება სხვადასხვა რეცეპტორების სიჭარბის ხარჯზე: სითბოს, სიცივის, ტკივილის, გემოვნების, ტაქტილური. ისინი არიან აფერენტული გზების დასაწყისი, რომელიც აკავშირებს ლორწოვანს დიდი ტვინის ჰემისფეროებთან. პირის ღრუს ლორწოვანი გვევლინება კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის კუნთებისა და ჯირკვლების რეფლექსოვანურ ზონად. დადგენილია, რომ გემოვნების რეცეპტორების გაღიზიანება მოქმედებს არა მარტო საჭმლის მომწელებელ ტრაქტის ფუნქციაზე, არამედ გავლენას ახდენს სისხლის შემადგენლობაზე, გულ-სისხლძარღვოვან და ორგანიზმის სხვა სისტემების ფუნქციონირებაზე. მგრძნობელობის ზღვარის ცვლილებები გამოიხატება როგორც მგრძნობიარობის დონის მომატებასა და შემც-

რებაში, ასევე ფუნქციონალური რეცეპტორების მობილიზაციისა და დემობილიზაციაში. მობილიზაციისა და დემობილიზაციის პროცესები განპირობებულია საჭმლის მომნელებელი ტრაქტის ცვალებადი ფუნქციონალური მდგომარეობით. სწორედ ამიტომ, კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის დაავადებებისას ხდება აღნიშნული კანონზომიერებების დარღვევა. ფუნქციონალური მობილურობის შემცირება აღინიშნება ენის ზოგიერთი დაავადების დროსაც (დესქამაციური გლოსიტი, გლოსალგია).

შემწოვი ფუნქცია განპირობებულია პირის ღრუს ღორწოვანის თვისებით – შეიწოვოს რიგი ორგანული და არაორგანული ნაერთი: ამინომჟავები, ანტიბიოტიკები, წამლის შემადგენელი ნივთიერებები და სხვ. დადგენილია, რომ შეწოვის დონის შეცვლა შესაძლებელია. ასე, მაგალითად, მთრიმლავე საშუალებები ამცირებს ნივთიერებათა შეღწევას, ხოლო ფიზიკური ფაქტორების (ელექტროფორეზის, ფონოფორეზის და სხვ.) ზემოქმედებით შეღწევადობა აზრდება. აღნიშნული თვისებებით არის განპირობებული სამკურნალო პასტების, ელექსირების, პირის აბაზანების და სხვათა გამოყენება.

6.4.1. კბილ-ღრძღის შეერთება. კბილ-ღრძღის შეერთების, ანუ, როგორც მისი სტრუქტურის შესაბამისად უწოდებენ – ღრძღის დარის ბიოლოგიური რალი განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია, კინაიდან ღრძღის დარის ფსკერი, ერთი მხრივ, უჯრედების ფაგოციტური აქტიუობის ადგილია, ხოლო, მეორე მხრივ, ლეიკოციტებისა და ამენოგლობულინებით მდიდარი შრატისმიერი ექსუდატის გამოსავალი გზა.

ამასთანავე, უნდა აღინიშნოს, რომ პირველი ანთებითი ცვლილებები ლოკალიზდება სწორედ კბილ-ღრძღის შეერთების მიდამოში.

ღრძღის დარის ხიდზე, ჩვეულებრივ, 0,5 მმ-ზე ნაკლებია, მისი ფსკერი მდებარეობს ეპითელიუმის კბილიან ინტაქტური შეერთების ადგილზე.

დარის ფსკერის ეპითელიური საფარი შედგება ორი ტიპის ეპითელიუმისაგან – შემარეობელქსოვილოვანი, რომელიც ღრძღის შრატალშია ბრტყელი გაურქოვანებელი ეპითელიუმის უშუალო გავრცელებას წარმოადგენს და პირის ღრუს ეპითელიუმისგან წარმოებული მინანქარწარმოქმნილი ეპითელიუმისაგან. ღრძღის დარის ეპითე-

ლიუმი გარქოვანებას არ განიცდის და უზრუნველყოფს კბილისა და ღრძღის ქსოვილების დაცვას პათოგენური მიკროორგანიზმებისა და ანტიგენებისაგან.

როგორც წესი, ღრძღის დარი ამოვსებულია კბილის ნადებით, რომელიც განაპირობებს მასში ამოფენილი ეპითელიუმის ანთებას ანთების ხარისხი კი კბილის ნადების რაოდენობისა და მისი მიკროორგანიზმების ვირულენტობის პროპორციულია.

დარის ფსკერის ეპითელი რიგი ნივთიერებების მიმართ მაღალი შეღწევადობის უნარით ხასიათდება. აღნიშნული ბიოლოგიური თვისება უზრუნველყოფს სათხისა და მასში გახსნილი ელემენტების გადასვლას პირის ღრუდან შემადგენელ ქსოვილში და პირიქით. უნდა აღინიშნოს, რომ ეპითელიუმში შეღწევადულობიანი ზოგიერთი ნივთიერება გამოშუშავდება კბილის ნადების პაქტერიებით. ღრძღი ზედა და ღრძღი ქვეშა ნადებები, რომელთა მიკროფლორა მუდმივად განაპირობებს ცვლითი პროცესების ინტენსიურობას, აქტიურ გავლენას ახდენს ღრძღის დარის მდგომარეობაზე.

6.4.2. პირის ღრუს ღრძღის გარის სტრუქტურული წარმონაქმნები და მათი კლინიკური მნიშვნელობა. პირის ღრუში არსებობს ღრძღის გარის წარმონაქმნები, რომლებსაც ლაგამები, ანუ ფრენულები ეწოდება. ისინი შუა ხაზზე საგიტალური მიმართულებითაა განლაგებული და ალვეოლურ მორჩებს ზედა და ქვედა ტუჩების აერთებს. ბავშვებსა და მოზრდილებში ლაგამებს სხვადასხვა ფორმა და მიმაგრების წერტილები აქვს. ბავშვებში, მუდმივი კბილების ამოჭრამდე, ზედა ტუჩის ლაგამი მიმაგრებულია ალვეოლური მორჩის კიდეზე, ხოლო მისმა ფესვებმა შეიძლება შიალწის სასის დერილს. კბილების ამოჭრასა და ალვეოლური მორჩის სიმაღლეში ზრდასთან ერთად მიმაგრების ადგილი იცვლება და შეიძლება განთავსდეს ფიქირებულ ღრძღიში. მოზრდილებში ლაგამი უმეტესად გარდამავალი ნაოჭის მიდამოშია განლაგებული. ზოგიერთ შემთხვევაში ლაგამი ჩაიზრდება ალვეოლურ ღრძღიში და დიდ გავლენას ახდენს ამოჭრის სტადაში მყოფი კბილების განლაგებაზე და ალვეოლური მორჩის ზრდაზე. ლაგამის ანომალიები ზოგჯერ კბილების ამოჭრის დაგვიანების მიზეზიც ხდება. ქვედა კბაზე მკვეთრად გამოხატული მოკლე ლაგამი, საბო-

ლოო ჯამში, იწვევს კბილის ნადების მნიშვნელოვან დაგროვებას და ლაგამის მიმაგრების ადგილზე ფორმალურ კბილებს შორის ღრმა ჯიბის წარმოქმნას.

ზედა და ქვედა წინა ლაგამების გარდა პირის ღრუში არსებობს გვერდითებიც, რომლებიც განლაგებულია დიდი და პატარა ძირითადი კბილების მიდამოში და უფრო მეტად ქვედა ყბაზეა გამოხატული. გვერდითი ლაგამების მიმაგრების წერტილები მნიშვნელოვნად განსაზღვრავენ კბილის ნადების ხასიათსა და ინტენსიურობას.

ზედა ქვექსე კბილის დონეზე აღინიშნება ლორწოვანი გარსის შესქელება, რომელსაც უწოდებენ ყბაყურა სანერწყვე ჯირკვლის დვრილს, რომელიც წარმოადგენს ამ ჯირკვლის სადინარის გამხსნელს.

ზედა და ქვედა ყბაზე, ბოლო დიდი ძირითადი კბილების დისტალური ზედაპირის უკან, აღინიშნება ლორწოვანი გარსის შესქელებული წანაზარდები, რომლებსაც რეტრომოლარული დვრილები ქეჩია. ზედა ყბაზე აღნიშნული დვრილები გადადის ღრძილში, რომელიც ფარავს ზედა ყბის ალვეოლურ ბორცვს. ქვედა ყბაზე რეტრომოლარული დვრილი თითქოს ხაზს უსვამს თავისუფალი ღრძილის კიდეის სახელკარს ნორმაში ამ დვრილების სიდიდე და ფორმა განიცდის მნიშვნელოვან ვარიაციებს, თუმცა მათი ზომის ანომალიები განაპირობებს დიდი ძირითადი კბილების მიდამოში პათოლოგიური ჯიბეების წარმოქმნას.

ნორმალურ პირობებში თავისუფალი და მიმაგრებული ღრძილი ერთგვაროვანი ვარდისფერია. მისი ფერი დამოკიდებულია ლორწოვანი გარსის ვასკულარიზაციაზე, სისხლში ჰემოგლობინის შემცველობაზე, შეძენილი ქსოვილის სიმკვრივეზე, ეპითელის კერატინიზაციისა და პიგმენტაციის ხარისხზე და ანთების არსებობა-არარსებობაზე.

კბილთაშუა დვრილების კონტურები დამოკიდებულია კბილების გვირგვინების ფორმაზე და კბილთაშუა სივრცეებზე. ნორმაში ღრძილი მოლიანად ავსებს კბილთაშუა სივრცეებს და მჭიდროდ ეკვრის კბილის ზედაპირს. ფიქსირებული ღრძილის ზედაპირი, კბილთაშუა დვრილების ჩათვლით, ხაოიანია, მაშინ, როდესაც თავისუფალი ღრძილი იდეალურად სადად გამოიყურება.

ღრძილების სიმკვრივე და დრეკალობა მთელ ზედაპირზე ერთნაირი არ არის. ღრძილის ეს თვისება უმეტესად განპირობებულია ანთების არსებობით. ნორმალურ მდგომარეობაში ღრძილი მკვრივი და დრეკადი და მხოლოდ ალვეოლური წანაზარდების კიდეებთან მისი სიმკვრივე კლებულობს.

კლინიკური თვალსაზრისით საინტერესოა ღრძილის ნორმალური მდგომარეობის შეფასების მეთოდიკა (D.A. Kerr et al., 1971) შემდეგი კრიტერიუმებით:

1. ფერი – ერთგვაროვანი, ბაცი ვარდისფერი (ფიზიოლოგიური პიგმენტაციის ადგილები გარდა).

2. დვრილების ფორმა – უნდა შეესაბამებოდეს კბილთაშუა სივრცეებს მჭიდროდ უნდა ესაზღვრებოდეს კბილის ზედაპირს და მოაერდებოდეს წაწვეტილებული ბოლოთი.

3. სიმკვრივე – კბილთაშუა დვრილები, თავისუფალი და მიმაგრებული ღრძილი, უნდა იყოს მთლიანად საკმაოდ მკვრივი.

4. კბილთან მიმაგრება – ბავშვებშიც და მოზრდილებშიც ეპითელურში უნდა ემაგრებოდეს კბილის მინანქარს ან მინანქარ-ღრძილის შეერთების ადგილს. ზოგიერთ შემთხვევაში მოზრდილებში ეპითელიუმი შეიძლება მიმაგრებული იყოს ცემენტთან, მაგრამ არაუმეტეს 1 მმ მინანქრის კიდიდან.

5. ღრძილის ღარი – მისი სიღრმე მოზრდილებში არ უნდა აღემატებოდეს 2 მმ-ს.

ღრძილის მდგომარეობის შეფასება მნიშვნელოვანია და ასრულებს გადამწყვეტ როლს პაროდონტის დაავადებების მკურნალობის ან პროფილაქტიკისთვის.

კბილის ნადგავი მათი როლი კარმისა და პაროდონტის დაავადებების განვითარებაში

კბილის ნადგავების როლი კარიესისა და პაროდონტის დაავადებების განვითარებაში ამჟამად საკმაოდ კარგადაა შესწავლილი. რიგი ავტორების აზრით, კარიესული პროცესის განვითარების აუცილებელ პირობად ითვლება კბილის მინანქრის კონტაქტი ნახშირწყლებთან, სტრუქტურული არსებობის ფონზე. კბილის ნადგავი შეიცავს პოლისაქარიდებს (დექსტრანი, ლევანი) და, აგრეთვე, მასში მნიშვნელოვანი როლი ენიჭება გლიკოლიტური ბაქტერიები, რომელთა ცხოველმყოფელობის შედეგად მიმდინარეობს ნადგავის პოლისაქარიდების გლიკოლიზი. ამასთანავე, ნერწყვში გროვდება ცვლის პროდუქტები, მიმდინარეობს პირის ღრუს სითხის pH-ის მუდმივ რეაქციისაკენ გადახრა, ინაქტივირდება ნერწყვის ამილაზა, ირღვევა ლეიკოციტების ფერმენტაციული აქტივობა და პირის ღრუს იფითოვდება.

კბილის ნადგავი, პოლი წლების ლიტერატურული მონაცემების მიხედვით, დაუგუფებელია შემდეგნაირად:

- I. არამინერალიზებული კბილის ნადგავი:
 1. პელიკულა;
 2. კბილის ბალთა;
 3. კბილის ნადგავის თეთრი ნივთიერება;
 4. საჭმლის ნარჩენები.
- II. მინერალიზებული კბილის ნადგავი:
 1. ღრძილზედა კბილის ქვა;
 2. ღრძილქვეშა კბილის ქვა.

7. 1. არამინერალიზებული კბილის ნადგავი

7.1.1. კბილის პელიკულა არის შექმნილი, თხელი ორგანული აპკი, რომლის მოცილება შესაძლებელია ძლიერ აბრაზიული აგენტის საშუალებით (ექსტრაგირებული კბილიდან აღვიდა ცილება ქლორწყალბადოვანი მჟავით). პელიკულა ძელი შესამჩნევია შეუიარაღე-

ბელი თვალით. მის ზედაპირზე სწრაფად იქმნება ბაქტერიული კოლონიები და წარმოქმნება კბილის ბალთა. კლინიკური გამოკვლევების დროს პელიკულის აღმოსაჩენად იყენებენ საღებავებს – უმეტესად ერითროზინს, რომლითაც კბილის ბალთა იღებება მკვეთრ წითელ ფერად. თუკი კბილს გულმოდგინედ გაეწმინდავთ ბალთისაგან და თავიდან შევლებავთ, გამოჩნდება ბაცი კარდისფერი აპკი – პელიკულა.

პელიკულა თავისუფალია ბაქტერიებისაგან და წარმოებულია ნერწყვის გლიკოპროტეინებისაგან, რომლებიც შერწყვითად აღსორბირდება კბილის მინანქარზე. თუკი კბილი ნერწყვთან კონტაქტშია, პელიკულა მოცილების შემდეგ სწრაფად (20-30 წუთის განმავლობაში) აღდგება.

W. G. Armstrong and A. F. Hayward (1968) მიერ შემუშავებულ იქნა პელიკულის წარმოქმნის შეზღუდვის სქემა: კბილის ზედაპირი ამოტრის შემდეგ განიცდის ნერწყვისა და მიკროორგანიზმების შემოქმედებას. კერძოდ, მინანქრის ზედაპირის ეროზიული დემინერალიზაციის ან მისი ცილების ხსნადობის შედეგად წარმოიქმნება ულტრაბიკროსკოპული ღარები, რომლებიც მინანქრის 1-3 მკმ სიღრმეზე აღწევს და შემდგომში შეიცვლება ცილოვანი სუბსტანციით. ნერწყვის მუცოპროტეინების პრეციპიტაცია, კბილის ზედაპირზე მიკროორგანიზმების დაღუჭვა, ზრდა და შემდეგ დაშლა იწვევს უფრო სქელი ორგანული ფენის – პელიკულის წარმოქმნას. ადგილობრივი პირობებიდან გამომდინარე, მიკრობები შეიჭრება აღნიშნულ სტრუქტურებში, მრავლდება და წარმოქმნის კბილის რბილ ნადგავს.

პელიკულა შედგება რამდენიმე შრისაგან: ზედაპირქვეშა – რომელიც მინანქრის სისტემა და შეიცავს მრავლობით წანაზარდებს; საშუალო – რომელიც მჭიდროდაა დაკავშირებული კბილის მინანქართან, აქვს ერთგვაროვანი სისქე და ჩვეულებრივ 1 მკმ-ზე ნაკლებია; ზედაპირული – რომლის სისქე აღწევს 10 მკმ-ს, მოთავსებულია კბილის ბალთის ქვეშ ან კბილის იმ უბნებში, რომლებიც ძნელად იწმინდება.

პელიკულა დიდ როლს ასრულებს დაფუხის და მინანქრის ზედაპირული ფენის შეღწევალობის პროცესებში, იცავს კბილს გამხსნელი აგენტების მოქმედებისაგან და მატებს მინანქარს შერჩევითი შეღწევალობის უნარს, ამიტომ სხვადასხვა ხსნარების დიფუზია ნერწყ-

ვიდან კბილში და პირუკუ შეიძლება მნიშვნელოვნად შეიცვალოს პე-
ლიკულის შემადგენლობისა და თვისობრივი ცვლილებების გამო და
ხელი შეუწყოს კარიესის განვითარებას. ხსმარები ან შეიჭონება აღ-
ნიშნული მემბრანის ფორებიდან, ან დისოცირდება იონებად, რომლებიც
იოლად გადალახავს ბარიერს. ეს ბარიერი გვევლინება იმ ფაქტორად, რო-
მელიც გაავლენას ახდენს კარიესის წარმოშობის სისწრაფესა და კბი-
ლის მინანქრის რემინერალიზაციაზე.

პელიკულა ასევე მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ბაქტერიების
შერჩევით მიმაგრებაში. S.Sanguis აღსორბცია კბილის მინანქარზე
მნიშვნელოვნად ჩქარდება და პირიქით, S.Salivarius აღსორბცია ნელ-
დება, თუ მინანქარი დაფარულია პელიკულით.

დღემდე ინტენსიურად შეისწავლება პელიკულის მნიშვნელობა
სხვადასხვა კარიესსაწინააღმდეგო საშუალებების, კერძოდ, მინან-
ქარზე ფთორიდების ადგილობრივი მოქმედების დროს, რაშიც წამყვან
ფაქტორად გვევლინება ფთორის რეაქცია მინანქართან მისი მაღალი
და დაბალი კონცენტრაციების დროს. Г.Н.Пахомов-ის (1974) მიერ
დადგენილ იქნა, რომ ადგილობრივი მძლეებისა ფთორის დაბალი კონ-
ცენტრაცია ხელს უწყობს ფთორაპატიტის წარმოქმნას, მაშინ, როდეს-
აც მაღალი კონცენტრაცია წარმოქმნის კალციუმის ფთორიდს, რომე-
ლიც უხსნადია და სწრაფად გამოირეცხება კბილის ზედაპირიდან. იგი
პელიკულა ამცირებს ფთორის საწყის ნაკადს კბილში, მაშინ ნათელია,
რომ წარმოიქმნება ფთორაპატიტისა და კალციუმის ფთორიდის უფრო
მაღალი თანაფარდობა.

7.1.2. კბილის ბალთა. კბილის ბალთა მდებარეობს კბილის პელი-
კულაზე. იგი უფეროა, ამიტომაც მის აღმოსაჩენად იყენებენ შესაღებ
ხსნარებს. თუმცა, კბილის ყელის მიდამოსა და გვერდითი ზედაპირების
ყურადღებით დათვალიერებისას, შეიძლება შევამჩნიოთ წარმონაქმნი
ხალიანი ზედაპირით. აღსანიშნავია, რომ სწორედ ბალთაში მაშინა-
რეობს მიკრობების აქტიური ცხოველმყოფელობა მტკავს წარმოქმნილი
მიკრობების ფერმენტული აქტიურობა და მეტაბოლიზმის სხვა პრო-
ცესები. ბალთის ხარისხიანი მოცილების შემდეგ დაინახავთ მინანქ-
რის ბზინვარე ზედაპირს. ხშირად ბალთის ქვეშ შეიმჩნევა მინანქრის
დემინერალიზებული, მქრქალი (თეთრი, ნაცრისფერი) ფერის უბანი.

დღეისთვის ცნობილია, რომ კარიესის წარმოქმნისა და პროდონ-
ტის ანთებითი დაავადებების მიზეზი უმეტესად არის კბილის ბალთა.
კბილის ბალთა რბილი, ამორფული, გრანულირებული ნაღებია,
რომელიც გროვდება კბილის ზედაპირზე, ბუნებზე, ქვებზე და პროთე-
ზებზე. იგი მჭიდროდ ეკვრის მის ქვეშ მდებარე ზედაპირს, რომლის მო-
ცილება შესაძლებელია მხოლოდ მექანიკური წმენდით. გამოვლენები
ან წყლისა და ძაერის ჭავლი მას მოლიანად ვერ აცილებს. მცირე რა-
ოდენობის კბილის ბალთა შეუქმნეველია, თუკი ის არ არის პიგმენტო-
რებული. როდესაც იგი დიდი რაოდენობით გროვდება, ხდება ნაცრის-
ფერი ან მოყვითალო-ნაცრისფერი, ადვილად შესაძნევი მასა.

ბალთა განლაგებულია ღრძილზე, უმეტესად ღრძილის ზევით
კბილის მესამეაღმდე და ღრძილქვეშ. იგი წარმოიქმნება როგორც ზედა,
ისე ქვედა ყბაზე, უფრო მეტად საღებ ქბილებზე და კბილების გვერდით
ზედაპირებზე, ნაკლები რაოდენობით – ლოყის, ტუჩისა და ენისმხრივ
ზედაპირებზე. ბალთა იზრდება ახალი ბაქტერიების განუწყვეტელი აღ-
სორბციის ხარჯზე, რომლებიც შეკავშირებულია ბაქტერიათა შორისი
მატრიქსით.

ბალთის განსაზღვრული რაოდენობა წარმოიქმნება კბილების
სრულყოფილი გაქმენდიდან უკვე 6 საათის შემდეგ, ხოლო ბალთის მაქ-
სიმალური დაგროვება აღინიშნება 30 დღის განმავლობაში. ბალთის წარ-
მოქმნის სისწრაფე და განლაგება არაერთგვაროვანია სხვადასხვა ინ-
დივიდუუმზე, ცალკეულ კბილებზე და კბილის უბნებზეც კი. იგი ძირი-
თადად შედგება მიკროორგანიზმებისაგან, ეპითელური უჯრედებისგან,
ლეიკოციტებისა და მიკროფაგებისაგან. ორგანული და არაორგანული
მკერევი კომპონენტები შეადგენს ბალთის მასის 20%-ს, დანარჩენი
წყალია. მკერევი მასის დაახლოებით 70%-ს ბაქტერიები შეადგენს, და-
ნარჩენს – უჯრედთა შორისი მატრიქსი.

მატრიქსი, თავის მხრივ, შედგება პოლისაქარიდებისა და პროტე-
ინების კომპლექსისაგან, რომელშიც მთავარ კომპონენტებად გვევ-
ლინება ნახშირწყლები და პროტეინები. მათ გარდა, იგი 15%-მდე ლი-
პიდებს შეიცავს. მატრიქსის დანარჩენი კომპონენტები ბალთის ბაქტე-
რიების ცხოველმყოფელობის არაუჯრედოვანი პროდუქტებია – ცი-
ტოპლაზმისა და უჯრედოვანი მემბრანის ნარჩენები, საკვები და ნერწყ-

ვის გლუკოპროტეინების წამონაქმნები. ნახშირწყლები, რომლებიც მატრიქსის უმეტეს ნაწილს წარმოადგენს (დექსტრანი და პოლისაქარიდი), ბალთის მკერძი გარსის 9,5%-ს შეადგენს. მატრიქსის სხვა ნახშირწყლებად გვევლინება ლევანი – პოლისაქარიდული ბაქტერი-ალური პროდუქტი, გალაქტოზა და მეთილპენტოზა.

ბალთის მატრიქსის მთავარ არაორგანულ კომპონენტს წარმოადგენს ფოსფორი, მაგნიუმი, კალციუმი და ნატრიუმი. ისინი დაკავშირებულია მატრიქსის ორგანულ კომპონენტებთან.

ბალთა შეიცავს ფთორს, რომლის კონცენტრაცია იზრდება იმ პარებში, რომელთა კბილები მუშავდება ფთორის პრეპარატებით ან რომლებიც იღებენ სასმელ წყალს ფთორის ოპტიმალურ შემადგენლობით.

კბილის ბალთა პროლიფერაციული წარმონაქმნია, რომელიც მიკროორგანიზმების დიდ რაოდენობას შეიცავს. ბალთის ზრდასთან ერთად მისი მიკრობული ფლორაიც იცვლება კოკების (უმეტესად გრამდადებითი) და ჩხირისებრი მიკროორგანიზმების გამრავლების ხარჯზე. ეს ხდება შემდეგნაირად: თავიდან ბალთა შედგება დამახასიათებელი კოკებისგან, რომელთაგან სტრეპტოკოკები შეადგენს ბაქტერიული ფლორის 50%-ს, უმეტესად – *S. mutans* და *S. sanguis* სახით. ბალთის სისქის მატებასთან ერთად მასში წარმოიქმნება ანაერობული პირობები და შესაბამისად იცვლება ფლორა, რაც განაპირობებს 2-3 დღის განმავლობაში გრამდადებითი კოკებისა და ჩხირების წარმოქმნას, რომელთა რაოდენობა შემდგომში 30%-მდე იზრდება.

მე-4-5 დღეს ბალთაში ჩნდება ფუზობაქტერიები, *Actinomyces*, *Veillonella* და მკვეთრად იზრდება ყველა ანაერობის რაოდენობა. ბალთის მოშლიერებასთან ერთად (მე-7 დღეს), მასში ჩნდება *Spirochaeta* და სპიროქეტები.

ზრდასრული ბალთა შეიცავს დაახლოებით $2,5 \times 10^{11}$ ბაქტერიას 1 გ მიკროორგანიზმებზე. ბაქტერიული პოპულაციები, თავისი შემადგენლობის მიხედვით, მსგავსია ღრძილზედა და ღრძილქვეშა ბალთაში.

ბალთის წარმოქმნაში მნიშვნელოვან როლს ნერწყვი ასრულებს. მართალია, ბალთა არ წარმოადგენს საკმლის ნარჩენს, მაგრამ მისი ბაქტერიები იყენებს საკვებ ნივთიერებებს მატრიქსის კომპონენტებას წარმოსაქმნელად. მათთვის ყველაზე ადვილად გამოსაყენებელი ის

საკვები ნივთიერებებია, რომლებიც იოლად დიფუზირდება ბალთაში. ასეთებია: საქაროზა, გლუკოზა, ფრუქტოზა, მალტოზა, ლაქტოზა, ხოლო სახამებელი (მათი მოლეკულა სუსტად დიფუზირდება ბალთაში) გამოიყენება, როგორც ბაქტერიული სუბსტრატი.

ბალთის ბაქტერიების ზოგიერთი სახეობა საკვები ნივთიერებებიდან აწარმოებს უჯრედგარეშე პროდუქტებს, რომელთაც მიეკუთვნება პოლისაქარიდები, დექსტრანი და ლევანი. მათ შორის დექსტრანი ყველაზე მნიშვნელოვანი კომპონენტია, რომელსაც ახასიათებს მაღალი ადპეზიურობის უნარი (რაც ხელს უწყობს ბალთის კბილზე მიმაგრებას), შედარებით ნაკლები ხსნადობა და მაღალი მდგრადობა ბაქტერიების მიმართ. დექსტრანი ძირითადად საქაროზი-საგან წარმოიქმნება სტრეპტოკოკების მიერ.

ლევანი ბალთის მატრიქსის ყველაზე ნაკლები რაოდენობის კომპონენტია, წარმოიქმნება *Odontomyces viscosus*, გრამდადებითი აერობული მიკროორგანიზმების და ზოგიერთი სტრეპტოკოკებისაგან.

ბალთის წარმოქმნის სისწრაფე არ არის დამოკიდებული მძლეული საკვების რაოდენობაზე. ცდებით დამტკიცებულია, რომ კბილის ბალთა ძილის დროს წარმოიქმნება უფრო სწრაფად, ვიდრე საკვების მიღების შემდეგ (Leach S., 1968), რაც შეიძლება დაკავშირებული იყოს საკვების მექანიკურ მოქმედებასთან და ღეჭვის დროს ნერწყვდენის მომატებასთან. ამასთანავე, საკვების კონსისტენცია გავლენას ახდენს ბალთის წარმოქმნის ვადებზე. იგი უფრო სწრაფად ჩნდება რბილი საკვების გამოყენებისას, ხოლო მკერძი საკვები აფერხებს მის წარმოქმნას.

ბალთის უჯრედოვანი ელემენტები, ცილოვან შემადგენლობაზე ელემენტებთან ერთად, უზრუნველყოფს მის ფორიან სტრუქტურას, რაც განაპირობებს პირის ღრუს სითხის (ნერწყვი, ღრძილის სითხე, საკვების სითხე) ფორებს შორის გატარებას. ბალთაში ბაქტერიული მეტაბოლიზმის საბოლოო პროდუქტების (ნახშირწყლების ან აზოტოვანი ნივთიერებების) დაგროვება დამოკიდებულია მათი წარმოქმნისა და ბალთიდან გამოსვლის სიჩქარეზე. ამასთანავე, ნახშირწყლების კარბი მძლეების შემთხვევაში დიფუზიის დრო მკვეთრად მცირდება.

7.1.3. კბილის ნადებების თეორი ნივთიერება. თეორი ნივთიერება (რბილი ნადები) გვევლინება ღრძილის ადგილობრივ გამაღიზიანებლად და ხშირად ქრონიკული გინგივიტის მიზეზად. იგი წარმოადგენს ყვითელ ან მონაცრისფრო-თეთრ რბილ და მწებავ ნადებს. იგი უფრო ნაკლებ მკვერივად ეკვრის კბილის ზედაპირს, ვიდრე ბაღთა. კბილის რბილი ნადები ადვილად შესაძენეა შეღებვის გარეშე. იგი ილექება კბილების ზედაპირებზე, ბუენებზე, ქვებზე და ღრძილებზე. განსაკუთრებით დიდი რაოდენობით გროვდება ღრძილის ზედა მესამედზე და იმ კბილებზე, რომლებიც არასწორად დგას კბილთა მწკრივში. თეორი ნივთიერება შეიძლება წარმოიქმნას გაწმენდილ კბილებზე რამდენიმე საათის განმავლობაში, ვინაი საკვები არ აქვს მიღებული. ნადები შესაძლებელია ჩამოირეცხოს წყლის ჭავლით და მის მთლიანად მოსაცილებლად არ არის საჭირო მექანიკური წმენდა. იგი მიკროორგანიზმების კონგლომერატია, რომელზედაც განუწყვეტილად იღებება ჩამოფცქნელი ეპითელიუმის უჯრედები, ლეიკოციტები, ნერწყვის პროტეინებისა და ლიპიდების ნარევი. ბაღთისაგან განსხვავებით, კბილის რბილ ნადებს არა აქვს სტაბილური სტრუქტურა. მისი ღრძილზე გამაღიზიანებელი მოქმედება განპირობებულია ბაქტერიებით და მათი ცხოველყოფილობის პროდუქტებით.

7.1.4. საჭმლის ნარჩენები კბილის არამინერალიზებული ნადებების მქონე ფენაა. იგი გროვდება რეტენციულ ადგილებში, ადვილად სცილდება ტუჩის, ენის, ლოყის მოძრაობით და პირის ღრუს გამორეცხვით. მწებავი საკვების მიღებისას ნარჩენები განიცდის ხრწნას, ღებობას და ხელს უწყობს კბილის ბაღთის მიკროორგანიზმების მეტაბოლურ აქტივობას. მიკროორგანიზმების გაკლენა პაროდონტზე დამოკიდებულია საჭმლის თვისებებზე, პირის ღრუს თვითწმენდის უნარზე და მისი მოვლის ხარისხზე. მწებავი საკვები პროდუქტები — პური, კანფეტები, საკონდიტრო ნაწარმი და ის პროდუქტები, რომლებიც დიდი რაოდენობით შეიცავს ცხიმებს, რჩება კბილის ზედაპირზე 1 სთ-ზე მეტ ხანს.

7. 2. მანერალიზებული კბილის ნადებები (კბილის ქვა)

კბილის ქვა, ანუ კალკულოზური ნადები, გამყარებული ან გამყარებადი მასაა, რომელიც წარმოიქმნება ბუნებრივი ან ხელოვნური კბილების ზედაპირზე. მისი ღრძილის კედელთან დამოკიდებულების მიხედვით განასხვავებენ ღრძილზედა და ღრძილქვეშა ქვას.

ღრძილზედა ქვა განლაგებულია ღრძილის კედლის თავზე (ზემოთ), რომელიც ადვილად შეიმჩნევა კბილის ზედაპირზე. ღრძილზედა ქვა, ჩვეულებრივ, თეთრი ან მოთეთრო-ყვითელი ფერისაა, მაგარი ან თხილსებრი კონსისტენციის, რომელიც ადვილად ჩამოიფხვება კბილის ზედაპირიდან. მის შეფერვაშია ხშირად ზემოქმედებას ახდენს თამბაქოს ან საკვების პიგმენტები. კბილის ქვა შეიძლება იყოს ერთ კბილზე, კბილთა ჯგუფზე ან ყველა კბილზე. ღრძილზედა ქვები უმეტესად გვხვდება ზედა მოღარების ლოყისკენა ზედაპირზე — ყბაყურა ჯირკვლის სადინარის მოპირდაპირედ და ქვედა ფრონტალური კბილების ენისკენა მხარეს, ვარტონის სადინარის პირდაპირ. ცალკეულ შემთხვევებში ქვებმა შეიძლება კბილები დაფაროს ყველა მხრიდან.

ღრძილქვეშა ქვა მდებარეობს მარგინალური ღრძილის ქვეშ და ღრძილის ჯებებში. იგი ვიზუალური დათვალიერებისას არ შეიმჩნევა, ამიტომ მის აღმოჩენად საჭიროა ფრთხილი ზონდირება. ღრძილქვეშა ქვა ჩვეულებრივ მკვერივი და მაგარია, მუქი ყავისფერი ან მომწვანო-მაკი ფერის და მჭიდროდ ეკვრის კბილის ზედაპირს. ღრძილზედა და ღრძილქვეშა ქვები უმეტესად გვხვდება ეროდროულად, თუმცა არ არის გამორიცხული რომელიმე მათგანის ცალკე არსებობა.

7.2.1. კბილის ქვის სტრუქტურა. ღრძილზედა ქვას მიაკუთვნებენ ნერწყვისმიერ ტიპს, ხოლო ღრძილქვეშას — შრატისმიერს. ეს განპირობებულია იმ აზრით, რომ ღრძილზედა ქვის წარმოსაქმნელი მანერალები მას მიეწოდება ნერწყვიდან, ხოლო ღრძილის სითხე, რომელიც გვავრთებს შრატს, წარმოადგენს ღრძილქვეშა ქვების მანერალების წყაროს.

ღრძილზედა და ღრძილქვეშა ქვები ძირითადად წარმოიქმნება მოზარდებში და მათი მოცულობა იზრდება ასაკთან ერთად. ღრძილქვეშა ქვები იშვიათია ბავშვებში, ხოლო ღრძილზედა გვხვდება 9 წლის ასაკ-

კამდეც. ღრძილზედა ქვა 9-დან 15 წლის ასაკის ბავშვებში გვხვდება 37-70%-ში. ღრძილქვეშა ქვის გავრცელება ნაკლებია ღრძილზედასთან შედარებით, თუმცა 40 წლის ასაკიდან იგი თითქმის ყველას აღენიშნება.

ღრძილზედა ქვა შედგება არაორგანული (70-90%) და ორგანული კომპონენტებისაგან. არაორგანული ნაწილი წარმოდგენილია კალციუმის ფოსფატით (79,9%), კალციუმის კარბონატით (3,1%), მაგნიუმის ფოსფატით და სხვა მეთაღების მცირე რაოდენობით. მთავარ არაორგანულ კომპონენტებად გვევლინება კალციუმი (39%), ფოსფორი (19%), მაგნიუმი (0,8%) და კარბონატები (1,9%). კბილის ქვაში არსებობს მცირე ელემენტების დიდი ჯგუფი: ნატრიუმი, თუთია, სტრონციუმი, ბრომი, სპილენძი, მანგანუმი, რკინა, ფთორი და სხვ.

კბილის ქვის ორგანული კომპონენტი წარმოდგენილია პროტეინ-პოლისაქარიდის კომპლექსით, რომელიც შედგება ჩამოფუჭნილი ეპითელიუმის, ლეიკოციტებისა და სხვადასხვა მიკროორგანიზმებისაგან ქვის ორგანული ფაზის 10% შეადგენს ნახშირწყლები – გლაქტოზა, გლუკოზა, რამნოზა, მანოზა და სხვ.

ღრძილქვეშა ქვის შემადგენლობა ღრძილზედას მსგავსია. იგი შეიცავს პიდროქსიაპატიტის იგივე რაოდენობას. ამასთან, კალციუმისა და ფოსფორის თანაფარდობა ღრძილქვეშა ქვაში მეტია, ხოლო ნატრიუმის შემცველობა მატულობს ღრძილის პათოლოგიური ჯიბის სიღრმის პროპორციულად.

გრამადაებითი და გრამუარყოფითი მიკროორგანიზმები პროცენტულად ბევრად მეტია ქვაში, ვიდრე პირის ღრუს სხვა უბნებში, თუმცა აღნიშნული მიკროორგანიზმების უმრავლესობა არასაიცოცხლისუნარიანია.

თავისი სტრუქტურით კბილის ქვა არის მინერალიზებული კბილის ბალოა (ბალოას კალციუმის კონცენტრირების უნარი აქვს). პირებს, რომლებსაც ინტენსიურად უვროვდებათ კბილის ქვა, ბალოაში აღენიშნებათ სამჯერ მეტი ფოსფორი, რაც იმის დამადასტურებელია, რომ ფოსფორი ქვის წარმოქმნის ერთ-ერთი აქტიური ელემენტია. ქვა უპიროველესად ილექება ბალოის შიგნითა ზედაპირის გასწვრივ, რომელიც კბილს ეკვრის, შემდეგ ნაღები იზრდება და ჩამოყალიბდება მკვრივი მონოლითური ქვის მასა. აღნიშნული პროცესის განვითარებასთან ერთად იცვლება ბაქტერიული შემადგენლობა და ბალოის შეღებვის უნარი.

კბილის ბალოის მინერალიზაციის დასაწყისი და სისწრაფე სხვადასხვა ინდივიდებზე და სხვადასხვა კბილებზე განსხვავებულია. ეს ფაქტი საშუალებას გვაძლევს განვასხვავოთ ადამიანები კბილის ქვის სწრაფი, საშუალო და უმნიშვნელო წარმოქმნით.

კბილის ქვის წარმოქმნა გრძელდება, სინამდვილე არ მიაღწევს განსაზღვრულ მაქსიმუმს, რაც დამახასიათებელია ამა თუ იმ პიროვნებისთვის და გრძელდება 10 კვირიდან 6 თვემდე.

7.3. მიკრობული ბალოის ანტიგენების რთული პაროდონტის დაავადებათა პათოგენეზში

პაროდონტული ბალოის მიკრობები, პაროდონტის დაავადებების წარმოქმნასა და განვითარებაში, ექსპოზიციური ფაქტორის როლს ასრულებს. მიკროორგანიზმებსა და მათი ცხოველყოფილობის პროდუქტებს შესწევს უნარი, გადალახოს პაროდონტის, მრავალი მიკროტრაქმის შედეგად დაზიანებული, ეპითელიუმი და ზემოქმედება მოახდინოს პერიფერიული იმუნური სისტემის ორგანოებზე.

მიკრობული ბალოის ზოგიერთი ბაქტერიული კომპონენტი პაროდონტზე ზემოქმედებისას იწვევს ანთებით რეაქციას ჰიპერმგრძნობელობითი რეაქციის გამოხატული ნიშნებით. პაროდონტის პათოლოგიის მქონე ზოგიერთი ავადმყოფის სისხლში შეიმჩნევა ბალოის მიკროორგანიზმების საწინააღმდეგო სპეციფიკური ანტისხეულები. ნათელია, რომ არსებობს მჭიდრო კავშირი ღრძილის ეპითელიუმის ზედაპირის ფუნქციონალურ მთლიანობასა და მიკრობული ბალოის ბაქტერიულ პროდუქტებს შორის, რომლებიც შეიღწევა ეპითელიუმიდან. მიკრობულ კომპონენტებს ხანგრძლივი ზემოქმედებით შეუძლია გამოიწვიოს იმუნოპათოლოგიური რეაქციები პაროდონტში, რამაც შესაძლებელია გამოიწვიოს პაროდონტის გარემომცველ ქსოვილებში ცვლილებები, მათ შორის ძვლოვანი ქსოვილის რეზორბციაც კი.

მიკრობული ბალოის აუცილებელი კომპონენტებია: ენდოტოქსინები, ფერმენტები, ჰემოტოქსიკური ფაქტორები და სხვადასხვა ანტიგენური სუბსტანციები.

ენდოტოქსინი არის გრამდადებითი ბაქტერიების პოლისაქარიდი. მას უნარი შესწევს შეაღწიოს ინტაქტური მარგიანალური ღრძილიდანაც კი და გაააქტიუროს კომპლემენტის სისტემა, რამაც შეიძლება განაპირობოს ლიზოსომური ფერმენტების გამოთავისუფლება და პაროდონტის ქსოვილთა დაზიანება. ენდოტოქსინებს, აგრეთვე, შეუძლია პისტამინისა და ჰეპარინის ჰაპერსეკრეციის სტიმულირება. პისტამინი ზრდის სისხლძარღვების შეღწევალობას, რითაც ხელს უწყობს პიბერემიასა და ღრძილის შეშუპებას. ჰეპარინი აძლიერებს ენდოტოქსინის მოქმედებას ძვლის ქსოვილზე და იწვევს მის რეზორბციას.

მიკროორგანიზმების ფერმენტები. ღრძილის ღარის შიგთავსში აღინიშნება ფერმენტთა მაქსიმალური კონცენტრაცია. ზოგიერთ მათგანს შეუძლია კბილთან მოსაზღვრე ღრძილის ეპითელიუმის უჯრედთაშორისი მატრიქსის დაშლა, რითაც უზრუნველყოფს ქვეშეშედარე ქსოვილებში მიკროორგანიზმების შეღწევას. ბაქტერიის ფერმენტებს შეუძლია განაპირობოს პაროდონტისთვის არადაზიანებადი ქსოვილოვანი ანტიგენების წარმოქმნა.

პემოტოქსიკური ფაქტორები წარმოიქმნება კბილის ნადების მიკროორგანიზმებისგან. ამ ფაქტორებს შეუძლია ლეიკოციტების მრავალსახეობის ჩართვა პაროდონტის ქსოვილთა ანთების საპასუხო რეაქციაში. ამის დამადასტურებელია ის ფაქტი, რომ ღრძილის ღარში ლეიკოციტების აღმოჩენას ყოველთვის თან ახლავს პემოტოქსიკური ფაქტორები.

ბაქტერიის მიკრობები შეიცავს დამაზიანებელ ანტიგენებს. ღრძილის დერილოვან შრეში იმუნოგლობულინების შემცველობა მოწმობს პირის ღრუს მიკროორგანიზმების მიმართ გამოთქმავებული ანტისხეულების არსებობას. იმუნოგლობულინები და კომპლემენტის კომპონენტები გამოვლენილი იქნა ანთებითი ღრძილის პერივასკულარულ მდამოში, რაც ადასტურებს რეაქციის კავშირს პაროდონტის დაავადების წარმოშობასთან. ამრიგად, იმუნიტეტის ჰუმორული და უჯრედოვანი ფაქტორები მნიშვნელოვან როლს ასრულებს პაროდონტის დაავადების წარმოშობაში.

7. 4. კბილის ნადების შეფასების მეთოდები

ეპიდემიოლოგიური გამოკვლევების დროს პირის ღრუს პიგიური მდგომარეობისა და პიგიური საშუალებების ეფექტურობის დასადგენად, აგრეთვე, კბილისა და პაროდონტის დაავადებების ეტიოლოგიაში პირის ღრუს პიგიურის როლის გასარკვევად, აუცილებელია ნადების რაოდენობის და ხარისხის შესაფასებელი ინდექსები. ყველა ინდექსი ძირითადად მამართულია ნადებიდან ყველაზე მნიშვნელოვანი — კბილის ბაქტის შესასწავლად.

ვინაიდან კბილის ბაქტისა და კბილის ზოგიერთი ნადები, ჩვეულებრივ, უფერულია, მათი განსაზღვრა საღებავების (ვაიისფერი ბისმარკი, წითელი ფუქსინის ხსნარი, ერითროზინის ტაბლეტები, ლუგოლის ხსნარი და სხვ.) საშუალებით ხდება.

პირის ღრუს პიგიურის შეფასების კრიტერიუმად გვევლინება მაჩვენებელი, რომელიც განსაზღვრავს კბილის გვირგვინის ზედაპირის ფართობს, დაფარულს ნადებით.

არსებობს ფეოლოროვ-ვოლოდკინას (1971) პიგიური ინდექსი, რომელიც განისაზღვრება ქვედა ექვსი ფრონტალური კბილის კესტიბულური ზედაპირის შეღების ინტენსიურობით (სურ. 4). შეღებვა ხდება კალიუმის იოდატის (შილერ-პისარევის) ხსნარით, რომლის შეფასება წარმოებს ხუთბალიანი სისტემით და გამოთვლება ფორმულით:

$$K_{\text{ს.ბ.}} = \frac{\sum K_n}{n}$$



სურ. 4 პიგიური ინდექსის განსაზღვრა ფეოლოროვ-ვოლოდკინის მისხედით

სადაც K არის საერთო ჰიგიენური ინდექსი, ΣK - ექვსიდან თითოეული კბილის ჰიგიენური ინდექსის მაჩვენებელი, n - კბილთა რაოდენობა.

მოლიანად გვირგვინის ზედაპირის შეღებვა - 5 ბალი;

3/4 გვირგვინის ზედაპირის შეღებვა - 4 ბალი;

1/2 გვირგვინის ზედაპირის შეღებვა - 3 ბალი;

1/4 გვირგვინის ზედაპირის შეღებვა - 2 ბალი;

როდესაც კბილის გვირგვინი არ შეიღება - 1 ბალი.

ნორმაში ჰიგიენური ინდექსი ან უნდა აჭარბებდეს „1“, თუმცა მას აფასებენ შემდეგი მონაცემებით: 1,1-1,5 ბალს თვლიან კარგ, 1,6-2 - დამაკმაყოფილებელ, 2,1-2,5 - არადამაკმაყოფილებელ, 2,6-3,4 - ცუდ, 3,5-5 - ძალიან ცუდ ჰიგიენურ ინდექსად.

პირის ღრუს ჰიგიენის შესაფასებელ ყველაზე მარტივ კრიტერიუმად ითვლება ნადებით დაფარულ კბილთა ზედაპირების ჯამი, გამოხატული ციფრებში. ასეთ ინდექსს მიეკუთვნება I.G.Green და I.R.Vermillion (1964) მიერ მოწოდებული გამარტივებული პირის ღრუს ჰიგიენის ინდექსი OHI-S (Oral Hygiene Indices - Simplified). OHI-S-ის განსაზღვრავად იკვლევენ შემდეგ კბილთა ზედაპირებს: $\frac{6}{6}$ ლოყისა და ენისმხრივ და III ვესტიბულურ ზედაპირებს. ყველა ზედაპირზე ჯერ იკვლევენ კბილის ნადებს, ხოლო შემდეგ კბილის ქვას.

იყენებენ კბილის ნადების განსაზღვრის შემდეგ სისტემას:

0 - კბილის ნადების არარსებობა;

1 - კბილის ნადები ფარავს კბილის ზედაპირის არაუმეტეს 1/3-ისა;

2 - კბილის ნადები ფარავს კბილის ზედაპირის 1/3-ზე მეტს, მაგრამ არაუმეტეს 2/3;

3 - კბილის ნადები ფარავს კბილის ზედაპირის 2/3-ზე მეტს.

კბილის ქვის შეფასებას აწარმოებენ ისევე, როგორც ნადებებისას, ღრვილქვეშა კბილის ქვა შეფასდება 2 და 3 ბალით (სურ.7).

პირის ღრუს ჰიგიენის გამარტივებული ინდექსის მნიშვნელობას იღებენ კბილის ნადებით ინდექსისა და კბილის ქვის ინდექსის შეკრე-



სურ.7 ჰიგიენური ინდექსის განსაზღვრა გრინ-ვერმილიონის შიხედვით

ბით. 0-0,6 - ინდექსი დაბალია, ე.ი. პირის ღრუს ჰიგიენა კარგია; 0,7-1,6 - ინდექსი საშუალოა, პირის ღრუს ჰიგიენა კი დამაკმაყოფილებელი; 1,7-2,5 - ინდექსი მაღალია და ჰიგიენა არადამაკმაყოფილებელი, ხოლო ინდექსის 2,6 და მეტი მნიშვნელობისას - ძალიან მაღალი, ჰიგიენური მდგომარეობა კი ცუდი.

სტომატოლოგიურ დაავადებათა პირველადი პროფილაქტიკის წამყვან ღონისძიებად გვევლინება პირის ღრუს ჰიგიენა.

კბილების მოვლის საშუალებები — ხის ჩხირების სახით, გამოიყენებოდა ჯერ კიდევ ძვ.წ.აღ. მეორე ათასწლეულში, ძველ ეგვიპტესა და ეტრუსიაში. კბილების საწმენდად ხის ტოტების გამოყენება ფართოდ გავრცელდა მთელ მსოფლიოში და დღემდე არაბეთის ზოგიერთ ქვეყანაში გამოიყენება ხის სპეციალური ჯიშის ტოტები, რომლებიც დეჭვის დროს იშლება მრავალრიცხოვან ბოჭკოებად და გვავიწვნებს კბილის ჯაგრისს.

მოუხედავად იმისა, რომ ძველი არაბეთის ქვეყნებსა და ინდოეთში კბილების წმენდა რელიგიურ რიტუალად იქცა, აღაშთანებს მაინც უგროვდებოდათ კბილის ნადებები. ალბათ ამან განაპირობა ის ფაქტი, რომ ცნობილმა არაბმა ქირურგმა ალბუკაზისმა (1050-1122) მეტალი-საგან დაამზადა სპეციალური საფხეკი — კაკი, ხოლო XV საუკუნეში იტალიელმა ექიმმა ჩივოვანი არჩილემ მოგვასწოდა კბილების წმენდის ათი წესი. ამავე საუკუნიდან ინგლისში, კბილების ქვების მოხაცილებლად გამოიყენებოდა მეტალის სხვადასხვა ინსტრუმენტი და აზოტის მკვავაზე დამზადებული ხსნარები. ამ უკანასკნელის გამოყენება შეწყვიტეს XVIII საუკუნეში, რადგანაც მიხედნენ, რომ აზოტის მკვავა ქვებთან ერთად აღნიშნულ კბილებსაც.

პირველი სამეცნიერო მასალები პირის ღრუს ჰიგიენაზე ეკუთვნის ფრანგ კბილის ექიმს, პიერ ფოშარს, რომელმაც 1723 წელს გამოცემულ ცნობილ შრომაში „სტომატოლოგიის საკითხებზე“, მთელი თავი დაუთმო აღნიშნულ თემას.

მას შემდეგ, რაც დამტკიცებულ იქნა კბილის ნადებების მოცილების აუცილებლობა როგორც ესთეტიკური, ისე სამედიცინო თვალსაზრისით, შეიქმნა კბილის პირველი ჯაგრისები, რომლის პირველ მწარმოებლად ითვლება ფირმა ადლისი (1780) ლონდონში. 1840 წლიდან ჯაგრისების დამზადება საფრანგეთსა და გერმანიაშიც დაიწეს.

კბილის კარიესისა და პაროდონტის დაავადებების პროფილაქტიკისთვის ჰიგიენურ ღონისძიებათა დანერგვას დიდი მნიშვნელობა ენიჭება. კბილის ნადებების დროული და სრულყოფილი მოცილება აუმჯობესებს ნერწყვიდან მინანქარში კალციუმის ფოსფატისა და მიკროელემენტების შეღწევას, ხოლო სპეციალური სამკურნალო-პროფილაქტიკური კბილის პასტების გამოყენება, რომლებიც შეიცავს კალციუმს, ფოსფატებს, მიკროელემენტებს, აჩქარებს მინანქრის მინერალიზაციას და მას ფიზიოლოგიურ მომწიფებას. ამასთანავე, კბილების ყოველდღიური წმენდა და ღრმების მასაჟი აუმჯობესებს პაროდონტის ქსოვილებში სისხლის მიმოქცევას, პულპის სისხლმომარაგებას და, აქედან გამომდინარე, მატულობს ოდონტობლასტების ტროფიკაც.

დღეისთვის განასხვავებენ ინდივიდუალურ და პროფესიონალურ ჰიგიენას. ინდივიდუალური ჰიგიენა ითვალისწინებს თითოეული ადამიანის მიერ, სპეციალური საშუალებების გამოყენებით, კბილებისა და ღრმების ზედაპირებიდან ნადებების რეგულარულად მოცილებას.

პროფესიონალური ჰიგიენა სრულდება შესაბამისი სპეციალისტების მიერ, ამ მიზნისთვის გათვალისწინებული ინსტრუმენტების, აპარატების, მოწყობილობებისა და მედიკამენტების საშუალებით. პირის ღრუს პროფესიონალური ჰიგიენა არა მარტო უზრუნველყოფს რბილი და მაგარი ნადებების მოცილებას კბილის ყველა ზედაპირიდან, არამედ ითვალისწინებს ინდივიდუალური ჰიგიენის ზარისხის კონტროლს, კბილის კარიესის დაწვებითი სტადიისა (კეროვანი დემინერალიზაცია) და პაროდონტის დაავადებათა ადრეულ დიაგნოსტიკას. პროფესიონალური ჰიგიენის ჩატარების რეგულარობა დამოკიდებულია ისეთი ფაქტორების, როგორიცაა საღვთო აპარატის ანატომიურ-ფიზიოლოგიური თავისებურებანი, ასაკი, კბილებისა და პაროდონტის ქსოვილის რეზისტენტობა და ა.შ.

პირის ღრუს ინდივიდუალური და პროფესიონალური ჰიგიენის განსახორციელებლად აუცილებელია სპეციალური საშუალებები.

მ. 1. პირის ღრუს ინდივიდუალური პიგიენის საშუალებები

მ.1.1. კბილის ჯაგრისები. კბილებისა და ღრმისების ზედაპირებიდან ნადებების მოსაცილებელი მოავარი ინსტრუმენტი კბილის ჯაგრისია. იგი შედგება სახელურისა და მუშა ნაწილისაგან. ჯაგრისები განსხვავდება ფორმით, ზომით, ჯაგარის განლაგებით, სიხშირით, სიგრძითა და ხარისხით.

კბილის ჯაგრისის მუშა ნაწილი შეიძლება იყოს დამზადებული ნატურალური ჯაგრისგან ან ხელოვნური ბოჭკოსგან (ნეილონი, სეტრონი, პერლონი, დერლონი და სხვ.). ამჟამად, მეცნიერები უპირატესობას ანიჭებენ ხელოვნურ ჯაგრისებს, რომელთა მუშა ნაწილისთვის გამოყენებული სინთეტიკური ბოჭკო შესაძლებელია დამზადდეს განსაზღვრული სიმაგრისა და დრეკადობის, ხოლო მათი საგანგებოდ მომრგვალებული ბოლოები არ აზიანებს ლორწოვან გარსს და ბავშვის კბილის ნაზ მანანქარს. ამასთანავე, ბუნებრივ ჯაგარს (ხელოვნურისაგან განსხვავებით) გააჩნია შუალედური არხი, რომლის გამოც იგი ადვილად ექვემდებარება მიკრობულ დაბინძურებას (სურ. 8). აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ წმენდის თვისებების მიხედვით ნატურალურ და ხელოვნურ ჯაგრისებს შორის განსხვავება არ აღინიშნება.

კბილის ჯაგრისების ინდივიდუალურად სწორი შერჩევა და ეფექტური გამოყენება დამოკიდებულია მისი სიმაგრის ზარისხზე. არსებობს ხუთი სიმაგრის ხარისხის ჯაგრისები: ძალიან მაგარი, მაგარი, საშუალო სიმაგრის, რბილი და ძალიან რბილი. ბავშვებისთვის დამზადებული ჯაგრისები შეიძლება იყოს მხოლოდ რბილი ან ძალიან რბილი. ძალიან მაგარი ან მაგარი ჯაგრისების არასწორი გამოყენებისას შესაძლებელია დაზიანდეს ღრმისი ან კბილის მაგარი ქსოვილები (მინანქრისა და დენტინის გაცვეთა). ყველაზე ეფექტურია საშუ-



სურ. 8 კბილის ჯაგრისის ნატურალური (ა) და ხელოვნური (ბ) ჯაგრისის შედარებითი დიზაინი

ალო სიმაგრისა და რბილი ჯაგრისების გამოყენება, ვინაიდან მათი ჯაგარი უფრო დრეკადია, კარგად ასუფთავებს ღრმის ღარს და კბილთაშუა სივრცეებს. ძალიან რბილი ჯაგრისების გამოყენებამ შეიძლება გამოიწვიოს კბილებზე პიგმენტირებული ლაქების გაჩენა, ამიტომ იგი რეკომენდებულია მხოლოდ პაროდონტიისა და პირის ღრუს ლორწოვანი გარსის დაავადებების დროს, როდესაც არ არის რეკომენდებული ენერგიული წმენდა.

თითოეული პარონებისთვის, მით უმეტეს ბავშვებისთვის, აუცილებელია კბილის ჯაგრისის შერჩევა ზომის მიხედვით: ბავშვის ჯაგრისის მუშა ნაწილის სიგრძე უნდა იყოს საშუალოდ 18-25 მმ, მოზრდილის – 23-30 მმ, ხოლო სიგანე, შესაბამისად, 7-9 და 7,5-11,0 მმ. ასეთი ჯაგრისის შემთხვევითი შესაძლებელია ხარისხიანად გაიწმინდოს კბილის ღრვი და ღრმისი კედლის ყველა უბანი. ჯაგრისის კონები საჭიროა განლაგებული იყოს მენჩერად, კბილის პროქსიმალური ზედაპირების გაწმენდის გასაადვილებლად და ჯაგრისის პიგიენური მდგომარეობის უზრუნველსაყოფად. კბილის ჯაგრისის შეცვლა მიზანშეწონილია ყოველ 2-3 თვეში, იგი ინახება გასაბნული, ღიად, მუშა ნაწილით ზევით.

მ.1.2. კბილის ელექტროჯაგრისები. ელექტრულ კბილის ჯაგრისებში ვიბრაციული მოძრაობები ხორციელდება ავტომატურად – მოტორის საშუალებით, რომელიც მოთავსებულია მის სახელურში. მისი მოძრაობების სიხშირე საკმაოდ მაღალია – დაახლოებით 1 წამში 50-ის ტოლი. ელექტროჯაგრისები ათავისუფლებს პაციენტს სწორი მოძრაობების შესრულების აუცილებლობისაგან, ამიტომ მათი გამოყენება შეიძლება ვურჩიოთ უფროსი ასაკის ბავშვებს, ინვალიდებს ან მოუხერხებელ ავადმყოფებს.

მ.1.3. კბილის ძაფები – ფლოსები. კბილის ძაფების, ანუ ფლოსების, გამოყენების ძირითადი მიზანი ძნელადმისადგომი პროქსიმალური ზედაპირებიდან ნადებისა და საჭმლის ნარჩენების მოცილებაა. გამოიყენება გასაწმენდი და გაუსაწმენდავი, მრგვალი და ბრტყელი ძაფები. მათი სწორი გამოყენებისას ყველანაირი ძაფის წმენდის ეფექტი ერთნაირია.

ფლოსებით წმენდის პროცედურა სრულდება 35-40 სმ სიგრძის ძაფის საშუალებით და გრძელდება მანამდე, სანამ არ გასუფთავდება ყველა კბილის დისტალური ზედაპირი (სურ. 9). ამასთანავე, უნდა გვახ-

სოფლეს, რომ ძაფი აუცი-
ლებლად უნდა იყოს კბილ-
თან კონტაქტში, ხოლო
მოძრაობები შესრულდეს
ძალდატანების გარეშე, რა-
თა არ დაზიანდეს ღრძი-
ლის ქსოვილი.

კბილის ფლოსების
გამოყენების გაადვილე-
ბისთვის არსებობს სპეცი-
ალური დამჭერები, რო-
მლებიც რეკომენდებულია
როგორც მოზრდილებისთ-
ვის, ისე მოზარდი ასაკის
ბავშვებისთვის.



სურ.9 ნაღების მოცილება კბილის გვერდითი
ზედაპირიდან ფლოსის საშუალებით

2%-იანი ნატრიუმის ფთორიდის ხსნარით გაფლენილი ძაფებს,
ორმაგი ეფექტი აქვს – ისინი გამოიყენება როგორც კბილის გვერდითი
ზედაპირების დასამუშავებლად, ისე კარიესის პროფილაქტიკისთვის.

8.1.4. კბილის საწმენდები პირის ღრუს პიგიენის დამხმარე სა-
შუალებაა. ისინი მზადდება სამკუთხა, ბრტყელი ან მრგვალი ფორმის
ხის ან პლასტმასის მასალისაგან. მათი გამოყენება შესაძლებელია
კბილებს შორის არსებული შესაბამისი სივრცეებიდან საჭმლის ნარ-
ჩენებისა და ნაღების მოსაცილებლად. ამ შემთხვევაში, თუ კბილების
მჭიდრო დგომაა, კბილის საწმენდები შეზღუდვით გამოიყენება, რათა
ავიცილოთ ღრძილის დვრილის ტრავმა.

ბავშვთა პრაქტიკაში კბილის საწმენდების გამოყენება რეკომენ-
დებულია მხოლოდ უფროსკლასელობისთვის.

8.1.5. კბილისაშუა სტიმულატორები წარმოადგენს რეზინის ან
პლასტმასის კონუსებს, რომლებიც გამოიყენება ღრძილების მასა-
ლისთვის. მათი საშუალებით ხდება მსუბუქი დაწოლა ღრძილის დე-
რიდზე და სრულდება კბილისაშუა არეებში წრიული მოძრაობები.

8.1.6. არტაგტორები გამოიყენება ღრძილების პედრომასაფისთვის.
მათი საშუალებით წყლის ჭავლი მიეწოდება 2-დან 10 ატმ. წნევის

ქვეშ. საჭიროების შემთხვევაში წყალს შესაძლებელია დაემატოს
სამკურნალო პრეპარატები.

8.1.7. საღეჭი რეზინები. ბოლო წლებში შესწავლილ იქნა ხალეჭა
რეზინის რეგულარულად გამოყენების გავლენა პირის ღრუს ორგა-
ნოების დაავადებებზე. გამოკვლევებით დადგინდა, რომ საღეჭი რეზინი
ამცირებს კბილებზე ნაღების წარმოქმნას და, ამასთანავე, თუ მის
შემადგენლობას დაემატება სამკურნალო-პროფილაქტიკური საშუ-
ალებები, იგი პროფილაქტიკურ მოქმედებასაც შეიძენს.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ საღეჭი რეზინების უნორმოდ ღეჭვა
არ არის მიზანშეწონილი. მისი გამოყენება სასურველია ჭამის შემდეგ
მხოლოდ 20-30 წუთის განმავლობაში.

8.1.8. კბილის პასტები. დღეისთვის არსებობს კბილის პასტების
დიდი ასორტიმენტი, რომელთა ძირითადი კომპონენტებია აბრაზიული,
გელის წარმოქმნელი და ქაფის წარმოქმნელი ნივთიერებები. ამას-
თანავე, პასტები შეიცავს საღებავებს და გემოს გასაუმჯობესებელ არო-
მატულ ნივთიერებებს.

აბრაზიული ნივთიერებები უზრუნველყოფს პასტის გამწმენდ-გა-
მაჰრიალებელ მოქმედებას. ესენია: ქიმიურად დალექილი ცარცი, კალ-
ციუმის ფოსფატის დიჰიდრატი, დიკალციფოსფატის მონოჰიდრატი,
კალციუმის პიროფოსფატი და სხვ., რომელთა შერჩევა წარმოებს კბი-
ლის პასტის თვისებებისა და დანიშნულების მიხედვით. ხშირად გამო-
ყენება არა ერთი, არამედ ორი კომპონენტისაგან შემდგარი აბრა-
ზიული ნივთიერება.

პასტების აგრეგატულ მდგრალობას, მათ კონსისტენციას განა-
პირობებს აბრაზიული ნივთიერებების და, უფრო მეტად, პიდროკო-
ლოიდების ფიზიკურ-ქიმიური თვისებები. კბილის პასტების წარმო-
ებაში გამოყენებული პიდროკოლოიდები შეიძლება იყოს ნატურალური
(მცენარეებისაგან მიღებული) და ხელოვნური (ცელულოზისაგან სინ-
თეზირებული).

მრავალატომიანი სპირტები (გლიცერინი, პოლიეთილენგლი-
კოლი) გამოიყენება პასტის პლასტიურობისთვის, სინოტივის შესა-
ნარჩუნებლად (ხელს უშლის მის გაფინვას) ქაფის წარმოქმნის სტაბი-
ლურობისთვის და გემოვნების ხარისხის გასაუმჯობესებლად.

კბილის პასტებში ფართოდ გამოიყენება ქაფის წარმოქმნილი ნივთიერებები, რომლებიც უნდა იყოს უვნებელი, არ ახასიათებდეს გამაღიზიანებელი მოქმედება პირის ღრუს ლორწოვანზე, გავლენას არ უნდა ახდენდეს პასტის გემოვნებაზე თვისებებზე და, ამავდროულად, ფლობდეს დამარბილებელ და ქაფის წარმოქმნელ თვისებებს. ბოლო წლებში კბილის პასტების ასორტიმენტს შეემატა გელის მაგვარი გამჭვირვალე პასტები, რომელთაც გააჩნია ქაფის წარმოქმნილი დიდი უნარი და სასიამოვნო გემო. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ამ ტიპის პასტების გამწმენდი შესაძლებლობები ბევრად დაბალია, ვიდრე ცარცის და დიკალციფოსფატის ფუძეზე დამზადებული პასტების.

კბილის პასტები შემადგენლობის მიხედვით იყოფა ჰიგიენურ და სამკურნალო-პროფილაქტიკურ (ანთების საწინააღმდეგო და კარიესის საწინააღმდეგო) პასტებად.

ჰიგიენურ კბილის პასტებს აქვს მხოლოდ გამწმენდი მოქმედება.

სამკურნალო-პროფილაქტიკური ანთების საწინააღმდეგო კბილის პასტები გამოიყენება პაროდონტიისა და პირის ღრუს ლორწოვანი გარსის დაავადებების პროფილაქტიკურ და სამკურნალო ღონისძიებათა კომპლექსში. ასეთი დამატებით შეიცავს ბიოლოგიურად აქტიურ ნივთიერებებს — ქლოროფილის შემცველ ნაერთებს, სამკურნალო მცენარეების ნაყენებსა და ექსტრაქტებს, ფერმენტებს, მიკროელემენტებს, მინერალურ მარილებს, B_1 , B_6 , PP, C, K -ვიტამინებს და სხვა. ანთების საწინააღმდეგო კბილის პასტები ხასურველ ზემოქმედებას ახდენს პირის ღრუს ლორწოვანსა და პაროდონტის ქსოვილებზე: აუზღობებს ცვლით პროცესებს, ეწევა ანთების საწინააღმდეგო მოქმედებას, ამცირებს ღრბილებიდან სისხლდენას, აუზღობებს სისხლის მიმოქცევას, აქვს აქტიური ანტისეპტიკური უნარი და ა.შ.

კარიესსაწინააღმდეგო კბილის პასტების დანიშნულებაა კბილის მაგარ ქსოვილში მინერალიზაცია და კბილის ნადების წარმოქმნის მაქსიმალური შემცირება. ამისთვის კბილის პასტების შემადგენლობას ემატება ფთორის, კალციუმის, ფოსფორის და სხვა ნაერთები.

ფთორის შენაერთებიდან კბილის პასტებში გამოიყენება ნატრიუმის მონოფთორფოსფატი, ნატრიუმის ფთორიდი, ორგანული ფთორ-შემცველი ნაერთები და სხვა, რომელთა კონცენტრაციას პასტებში

დიდი მნიშვნელობა უნიჭება. ეფექტური მოქმედებისთვის 1 გ უნდა შეიცავდეს 1-3 მგ ფთორს. მაგრამ მართო ფთორის ნაერთებით კარიესის პრობლემის გადაჭრა შეუძლებელია. კბილის მაგარი ქსოვილების სრული მინერალიზაციისა და მათი რეზისტენტულობის ასაწევად აუცილებელია გამოყენებულ იქნეს აგრეთვე სხვა არაორგანული მიკრო- და მაკროელემენტებიც, რომლებიც მონაწილეობას იღებს კბილის მინერალის მინერალიზაციაში. ამ მიზნით გამოიყენება ერთ- და ორჩანაცვლებული კალიუმის, ნატრიუმის ფოსფატი, კალციუმის და ნატრიუმის გლიცეროფოსფატი, კალციუმის გლუკონატი.

ბოლო წლებში, ანტიკარიესული კბილის პასტების დამზადებისას, სულ უფრო ფართოდ იყენებენ ფერმენტებს, რომლებიც კბილის ნადების ზრდის ინჰიბიტორებად გვევლინება. ძირითადად გამოიყენება მიდროლაზები — ცხოველური (პანკრეატიკი, ლაზოციმი, ტრიფსინი), სოკოვანი და ბაქტერიული (პროტეაზა, ამილაზა, მუტანაზა) წარმოშობის. აღნიშნულ ფერმენტებს იყენებენ როგორც დამოუკიდებლად, ისე ერთმანეთთან კომპლექსში, ხოლო კონცენტრაციის შერჩევა ხდება მათი აქტურობის მიხედვით.

8.1.9. ელექსირები გამოიყენება პირის ღრუს გამოსავლებად კბილების წმენდის ან საკვების მიღების შემდეგ. ელექსირების შემადგენლობაში სამკურნალო-პროფილაქტიკური დანამატების შეტანა მათი, როგორც დამატებითი პროფილაქტიკური საშუალების, გამოყენების საშუალებას იძლევა.

ელექსირები, ისევე როგორც კბილის პასტები, შეიძლება დაიყოს ორ ჯგუფად: ჰიგიენურ და სამკურნალო-პროფილაქტიკურად.

ჰიგიენური ელექსირების ძირითადი დანიშნულებაა პირის ღრუს დეზოდორაცია.

სამკურნალო-პროფილაქტიკური ელექსირების ასორტიმენტი ბოლო წლებში განსაკუთრებით გაფართოვდა სხვადასხვა სამკურნალო ნივთიერებების დამატების ზარჯზე, რის გამოც მათი მოქმედება პროფილაქტიკური და სამკურნალო გახდა. ასე მაგალითად, ელექსირები, რომლებიც შეიცავს ნატრიუმ ფთორს, შესაძლებელია რეკომენდებული იქნეს, როგორც კარიესპროფილაქტიკური საშუალება. პაროდონტის დაავადებების შემთხვევაში კი საჭიროა ვისარგებლოთ

ანთების საწინააღმდეგო საშუალებების შემცველი ელექსირებით. ამ უკანასკნელის გამოყენების შედეგად პირის ღრუდან არა მარტო არასასიამოვნო სუნი ქრება, არამედ მცირდება პაროდონტის ქსოვილებში მიმდინარე ანთებითი პროცესებიც.

ზოგაერთი ელექსირის შემადგენლობაში შედის ქლოროფილი, რომლის გავლენითაც ჩქარდება დაზიანებულ ქსოვილთა აღდგენითი პროცესები; ვიტამინების კომპლექსი და სამკურნალო მცენარეების შემცველ ელექსირებს ახასიათებს გამოჩატული ანთების საწინააღმდეგო, ბაქტერიციდული და დეზოდორული მოქმედება.

ელექსირების დოზირება დამოკიდებულია მის დანიშნულებაზე: ჰიგიენური ელექსირების განზავებაა 10-15 წვეთი ერთ ჭიქა წყალზე, ხოლო სამკურნალო-პროფილაქტიკური ელექსირებით სასურველი შედეგის მისაღებად მათი კონცენტრაცია უნდა იყოს მაღალი - 30-40 წვეთი ერთ ჭიქა წყალზე. ჩვეულებრივ, ელექსირი აჩსდება ოთახის ტემპერატურის წყალში, რადგანაც ცხელი წყლის გამოყენებამ შეიძლება დაშალოს მასში შემავალი ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებანი.

8. 2. კბილების წმენდის ინდივიდუალური მეთოდი

პირის ღრუს რაციონალური ჰიგიენა კბილის ჯაგრისისა და პასტის გამოყენებით, ალაშიანის საერთო ჰიგიენის განუყოფელი ნაწილია. პირის ღრუს ჰიგიენის ეფექტურობა დიდად არის დამოკიდებული კბილებისა და ღრძილების წმენდის მეთოდებზე.

გამოკვლევებით დადგენილია, რომ მოსახლეობის უმეტესობა კბილებს იწმენდს პორიზონტალური წინა-უკანა მოძრაობებით, რომლის შედეგადაც სუფთავდება კბილების მხოლოდ ვესტიბულური ზედაპირები და ნაღები გადაიტანება კბილის ზედაპირიდან კბილთაშუა არეებში. გარდა ამისა, წარმოიქმნება კბილების ყელის მიდამოში სოლი-სებრი დეფექტების გაჩენისა და ღრძილის დერილების დაზიანების საშიშროება.

არსებობს კბილის ნაღების მოცილების სხვადასხვა მეთოდი, რომელთაგან, პირის ღრუს ინდივიდუალური თავისებურებებიდან გამომდინარე,

დინარე, ძნელია შეირჩეს ერთი უნივერსალური. მათ შორის მგეტი პოპულარობით სარგებლობს სტანდარტული მეთოდი, რომელშიც კომბინირებულია სხვადასხვა მეთოდთა ცალკეული მომენტები. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ პირის ღრუს ჰიგიენის ეფექტურობას განსაზღვრავს პროცედურის შესრულების სისტემატურობა, სიზუსტე და გულმოდგინება.

კბილების წმენდის სტანდარტული მეთოდი მოიცავს პორიზონტალურ, ვერტიკალურ და ირგვლივ მოძრაობებს. ამ მეთოდის სრულყოფილი შესრულებისთვის კბილთა თითოეულ რიგს პირობითად ყოფენ რამდენიმე (ექვს) სეგმენტად (ხურ. 10). კბილებისა და ღრძილების წმენდას იწყებენ ზედა მარჯვენა საღეჭი კბილების მიდამოდან მარცხენამხრივი მიმართულებით. წმენდა ხორ-



სურ.10 კბილთა რიგის სეგმენტები

ციელდება თანმიმდევრობით - ჯერ ზედა, შემდეგ ქვედა ყბაზე. ზედა და ქვედა ყბის პრემოლარებისა და მოლარების ლოყისკენა ზედაპირების წმენდის დროს კბილის ჯაგრისის მდებარეობა კბილების ზედაპირების მამართ უნდა იყოს მახვილი კუთხით. ზედა ყბაზე ზევიდან ქვევით, ხოლო ქვედა ყბაზე ქვევიდან ზევით მიმართულებით წარმოებს „გამომკველი“ მოძრაობები, რომლის შედეგადაც ნაღების მოცილება ხდება კბილების და ღრძილების ზედაპირებიდან ერთდროულად. ამის შემდეგ კეთდება რამდენიმე პორიზონტალური წინა-უკანა მოძრაობა და წმენდა მთავრდება ირგვლივ მოძრაობებით. აღნიშნული სეგმენტის გაწმენდის შემდეგ ზდება ჯაგრისის გადანაცვლება მომდევნო უბანში და მთავრდება მოძრაობების მთელი კომბინაცია (სურ.11).

დღი და პატარა ძირითადი კბილების საღეჭი ზედაპირები იწმინდება საღეჭი სიბრტყის მიმართ ჯაგრისის პერპენდიკულარული

მხედველობაშია მისაღები ის ფაქტი, რომ ორთოდონტიული მკურნალობა უმეტესად მიმდინარეობს ბავშვთა ასაკში, როცა პირის ღრუს ჰიგიენური მოვლა ჯერ კიდევ არ არის შეგნებული, როგორც აუცილებლობა. სწორედ ამიტომ, ება-კბილთა ინოვაციების მქონე ბავშვებში შეინიშნება კბილის კარაქის ინტენსიური განვითარება არა მარტო მისი ტიპური ლოკალიზაციის ადგილებში, არამედ კბილის ქსოვილებზე აპარატის მიბჯენის მიდამოშიც.

ორთოდონტიული აპარატების ზმარების პერიოდში ექიმი-სტომატოლოგი სისტემატიურად უნდა აკონტროლებდეს კბილებისა და პაროდონტის მდგომარეობას. ამასთანავე, როგორც წესი, წელიწადში 2-4-ჯერ უნდა ჩატარდეს მარემინერალიზებული თერაპია, ხოლო ანთი-ბიოთი მოვლენების არსებობის შემთხვევაში – ანთების საწინააღმდეგო მკურნალობა.

ორთოდონტიული აპარატების მექანიკური წმენდის გარდა გამოიყენება ცივი სტერილიზაცია რომელიმე მადეზინფიცირებული ხსნარით (2% ქლორამინის ან კალოუმის პერმანგანატის ხსნარებით), რომელშიც აპარატს ათავსებენ 10-15 წუთის განმავლობაში.

8.4. პროფესიონალური ჰიგიენის მეთოდები და საშუალებები

როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, პირის ღრუს პროფესიონალური ჰიგიენა მოიცავს ექიმ-სტომატოლოგის მიერ ნადებებისა და ქვების მოცილებას კბილების ყველა ზედაპირიდან და კბილ-ღრმის ჯიბეებიდან. შემდგომ იგი აწარმოებს კბილებისა და ბუნების გაპრალებას და კბილებისა და ღრმების დამუშავებას პროფილაქტიკური საშუალებებით. პროფესიონალურად სრულყოფილი წმენდის დროს კბილის ოთხივე ზედაპირი იდეალურად უნდა გაიწმინდოს და სადიაგნოსტიკო საღებავებით (ლუგოლის ხსნარი, მეთილენის ლურჯი, ფუქსინის 0%-იანი ხსნარი და სხვ.) აღარ უნდა შეიღებოს.

კბილის ნადებების მოცილება შესაძლებელია მხოლოდ განსაზღვრული მეთოდის მიხედვით, სპეციალური ინსტრუმენტების, საშუალებებისა და აპარატების მეშვეობით.

პირის ღრუს პროფესიონალური ჰიგიენის ღონისძიებების ჩატარების სიხშირე დამოკიდებულია ავადმყოფის ინდივიდუალურ თავისუბურებზე. იდეალურ პირობებში თითოეული ადამიანი საჭიროებს ექიმ-სტომატოლოგის მიერ კბილების ნადებების პერიოდულ მოცილებას, ხოლო იმ პირობების, რომლებიც გადიან კბილების, პაროდონტისა და ლორწოვანის დაავადებების მკურნალობის სპეციალურ კურსს, ჰიგიენური პროცედურები ჩართული უნდა იქნეს სამკურნალო ღონისძიებათა კომპლექსში.

კბილის ნადებების სწორი მეთოდით მოცილება საშუალებას იძლევა, შემოწმდეს თითოეული კბილის ყველა ზედაპირი და დროულად გამოვლინდეს ყველაზე ადრეული კარიესული დაზიანებანი, პაროდონტში ანთებითი კერები და ჩატარდეს შესაბამისი მკურნალობა.

ქვებისა და ნადებების მოცილების ყველაზე გავრცელებულ მეთოდად ითვლება მექანიკური, რომელიც ხრულდება სხვადასხვა ფორმის სპეციალური ინსტრუმენტების საშუალებით (სურ. 12).

კბილის ქვის მოცილებისას საჭიროა შემდეგი წესების დაცვა:

- ინსტრუმენტები უნდა იყოს სტერილური, ქსოვილების დაინფიცირების თავიდან ასაცილებლად.
- ქვების მოცილების წინ აუცილებელია სოპრაციო ველების ანტისეპტიკური დამუშავება (წყალბადის ჰეჰანგიტი ან იოდით), ხოლო დასამუშავებელი კბილები საჭიროა იზოლირდეს ნერწყვისაგან.



სურ.12 კბილის ქვის მოსაცილებელი ინსტრუმენტები

- ხელი, რომლითაც გვიჭირავს ინსტრუმენტი, აუცილებლად პაციენტის ნიკაპზე ან მეზობელ კბილებზე ფიქსირდება.
- ძირითადი მოძრაობები უნდა იქონს ბერკეტისებრი და ჩამოფხეკითი, მსუბუქი და არატრავმირებადი.
- ღრძილქვეშა კიურეტაჟის დროს იარაღი, ფორმითა და ზომით, უნდა ესადაგებოდეს კბილის ზედაპირის ფორმას და კბილ-ღრძილის ჯიბის შიგნითა სივრცეს.
- ღრძილის პათოლოგიური ჯიბეების არსებობისას ღრძილქვეშა კბილის ქვის მოცილების ხარისხი მოწმდება ზონდით. მანიპულაციის სწორად ჩატარების შემთხვევაში კბილის ფესვის ზედაპირი გლუვია და მკვრივი.
- ღრმა პათოლოგიური ჯიბეებიდან ქვების და გრანულაციური ქსოვილების მოცილება უნდა წარმოებდეს გაუტკევაარების ქვეშ.

მ.4.1. ულტრაბგერის გამოყენება კბილის ქვის მოსაცილებლად.

ბოლო წლებში სტომატოლოგიურ პრაქტიკაში კბილის ქვების მოსაცილებლად ფართოდ გამოიყენება ულტრაბგერის აპარატები, რომელთა წარმოება დაიწვეს 50-იან წლებში. ამ ხნის განმავლობაში დიდი მასალა დაგროვდა აღნიშნული აპარატების გამოყენების დადებით და უარყოფით თვისებებზე, ჩვენებებსა და უკუჩვენებებზე.

ულტრაბგერის აპარატის გამოყენებისას აუცილებელია ვიზუალ-ძლევანულით სამი ძირითადი წესით:

1. ულტრაბგერის ყველა ინსტრუმენტის მუშა ნაწილი უნდა მოთავსდეს მახვილი კუთხით კბილის ზედაპირის მიმართ, რათა არ დაზიანდეს მინანქარი. ეს წესი განსაკუთრებით გასათვალისწინებელია კბილის ყელის მიდამოში მუშაობის დროს, სადაც მინანქრის თხელი ფენა შესაძლებელია ადვილად ატყდეს კბილის ქვასთან ერთად.

2. კბილის დაზიანების საშიშროების გამო, მანიპულაციის ჩატარების დროს არ უნდა მოვახდინოთ ინსტრუმენტით ზეწოლა კბილის ზედაპირზე.

3. აპარატი არ გამოვიყენოთ წყლის ჭავლის გარეშე, ულტრაბგერითი ემბრაციების (იგი წამში 25000 აღწევს) შედეგად ინსტრუმენტებისა და ქსოვილების გადახურების თავიდან აცილების მიზნით. ამასთანავე, წყლის ჭავლი სამუშაო უბანს ასუფთავებს სისხლისა და კონკრემენტებისაგან.

ულტრაბგერის აპარატის სწორად გამოყენების შემთხვევაში აკედმოფოფებს არა აქვთ ტკივილი და უარყოფითი ემოციები, როგორცაც აღნიშნავენ კბილის ქვების მექანიკურად მოცილების დროს. ულტრაბგერით კბილის ქვების მოცილების პროცედურა კბილების გაპირადებათ მოთავრდება.

მ.4.2. კბილის ნადების მოცილების მედიკამენტოზური საშუალებები. სტომატოლოგიურ დაავადებათა პირველად პროფილაქტიკაში არსებობს რეალური შესაძლებლობა ისეთი მედიკამენტოზური საშუალებების გამოყენებისა, რომლებიც ხელს უშლის ნადების წარმოქმნას. ეს საშუალებები განაპირობებს კბილის ნადების ამ მცირე ოპტიმალური რაოდენობის წარმოქმნას, რომლის დროსაც კბილებისა და პაროდონტის ქსოვილებში პათოლოგიური პროცესები არ აღმოცენდება. პრეპარატების ძირითადი დანიშნულებაა - ხელი შეუწყოს კბილის ბალოის ზრდის სტაბილიზაციას და კბილის ზედაპირიდან მის მოცილებას, დათრგუნოს მიკრობული ნარჩენების კოლონიზაცია და შეამციროს მიკროორგანიზმთა ვირულენტობა. ამ მიზნით გამოყენებული ქიმიურ-მედიკამენტოზური საშუალებები შეიძლება დაიყოს სამ ნაწილად.

პირველს მიეკუთვნება პრეპარატები, რომლებიც ხელს უშლის კბილის ზედაპირზე ბაქტერიათა აღსორბციას და, აქედან გამომდინარე, ბალოის წარმოქმნას. ასეთებია დაბალი კონცენტრაციის მონოფთორ-ფოსფატი და ფთორის პრეპარატები. ამასთანავე, უნდა აღინიშნოს, რომ ფთორს შესწევს უნარი უშუალო გავლენა მოახდინოს მიკროორგანიზმებზე, მინანქრის კრისტალებზე და განაპირობოს მალალო კარიეს-საწინააღმდეგო ეფექტი.

მეორე ჯგუფს ქმნის ბაქტერიოსტატიკური და ბაქტერიოციდული პრეპარატები, როგორცაა ქლორპექსიდინი, ანტიბიოტიკები და ანტი-სოკოვანი ნივთიერებები.

მესამე ჯგუფს მიეკუთვნება ფერმენტები და არაფერმენტული ნივთიერებები, რომლებსაც ახასიათებს გამწმენდი უნარი და მოქმედებს კბილის ბალოის ორგანულ მატრიქსზე. ასეთებია: პროტეაზა, ლექტრანაზა, მუცინაზა, ჰიალურონიდაზა, პაპაინი და სხვა პროტეოლიტური და ამინოლიტური ფერმენტები. ვარაუდობენ, რომ აღნიშნული ფერ-

მენტების გავლენა ბალთის წარმოქმნის მექანიზმზე დაკავშირებულია მათი ზემოქმედებით იმ მიკროორგანიზმებზე, რომლებიც განაპირობებს კბილის ბალთის ფორმირებას.

კბილის ბალთის წარმოქმნის საწინააღმდეგოდ და პაროდონტის დაავადებების სამკურნალოდ კლინიკაში ზშირად გამოიყენება ფართო სპექტრის ანტიბიოტიკები. მიუხედავად იმისა, რომ ანტიბიოტიკები კბილის ბალთაზე კარგ ინჰიბიტორულ ეფექტს ახდენს, მათი გამოყენება შეზღუდულია – ხანმოკლე დროის მანძილზე (მოქმედებს მანამ, სანამ არ წარმოიქმნება მიკროორგანიზმების მდგრადი შტამები) მიკროორგანიზმების რეზისტენტულობისა და შესაძლებელი ალერგიული რეაქციების განვითარების გამო.

კბილის ნადების წარმოქმნის შემცირებისა და პაროდონტის დაავადებების სამკურნალოდ უკანასკნელ წლებში მსოფლიოს სტომატოლოგიურ პრაქტიკაში ფართოდ გამოიყენება ბაქტერიოსტატიკური და ბაქტერიოციდული მოქმედების პრეპარატი ქლორპექსიდინი. მისი 0,1-0,2% ხსნარის ყოველდღიური გამოვლებით ნერწყვში ბაქტერიასთან რაოდენობა 80-90%-ით მცირდება, შესაძინევად მუზრუჭდება კბილის ზედაპირზე ბალთის წარმოქმნა, კოლონიზაცია და კალციფიკაცია, მცირდება კბილის ნადების პათოგენურობა, არსებული ნადები ზდება ხსნადი და აღვილად სცილდება კბილის ზედაპირს. სხვა მადეზინფიცირებული საშუალებებისგან განსხვავებით, ქლორპექსიდინს ახასიათებს ბევრად პროლონგირებული მოქმედება.

1954 წლიდან, ქლორპექსიდინის სინთეზის შემდეგ, იგი ფართოდ გამოიყენებოდა სამედიცინო ინსტრუმენტებისა და იარაღების სადეზინფექციოდ. ამჟამად კარგად არის შესწავლილი ქლორპექსიდინის ხსნარების გამოყენება პირის ღრუს გამოსავლებად არა მარტო ნადების მოსაცილებლად, არამედ ყბების მოტეხილობის მკურნალობისას, პირის ღრუს ლორწოვანი გარსის მწვავე ანთებითი დაავადებების დროს, პაროდონტის დაავადებების ქირურგიული მკურნალობის შემთხვევაში და ა.შ. იგი რეკომენდებულია 0,1-0,2% წყალხსნარების სახით გამოსავლებად ან 1% ყუელის სახით აპლიკაციებისთვის. კარგი შედეგებით მიღებული ქლორპექსიდინის დამატებით კბილის პასტებისა და გელებში.

გამოკვლევებით დადგენილია (Lang, 1999), რომ ქლორპექსიდინის სისტემური ტოქსიკურობა ძალიან დაბალია. ხანმოკლე (დაახლოებით 6 კვირამდე) პრაქტიკული გამოყენებისას მისი კონცენტრაცია სისხლში ნორმის ფარგლებშია, ბიოქიმიური და ჰემატოგენური ცვლილებები არ შეინიშნება.

ქლორპექსიდინის ხანგრძლივი გამოყენების შემთხვევაში აღინიშნება არასასურველი ლოკალური მოქმედება, რომელთაგან ყველაზე გამოსატული კბილების, ბეწებისა და ენის მოშავო-მოყავისფრო შეფერილობაა. ენისა და კბილების პიგმენტაცია ეგზოგენურია და მექანიკური საშუალებებით (სშეციალური გასაპრიალებელი პასტებით) აღვილად სცილდება. ზოგიერთი მკვლევარი აღნიშნავს ავადმყოფთა ჩივილებს მწარე გემოზე ან გემოვნებითი შეგრძნებების გაქრობაზე, სხვა ავტორები – პირის ღრუს ლორწოვანი გარსის მტკივნეულობისა და ღრძილების დესქვამაციურ ცვლილებებზე. აქედან გამომდინარე, არ არის რეკომენდებული ქლორპექსიდინის ხანგრძლივი გამოყენება.

კბილების კარიესით დაავადების მიზეზებს, მოუხედავად მსოფლიოს მეცნიერთა დიდი ძალისხმევით, ბოლომდე არ არის გარკვეული. იუშკა დადგენილია, რომ მის განვითარებაში დიდ როლს ასრულებს შთამომავლობითი ფაქტორი, ორგანიზმის განწყობა სხვადასხვა დაავადებების მიმართ და მათი განვითარების სიხშირე, მიღებული საკვების შემადგენლობა და ხარისხი, კვების რეჟიმი, ნერწყვის რაოდენობა და ფიზიკურ-ქიმიური თავისებურებანი, პირის ღრუს მიკროორგანიზმების რაოდენობრივი და თვისობრივი შემადგენლობა და ქვეყნის ან რეგიონის ბიოგეოქიმიური პირობები.

მრავალი გამოკვლევის შედეგად შემუშავებულია ღონისძიებათა კომპლექსი, რომელიც განაპირობებს კარიესის დაავადების შემცირებას. იგი მოიცავს საერთო გამაჯანსაღებელ პროცედურებს, რაციონალურ კვებას, პირის ღრუს ჰიგიენას, სტომატოლოგთან პირის ღრუს სანაციას, ყბა-კბილთა დეფორმაციების გასწორებას, ორგანიზმში მაკრო- და მიკროელემენტების, ვიტამინების და სხვა, ბიოლოგიურად აქტიური, ნივთიერებების შეყვანას, რომლებიც ამაგრებს კბილის ქსოვილთა სტრუქტურას.

დღეისთვის არსებული კბილის მინერალის რეზისტენტულობას ასამაღლებელი საშუალებების გამოყენება აუცილებელია დაიწყოს ნაყოფის განვითარების მუცლადყოფნის პერიოდიდან, ვინაიდან სწორედ ამ პერიოდში მიმდინარეობს კბილების ჩასახვა და მოლიანად ხალეში აპარატის განვითარება. ანტენატალური პროფილაქტიკა განაპირობებს მომავალში ყბა-კბილთა სისტემის მდგომარეობას, კბილის მაგარი ქსოვილების მინერალიზაციის ხარისხს, სრულყოფილ სტრუქტურას და მათ რეზისტენტულობას კარიესის მიმართ.

საფოკუსოდ ცნობილია, რომ მუცლადყოფნის პერიოდის ცხრა თვე ძალიან მნიშვნელოვანია და განსაზღვრავს მომავალი ბავშვის სტატუსს. ორსული ქალის ავადმყოფობები და ტრავმები, ნერვული და ფსიქიკური გადაძაბვები, არასრულფასოვანი კვება, ალკოჰოლი და თამ-

ბაქოს წვეა მავნე გავლენას ახდეს ჯერ კიდევ არდაბადებული ბავშვის ორგანიზმზე, რომელიც შესაძლებელია გამოვლინდეს სახის ჩონჩხის ძვლების არასწორი ფორმით, კბილების ჩანასახების დაზიანებებით ან დალუქვით, ზედა ტუჩისა და სახის ნაპრალით, კარიესის მიმართ დაბალი რეზისტენტულობით.

ბავშვის კბილების სრულყოფილი განვითარების მთავარ პირობად მომავალი დედის სრულფასოვანი კვება ითვლება. საკვები უნდა იყოს რაციონალური — ვიტამინებით, მინერალური ნივთიერებებით, ცილებით (უმეტესად მცენარეულ წარმოშობის), ცხიმებითა და ნახშირწყლებით მდიდარი. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ პროდუქტებში აუცილებელი საკვები ნივთიერებების არსებობა ჯერ კიდევ არ ნიშნავს ორგანიზმში მათი ასიმილაციის გარანტიას — კულისრულად დამუშავებისას ანაქტოვაციის ან არაბალანსირებული შემადგენლობის საკვების ორგანიზმში მათ შეუთვისებლობის გამო. ასე მაგალითად, ცილების მონელება დამოკიდებულია მათ შეთანასოვნებაზე ამინომჟავებთან, მინერალურ ნივთიერებათა შეთვისება — ცხიმოვანი მჟავების არსებობაზე, ხოლო ცხიმში ხსნადი ვიტამინები ორგანიზმში ასიმილირდება მხოლოდ ცხიმთან ერთად მიღების დროს.

ორსულის საკვებ ნივთიერებათა დღიური რაოდენობა და შემადგენლობა დამოკიდებულია ხასხელი წყლის ხარისხზე და, განსაკუთრებით, მასში ფთორის შემცველობაზე. ფთორის არასაკმარისი რაოდენობის (1 მგ/ლ ნაკლები) შემთხვევაში საკვები რაციონი უნდა შედგებოდეს 120 გ ცილებისაგან, 100 გ ცხიმებისაგან, 400 გ ნახშირწყლებისაგან — სულ 3500 კკალ. ამასთანავე, აუცილებელია, საკვებს დაემატოს კალციუმი, ფოსფორი, რკინა, მანგანუმი, ფთორი, ვიტამინი B_4 . თუ საჭიროება მოითხოვს ფთორის დამატებით შეყვანას აბების სახით (დღეში 0,0022 გ), მაშინ ორგანიზმში დამატებით უნდა გავამდიდროთ C და D ვიტამინებით.

ფთორის ოპტიმალური შემადგენლობისას ორგანიზმის მოთხოვნა ცილებაზე შეადგენს 90 გ, ცხიმებზე — 50 გ, ნახშირწყლებზე — 300 გ. მოლიანად — 3000 კკალ. დიეტაში აუცილებელია იმ პროდუქტების ჩართვა, რომლებიც შეიცავს კალციუმს, ფოსფორს, სპილენძს, ცინკს და აგრეთვე B_4 , B_6 , C და D ვიტამინებს. პროდუქტები არ უნდა ექვემ-

დებარებული ნაწარმი კულინარულ დამუშავებას და ამასთანავე რაციონში უნდა შეიზღუდოს ტკბილეულისა და კონსერვირებული საკვების მიღება.

სასმელ წყალში ფთორის მაღალი შემცველობის დროს დიეტის შემადგენლობაში შეყავთ კალციუმსმცველი პროდუქტები – რძე, ხაჭო, კვერცხი, ხილი, ბოსტნეული. სასურველია გამოყენებულ იქნეს იმ რეგიონებიდან შემოტანილი პროდუქტები, სადაც ნიადაგში ფთორის საკლები შემცველობაა.

ძალიან მნიშვნელოვანია კვების რეჟიმის დაცვა, ვინაიდან მასზე დიდად არის დამოკიდებული ორგანიზმის მიერ საკვებ ნივთიერებათა ათვისება. ორსულობის პერიოდში რეკომენდებულია ოთხჯერადი კვება და საკვებ რაციონში ჩართული უნდა იყოს ხილი, ბოსტნეული და სხვა ნატურალური პროდუქტები. ქალმა მშობიარობის შემდეგ საკვები დღეში 5-6-ჯერ უნდა მიიღოს. ამ პერიოდში არასასურველია მწარე, გამაღიანებელი საკვებისა და სპირტიანი სასმელების მიღება.

ორგანიზმისთვის დიდი მნიშვნელობა აქვს საკვები ნივთიერებების ერთმანეთთან შეხამებას და მათი მიღებას თანმიმდევრობას.

ცნობილია, რომ ნაწარმწვლოვანი საკვები მაღალკალორიულია. იგი სწრაფად აკმაყოფილებს, აჯერებს ორგანიზმს და ხელს უშლის ამინომჟავების, ვიტამინებისა და მიკროელემენტების შეთვისებას. გარდა ამისა, მათი რბილი სახით მიღება (პურ-ფუნიოშეუელი, საკონდიტრო ნაწარმი) განაპირობებს საკვების ნარჩენებით პირის ღრუს დაბინძურებას და მავნარმოქმნელი მიკროფლორის განვითარებას. ამიტომ სასწრაფო საკვები ორგანიზმს უნდა მიეწოდოს ბოსტნეულის, ხილის, ნატურალური წველების სახით.

ცხიმში ხსნადი ვიტამინების შეთვისება, როგორც ზემოთ იყო ნახსენები, მხოლოდ საკვებში მათი ცხიმებთან შეხამებისას ხდება. ამიტომ, ცხიმის გარეშე მიღებულ სტაფილოში არსებულ კაროტინსა და რიბოფლავინს ორგანიზმი არ ითვისებს.

კბილების განვითარების პერიოდში ცილების დეფიციტი განაპირობებს მათი მასისა და ზომების შემცირებას, მინარქის სტრუქტურის დარღვევას. განსაკუთრებით მნიშვნელოვან როლს ასრულებს შუეცვლელი ამინომჟავები (არგინინი, ლიზინი, ალანინი, გლიცინი, პროლინი,

თიროზინი), რომელთა ცვლა მკვეთრად ირღვევა კარიესის დროს. მათი შეიცავს ყველა ცხოველური ცილა, მაგრამ ყველაზე მეტი რაოდენობით არის საჭონდის, ფრინველის, კურდღლის ხორცში, ხოლო მცენარეული პროდუქტებიდან ჭარხალი შეიცავს არგინინსა და ლიზინის დიდ რაოდენობას.

მინერალური შემადგენლობის ბალანსირება გამოიხატება კალციუმისა და ფოსფორის (4:5-დან 1:1,5-მდე), მაგნიუმისა და კალციუმის (1:3 ან 1:2) ან ფთორისა და კალციუმის (1:1000) ზუსტად განსაზღვრულ შეფარდებაში; ამასთანავე, კალციუმის მაქსიმალური რაოდენობის, მანგანუმის, სპილენძის, იოდის შემცველობათა შეთანასოვნებაში. უნდა აღინიშნოს, რომ ფოსფორისა და ცხიმების ჭარბი რაოდენობა ორგანიზმს კალციუმის შეთვისებას, ხოლო ცილებისა და მაგნიუმის – ააქტიურებს.

საკვებ ნივთიერებათა სრულფასოვნება დიდად არის დამოკიდებული საკვების კულინარულ დამუშავებაზე. მათი დაქუცმაცება და ნაწარმი კულინარული დამუშავება პროდუქტთა საკვებ ღირებულებას მნიშვნელოვნად აქვეითებს.

მომაველი ბავშვის კბილის კარიესის ანტენატალური პროფილაქტიკა საგაღებულოა ჩატარდეს ქალთა კონსულტაციებთან ერთად ან მათთან შეთანხმებით.

ბავშვის დაბადების შემდეგ კბილის ქსოვილთა სრულყოფილი სტრუქტურის ჩამოყალიბება დამოკიდებულია ბავშვის ორგანიზმის სავსებით მდგომარეობაზე. მნიშვნელოვანია მის მიერ ზარისზობრივად და რაოდენობრივად აუცილებელი საკვები ნივთიერებების მიღება. ახალშობილებისთვის ყველაზე ძვირფასი საკვები დედის რძეა, ვინაიდან იგი შეიცავს ორგანიზმისთვის საჭირო საკვები ნივთიერებების ოპტიმალურ რაოდენობას.

სამ წლამდე ასაკის ბავშვის დღიურ რაციონში შეტანილი უნდა იქნეს რძე, ხაჭო, ბოსტნეული და ხილი. შაქრის რაოდენობა არ უნდა აღემატებოდეს 60 გ-ს. აუცილებელია ნაწარმწვლების რაოდენობის შეზღუდვა როგორც მუშუშოვარა, ასევე უფრო მოზრდილი ასაკის ბავშვთა საკვებში. ზოგიერთი მეცნიერი რეკომენდაციას უწევს, პროფილაქტიკური მიზნით, ბავშვთა საკვებში საჭაროზა შეცვალოს ქსილიტით, მანიტით, სორბიტით.

დროებითი კბილების მუდმივით შეცვლა მიმდინარეობს სკოლის ასაკის ბავშვებში. ამიტომ მოსწავლეების ოპტიმალური კვების რაციონის შედგენისას გასათვალისწინებელია კბილების ამოსვლისა და შემდგომ მათი მინანქრის მომწიფების (მეორადი მინერალიზაცია) პროცესი, რომელიც ძირითადად 15-17 წლამდე გრძელდება. აუცილებელია კვების რაციონში ჩართული იქნეს ვიტამინებითა და მინერალური მარილებით მდიდარი ხილისა და ბოსტნეულის საკმაო რაოდენობა. ნახშირწყლებით მდიდარი საკვები, ხოლო პურ-ფუნთუშეული, ბურღულეული არ უნდა აჭარბებდეს დაშვებულ ნორმას. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია კვების რეჟიმის დაცვა და ტკბილეულის მადლების შემცირება.

საკვები პროდუქტებიდან და წყლიდან ადამიანის ორგანიზმში მიერ მიღებული მრავალრიცხოვანი ელემენტებიდან, გამოკვეთილი ანტიკარიესული მოქმედებით გამოირჩევა ფთორი. მისი მოქმედების ფეხლაზე გამოხატული ეფექტი შეინიშნება ორგანიზმის მიერ ფთორის ოპტიმალური რაოდენობის მიღებისას კბილების განვითარების, მინერალიზაციის და მინანქრის მომწიფების პერიოდში. მისი პროფილაქტიკური ეფექტი მკაფათა ზემოქმედების მიმართ მინანქრის მდგრადობის მატებაში მდგომარეობს. თუკი კბილის მაგარი ქსოვილების მინერალიზაციის პერიოდში ფთორის იონების საკმაო რაოდენობაა ორგანიზმში, მაშინ მინანქრის აპატიტები უფრო მკაფიო ხდება პიდროქსიდატიტებში OH⁻ იონების F⁻ იონებით შეცვლისა და ფთორაპატიტების რაოდენობის გაზრდის ხარჯზე. სასმელ წყალში ფთორის ოპტიმალური (1 მგ/ლ) კონცენტრაციის მისი შემცველობა კბილებში 300-400 მგ/კგ და შესაბამისად 0,75-1% ფთორაპატიტის ტოლია.

დღეისთვის კბილების კარიესის პროფილაქტიკის ფეხლაზე გავრცელებულ მეთოდად ითვლება სასმელი წყლის ხელოვნური ფთორირება (1 მგ/ლ კონცენტრაციამდე). ჯერ კიდევ მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის გენერალური ასამბლეის XXII სესიაზე (1969) და ჯანდაცვის მსოფლიო ასამბლეის XXVIII სესიაზე (1975) იქნა აღიარებული წყლის ფთორირება კბილის კარიესის ფეხლაზე ეფექტურ საშუალებად. წყლის ფთორირების ჩვენებად ითვლება სასმელ წყალში 0,3-0,5 მგ/ლ ნაკლები შემცველობა და კარიესის 25-30%-ზე მეტი გავრცელება.

სასმელი წყლის ფთორირება განაპირობებს კარიესის მატების რეგულაციას სარსკვე კბილებში 40-50%-ით, ხოლო მუდმივებში - 50-60%-ით. იზრდება ინტაქტურ კბილთა რიცხვი მოსახლეობაში და მცირდება კარიესული პროცესის პროგრესირების სისწრაფე, კარიესის გართულებულ ფორმათა რაოდენობა.

სასმელი წყლის ფთორირება ორგანიზმზე გავლენას ახდენს ადამიანის სიცოცხლის მთელი პერიოდის განმავლობაში: მინანქრის ფორმირებისა და საბოლოო მინერალიზაციის დროს, კბილების ამოჭრამდე და ამოჭრის შემდეგ.

წყლის ფთორირებისთვის ყველაზე მიზანშეწონილია ნატრიუმის ფთორიდის, კაფთორიანი ნატრიუმის ან ამონიუმის გამოყენება, რადგან მაღალი კარიესისაწინააღმდეგო მოქმედება აქვს, არ შეიცავს მავნე მინარევებს, ადვილად იხსნება წყალში, არ ახდენს უარყოფით გავლენას წყლის წმენდასა და გაუსხეულებზე, აგრეთვე, ზელმისაწვდომი, იაფი და უსაფრთხოა მათთან მომუშავე პერსონალისთვის.

ჩვენი გამოკვლევებით (1998) საქართველოს თითქმის მთელ ტერიტორიაზე სასმელ წყალში ფთორის კონცენტრაცია ძალიან დაბალია (რეგიონებში - საშუალოდ 0,35-0,45 მგ/ლ, თბილისში - 0,01-0,05 მგ/ლ ტოლია), ხელოვნური ფთორირება კი არ წარმოებს. ამიტომ, წყლის ფთორირების ალტერნატივას ფთორპროფილაქტიკის სხვა საშუალებები წარმოადგენს. წყალში ხსნადი ფთორის ნაერთის დიდ რაოდენობას შეიცავს მაღალი ხარისხის ჩაი (უპირატესად ქართული ჯიშის). ორი ჭიქა საშუალო სიმაგრის ჩაის ნაყენი ორგანიზმს უზრუნველყოფს 1-1,5 მგ ნატრიუმის ფთორიდით. ფთორიდებით ასევე მდიდარია მინერალური წყალი „ბორჯომი“ (1 ლ შეიცავს 3-8 მგ), თევზეული, ნაკლებად - ხილი და ბოსტნეული.

მარილის ფთორირების მეთოდის ეფექტურობა შესწავლილ იქნა უნგრეთში და ფართოდ იყენებენ მსოფლიოს მრავალ ქვეყანაში. 1 კგ მარილზე ფთორის 250 მგ კონცენტრაციისას კარიესის რეგულაცია 50% აღწევს.

რძის ფთორირება განსაკუთრებით საყურადღებოა იმით, რომ აღნიშნული პროდუქტი მუძუძუვარა და მცირეწლოვან ბავშვთა ძირითად საკვებს წარმოადგენს. ცნობილია, რომ 200 მლ ფთორმდიველი

რბის 4 წლის განმავლობაში ყოველდღიური მიღების შედეგად მნიშვნელოვნად მცირდება კარციის ინტენსიურობის ზრდა.

იმ ადგილებში, სადაც შეუძლებელია სასმელი წყლის ან ცალკეული პროდუქტების (რძე, მარილი და სხვა) ფთორირება, მოსახლეობის მიერ ყოველდღიურად ფთორის პრეპარატების გამოყენება (დაბადებიდან 14 წლამდე), განაპირობებს (მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის რეკომენდაციები — 1992, 1995 წ.წ.) კბილების დაცვას კარიესისაგან დაახლოებით ისევე, როგორც ფთორირებული წყლის მიღება.

ფთორის მიღების ასეთ ფორმას აქვს მთელი რიგი უპირატესობანი: შესაძლებელია ფთორის პრეპარატების დანიშვნის მიმართ ინდივიდუალური მიდგომა ასაკის, პროცესის აქტიურობის, კვების ხასიათის და სხვა ფაქტორების გათვალისწინებით. აგრეთვე, შესაძლებელია გაკეთდეს მათი კომბინაცია პროფილაქტიკის სხვა საშუალებებთან და კბილის კარიესის მკურნალობასთან.

კარიესის ანტენატალური პროფილაქტიკის დროს საჭიროა ფთორის პრეპარატების ფართო გამოყენება. კერძოდ, წყალში ფთორის 0,5 მგ/ლ ნაკლები შემცველობისას კარიესის მაღალი ინტენსიურობის ფონზე, ორსულ ქალს უნდა დაენიშნოს ყოველდღიურად ნატრიუმფთორის აბები 0,0022 გ რაოდენობით, რაც აუცილებელია არა მარტო მომავალი ბავშვის კბილების ჯანმრთელობისთვის, არამედ მომავალი დედისთვისაც, რომელიც ორსულობის პერიოდში კარიესის მიმართ ნაკლებ-რეზისტენტული ხდება.

ტოქსიკური ორსულობის დროს, ორგანიზმის მიერ სითხის დიდი რაოდენობის დაკარგვის ფონზე, აუცილებელია ნატრიუმფთორის დოზის გაორმაგება, თუნდაც სასმელ წყალში აღინიშნებოდეს ფთორის ოპტიმალური შემცველობა.

ბავშვებში ფთორის აბების მიღებისას მისი კარიესსაწინააღმდეგო ეფექტი დამოკიდებულია ასაკზე (რომელი ასაკიდან იწყება მათი მიღება), მიღების რეგულარულობასა და ხანგრძლივობაზე (არანაკლებ 250 დღისა წელიწადში). მისი დანიშვნა ხდება ყოველდღიურად მისაღები ოპტიმალური რაოდენობიდან გამომდინარე — 1,2-1,6 მგ. აღნიშნული მეთოდის ნაკლად ითვლება ის, რომ მსეულია მისი რეგულარულად მიღების კონტროლი, განსაკუთრებით, არაორგანიზებული

ბავშვთა კონტინგენტში; ამასთანავე, იგი უფრო ძვირადღირებული მეთოდია, ვიდრე სხვა ფთორპროფილაქტიკის მეთოდები. მიზანშეწონილია ნატრიუმფთორის აბების მიღება ვიტაფთორთან შენაცვლებით 2-3-ჯერ წელიწადში; ვიტაფთორი წარმოადგენს ბაცი ყვითელი ფერის სითხეს — ნატრიუმის ფთორიდის და A, C და D ვიტამინების კომპლექსს. პრეპარატის 1 მლ შეიცავს ნატრიუმ ფთორის 0,22 მგ-ს. მიღება ჭამის დროს ან მის შემდეგ, 1 თვის განმავლობაში, 3 თვის ინტერვალით იმ რეგიონებში, სადაც სასმელ წყალში ფთორის მინიმალური რაოდენობაა.

ფთორის ენდოგენური მიღების გარდა კბილის მინანქრის კარიესის მიმართ რეზისტენტულობის აწევა შესაძლებელია ფთორის ადგილობრივი გამოყენებითაც, იგი შეიძლება გამოვიყენოთ ხსნარების (აპლიკაციები ან გამოვლებები), ლაქის (კბილების დაფარვა), ფთორშემცველი კბილის პასტებისა და გელების სახით.

კარიესის პროფილაქტიკის მიზნით ყველაზე ხშირად გამოიყენება ნატრიუმის ან კალიუმის ფთორიდის 1-2%-იანი ხსნარი, რომელთაგანაც კალიუმის ფთორიდი უფრო გამოხატული პროფილაქტიკური ეფექტის მქონეა, მაგრამ მუქი ტოქსიკურობის გამო შეზღუდულად გამოიყენება. ნატრიუმის ფთორიდის ხსნარში დასველებულ ტამპონს ათავსებენ ნადებებისაგან გაწმენდილ და გაშრალბულ კბილებზე 10-12 წუთის განმავლობაში. ჩვეულებრივ, აკეთებენ 2-3 აპლიკაციას 2-3 დღის ინტერვალით; წელიწადში შეიძლება ჩატარდეს 2-3 კურსი. ამ მეთოდით კარიესული დაზიანებანი მცირდება 25-30%-ით.

პირის ღრუს საკვლებად იყენებენ ნატრიუმის ფთორიდის უფრო ხუხტ ხსნარს: 0,2%-იანს ორ კვირაში ერთხელ გამოსაველებად, ხოლო 0,05%-იანს — ყოველდღიურად.

უფრო საიმედო და ხანგრძლივი მოქმედება ახასიათებს ნატურალურ და სინთეტიკურ ლაქებს. ნატურალური ლაქები მზადდება სოჭასა და კედრის ფისების, ხოლო სინთეტიკური — ეპოქსიდური ფისების, ციაკრინის, პოლიურეთანის და პოლიმერის საფუძველზე, რომელიც შედგება ვინილქლორიდისა და ვინილაცეტატისაგან. ლაქების ეფექტურობა დიდად იზრდება მასში ფთორის შეყვანით. ნატურალური ფისებისაგან დამზადებული ფთორლაქები უფრო ეფექტურია სინთე-

ტიკურებზე, ვინაიდან უფრო ხანგრძლივად ჩერდება კბილებზე, პრაქტიკულია და ადვილად გამოსაყენებელი. კბილების ნერწყვისაგან დაცვით აზოლირებისა და პერის ნაკადით გაშრობის შემდეგ, ფუნჯის ან ბამბის ბურთულის მეშვეობით ლაქი ესმდება კბილის ევკლა ზედაპირს, 3-5 წუთის შემდეგ იგი შრება და რჩება კბილებზე 20-22 საათის განმავლობაში.

პროცედურის შემდეგ პაციენტს აუცილებელია მიეცეს რეკომენდაცია, რომ ორი საათის განმავლობაში არ ჭამოს, დღის განმავლობაში მიიღოს მხოლოდ თხევადი ან რბილი საკვები, არ გაიწმინდოს კბილები პროცედურის დღეს.

ფთორლაქის კარიესსაწინააღმდეგო მოქმედება დაფუძნებულია მის უნარზე – დღე-ღამის განმავლობაში ფთორის იონებმა შეაღწიოს კბილის მინანქარში. კლინიკური დაკვირვებები მოწმობს, რომ მილიანად მუდმივი კბილების ფთორლაქით დაფარვა მნიშვნელოვნად (50%) ამცირებს კარიესით დაავადების ინტენსიურობასა და გავრცელებას.

ლაქით კბილების დაფარვის პერიოდულობა დამოკიდებულია კარიესული პროცესის აქტიურობაზე: პირველ სტადიაში – ორჯერ, მეორეში – ოთხჯერ, ხოლო მესამეში – 6-12-ჯერ წელიწადში. რეკომენდებულია კბილების სამჯერადი დაფარვა 1-2 დღის ინტერვალით.

ფთორლაქების გარდა, შექმნილია და გამოიყენება ფთორშემცველი გელები, რომელიც იგივე მეთოდით ესმება კბილებს და ჩერდება 5-6 წუთის განმავლობაში. პროფილაქტიკური კურსი შედგება 3-5 აპლიკაციისაგან წელიწადში ორჯერ. გელების მარემინერალიზებული მოქმედება დაბყარებულია ნივთიერებათა დიფუზიაზე გელიდან ნერწყვში, ხოლო ნერწყვიდან კბილის მინანქარში. გელები ასევე გამოიყენება კბილის პასტის მაგივრადაც, კბილების გახაწვანდად.

კარიესის პროფილაქტიკისთვის ბოლო დროს გამოიყენება ფთორშემცველი დისკები (ქაღალდის და პარაფინის), რომლებიც ასევე დიდი პოპულარობა პოუვა კბილის მაგარი ქსოვილების აწეული მგრძნობელობის (მაკერესოფია) მკურნალობაში.

იგი გამოიყენება შემდეგნაირად: დისკი ფიქსირდება დამჭერის საშუალებით კუთხისკენა ბუნიკზე და მინიმალური სიჩქარით კბილის

ზედაპირის დაბეჭდვისას ფთორი შეიზიდება კბილის მაგარი ქსოვილებში სამი ტიპის (წინა-უკანა, ზედა-ქვედა და ირგვლივი) მოძრაობით. თავდაპირველად მუშავდება ზედა ყბის კბილების კვანძოვლური ზედაპირები მარცხნიდან მარჯვნივ, შემდეგ ქვედა ყბის – მარჯვნიდან მარცხნივ. ამის შემდგომ მუშავდება ზედა და ქვედა ყბის კბილების ორალური ზედაპირები და ბოლოს საღეჭი ზედაპირები – ირგვლივი მოძრაობებით. ცვლადი თანკბილვის დროს მუშავდება მხოლოდ მუდმივი კბილები. რეკომენდებულია დისკებით კბილების ორი-სამჯერადი დაბეჭდვა 1-2 დღის ინტერვალთ, წელიწადში 2-4-ჯერ.

კბილის მინანქრის ზედა ფენის ფთორით უზრუნველყოფის ერთერთი ფორმა – კბილის პასტების შემადგენლობაში ფთორის იონების დამატებაა. გამოკვლევებით დადგენილია, რომ ფთორშემცველი კბილის პასტების რეგულარული გამოყენებისას ფთორ-პროფილაქტიკური ეფექტი საკმაოდ მნიშვნელოვანია და კარიესის ინტენსიურობას დაახლოებით 20-40%-ით ამცირებს.

კბილის კარიესის ენდო- და ეგზოგენური პროფილაქტიკისთვის მოწოდებულია კიდევ სხვა სამკურნალწამლი პრეპარატები და მათი ერთმანეთთან კომბინაცია, რომელიც გავლენა მინანქრის მინერალიზაციაზე მდგომარეობს მზარდ კრისტალებში არსებული კვების დეფიციტის შევსებაში, ვინაიდან ამ პრეპარატებში შემაჯალ იონებს უნარი შესწევს იზომორფულად ჩაერიოს აპატიტის შემადგენლობაში და მოახდინოს მინერალიზაცია. ასეთ პრეპარატებს მიეკუთვნება Weleda-ს ფირმის მიერ მოწოდებული პრეპარატი აუფბაუკალი (მის შემადგენლობაში შედის კალციუმფთორფოსფატი, D_2 , D_3 ვიტამინი, კალციუმის კარბონატი, ნიჟარის ფხვნილი), კალციუმის გლუკონატის 10%-იანი ხსნარი, კალციუმის ფოსფატი, ქლორიდი, აცეტატი და ნიტრატი, ფოსფორის შემცველი პრეპარატები (კალციუმის და ნატრიუმის ფოსფატები, მონოფთორფოსფატი და სხვ.); ასევე პრეპარატები, რომლებიც შეიცავს კალციუმისა და ფოსფორის იონებს (კალციუმის გლიცერო-ფოსფატი, კალციუმის ფოსფატი, მონოფოსფატი და სხვ.) და ნივთიერებები, რომლებიც შეიცავს მინერალურ კომპონენტთა კომპლექსს (რემონდენტი).

ეფექტური აღმოჩენა და გაკრძელება პლავა ეგბაროვსკისა და პ.ალექსის მიერ მოწოდებულმა აპლიკაციურმა მარემინერალიზებელმა თერაპიამ 10%-იანი კალციუმის გლუკონატისა და 2%-იანი ნატრიუმის ფთორიდის ხსნარების გამოყენებით, მეთოდი მდგომარეობს შემდეგში: ნაღებისაგან გაწმენდილ, ნერწყვისაგან გამოყოფილ და გამშრალეულ კბილებზე 15-20 წუთის განმავლობაში თავსდება 10%-იანი კალციუმის გლუკონატში დასველებული ტამპონი, შემდეგ ათავსებენ 2%-იან ნატრიუმის ფთორიდის ხსნარში დასველებულ ტამპონს 1-2 წუთით აღნიშნული პროცედურა ტარდება სამჯერ, დღეგამოშვებით და მეორდება წელიწადში ორჯერ.

ხანგრძლივი ექსპერიმენტული და კლინიკური გამოკვლევების შედეგად გ.ს.პახომოვის ხელმძღვანელობით შექმნილი და მოწოდებულია ეფექტური მარემინერალიზებელი პრეპარატი „რემოდენტი“, რომელიც შეიცავს თდონტოტროპულ მიკრო- და მაკროელემენტთა ოპტიმალური რაოდენობის კომპლექსს. იგი მიღებულია ბუნებრივი ნედლეულიდან (ცხოველთა ძვლები, კბილები) და აქვს მაღალი კარიეს-ესტატიკური მოქმედება. რემოდენტი შედგება 4,55 გ კალციუმის, 0,15 გ მაგნიუმის, 0,20 გ კალიუმის, 16 გ ნატრიუმის, 30 გ ქლორის, 44,5 გ ორგანული ნივთიერებებისა და სხვა მიკროელემენტებისაგან. იგი წარმოადგენს თეთრ ამორფულ ფხვნილს.

კბილის მინანქართან კონტაქტის დროს რემოდენტის არაორგანული ელემენტები ინტენსიურად დიფუზირდება მის ზედაპირულ ფენაში, ცვლის მინანქრის ბიოფიზიკურ თვისებებს — შეღწევადობას და მკაფაში ხსნადობას.

რემოდენტი გამოიყენება აპლიკაციების სახით პირის ღრუს პროფესიონალური პედიკურის შემდეგ პროცედურისთვის გამოიყენება 3%-იანი ხსნარი 15-20 წუთის განმავლობაში. პროფილაქტიკური კურსი შედგება 10 პროცედურისაგან და ტარდება წელიწადში ორჯერ. რეკომენდებულია აპლიკაციების ჩატარება დღეგამოშვებით ან კვირაში 2-3-ჯერ.

რემოდენტი აგრეთვე გამოიყენება როგორც პირის ღრუს პროფილაქტიკური საელები 1-3%-იანი ხსნარის სახით. კურსი შედგება 5 პროცედურისაგან წელიწადში ორჯერ. რეკომენდებულია ჩატარდეს 2-3 გამოვლენა კვირაში, რომლის ხანგრძლივობა 3 წუთია. რემოდენტით

მარემინერალიზებული თერაპიის დამთავრების შემდეგ მაზანშეწონილია კბილების დაფარვა ფთორლაქით.

ხსნარების მარემინერალიზებელი აქტიურობის ასამაღლებლად და მოთწი შემაჯავლი კომპონენტების კბილის მინანქარში უფრო ღრმად შეღწევის უზარის გაზრდის მიზნით გამოიყენება ბიოფიზიკური მეთოდები — ვაკუუმ-ელექტროფორეზი, ულტრაბერა, ელექტროფორეზი და სხვ.

ბიოფიზიკური მეთოდების უპირატესობა განპირობებულია სამკურნალო ნივთიერებათა შეყვანის შესაძლებლობით მინანქრის, დენტინის, პულპის და პერიოდონტის ქსოვილებში, რაც ნაკლებად მისაწვდომია სხვა არსებული საშუალებებისთვის.

მარემინერალიზებული ხსნარების ელექტროფორეზის საშუალებით შეყვანის დროს ზორციელება მუდმივი დენისა და სამკურნალო ნივთიერებების ერთობლივი მოქმედება ქსოვილებზე.

ელექტროფორეზისთვის გამოიყენება კალციუმის გლუკონატის 10%-იანი ხსნარი (ბაჟშუთა პრაქტიკაში 5%), ნატრიუმის ფთორიდის 0,2%-იანი და მაგნიუმის სულფატის 5%-იანი ხსნარი, რისთვისაც ფიქსირდება აქტიური ელექტროდი მინანქარზე, ხოლო პასიური წინამხარზე. დენის ძალა 3 მკა-მდე, პროცედურის ხანგრძლივობა — 10 წთ. ელექტროფორეზი ტარდება ყოველდღე ან დღეგამოშვებით, კურსი შედგება 10 პროცედურისაგან და ტარდება წელიწადში 1-3-ჯერ.

ელექტროფორეზი მარემინერალიზებული პრეპარატებით ფართოდ გამოიყენება კარიესის თეთრი ლაქის სტადიაში პროფილაქტიკისა და მკურნალობისთვის. იგი აჩვენებს მინანქრის „მომწიფების“ პროცესს, სპობს მინანქრისა და დენტინის პიპერესტენიას.

მარემინერალიზებული თერაპიის ეფექტურობა მოლიანად დამოკიდებულია მეთოდის სწორად ჩატარებაზე. ცნობილია, რომ პროფილაქტიკურ საშუალებათა აქტიურობის ზრას შესაბამისად იზრდება კარიესისტატიკური ეფექტი.

მარემინერალიზებული საშუალებების ეფექტურობის აწევის მეთოდი

1. რემინერალიზების ჩატარების წინ აუცილებელია მოცილდეს კბილის ნივთები, ჩატარდეს პირის ღრუს პროფესიული პედიკურა, ზრუდუ-

ფილად გამშრალდეს კბილის სააპლიკაციო ზედაპირი, რაც უზრუნველყოფს მარემინერალიზებული ხსნარის ოპტიმალურ მოქმედებას.

2. ელექტროფორეზი აძლიერებს პირის ღრუს სითხიდან და მარემინერალიზებული ხსნარიდან მინერალურ ელემენტთა შეღწევას.
3. მარემინერალიზებული ხსნარის ტემპერატურის 1°C -ით აწევს, 1% -ით ზრდის მინერალების პრეციპიტაციას კბილის მინანქრის ზედაპირზე.
4. სააპლიკაციო ხსნარის ეფექტი იქნება მეტი, თუ აპლიკაციის წინ კბილის მინანქრის ზედაპირი დამუშავდება ზუსტი მკაფებით ან ფერმენტებით.
5. მარემინერალიზებული ხსნარის pH-ის შეცვლა შეავისავენ ამლოერებს პრეპარატის შეღწევადობის უნარს.
6. მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ხსნარის კონცენტრაცია, რაც ნაკლებია მარემინერალიზებული ხსნარის კონცენტრაცია, მათ აქტიურად მიმდინარეობს ცვლა მიდროქსიპატიტის კრისტალებში.

ჰელიუმ-ნეონური ღია ზურის სხივის გამოყენება კარიესის პროფილაქტიკისთვის. მონოქრომატული წითელი ჰელიუმ-ნეონური ლაზერის გამოყენება თერაპიული სტომატოლოგიის პრაქტიკაში წარმოადგენს ახალ და პერსპექტიულ კარიესპროფილაქტიკურ საშუალებას, რომელსაც შესწევს უნარი, გააქტიუროს კბილის პულპის ფერმენტაციული სისტემა, გაზარდოს კარიესსაწინააღმდეგო საშუალებათა ეფექტურობა, აქტიური გაცვენა მოახდინოს მინანქრის შეღწევადობაზე, დააქვეითოს მისი ზედაპირული ფენის ხსნადობა, აწიოს კბილის მინანქრის ზედაპირული ფენის სიმკვრივე და მოლიანად ორგანიზმზე მოქმედებით გააქტიუროს დაცვითი მექანიზმები.

ჰელიუმ-ნეონური ლაზერი გამოიყენება პირის ღრუს პროფესიული პიგიენტის შემდეგ. ლაზერის სხივს მიმართავენ თითოეული კბილის ეკვატორისა და ყელის მიდამოს შორის 2-3 წამით, თანმიმდევრობითი კვსტობულური და ორალური მხრიდან. ერთი პროცედურის ხანგრძლივობა 60-90 წამია. პროფილაქტიკური კურსი შედგება 5-10 პროცედურისაგან, ტარდება წელიწადში ორჯერ – გაზაფხულზე და შემოდგომაზე.

კარიესის კომპენსირებული ფორმის დროს ლაზერული თერაპიის კურსი შედგება 10 პროცედურისაგან, რომლის ჩატარება რეკომენდებულია ყოველდღიურად ან დღეგამოშვებით, წელიწადში ორჯერ, სუბკომპენსირებული ფორმის დროს – წელიწადში 2 კურსი, 10-15 პროცედურის ოდენობით, ხოლო დეკომპენსირებული ფორმისას – წელიწადში 3-ჯერ.

პროფილაქტიკურ ღონისძიებათა შეხამება ლაზერულ გამოსხივებასთან საშუალებას იძლევა შემცირდეს კარიესული პროცესის ინტენსიურობა, გაუმჯობესდეს პირის ღრუს ჰიგიენა, მოლიანად აღდგეს ან სტაბილიზდეს მინანქრის კეროვანი დემინერალიზაცია, დაჩქარდეს მინანქრის „მოშწიფების“ პერიოდი.

ფისურების პერმეტიზაცია (ჩაბეჭდვა) კბილის კარიესის პროფილაქტიკის მნიშვნელოვან ღონისძიებად ითვლება. იგი პარველად მოწოდებული იქნა ბულგარულ მეცნიერთა მიერ XX ს-ის 70-იან წლებში, თუმცა ფართო გავრცელება პოვა მოგვიანებით, როდესაც გამოჩნდა ახალი საბუნებისმეტყველო მასალები. კბილების ფისურებისა და ბრმა ზვრელების პერმეტიზაცია ტარდება დიდ და პატარა ძირითად კბილებზე. რიგ ავტორთა აზრით, აღნიშნული მეთოდი კარიესის წარმოშობას ამცირებს 90-95%-ით. მას საფუძვლად უდევს მინანქრის ფისურების პირის ღრუს მიკროორგანიზმებთან და ნახშირწყლებთან კონტაქტის ლიკვიდირების პრინციპი.

ფისურების პერმეტიზაცია ასრულებს ორ ფუნქციას: 1) კბილის ზედაპირზე ქმნის ფიზიკურ ბარიერს კარიესოგენური ფაქტორებისა და მიკრობული ნაღებებისთვის. 2) პერმეტიკის შემადგენლობაში არსებული აქტიური იონები ხელს უწყობს ფისურების მიდამოში მინანქრის რემინერალიზაციას.

ფისურების პერმეტიზაციის აუცილებლობა განპირობებულია ამ მიდამოში კარიესის უპირატესი ლოკალიზაციით. როგორც წესი, მუდმივი კბილების პერმეტიზაცია წარმოებს მათი ამოჭრისთანავე.

პერმეტიზაციის ჩვენებანი: 1) ღრმა ფისურების არსებობა. 2) ფისურების ინტაქტურობა, ფისურების კარიესის არარსებობა. 3) კბილის

საღებუ ზედაპირის დაუმთავრებელი მინერალიზაცია. 4) კბილის ამოჭ-
რიდან მანძილური ვადა.

პერმეტიზაციის უკუჩვენებანი: 1) კბილის საღებუ ზედაპირზე გამო-
ხატული ფისურებისა და ღრმულების უქონლობა. 2) კარიესული ღრუს
არსებობა კბილის საკონტაქტო ან საღებუ ზედაპირზე. 3) პირის ღრუს
ცუდი ჰიგიენა.

ფისურების ჩაბეჭდვის პროცესის განსაზოვრციელებლად ხშირად
საჭირო ზდება კბილის მინანქრის ცვლილებების დიფერენცირება. კერ-
ძოდ, თუ კბილის ამოჭრის შემდეგ საღებუ ზედაპირზე ფისურების ირგე-
ლივ მინანქარი მქრქალი ფერისაა და ვიტალური შეღების მეთოდის
ჩატარებისას შეილება, ეს ნიშნავს, რომ ფისურების მიდამოში მი-
ნანქრის მინერალიზაცია ჯერ არ დაშთავრებულია. ამ შემთხვევაში,
აუცილებელია მისი მინერალიზაციის დაჭკარება ფთორის ან კერც-
ლის შემცველი საბეენი მასალით, ანუ იმ მასალით, რომელსაც არ ახა-
სიათებს ტოქსიკური თვისებები (საბეენი მასალის ტოქსიურ კომპო-
ნენტებს შუდლია შეაღწიოს პულპაში გაფაშრებული მინანქრიდან და
დენტინიდან).

კომპოზიციური მასალები, კბილის მაგარი ქსოვილების არასრულ-
ყოფილი მინერალიზაციის დროს, გამოიყენება წინასწარი გრავირების
(ეზირების) გარეშე. ამ შემთხვევაში, კბილის კუტიკულის ან პელიკუ-
ლის მოცილების (გაღობის) მიზნით, საკმარისია კბილი დამუშავდეს
ლიმონმთავას სუსტი ხსნარით.

მინერალიზებული მინანქრის მქონე კბილების ღრმა ფისურების
პერმეტიზაციისთვის გამოიყენება პრეპარატები, რომელთაც მყარი და
ხანგრძლივი ფიზიკური ბარიერის შექმნა შუდლია. ასეთებს წარმო-
ადგენს ის კომპოზიციური მასალები, რომლებიც საჭიროებს წინასწარ
გრავირებას, რაც უზრუნველყოფს ბეენის ქიმიურ ადჰეზიას კბილის
მაგარ ქსოვილებთან.

ფისურების პერმეტიზაციისთვის წარმატებით გამოიყენება იონო-
მერული ცემენტები, რომლებიც მიეკუთვნება ახალი თაობის მასალებს.
იონომერული ცემენტის ფხვნილი წარმოადგენს ალუმინსილიკატურ
მინას, ხილიციუმის ალუმინთან ან ალუმინის ფთორიდთან განხაზღე-
რული შეთანახოვნებით. მისი დენტინთან ბიოლოგიური მსგავსების

გამო სრულიად უვნებელია კბილის ქსოვილებისთვის და გამოირცხავს
საბეენი მასალის გამაღიზიანებელ მოქმედებას პულპაზე.

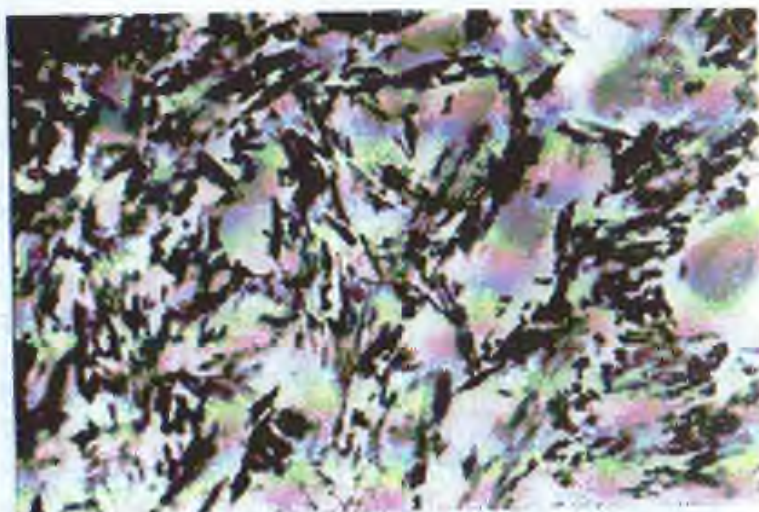
პერმეტიზაციის დროს შეიძლება დაშვებულ იქნეს შემდეგი შეც-
დომები: 1) კარიესული ფისურის პერმეტიზაცია; 2) ეზარისხოდ გამშ-
რალება; 3) სქელი კონსისტენციის საბეენი მასალის მოშადება; 4) სა-
პერმეტიზაციო ნაერთის ჭარბი რაოდენობის შეტანა; 5) ტოქსიკური
მასალის გამოყენება.

მიჩანსწონილია პირველი მუდმივი მოლარების ფისურების პერ-
მეტიზაცია განზოვრციელდეს 5,5-6,5 წლის ასაკში, პირველი პრემო-
ლარების – 9-10 წლის, შოორე პრემოლარების – 9-11 წლის, ხოლო მე-
ორე მოლარების – 12-13 წლის ასაკში. საპერმეტიზაციო ნაერთის ამო-
კარდნის თავიდან ასაცილებლად რეკომენდებულია საკონტროლო
დათვალიერების ყოველ 6 თვეში ჩაიარება.

9. 1. კბილის მინანქრის კეროვანი დემინერალიზაცია

კბილის მინანქრის სტრუქტურულ-დინამიკური ცვლილებების
შესწავლა და მათი ჭეშმარიტი არსის გაგება საფუძვლად დაედო მარე-
მინერალიზებული ხსნარების შექმნას, რომელთა საშუალებითაც შე-
საძლებელი გახდა კარიესის კონსერვატული მკურნალობა ლაქის
სტადიაში. მარემინერალიზებული თერაპიის ეფექტურობას ჭანა-
პირობებს კბილების დაზიანებათა ადრეული დიაგნოსტიკა.

ლაქის სტადიაში კბილის მაგარი ქსოვილების ცვლილებები პირ-
ველად შეისწავლა ჯანდერსონმა (1926 წ.), რომელიც ასევე ითვლება
მინანქრის რემინერალიზაციის მექანიზმის შესწავლის ფუძემდებლად.
მან, ხზვა მკვლევარებთან ერთად, მოგვაწოდა კბილის მინანქრის თან-
მიმდევრული ცვლილებების ღრმა ანალიზი. კბილის ანათომისის მიკ-
როსკოპით შესწავლის შედეგად დადგენილ იქნა მინანქრის დაზიანების
დამახასიათებელი ზონები, რომელთა არსებობა დამოკიდებულია
მოკროსივრცეების მოცულობასა და რაოდენობაზე და წარმოიქმნება
მინანქრის გაღობის, ანუ დემინერალიზაციის შედეგად (სურ. 13-14).
დემინერალიზაცია იწვევს მინანქრის ოპტიკური თვისებების შეცვლას,
რაც განაპირობებს თეთრი ლაქის წარმოქმნას. აღნიშნული პროცესის



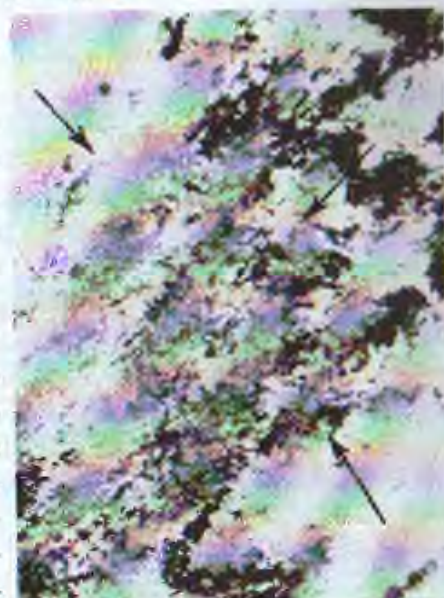
სურ.13 მინანქრის კრისტალების ორიენტაციის დარღვევა (მათი გაღლით) კეროვანი დემინერალიზაციის დროს

დროს შეინიშნება მინანქრის პრიზმათაშორისი სივრცეების გაფართოება, კრისტალების ორიენტაციის დარღვევა და ატიპური კრისტალების წარმოქმნა, რის გამოც დემინერალიზებული მინანქარი შეღწევადი ხდება. სწორედ მინანქრის ეს მდგომარეობა დაედო საფუძვლად კიტალური შედეგების შეიოდს, რომელიც გამოიყენება დემინერალიზებული უბნის ადრეული დიაგნოსტიკისთვის.

დღეისთვის, მკვლევართა დიდი ნაწილის აზრით, კბილის მინანქრის მინერალიზაციისა და რემინერალიზაციის ფიზიოლოგიური პროცესი მიმდინარეობს ნერწყვიდან მინერალურ ნივთიერებათა მიწოდების ხარჯზე, რითიც აიხსნება კბილის მინანქრის ზედაპირული შრის პიპერკალცინაცია ნორმაში და დაწყებითი კარიესის დროს. ვინაიდან ნერწყვი განუწყვეტლივ ეხება მინანქრის ზედაპირულ ფენას, ამიტომ მასში უფრო ინტენსიურად მიმდინარეობს დიფუზური პროცესები. ამასთანავე დადგენილია, რომ პირის ღრუს სითხის მარემინერალიზებული თვისებები ცალკეულ პიროვნებებთან ინდივიდუალურად განსხვავებულია. კერძოდ, ნერწყვი კარიესურ ზისტენტულ პირებში უფრო

მეტად გამოხატული მარემინერალიზებული თვისებებით ხასიათდება, ვიდრე კარიესის მიმართ გასწვრივობაში.

მინანქარ-ნერწყვიში განუწყვეტლივ მიმდინარე პროცესების დინამიკური წონასწორობა შეიძლება დაირღვეს ადგილობრივი და ზოგადი ფაქტორების ზემოქმედებით. მეორე მხრივ, შესაბამისი პირობებისა და მინანქრის დემინერალიზაციის განსაზღვრული ხარისხის დროს, შესაძლებელია კარიესული პროცესი შეჩერდეს, თუკი არ არის დარღვეული მინანქრის ორგანული მატრიქსის მთლიანობა, რაც რემინერალიზაციისთვის აუცილებელ პირობას წარმოადგენს. უმეტეს შემთხვევაში პირის ღრუს სითხის მინერალურ ელემენტებს არ შესწევს უნარი



სურ.14 დემინერალიზებულ უბანში ორგანული მატრიქსის მთლიანობის დარღვევა

შეაჩეროს მინანქარში მიმდინარე პათოლოგიური პროცესები და მოახდინოს ფიზიოლოგიური რემინერალიზაცია. აღნიშნული გარემოება განაპირობებს მარემინერალიზებული საშუალებების გამოყენებას მინერალურ პროცესების დაჩქარებისა და კარიესის დაწყებით სტადიაში მკურნალობის მიზნით.

მინანქრის კეროვანი დემინერალიზაცია, მიმდინარეობის ხასიათის მიხედვით, იყოფა ნელა და სწრაფად მიმდინარედ. მათი დიფერენცირება შესაძლებელია ანამნეზის, კლინიკური სურათის (ფერი, ზომა, დაზიანების ფორმა), კბილების კიტალური (2%-იანი მეთილენის ლურჯით) შედეგების მონაცემების საფუძველზე.

კლინიკური სურათის მახედვით კბილის მინანქრის დემინერალიზაცია გადის სამ სტადიას. პირველი, ანუ ადრეული, სტადიის დროს თეთრი ლაქა 1-3 მმ² სიდიდისაა და ჯერ კიდევ შეუძლებელია დემინერალიზაციის მიმდინარეობის ხასიათის დადგენა. მეორე, ანუ გაჯერებადი, სტადიას დროსაც კვლინდება ნელა და სწრაფად მიმდინარე დემინერალიზაციის განმარტებული ნიშნები. ნელა მიმდინარე დემინერალიზაციისთვის დამახასიათებელია მინანქრის ზედაპირის ცვლილებების ერთგვაროვნება; ზონდირებით აღინიშნება მინანქრის ზაღისობა და სიმკვრივე. ამ დროს შედეგების ინტენსიურობა საშუალოდ 45 ბალის ტოლია.

მეორე სტადიაში მინანქრის სწრაფად მიმდინარე დემინერალიზაცია გამოიხატება პროცესის აქტიურობით, რომლის დროსაც დემინერალიზებული უბნები კარგავს მკვეთრ საზღვრებს, მათი კოდები გაურკვეველი მოხაზულობის ხდება, ხოლო მინანქრის ზედაპირი — ხაოიანი და მჭრქალი. მინანქარი კარგავს სიმკვრივეს, ამიტომ ზონდი ადვილად ჩერდება დემინერალიზებულ უბანში. მისი შედეგების ინტენსიურობა 60 ბალის ტოლი ხდება, რაც დაკავშირებულია მინანქრის ფორიანობის მატებასთან.

სწრაფად მიმდინარე დემინერალიზაციის სტადია გადის მესამე, ანუ დეფექტის, სტადიაში, რომელშიც აგრეთვე აღინიშნება დაზიანების მიმდინარეობის ორთვე ფორმის დამახასიათებელი ნიშნები.

Г.Н. Пахомов-ის (1982) მიერ მოწოდებულია კბილების მინანქრის კეროვანი დემინერალიზაციის კლასიფიკაცია:

ნელა მიმდინარე	სწრაფად მიმდინარე
I — დაწყებითი სტადია	I — დაწყებითი სტადია
II — განვითარებადი სტადია	II — განვითარებადი სტადია
III — დეფექტის სტადია	III — დეფექტის სტადია

მკურნალობა. მინანქრის კეროვანი დემინერალიზაციის მკურნალობა ხორციელდება არსებული დეფიციტური მინერალურა ელემენტების შევსებით, რაც მარემინერალიზებული თერაპიის ძირითადი პრინციპია. გამოიყენებული მარემინერალიზებული ხსნარები უნდა შეიცავდეს რეკონსტალიზაციისთვის აუცილებელ მინერალურ კომპონენტებს — კალციუმს, ფოსფორს, მარიბდენს, კანადიუმს, რკინას,

ფთორს და სხვა, მათი ურთიერთშეფარდებისა და კარიესსტატიკური მოქმედების გათვალისწინებით.

რემინერალიზაცია შესაძლებელია მხოლოდ კბილის ქსოვილის განსაზღვრული ხარისხით დაზიანების დროს, ანუ როდესაც შენარჩუნებულია ცილოვანი მატრიქსი, რომელსაც შესწევს უნარი შეუერთდეს კალციუმისა და ფოსფატის იონებს, რომლებზედაც შემდგომში წარმოიქმნება ჰიდროქსიპატიტის კრისტალები.

კბილის მინანქრის აწეული შეღწეადობა განაპირობებს დემინერალიზებულ უბანში კალციუმის, ფოსფატების, ფთორიდების იონების ნერწყვიდან ან მარემინერალიზებული ხსნარებიდან შეფოსვას. ისინი ხელს უწყობს ჰიდროქსიპატიტის კრისტალების წარმოქმნას და აცხებს მინანქრის დაზიანებულ კერაში არსებულ მიკროსივრცეებს.

კბილის კეროვანი დაზიანების მარემინერალიზებული თერაპიისთვის გამოიყენება სხვადასხვა მეთოდები, რომელიც გამოყენების შედეგად ხდება მინანქრის ზედაპირული ფენის აღდგენა. დღეისთვის არსებული რემინერალიზაციის მეთოდებიდან (იხ. კარიესის პროფილაქტიკა), დიდი პოპულარობით სარგებლობს ლეუს-ბაროვსკის მინანქრის აღდგენის მეთოდიც, რომელიც მდგომარეობს შემდეგში: კბილს, მექანიკური გაწმენდის შემდეგ, ამუშავებენ 0,5-1% წყალბადის ზეჟანგის ხსნარით, ამშრალენ პაერის ნაკადით და დაზიანებულ მინანქარზე ათავსებენ 10%-იან კალციუმის გლოკონატის ხსნარში დასველებულ ბამბის ბურთულს 20 წუთის განმავლობაში, რომელსაც ყოველ 5 წუთში ცვლიან. ამის შემდეგ, 5 წუთით ტარდება 2-4%-იანი ნატრიუმის ფთორიდის აპლიკაცია. მკურნალობის კურსი შედგება 15-20 პროცედურისაგან, რომელსაც ატარებენ ყოველდღე ან დღეგამოშვებით.

ამავე მიზნით გამოიყენება ვ.კ. დუონტიევის მიერ მოწოდებული 3% აგარ-აგარზე დამზადებული ნატრიუმის ფთორიდის 1-2%-იანი გელის აპლიკაციები და აგრეთვე, კალციუმფოსფატ-შემცველი ნეიტრალური (pH=6,5-7,5) გელი. მას ამზადებენ კალციუმის ქლორიდისა და ნატრიუმის ჰიდროფოსფატის საფუძველზე. აღნიშნული გელი შეიცავს კალციუმისა და ფოსფატის იონებს აგრეთვე შეფარდებით, როგორც ნერწყვი (1:4), თუმცა გელში არსებული კალციუმისა და ფოსფატის რაოდენობა ახვერ აჭარბებს ნერწყვისას.

გელების გამოყენების მეთოდთა შემდეგია: კბილის პროფესიული გაწმენდის შემდეგ შემთბარ გელს ფუნჯით უსვამენ კბილებს. იგი 1-2 წუთის განმავლობაში შრება და წარმოქმნის თხელ აპკს. მკურნალობის კურსი შედგება 5-10 აპლიკაციისაგან და იძლევა მნიშვნელოვან ეფექტს.

რემთერაპიის შედეგის ობიექტური შეფასებისთვის გამოიყენება დაზიანებული უბნის მეთილენის ლურჯის 2%-იანი ხსნარით შეღებვის მეთოდი. მინანქრის დაზიანებული ფენის რემინერალიზაციის თანხვედრილად მცირდება მისი შეღებვის ინტენსიურობა. ჩატარებული მკურნალობის შედეგად შესაძლებელია დაზიანების კერა მთლიანად გაქრეს და მინანქარს დაუბრუნდეს ბზინვარება. აღდგენის ხარისხი და ვადები მთლიანად დამოკიდებულია პათოლოგიური პროცესის უბანში არსებული ცვლილებების სიღრმეზე.

თავი 10

პაროდონტის დაავადებათა პროფილაქტიკა

პაროდონტის დაავადებების პროფილაქტიკისთვის არსებობს სხვადასხვა მეთოდები და საშუალებები, რომლებიც, პირველ რიგში, მიმართულია აღნიშნული პათოლოგიის გამომწვევი მიზეზების და რისკის ფაქტორების ლიკვიდაციისაკენ. ყურადღება კონცენტრირდება რაციონალურ კვებაზე, ფთორის პრეპარატების მიღებაზე, პათოლოგიური ოკლუზიისა და თანკბილვის ანომალიების გასწორებაზე, პირის ღრუს ზოგიერთი რბილი ქსოვილისა და ორგანოების ანომალიურ აგებულებასა და განლაგებაზე, კბილების სისტემური პათოლოგიებისა და დაავადებების არსებობაზე, ყბა-სახის მიდამოს ფუნქციონალურ გადატვირთვაზე, პირის ღრუს არასრულყოფილ ჰიგიენაზე, გენეტიკურ განწყობაზე.

პაროდონტის დაავადებათა პირველადი პროფილაქტიკის ღონისძიებები მოიცავს:

1. ბავშვის რაციონალურ კვებას.
2. საღეჭი აპარატის ვარჯიშს პაროდონტის ნორმალური ფორმირების უზრუნველსაყოფად.
3. ღრულ ორთოდონტიულ მკურნალობას მხოფუნქციონალური თერაპიის (საჭიროების შემთხვევაში) გამოყენებით.
4. პირის ღრუს მოვლის ჰიგიენური ჩვევების დანერგვას.
5. პირის ღრუს რბილი ქსოვილების ანომალიების ლიკვიდირებას (ენისა და ტუჩის მოკლე ლაგაში, დაბალი პირის კარიბჭე).
6. პირის ღრუს რეგულარულ სანაციას.
7. ღრულ და სრულყოფილ ორთოპედიულ მკურნალობას.

მეორადი პროფილაქტიკის ძირითადი მიზანია პაროდონტში მიმდინარე პათოლოგიური ცვლილებების ადრეული ნიშნების გამოვლენა მკურნალობა, მათი პროგრესირების თავიდან ასაცილებლად.

პაროდონტის დაავადებათა მეორადი პროფილაქტიკის შემადგენელი კომპონენტებია:

1. ტრავმული ფაქტორების (კბილის ჭკა, კარიესული ღრუები, და-
კიდული ბუენები, უზარისხო ორთოდონტიული და ორთოპედი-
ული აპარატები და ა.შ.) მოცილება.

2. პირის ღრუს მოვლის ხარისხიანობის რეგულარულა შემოსწმება
(საკონტროლო წმენდა).

3. გინგივიტის მკურნალობა.

მესამე რიგის პროფილაქტიკა მოიცავს ღონისძიებათა მთელ
კომპლექსს (თერაპიულს, ქირურგიულს, ორთოპედიულს), რომელიც
ითვალისწინებს პაროდონტის პათოლოგიითა კუპირებას, გართულე-
ბების თავიდან აცილებას და ხალეჭი აპარატის ფუნქციის აღდგენას.

პაროდონტის დაავადებების პირველადი პროფილაქტიკა რამდენ-
ადმე მსგავსია კარიესის პროფილაქტიკასა. პირველ რიგში ეს ეხება
საკვებს ნივთიერებათა რაოდენობრივ და ხარისხობრივ ნორმალა-
ზაციას, ვიტამინების (C, E და P), მაკრო- და მიკროელემენტების
შემაღგენლობას საკვებ რაციონში.

იხვე, როგორც კბილის კარიესისთვის, პაროდონტის დაავადებათა
მნიშვნელოვან სამკურნალწამლო ენდოგენურ პროფილაქტიკას წარ-
მოადგენს ფთორის პრეპარატები, რომლებიც ამაგრებს კალციუმორ-
განულ კომპლექსთა სტრუქტურას არა მარტო კბილის მაგარ ქსოვი-
ლებში, არამედ ყებზას ალვეოლური მორჩების ძვლოვან ქსოვილებშიც,
ხოლო კალციუმფოსფატოვანი ცვლის ნორმალზაცია სასურველ გავ-
ლენას ახდენს ცილოვან ცვლაზე ქსოვილებში დადგენილია, აგრეთვე,
ფთორის დაღებითი გავლენა ძვლოვან ქსოვილზე ქრონიკული ანთე-
ბებისა და ანთებით-დისტროფიული ცვლილებების დროსაც.

ბავშვებისთვის ფთორის პრეპარატების დანიშვნა საკალდებულაა
იმ რეგიონებში, სადაც სასმელ წყალში ფთორის დაბალი შემცველობაა,
რომელთა შილება მკაცრად უნდა შეესატყვისებოდეს მითითებულ (ახ.
თავი 9) მეთოდებსა და დოზებს.

გინგივიტისა და პაროდონტიტის სხვადასხვა ფორმების პროფი-
ლაქტიკა ითვალისწინებს, პირველ რიგში, თანკბილვის ანომალიებას,
კბილებისა და კბილთა მწკრივის ფიზიოლოგიურ შეთანასოვნებათა
დარღვევების პროფილაქტიკასა და მკურნალობას. არასწორი თანკ-

ბილვა (განსაკუთრებით ღრმა თანკბილვა და კბილების მჭიდრო დგომა)
განაპირობებს კბილებისა და ალვეოლური მორჩების არასრულყოფილ
დატვირთვას, რაც მნიშვნელოვნად ზრდის ბავშვებში პაროდონტის
დაზიანებათა რაოდენობას.

პაროდონტის დაავადებათა განვითარების სერიოზულ რისკ-ფაქ-
ტორად ითვლება, აგრეთვე, სახის ძვლებისთან ქსოვილების არასწორი
მიმაგრება და ცალკეულ წარმონაქმნთა ანატომიური ვარიანტები. პირ-
ველ რიგში, ეს ეხება ტუჩისა და ენის ღაგამების ანომალიურ მიმაგ-
რებას და პირის ღრუს კარიბჭის სიღრმეს. კარიბჭე ითვლება მცირედ,
თუ მასილი მარგინალურ ღრძილის კიდიდან გარდამავალი ნაოჭის
პირიზონტალურ დონემდე არ აღემატება 5 მმ-ს, საშუალოდ – 5-10 მმ
სიღრმის, ხოლო ღრმად – 10 მმ-ზე მეტი. ლაგამის მიმაგრება ალვეოლურ
მორჩთან ითვლება ანომალიურად, როდესაც იგი ღრძილის დვრილის
წვერვის დონეზეა.

ლაგამის ანომალიური მიმაგრების (განსაკუთრებით, როცა მასი-
ური, მკვრივი და ნაკლებქიმივადია) და პირის ღრუს დაბალი კარიბჭის
დროს აღინიშნება ღრძილის ამრეკება კბილის ყელიდან. ქრონიკულად
მოქმედი ფუნქციონალური ტრავმის გავლენით გამოწვეული ცვლის
პროცესების დარღვევა განაპირობებს გინგივიტისა და პაროდონტიტის
განვითარებას. ასეთ ბავშვებს, პროფილაქტიკური მიზნით, საჭიროა
ჩაუტარდეთ ღრძილების მასაჟი (ინსტრუმენტული, ხელის ან ჰიდრო-
მასაჟი), სპეციალური ფიზიკური ვარჯიშები, ფიზიოთერაპიული
პროცედურები, ხოლო საჭიროების შემთხვევაში – პირის ღრუს
კარიბჭის ქსოვილთა ოპერაციული კორექცია.

პაროდონტის დისფუნქციები, ქრონიკული და სისტემური და-
ავადებები განაპირობებს პაროდონტში პემოდინამიკის, იმუნოლოგი-
ური და ფერმენტაციული მოშეშტაზის დარღვევებს. ასეთ ბავშვებთან
ნასატარებელი სამკურნალ-პროფილაქტიკური ღონისძიებები სტო-
მატოლოგმა უნდა შეუთანხმოს სხვა სპეციალობების ექიმებს (პედი-
ატრებს, ენდოკრინოლოგებს, ალერგოლოგებს, იმუნოლოგებს და სხვ.).

პაროდონტის დაავადებათა პროფილაქტიკაში მნიშვნელოვან
როლს ასრულებს კბილების დროული და ხარისხიანი მკურნალობა.

რაც არა მარტო სპობს ოდონტოგენური ინფექციების კერებს, არამედ გამოირიცხავს კიდევ კარიესული ღრუების კიდევებითა და უხარისხო ბუნებით ღრმილების დაზიანებებს.

ბოლო წლებში სულ უფრო ხშირად განიხილება საკითხი აქტიური ლექვის მნიშვნელობაზე, ყბა-სახის მიდამოს სრულფასოვან დატვირთვაზე, როგორც თანკბილების ანომალიების, პირის ღრუს რბილი ქსოვილების, კარიესის და პაროდონტის დაავადებების პროფილაქტიკის მნიშვნელოვან მეთოდზე. ამიტომ, მიზანშეწონილია, გაუმჯობესდეს პირის ღრუს ორგანოებისა და ქსოვილების ფიზიოლოგიური აქტიურობა, გაიზარდოს ბუნებრივ გამაღიზიანებელთა რაოდენობა და მრავალფეროვნება, რაც სულ უფრო მცირდება კულანარულად დამუშავებული საკვების განუწყვეტელი მიღების ფონზე. პარალელურად კი იზრდება იმ ბავშვთა რიცხვი, რომლებსაც აღენიშნებათ მოდუნებული საღეჭი კუნთები, მათი ხანგრძლივად დაუტვირთაობის გამო. ასეთი კატეგორიის ბავშვებისთვის შემუშავებულია ვარჯიშთა კომპლექსი, რომელშიც ვარჯიშები შერჩეულია კბილის მაგარ ქსოვილებზე, პაროდონტზე, ტუჩების ლორწოვან გარსსა და ყბა-სახის მიდამოს კუნთებზე, გამაღიზიანებლის მოქმედების ხანგრძლივობისა და ინტენსიურობის ზრდის პრინციპით.

პაროდონტის დაავადებათა პროფილაქტიკაში არანაკლებ მნიშვნელოვანია პირის ღრუს სწორი და სისტემატური მოვლა. კბილის ნადების მოცილებით ლიკვიდირდება ის მთავარი მიზეზი, რომელიც ძირითადად აღნიშნულ პათოლოგიას იწვევს, ვინაიდან არსებობს მკაფიო დამოკიდებულება პირის ღრუს დაბალი ხარისხის პიგიენასა და პაროდონტის დაავადებებს შორის. კბილის ნადების რეგულარული მოცილება დიდი პროცენტით ამცირებს გინგივიტის განვითარებას, აუმჯობესებს პიგიენური ინდექსისა და კაპილარულ-მარგინალურ-ალვეოლური (PMA) ინდექსის მაჩვენებლებს.

კბილის რბილი ნადების მიკროფლორის ზრდის შესამცირებლად და, შესაბამისად, გინგივიტის განვითარების პროფილაქტიკისთვის გამოიყენება ფერმენტები. ფერმენტები (დექსტრანაზა, მუტანაზა, ამილოგლუკოზიდაზა) შლის ნახშირწყლებს, ზოლო ანტიმიკრობულ

ფერმენტები – ლიზოციმი და რიბონუკლეაზა ამცირებს კბილის ნადების წარმოქმნის ვადას.

აქტიური ნივთიერებები, ანუ დეტერგენტები, თავიანთი ანტიმიკრობული უნარის გამო, გამოიყენება კბილის პასტებისა და ელექსირების შემადგენლობაში.

პაროდონტის პათოლოგიის მქონე პირთა დისპანსერიზაცია ითვალისწინებს აქტიურ, სისტემატურ მკურნალობასა და პაროდონტის ქსოვილთა მდგომარეობის შეთვალყურებას.

ამრიგად, პაროდონტის პროფილაქტიკისთვის არსებობს სხვადასხვა მეთოდები და საშუალებები, რომელთა შერჩევა დამოკიდებულია ადგილობრივ პირობებზე, მოსახლეობის სანატარიულ კულტურაზე, ამა თუ იმ პროფილაქტიკური პროგრამის ფუნქციონირებაზე.

ორთოდონტია და ბავშვის პრევენცია

ორთოდონტია და ბავშვთა პრევენცია არის საგანი, რომელიც შეისწავლის ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიების ეტიოლოგიას, პათოგენეზს, პროფილაქტიკას, მკურნალობას და ბავშვთა პრევენციას.

მთელ მსოფლიოში ყბა-კბილთა ანომალიების ფართო გავრცელებამ და ამ ანომალიებთან დაკავშირებულმა ორგანიზმის ადგილობრივი და ზოგადი დარღვევების მატებამ, აქტუალური გახდა ორთოდონტიული დახმარება არა მარტო ბავშვებში, არამედ მოზრდილებშიც. აქედან გამომდინარე, ყბა-კბილთა ანომალიები განიხილება ორგანიზმის ზოგად დარღვევებთან ურთიერთკავშირში, რაც განაპირობებს ორთოდონტიული დახმარების მიმართ ახალ, დიფერენცირებულ მიდგომას.

დღეისთვის ორთოდონტია მოიცავს ექვს ძირითად მიმართულებას. ესენია:

1. პროფილაქტიკური.
2. სპეციალიზებული ორთოდონტიული მკურნალობა.
3. მოზრდების ორთოდონტიული მკურნალობა.
4. მოზრდილი მოსახლეობის (40 წლამდე ასაკის) ორთოდონტიული მკურნალობა.
5. ზედა ტუჩისა და სახის თანდაყოლილი ნაპრალის მქონე ბავშვთა ორთოდონტიული მკურნალობა და პრევენცია.
6. ყბა-სახის მდგომარეობის ანომალიების ქირურგიული მეთოდით მკურნალობის შემთხვევაში ოპერაციის წინა და ოპერაციის შემდგომი პერიოდის ორთოდონტიული მკურნალობა (სტაციონარის პირობებში).

ორთოდონტიული მკურნალობის მიზანია, შეძლებისდაგვარად მოკლე დროში იქნეს მიღებული ორთოგნათიული თანკბილე ან მასთან მაქსიმალურად მიახლოებული კლინიკური სურათი.

ორთოგნათიული თანკბილვის ნიშნებია:

- სახის შუა ხაზი ზუსტად ემთხვევა ცენტრალურ კბილებს შორის გამავალ ხაზს.
- ზედა ფრონტალური კბილები ერთი მესამედით გადმოკბილავს ქვედა ფრონტალურ კბილებს.
- ზედა ყბის ნებისმიერი კბილი ეხება ანტაგონისტს და მის უკან მდებარე კბილს.
- ქვედა ყბის ნებისმიერი კბილი ეხება ანტაგონისტს და მის წინ მდებარე კბილს.
- გამონაკლისის წარმოადგენს ზედა ყბის მერვე და ქვედა ყბის ცენტრალური კბილები.
- ზედა ყბას აქვს ელიფსის, ხოლო ქვედას — პარაბოლის ფორმა.
- ზედა ყბის პირველი მოლარის მედიალური ლოყისკენა ბორცვი თავსდება ქვედა პირველი მოლარის ბორცვთან შუა ღარში.

II.1. კბილების ამოჭრის, ზრდისა და განვითარების ვადების ურთიერთკავშირი ყბა-კბილთა სისტემის ჩამოყალიბებასთან

ყბა-კბილთა სისტემის განვითარება დაკავშირებულია ბავშვის ზრდა-განვითარებასთან. ყბა-კბილთა სისტემის ასაკობრივი ცვლილებების მიხედვით განასხვავებენ დროებით (სარძევე), ცვლად და მუდმივ თანკბილვას.

დროებითი თანკბილე მოიცავს ბავშვის დაბადებიდან 6 წლამდე ასაკს, რომელიც თავის მხრივ იყოფა ორ — ახალშობილობის და დროებითი თანკბილვის პერიოდებად.

II.1.1. ახალშობილობის პერიოდი. ბავშვი იბადება ე.წ. ჩველთა რეტროგენიით (დისტალური თანკბილვით), რომელიც ფიზიოლოგიური აუცილებლობით შეიძლება აიხსნას. კერძოდ, ვინაიდან ამით აღვილდება მშობიარობა და მცირდება მოძრავი ქვედა ყბის შესაძლებელი ტრავმები. ამ პერიოდში ქვედა ყბა ზედა ყბის მიმართ დისტალურად მდებარეობს და მათ შორის აღინიშნება საგატალური სივრცის არსებობა ≈ 10 მმ, ხოლო ვერტიკალურ სიბრტყეში $\approx 215-217$ მმ. წოვის აქტის შესრულების დროს ქვედა ყბის ფუნქციონალური დატვირთვა

ხელს უწყობს მის სწრაფ ზრდას სიგრძეში. ბავშვის სიცოცხლის 6-8 თვის ასაკში, ანუ დროებითი საჭრელების ამოსვლის პერიოდში, ყბების შეთანასოვნება ნორმალურდება, ამიტომ ახალშობილთა ყბების დისტალური შეთანასოვნება განიხილება როგორც ფიზიოლოგიური კონზომიერება.

ამ პერიოდში მნიშვნელოვანია კვების ხასიათი და მეთოდები. კერძოდ, ბავშვის ყოველი კვება (დღე-ღამეში 6-ჯერ 30 წთ-ის განმავლობაში) ხელს უწყობს ქვედა ყბის, მამიკური, ხაღეჭი და ენის კუნთების ყოველდღიურ ვარჯიშს. ვინაიდან ძელების ზრდის ზონები გენეტიკურადაა განსაზღვრული და განიცდის გარემოს ზეგავლენას, ამიტომ არასწორი, განსაკუთრებით კი ხელოვნური კვება, რომლის დროსაც ბავშვი სწრაფად და დიდი რაოდენობით იღებს რძეს, კერ განაპირობებს აუცილებელ ფუნქციონალურ დატვირთვას. ზოგ შემთხვევაში კი ბავშვი იძულებულია ქვედა ყბა დააცუროს უკან, გადასწაოს თავი, რათა გადაყლაპოს საკვები. ეს ყველაფერი აფერხებს ქვედა ყბის ზრდას, რომელიც აღარ ეითარდება ნორმალურად და ყალიბდება დისტალური თანკბილვა.

ბავშვის დაბადების მომენტისთვის ქვედა ყბის ორივე ნახევარი ფიბროზული ხრტილით უერთდება ერთმანეთს. სიცოცხლის პირველი წლის განმავლობაში მთავრდება ქვედა ყბის სივანეში ზრდა სიმფიზის მიდამოში მისი გაძვალეების გამო და მიმდინარეობს ზედა ყბის სივანეში ზრდა ნაკერების, ხარჯზე. ბავშვის განვითარებასთან ერთად, ანუ სიცოცხლის პირველი ორი წლის მანძილზე, ზედა ყბის ზრდა ნაკერების მიდამოში შენელებულია და აღინიშნება ხასის ნახევრების დაცილება ხასის ფირფიტების შუა ხაზზე სწრაფი ზრდას გამო, რაც ხელს უწყობს ალვეოლური რკალის გადიდებას.

ახალშობილის ყბები უპირატესად შედგება ალვეოლური მორჩებისგან, რომლებშიც გადაინაცვლებს კბილების ჩანასახები ამოჭრის წინ. ამავე დროს, ჩანასახების წინა მხარეს მიმდინარეობს ძელოვანი ქსოვილის რეზორბცია, ხოლო მის უკან აპოზიცია. ალვეოლური მორჩის ენის მხრიდან ხდება ახალი ძელოვანი ქსოვილის დაშრევება. ამასთანავე, მნიშვნელოვნად მატულობს ალვეოლის ძელოვანი კედელი თითოეული გვერდითი კბილის დისტალური და წინა კბილების ენისკენა

მხრიდან. ახალი ძელოვანი ქსოვილის ზრდა არ აღინიშნება ჩანასახების ლოყისკენა და ოკლუზიური მხრიდან, რაც იმის მაჩვენებელია, რომ კბილები გადაინაცვლებს ოკლუზიური საბრტყის მიმართულებით და ზდება ოკლუზიის დონის თანდათანობითი აწევა (J.C.Brash, 1926, 1927). შედეგად კბილების ჩანასახის წინ მიმდინარეობს ყბების გაძლიერებული ზრდა წინა-უკანა მიმართულებით კბილების ფირფიტების დისტალურ ზრდასთან ერთდროულად.

11.1.2 დროებითი თანკბილეის პერიოდი ანატომიური და კლინიკური თვალსაზრისით მაზანშეწონილია გამოიყოს ბავშვის ორგანიზმის ზრდისა და ფორმირების პირველი ექვსწლიანი პერიოდი, ვინაიდან იგი ემთხვევა დროებითი თანკბილეის ჩამოყალიბებას. ეს პერიოდი შეიძლება დაიყოს 2 სამწლიან ეტაპად: ფორმირებადი და ფორმირებული დროებითი თანკბილე. თითოეული ეტაპი თავის მხრივ შედგება ორი ფაზისგან, რომელიც მოიცავს 1,5 წელს.

I ეტაპი - ფორმირებადი დროებითი თანკბილე. 6 თვის ასაკიდან იწყება დროებითი კბილების ამოჭრა, რომელიც მთავრდება დაახლოებით 28-30 თვისთვის. მათი ამოჭრა 4 თვემდე ითვლება ადრეულად, ხოლო 1 წლის შემდეგ, დაგვიანებულად.

პირველ ფაზაში, ე.ი. დაბადებიდან 1,5 წლის ასაკამდე, აღინიშნება ბავშვის ინტენსიური ზრდა, მათ შორის ალვეოლური რკალების. II ფაზაში (1,5-3 წელი) აღინიშნება დროებითი ეშვებისა და დროებითი მოლარების ამოჭრა, რასაც თანკბილეის ფიზიოლოგიური აწევის პირველ ეტაპად მიიჩნევენ. ამას თან ერთვის კბილ-ალვეოლური რკალების აქტიური ზრდა, თუმცა მისი ინტენსიურობა, I ფაზასთან შედარებით, ნაკლებია.

კბილების ამოჭრის დინამიკას დიდი მნიშვნელობა აქვს სახის ჩონჩხის განვითარების დროს, რადგანაც ალვეოლური მორჩი ფორმირდება კბილების ზრდისა და ამოჭრის პარალელურად. დროებითი კბილების ამოჭრის დროს იწყება ყბების ალვეოლური მორჩების ინტენსიური განვითარება პორიზონტალური და ვერტიკალური მიმართულებით. სრული ამოჭრის შემდეგ წარმოიქმნება დროებითი კბილთა რკალები, რომლებიც მცირედ იცვლება სიგრძე-სივანეში. ყბების ფრონტალური უბნები არ იმატებს ზომებში მაშინაც კი, როდესაც იწყება ინტენსიური ზრდა ჩონჩხის სხვა უბნებში.

II ეტაპი - ფორმირებული დროებითი თანკბილვით. დროებითი კბილების გვირგვინების ამოჭრის შემდეგ მთავრდება კბილთა რკალის ფორმირება. ამასთანავე, გრძელდება ალვეოლური რკალის ზრდა და ფორმირება, რაც განპირობებულია დროებითი ეშვებისა და მცირე მოლარების ფესვების ზრდითა და ჩამოყალიბებით. ეს გრძელდება I ფაზის (3-4,5 წელი) განმავლობაში. ოთხი წლის ბავშვს აღენიშნება 20 ამოჭრილი დროებითი კბილი და 28 მუდმივი კბილის ჩანასახი (განლაგებული ორბიტის მიდამოში, ცხვირის ღრუსა და ქვედა ყბაში), რომელიც დაფარულია ძვლის თხელი ფენით (2-4 მმ). 4 წლის ასაკისთვის, დროებითი კბილების ამოჭრისა და ფორმირების შემდეგ, ყბების ალვეოლური მორჩების ზრდა პრაქტიკულად წყდება და თავიდან იწყება 5,5-6 წლის ასაკში.

ორივე ყბის მცირე მოლარების შესაბამისი ზომების და კბილთა რკალების სწორი შეთანასოვნების შემთხვევაში, აღვილი აქვს ზედა და ქვედა მოლარების „მეზიალურ კიბისებრ“ შეთანასოვნებას, რასაც შემდგომში ძალიან დიდი მნიშვნელობა ენიჭება პირველი მუდმივი მოლარების სწორი ამოჭრისთვის. იმ შემთხვევაში, როცა ქვედა ყბის დროებითი მცირე მოლარების გვირგვინები უფრო ფართოა (2 მმ-მდე) ზედა ყბის გვირგვინებზე, მაშინ მცირე დროებითი მოლარები დგება ერთ სიბრტყეში, რაც კლინიკურად ძნელი ხდიაგნოსტიკაა. ამ დროს ყურადღება ექცევა დროებითი ეშვების შეთანასოვნებას, რადგანაც მათი მდებარეობა პირველი მუდმივი მოლარების ამოჭრამდე და ამოჭრის შემდეგ პრაქტიკულად უცვლელია. დროებითი მცირე მოლარებისა და ეშვების სულ მცირე არასწორმა შეთანასოვნებამ შესაძლებელია არასასურველი გაელენა მიაზდინოს ნორმალური თანკბილვის ჩამოყალიბებაზე.

დროებითი თანკბილვის ჩამოყალიბების შემდეგ იწყება ცვლადი თანკბილვის მზადების პერიოდი, რომელიც შეიძლება განვითარდეს ორნაირად: ორივე ყბაზე ტრემების გაჩენით და მის გარეშე.

დიდი ხნის განმავლობაში არსებობდა მოსაზრება, რომ ტრემების გაჩენა ადვილს უმზადებდა მუდმივ კბილებს, რომლებიც თავისი ზომებით აღემატება დროებითებს. ტრემის არარსებობა განიხილებოდა, როგორც შემდგომში ანომალიის განვითარების აუცილებელი პირობა.

დღეისთვის დადგენილია, რომ ტრემების უქონლობა ყოველთვის არ იწვევს ანომალიას, არამედ იგი არის მისი განვითარების ერთ-ერთი რისკ-ფაქტორი, რომელიც ხშირად განაპირობებს მუდმივი კბილების მჭიდროდ დგომას.

II.1.3. ცვლადი თანკბილვის პერიოდი. მუდმივი მოლარების ამოჭრის შემდეგ, ანუ 6 წლის ასაკიდან, იწყება მუდმივი თანკბილვის ფორმირება. კლინიკური თვალისაზრისით მზანშეწონილია განვავლობა-კბილთა სისტემის ფორმირების მცირე ექვსწლიანი პერიოდი (6-12 წელი). მას ეწოდება შერეული ან ცვლადი თანკბილვის პერიოდი, რომელიც ასევე შეიძლება დაიყოს ორ სამწლიან ეტაპად: ფორმირებადი (6-9 წელი) და ფორმირებული (9-12 წელი) ცვლადი თანკბილვა. თითოეული თავის მხრივ შედგება ორი ფაზისაგან, რომელიც მოიცავს 1,5 წელს.

I ეტაპი - ფორმირებადი ცვლადი თანკბილვის პერიოდი. 1-1,5 წლის განმავლობაში 8 დროებითი კბილი იცვლება 12 მუდმივით. 5,5-6,5 წლის ასაკში ამოიჭრება 4 პირველი მუდმივი მოლარი, რომლებსაც 6,5 წლის ასაკში ამოიჭრება 4 პირველი მუდმივი მოლარი, რომლებსაც არ გააჩნია დროებითი წინამორბედი. 7-8,5 წლის ასაკში მიმდინარეობს საჭრელის შეცვლა. I ფაზაში, ე.ი. 6-დან 7,5 წლამდე ხელმეორედ აღიწინებება კბილ-ალვეოლური რკალის აქტიური ზრდა. II ფაზაში (7,5-9 წელი) მთავრდება მუდმივი საჭრელების ამოსვლა და პირველი მუდმივი მოლარებისა და ცენტრალური საჭრელების ფესვების ფორმირება. ამ პროცესს თან ახლავს კბილ-ალვეოლური რკალის აქტიური ზრდა, თუმცა მისი ინტენსიურობა I ფაზასთან შედარებით ნაკლებია. კბილების ფორმირება სპეციფიკური პროცესია, რომელიც დამახასიათებელია მხოლოდ ყბა-კბილთა სისტემისთვის, თუმცა ამავე დროს იგი ასახავს წინა ხნის ოსიფიკაციის პროცესს. ამიტომ კბილების ფორმირების ასაკობრივი, სქესობრივი და სხვა განსხვავებების შესწავლა საშუალებას იძლევა განისაზღვროს ყბა-კბილთა სისტემის განვითარება, მოხდეს კბილების ამოჭრის ვადების პროგნოზირება, გამოვლინდეს გადახრები განვითარებაში, დაისახოს პროფილაქტიკური ღონისძიებები და ა.შ.

არსებობს აზრი, რომ პირველი მუდმივი მოლარების ამოჭრის წინ ქვედა ყბა ნორმაში გადაინაცვლებს მეზიალურად, მაშინ მცირე დრო-

ებითი მოლარების დისტალურ ზედაპირებს შორის წარმოიქმნება „მეზიალური საფეხური“, რომელიც აუცილებელია პირველი მუდმივი მოლარების ფისურულ-ტუბერალური დგომისთვის. ამასთანავე, ყურადღება ექცევა დროებითი კბილების ბორცვების დროულ ცვეთას და იმას, რომ „მეზიალური საფეხური“ შესაძლოა წარმოიშვას ქვედა ყბის ზრდის გამო, მის წინ წამოწევისთან დაკავშირებით. პირველი მუდმივი მოლარების არასწორი შეთანასოვნება შეიძლება ჩამოყალიბდეს იმის შედეგად, რომ დროებითი ქვედა მოლარები ზედა ყბის მოლარებზე დიდია დაახლოებით 3-4 მმ-ით. ამ დროს არსებობს დისტალური თანკბილვის ფორმირების საშიშროება. ქვედა ყბის კბილთა რიგის ასეთი განლაგება შეიძლება დროებითი იყოს. დროებითი კბილების გაცვეთის შედეგად აღმოიფხვრება მეორე დროებითი მოლარების არასასურველი შეთანასოვნება, ხოლო მათი შეცვლის შემდეგ შესაძლოა მუდმივი კბილების ნეიტრალურ თანკბილვაში დადგომა.

L.J.Baume-მ (1959) შეისწავლა ნეიტრალურ შეთანასოვნებაში პირველი მუდმივი მოლარების ამოჭრისა და თანკბილვაში სწორად დგომის 4 მექანიზმი:

1. კბილების დისტალურ ზედაპირებს შორის „მეზიალური საფეხურის“ არსებობის დროს, პირველი მუდმივი მოლარები სწრაფადვე დგება სწორად.
2. კბილების დისტალურ ზედაპირების ერთ სიბრტყეში მდგომარეობის დროს პირველი მუდმივი მოლარების ამოსვლისას აღინიშნება ქვედა დროებითი მოლარების მეზიალური გადანაცვლება, წინამორბედთა ტრემების დახურვა და ამის შედეგად პირველი მუდმივი მოლარების სწორი დადგომა.
3. დიდი ყბების შემთხვევაში დროებითი კბილებს შორის არსებული ტრემებით ან მათ გარეშე, მოუხედავად დისტალური ზედაპირების შეთანასოვნების ერთ სიბრტყეში, პირველი მუდმივი მოლარები შესაძლებელია ამოიჭრას და დადგეს თანკბილვაში სწორად.
4. ერთ სიბრტყეში დისტალური ზედაპირების შეთანასოვნებისას პირველი მუდმივი მოლარები ამოჭრის შემდეგ ბორცვებით შეთანასოვნებაში დგება, თუკი არ აღინიშნება ტრემები დროებით

კბილებს შორის. დროებითი მოლარების მუდმივი პრემოლარებით შეცვლის შემდეგ შეინიშნება კბილებს შორის ზოგჯერ სიჭარბე დროებითი და მუდმივი კბილების გვირგვინთა ზომებში განსხვავების გამო. ამასთანავე, ქვედა პირველი მუდმივი მოლარები გადაინაცვლებს მეზიალურად, რაც ზელს უწყობს ნეიტრალური თანკბილვის ჩამოყალიბებას.

დროებითი კბილების ზომები და შეთანასოვნება გადაწყვეტს გავლენას ახდენს პირველი მუდმივი მოლარების ამოჭრაზე და თანკბილვაში დგომაზე. თუმცა და საგიტალური შეუთავსებლობის ხარისხი ყოველთვის არ არის დამოკიდებული დროებითი მოლარების სიდიდეზე. ასეთ შემთხვევებში, მნიშვნელოვანია, შეფასდეს დროებითი ეშვების შეთანასოვნება. თუკი ზედა და ქვედა და დისტალური ზედაპირები განლაგებულია ერთ სიბრტყეში, ხოლო, ამავე დროს, დროებითი ეშვები იმყოფება სწორ ფისურულ-ტუბერალურ კონტაქტში, მაშინ არსებული თანკბილვა განიხილება როგორც ნორმალური.

იმისთვის, რომ სწორად წარმოვიდგინოთ ცვლადი თანკბილვის დროს ყბა-კბილთა რკალის და სახის ჩონჩხის ზრდა, აუცილებელია გავითვალისწინოთ, რომ ამოჭრის წინ მუდმივ კბილებს ყბებში უკავია მჭიდრო დგომა. კბილთა ცვლა ორ ეტაპად მიმდინარეობს: პირველი (საწყისი) ეტაპისთვის დამახასიათებელია კბილთა რიგის წინა სეგმენტის საერთო ზომის მატება, ენაიდან ქვედა მუდმივი საჭრელების სიდიდითა ჯამში 3,8 მმ-ით მეტია, ვიდრე დროებითი კბილების, ხოლო ზედა მუდმივი საჭრელების – დაახლოებით 5,5 მმ-ით მეტია დროებითებზე. ქვედა საჭრელების ჩანასახები განლაგებულია დროებითი კბილების უკან. მათი სწორი დგომა კბილთა რიგში ენის ზეწოლით ხორციელდება. საჭრელების ცვლასთან ერთად იწყება ალვეოლური მორჩის ძლიერი ზრდა, რომელიც თავის პიკს გვერდითი საჭრელების ამოჭრის დროს აღწევს. ამავე დროს, იზრდება მანძილი დროებით ეშვებს შორის.

კბილთა ცვლა ზედა ყბაზე უფრო გვიან იწყება, ვიდრე ქვედაზე – ქვედა ყბის კბილთა რკალის ფრონტალური უბნის გაფართოების შემდეგ. ამის გამო შეიძლება ტრემების მეორადი განვითარება ან უკვე არსებული ტრემების გადიდება მხოლოდ ზედა ყბაზე, რითიც იგი შეეწყობა ქვედა კბილთა რკალის ფრონტალური ნაწილის გაფართოებულ

ოვალს, თუკი მუდმივი კბილები ამოიჭრება მხოლოდ ვერტიკალური მიმართულებით, მაშინ წარმოიშვება მათი მჭიდრო დგომა. წესით, მუდმივ კბილთა ჩანასახები ამოჭრისთანავე გადაინაცვლებს ევსტიუ-ლური მიმართულებით და განაპირობებს კბილ-ალვეოლურ რკალის გაფართოებას. მნიშვნელოვანია მუდმივი კბილების ჩანასახების მდებარეობა, ვინაიდან ამით განისაზღვრება მათი ამოჭრის მიმართულება. მოუხედავად იმისა, რომ კბილების ამოჭრა გენეტიკურად დეტერმინირებულია, მასზე ზემოქმედებას ახდენს გარემო. ამიტომ ამ პერიოდში განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია პირის ღრუს რბილი ქსოვილების სწორი ფუნქციონირება. ამოჭრის წინ მუდმივი კბილები ტუჩისა და ლოყის მხრიდან დაფარულია თხელი, ზოგან რეზორბირებული ძვლოვანი კედლით. ამიტომ, კბილების ამოსვლის პერიოდში, პირის-ირგვლავი კუნთების ძლიერმა ზეწოლამ შეიძლება ხელი შეუშალოს კბილ-ალვეოლური რკალის სწორ ზრდასა და ფორმირებას. ამავე დროს, კუნთებმა შეიძლება მოახდინოს სტიმულაცია ძვლოვანი ქსოვილის აპოზიციურ ზრდაზე და წარმოიქმნას ადგილი მჭიდროდ განლაგებული მუდმივი კბილების ჩანასახებისთვის.

ამოჭრილი კბილი იმყოფება მზარდი ზედა და ქვედა ყბის, ტუჩების, ენის, ლოყების, ანტაგონისტი კბილების გვირგვინების დაქანებული ბორცვების ზემოქმედების ქვეშ ამ პერიოდში შეიმჩნევა ქვედა ყბის ტოტის უკანა კიდეის მიდამოში, ფრონტალურ უბანში და ქვედა ყბის სხეულის შიგნითა ზედაპირზე ძვლოვანი ქსოვილის მნიშვნელოვანი ზრდა. მუდმივი საჭრელების კბილთა რიგში განლაგებისთვის აუცილებელია კბილთა რკალის დაგრძელება ძვლოვანი ქსოვილის ზრდის ხარჯზე, რადგან ყბის ზრდა მხოლოდ სივსანეში ყოველთვის არ არის საკმარისი. ეს საგიტალური ზრდა ყბის ორ განსხვავებულ უბანში სხვადასხვა დროს, კერძოდ, პირველი მუდმივი მოლარების, ხოლო შემდეგ მუდმივი საჭრელებისა და მოგვიანებით ეშვების ამოჭრის ხარჯზე მიმდინარეობს. კბილების სწორი საგიტალური შეთანასოვნება შესაძლებელია, თუ ქვედა ყბის ზრდის გავლენით მისი კბილთა რიგი გადაინაცვლებს ჰეზი-ალურად და არ დაკარგავს კონტაქტს ზედა ყბის კბილთა რიგთან. ამიტომ პირველი მუდმივი მოლარების არასრული ამოჭრა იწვევს თანკბილვის დარღვევას არა მარტო ვერტიკალური, არამედ საგიტალური მიმართულებითაც.

პირველი მუდმივი მოლარების მდებარეობა გავლენას ახდენს შპეეს ოკლუზიური მრუდის ფორმირებაზე, რადგან ისინი გვევლინება ცენტრად, რომლისკენ გადაინაცვლებს ყველა დანარჩენი მუდმივი კბილი ამოჭრის დროს (H.P.Bimlez, 1967).

ამრიგად, ყბის საგიტალური ზრდა არეგულირებს თანკბილვის სიმაღლეს. თუ ყბების ზრდა შეესატყვისება ასაკს, მაშინ კბილების შეთანასოვნება ვერტიკალური მიმართულებით რჩება ისეთივე, როგორიც იყო დროებითი თანკბილვის დროს. თუ ქვედა ყბის საგიტალური მიმართულებით ზრდა ჩამორჩება, მაშინ ცვლადი თანკბილვის პერიოდში აღინიშნება თანკბილვის სიმაღლის დაწვეა. ქვედა ყბის ნორმალური საგიტალური ზრდის დროს წარმოებს თანკბილვის აწვეა, რასაც თანკბილვის აწვევის მეორე ეტაპს უწოდებენ და უკავშირებენ პირველი მუდმივი მოლარის ამოჭრას, რაც განსაზღვრავს კბილთა რკალის სიგრძეს. ამის შემდეგ ალვეოლური მორჩების ზრდა ხელშეორედ შეჩერდება 10,5 წლამდე.

II ეტაპი — ფორმირებული ცვლიდა თანკბილვის პერიოდი. 9 წლის ასაკიდან იწყება კბილთა ცვლის მეორე ეტაპი, როდესაც 18-20 თვის შანხლზე 12 დროებითი კბილი იცვლება 16 მუდმივით. თავდაპირველად 9-10,5 წლის ასაკში ამოიჭრება პირველი მუდმივი პრემოლარები და ქვედა ეშვები, შემდეგ 10,5-12 წლის ასაკში — მეორე მუდმივი პრემოლარები და ზედა ეშვები და აგრეთვე მეორე მუდმივი მოლარები, რომლებსაც არ გააჩნია დროებითი წინამორბედი.

I ფაზაში (9-10,5 წელი) არ შეიმჩნევა ყბების აქტიური ზრდა.

II ფაზაში (10,5-12 წელი) ხელშეორედ მიმდინარეობს კბილ-ალვეოლური რკალის აქტიური ზრდა, რომელიც გარკვეულწილად დამოკიდებულია მუდმივი ეშვებისა და პრემოლარების ფესვების ფორმირებაზე.

შერეული თანკბილვის ბოლო პერიოდში (9-12 წელი) ეშვებისა და პრემოლარების მინერალიზაციის შესწავლამ შესაძლებელი გახადა დადგენილიყო, რომ აღნიშნული კბილები უფრო სწრაფად ფორმირდება გოგონებში, რაც მათიშნებს პრეპუბერტალურ პერიოდში ვოვონების უფრო ინტენსიურ ზრდაზე, ვაფებთან შედარებით. თუმცა კბი-

ლების ფორმირების ტემპი 10-11 წლისთვის ეაყუბში მნიშვნელოვნად მატულობს და უტოლდება გოგონებისას.

ცნობილია, რომ მუდმივი პრემოლარები უფრო მკირვა, ვიდრე დროებითი მოლარები. აღნიშნულ კბილთა ზომებში სხვაობა საშუალოდ შეადგენს ზედა ყბაზე 1,5 მმ, ხოლო ქვედაზე - 2,5 მმ. ამიტომ, მოუხედავად იმისა, რომ არ მიმდინარეობს ყბების საციტალური ზრდა, შესაძლებელია პირველი მუდმივი მოლარების შეთანასტოვნების გაუმჯობესება მათი თავისუფალ ადგილზე გადანაცვლების (განსაკუთრებით ქველების) ხარჯზე - დროებითი მოლარების ნაკლებად მსხვილი პრემოლარებით შეცვლის შემდეგ. ასეთი გადანაცვლების საშუალო სიდიდე შეადგენს 1,38 მმ-ს პრემოლარებს შორის ტრექები ქრება პირველი მუდმივი მოლარების მეზიალურად გადანაცვლებისა და ამოჭრილი მუდმივი ეშვების დისტალურად გადაწევის შედეგად.

ზედა და ქვედა ყბაზე კბილთა ცვლის თანმიმდევრობა განსხვავებულია. ზედა ყბაზე თავდაპირველად ამოიჭრება პირველი პრემოლარები, შემდეგ ეშვები და მეორე პრემოლარები (ხშირად ერთდროულად). ამიტომ, ქვედა ყბასთან შედარებით, ადგილის სიჭარბე ადარ აღინიშნება არა იმდენად ღრმეზიალური გადაწევით, რამდენადაც ამოჭრილი ზედა ეშვების დისტალური გადანაცვლებით და მათი ზეწოლის ქვეშ მყოფი ღრმე დისტალური დაქანებით. L.J.Baume-ის (1943) მიხედვით ქვედა ყბაზე კბილთა ცვლის თანმიმდევრობა ასეთია: თავდაპირველად ეშვები, შემდეგ პირველი პრემოლარები და ბოლოს მეორე პრემოლარები. ამიტომ ქვედა ეშვები ამოსვლის დროს ვერ გადაიხრება დისტალურად. პრემოლარებით დროებითი მოლარების შეცვლის შემდეგ, ქვედა მუდმივ გვერდით კბილებს შეუძლია გადაადგილდეს წინისაკენ მეტად, ვიდრე ზელებს, რაც განაპირობებს სწორ თანკბილვას. მუდმივი კბილების ამოსვლის დროს მიმდინარეობს ყბა-კბილთა სისტემის განვითარება არა მარტო პორიზონტალური, არამედ ვერტიკალური მიმართულებითაც. ამასთანავე, ამოსვლის პროცესში მყოფი კბილების ფესვების მწვერვალები იწევენ ყბის ფუძის მიმართულებით. ეს განსაკუთრებით აღინიშნება ეშვების მიდამოში, როდესაც 10 მმ-ით გადაინაცვლებს (R.Frunkel, 1971). ამის შედეგად, ალვეოლური მორჩის აპიკალური ბაზისი, რომელიც ფარავს ფესვის მწვერვალს, გადაინაცვ-

ლებს ოკლუზიური მიმართულებით. ხშირად მუდმივი ეშვების ადგილი იკმნება ყბის საციტალური და ტრანსვერსალური მიმართულებით შესაძლებელი ზრდის პერიოდში. ამრიგად, თანკბილვის III ფაზა-ოლოგოზია აწვევს დაკავშირებულია მუდმივი ეშვების და არა მეორე მუდმივი მოლარების ამოჭრასთან, როგორც ადრე ითვლებოდა. თუმცა, დღემდე ეს საკითხი ბოლომდე დადგენილი არ არის. მკვლევარების ნაწილი კვლავინდებურად თვლის, რომ თანკბილვის აწვევის შესაძლებელია ეტაპი დაკავშირებულია მეორე მუდმივი მოლარის ამოჭრასთან.

11.1.4. მუდმივი თანკბილვის პერიოდი. ანატომიური თვალსაზრისით, შესაძლებელია მეორე ეტაპის პერიოდში გრძელდება მუდმივი თანკბილვის ფორმირება. კლინიკური თვალსაზრისით 12-დან 18 წლამდე ასაკს ეწოდება ფორმირებადი მუდმივი თანკბილვის პერიოდი, ხოლო 18-დან 24 წლამდე - ფორმირებული მუდმივი თანკბილვის პერიოდი. ეს პერიოდები შეიძლება დაიყოს 2 სამწლიან ეტაპად: დასაწყისი და დამამთავრებელი. თითოეული ეტაპი თავის მხრივ შედგება ორი ფაზისაგან - ყოველი მათგანი მოიცავს 1,5 წელს.

12 წლის ასაკში იწყება მუდმივი მეორე მოლარების ამოჭრა. იგი მიმდინარეობს კბილ-ალვეოლური რკალის აქტიური ზრდასთან ერთად, რომელიც გრძელდება შემდეგ წელიწადნახევრიან ფაზაში, ე.ი. 13,5-დან 15 წლამდე. ამ ასაკობრივ პერიოდში სქესობრივი განსხვავება მნიშვნელოვან როლს ასრულებს. გოგონებს ყბების აქტიური ზრდა ეწყებათ უფრო ადრე (11-13 წლის ასაკში), ვიდრე გოგონებთან (12-15 წლის ასაკში). ეს პროცესი დაკავშირებულია მუდმივი ეშვებისა და მეორე მოლარების ფესვების ფორმირებასთან, რომელიც გრძელდება კბილების ამოჭრიდან საშუალოდ 3 წლის მანძილზე.

კბილების ამოჭრა წარმოებს ალვეოლური მორჩის და ყბის სხეულის ზრდასთან ერთად, თუმცა უკანასკნელის აქტიური ზრდა მატულობს გარკვეულ პერიოდში და გარკვეულ უბნებში ყბები იზრდება არა მხოლოდ კბილთა მწკრივის ფარგლებში, ამიტომ მონიშნულია პერიოდები, როცა მათი ზრდა დამოკიდებულია კბილების ამოჭრასა და ზრდაზე არ არის დაკავშირებული მასთან. მნიშვნელოვანი განსხვავება ყბების სხვადასხვა უბნების ზრდაში აღინიშნება ბავშვობისა და ყრმობის ასაკში.

ზედა ყბის ზრდა. ყბა-კბილთა სისტემის განვითარებისა და ზრდის პროცესში იზრდება და მოცულობაში მატულობს ალვეოლური მორჩიცი. ამასთანავე კბილები ინაცვლებს წინისკენ ალვეოლური მორჩიისა და ყვრიშალის მორჩიის მიმართ. კბილთა რკალი გადაიწვეს პირველი მუდმივი მოლარების და მეორე პრემოლარების გვირგვინების სივანის ტოლ მანძილზე. მასთან ერთად მეზიალურად ინაცვლებს ალვეოლური მორჩიცი, ამიტომ ზედა კბილთა რკალის წინისკენ სრული გადასაცვლება წარმოქმნის მანძილს, რომელსაც გაივლის კბილი ალვეოლური მორჩიში. ამრიგად, ყბა-კბილთა სისტემის ზრდისა და ფორმირების პროცესში მიმდინარეობს კბილების მეზიალური გადასაცვლება დაახლოებით 20 მმ-ით. იგი აღინიშნება დროის იმ მონაკვეთში, რომელიც 16-18 წლის ასაკს უტოლდება და საშუალოდ იგი წელიწადში 1 მმ-ს შეადგენს. თუმცა, ამასთანავე, აუცილებელია გათვალისწინებულ იქნეს დროებითი მოლარებისა და ეშვების გვირგვინების ზომათა სხვაობა მუდმივ ეშვებსა და პრემოლარებთან შედარებით, რომელიც ხშირად ქრება მუდმივი მოლარებისა და პრემოლარების დამატებით მეზიალური გადასაცვლებით. ასე მაგალითად, პირველი მუდმივი მოლარის მეზიალური გადასაცვლება ამოჭრიდან 18 წლამდე საშუალოდ შეადგენს 4 მმ-ს. რადგანაც დროებითი მოლარები პრემოლარებზე დიდია, ამიტომ ბავშვთა ადრეულ ასაკში წინა კბილები ასწრებს წინისკენ გადასაცვლებას ალვეოლური მორჩიის მიმართ. ამრიგად, ბავშვთა ადრეულ ასაკში კბილების მეზიალური გადასაცვლების სისწრაფე მეტია და ამან შეიძლება განაპირობოს ბავშვებისა და მოზარდების სახის პროფილის უფრო მეტად ამოხეჩილი ფორმა. პირველხარისხოვანი მნიშვნელობა ენიჭება იმ ფაქტს, რომ ქსოვილოვან სტრუქტურებს, რომლებშიც სრულყოფილად მიმდინარეობს ოსიფიკაციის პროცესები, აქვს ზრდის პროცესების რეაქტიული და კომპენსატორული ტენდენცია, რომლის დროსაც მაინდუცირებელ და მარეგულირებელ როლს ბიომექანიკური ფაქტორები ასრულებს, გავლენას ახდენს ძელოვანი აპოზიციისა და რეზორბციის მიმართულებაზე და ზომებზე.

ქვედა ყბის ზრდა. ქვედა კბილები, ისევე, როგორც ზედა ყბის ზრდის პროცესში გადასაცვლებს მეზიალურად. ალვეოლური მორჩი უფრო ინტენსიურად სქესობრივი მომწიფების პერიოდში იზრდება. ქვედა

ყბის ხაზრძეში ზრდა მის დისტალურ კიდეებზე ძელოვანი ქსოვილის შენების, ტოტების მეზიალურ კიდეებზე მისი კვების და ხახსრის ზრტოლის ინტერსტიციული ზრდის ხარჯზე მომდინარეობს. ქვედა ყბის სიგრძეში მატება მთლიანობაში აჭარბებს ზედა ყბის ზრდას და გრძელდება სახახსრე თავების აქტიური ზრდის შედეგად, რომელიც მოაუბრდება ზრდასრულ ასაკში. ძელოვანი ქსოვილის ნამატის შეუსაბამობამ შეიძლება გამოიწვიოს ყბათა შეთანახმების დროებითი გადახრა.

ახალშობილებში ქვედა ყბის კუთხე ბლაგვია და საშუალოდ შეადგენს 135-140°-ს, მოზრდილებში - 105-110° (В.Ю. Курпьянский, 1962). ამრიგად, არამკვეთრად გამოხატული ყბა-კბილთა ანომალიები ანდივიდუალურად ოპტიმალურია, კინაიდან ქვედა ყბის სიგრძის 1 მმ-ით უკმარისობა შეიძლება კომპენსირდეს მისი კუთხის 1°-ით გაზრდით.

ყბის ზრდის ტემპი ყბების სხეულის ძელები ბავშვებში წინისკენ ნელა იზრდება, ვიდრე მათი ალვეოლური მორჩები, ხოლო მოზარდებში ეს პროცესი დიდი სიჩქარით მიმდინარეობს. ნაკერებისა და საუფთქლის ძელების დერაღისებრი მორჩების მინიმალური ზრდა აღინიშნება 11,5 წლის ასაკში, ხოლო მაქსიმალური - 14 წლის ბავშვებში. მთლიანად ნაკერთა დერაღისებრი მორჩებისა და სხეულის გადიდება წარმოებს 13 წლის ასაკში. ყბების ზრდა მაქსიმუმს აღწევს მოზრდილებში, ხოლო შემდეგ თითქმის წყდება. გოგონებში ეს მიმდინარეობს 15 წლით ადრე, ვიდრე ვალებში. მოზარდ ასაკში ყოველწლიური ნამატი საშუალოდ 1 მმ-ს უტოლდება. ზრდასრულ ასაკამდე მიღწევისას იგი მინიმუმამდე მცირდება და მერყეობს წელიწადში 0,25 მმ-ის ფარგლებში, ზრდასრულობის პერიოდში 1,5 მმ-მდე იზრდება და წყდება საშუალოდ 17 წლისთვის.

ყვარძირებელი მუდმივი თანკბილის პერიოდი. მესამე მუდმივი მოლარების ბორცვების მინერალიზაციის დასაწყისი აღინიშნება 6-7 წლის, უფრო ხშირად 7-8 წლის ასაკში. 9-13 წლისთვის გოგონებში, ხოლო 9-14 წლისთვის ვალებში შეიმჩნევა აღნიშნულ კბილთა ჩანასახების განვითარება I-III სტადიაში. ისინი ქვედა ყბაზე უფრო ადრე ფორმირდება, ერთნაირად ორივე სქესის ბავშვებში. თვლიან, რომ მე-10-11-ე მოლარები უნდა ამოჭრას 17-18 წლის ასაკში, მათი 21 წლის ასაკამდე ამოუსვლელობა ან ექსტრემული ამოჭრა მთუთითებს ყბების სიგრძის არასაკმარის ზრდაზე. მუდმივი თანკბილის ჩამოფალი-

ბებასთან ერთად ძვლის ფორმირებისა და გარდაქმნის პროცესები ნელდება, მაგრამ არ წყდება. კბილების მეზიალური გადანაცვლება გრძელდება მთელი სიცოცხლის პერიოდში, 6,5-დან 19,5 წლამდე ასაკობრივი პერიოდის დროს მცირდება კბილთა რიგში კბილების მიერ დაკავებული სივრცე და კბილთა რკალის სიგრძე.

17 წლის ასაკში წყდება ნაკერების ზრდა, ხოლო 19 წლისთვის – სასახსრე მორჩების, რომელიც შეიძლება გაგრძელდეს 23 წლამდეც კი. სასის ნაკერის გაძვლება მიმდინარეობს ზრდასრულ ასაკში, საშუალოდ 25 წლისთვის.

კბილების ზრდა და ამოჭრა მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს სახის ზომებზე, რომელიც 17%-ით იზრდება დროებითი თანკბილვის დროს, 14%-ით პირველი მუდმივი მოლარებისა და შემდგომი კბილების ამოჭრისას, ხოლო 24%-ით – მეორე მუდმივი მოლარების ამოსვლის შემდეგ. ჯამში იგი შეადგენს 55%-ს. ზრდის სხვადასხვა პერიოდში იცვლება სახის პროპორციები და მისი გარეგანი ფორმა სახის ძვლების გადანაცვლების ხარჯზე. თუმცა იგი არ იწვევს სახის მზარდი ნაწილების დისპროპორციას. მზარდი ძვლის უცვლელი ფორმა განაპირობებს რემოდელირებადი ზრდის პროცესს.

ყბების ძვლების ზრდა და ფორმირება დაკავშირებულია კბილების ფორმირებასა და ამოჭრასთან და, აგრეთვე, მთლიანად ორგანიზმის ზრდასა და განვითარებასთან. იგი ატარებს წვეტილ, ნახტომივებრ ხასიათს და ემთხვევა მთელი ორგანიზმის აქტიური ზრდის პერიოდებს. ფიზიოლოგიური და არა ქრონოლოგიური ასაკი იძლევა უფრო სწორ წარმოდგენას კბილთა რიგის განვითარებაზე.

ყბა-კბილთა სისტემის განვითარებაში კრიტიკულ პერიოდებად ითვლება: სიცოცხლის პირველი თვე, დროებითი საჭრელების, პირველი მუდმივი მოლარების და მუდმივი საჭრელების ამოჭრისა და კბილთა ცვლის დამამთავრებელი პერიოდი. ყბების ზრდა მთავრდება მესამე მუდმივი მოლარის ამოჭრასთან ერთად. ამის შემდეგ თანკბილვის ფორმირების პროცესი და ძელოვანი ქსოვილის გარდაქმნა შენელებულია, თუმცა არ არის შეწყვეტილი. კბილთა რკალების ოკლუზიური ზედაპირები იღებს ისეთ ფორმას, როგორიც ყველაზე მიზანშეწონილია დექ-

ვის დროს დაწოლის აღქმისთვის, რაც მოზრდილის თანკბილვას ანიჭებს მნიშვნელოვან მდგრადობას.

ფორმებისა და ფუნქციების ურთიერთდამოკიდებულება დასტურდება კბილების ამოჭრისა და ფორმირების, ყბების და სახის ზრდასთან კავშირის შესწავლისას. ამ ურთიერთმოქმედების დინამიკაში შესწავლა საშუალებას იძლევა: დიფერენცირდეს კბილთა რიგებისა და არათანაბრად განვითარებული ყბების არასწორი შეთანასოვნება, გაირკვეს ორგანიზმის კომპენსატორულ შესაძლებლობათა საზღვრები და განსაზღვრულ იქნეს, თუ რომელი გარემოების დროს ითვლება პათოლოგიურად კბილთა მწკრივებისა და ყბების არასწორი შეთანასოვნება.

ორგანოზომის ზოგადი და ადგილობრივი დარღვევების კლინიკური დიაგნოსტიკა და მათი როლი ყბა-სახის მიღამოს ანომალიების პათოგენეზში

ადამიანის ინდივიდუალობა მნიშვნელოვნად განისაზღვრება სახის ფორმის თავისებურებებით. თანკბილვის ანომალიების მქონე ავად-მყოფებს არაიშვიათად აღენიშნებათ მსგავსი სახის ნაკვთები, რომელიც ყბა-ბილთა სისტემის განვითარების ანალოგიური მორფოლოგიური და ფუნქციონალური თავისებურებებით აიხსნება. ყბა-კბილთა ანომალიების პათოლოგიის არსის დასადგენად აუცილებელია, გამოკვლეულ იქნეს მათი მიზეზ-შედეგობრივი ურთიერთკავშირი. ამიტომ კლინიკური გამოკვლევა დიაგნოზის დასმის წამყვან მეთოდს წარმოადგენს.

12.1. თრთოდიონტიული პაციენტის კლინიკურ გამოკვლევა

ავადმყოფის კლინიკური გამოკვლევა იწყება ავადმყოფობის ისტორიის საპასპორტო ნაწილის შევსებით (გვარი, სახელი, სქესი, ასაკი, ეროვნება, პაციენტისა და მისი მშობლების საცხოვრებელი ადგილი, აღზრდის პირობები, სოციალური მდგომარეობა).

საპასპორტო ასაკის შედარება სომატურ, კბილებისა და ძვლების განვითარებასთან წარმოებს ყბა-კბილთა სისტემის ზრდისა და ფორმირების გადახრების გამოსავლენად.

ანამნეზის შეგროვება ხდება პაციენტის ან მისი მშობლების გამოკითხვით, რათა გამოკვლეულ იქნეს:

1. მშობლების ასაკი პაციენტის დაბადების პერიოდში.
2. მშობლების პროფესია.
3. დედის მიერ გადატანილი ქრონიკული დაავადებები.
4. დედის მიერ ორსულობის პერიოდში გადატანილი მწვავე ინფექციური დაავადებები.
5. დედის მიერ ორსულობის პერიოდში მიღებული სამკურნალო წამლო პრეპარატები.
6. ორსულობისა და მშობიარობის პათოლოგია.

7. პაციენტის კვების ტიპი (ბუნებრივი, ხელოვნური).

8. პაციენტის მიერ გადატანილი დაავადებები.

9. თანმხლები დაავადებები.

10. თანდაყოლილი განვითარების მანკები.

პაციენტის საერთო გახიზვა:

11. ფიზიკური განვითარება.

12. ტანადობა (ნორმალური, კიფოზი, კიფოსქოლიოზი, სქოლიოზი).

სახის ნაკვთების გახიზვა:

13. სახის ფორმა გვერდიდან (პროპორციული, სიმეტრიული, ასიმეტრიული).

14. სახის ფორმა პირდაპირ.

ზედა ტუჩი:

15. ტუჩის ფორმა (ნორმალური, დამოკლებული).

16. ტუჩის მოძრაობა (ნორმალური, შეზღუდული).

ცხენი:

17. ნესტოების დეფორმაცია.

18. ცხვირის ძვლის გამრუდება.

ბარის ღრუს კარიბჭე:

19. კარიბჭე (ღრმა, საშუალო, დაბალი).

20. ზედა ტუჩის ლაგამი.

21. ქვედა ტუჩის ლაგამი.

22. ალვეოლური მორჩის ფორმა.

ენა:

23. ენის ზომა (ნორმალური, მაკროგლოსია).

24. ენის ლაგამი (ნორმალური, დამოკლებული).

25. მდებარეობა (ნორმალური, კბილებშუა).

კბილები:

26. ფორმის ანომალიები.

27. ზომის ანომალიები.

28. რიცხვის ანომალიები.

29. დგომის ანომალიები.

30. ამოჭრის ვადები.

31. მაგარი ქსოვილების პათოლოგია.

კბილთა რიგების ანომალია:

32. კბილთა ფორმულა

V	IV	III	II	I	I	II	III	IV	V
V	IV	III	II	I	I	II	III	IV	V

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

33. ფორმა.

ზედა ყბის კბილთა რიგით:

34. ფორმა.

35. წინა კბილების განლაგება (ნორმალური, მჭიდრო, ტრემები).

ქვედა ყბის კბილთა რიგით:

36. ფორმა.

37. წინა კბილების განლაგება (ნორმალური, მჭიდრო, ტრემები).

ყბები:

38. ზედა ყბის ფორმისა და ზომის ანომალიები.

39. ქვედა ყბის ფორმისა და ზომის ანომალიები.

თანკბილეა:

40. საგიტალური მიმართულებით (ნეიტრალური, დისტალური, მედიალური).

41. ვერტიკალური (ღია, ღრმა).

42. ტრანსვერსალური (ირიბი).

ყბა-კბილთა ფუნქციის ანომალიები:

43. ყლაპვა (სწორი, ინფანტილური).

44. სუნთქვა (ცხვირით, პირით).

45. მტკვლევა.

46. ღეჭვა.

47. საფეთქელ-ქვედა ყბის სახსრის ფუნქცია.

12. 2. ყბა-სახის სისტემის კუნთების ფუნქციის შესწავლა

ყბა-სახის სისტემის ფუნქციონალურ დარღვევებს მრავალი ფაქტორი წარმოშობს, რომელთა შორის აღსანიშნავია ბავშვის ხელოვნური კვების არასწორი მეთოდები (ბოთლის არასწორი მდებარეობა, მასწოვარას ფორმა, სიგრძე, ნახვრეტის ზომა და სხვ.), დაფიქსირებული მკვლე ჩვევები (თითების წოვა, ტუჩებისა და ენის კვნეტა); არასწორად განხორციელებული სუნთქვის, ყლაპვის, მტკვლელების და ღეჭვის ფუნქცია. სხვადასხვა მკვლე ჩვევების გაელენით სახის ძეგლები დეფორმირდება, რაც განაპირობებს ცალკეული კბილებისა და კბილთა ჯგუფების გადაანაცვლებას, კბილთა რიგის ფორმის ცვლილებას, თანკბილეის ანომალიების განვითარებას, კისრის კუნთების ფუნქციის დარღვევას და სხვა არასასურველ შედეგებს.

ტუჩების, ლოყების და სხვა მხიჯური კუნთების პარაფუნქცია შეზღუდულია განისაზღვროს ზოგიერთი კლინიკური სიმპტომით. პაციენტის სახის შესწავლა შეიძლება განხორციელდეს მისი საუბრის ან პაუზის დროს, რაც საშუალებას იძლევა განესაზღვროს ქვედა ტუჩის დაჭიმულობა, ვინაიდან ტუჩები და ლოყები მონაწილეობს მიმიკაში, მტკვლელების, ყლაპვის, ღეჭვის ფუნქციებში; მათი ფორმა და მდებარეობა დაკავშირებულია ყბების სიდიდესთან, საჭრელების დახრილობასთან, განვითარების გენეტიკურ და ეთნიკურ თავისებურებებთან. ცხვირით სუნთქვის დარღვევებთან ხშირად დაკავშირებულია პირღიაობა.

პირის ღრუს კუნთების პარაფუნქცია განპირობებულია ენის კუნთების, პირის ღრუს ფსკერისა და რბილი სახის აქტიურობის მომატებით, რაც ხშირად აღინიშნება ცხვირხახაში ადენოიდების გაძლიერებული ზრდით და ნეშურების პიპერტროფიით.

ღრუბითი კბილების, კერძოდ, მოლარების, ადრეული დაკარგვის ფონზე ხშირად იცვლება ენის მდებარეობა, ვინაიდან იგი იკავებს განთავისუფლებულ საერცეს. კბილთა რიგში არსებულ დეფექტებში ენის მოთავსების ჩვევა ხელს უშლის მუდმივი კბილების ამოჭრას, თანკბილევაში მათ სწორ დადგომას, რაც იწვევს ქვედა ყბის გადაანაცვლებას და თანკბილეის სიმაღლის შემცირებას. მუდმივი თანკბილეა შედარებით უფრო მდგრადია, თუმცა, ზოგჯერ ისიც იცვლება ცალკეული კბი-

ლების დაკარგვის, მათი გვირგვინების გაცვეთის ან სხვა მავნე ზეგავლენის შედეგად.

თითებისა და სხვადასხვა საგნების წოვა ბავშვებში საკმაოდ გავრცელებული ჩვევაა, რომელთა გამოვლენას ხელს უწყობს კბილთა რკალის შეფასება, კბილების ან კბილთა რიგებს შორის სივრცეების არსებობა, ან კბილების ანაბეჭდები ენაზე. ტუჩების წოვის ან ხაჭრელებზე ენით დაწოლის ჩვევა შესაძლებელია განვითარდეს წინა კბილის გვირგვინის დეფექტის გაჩენის შემდეგ და დიასთეზის არსებობის დროს. ასეთი ჩვევა განაპირობებს ქვედა ტუჩისა და ნიკაპის კუნთის განუწყვეტელ დაჭიმულობას.

ბრუქსიზმი (კბილების კრაჭუნი ძილის დროს) მოუთხოვს ხალეჭი და ქვედა ყბის ამწვევი კუნთების ტონუსის მომატებას ამ დროს ყბა-კბილთა სისტემა განიცდის პირის ღრუს ორგანოებისა და საფლავების ფუნქციებთან დაკავშირებულ დატვირთვას. ბრუქსიზმის დროს განტვირთვა იშვიათად ან საერთოდ არ ხდება, ამიტომ კუნთები არ ისვენებს, მათი დაჭიმულობა კბილების საშუალებით გადაეცემა პაროდონტის ქსოვილებს და ახდენს არასასურველ გავლენას.

დისტალური თანკბილვის დროს ხშირად შეიმჩნევა ასწვრივი კუნთების უკანა კონების (რომლებიც ქვედა ყბას იკავებს დისტალურ მდგომარეობაში) განუწყვეტელი დაჭიმულობა. ასეთ ავადმყოფებს ძილის დროს ახასიათებთ კბილების მიჯრა (ანტაგონისტი კბილების ერთმანეთთან დაახლოება) და კრაჭუნი, რაც ხშირად იწვევს კბილთა პირცვერის და საჭრელი კბილების პათოლოგიურ ცვეთას. ამის შედეგად, თანკბილის სიმაღლე მცირდება, კბილთა რიგები მოკლდება და ფორმირდება ღრმა თანკბილე. ამ შემთხვევაში, თუ კბილის მაგარი ქსოვილები მდგრადია, ვითარდება ტრავმული პერიოდონტიტი.

12. 3. ყბა-კბილთა სისტემის ფუნქციის შესწავლა

ყბა-კბილთა სისტემის ძირითად ფუნქციებს წარმოადგენს სუნთქვა, ლეჟვა, ყლაპვა და მეტყველება.

სუნთქვა. ცხვირით ან პირით გაძნელებული სუნთქვის დროს მოხვედრულ მდგომარეობაში აღინიშნება სახის ქვედა მესამედის გაღი-

დება, პირლიაობა, ტუჩების სიმშრალე და ერთმანეთისაგან დაცილება (პალპაციით ისინჯება პირისარგვლივი კუნთის მოღუსება, ტუჩების მიახლოებისას - მათი დაძაბვა), ენის გადაწევა უკან და ქვემოთ, სახის გვერდებზე კონფიგურაციის შეცვლა. ამასთანავე, აღინიშნება „ორმაგი ნიკაპი“, რაც დაკავშირებულია პირის ღრუს ტონუსის დაქვეითებასთან, ხოლო ცხვირით სუნთქვა ხედაპირულია.

პირით სუნთქვის დასადგენად თითოთ ვზურავთ ცხვირის ერთ ნესტოს, მჭირესთან მიგვაქვს ბაშის ბუსუსები და ვაკვირდებით მათ მოძრაობას. ცხვირით გაძნელებული სუნთქვის დროს ბაშის ბუსუსების მოძრაობა მინიმალურია ან სრულიად არ ხდება.

ლეჟვა. ცალკეული ან ყველა კბილის არარსებობა, მათი არასწორი განლაგება, მიჯრა იწვევს ლეჟვის ფუნქციის დარღვევას, რაც უარყოფითად მოქმედებს საჭმლის მონელებაზე. ეს ყველაფერი შეიძლება გახდეს კბილთა რიგის ზოგიერთი უბნის გადატვირთვის ან არასრულყოფილი დატვირთვის, კბილ-ალვეოლური დაგრძელების და ქვედა ყბის სხვადასხვა მიმართულებით გადაწევის მიზეზი. კბილთა რიგის წინა უბნის ყბა-კბილთა ანომალიების არსებობისას ხშირად აღინიშნება გაძნელებული მოჭევა, ხოლო გვერდითი უბნების დარღვევებისას - ლეჟვა.

ლეჟვის ფუნქციის დარღვევა გამოიხატება მისი ფაზის გაგრძელებით, ლეჟვითი მოძრაობების რაოდენობის გაზრდით და საკვების გუნდის ფორმირებისთვის საჭირო დროის გახანგრძლივებით.

ლეჟვის ფუნქციის დარღვევის განსაზღვრა შემდეგნაირად ხდება: პაციენტს დასაღებად აძლევენ ვაშლის და სტაფილოს თხელ (1-2 მმ სისქის) ნაჭერს. თუ პაციენტმა საკვები დალეჭა 30 მოძრაობით და აქცია პიგიურ მასად - ლეჟვის ფუნქცია ნორმალურია, ხოლო თუ მას ამისთვის დასჭირდა 30 მოძრაობაზე მეტი - ითვლება დარღვეულად.

ყლაპვა. არასწორი ყლაპვა უარყოფითად მოქმედებს პირის მიდამოს კუნთების ფუნქციაზე, ყბა-კბილთა სისტემის ფორმირებაზე და შეიძლება გახდეს გახანგრძლივებული ორთოდონტიული მკურნალობისა და ყბა-კბილთა დეფორმაციების რეცედივების მიზეზი. არასწორ ყლაპვას აღგენენ ელექტრომიოგრაფის მონაცემების და ავადმყოფის კლინიკური გამოკვლევის საფუძველზე. ამასთანავე, შეიმჩნევა მისი-

კური კუნთების აწეული აქტიურობა, განსაკუთრებით ნიკაპისა და ქვედა ტუჩის ცვლილებათა გამოვლენის მიზნით ავადმყოფს სთავაზობენ წყლის გადაყლაპვას. თუკი ამ დროს აღინიშნება ენის წვერის ბიძგი ტუჩის. შიგნითა ზედაპირზე, შემდგომში მისი გამოხატულებით, მაშინ ისმება ყლაპვის ფუნქციის დარღვევის დიაგნოზი. ამასთანავე, კბილთა რიგები ერთმანეთს შორდება და იზრდება სახის ქვედა ნაწილის სიმაღლე. ზოგიერთ შემთხვევაში ყლაპვის ფუნქციის დარღვევა ქვედა ტუჩის და ნიკაპის კუნთების დაძაბულობაში გამოიხატება, რის შედეგადაც ნიკაპზე ჩნდება ე.წ. „სათითეს სინდრომი“, ამავე დროს ქვედა ყბა არ უახლოვდება ზედას, ენა თავსდება კბილთაშუა სივრცეში და აღინიშნება მიმოკური და კისრის კუნთების დაჭიმულობა.

მეტყველება. მეტყველების დარღვევის დროს ადგილი აქვს ენის მოთავსებას ზედა და ქვედა ყბის კბილთა რკალებს შორის და მის წინა მდებარეობას. თუკი მეტყველების დროს ბგერების უმეტესობა გაუგებარია და აღინიშნება ენის წინა მდებარეობა, მაშინ მეტყველება დარღვეულია.

შესავალი	3
----------------	---

თავი 1

სტომატოლოგიურ დაავადებათა პროფილაქტიკის კომპლექსური სისტემის დანერგვის ორგანიზაციის პრინციპები	5
1. 1. სტომატოლოგიურ დაავადებათა მაპროვოცირებელი რისკ-ფაქტორები	5
1. 2. პროფილაქტიკის სახეები	6
1. 3. პროფილაქტიკურ ღონისძიებათა დანერგვა	11
1. 4. ძირითად სტომატოლოგიურ დაავადებათა ეპიდემიოლოგია	13
1.4.1. კბილის კარიესის გავრცელება და ინტენსიურობა	15
1.4.2. პაროდონტის დაავადებების გავრცელება და ინტენსიურობა	19
1. 5. პირის ღრუს სანაცია. ბავშვთა დისპანსერიზაცია. მათი როლი სტომატოლოგიურ დაავადებათა პროფილაქტიკაში	25
1. 5. 1. სანაციის ფორმები	26
1. 5. 2. ბავშვთა ჯანმრთელობის ჯგუფები	28
1. 6. მოსახლეობის პიგიენური აღზრდა – სტომატოლოგიურ დაავადებათა პროფილაქტიკის ეფექტური დანერგვა	31

თავი 2

სტომატოლოგიურ კლინიკაში ბავშვის მომზადებისა და გამოკვლევის მეთოდები	36
2. 1. დენტოლოგიის საკითხები ბავშვთა ასაკის სტომატოლოგიაში	36
2. 2. ბავშვის ფსიქოლოგიური მომზადება	38
2. 3. სტომატოლოგიური გამოკვლევა	41
2. 3. 2. პირგარეთა და პირშიგნითა გამოკვლევა	44
2. 3. 3. დამხმარე გამოკვლევები	45
2. 3. 4. მკურნალობის გეგმა	46

თავი 3

სტომატოლოგიური და სომატური დაავადებების ურთიერთკავშირი ბავშვებში	48
---	----

თავი 4

საკვების როლი კბილებისა და პაროდონტის დაავადებების ეტიოლოგიაში	53
4. 1. ვიტამინების არაბალანსირებული მიღება	54
4. 2. საკვების მინერალური კომპონენტები	58
4. 3. მიკროელემენტები	59
4. 4. ნახშირწყლების არაბალანსირებული გამოყენება ..	61

თავი 5

ნერწყვისა და პირის ღრუს სითხის როლი კარიესისა და პაროდონტის დაავადებების განვითარებაში	63
---	----

თავი 6

ბავშვის განვითარების ანატომიურ-ფიზიოლოგიური თავისებურებანი	68
6. 1. ბავშვის ასაკობრივი პერიოდები	68
6. 1. 1. მუცლადყოფნის პერიოდი	68
6. 1. 2. ახალშობილობის პერიოდი	69
6. 1. 3. მუშუშვობის პერიოდი	69
6. 1. 4. მცირეწლოვანთა, ანუ დროებითი კბილების ამოჭრის პერიოდი	70
6. 1. 5. სკოლამდელი პერიოდი	70
6. 1. 6. სკოლის პერიოდი	71
6. 2. სახის, პირის ღრუსა და კბილების განვითარება	72
6. 2. 1. სახის განვითარება	72
6. 2. 2. პირის ღრუ	75
6. 2. 3. ყბების განვითარება	77
6. 2. 4. კბილების განვითარება	80
6. 2. 5. კბილების ამოჭრა ფიზიოლოგიური აქტია	82
6. 2. 6. დროებითი კბილების ფესვების ფორმირება	87
6. 2. 7. დროებითი კბილების ანატომიური თავისებურებანი	88

6. 2. 8. დროებითი კბილების ფესვების გაწოვა	90
6. 2. 9. მუდმივი კბილების ამოჭრის ვადები	91
6. 2. 10. ალვეოლური მორჩი	93
6. 3. მინანქრის ფუნქციისა და შენების კლინიკური ასპექტები. კბილის პისტოგენეზი	94
6. 4. პირის ღრუს ლორწოვანი გარსის სტრუქტურა	102
6. 4. 1. კბილ-ღრძილის შეერთება	106
6. 4. 2. პირის ღრუს ლორწოვანი გარსის სტრუქტურული წარმონაქმნები და მათი კლინიკური მნიშვნელობა	107

თავი 7

კბილის ნადებები. მათი როლი კარიესისა და პაროდონტის დაავადებების განვითარებაში	110
7. 1. არამინერალიზებული კბილის ნადებები	110
7. 1. 1. კბილის პელიკულა	112
7. 1. 3. კბილის ნადების თეორი ნივთიერება	116
7. 1. 4. საჭმლის ნარჩენები	116
7. 2. მინერალიზებული კბილის ნადებები (კბილის ქვა)	117
7. 3. მიკრობული ბაქტერიის ანტიგენების როლი პაროდონტის დაავადებათა პათოგენეზში	119
7. 4. კბილის ნადებების შეფასების მეთოდები	121

თავი 8

პირის ღრუს ჰიგიენა	124
8. 1. პირის ღრუს ინდივიდუალური ჰიგიენის საშუალებები ..	126
8. 1. 1. კბილის ჯაგრისები	126
8. 1. 2. კბილის ელექტროჯაგრისები	127
8. 1. 3. კბილის ძაფები - ფლოსები	127
8. 1. 4. კბილის საწმენდები	128
8. 1. 5. კბილთა-მუთა სტიმულატორები	128
8. 1. 6. ირიგატორები	129
8. 1. 7. საღებავი რეზინები	129
8. 1. 8. კბილის პასტები	129
8. 1. 9. ელექსირები	131

8. 2. კბილების წმენდის ინდივიდუალური მეთოდი	132
8. 3. პირის ღრუს მოვლა ორთოდონტიული და ორთოპედიული პროთეზების გამოყენების დროს	135
8. 4. პროფესიონალური ჰიგიენის მეთოდები და საშუალებები	136
8. 4. 1. ულტრაბგერის გამოყენება კბილის ქვის მოსაცილებლად	138
8. 4. 2. კბილის ნადების მოცილების მექანიკური საშუალებები	139

თავი 9

კბილის კარიესის პროფილაქტიკა	142
9. 1. კბილის მინერალის კეროვანი დემინერალიზაცია	157

თავი 10

პაროდონტის დაავადებათა პროფილაქტიკა	163
---	-----

თავი 11

ორთოდონტია და ბავშვთა პროთეზირება	168
11. 1. კბილების ამოჭრის, ზრდისა და განვითარების ვადების ურთიერთკავშირი ება-კბილთა სისტემის ჩამოყალიბებასთან	169
11. 1. 1. ახალშობილობის პერიოდი	169
11. 1. 2. დროებითი თანკბილვის პერიოდი	171
11. 1. 3. ცვლადი თანკბილვის პერიოდი	173
11. 1. 4. მუდმივი თანკბილვის პერიოდი	179

თავი 12

ორგანიზმის ზოგადი და ადგილობრივი დარღვევების კლინიკური დიაგნოსტიკა და მათი როლი ება-სახის მიდამოს ანომალიების პათოგენეზში	184
12. 1. ორთოდონტიული პაციენტის კლინიკურ გამოკვლევა	184
12. 2. ება-სახის სისტემის კუნთების ფუნქციის შესწავლა	187
12. 3. ება-კბილთა სისტემის ფუნქციის შესწავლა	188