

მზია ბაქრაძე

ორთოდონტიის პროპედევტიკა

სახელმძღვანელო

სტომატოლოგიური ფაკულტეტის სტუდენტებისა და
ორთოდონტიის სპეციალობის რეზიდენტებისათვის

ბათუმი 2019

წინასიტყვაობა

სამედიცინო მეცნიერებები, მათ შორის სტომატოლოგია მუდმივად განვითარებადი დისციპლინებია. სტომატოლოგიის განსაკუთრებით სწრაფი, შეიძლება ითქვას ნახტომისებური წინსვლა აღინიშნა ბოლო ორი ათწლეულის განმავლობაში.

თანამედროვე სტომატოლოგია ხასიათდება ახალი ტექნოლოგიების, მკურნალობისა და დიაგნოსტიკისათვის მაღალი დონის დანადგარებისა და მოწყობილობების, ასევე უნიკალური მასალების გაჩენით. თუმცა მოსახლეობისათვის სტომატოლოგიური დახმარების ხარისხის გაუმჯობესებისათვის მეტად მნიშვნელოვანი ფაქტორია მაღალკვალიფიცირებული ექიმი-სპეციალისტის მომზადება, რომელიც უზრუნველყოფს ადექვატურ სამედიცინო მომსახურებას. წარმატებული საექიმო საქმიანობისთვის აუცილებელია ექიმს ჰქონდეს სათანადო ცოდნა, უნარ-ჩვევები და პრაქტიკული გამოცდილება.

უმაღლეს სასწავლებელში სპეციალისტის მომზადების ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი ხელშემწყობი ფაქტორია თანამედროვე დონის სახელმძღვანელოები. უნდა აღინიშნოს, რომ ქართული სტომატოლოგიის სივრცეში სახელმძღვანელოების საჭიროება ნამდვილად არსებობს. რაც შეეხება ორთოდონტიას - ამ მიმართულებაში საერთოდ არ არსებობს ქართული სახელმძღვანელო, რაც დიდ სირთულეებს იწვევს დარგის სწავლებაში. ორთოდონტიაში სასწავლო ლიტერატურის დეფიციტმა განაპირობა წინამდებარე გამოცემის აუცილებლობა.

ჩვენ შევეცადეთ შეგვექმნა ისეთი სახელმძღვანელო, რომელიც დაეხმარება მომავალ ექიმებს თანამედროვე მოთხოვნების შესაბამისად მუშაობაში. სახელმძღვანელო გათვლილია სტომატოლოგიის სასწავლო პროგრამით გათვალისწინებული კურსის „ორთოდონტიის პროპედევტიკა“ - მიხედვით. მასში ასახულია ყბა-კბილთა სისტემის განვითარების ნორმა და პათოლოგია, ყბა-კბილთა ანომალიების დიაგნოსტიკის საფუძვლები. დიდი ყურადღება ეთმობა პაციენტის კლინიკური გამოკვლევების ეტაპებს, დამატებითი გამოკვლევების მეთოდების

ანალიზს, წინასწარი და საბოლოო დიაგნოზის დასმის მეთოდიკას, ასევე მკურნალობის გეგმის შედგენასა და ფსიქოლოგიურ ასპექტებს.

წიგნი განკუთვნილია უმაღლესი სამედიცინო სასწავლებლების სტომატოლოგიური ფაკულტეტების სტუდენტებისათვის, ორთოდონტიის მიმართულების რეზიდენტებისათვის და გარკვეულ დახმარებას გაუწევს ექიმ-ორთოდონტებსაც.

მადლიერებით მივიღებთ ყველა რჩევებს და შენიშვნებს, რომლებიც შეეხება აღნიშნული სახელმძღვანელოს შინაარსს - მომავალში მისი სრულყოფისა და დახვეწისათვის.

შინაარსი

თავი 1.	
1.1. სპეციალობის შესავალი	6
1.2. ორთოდონტიის განვითარების მოკლე ისტორიული მიმოხილვა	8
თავი 2. ბავშვის ყბა-კბილთა სისტემის მორფო-ფუნქციური დახასიათება	
2.1. ბავშვის ყბა-კბილთა სისტემის ფორმირების ძირითადი პერიოდების მორფოლოგიური დახასიათება	14
2.2. ბავშვის ყბა-კბილთა სისტემის ფუნქციური დახასიათება	23
2.2.1. წოვის ფუნქცია	24
2.2.2. ყლაპვის ფუნქცია	28
2.2.3. სუნთქვის ფუნქცია	30
2.2.4. ლექვის ფუნქცია	31
2.2.5. მეტყველების ფუნქცია	33
2.3. თანკბილვის მორფოლოგიური თავისებურებანი სხვადასხვა ასაკობრივ პერიოდში	36
2.4. საფეთქელ-ქვედა ყბის სახსრის შენების ასაკობრივი თავისებურებები	37
2.5. ნორმა და პათოლოგია	
თავი 3. ყბა-კბილთა ანომალიების ეპიდემიოლოგია, ეტიოლოგია და პათოგენეზი	
3.1. ყბა-კბილთა ანომალიების ეპიდემიოლოგია	71
3.2. ენდოგენური ფაქტორები	74
3.2.1. გენეტიკური ფაქტორები	75
3.2.2. ენდოკრინული ფაქტორები	79
3.3. ეგზოგენური ფაქტორები	83
3.4. ყბა-კბილთა ანომალიების პათოგენეზი	
თავი 4. ყბა-კბილთა ანომალიების კლასიფიკაციები	
4.1. ენგლეს კლასიფიკაცია	87
4.2. კალველისის კლინიკო-მორფოლოგიური კლასიფიკაცია	89
4.3. ვ.ი.კურლიანდსკის კლასიფიკაცია	91
4.4. ჯანმოს კლასიფიკაცია	92
4.5. ხოროშილკინას კლასიფიკაცია	93
4.6. დაავადებათა საერთაშორისო სტატისტიკური კლასიფიკაცია	99
თავი 5. ყბა-კბილთა ანომალიების კლინიკური დიაგნოსტიკა (სუბიექტური და ობიექტური კვლევის მეთოდები)	102

თავი 6. ყბა-კბილთა ანომალიების ბიომეტრიული დიაგნოსტიკის მეთოდები . . .	119
6.1. პონი-ლინდერ-ჰარტის მეთოდი	119
6.2. კორკჰაუზის მეთოდი	122
6.3. სნაგინას მეთოდი	123
6.4. დოლგოპოლოვას მეთოდი	127
6.5. ჰერლახის მეთოდი	128
6.6. დიაგნოსტიკის გრაფიკული მეთოდები	131
თავი 7. ყბა-კბილთა ანომალიების კვლევის ფუნქციური მეთოდები	133
7.1. ქვედა ყბის მოძრაობის შესწავლა (გნათოდინამოგრაფია)	133
7.2. პერიოტესტმეტრია	134
7.3. ელექტრომიოგრაფია	135
7.4. რეოგრაფია	137
თავი 8. ყბა-კბილთა ანომალიების რენტგენოლოგიური კვლევის მეთოდები	141
8.1. პირშიგნითა რენტგენოგრაფია	141
8.2. ტომოგრაფია	142
8.3. ორთოპანტომოგრაფია	146
8.4. ტელერენტგენოგრაფია	149
თავი 9. დიაგნოზის სტრუქტურა ორთოდონტიაში. მკურნალობის გეგმის შედგენის პრინციპები	
9.1. დიაგნოზის სტრუქტურა ორთოდონტიაში მკურნალობის გეგმის შედგენა	162
9.2. მკურნალობის გეგმა	165
9.3. ანომალიების გასწორების ჩვენებები	167
თავი 10. ორთოდონტიული მკურნალობის ფსიქოლოგიური ასპექტები	170
დანართი 1	175
დანართი 2	181
გამოყენებული ლიტერატურის ნუსხა	182

თავი 1.

1.1. სპეციალობის შესავალი

ტერმინი ორთოდონტია (ბერძნ. Orthos - სწორი და odontos - კბილი) პირველად გამოიყენა ლეფულონმა 1840 წელს და გულისხმობდა კბილების გასწორებას. ადრე ორთოდონტების პრაქტიკული საქმიანობა შემოიფარგლებოდა მხოლოდ ესთეტიკური ამოცანების გადაწყვეტით, გარეგნული დეფექტების გასწორებით, რომლებიც გამოწვეული იყო ცალკეული კბილების არასწორი მდებარეობით. დროთა განმავლობაში ორთოდონტიის ჩარჩოები გაფართოვდა და კბილების მდებარეობის ანომალიათა გასწორების გარდა ექიმებმა დაიწყეს კბილთა რკალების ფორმის ანომალიების, თანკბილვის ანომალიების და სხვა დეფექტების მკურნალობა. თანამედროვე ორთოდონტიაში მეტად აქტუალური გახდა ისეთი ახალი მიმართულება, როგორცაა ბავშვთა და მოზარდთა პროთეზირება.

ორთოდონტია დინამიკურად განვითარებადი, პერსპექტიული, რთული, მრავალწახნაგოვანი და მეტად საინტერესო დისციპლინაა. ეს საგანი ათეულობით წლების განმავლობაში ისწავლებოდა ორთოპედიული სტომატოლოგიის კათედრებზე. დამოუკიდებელი ბავშვთა სტომატოლოგიის კათედრების ჩამოყალიბებასთან დაკავშირებით, რომელიც აქტიურად მიმდინარეობდა გასული საუკუნის 60-70-იან წლებში, ორთოდონტიის სწავლებამ ბავშვთა სტომატოლოგიის კათედრებზე გადაინაცვლა. ორთოდონტია გამდიდრდა ახალი ფაქტებით და ცოდნით, რომელიც ეხება ბავშვის ორგანიზმის განვითარების კანონზომიერებებს, მის მორფო-ფუნქციურ თავისებურებებს განვითარების (ოდონტოგენეზის) სხვადასხვა ეტაპზე, მკურნალობის ოპტიმალურ მეთოდებს.

დღეისათვის ორთოდონტია არის მეცნიერება, რომელიც შეისწავლის ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიებისა და დეფორმაციების ეტიოლოგიას, პათოგენეზს, კლინიკურ სურათს, დიაგნოსტიკის, მკურნალობისა და პროფილაქტიკის მეთოდებს ბავშვებსა და მოზარდილებში.

ტერმინი „ანომალია“ გულისხმობს ნორმალური ფორმიდან და ფუნქციიდან გადახრას, რომელიც წარმოიშობა ამა თუ იმ ორგანოს განვითარების პროცესში. თუ გადახრა ან დარღვევა მოხდება მას შემდეგ, რაც ორგანო დაამთავრებს თავის განვითარებას ე.წ. შეძენილი გადახრა, მაშინ უფრო მიზანშეწონილია გამოვიყენოთ ტერმინი „დეფორმაცია“.

ყბა-კბილთა ანომალიებისა და დეფორმაციების მკურნალობის ტრადიციული მეთოდები დღესაც არ კარგავენ თავის ეფექტურობას, თუმცა ბოლო ათწლეულში გაჩნდა მრავალი ახალი მეთოდი და საშუალება, როგორც მკურნალობის, ასევე

პროფილაქტიკისათვის. დღეისათვის ექიმი ორთოდონტები პაციენტების მკურნალობას აწარმოებენ ბავშვის დაბადებიდან ასაკის შეუზღუდავად.

XX საუკუნის ბოლო და XXI საუკუნის დასაწყისი ხასიათდება ორთოდონტიის მეტად სწრაფი განვითარების ტენდენციით და მასთან დაკავშირებული ქირურგიის განვითარებით. ორთოდონტიული აპარატების, როგორც მოსახსნელის, ისე მოუხსნელის მომზადების ტექნოლოგიამ განიცადა მნიშვნელოვანი ცვლილებები, რეგულარულად ჩნდება ახალი ტექნოლოგიები და მეთოდები, რომლებიც აქტიურად ინერგება პრაქტიკულ ორთოდონტიაში.

თანამედროვე ორთოდონტიული მკურნალობის მიზანია მორფოლოგიური, ფუნქციური და ესთეტიკური ოპტიმუმის მიღწევა.

ორთოდონტიის ამოცანებია:

1. ყბა-კბილთა სისტემის მდგრადი ანომალიებისა და დეფორმაციების მკურნალობა;
2. მორფოლოგიური, ფუნქციური და ესთეტიკური პარამეტრების აღდგენა;
3. სპეციალობაში ახალი მიმართულებების ძიება და განვითარება.

ყბა-კბილთა ანომალიების წარმატებით გასწორებისათვის ექიმმა ორთოდონტმა უნდა იცოდეს კბილების განვითარებისა და თანკბილვის ფორმირების კანონზომიერებები, დროებითი და ცვლადი თანკბილვის მორფოფუნქციური თავისებურებები, რომელთა ცოდნა საშუალებას მისცემს შედარებით ადრეულ ეტაპებზე განსაზღვროს ორთოდონტიული პათოლოგია.

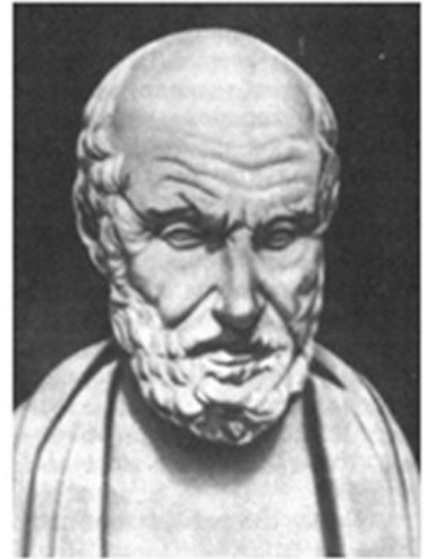
ექიმმა ორთოდონტმა უნდა შეძლოს:

- ანომალიების განვითარების რისკ-ფაქტორების დროულად დადგენა და შემდეგი გართულებების თავიდან აცილება შესაბამისი პროფილაქტიკური ღონისძიებების განხორციელების გზით;
- კლინიკური და დამატებითი კვლევის მეთოდების გაანალიზება, დიაგნოზის დასაბუთება;
- მკურნალობის გეგმის შედგენა და მისი განხორციელება - ყბა-კბილთა სისტემის მორფოლოგიური, ფუნქციური და ესთეტიკური პარამეტრების ნორმალიზება.

1.2. ორთოდონტიის განვითარების მოკლე ისტორიული მიმოხილვა

ორთოდონტიის ევოლუციაში უძველესი ცნობები კბილების გასწორების შესახებ ძველი ეგვიპტიდან მოდის. არქეოლოგების მიერ აღმოჩენილია მუმიები კბილებზე შემოხვეული მეტალის რგოლებით, სავარაუდოდ, კბილებს შორის არსებული სივრცეების დასახურად.

დენტალური ანომალიების აღწერა და პირველი მცდელობები კბილების მდებარეობის გამოსწორების შესახებ გვხვდება ჯერ კიდევ ჰიპოკრატეს ნაშრომებში (400 წ. ჩვ. წ. აღ-მდე).



სურ. 1. ჰიპოკრატე
(460-377 ჩვ.წ აღ-მდე)

ავიცენა (980-1037 წ.წ.) მოტეხილი ყბების რეპოზიციის დროს დიდ ყურადღებას აქცევდა თანკბილვის გასწორებას, რისთვისაც ყბებს ნახვევით აფიქსირებდა. საჭიროების შემთხვევაში იგი იყენებდა ოქროს ლიგატურას.

ანტიკურ მკვლევართა შრომებმა არ მიიღო სათანადო განვითარება. ორთოდონტიის, როგორც მეცნიერების გააქტიურება იწყება XVI საუკუნიდან.

გამოყოფენ ორთოდონტიის განვითარების 4 ძირითად პერიოდს. თითოეული მათგანი ხასიათდება საფუძვლიანი და პერსპექტიული მიმართულებების ფორმირებით.



სურ. 2. პიერ ფოშარი
(1678-1761)

პირველმა პერიოდმა (1728 წლიდან 1889 წლამდე) მიიღო სახელწოდება „ძველი სკოლა“. 1728 წელს ფრანგმა მეცნიერმა პიერ ფოშარმა აღწერა ყბ-კბილთა დეფორმაციები და ორთოდონტიული აპარატები, რომლებიც გამოიყენებოდა დეფექტების გასწორებისათვის. პიერ ფოშარმა 1728-1729 წლებში არასწორად განვითარებული კბილების გასწორებისათვის პირველად გამოიყენა მის მიერ კონსტრუირებული ლითონის ფირფიტოვანი რკალი მეტალის პლასტიკური რკალებზე აბრეშუმის ძაფით უმაგრებოდა არასწორად მდგარი კბილები და მოჭიმვის ძალით ხდებოდა მათი გადანაცვლება.

XVIII საუკუნეში გამოგონებული იყო სხვადასხვა დანიშნულების ორთოდონტიული აპარატები. 1771 წელს ჰუნტერის მიერ პირველად მოწოდებულია დახრილი სიბრტყე პროგენიის გასასწორებლად, რომელიც უფრო დახვეწა ფოკსმა 1803 წელს. 1819 წელს დელაბრემ პირველად შემოიტანა ორთოდონტიის პრაქტიკაში კონსტრუქცია თანკბილვის ასაწევად და ბერკეტი კბილის ღერძის გარშემო შემოსაბრუნებლად.

ამ პერიოდის ერთ-ერთი ბრწყინვალე წარმომადგენელია ლეფულონი, რომელიც კბილების გასწორებას აწარმოებდა ამოღების გარეშე. ის აღნიშნავდა, რომ „კბილის ექსტრაქცია მკურნალობას კი არ ნიშნავს, არამედ დარღვევას“. ამ აზრმა დღემდე არ დაკარგა თავისი მნიშვნელობა. მან პირველად გამოიყენა ელასტიკური ლინგვალური რკალი და პირველად დაიწყო შევიწროებული კბილთა მწკრივის გაფართოება.

ორთოდონტიის ერთ-ერთი დამფუძნებელი იყო ამერიკელი დანტისტი, მწერალი, მხატვარი და სკულპტორი ნორმან კინზლი. მან პირველად გამოიყენა პირგარეთა აპარატები კბილების გასასწორებლად, შექმნა კონსტრუქცია, რომელიც აწარმოებდა კბილებზე ზეწოლას დამატებითი საყრდენით თავზე და კისერზე. პირველმა მოგვაწოდა სასის ნაპრალის მკურნალობის მეთოდი „ოქროს ობტურატორით“, ხოლო მოგვიანებით (1859 წ.) - ხელოვნური რეზინით. ასევე, პირველმა შექმნა ფიქსირებული და მოსახსნელი აპარატები დახრილი სიბრტყით ენგლეს II კლასის ანომალიების საკორექციოდ. წლების შემდეგ დანტისტი კინზლი აქვეყნებს ნაშრომს თანკბილვის ანომალიების შესახებ. ეს იყო პირველი მცდელობა - მოეყვანათ ყბა-კბილთა ანომალიები რაიმე სისტემაში.



სურ. 3. ნორმან კინზლი
(1829-1913)

იგივე პერიოდში მოღვაწეობდა ექიმი ფარერი, რომელმაც გამოიგონა მოუხსნელი კონსტრუქციები თანკბილვის გასასწორებლად. მან პირველად აღწერა ორთოდონტიული მკურნალობის მეთოდი, რომელიც ითვალისწინებდა ზომიერ ზეწოლას ყბა-კბილთა სისტემაზე ხანგრძლივი დროის განმავლობაში. უნდა აღინიშნოს, რომ დღეს თანკბილვის დეფექტების გასწორების საშუალო პერიოდი ერთი წელია და შედეგის შენარჩუნებისათვის კიდევ ორი წელი ემატება.

ჩვენი ცოდნა ქვედა ყბის მოძრაობის კანონებზე, კბილთა მწკრივებისა და საფეთქელ-ქვედაყბის სახსრის ელემენტების ურთიერთდამოკიდებულებაზე გარკვეული ხარისხით ეფუძნება ვ. ბონვილის (1833-1899 წ.წ.) შრომებს. ვ. ბონვილი ითვლება არტიკულაციის კანონების პირველ მკვლევარად. მან პირველად გამოიყენა

ტერმინი „არტიკულაცია“ თავის ნაშრომში „არტიკულაცია და არტიკულატორები“, რომელიც გამოქვეყნდა 1865 წელს და ამავე წელს მან წარმოადგინა თავისი არტიკულატორი. არტიკულაციის შესახებ სწავლებაში თავისი წვლილი შეიტანა შპეემ (1855-1937 წ.წ.). მან აღწერა საგიტალური საოკლუზიო მრუდები 1890 წელს წიგნში „ქვედა ყბის გადანაცვლების გზა ქალაზე“. ორთოდონტიული მკურნალობის ასაკობრივი მაჩვენებლები იმ დროისთვის მერყეობდა 12-24 წლის ფარგლებში.

ორთოდონტია ვითარდება ინგლისში, გერმანიაში, და განვითარებას იწყებს ამერიკაშიც. მე-19 საუკუნის ბოლომდე ორთოდონტიას არ ჰქონდა მეცნიერული საფუძვლები. ამ ემპირიულ პერიოდში ექიმების მიერ გამოგონებული იყო მრავალფეროვანი კონსტრუქციების აპარატები. კბილების რეგულაცია ხორციელდებოდა კოსმეტიკური მიზნით ძლიერად და სწრაფი მოქმედების აპარატების საშუალებით. მე-19 საუკუნის ბოლოს ორთოდონტების მთავარი მიზანი თანდათან გახდა ფუნქციის აღდგენა. პირველი საფუძვლიანი მეცნიერული კვლევები ეკუთვნის ე. ენგლეს.



სურ. 4. ედუარდ ენგლე (1855-1930)

მეორე პერიოდის დამაარსებლად („ახალი სკოლა“ 1890 წლიდან 1910 წლამდე) ითვლება ედუარდ ენგლე, პირველი ამერიკელი პროფესორი, რომელსაც ორთოდონტიაში განსაკუთრებული დამსახურებისთვის „ორთოდონტიის მამა“ უწოდეს.

ენგლეს სახელთანაა დაკავშირებული ყბა-კბილთა ანომალიების კლასიფიკაცია, რომელიც უმნიშვნელო მოდიფიკაციით დღესაც ფართოდ გამოიყენება. მის სახელთან არის დაკავშირებული ასევე უნივერსალური ორთოდონტიული აპარატურა. მკურნალობის პრინციპად მიჩნეული

იყო „იდეალური ოკლუზია“ ცალკეული კბილების ამოღების გარეშე. მასვე ეკუთვნის მსოფლიოში პირველი ბრეკეტების შემუშავება. ენგლემ 1900 წელს დააარსა ორთოდონტთა ასოციაცია ამერიკაში, რომელიც დღემდე ფუნქციონირებს.

ამ პერიოდში ორთოდონტიული მკურნალობის ასაკობრივი მაჩვენებლები მერყეობდა 7-დან 40 წლამდე.

მესამე პერიოდის განვითარება („თანამედროვე სკოლა“ 1910 წლიდან 1929 წლამდე) დაკავშირებულია მერშონის სახელთან. „ძველი სკოლის“ წარმომადგენელთა მიდგომა ორთოდონტიული მექანიკური მკურნალობისგან განსხვავებით მესამე პერიოდში შემუშავებული იყო ორთოდონტიული მკურნალობის ბიო-მორფოლოგიის ექსპერიმენტული საფუძველი. გამოყენება ჰპოვა ლინგვალურმა რკალმა, დამკვიდრდა

მიღწეული შედეგების რეტენცია. მერშონი ორთოდონტიის პრობლემას განიხილავდა როგორც ზრდის პრობლემას. იგი თანკბილვის ანომალიათა გასწორებისას ითვალისწინებდა და მაქსიმალურად იყენებდა საღეჭი აპარატის ბუნებრივ ძალებს. ნელა და უფრო ნაზად მოქმედი აპარატები თანდათან ჩაანაცვლებენ ძველ მატრავმირებელ კონსტრუქციებს.

ორთოდონტიული მკურნალობის ასაკობრივი მაჩვენებლები განისაზღვრებოდა ინდივიდუალურად.

მეთხე პერიოდი („თანამედროვე სკოლა“ 1929 წლიდან დღემდე) ხასიათდება ორთოდონტიის შემდგომი განვითარებით, ყბა-კბილთა ანომალიების დიაგნოსტიკის, მკურნალობისა და პროფილაქტიკის ახალი მეთოდების შემუშავებით.

ამ პერიოდის წარმომადგენელთაგან მეტად მნიშვნელოვანი კვალი დატოვა ბონის უნივერსიტეტის პროფესორმა ა.კანტოროვიჩმა, რომელმაც პირველმა შემოიღო პროფილაქტიკის პრინციპი. იგი ასევე დიდ მნიშვნელობას ანიჭებდა ანომალიების ეტიოლოგიურ ფაქტორებს და 1932 წელს შექმნა ეტიოლოგიურ ფაქტორთა კლასიფიკაცია, რომელიც შემდგომ გ.კორკჰაუზთან ერთად გადაამუშავა და ჩამოყალიბდა როგორც ყბა-კბილთა ანომალიების ე.წ. ბონის კლასიფიკაცია.

რუსული სკოლა პრიორიტეტს ანიჭებდა ანომალიების მკურნალობის ფუნქციონალურ და მექანიკურ მეთოდებს. პირველი ორთოდონტიული კათედრა 1920-1923 წლებში ჩამოყალიბდა კიევის რამდენიმე ინსტიტუტში კ.პ.ტარასოვის ხელმძღვანელობით.

სანქტ-პეტერბურგის სკოლის წარმომადგენელი პროფ. ა.კატცი ითვლება ორთოდონტიაში ფუნქციონალური მიმართულების დამფუძნებლად. მისი ინიციატივით კბილის პროთეზირებას 1936 წლიდან შეეცვალა სახელწოდება და დაერქვა ორთოპედიული სტომატოლოგია, რომელიც მოიცავდა კბილების პროთეზირებას, ყბა-სახის ორთოპედიას და ორთოდონტიას. ა. კატცი ა.ასტახოვთან და ე. გოფუნგთან ერთად 1940 წელს აქვეყნებს პირველ სახელმძღვანელოს „ორთოპედიული სტომატოლოგია“.

1957 წელს გამოიცა ვ. კურლიანდსკის (მოსკოვის სკოლა) სახელმძღვანელო „ყბა-კბილთა ანომალიები ბავშვებში და მკურნალობის მეთოდები (ორთოდონტია)“, რომელშიც მოცემულია ანომალიების კლინიკურ-მორფოლოგიური კლასიფიკაცია. რიგის სკოლის წარმომადგენელი პროფ. დ. კალველისი ხანგრძლივი დროის განმავლობაში შეისწავლიდა ორთოდონტიული მკურნალობის ბიომორფოლოგიურ საფუძვლებს და თავისი კვლევის შედეგები 1962 წელს განაზოგადა სახელმძღვანელოში „ორთოდონტია“.

ყაზანის სამედიცინო ინსტიტუტის პროფესორი ი. ოქსმანი და მისი მიმდევრები მრავალფეროვან კვლევებს აწარმოებდნენ ყბა-კბილთა ანომალიების გამომწვევი მიზეზების შესწავლის მიმართულებით. მათ შრომებში დადგენილია კავშირი ყბა-კბილთა ანომალიებსა და ორგანიზმის ზოგად პათოლოგიებს შორის, როგორცაა

ყელ-ყურ-ცხვირის დაავადებები, რაქიტი, ტუბერკულოზი და სხვა სომატური დაავადებები.

1980 წელს მოსკოვში, სტომატოლოგიის ცენტრალურ სამეცნიერო კვლევით ინსტიტუტში შეიქმნა ორთოდონტიის კათედრა პროფ. ფ. ხოროშილკინას ხელმძღვანელობით, რომელიც მრავალრიცხოვანი მონოგრაფიების და სახელმძღვანელოების ავტორია. მისი სამეცნიერო კვლევების დიაპაზონი მეტად ფართე და მრავალფეროვანია.

ქართული სტომატოლოგიის ისტორიაში ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ეტაპი იყო 1928 წელს პირველი უმაღლესი ოდონტოლოგიური ინსტიტუტის გახსნა, სწავლების ოთხწლიანი კურსით, რომელიც 1930 წელს შეუერთდა სახელმწიფო სამედიცინო ინსტიტუტს ოდონტოლოგიის განყოფილების სახით. იმავე წელს სხვა კათედრებთან ერთად შეიქმნა საპროთეზო სტომატოლოგიის კათედრა, კათედრის გამგედ დაინიშნა ოტო ჰაინე, რომელიც 1931 წელს შეცვალა მმკ-მა ისიდორე გაგუამ. იგი კათედრას ხელმძღვანელობდა 1973 წლამდე. 1973 წლიდან 1999 წლამდე ორთოპედიული სტომატოლოგიის კათედრას ხელმძღვანელობდა მმკ, პროფესორი ავთანდილ საყვარელიძე. 1965 წელს გამოიცა პირველი ქართულენოვანი სახელმძღვანელო „ორთოპედიული სტომატოლოგია“, კათედრის დოცენტის, მმკ გ. ბრეგაძის ავტორობით. 1976 წელს გამოვიდა აღნიშნული სახელმძღვანელოს მეორე შევსებული და გადამუშავებული გამოცემა, რომელიც წლების მანძილზე ძირითად სასწავლო სახელმძღვანელოს წარმოადგენდა. სახელმძღვანელოში ერთი მნიშვნელოვანი თავი ეძღვნებოდა ორთოდონტიას, რომელიც იმ პერიოდისათვის ორთოპედიული სტომატოლოგიის შემადგენელ ნაწილს წარმოადგენდა. 1979 წლიდან ორთოდონტია, მიმართულების სახით, შედიოდა ბავშვთა ასაკის სტომატოლოგიის და სტომატოლოგიურ დაავადებათა პროფილაქტიკის კათედრაზე, რომელსაც ხელმძღვანელობდა პროფესორი მარიამ გრიგალაშვილი. როგორც დამოუკიდებელი დისციპლინა, ორთოდონტიის დეპარტამენტი დაარსდა 2006 წელს და მას სათავეში უდგას მმდ, პროფესორი თინათინ მიქაძე.

წლების განმავლობაში ორთოდონტიული ჩარევის სუბიექტი ყველაზე ხშირად იყო ბავშვების ყბა-კბილთა სისტემა. თუმცა, დღეისათვის ანომალიების მკურნალობის ასაკობრივი ჩვენებები გაფართოვდა. ადრე ანომალიების გასწორება ხდებოდა ძირითადად ცვლადი თანკბილვის დროს. დღეისათვის ეს კეთდება მცირე ასაკის ბავშვებშიც, სარძევე თანკბილვისას და გარდა ამისა, კბილების და კბილთა მწკრივების ანომალიების გასწორება ტარდება მოზრდილებშიც. ორთოდონტიული მეთოდები გამოიყენება აგრეთვე კბილთა გადაადგილებით გამოწვეული თანკბილვის დეფორმაციების კორექციისათვის. უნდა აღინიშნოს, რომ ყბა-კბილთა ანომალიები დღეისათვის განიხილება ორგანიზმის ზოგად დარღვევებთან ურთიერთკავშირში, რაც განაპირობებს ორთოდონტიული დახმარების მიმართ ახალ დიფერენცირებულ

მიდგომას. თუ მკურნალობის აპარატურული მეთოდები არ არის ეფექტური, ტარდება კომბინაცია ქირურგიულ მეთოდებთან ერთად. ორთოპედიის ამ ნაწილმა, რომელმაც უკანასკნელ პერიოდში ფართო გავრცელება ჰპოვა, მიიღო სახელწოდება ქირურგიული ორთოდონტია.

წარმატებები ყბა-კბილთა სისტემის ეტიოლოგიის, პათოგენეზის, მკურნალობის მეთოდებისა და პროფილაქტიკის მიმართულებით, ასევე ექსპერიმენტული კვლევები და ჩამოყალიბებული თეორიული პრინციპები საშუალებას იძლევა ვივარაუდოთ, რომ ორთოდონტია ორთოპედიული სტომატოლოგიიდან გარდაიქმნა დამოუკიდებელ მეცნიერებად.

თავი 2

ბავშვის ყბა-კბილთა სისტემის მორფო-ფუნქციური დახასიათება

2.1. ბავშვის ყბა-კბილთა სისტემის ფორმირების ძირითადი პერიოდების მორფოლოგიური დახასიათება

ბავშვის ყბა-კბილთა სისტემის (ყვს) ფორმირების ძირითადი პერიოდების მორფოლოგიური პარამეტრების ნორმისა და ნორმიდან გადახრის ცოდნას ექიმი ორთოდონტისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს, რათა მან არა მხოლოდ დროულად აღმოაჩინოს საწყისი დარღვევები, არამედ რისკ-ფაქტორებზე აქტიური ზემოქმედებით თავიდან აიცილოს პათოლოგიის ჩამოყალიბება და ხელი შეუწყოს ყვს ნორმალურ ზრდასა და განვითარებას.

ყბა-კბილთა სისტემის ფორმირების პროცესში (ი.ობრაზცოვი და თანაავტ., 2007) გამოყოფენ ექვს პერიოდს:

- I. უკბილობის პერიოდი (6-8 თვემდე);
- II. დროებითი თანკბილვის ფორმირების პერიოდი (6-8 თვიდან 2-2,5 წლამდე);
- III. ფორმირებული დროებითი თანკბილვის პერიოდი (2-2,5 წლიდან 4-4,5 წლამდე);
- IV. კბილების მოცვლისათვის მზადების პერიოდი (4,5 წლიდან - 6 წლამდე);
- V. ცვლადი თანკბილვის პერიოდი (6-დან 12-13 წლამდე);
- VI. მუდმივი თანკბილვის პერიოდი (12-13 წლის შემდეგ).

თითოეული ამ პერიოდისათვის დამახასიათებელია გარკვეული მორფოლოგიური ნორმა და შესაძლო გადახრები:

I. უკბილობის პერიოდის (6-8 თვემდე) დროს ნორმაში ყბა-კბილთა სისტემის დეფექტები არ არსებობს. ტუჩის ლაგმები თხელია, სუსტად გამოხატული, მიმაგრებულია ალვეოლური მორჩის კიდიდან 2-3 მმ დაშორებით. ენის ლაგამი თხელია, მიმაგრებულია წვერიდან საკმაოდ მოშორებით, ენის მოძრაობა შეზღუდული არ არის. 6-8 თვემდე კბილები არ არის, იშვიათად აღინიშნება მათი ამოჭრა 4-5 თვის ასაკში. უკბილო ალვეოლურ მორჩს აქვს თანაბარი სიმაღლე და ნახევარწრის ფორმა, კარგად არის გამოხატული ღრძილოვანი მორგვები. 6-8 თვისთვის ალვეოლური მორჩები შესქელდება, გაიზრდება სიმაღლეში, გაჩნდება „საკბილე ბორცვები“. ახალშობილის ენა პირის ღრუს მოცულობასთან შედარებით მასიურია, მდებარეობს ალვეოლური მორჩების უკან. უკბილო ყბების შეთანასოვნება საგიტალურად პროგნათიულია (10-15 მმ) - ფიზიოლოგიური რეტროგნათია;

ვერტიკალურად ნაპრალი 3-3,5 მმ-მდეა; ტრანსვერზულად - აღინიშნება ზედა და ქვედა ტუჩების ლაგამთა თანხვედრა.

ამ პერიოდში ყბა-კბილთა სისტემის ფორმირების დარღვევისას აღინიშნება სხვადასხვა ლოკალიზაციის ქსოვილთა დეფექტები (ტუჩების, სასის და სხვ.). ტუჩის ლაგამი შეიძლება ალვეოლური მორჩის მწვერვალზე იყოს მიმაგრებული, რომელიც გასქელებული და დამოკლებულია, შეიძლება გამოვლინდეს ტუჩების მოძრაობის შეზღუდვა. ენის ლაგამი ჩაწნულია წვერთან ან მასთან ახლოს, არც თუ იშვიათად დამოკლებული და გასქელებულია, ზღუდავს ენის მოძრაობას, ხელს უშლის სრულფასოვან წოვას. შესაძლებელია ენის სრული შეზრდაც პირის ღრუს ფსკერის ქსოვილებთან (ანკილოგლოსია). იშვიათ შემთხვევებში (1:16000) ბავშვი იბადება კბილებით (უფრო ხშირად ქვედა ყბის საჭრელებით), რომელთაც ეწოდებათ ნეონატალური. ალვეოლური მორჩის სიმაღლე არათანაბარია, მათი ფორმა შეიძლება დარღვეული იყოს ერთ ან რამდენიმე სიბრტყეში: შევიწროებულია გვერდით ნაწილებში, შებრტყელებულია ან დაგრძელებულია წინა ნაწილები. აღნიშნული დარღვევები შეიძლება იყოს თანდაყოლილი დეფორმაციის შედეგი ან მემკვიდრეობით განპირობებული ანომალიის ნიშანი. ენა მშვიდ მდგომარეობაში მდებარეობს ტუჩებს შორის. ენის ზომების გადიდება შეიძლება გამოწვეული იყოს სიმსივნის არსებობით ან გამოწვეული იყოს დაუნის დაავადებით. ყბების შეთანასოვნება პროგნათიულია, 15 მმ-ზე მეტი საგიტალური ნაპრალით; შეიძლება გამოვლინდეს ყბების პროგენიული შეთანასოვნება, ასევე შესაძლებელია არ იყოს ცენტრალურ ლაგამთა თანხვედრა. აღნიშნული გადახრების მიზეზი შეიძლება იყოს მემკვიდრული ფაქტორი, ყბების პრენატალური ზრდის შეჩერება ან სამშობიარო ტრავმა (ცხრ.№1).

II. დროებითი თანკბილვის ფორმირების პერიოდის (6-8 თვიდან 2-2,5 წლამდე) დროს ნორმაში ტუჩები ერთმანეთთან შეხებაშია, ბავშვი სუნთქავს ცხვირით. ტუჩების ლაგამები მიმაგრებულია ალვეოლური მორჩის კიდიდან 3-5 მმ დაშორებით. ტუჩების მოძრაობა შეზღუდული არ არის. 6-8 თვის ასაკში გამოჩნდება პირველი კბილები, 1 წლისათვის უნდა იყოს 8 კბილი, 2-2,5 წლისთვის - 20. კბილების ამოჭრის კანონზომიერების დასახასიათებლად გამოიყენება 4 პარამეტრი:

- ა) განსაზღვრული ვადები;
- ბ) თანმიმდევრობა;
- გ) განსაზღვრული წყობა;
- დ) სიმეტრიული წყვილები.

ამოჭრილ კბილებს აქვთ სწორი წყობა, ფორმა, ნორმალური ზომები, მინანქრის ფერი არ არის შეცვლილი, ზედაპირი გლუვია და ბრწყინვალე. მშვიდ მდგომარეობაში ენა მდებარეობს საჭრელების უკან, ყლაპვისას ენის წვერი მდებარეობს საჭრელებსა და

მაგარი სასის წინა ნაწილის მიდამოში. ქვედა საჭრელების საჭრელი კიდეები ეხება ზედა საჭრელების სასისკენა ზედაპირებს, ზედა და ქვედა შუა ხაზები ემთხვევა ერთმანეთს, ქვედა საჭრელები გადმოიფარება ზედებით სიმაღლის 1/3-ით; მოლარების მიდამოში ფისურულ-ბორცვოვანი კონტაქტებია.

ცხრილი № 1

უკბილობის პერიოდისთვის (6-8 თვემდე) დამახასიათებელი მორფოლოგიური ნიშნები

ყბა-კბილთა სისტემის ნორმალური განვითარების ნიშნები	ყბა-კბილთა სისტემის ფორმირების დარღვევის ნიშნები
<p>ყბა-კბილთა სისტემის დეფექტები არ არსებობს. ტუჩის ლაგმები თხელია, სუსტად გამოხატული, მიმაგრებულია ალვეოლური მორჩის კიდიდან 2-3 მმ დაშორებით. ენის ლაგამი თხელია, მიმაგრებულია წვერიდან საკმაოდ მოშორებით, ენის მოძრაობა შეზღუდული არ არის. უკბილო ალვეოლურ მორჩს აქვს თანაბარი სიმაღლე და ნახევარწრის ფორმა, კარგად არის გამოხატული ღრძილოვანი მორგვები. 6-8 თვისთვის მორჩები შესქელდება, გაიზრდება სიმაღლეში, გაჩნდება „საკბილე ბორცვები“. ახალშობილის ენა პირის ღრუს მოცულობასთან შედარებით მასიურია, მდებარეობს ალვეოლური მორჩების უკან. უკბილო ყბების შეთანასოვნება საგიტალურად პროგნათიულია - ფიზიოლოგიური რეტროგნათია; ვერტიკალურად ნაპრალი 3-3,5 მმ-მდეა; ტრანსვერულად - აღინიშნება ზედა და ქვედა ტუჩების ლაგამთა თანხვედრა.</p>	<p>ტუჩის ლაგამი ალვეოლური მორჩის მწვერვალზეა მიმაგრებული, რომელიც შეიძლება იყოს გასქელებული და დამოკლებული, ტუჩების მოძრაობა შეზღუდულია. ენის ლაგამი ჩაწნულია წვერთან ან მასთან ახლოს, არც თუ იშვიათად დამოკლებული და გასქელებულია, ზღუდავს ენის მოძრაობას, ხელს უშლის სრულფასოვან წოვას. იშვიათ შემთხვევებში ბავშვი იბადება კბილებით (უფრო ხშირად ქვედა ყბის საჭრელებით), რომელთაც ეწოდებათ ნეონატალური. ალვეოლური მორჩის სიმაღლე არათანაბარია, მათი ფორმა შეიძლება დარღვეული იყოს ერთ ან რამდენიმე სიბრტყეში. აღნიშნული დარღვევები შეიძლება იყოს თანდაყოლილი დეფორმაციის შედეგი ან მემკვიდრეობით განპირობებული ანომალიის ნიშანი. ენა მშვიდ მდგომარეობაში შეიძლება მდებარეობდეს ტუჩებს შორის, ზომებში გადიდების გამო. ყბების შეთანასოვნება პროგნათიულია, 15 მმ-ზე მეტი საგიტალური ნაპრალით; შეიძლება იყოს ყბების პროგენიული შეთანასოვნება, ასევე შესაძლებელია არ იყოს ცენტრალურ ლაგამთა თანხვედრა. აღნიშნული გადახრების მიზეზი შეიძლება იყოს მემკვიდრეობითი, ყბების</p>

	პრენატალური ზრდის შეჩერება ან სამშობიარო ტრავმა.
--	--

ამ პერიოდში ყბა-კბილთა სისტემის ფორმირების დარღვევისას არ ხდება ტუჩების შეხება ერთმანეთთან, აღინიშნება შერეული ან პირით სუნთქვა. ტუჩების ლაგმები მიმაგრებულია ალვეოლური მორჩის მწვერვალზე, რის გამოც შეზღუდულია ტუჩების მოძრაობა, მათი გადმოწევით ვითარდება ღრძილის კიდის ანემია. პირველი კბილები გამოჩნდება 4-5 თვით და უფრო მეტი დაგვიანებით, დარღვეულია კბილთა ამოჭრის თანმიმდევრობა, წყვილები, მწკრივები და ვადები. დარღვეულია კბილების ფორმა, ზომა, შეიძლება იყოს შეზრდილი, ზეკომპლექსური კბილები, იშვიათად - ადენტია, მინანქრის ზედაპირი არასწორია, ხორკლიანი, ღარებითა და ჩაღრმავებებით; შეცვლილი აქვთ ფერი, ზოგან მინანქარი შეიძლება სულ არ აღინიშნებოდეს. შენარჩუნებულია ყლაპვის ინფანტილური ტიპი, მშვიდ მდგომარეობაში ენა მდებარეობს წინა კბილებს შორის. დარღვეულია საჭრელების შეთანასოვნება ერთ ან რამდენიმე სიბრტყეში. არის საგიტალური და/ან ვერტიკალური ნაპრალი, ცენტრალურებს შორის ხაზები ერთმანეთს არ ემთხვევა. გვერდითი კბილების შეთანასოვნება დარღვეულია ერთ ან რამდენიმე სიბრტყეში (ცხრ.№ 2).

ცხრილი № 2

დროებითი თანკბილვის ფორმირების პერიოდისთვის (6-8 თვიდან 2 - 2,25 წლამდე) დამახასიათებელი მორფოლოგიური ნიშნები

ყბა-კბილთა სისტემის ნორმალური განვითარების ნიშნები	ყბა-კბილთა სისტემის ფორმირების დარღვევის ნიშნები
<p>ტუჩები ერთმანეთთან შეხებაშია, ბავშვი სუნთქავს ცხვირით. ტუჩების ლაგმები მიმაგრებულია ალვეოლური მორჩის კიდიდან 3-5 მმ დაშორებით. ტუჩების მოძრაობა შეზღუდული არ არის. 6-8 თვის ასაკში ჩნდება პირველი კბილები, 1 წლისათვის უნდა იყოს 8 კბილი, 2-2,5 წლისთვის - 20. კბილები ამოიჭრება 4 წესით: განსაზღვრულ ვადებში, ზუსტი თანმიმდევრობით, განსაზღვრული წყობით და წყვილებით.</p> <p>ამოჭრილ კბილებს აქვთ სწორი ფორმა, ნორმალური ზომები, მინანქრის ფერი არ არის შეცვლილი, ზედაპირი გლუვია და ბრწყინვალე. მშვიდ მდგომარეობაში ენა მდებარეობს საჭრელების უკან, ყლაპვისას ენის წვერი</p>	<p>დარღვეულია ტუჩების შეხება, არის შერეული ან პირით სუნთქვა. ტუჩების ლაგმები მიმაგრებულია ალვეოლური მორჩის მწვერვალზე, ზღუდავენ ტუჩების მოძრაობას, მათი გადმოწევით ვითარდება ღრძილის კიდის ანემია. პირველი კბილები გამოჩნდება 4-5 თვით და უფრო მეტი დაგვიანებით, დარღვეულია ამოჭრის თანმიმდევრობა, წყვილები, მწკრივები და ვადები.</p> <p>დარღვეულია კბილების ფორმა, ზომა, შეიძლება იყოს შეზრდილი, ზეკომპლექსური კბილები, იშვიათად - ადენტია, მინანქრის ზედაპირი არასწორია, ხორკლიანი, ღარებითა და ჩაღრმავებებით; შეცვლილი აქვთ ფერი,</p>

<p>მდებარეობს საჭრელებსა და მაგარი სასის წინა ნაწილის მიდამოში. ქვედა საჭრელების საჭრელი კიდეები ეხება ზედა საჭრელების სასისკენა ზედაპირებს, ზედა და ქვედა შუა ხაზები ემთხვევა ერთმანეთს, ქვედა საჭრელები გადმოიფარება ზედეებით სიმაღლის 1/3-ით; მოლარების მიდამოში ფისურულ-ბორცვოვანი კონტაქტებია.</p>	<p>ზოგან მინანქარი შეიძლება სულ არ იყოს. შენარჩუნებულია ყლაპვის ინფანტილური ტიპი, მშვიდ მდგომარეობაში ენა მდებარეობს წინა კბილებს შორის. დარღვეულია საჭრელების შეთანასოვნება ერთ ან რამდენიმე სიბრტყეში. არის საგიტალური და/ან ვერტიკალური ნაპრალი, ცენტრალურებს შორის ხაზები ერთმანეთს არ ემთხვევა. გვერდითი კბილების შეთანასოვნება დარღვეულია ერთ ან რამდენიმე სიბრტყეში.</p>
---	---

III. ფორმირებული დროებითი თანკბილვის პერიოდის (2-2,5 წლიდან 4-4,5 წლამდე) დროს ნორმაში მთლიანად დამთავრებულია დროებითი თანკბილვის ფორმირება, კბილები განთავსებულია მჭიდროდ (დიასთემების და ტრემების გარეშე), კბილთა რკალებს აქვთ ნახევარწრის ფორმა. კბილების ზომა, ფორმა და მაგარი ქსოვილების მდგომარეობა ნორმალურია. დროებითი კბილების ცვეთის ნიშნები ჯერ არ აღინიშნება. ასევე არ აღინიშნება დროებითი კბილების ფესვების რეზორბციის ნიშნები. კბილები მდგრადია. თანკბილვა ორთოგნათიულია, მკვეთრად არის გამოხატული ყველა კბილის ნიშანი: ყოველ კბილს აქვს ორი ანტაგონისტი - თანამოსახელე და მის წინ მდებარე კბილი ქვედა ყბისთვის და თანამოსახელე და მის უკან მდებარე კბილი ზედა ყბისთვის.

ყბა-კბილთა სისტემის ფორმირების დარღვევისას აღინიშნება ცალკეული კბილის არარსებობა, რაც განპირობებულია მათი ადენტიით ან რეტენციით. შეიძლება დარღვეული იყოს კბილების ფორმა და ზომები, აღინიშნებოდეს მჭიდრო განლაგება, კბილთა რკალების დეფორმირება (შევიწროება, შებრტყელება, დაგრძელება). ნაადრევად არის გამოხატული დროებითი კბილების ცვეთა, რაც განპირობებულია მაგარი ქსოვილების განვითარების ანომალიებით ან ბავშვის ზოგადი დაავადებებით. აღინიშნება ფესვების ნაადრევი რეზორბცია და გამოვლინდება კბილების მორყევა. ჩნდება ლოკალური ან დიფუზური პაროდონტიტის ნიშნები. ვლინდება თანკბილვის ანომალიები საგიტალურ, ვერტიკალურ და ტრანსვერზულ სიბრტყეებში: დისტალური, მეზიალური, ღრმა, გვერდითი დიზოკლუზია, ჯვარედინი თანკბილვა (ცხრ.№ 3).

IV. კბილების მოცვლისათვის მზადების პერიოდში (4,5 წლიდან - 6 წლამდე) გაჩნდება ფიზიოლოგიური დიასთემები და ტრემები (ბავშვების 60-65%-ში), რაც ყბების ძვლების ზრდის გააქტიურების მანიშნებელია. აღინიშნება დროებითი მოლარების

ბორცვებისა და საჭრელი კბილების საჭრელი კიდის ფიზიოლოგიური ცვეთა. იწყება დროებითი საჭრელი კბილების ფესვების ფიზიოლოგიური რეზორბცია. ადგილი აქვს დროებითი კბილების ფიზიოლოგიურ ამოვარდნას იმ თანმიმდევრობით, რომლითაც მოხდება მუდმივების ამოჭრა.

ცხრილი № 3

ფორმირებული დროებითი თანკბილვის პერიოდისთვის (2 - 2,5 წლიდან 4-4,5 წლამდე) დამახასიათებელი მორფოლოგიური ნიშნები

ყბა-კბილთა სისტემის ნორმალური განვითარების ნიშნები	ყბა-კბილთა სისტემის ფორმირების დარღვევის ნიშნები
<p>მთლიანად დამთავრებულია დროებითი თანკბილვის ფორმირება, კბილები განთავსებულია მჭიდროდ (დიასთემების და ტრემების გარეშე), კბილთა რკალებს აქვთ ნახევარწრის ფორმა. კბილების ზომა, ფორმა და მაგარი ქსოვილების მდგომარეობა ნორმალურია. დროებითი კბილების ცვეთის ნიშნები არ აღინიშნება.</p> <p>დროებითი კბილების ფესვების რეზორბციის ნიშნები არ აღინიშნება, კბილები მდგრადია.</p> <p>თანკბილვა ორთოგნათიულია, მკვეთრად არის გამოხატული ყველა კბილის ნიშანი: ყოველ კბილს აქვს ორი ანტაგონისტი - თანამოსახელე და მის წინ მდებარე ქვედა ყბისთვის და თანამოსახელე და მის უკან მდებარე ზედა ყბისთვის.</p>	<p>აღინიშნება ცალკეული კბილის არარსებობა, რაც განპირობებულია მათი ადენტიით ან რეტენციით. შეიძლება დარღვეული იყოს კბილების ფორმა და ზომები, აღინიშნება მჭიდრო განლაგება, კბილთა რკალები დეფორმირებულია (შევიწროება, შებრტყელება, დაგრძელება).</p> <p>აღინიშნება დროებითი კბილების გამოხატული ნაადრევი ცვეთა, რაც განპირობებულია მაგარი ქსოვილების განვითარების ანომალიებით ან ბავშვის ზოგადი დაავადებებით.</p> <p>აღინიშნება ფესვების ნაადრევი რეზორბცია და გამოვლინდება კბილების მორყევა. ჩნდება ლოკალური ან დიფუზური პაროდონტიტის ნიშნები. ვლინდება თანკბილვის ანომალიები საგიტალურ, ვერტიკალურ და ტრანსვერზულ სიბრტყეებში (დისტალური, მეზიალური, ღრმა, გვერდითი დიზოკლუზია, ჯვარედინი თანკბილვა).</p>

ამ პერიოდში ყბა-კბილთა სისტემის ფორმირების დარღვევისას ტრემები და დიასთემები არ გამოვლინდება, წინა კბილები მჭიდროდ მდებარეობენ. ცვეთის ნიშნები არ არის, ან აღინიშნება არათანაბარი ცვეთა (უფრო მეტად გამოხატული საჭრელეზე), რის გამოც შეიძლება განვითარდეს ქვედა ყბის დაცურება წინ ან გვერდზე. შეიძლება აღინიშნოს სხვადასხვა ჯგუფის დროებითი კბილების ფესვების ნაადრევი ან პათოლოგიური რეზორბცია. კბილების ცვლა აგვიანებს ხანგრძლივი დროით, დარღვეულია კბილების ამოჭრის სტანდარტული თანმიმდევრობა. ფესვების

პათოლოგიური რეზორბციის გამო კბილების დაკარგვა მიმდინარეობს საშუალო ვადებზე უფრო ადრე (ცხრ.№ 4).

ცხრილი № 4

კბილების მოცვლისათვის მზადების პერიოდისთვის (4,5 წლიდან - 6 წლამდე) დამახასიათებელი მორფოლოგიური ნიშნები

ყბა-კბილთა სისტემის ნორმალური განვითარების ნიშნები	ყბა-კბილთა სისტემის ფორმირების დარღვევის ნიშნები
<p>გაჩნდება ფიზიოლოგიური დიასთემები და ტრემები (ბავშვების 60-65%-ში) - ყბების ძვლების ზრდის გააქტიურების ნიშანი.</p> <p>აღინიშნება დროებითი მოლარების ბორცვებისა და საჭრელების საჭრელი კიდის ფიზიოლოგიური ცვეთა.</p> <p>იწყება დროებითი საჭრელი კბილების ფესვების ფიზიოლოგიური რეზორბცია. იწყება დროებითი კბილების ფიზიოლოგიური ამოვარდნა იმ თანმიმდევრობით, რომლითაც მოხდება მუდმივების ამოჭრა.</p>	<p>ტრემები და დიასთემები არ გამოვლინდება, წინა კბილები მჭიდროდ მდებარეობენ. ცვეთის ნიშნები არ არის ან აღინიშნება არათანაბარი ცვეთა (უფრო მეტად გამოხატული საჭრელებზე), რის გამოც შეიძლება განვითარდეს ქვედა ყბის დაცურება წინ ან გვერდზე.</p> <p>შეიძლება აღინიშნოს სხვადასხვა ჯგუფის დროებითი კბილების ფესვების ნაადრევი ან პათოლოგიური რეზორბცია. კბილების ამოვარდნა (ცვლა) აგვიანებს ხანგრძლივი დროით, დარღვეულია სტანდარტული თანმიმდევრობა. ფესვების პათოლოგიური რეზორბციის გამო კბილების დაკარგვა მიმდინარეობს საშუალო ვადებზე უფრო ადრე.</p>

V. ცვლადი თანკბილვის პერიოდში (6-დან 12-13 წლამდე) ძლიერდება დროებითი კბილების ფესვების რეზორბცია. ფესვების რეზორბციისა და კბილების ამოვარდნის ვადები უმნიშვნელოდ უსწრებენ მუდმივების ამოჭრას (საშუალოდ 4-6 თვე). აღინიშნება მუდმივი კბილების აქტიური ამოჭრა. პირველი მოლარების ამოჭრა უსწრებს ცენტრალურ საჭრელებს, პრემოლარების ამოჭრა უსწრებს ეშვებს. ასეთი თანმიმდევრობა ნორმის ვარიანტად განიხილება. დროებითი კბილების ამოვარდნასთან დაკავშირებით იკარგება მრავლობითი კონტაქტები და გაჩნდება ქვედა ყბის მოძრაობების დისკოორდინაცია. ამოჭრილი მუდმივი კბილები განლაგებულია სწორი თანმიმდევრობით, აქვთ ანატომიური ჯგუფის შესაბამისი ფორმები და ნორმალური ზომები. ნორმის ვარიანტად შეიძლება განიხილებოდეს ცალკეული კბილების უმნიშვნელო შემობრუნება ან გადანაცვლება კბილთა მწკრივში ადგილის არსებობის დროს. გრძელდება ყბების ალვეოლური მორჩების აქტიური ზრდა, რომელიც ფრონტალურ ნაწილებში მთავრდება 7-8 წლისათვის, ხოლო გვერდით ნაწილებში - 12-13 წლისათვის. იზრდება თანკბილვის სიმაღლე.

შესაძლებელია ზრდის დისპროპორციის, ვიწრო კარიბჭის, ლოკალური პაროდონტიტის, უმნიშვნელო მჭიდრო დგომის დროებითი გამოვლინებები. ალვეოლური მორჩების ვერტიკალურად ზრდის გამო ღრმავდება პირის კარიბჭე (5-8 მმ და მეტი), იცვლება ტუჩის ლაგამთა მიმაგრების დონე (4-6 მმ ღრძილის კიდიდან). თანკბილვა ორთოგნათიული, პირდაპირი ან ბიპროგნათიულია. 5-7 წლის ასაკში, როგორც ნორმის ვარიანტი, შეიძლება იყოს ღრმა საჭრელი გადმოკბილვა.

როდესაც დარღვეულია ყბა-კბილთა სისტემის ფორმირების პროცესები, გამოვლინდება სხვადასხვა გადახრები ნორმიდან. დროებითი კბილების ფესვების რეზორბცია მნიშვნელოვნად უსწრებს მუდმივების ამოჭრას (6 თვით და მეტი). ადგილი აქვს დროებითი კბილების ნაადრევ დაკარგვას, რაც განპირობებულია პათოლოგიური რეზორბციით, კბილების გართულებული კარიესული პროცესებით და სხვა მიზეზებით. ვითარდება კბილთა მწკრივების დეფორმაცია მუდმივი კბილების ადგილის დეფიციტით. აღინიშნება გადახრები კბილების ამოჭრის ვადებში, წყობაში, თანმიმდევრობაში და წყვილ-წყვილად ამოჭრაში. ქვედა ყბის მოძრაობის კოორდინაციის დარღვევა მდგრადი ხასიათისაა, აღინიშნება მისი ცდომა წინ ან გვერდებზე. კბილები არ ამოიჭრება კბილთა მწკრივში (რკალგარეშე კბილები), აღინიშნება მჭიდრო დგომა, არასწორად მდებარე კბილებისათვის ადგილი არასაკმარისია. აღინიშნება პათოლოგიურად შეცვლილი მინანქრის უბნები, შეიძლება დარღვეული იყოს კბილების ფორმა და ზომები. აღინიშნება ალვეოლური მორჩის ზრდის შეჩერება ყბის რომელიმე უბანში, რომელიც გამოვლინდება კბილთა მწკრივის შებრტყელებით, ალვეოლური მორჩის სიმაღლის შემცირებით და სხვ. ვლინდება პაროდონტიტის პათოლოგიების ნიშნები, რომლებიც განპირობებულია პირის კარიბჭის სტრუქტურების განვითარების ანომალიებით და ყბების ზრდის დარღვევით. შენარჩუნებულია ლაგამთა მიმაგრების დაბალი დონე, კარიბჭის სიღრმე (5 მმ-ზე ნაკლები). განისაზღვრება კლინიკური ნიშნები, რომლებიც დამახასიათებელია თანკბილვის პათოლოგიური ფორმებისთვის, რაც არც თუ იშვიათად შერწყმულია ცალკეული კბილების და კბილთა მწკრივების ანომალიებთან (ცხრ. № 5).

ცხრილი № 5

ცვლადი თანკბილვის პერიოდისთვის (6-დან 12-13 წლამდე);
დამახასიათებელი მორფოლოგიური ნიშნები

ყბა-კბილთა სისტემის ნორმალური განვითარების ნიშნები	ყბა-კბილთა სისტემის ფორმირების დარღვევის ნიშნები
დროებითი კბილების ფესვების რეზორბციისა და კბილების ამოვარდნის ვადები უმნიშვნელოდ უსწრებენ მუდმივების ამოჭრას (საშუალოდ 4-6 თვე). აღინიშნება მუდმივი კბილების აქტიური ამოჭრა. პირველი მოლარების	დროებითი კბილების ფესვების რეზორბცია მნიშვნელოვნად უსწრებს მუდმივების ამოჭრას (6 თვით და მეტი). ადგილი აქვს დროებითი კბილების ნაადრევ დაკარგვას. ვითარდება მუდმივი კბილების

<p>ამოჭრა უსწრებს ცენტრალურ საჭრელს, პრემოლარების ამოჭრა უსწრებს ეშვებს.</p> <p>დროებითი კბილების ამოვარდნასთან დაკავშირებით იკარგება მრავლობითი კონტაქტები და გაჩნდება ქვედა ყბის მოძრაობების დისკოორდინაცია. ამოჭრილი მუდმივი კბილები სწორი თანმიმდევრობითაა განლაგებული, აქვთ ჯგუფის შესაბამისი ფორმები და ნორმალური ზომები. ნორმის ვარიანტად განიხილება ცალკეული კბილების უმნიშვნელო შემობრუნება ან გადანაცვლება კბილთა მწკრივში ადგილის არსებობის დროს.</p> <p>ყბების ალვეოლური მორჩების აქტიური ზრდა ფრონტალურ ნაწილებში მთავრდება 7-8 წლისათვის. გვერდით ნაწილებში - 12-13 წლისათვის. იზრდება თანკბილვის სიმაღლე. შესაძლებელია ზრდის დისპროპორციის, ვიწრო კარიბჭის, ლოკალური პაროდონტიტის, უმნიშვნელო მჭიდრო დგომის დროებითი გამოვლინებები. ალვეოლური მორჩების ვერტიკალურად ზრდის გამო ღრმავდება პირის კარიბჭე (5-8 მმ და მეტი), იცვლება ტუჩის ლაგამთა მიმაგრების დონე (4-6 მმ ღრმილის კიდიდან). თანკბილვა ორთოგნათიული, პირდაპირი ან ბიპროგნათიულია. 5-7 წლის ასაკში, როგორც ნორმის ვარიანტი, შეიძლება იყოს ღრმა საჭრელი გადმოკბილვა.</p>	<p>ადგილის დეფიციტი. აღინიშნება გადახრები კბილების ამოჭრის ვადებში, წყობაში, თანმიმდევრობაში და ამოჭრის წყვილობაში.</p> <p>ქვედა ყბის მოძრაობის კოორდინაციის დარღვევა მდგრადი ხასიათისაა, აღინიშნება მისი ცდომა წინ ან გვერდებზე. ამოიჭრება რკალგარეშე კბილები, აღინიშნება მჭიდრო დგომა, არასწორად მდებარე კბილებისათვის ადგილი არასაკმარისია.</p> <p>აღინიშნება დაზიანებული მინანქრის უბნები, შეიძლება დარღვეული იყოს კბილების ფორმა და ზომები.</p> <p>აღინიშნება ალვეოლური მორჩის ზრდის შეჩერება ყბის რომელიმე უბანში, გამოვლინდება კბილთა მწკრივის შებრტყელებით, ალვეოლური მორჩის სიმაღლის შემცირებით და სხვ. ვლინდება პაროდონტის პათოლოგიების ნიშნები, პირის კარიბჭის სტრუქტურების განვითარების ანომალიების და ყბების ზრდის დარღვევის გამო. შენარჩუნებულია ლაგამთა მიმაგრების დაბალი დონე, კარიბჭის სიღრმე (5 მმ-ზე ნაკლები), არის კლინიკური ნიშნები, რომლებიც დამახასიათებელია თანკბილვის პათოლოგიური ფორმებისთვის, რომელიც არც თუ იშვიათად შერწყმულია ცალკეული კბილების და კბილთა მწკრივების ანომალიებთან.</p>
---	--

VI. მუდმივი თანკბილვის პერიოდში (12-13 წლის შემდეგ) მთლიანად დამთავრებულია მუდმივი კბილების ამოჭრა. კბილები სწორად არის განლაგებული კბილთა მწკრივში. უმნიშვნელო სიმჭიდროვე ან მცირე დიასთემები და ტრემები შეიძლება განიხილებოდეს ნორმის ვარიანტად. ლაგამთა მიმაგრების დონე და კარიბჭის სიღრმე ხასიათდება სტაბილური სიდიდეებით. ბავშვთა 61,4%-ის კარიბჭის სიღრმე 5-8 მმ-ია, 10,8% - 8 მმ-ზე მეტი, 27,8% კი აქვთ დაბალი კარიბჭე (5 მმ-ზე ნაკლები). თანკბილვა ფიზიოლოგიურია (ორთოგნათიული, პირდაპირი ან ბიპროგნათიული).

ყბა-კბილთა სისტემის ფორმირების დარღვევისას კბილთა მწკრივში ცალკეული მუდმივი კბილები არ არის, აღინიშნება დეფორმაცია შესაბამის კბილთა მწკრივში. კბილების მდებარეობა დარღვეულია, შეცვლილია გარეგნული სახე, შეიძლება იყოს სახის შესამჩნევი ასიმეტრია. აღინიშნება ლაგამთა ანომალური მიმაგრებისა და რბილი ქსოვილების განვითარების ანომალიების მრავალფეროვანი ვარიანტები, რომლებიც უარყოფითად მოქმედებენ ტუჩის და ენის ფუნქციაზე, ხელს უწყობენ პაროდონტის ქსოვილთა პათოლოგიის განვითარებას. ფორმირებულია ყბა-კბილთა სისტემის სხვადასხვა ანომალიების გამოხატული კლინიკური ნიშნები (ცხრ. № 6).

ცხრილი № 6

მუდმივი თანკბილვის პერიოდისთვის (12-13 წლის შემდეგ)
დამახასიათებელი მორფოლოგიური ნიშნები

ყბა-კბილთა სისტემის ნორმალური განვითარების ნიშნები	ყბა-კბილთა სისტემის ფორმირების დარღვევის ნიშნები
მთლიანად დამთავრებულია მუდმივი კბილების ამოჭრა. კბილები სწორად არის განლაგებული კბილთა მწკრივში. უმნიშვნელო სიმჭიდროვე ან მცირე დიასთემები და ტრემები შეიძლება განიხილებოდეს ნორმის ვარიანტად. ლაგამთა მიმაგრების დონე და კარიბჭის სიღრმე ხასიათდება სტაბილური სიდიდეებით. ბავშვთა 61,4% კარიბჭის სიღრმე 5-8 მმ-ია, 10,8% - 8 მმ-ზე მეტი, 27,8% აქვთ დაბალი კარიბჭე (5 მმ-ზე ნაკლები). თანკბილვა ფიზიოლოგიურია (ორთოგნათიული, პირდაპირი ან ბიპროგნათიული).	კბილთა მწკრივში ცალკეული მუდმივი კბილები არ არის, აღინიშნება დეფორმაცია შესაბამის კბილთა მწკრივში. კბილების მდებარეობა დარღვეულია, შეცვლილია გარეგნული სახე, შეიძლება იყოს სახის შესამჩნევი ასიმეტრია. აღინიშნება ლაგამთა ანომალური მიმაგრებისა და რბილი ქსოვილების განვითარების ანომალიების სხვადასხვა ვარიანტები, რომლებიც უარყოფითად მოქმედებენ ტუჩის და ენის ფუნქციაზე, ხელს უწყობენ პაროდონტის ქსოვილთა პათოლოგიის განვითარებას, არის ფორმირებული ყვ ანომალიების კლინიკური ნიშნები.

2.2. ბავშვის ყბა-კბილთა სისტემის ფუნქციური დახასიათება

ყბა-კბილთა სისტემა აქტიურ მონაწილეობას იღებს ბავშვის ორგანიზმის სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვან ფუნქციებში - წოვის, ყლაპვის, სუნთქვის, ლეჩვის, მეტყველების. აღნიშნულ ფუნქციათა დარღვევას აქვს პოლიეტეოლოგიური ხასიათი. ამიტომ ექიმმა-ორთოდონტმა არა მხოლოდ უნდა იცოდეს ამ ფუნქციის ჩამოყალიბების და სრულყოფის კანონზომიერებები, არამედ შეძლოს ამოიცნოს განვითარებადი ფუნქციური დარღვევების თავისებურებები და მათი მიზეზები.

ექიმი-ორთოდონტისთვის ყბა-კბილთა სისტემის ძირითადი ფუნქციების მდგომარეობის შეფასებას აქვს პრინციპული მნიშვნელობა ბევრი მიზეზის გამო. ჯერ-ერთი, ყბა-კბილთა სისტემის ნორმალური ფუნქციონირება დადებით ზემოქმედებას ახდენენ კბილების ამოჭრაზე, ყბების განვითარებაზე და თანკბილვის ჩამოყალიბებაზე. მეორეს მხრივ, ცნობილია ფუნქციების დარღვევის აქტიური როლი ყვ ანომალიების ფორმირებაზე. მესამე, ექიმ ორთოდონტთა სამუშაო გამოცდილება გვიჩვენებს, რომ ყვს ფუნქციური დარღვევები, რომლებიც არ მოწესრიგდა ორთოდონტიული მკურნალობის პროცესში, უარყოფითად მოქმედებენ მკურნალობის შედეგებზე, ადგილი აქვს ანომალიების რეციდივების განვითარებას.

განვიხილოთ ყბა-კბილთა სისტემის ძირითადი ფუნქციები და მათი დარღვევების კლინიკური გამოვლინებები.

2.2.1. წოვის ფუნქცია

სისტემების ჰეტეროგენული მომწიფების კონცეფციის თანახმად, ბავშვი იზადება სრულიად მომწიფებული წოვის ფუნქციით (წფ). ამის გამო უზრუნველყოფილია არა მხოლოდ კვება, არამედ ბავშვის ყვ სისტემის ნორმალური ფორმირება, რამდენადაც სრულფასოვანი წფ განიხილება როგორც მნიშვნელოვანი მოსამზადებელი ეტაპი მომავალში აქტიური ღეჭვის ფუნქციის ფორმირებისათვის.

სხვადასხვა არახელსაყრელ ფაქტორებს, რომლებიც მოქმედებენ ონტოგენეზის ცალკეულ ეტაპებზე, შეუძლიათ დაარღვიონ წფ სრულფასოვანი განხორციელების უნარი. ამიტომ ისინი უნდა განიხილებოდნენ როგორც ყვ ანომალიების განვითარების რისკ ფაქტორები.

ჯანმრთელ ახალშობილებში არჩევენ წოვის აქტის ორ ტიპს: ნორმო- და ჰიპოკინეტიკურს. პირველი ხასიათდება იმით, რომ ბავშვს თავი მიღებული აქვს დედის მკერდთან და აკეთებს რიტმულ მოძრაობებს, პირს მოკიდებს ძუძუს თავს და იწყებს აქტიურ წოვას წინასწარი მომზადების გარეშე. წოვის დამთავრების შემდეგ ბავშვი გამოაგდებს დვრილს და იძინებს. წოვის მთელი პერიოდის განმავლობაში ახალშობილს პირის ღრუში შენარჩუნებული აქვს უარყოფითი წნევა, ის აწარმოებს თანაბარი რიტმულ წოვით მოძრაობებს მაღალი ამპლიტუდით. ჰიპოკინეტიკური ტიპისათვის დამახასიათებელია მონოტონური წოვა, რომლის დროსაც ახალშობილი აკეთებს წოვით მოძრაობებს დაბალი ამპლიტუდით, ხან შეჩერდება, ხან ისევ აგრძელებს წოვას. უარყოფითი წნევა პირის ღრუში უფრო მცირეა, ვიდრე პირველი ტიპის დროს.

დამატებითი საკვების შემოტანასთან და ღეჭვის ფუნქციის გააქტივებასთან ერთად, წოვის რეფლექსი თანდათან ჩაქრება, რაც განსაკუთრებით შესამჩნევია ბავშვის ცხოვრების პირველი წლის მეორე ნახევარში. 10-12 თვისათვის უმრავლეს

ბავშვებს წოვის საჭიროება საერთოდ გაუქრება, ისინი გადადიან ჩვეულებრივ საკვებ რაციონზე.

ბავშვების ნაწილს შეიძლება წვდარღვეული ჰქონდეს. გადახრის ხასიათის და გამოხატულების მიხედვით გამოყოფენ წოვის ფუნქციის დარღვევის 5 კლინიკურ ვარიანტს.

1. წოვის ფუნქციის სრულიად დარღვევა. წოვის ფუნქციის სრულიად დარღვევის მიზეზები შეიძლება იყოს ბავშვის ჯანმრთელობის მდგომარეობის სხვადასხვაგვარი გადახრები, რომელთა დროსაც წოვის რეფლექსი აღმოჩნდება მოუმწიფებელი ან მნიშვნელოვნად შესუსტებული იმ სისტემების პათოლოგიური ცვლილებების შედეგად, რომლებიც განაპირობებენ წოვის აქტს (პირის ირგვლივი იოგი და მისი საინერვაციო ბოჭკოები). წვ ამ სახის დარღვევის სიხშირე ძირითადად განისაზღვრება ბავშვის ანტე- და ნეონატალური პერიოდის ცხოვრების პათოლოგიებით:

ა) *დღენაკლულობის ღრმა ხარისხი.* დღენაკლულ ბავშვებში წოვის აქტის განმახორციელებელი სისტემა აღმოჩნდება არასაკმარისად მომწიფებული, ამასთან რაც უფრო ღრმაა დღენაკლულობა, მით უფრო სუსტად არის წოვის ფუნქცია განვითარებული. ასეთ დღენაკლულ ბავშვს არ შეუძლია არა თუ წოვა, არამედ ყლაპვაც კი, ამიტომ მათი კვება ხდება ზონდის საშუალებით, ერთდროულად ასტიმულირებენ წვ მატყუარა საწოვარას საშუალებით. წოვის რეფლექსის და ნორმალური ყლაპვის გააქტიურებასთან ერთად გადადიან ბოთლით კვებაზე. ბავშვები, რომლებშიც წოვის რეფლექსის სტიმულაცია მატყუარა საწოვარას საშუალებით ხდება, მოგვიანებით გადადიან ბოთლით კვებაზე, ნელ-ნელა იმატებენ წონაში, თუმცა შედარებით ცუდად ადაპტირდებიან კვების ასეთ ფორმასთან. ბავშვის კვება საწოვარას საშუალებით ხორციელდება იმ დრომდე, ვიდრე პირის ირგვლივი იოგი არ მიაღწევს საკმარის ძალას და არ ჩამოყალიბდება კარგად განვითარებული რეფლექსი, რის შემდეგაც გადადიან ძუძუთი კვებაზე. ჩვეულებრივ ეს ხდება ბავშვის ცხოვრების მე-2-3 კვირიდან;

ბ) *ყბა-სახის მიდამოს განვითარების მანკები (ზედა ტუჩის და სახის გამჭოლი ნაპრალები, ანკილოგლოსია, პიერ რობენის სინდრომი და სხვ.),* რომელთა დროსაც წვ ვერ განხორციელდება ყბა-სახის სისტემის ქსოვილთა და ორგანოთა განვითარებაში არსებული მორფოლოგიური დარღვევების გამო;

გ) *მძიმე ტრავმა მშობიარობისას,* რომელსაც მოჰყვება ტვინში სისხლის მიმოქცევის დარღვევა, ცერებრალური დამბლის განვითარება, ენცეფალოპათიები და ბავშვის ცნს-ის სხვა დარღვევები. სიცოცხლის პირველ დღეს წოვის რეფლექსი ასეთი ბავშვების უმრავლესობას არ გააჩნია, მხოლოდ ზოგიერთს შეიძლება აღენიშნებოდეს ერთეული მცირე ამპლიტუდური მოძრაობა (წოვის აკინეტიკური ტიპი). წოვის ნორმალური აქტი მათში დადგება დაბადებიდან მე-12-15 დღეს, თუმცა დედებში ჩატარებულმა გამოკითხვამ აჩვენა, რომ მიუხედავად წოვის რეფლექსის აღდგენისა, ბევრი ამ ბავშვთაგანი უარს ამბობს ძუძუთი კვებაზე და ურჩევნიათ საწოვარათი კვება.

ამის მიზეზს, წარმოადგენს პირის ირგვლივი იოგის არასაკმარისი ძალა, რამდენადაც ძუძუს წოვა ბავშვის მხრიდან მოითხოვს მნიშვნელოვნად მეტ ძალას, ვიდრე საწოვართი კვებისას.

2. დუნე წოვა. წოვის ფუნქციის დარღვევის ამ ვარიანტისთვის დამახასიათებელია წოვის რეფლექსის აქტივობის დაქვეითება. კლინიკურად ეს გამოიხატება იმაში, რომ წოვითი მოძრაობა ხასიათდება მცირე ამპლიტუდით, არითმულად, მუდმივი უარყოფითი წნევის არარსებობით პირის ღრუში. ეს ბავშვებიც უპირატესობას ანიჭებენ საწოვართი კვებას. დუნე წოვის მიზეზი შეიძლება იყოს დღენაკლულობა, ჩანასახოვანი განვითარების შეფერხება, პერინატალური პათოლოგია (ასფიქსია, ჰიდროცეფალია და სხვ.), ცხვირით სუნთქვის გაძნელება, რომელიც დაკავშირებულია თანდაყოლილი ადენოიდების არსებობასთან (ფეხმძიმობაში სიგარეტის მოწევა, ალერგიული მდგომარეობები, სხვადასხვა ნივთიერებების ზემოქმედება და სხვ.), მძიმე ზოგადი დაავადებები ბავშვის სიცოცხლის პირველ კვირებსა და თვეებში, ზედა ტუჩის და სასის ნაპრალები. სრულფასოვანი წოვის შეუძლებლობა დამახასიათებელია ასევე ბავშვებში, რომელთაც აქვთ ენის ლაგამის გამოხატული ანომალიები და არ შეუძლიათ გამოწოვონ საკმარისი რაოდენობის რძე, მალე იღლებიან კვების დროს.

3. არადამაკმაყოფილებელი წოვა. წოვის ფუნქციის დარღვევის ეს ვარიანტი გამოვლინდება იმაში, რომ წოვის რეფლექსი განვითარებულია ნორმალურად, მაგრამ წოვის დროს არ დგება წოვის ინსტიქტის სრული დაკმაყოფილება.

ცნობილია, რომ წოვა პატარას ანიჭებს დიდ კმაყოფილებას. თუ რძე ძუძუდან ან საკვები ბოთლიდან მოედინება ჩქარა და დიდი რაოდენობით, ან ბავშვი ენერგიულად წოვს და მალე დანაყრდება, წოვის ინსტიქტი შეიძლება დაუკმაყოფილებელი დარჩეს, მიუხედავად დამდგარი სიმამლისა. არადამაკმაყოფილებელი წოვა გამოვლინდება იმით, რომ ბავშვი კვების შემდეგ დიდხანს არ იძინებს, მოუსვენარია, ტუჩებით აკეთებს წოვით მოძრაობებს.

ამ სახის წოვის ფუნქციის დარღვევის პროფილაქტიკა მდგომარეობს საწოვარას სწორად მომზადებაში. იმ მიზნით, რომ მაქსიმალურად მიუახლოვდეს კვების პირობები ბუნებრივს, საწოვარას უნდა ჰქონდეს პატარა ნასვრეტი. ბუნებრივი კვების დროს დედის მხრიდან უნდა მოხდეს რძის გამოწურვა ძუძუთი კვების წინ. ძალიან მნიშვნელოვანია წოვის გახანგრძლივება - პროლონგირება. მას შემდეგ რაც ბავშვი დანაყრდა, მაგრამ აქვს წოვის სურვილი, უნდა მოხდეს საწოვარა-მატყუარას გამოყენება.

4. ხანგრძლივი წოვა. წვ დარღვევის ამ ვარიანტის მიზეზია წოვის რეფლექსის არადროული ჩაქრობა, როცა ის შენარჩუნებულია წელიწადზე მეტ ხანს. ყბა-სახის ანომალიების მქონე ბავშვების 24% წოვას თავს ანებებს 1-დან 2 წლამდე, ხოლო 12 % აგრძელებს წოვას 2 წლის შემდეგაც. წოვის რეფლექსის გვიანი ჩაქრობა განაპირობებს იმას, რომ ბავშვი დროულად არ სწავლობს საჭმლის მიღებას კოვზით, საკვებ რაციონში არ არის მაგარი საკვები პროდუქტები, ხდება საწოვარას არადოზირებული გამოყენება,

როცა ბავშვი წოვს მუდმივად, მათ შორის ღამითაც და დღის ძილის დროსაც. შედეგად ვლტებულობთ მავნე ჩვევას.

5. გაუკუღმართებული წოვა (წოვის პარაფუნქცია, წოვის მავნე ჩვევა). დაავადების ისტორიების ანალიზმა აჩვენა, რომ ბავშვებში, რომლებსაც აქვთ ყვ ანომალიები, თითის წოვის ჩვევა აღინიშნება 15,2 % შემთხვევაში. წოვის ფუნქციის ამ ვარიანტის განვითარების მიზეზებია:

ა) *წოვის დაუკმაყოფილებელი ინსტიქტი*, როცა ბავშვი ძუძუთი ან საწოვართი კვების შემდეგ წოვის ინსტიქტის დასაკმაყოფილებლად გადადის მუშტის ან თითის წოვაზე. შემჩნეულია, რომ ბავშვი რაც უფრო სწრაფად დანაყრდება, მით უფრო მეტია წოვის ჩვევის განვითარების რისკი. ამიტომ, ამ ჩვევების გაჩენისას აუცილებელია გაიზარდოს კვების ხანგრძლივობა, არც ერთ შემთხვევაში არ შემცირდეს კვების სიხშირე. მას შემდეგ, რაც ბავშვი დანაყრდება, მაგრამ აქვს წოვის სურვილი, რეკომენდებულია საწოვარა-მატყუარას მიცემა.

ბ) *დედასა და ბავშვს შორის მჭიდრო ფიზიკური და ფსიქოლოგიური კონტაქტის არარსებობა*. ხშირად ამას ადგილი აქვს ხელოვნური კვების დროს. ბავშვი სიცოცხლის პირველივე საათებიდან და დღეებიდან უნდა იკვებებოდეს ბუნებრივი გზით, თუნდაც რამდენიმე თვე. ამ დროს დედასა და ბავშვს შორის მყარდება მჭიდრო ფიზიკური და ფსიქოლოგიური კონტაქტი, ისინი ბედნიერები არიან ურთიერთ სიახლოვით და სიყვარულით. თუ გაჩნდა ხელოვნური კვების აუცილებლობა, ბოთლი საჭმლით უნდა მისცეს მხოლოდ დედამ, რამდენადაც დედასთან მჭიდრო კავშირი არანაკლებ მნიშვნელოვანია ბავშვისთვის, ვიდრე კვების ფორმა.

გ) *პატარას მოუმზადებლობა ბავშვთა სკოლამდელ დაწესებულებაში მისაყვანად*. ცნობილია, რომ ბავშვის გადასვლა სახლის პირობებიდან ბაგის ან ბალის პირობებზე მოითხოვს ფორმირებული ყოველდღიური სტერეოტიპის, შეჩვეული გარემოს და აღზრდის მეთოდების შეცვლას, ახალი სოციალური კავშირების დამყარებას. იმის გამო, რომ ბავშვში არ არის მომწიფებული ფუნქციონალური სისტემების ადაპტაციური მექანიზმების ბევრი კომპონენტი. სკოლამდელ დაწესებულებაში შესვლა იწვევს „დამაბული ადაპტაციის“ გაჩენას, რომლისთვისაც დამახასიათებელია ემოციური მდგომარეობის ცვლილება, მადის და სხვა ყოველდღიური რეაქციების დარღვევა. შემთხვევითი არ არის, რომ ბავშვთა 20%-ს, რომლებიც პირველად მოვიდნენ ბაგაში, დომინირებს პასიური განწყობა – ამ ჯგუფის ყველა ბავშვი წოვს საწოვარა-მატყუარას, არ არიან აქტიურები და არ ინტერესდებიან ახალი გარემოთი. ბევრი ბავშვი ამ მდგომარეობაში იწყებს თითების ან მუშტების წოვას.

შესაბამისად, თითების წოვის ჩვევის პროფილაქტიკისათვის მნიშვნელობა აქვს ბავშვის წინასწარ მომზადებას სკოლამდელ დაწესებულებაში შესასვლელად. ამისათვის აუცილებელია თანატოლებთან თამაშის სწავლება, ბოთლიდან ჭამის და მატყუარას წოვის გადაჩვევა, კოვზით ჭამის სწავლება, სახლის რეჟიმის მაქსიმალურად მიახლოება სკოლამდელი დაწესებულების რეჟიმთან.

დ) ბავშვის დალა, რაც შეიძლება გამოწვეული იყოს: სკოლამდელ დაწესებულებაში თამაშის და მეცადინეობის არასწორი ორგანიზაციით; გადამეტებული დატვირთვით ნერვულ სისტემაზე; ცუდი განათებით; მეცადინეობის ჰიგიენური რეჟიმის დარღვევით და სხვ. დალის შედეგად შესაძლებელია გაჩნდეს ახალი, ან აღდგეს უკვე გადაჩვეული (მივიწყებული) უარყოფითი ჩვევები ტუჩების, თითების და სხვადასხვა საგნების წოვის სახით.

ე) ნერვულ-ფსიქიური დარღვევები, განპირობებული თანდაყოლილი ცნს პათოლოგიებით, სამშობიარო ტრავმით, სიცოცხლის პირველ წლებში გადატანილი დაავადებებით და სხვა მიზეზებით. თავის ტვინის პოსტნატალური ჰიპოქსიური დაზიანება გამოწვეული სასუნთქი და გულ-სისხლძარღვოვანი მოშლილობებით, დღენაკლულობით და სხვა მიზეზთა გამო შეიძლება იყოს ცერა თითის წოვის ჩვევის ფორმირების ერთ-ერთი ფაქტორი. დადგენილია, რომ ბავშვებში, რომელთა დედების ფეხმძიმობა გართულებებით მიმდინარეობდა და/ან ჰქონდათ გართულებები მშობიარობისას, თითის წოვის ჩვევა აღინიშნება 2-ჯერ უფრო ხშირად, ვიდრე ბავშვებში, რომლებსაც ჰყავდათ ჯანმრთელი დედები.

აღსანიშნავია ისიც, რომ თითის წოვის ჩვევა ხშირად ვლინდება ბავშვებში, რომლებიც იზრდებიან ოჯახებში ცუდი საყოფაცხოვრებო პირობებით (ქრონიკული კონფლიქტური სიტუაციები, მშობლებს შორის უთანხმოება, არასრული ოჯახი და სხვ.), როცა ბავშვი განიცდის ყურადღების დეფიციტს მშობლების მხრიდან, როცა მასთან ურთიერთობენ მაღალი ტონებით, ამცირებენ მის თავმოყვარეობას, ხელს უშლიან მის თვითგამოვლინებას და თვითდამკვიდრებას.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე თითის წოვის ჩვევა შეიძლება განვიხილოთ როგორც ბავშვის სოციალური შეგუების, მისი სოციალური დეზორიენტაციის ან გარკვეული ნერვული მდგომარეობის გამოვლინება. ბავშვში წოვის ფუნქციის დარღვევის გამოვლინება აუცილებლად უნდა დაუკავშიროთ მისი ჯანმრთელობის მდგომარეობას ცხოვრების სხვადასხვა პერიოდებში და იმ სოციალურ სფეროს, რომელშიც იზრდება.

2.2.2. ყლაპვის ფუნქცია

ყლაპვა ყბა-კბილთა სისტემის ერთერთი მნიშვნელოვანი ფუნქციაა, რომელიც უზრუნველყოფს ბავშვის სიცოცხლისუნარიანობას დაბადების შემდეგ. ისევე როგორც წოვა, ყლაპვის ფუნქციაც ფორმირდება ჩანასახოვან პერიოდში, ამიტომ ბავშვი იბადება ყლაპვის კარგად განვითარებული მექანიზმით.

ყლაპვის პროცესი წარმოადგენს მოძრაობის რეაქციების ერთობლიობას, რომლებიც უზრუნველყოფენ თხევადი საკვების (რძე, რძის ნარევების, წველების და ა. შ.) და საჭმლის გუნდის გადაადგილებას პირის ღრუდან ხახაში, ხოლო შემდეგ

საყლაპავში. ყლაპვის აქტში მონაწილეობს 20-ზე მეტი კუნთი, რომელთა შორის არის: ტუჩების, ლოყების, პირის ღრუს ფსკერის, რბილი სასის, ენის, საღეჭი კუნთები; ხახის და საყლაპავის კუნთები. აღნიშნული კუნთების ერთობლივი მუშაობა უზრუნველყოფს საჭმლის ყლაპვას მოკლე დროის განმავლობაში. მეცნიერთა მონაცემებით, მაგარი საკვების ყლაპვის დრო შეადგენს დაახლოებით 0,5 წმ, ხოლო თხევადის 0,2 წმ-ზე ნაკლებს.

კლინიკური სტომატოლოგიის თვალსაზრისით დიდ ინტერესს წარმოადგენს ენის როლი ყლაპვის მექანიზმში. ყლაპვითი მოძრაობის საწყის მომენტში ენის მდებარეობაზე დამოკიდებულებით არჩევენ ყლაპვის ორ ფორმას: ინფანტილურს (პრიმიტიულს) და სომატურს.

პირველი მეთოდი ახასიათებთ ბავშვებს ძუძუს წოვის პერიოდში და გამოირჩევა იმით, რომ სიმშვიდის დროს ენა თავისუფლად მდებარეობს ყბების უკბილო ალვეოლური მორჩების ღრძილოვან მორგვებს შორის და წამოწეულია წინ. ძუძუს წოვის დროს პირის ღრუში იქმნება უარყოფითი წნევა, მაშინ, როცა სარძევე



სურ. 5. ყლაპვის ფუნქციის კლინიკური დარღვევები

ჯირკვალში შენარჩუნებულია დადებითი წნევა. პირის ირგვლივი კუნთის აქტიური შეკუმშვის შედეგად დვრილის ნასვრეტები იხსნება და რძე ჩაიღვრება ბავშვის პირის ღრუში. ენა გაიშლება (გაბრტყელდება) ღრძილების მორგვებს შორის, ხოლო მის ზურგზე წარმოიქმნება გასწვრივი ღარი, რომლის გავლით რძე მიემართება ხახაში.

პირველი კბილების (6-8 თვე) გაჩენასთან ერთად ყლაპვის მექანიზმი იწყებს გარდაქმნას. ყლაპვის დროს ენის წვერი ეყრდნობა საჭრელებს, თუმცა მისი გვერდითი ნაწილები კვლავ ღრძილის მორგვებს შორის სივრცეს იკავებენ, სადაც ჯერ კიდევ არ არის კბილები. გვერდითი კბილების ამოჭრის შემდეგ ენის საყრდენი წერტილი ხდება ზედა კბილები და მაგარი სასის წინა ნაწილი. ყლაპვის ეს ფორმა ცნობილია როგორც

სომატური. ყლაპვის ინფანტილური ფორმის გარდაქმნას სომატურში ხელს უწყობენ წოვის რეფლექსის თანდათანობით ჩაქრობა და რაციონში მაგარი საკვების ჩართვა. ეს გარდაქმნა ნორმაში მთავრდება სიცოცხლის პირველი წლის 10-12 თვისათვის. ზოგიერთ შემთხვევებში ყლაპვის ფორმის ცვლილებები არ ხდება ბავშვებში, მიუხედავად ასაკისა, და რჩება ინფანტილური ფორმის, როცა ენა ეყრდნობა არა ზედა ყბის კბილებს და მაგარ სასას, არამედ ტუჩების შიგნითა ზედაპირს. ამის მიზეზები შეიძლება იყოს: ხელოვნური კვება, საწოვარას ხანგრძლივი წოვა, თითის წოვის მავნე ჩვევა, ბავშვის კვების რაციონში მაგარი საკვების გვიან ჩართვა, კბილების ამოჭრის დაგვიანება, ცხვირით სუნთქვის დარღვევა და სხვ. ინფანტილური ყლაპვის არასასურველი შედეგი განპირობებულია ენის ხანგრძლივი მოქმედებით მიმიკურ

კუნთებზე და კბილთა მწკრივებზე. რამდენადაც ენა წარმოადგენს გლუვ კუნთოვან ორგანოს, მის საწინააღმდეგოდ ჩაერთვებიან სხვადასხვა მიმიკური კუნთები, რომლებიც ნორმალური ყლაპვის დროს არ შეიკუმშებიან. კლინიკურად ეს გამოვლინება თავისებური მიმიკით (სურ.5). იმაზე დამოკიდებულებით, რომელ ყბაზე და რომელი ჯგუფის კბილზე ახდენს მეტ წნევას ენა ყლაპვის დროს, შეიძლება ჩამოყალიბდეს პათოლოგიური თანკბილვის სხვადასხვა ფორმა.

2.2.3. სუნთქვის ფუნქცია

ჰაერის გატარების საწყის რგოლს წარმოადგენენ პირის ღრუ, ცხვირის ღრუ და ჰაიმორის ღრუები, რომლებიც აქტიურ მონაწილეობას იღებენ სუნთქვის ფუნქციის განხორციელებაში. ცხვირის ღრუში გავლისას შესუნთქული ჰაერი თბება, ნესტიანდება, გაიწმინდება სხვადასხვა უცხო მინარევებისაგან.

ახალშობილი ბავშვი სუნთქავს მხოლოდ ცხვირით. ამას ხელს უწყობს ხორხის მაღალი მდებარეობა და რბილი სასის ნაქის და ხორხსარქველის განსაკუთრებული ურთიერთმდებარეობა, რის გამოც ბავშვს შეუძლია ჭამის დროს ერთდროულად ისუნთქოს ცხვირით და თან ყლაპოს. ცხვირის ხვრელები და გასავლები მცირე ასაკის ბავშვებში ვიწროა, ამიტომ ცხვირის გზების ლორწოვანი გარსის უმნიშვნელო შემუშუპებაც კი არა მხოლოდ აძნელებს ცხვირით სუნთქვას, არამედ ასევე არღვევს წოვის ფუნქციას.

ბავშვებში ყვ ანომალიების განვითარების ყველაზე უფრო ხშირი მიზეზი არის ცხვირით სუნთქვის დარღვევა და პირით სუნთქვის ჩვევის განვითარება, რასაც განაპირობებენ სხვადასხვა ფაქტორები:

- სუნთქვის არასწორი სტერეოტიპი, რომელიც ფორმირდება მწვავე რესპირატორული დაავადებების ხშირი განმეორებით, ასევე ადენოიდების მიზეზის გამო;
- ტუჩების შეხების დარღვევა, რომელიც განპირობებულია პირის ირგვლივი კუნთის ფუნქციური უკმარისობით, თანკბილვის პათოლოგიით, ზედა ტუჩის ლაგამის ანომალიით და სხვა მიზეზებით;
- გარეგანი სუნთქვის ფუნქციის დარღვევა განპირობებული ქრონიკული ან არაერთხელ გადატანილი ბრონქო- და ფილტვისმიერი დაავადებებით;
- სიცივის ტრამვა ჰაერგამტარ გზებზე იწვევს საპასუხო დამცველ რეაქციებს, რომლებიც აძნელებენ ცხვირით სუნთქვას (უხვი რინორეა, ცხვირის გზების ლორწოვანი გარსის შეშუპება, ნუშურების ჰიპერტროფია).

პათოლოგიები, რომლებიც განვითარდება პირით სუნთქვის ჩვევის შედეგად, მეტად მრავალფეროვანია. ხშირად აღინიშნება ფილტვების ვენტულაციური ფუნქციის დაქვეითება, განუვითარებელი გულმკერდის ღრუს და სასუნთქი მუსკულატურის ჩამოყალიბება, ორგანიზმში მჟავე-ტუტოვანი წონასწორობის დარღვევა, ქალას შიდა წნევის მომატება, მეხსიერების დაქვეითება და სხვა.

პირით სუნთქვით გამოწვეულ პათოლოგიათა შორის მნიშვნელოვან ადგილს იკავებს ყვ ანომალიები. დადგენილია, რომ ანომალიების სიხშირე გაცილებით მაღალია ბავშვებში, რომლებსაც აღენიშნებათ სუნთქვის დარღვევა, იმ ბავშვებთან შედარებით რომლებიც ცხვირით კარგად სუნთქავენ.

ხანგრძლივი დროით ცხვირით სუნთქვის დარღვევა იწვევს დამახასიათებელი სახის ფორმის ჩამოყალიბებას, რომელიც ლიტერატურაში აღწერილია, როგორც „ადენოიდური სახის“ სინდრომი (სურ.6). ამ ბავშვებისათვის დამახასიათებელია



სურ.6. „ადენოიდური სახის“ სინდრომი

შემდეგი სიმპტომები: მოდუნებული და აპათიური გამომეტყველების სახე, ცხვირის გაფართოებული ფუძე, კანის საფარველის სიფერმკრთალე, ცხვირ - ტუჩის ნაოჭების გასადავება, ღია პირი, მძინარე ნესტოები („ცხვირის ფრთების კოლაფსი“), ტუჩის წითელი ყაეთნის სიმშრალე, კანის გაღიზიანება ზედა ტუჩის მიდამოში და ცხვირის შესასვლელთან ცხვირის გზებიდან მუდმივი გამონადენის გამო, მეტყველება დუდლუნა ელფერით, კონიუნქტივიტი, ძილის დროს ხვრინვა, ყელის ტკივილი და მუდმივი ჩახველება (განსაკუთრებით ღამით), რაც გამოწვეულია ცხვირის ღრუს დისტალური ნაწილებიდან ხახის უკანა კედელზე სეკრეტის ჩაღვრით. ასევე ადგილი აქვს ყბის ქვეშა და ყბის უკანა ლიმფური კვანძების გადიდებას, სუნს პირის ღრუდან.

2.2.4. ღეჭვის ფუნქცია

ბავშვის ორგანიზმისთვის სრულფასოვანი ღეჭვის ფუნქციას აქვს დიდი მნიშვნელობა. ღეჭვა წარმოადგენს საჭმლის მონელების ფუნქციის საწყის ეტაპს. ჭამის

აქტი ახდენს დადებით ზემოქმედებას მთლიანი კუჭნაწლავის ტრაქტის მოქმედებაზე. ღეჭვის ფუნქციის ხანგძლივი დარღვევა იწვევს საჭმლის მომნელებელი ორგანოების ქრონიკულ დაავადებებს (გასტროდუოდენიტს, ღვიძლის და ნაღვლის სადინარი გზების დაავადებებს, კოლიტს და სხვ.).

აქტიური ღეჭვის ფუნქციას აქვს დიდი მნიშვნელობა ალვეოლური მორჩების, ყბების ჰარმონიული ზრდის უზრუნველყოფისათვის, კბილების სწორად ამოჭრისა და მთლიანად სახის ჩონჩხის ფორმირებისათვის. ბავშვის სრულფასოვანი კვება, რომელიც უზრუნველყოფს არა მხოლოდ ენერგეტიკული დანაკარგის აღდგენას, არამედ მზარდი ორგანიზმის ყველა პლასტიკური მოთხოვნების დაკმაყოფილებას, შეუძლებელია სრულფასოვანი ღეჭვის ფუნქციის გარეშე. ამ ფუნქციის დარღვევა იწვევს საკვები პროდუქტების არასაკმარის მექანიკურ დამუშავებას, საკვები ნივთიერების არასრულ შეთვისებას და მომავალში ბავშვის ფიზიკური განვითარების ჩამორჩენას.

საღეჭი აპარატი ორგანიზმის ზრდისა და განვითარების პერიოდში განიცდის რთულ ანატომო - ფიზიოლოგიურ გარდაქმნებს. ეს გამოვლინდება საკვების მიღების პროცესის მუდმივ სრულყოფაში, დაწყებული ძუძუთი კვებიდან დამთავრებული ფორმირებული მუდმივი თანკბილვის პერიოდით. უკვე ლაქტაციის პერიოდში აღინიშნება საღეჭი აპარატის აქტივობის სხვადასხვა ხარისხი, რომელიც დამოკიდებულია ბავშვის ზოგად მდგომარეობაზე და ტემპერამენტზე, კვების ხასიათზე და რეჟიმზე.

დადგენილია, რომ ძუძუს წოვის პროცესში ხორციელდება ქვედა ყბის მაქსიმალური გადანაცვლება, ხოლო ბავშვის საწოვარადან კვებისას ქვედა ყბის გადანაცვლების ხარისხი მცირდება, განსაკუთრებით როცა საწოვარას აქვს დიდი ნასვრეტი. ეს იმით აიხსნება, რომ საწოვარაზე დიდი ნასვრეტის არსებობისას ბავშვი პასიურად ყლაპავს პირის ღრუში ჩაღვრილ სითხეს. ქვედა ყბის ყველაზე არარაციონალური გადანაცვლება დარეგისტრირებულია მატყუარა საწოვარას წოვისას.

დადგენილია მეორე მნიშვნელოვანი ფაქტიც: ბავშვის ბუნებრივი კვებისას საღეჭი კუნთების ბიოელექტრული აქტივობა უფრო მაღალია, ვიდრე საწოვარათი კვებისას. ეს იძლევა საფუძველს შეფასდეს ბავშვის ბუნებრივი კვების პროცესი, როგორც მნიშვნელოვანი მოსამზადებელი ეტაპი წოვიდან ღეჭვაზე გადასასვლელად, რომელიც უზრუნველყოფს არა მხოლოდ ქვედა ყბის საგიტალურ სიბრტყეში გადასანაცვლებელი კუნთების, არამედ მის ამწევი კუნთების განვითარებასაც.

საღეჭი აპარატის ფუნქციური აქტივობის ხარისხი ძუძუთი კვების ასაკში განაპირობებს მის შემდგომ მზადყოფნას საკვების დამუშავების უფრო რთულ და სრულყოფილ ტიპზე გადასვლისთვის. დადგენილია, რომ იმ ბავშვებში, რომელთა საკვებ რაციონში დიდი რაოდენობით არის ჩართული პროდუქტი, რომლისთვისაც საჭიროა ხანგრძლივი და საგულდაგულო ღეჭვა (უმე ბოსტნეული, ხილი, ხმელი პური, ორცხობილა და სხვ.) გაცილებით ადრე ფორმირდება მუდმივი თანკბილვა იმ

ბავშვებთან შედარებით, რომლებიც ყოველთვის დებულობენ მექანიკურად დამუშავებულ საკვებს.

ლეჭვის ფუნქციის ფორმირების ყველაზე კრიტიკული პერიოდია კბილების ცვლის პერიოდი (6-დან 12 წ-მდე), როცა აღინიშნება დროებითი კბილების ფესვების რეზორბცია და ამოვარდნა, ხდება მუდმივი კბილების ამოჭრა, მცირდება ანტაგონისტ კბილთა წყვილების რაოდენობა და მცირდება კბილთა მწკრივების საღეჭი ზედაპირების ფართობი. ამ პროცესებთან დაკავშირებით შეიძლება ჩამოყალიბდეს ლეჭვის ფუნქციის სხვადასხვაგვარი გადახრები.

ლეჭვის ფუნქციის ფორმირებაზე სერიოზულ უარყოფით გავლენას ახდენენ შემდეგი ფაქტორები: დროებითი კბილების ადრე დაკარგვა, რომელიც არ იყო კომპენსირებული სრულფასოვანი პროთეზებით; არასწორად ამოჭრილი კბილები და სხვადასხვა პათოლოგიური თანკბილვის არსებობა; თანდაყოლილი ადენტია (მრავლობითი ან სრული); კარიესული კბილების არსებობა, განსაკუთრებით გართულებული კარიესები (პულპიტი, პერიოდონტიტი); პაროდონტის დაავადებები; საფეთქელ ქვედა ყბის სახსრის პათოლოგიები, პირით სუნთქვა და სხვ. არჩევენ საღეჭი ფუნქციის დარღვევის შემდეგ სახეებს:

ა) *დუნე ლეჭვა*, რომლის დროსაც ბავშვი ნელა და დიდხანს ლეჭავს საკვებს, არ ატანს საკმარის ძალას და ატანს წყალს. ასეთი ლეჭვის მიზეზებია: პირით სუნთქვა, რაციონში მაგარი საკვების ჩართვის დაგვიანება, მძიმე სომატური და ინფექციური დაავადებები, ბავშვის ხანგძლივი კვება საწოვართი, კარიესი.

ბ) *ცალ მხარეს ლეჭვის ჩვევა*. აღინიშნება კბილების დაშლის და ამოღების შემთხვევაში ერთ მხარეს, გართულებული კარიესის მქონე კბილების არსებობა, დროებითი კბილების არათანაბარი ცვეთა, ყბების ტრავმისას და ა.შ. გარდა ამისა ეს ჩვევა შეიძლება მემკვიდრულიც იყოს.

ვ) *წინა კბილებით ლეჭვის ჩვევა*. ვითარდება საღეჭი კბილების ადრეული დაკარგვისას ან მათი კარიესული დაშლის შედეგად, კბილების პათოლოგიური ცვეთის გამო თანკბილვის სიმალლის დადაბლებით, თანდაყოლილი მთლიანი ან მრავლობითი ადენტით.

2.2.5. მეტყველების ფუნქცია

ყბა-კბილთა სისტემის ორგანოები მეტყველების აპარატის მნიშვნელოვანი ნაწილია. მათ მდგომარეობაზეა დამოკიდებული სწორი არტიკულაცია და ბგერების წარმოთქმის სისუფთავე. თავის მხრივ, სხვადასხვა მიზეზებით წარმოქმნილი არტიკულაციის დარღვევებმა შეიძლება გამოიწვიონ ყვ ანომალიების ფორმირება. ამგვარად, ყვ სისტემის ორგანოთა მდგომარეობას და მეტყველების ფუნქციას შორის არის მჭიდრო კავშირი და ურთიერთგანპირობება.

გამოყოფენ ბავშვის მეტყველების პათოლოგიის შემდეგ ძირითად მიზეზებს:

1. სხვადასხვა ჩანასახოვანი (უტრობული) პათოლოგია, რომელიც იწვევს ნაყოფის განვითარების პათოლოგიას. ყველაზე ხშირი გადახრები მეტყველებაში ვითარდება ნაყოფის განვითარების მე-4 კვირიდან 4 თვემდე პერიოდში. მეტყველების პათოლოგიის განვითარებას ხელს უწყობს ფეხმძიმობის ტოქსიკოზი, ვირუსული და ენდოკრინული დაავადებები, ტრავმები და სხვ.
2. სამშობიარო ტრავმა და ასფიქსია მშობიარობისას, რომლებიც იწვევენ ქალასშიდა სისხლჩაქცევებს.
3. ბავშვის სიცოცხლის პირველი წლების სხვადასხვა დავადებები. ტვინზე დაზიანების ზემოქმედების დროსა და ლოკალიზაციაზე დამოკიდებულებით განვითარდება სხვადასხვა ტიპის მეტყველების დეფექტები. მეტყველების განვითარებისათვის განსაკუთრებით დამლუპველია ხშირი ვირუსულ-ინფექციური დავადებები, მენინგო-ენცეფალიტები და მოშლილობა კუჭ-ნაწლავის სისტემაში.
4. თავის ქალას ტრავმა, რომელსაც თან ახლავს ტვინის შერყევა.
5. მემკვიდრული ფაქტორები. ამ შემთხვევაში მეტყველების დეფექტებმა შეიძლება შეადგინოს ნერვული სისტემის დარღვევის მხოლოდ ნაწილი და შერწყმული იყოს ინტელექტუალურ და მამოძრავებელ უკმარისობასთან.
6. არახელსაყრელი სოციალურ-საყოფაცხოვრებო პირობები, რომლებიც იწვევენ მიკროსოციალური აღზრდის ნაკლებობას. ვეგეტატიურ დისფუნქციას, ემოციური სფეროს დარღვევას და მეტყველების განვითარების დეფიციტს.

ყველა დასახელებულმა მიზეზმა, და ზოგჯერ მათმა შერწყმამ შეიძლება გამოიწვიოს მეტყველების დარღვევა.

ბავშვთა უმრავლესობაში ბგერათა წარმოთქმა 4-5 წლის ასაკისათვის აღწევს ენობრივ ნორმას. თუმცა ინდივიდუალური, სოციალური და განვითარების პათოლოგიათა თავისებურებების ზემოქმედებით ზოგიერთ ბავშვებში დიდხანს რჩება ბგერების ასაკობრივი ჩამოუყალიბებელი გამოთქმა და იღებს მდგრადი დარღვევის - დისლალიის ხასიათს, რომელიც შეიძლება გამოვლინდეს ზოგიერთი ბგერის არარსებობით (ამოვარდნით), მათი დამახინჯებით ან ჩანაცვლებით. ის შეიძლება წარმოიქმნას როგორც ფუნქციური მიზეზი ორგანული საფუძვლის არ არსებობისას (ბავშვთან მეტყველების მიბაძვით საუბრისას - მოჩლექით საუბარი, პედაგოგიური უყურადღებობა, სმენის დარღვევა, ენის ტუჩების და ქვედა ყბის მოძრაობის შეზღუდვა, ენის პარაფუნქცია, არასაკმარისი გონებრივი განვითარება), ასევე ორგანული დეფექტებით პერიფერიულ მეტყველების აპარატში. ასეთი დეფექტებია მაგ. ენის ლაგამის, თანკბილვის, კბილთა დგომის, ტუჩების აგებულების ანომალიები, სასის დეფექტები და სხვ. პირველ შემთხვევაში საუბრობენ ფუნქციური დისლალიაზე, ხოლო მეორე შემთხვევაში - მექანიკურზე. მეტყველების სერიოზული დაზიანებები (დიზართრია და ალალია), რომლებიც არ არის დაკავშირებული ყბა-სახის სისტემის შენების თავისებურებასა და ფუნქციაზე, და

აქვთ სხვა წარმოშობა, ექიმი სტომატოლოგის პრაქტიკაში ძალზედ იშვიათად გვხვდება.

2.3. თანკბილვის მორფოლოგიური თავისებურებანი

სხვადასხვა ასაკობრივ პერიოდში

დროებითი კბილები, იგივე სარძევე კბილები (*dentes laktei*) წარმოადგენენ კბილების პირველ გენერაციას, რომლებიც მულდმივი კბილებით შეცვლამდე ფუნქციონირებენ. შედარებით იშვიათად მათ მოსაცვლელ კბილებსაც (*dentes decidui*) უწოდებენ.

დროებით (სარძევე) თანკბილვაში 20 კბილია. ფორმისა და ფუნქციური დანიშნულების მიხედვით 20 დროებითი კბილი იყოფა საჭრელებად (8 კბილი), ეშვებად (4 კბილი) და მოლარებად (8 კბილი). 6-8 თვის ასაკში პირველად გამოჩნდება ქვედა ყბის ცენტრალური დროებითი საჭრელები, ხოლო შემდეგ ზედა. სიცოცხლის მე-8-10 თვეზე ბავშვს ამოეჭრება გვერდითი საჭრელები. 12-16 თვის ასაკში ამოიჭრება დროებითი პირველი მოლარები. ასე, რომ ბავშვს სიცოცხლის პირველი წლის ბოლოს აქვს 8-10 კბილი. 16-20 თვისათვის გამოჩნდება ეშვები. დროებითი კბილების ამოჭრის პროცესი მთავრდება 2,5 წლის ასაკში მეორე დროებითი მოლარების ამოჭრით. მოლარების ამოჭრამდე ზედა და ქვედა ყბის ალვეოლური მორგების სეგმენტები ერთმანეთთან ახლოს მდებარეობენ და ზოგჯერ კონტაქტშიც იმყოფებიან. ამ დროს ბავშვის სახის ქვედა მესამედის სიმაღლე ჯერ კიდევ დაბალია. თანკბილვის სიმაღლის პირველადი აწევა და ამასთან სახის ქვედა მესამედის დაგრძელება პირველი დროებითი მოლარის ამოჭრის შემდეგ ხდება. აღნიშნული მორფოლოგიური თავისებურება თანკბილვის სიმაღლის დონეს ინარჩუნებს, რასაც დიდი ფუნქციური მნიშვნელობა ენიჭება.

კბილების ამოჭრა გარკვეული კანონზომიერებით მიმდინარეობს, ამასთან დაცულია ამა თუ იმ ჯგუფის კბილების წყვილ-წყვილად ამოჭრის პრინციპი. ყბის ორივე ნახევარზე პარალელურად ამოიჭრება თანამოსახელე კბილები. თუ თანამოსახელე კბილი ყბის რომელიმე მხარეზე დაგვიანებით ამოიჭრა, ეს მიუთითებს ყბის სათანადო მხარის განუვითარებლობაზე, რაც ზოგიერთ შემთხვევაში ანომალური თანკბილვის განვითარების მიზეზი ხდება.

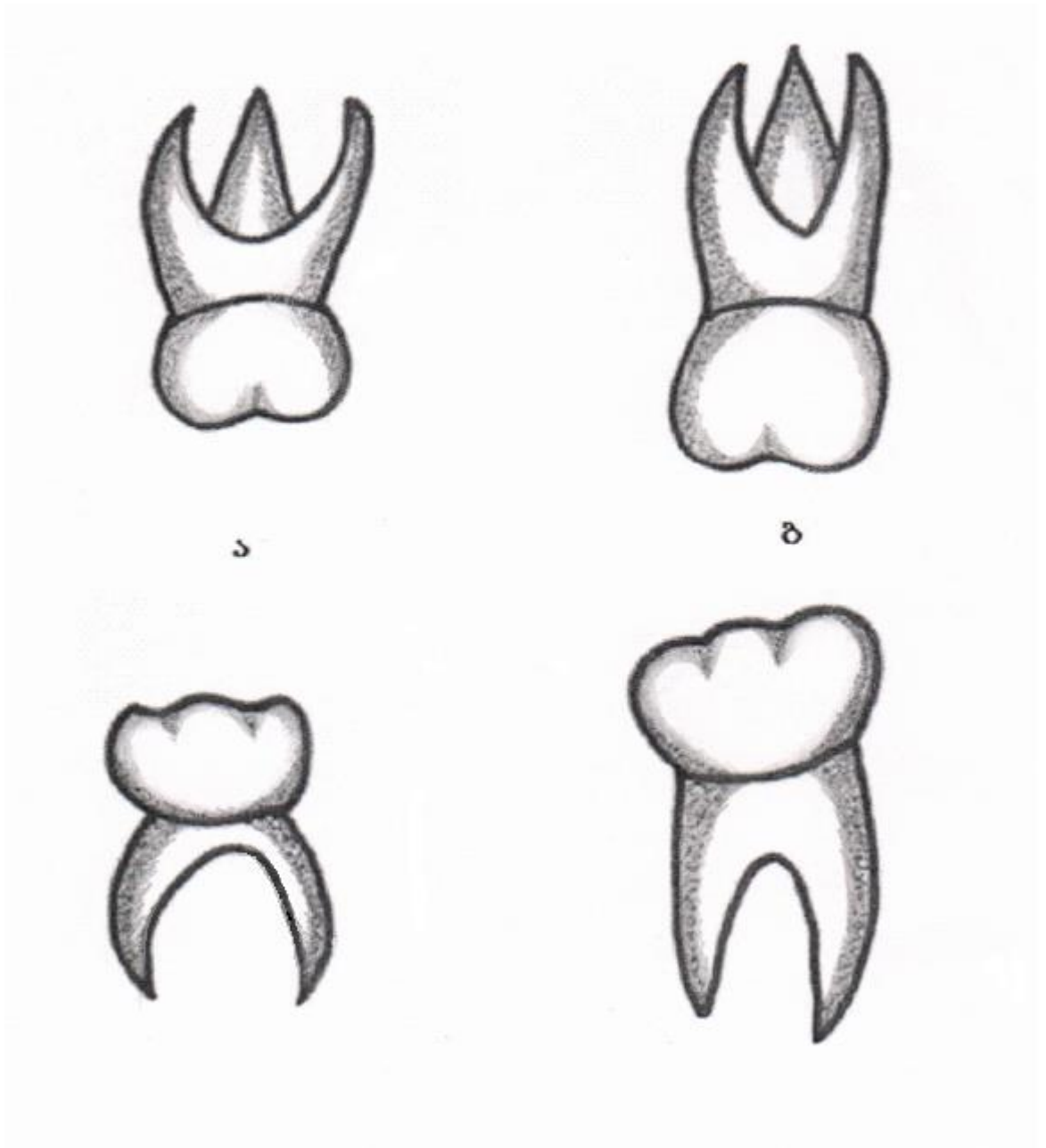
ნორმაში დროებითი კბილები ამოიჭრება შემდეგი თანმიმდევრობით - I, II, IV, III, V. დროებითი კბილების ფესვების ფორმირების პროცესი გრძელდება გვირგვინის ამოჭრიდან 1-1,5 წლის განმავლობაში (ცხრ.№7).

დროებითი კბილების ამოჭრის, ფორმირებისა და რეზორბციის
ვადები

კბილი	მინერალიზაციის დასაწყისი (მუცლადყოფნის პერიოდი)	მინანქრის ფორმირების დასასრული	კბილის ამოჭრის დასაწყისი	ფესვის ფორმირების დასასრული	ფესვის რეზორბციის დასაწყისი
I	4თვე	4 თვე	6-8 თვე	1,5-2 წელი	4 წელი
II	4,5 თვე	5 თვე	8-10 თვე	1,5-2 წელი	5 წელი
III	5 თვე	9 თვე	16-20 თვე	4-5 წელი	8 წელი
IV	5 თვე	6 თვე	12-16 თვე	2,5-3,5 წელი	6 წელი
V	6 თვე	10-12თვე	20-30 თვე	3-4 წელი	7 წელი

დროებითი კბილების ანატომია გარკვეული ნიშნებით განსხვავდება მუდმივი კბილებისგან:

- ზომით დროებითი კბილები უფრო პატარაა, ვიდრე მუდმივი. განსაკუთრებით მკვეთრია სხვაობა კბილის გვირგვინოვანი ნაწილის ზომებში.
- დროებითი კბილების მინანქარს აქვს თეთრი ფერი ოდნავ მოცისფრო ელფერით.
- დროებითი კბილებს ყელთან ახლოს აქვთ მინანქრის შესქელება - სარტყელი (cingulum), რის გამოც კბილის გვირგვინოვანი ნაწილის ფესვში გადასვლა უფრო მკვეთრადაა გამოხატული.
- დროებითი კბილების ფესვები უფრო თხელი და შებრტყელებულია;
- დროებითი მოლარების ფესვები დიდი კუთხით არის გაშლილი და მარწუხებივით არის მოხრილი (სურ. 7);
- კბილის ღრუს სივრცე დროებით კბილებში უფრო დიდია;
- მუდმივი კბილებისგან განსხვავებით დროებითი კბილების მდებარეობა ყბის ძვალში უახლოვდება ვერტიკალურ პოზიციას;



სურ. 7. დროებითი (ა) და მუდმივი (ბ) კბილების ფესვების ფორმების თავისებურებები

პრაქტიკულ სტომატოლოგიაში წლების განმავლობაში ფართოდ გამოიყენებოდა კბილების ფორმულა, რომელშიც დროებითი კბილები რომაული ციფრებით აღინიშნებოდა (ზიგმუნდის მიხედვით).

V	IV	III	II	I	I	II	III	IV	V
V	IV	III	II	I	I	II	III	IV	V

დღეისათვის საერთაშორისო ნომენკლატურით დროებითი კბილები აღინიშნება არაბული ციფრებით ორნიშნა რიცხვის სახით, რომელშიც პირველი ციფრი უჩვენებს კბილთა მწკრივის კვადრანტს, ხოლო მეორე - კბილის რიგით ნომერს შუა ხაზიდან. სტომატოლოგიაში კბილთა მწკრივების გამოკვლევის თანმიმდევრობის შესაბამისად (ჯერ მარჯვენა ზედა, შემდეგ მარცხენა ზედა, ჩამოვდივართ მარცხნივ ქვემოთ და გადმოვდივართ მარჯვნივ ქვემოთ) დროებითი კბილების კვადრანტები აღინიშნება რიცხვებით 5, 6, 7, 8. კბილის ფორმულა დროებითი თანკბილვისას საერთაშორისო კლასიფიკაციის მიხედვით მიიღებს შემდეგ სახეს:

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

კბილთა რკალს დროებითი თანკბილვის დროს აქვს ნახევარწრის ფორმა, რომლის დიამეტრი ა. შვარცის მიხედვით, უტოლდება კბილთა რკალის სიგანეს, რომელიც განისაზღვრება მეორე სარძევე მოლარების ვესტიბულური ზედაპირიდან.

ზედა ყბის საკბილე რკალი ქვედა ყბის საკბილე რკალზე უფრო დიდია. ქვედა ყბის რკალის სიგანე ეშვების მიდამოში 5-6 მმ-ით ნაკლებია, ხოლო მოლარების მიდამოში 4-5 მმ-ით ვიწრო ზედა ყბის რკალთან შედარებით (დამოწმება იზომება მეორე მოლარების დისტალური ზედაპირების შუამდებარე წერტილებს შორის).

ამოჭრილი კბილები ზედა და ქვედა ყბაზე დალაგდება გარკვეული შეთანასოვნებით ცენტრალურ ოკლუზიაში, რაც აყალიბებს თანკბილვას. ზოგადად მიღებულია, რომ ყბა-კბილთა სისტემის ფორმირების ეტაპზე 18 წლამდე ფიზიოლოგიურ თანკბილვად ჩაითვალოს მხოლოდ ორთოგნათიული შეთანასოვნება.

ფორმირებული დროებითი თანკბილვის პერიოდი (2,5 წლიდან 4-4,5 წლამდე);
ხასიათდება შემდეგი თავისებურებებით.

- კბილთა რკალს აქვს ნახევარწრის ფორმა;
- ცენტრალურ ოკლუზიაში ზედა ყბის კბილები გადმოფარავენ ქვედა ყბის კბილების გვირგვინოვანი ნაწილის სიმადლის არა უმეტეს 1/3 - ისა;

- თითოეულ ზედა და ქვედა კბილს ორი ანტაგონისტი გააჩნია: ზედა ყბის ყველა კბილი ეხება ქვედა თანამოსახელე კბილს და მის უკან მდგომს, ხოლო ქვედა ყბის ყველა კბილი კონტაქტშია თანამოსახელე ზედა და მის წინ მდგომ კბილთან. მაგ: ზედა ყბის ეშვების ანტაგონისტები არიან ქვედა ყბის ეშვი და პირველი სარძევე მოლარი, ქვედა ყბის სარძევე ეშვები კონტაქტში არიან ზედა ყბის ეშვთან და ლატერალურ საჭრელთან. გამონაკლისს წარმოადგენს ზედა ყბის მეორე მოლარი და ქვედა ყბის ცენტრალური საჭრელი კბილები, რომელთაც მხოლოდ თითო ანტაგონისტი გააჩნიათ;
- ზედა და ქვედა ყბის ცენტრალური საჭრელებს შორის გამავალი შუა ხაზები ემთხვევა ერთმანეთს;
- დროებით თანკბილვაში ზედა და ქვედა ყბის ყველა კბილის საჭრელი კიდეები და საღეჭი ბორცვები მდებარეობენ ერთ ჰორიზონტალურ სიბრტყეში (არ ქმნიან საგიტალურ და ტრანსვერზულ მრუდეებს).
- აღინიშნება თანამოსახელე ანტაგონისტების ფისურულ-ბორცვოვანი კონტაქტები.
- შენარჩუნებულია მჭიდრო კონტაქტები კბილებს შორის კბილთა მწკრივში;
- ალვეოლურ მორჩებზე არ არის გამოხატული მოედნები მე-6 კბილებისათვის;
- მეორე მოლარების დისტალური ზედაპირები ერთ ვერტიკალურ სიბრტყეშია; სახის ორივე ნახევრის კუნთების ჯგუფები ფუნქციურ წონასწორობაშია. ბავშვისთვის დამახასიათებელია ღეჭვის ფორმირებული ფუნქცია, მეტყველების დროს ბგერების სწორი გამოთქმა, ყლაპვის სომატური ტიპი. ფორმირდება საფეთქელ-ქვედა ყბის სახსარი, ქვედა ყბა გადაადგილდება საგიტალური, ტრანსვერზული და ვერტიკალური მიმართულებით, თუმცა მოძრაობის ამპლიტუდა მცირდება საგიტალური მიმართულებით.

კბილების მოცვლისათვის მზადების პერიოდი (4,5 წლიდან - 6 წლამდე)
ხასიათდება განსაზღვრული მორფოლოგიური ნიშნებით.

- აღინიშნება ფიზიოლოგიური დიასთემების და ტრემების გაჩენა (სურ.8);
- აღინიშნება სარძევე კბილების ბორცვების ფიზიოლოგიური ცვეთა (სურ.9);
- ჩნდება კბილების მორყევის ნიშნები ფესვების გაწოვასთან დაკავშირებით;
- ალვეოლურ მორჩებზე მეორე სარძევე მოლარების უკან ფორმირდება მოედნები პირველი მუდმივი მოლარისათვის. ხდება კბილთა რკალის დაგრძელება საგიტალური მიმართულებით.

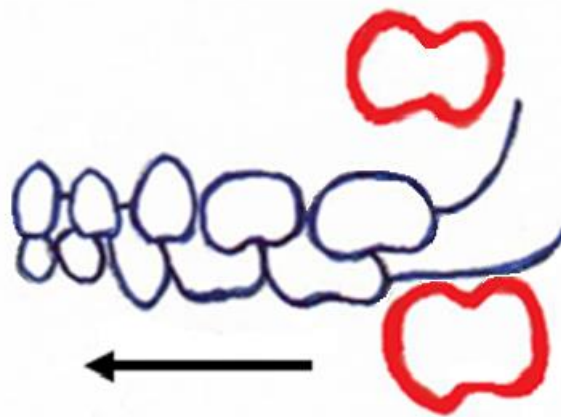


სურ. 8. დიასთემების გაჩენა



სურ. 9. ფიზიოლოგიური ცვეთა

რამდენადაც სიბრტყე ქვედა ყბის მუდმივი მოლარისათვის ფორმირდება უფრო ადრე, ვიდრე ზედა ყბაზე, ეს იწვევს ქვედა სარძევე კბილების წინ წამოწევას და პირდაპირი შეთანასოვნების გაჩენას, ხოლო სარძევე მოლარების უკანა ზედაპირებს შორის დისტალური საფეხურის ჩამოყალიბებას (სურ.10), რომელიც აუცილებელია პირველი მუდმივი მოლარების ფისურულ - ბორცვოვანი დგომისათვის.



სურ. 10. ქვედა კბილების წინ გადანაცვლება დროებითი თანკბილვის მეორე პერიოდში და დისტალური საფეხურის ფორმირება მეორე სარძევე მოლარების უკანა მიდამოში

6-დან 12 წლის ასაკში, როცა სარძევე კბილებთან ერთად გაჩნდება ამოჭრილი მუდმივებიც, კბილთა მწკრივების შეთანასოვნება ხასიათდება როგორც ცვლადი (შერეული) თანკბილვა. დროის ამ მონაკვეთში ხდება სარძევე კბილების შეცვლა მუდმივებით გარკვეული თანმიმდევრობით, საღეჭი ფუნქციის არსებითი დარღვევის გარეშე. ცვლადი თანკბილვის პერიოდში მიმდინარეობს ყბების გაძლიერებული ზრდა როგორც საგიტალური, ასევე ჰორიზონტალური და ვერტიკალური მიმართულებით. ცვლადი თანკბილვა თავის მხრივ ორ სამწლიან ეტაპად იყოფა. ფორმირებადი (6-9 წლის ასაკი) და ფორმირებული (9-12 წლის ასაკი). თითოეული ეს ეტაპი, თავის მხრივ, ორი ფაზისაგან შედგება, რომელიც მოიცავს 1,5 წელს.

ფორმირებადი ცვლადი თანკბილვის პირველ ფაზაში 8 დროებითი კბილი იცვლება 12 მუდმივით. 5,5-6,5 წლის ასაკში ამოიჭრება 4 პირველი მოლარი, რომლებსაც არ გააჩნიათ დროებითი წინამორბედი. 7-8,5 წლის ასაკში ხდება 8 დროებითი საჭრელის შეცვლა მუდმივებით. 6-დან 7,5 წლამდე კვლავ აღინიშნება კბილ-ალვეოლური რკალის აქტიური ზრდა, ხოლო მეორე ფაზაში - 7,5-დან 9 წლამდე მთავრდება მუდმივი საჭრელების ამოსვლა და პირველი მუდმივი მოლარებისა და ცენტრალური საჭრელების ფესვების ფორმირება. ამ პროცესს თან ახლავს კბილ-ალვეოლური რკალის აქტიური ზრდა, თუმცა ნაკლები ინტენსიურობით ვიდრე წინა პერიოდში.

ფორმირებული ცვლადი თანკბილვის პერიოდში 12 დროებითი კბილი იცვლება 16 მუდმივით. პირველი 1,5 წლის განმავლობაში შეიმჩნევა ყბების აქტიური ზრდა, ხოლო მეორე 1,5 წლის პერიოდში კვლავ მიმდინარეობს კბილ-ალვეოლური რკალის აქტიური ზრდა, რომელიც გარკვეულწილად დამოკიდებულია მუდმივი ეშვებისა და პრემოლარების ფესვების ფორმირებაზე.

ფორმირებული ცვლადი თანკბილვის პერიოდში ეშვებისა და პრემოლარების მინერალიზაციის შესწავლით დადგინდა, რომ აღნიშნული კბილები უფრო სწრაფად ფორმირდება გოგონებში, რაც მიაჩნიათ პრეპუბერტალურ პერიოდში გოგონების უფრო ინტენსიურ ზრდაზე, ვაჟებთან შედარებით. თუმცა, კბილების ფორმირების ტემპი 10-11 წლისათვის ვაჟებში მნიშვნელოვნად მატულობს და უტოლდება გოგონებისას.

ამგვარად, მუდმივი კბილების ამოჭრა მიმდინარეობს გარკვეული თანმიმდევრობით. თავდაპირველად ამოიჭრება პირველი მოლარი, შემდეგ ცენტრალური საჭრელები და გვერდითი საჭრელები, შემდეგ პირველი პრემოლარები, მეორე პრემოლარები, ეშვები, მეორე მოლარები (მოგვიანებით 18-25 წლის ასაკში მესამე მოლარები - სიბრძნის კბილები (ცხრ. №2).

ცხრილი №8

მუდმივი კბილების მინერალიზაციის, ამოჭრისა და ფესვების ფორმირების ვადები

კბილი	მინერალიზაციის დასაწყისი	მინანქრის ფორმირების დასასრული (წ.)	კბილების ამოჭრის პერიოდი (წ.)	ფესვების ფორმირების პერიოდი (წ.)
1	3-4 თვე	4-5	6-8	9-10
2	3-4 თვე	4-5	7-9	11

3	4-5 თვე	6-7	11-12	13-15
4	1,5-2,5 წელი	5-6	10-11	12-13
5	2-2,5 წელი	6-7	10-12	12-14
6	მუცლადყოფნის პერიოდის 7-8 თვე	2-3	5,5-6,5	9-10
7	2,5 წელი	7-8	12-13	14-16
8	8-10 წელი	12-16	17-21	18-25

კბილები ჯერ ქვედა ყბაზე ამოიჭრება, შემდეგ ზედა ყბაზე. გამონაკლისს წარმოადგენს ზედა ყბის პირველი პრემოლარი, რომელიც ქვედა ყბის პრემოლარებზე ადრე ამოიჭრება. ფრონტალურ მიდამოში მუდმივი საჭრელების ჩანასახები განთავსებულია დროებითი საჭრელების უკან. მუდმივი საჭრელი კბილები უფრო განიერია იმ დროებით საჭრელებთან შედარებით, რომლებიც უნდა ჩანაცვლონ. მათ მოთავსებას კბილთა რკალში განაპირობებს დიასთემები და ტრემები, რომლებიც დროებითი თანკბილვის მეორე პერიოდისათვის წარმოიქმნება და ყბების ზრდის მაჩვენებელია. თუ ყბების ზრდა აგვიანებს, საჭრელი კბილები იკავებენ ფრონტალურ მიდამოს, პრემოლარები ამოიჭრება დროებითი მოლარების ადგილზე და საკბილე რკალში ეშვისთვის ადგილი აღარ რჩება, რადგან ეშვის ჩანასახი ყბის ძვალში ღრმად მდებარეობს და გვიან ამოიჭრება. შესაბამისად მუდმივი ეშვები არასწორად ამოიჭრება, უფრო ხშირად ვესტიბულურ მხარეზე, იშვიათად - სასაზე და ზოგჯერ საერთოდ არ ამოიჭრება და რჩება რეტენციულ მდგომარეობაში. იმის გამო, რომ ჯერ ამოიჭრება მუდმივი პირველი მოლარი და შემდეგ მიმდინარეობს დროებითი კბილების თანდათანობით შეცვლა მუდმივი კბილებით, თანკბილვის სიმაღლე არ მცირდება. თანკბილვის სიმაღლის შენარჩუნება 10 წლის ასაკამდე სარძევე მოლარების ხარჯზე ხდება. 10 წლის შემდეგ აღნიშნულ ფუნქციას პირველი მუდმივი მოლარები ასრულებენ, რომლებიც ამ დროისათვის სრულყოფილად არიან ფორმირებულნი.

აღნიშნული ნიშნები საშუალებას იძლევა კლინიკურად დადგინდეს ცვლადი თანკბილვის დროს ამა თუ იმ კბილის მორფოლოგიური სტატუსი. ზოგჯერ ძნელდება დროებითი მოლარის გარჩევა პირველი მუდმივი მოლარისაგან, რადგან მათ მორფოლოგიურ თავისებურებებში აღინიშნება ძლიერი მსგავსება (სურ.11). ასეთ შემთხვევებში საკითხი საკბილე რკალში განკუთვნილი ადგილის მიხედვით წყდება-დროებითი მეორე მოლარი მეხუთე ადგილს იკავებს.



სურ. 11. მეორე დროებითი მოლარის და პირველი მუდმივი მოლარის მსგავსება (7 წლის პაციენტი)

მუდმივი თანკბილვა ფორმირდება 12 წლის ასაკიდან ყველა მუდმივი კბილის ამოჭრის შემდეგ. მუდმივ თანკბილვაში 28-32 კბილია, რომელთა შორის გამოიყოფა კბილთა 4 ჯგუფი: საჭრელები (8 კბილი), ეშვები (4 კბილი), პრემოლარები (8 კბილი) და მოლარები (8 ან 12-მესამე მოლარების ამოჭრის შემდეგ). მუდმივი კბილების ფორმულა ზიგმუნდის მიხედვით აღინიშნება არაბული ციფრებით და ასე გამოიყურება:

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

საერთაშორისო ნომენკლატურით მუდმივ თანკბილვაში კვადრანტები აღინიშნება რიცხვებით 1, 2, 3, 4. შედეგად კბილის ფორმულას აქვს შემდეგი სახე:

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

მუდმივი თანკბილვის დამახასიათებელი ნიშნებია:

- ზედა ყბის კბილთა მწკრივს აქვს ელიფსოიდური ფორმა, ხოლო ქვედას პარაბოლის.
- ვერტიკალურად განლაგებული სარძევე კბილებისაგან განსხვავებით, მუდმივი ზედა კბილები დახრილია გვირგვინებით გარეთ, ხოლო ფესვებით შიგნით. ქვედა ყბის გვირგვინები პირიქით, მიმართულია ენისკენ, ხოლო მათი ფესვები გარეთ. იმის გამო, რომ მუდმივი კბილები დახრილად არის განლაგებული ზედა ყბის კბილთა რკალი უფრო დიდია, ვიდრე ალვეოლური რკალი (სურ.), რომელიც თავის მხრივ უფრო დიდია ვიდრე ბაზალური რკალი. ქვედა ყბაზე აღინიშნება საწინააღმდეგო ურთიერთმდებარეობა: კბილთა რკალი ალვეოლურზე პატარაა, რომელიც თავის მხრივ კიდევ უფრო მცირე ზომისაა ვიდრე ბაზალური რკალი.
- თითოეული კბილი კონტაქტშია ორ ანტაგონისტთან. გამონაკლისს წარმოადგენს ზედა ყბის სიბრძნის კბილი და ქვედა ყბის ცენტრალური საჭრელები, რომელთაც თითო ანტაგონისტი გააჩნიათ. ყოველი ზედა კბილი მუდმივ თანკბილვაში ეხება თანამოსახელეს და მის უკან მდგომს ქვედა ყბაზე. მუდმივი ქვედა კბილები არტიკულირებენ ზედა თანამოსახელესა და წინ მდგომ კბილებთან.
- კბილები განლაგებულია მჭიდროდ, ერთმანეთს ეხება აპროქსიმალური ზედაპირების საკონტაქტო წერტილებით, რომლებიც კბილთა მწკრივებს მდგრადობას უნარჩუნებს. გარდა ამისა, ღეჭვის პროცესში კბილთაშუა მიდამოს ღრძილს იცავს საკვები ნაწილაკების მოხვედრისგან და ტრავმული დაზიანებისაგან.
- ზედა ფრონტალური კბილები გადაფარავს ქვედას გვირგვინის სიმაღლის 1/3-ით.
- მუდმივი კბილების გვირგვინების სიმაღლე ცენტრალური საჭრელებიდან მოლარებისკენ თანდათანობით მცირდება. ამ წესიდან გამონაკლისს წარმოადგენს ეშვები.
- ზედა და ქვედა ცენტრალური საჭრელებს შორის გამავალი ვერტიკალური ხაზი ერთმანეთს ემთხვევა.
- საოკლუზიო სიბრტყე მუდმივ თანკბილვაში სფეროს ფორმისაა, განსხვავებით სარძევე თანკბილვისგან, სადაც საოკლუზიო სიბრტყე ჰორიზონტალურია. ზედა ყბაზე საოკლუზიო მრუდი გამოდრეკილია, ქვედაზე - ჩადრეკილი.

ასევე ყურადსაღებია საღეჭი კბილების შეთანასოვნების რიგი მორფოლოგიური ნიშნები, რომლებიც ორთოგნათიული თანკბილვისათვის არის დამახასიათებელი. ზედა ყბის საღეჭი კბილების ლოყისკენა ბორცვები ქვედა ყბის თანამოსახელე ბორცვებს გადმოკბილავს, ამიტომ ზედა ყბის კბილების სასისკენა ბორცვები მოთავსდება ქვედა ყბის საღეჭი ზედაპირების ბორცვთაშუა ღარში, ხოლო ქვედა ყბის

ლოყისკენა ბორცვები ზედა ყბის ბორცვთაშუა დარში მოთავსდებიან. ზედა ყბის პირველი მოლარის მედიალური ლოყისკენა ბორცვი ქვედა ყბის თანამოსახელე კბილის ვესტიბულურ ბორცვთაშუა დარის პროექციაზე თავსდება, ხოლო დისტალური ბორცვი - ქვედა ყბის პირველ და მეორე მოლარებს შორის.

დროებითი და მუდმივი თანკბილვების ჩამოთვლილი პრინციპული განსხვავებების მიუხედავად მათ საერთო აქვთ ამოცანები, რომლებსაც ისინი ასრულებენ განსაზღვრულ სასიცოცხლო ეტაპებზე. ყკს-ის განვითარების პერიოდში სარძევე თანკბილვა საღეჭ ფუნქციასთან ერთად განაპირობებს ყბების ძვლების შეუზღუდავ სინქრონულ ზრდას, რასაც განაპირობებს სწორი საოკლუზიო სიბრტყე, ნაკლებად გამოხატული ბორცვები და მათი ფიზიოლოგიური ცვეთა. მუდმივი თანკბილვის საოკლუზიო სიბრტყის სფეროსებური ფორმა განაპირობებს კბილთა მწკრივების ფორმირებული ურთიერთშეთანასოვნების სტაბილურობას და განაპირობებს ლეჭვის ფუნქციისათვის ოპტიმალურ პირობებს.

2.4. საფეთქელ-ქვედაყბის სახსრის შენების ასაკობრივი თავისებურებები

საფეთქელ-ქვედაყბის სახსარი რთული სახსარია არა მხოლოდ ანატომიური შენებით, არამედ თავისი კინემატიკითაც. ის მიეკუთვნება წყვილ, კომბინირებულ სახსარს, რომელიც ინკონგრუენტულია.

საფეთქელ-ქვედაყბის სახსრები ორივე მხარეს (მარჯვენა და მარცხენა) წარმოადგენენ ჩაკეტილ ჯაჭვს, რამდენადაც მოძრაობა ერთ სახსარში იწვევს მოძრაობას მეორეში. სახსარი ორღერძოვანია, მასში მოძრაობა ხდება ორი მიმართულებით: ჰორიზონტალურად და ვერტიკალურად (ქვედაყბის აწევ-დაწევა, მოძრაობა წინ და უკან, მარჯვნივ და მარცხნივ). შედგება ქვედა ყბის სასახსრე თავის, საფეთქლის ძვლის სასახსრე ფოსოს, საფეთქლის ძვლის სასახსრე ბორცვის, სასახსრე დისკის, ყოველმხრივ ჰერმეტიკულად დახშული პარკის - სასახსრე ჩანთა - capsula artikularis და სასახსრე იოგებისაგან - ligamenta.

ახალშობილებში აღინიშნება ამ სახსრის შენების შემდეგი თავისებურებები:

- სასახსრე მორჩის თავი მომრგვალო ფორმისაა, აქვს თითქმის ერთნაირი ზომები განივი და წინა-უკანა მიმართულებით;
- ჯერ კიდევ არ არის გამოხატული დახრა წინა მიმართულებით;
- სასახსრე თავი დაფარულია ბოჭკოვანი შემაერთებელი ქსოვილის სქელი შრით;
- სასახსრე ფოსო, რომელიც წარმოადგენს ქვედა ყბის თავის ბუდეს - ბრტყელია, მომრგვალო ფორმის, წინ არა აქვს სასახსრე ბორცვი, ხოლო უკანა მხარეს აქვს კარგად გამოხატული სასახსრე კონუსი, რომელიც ზღუდავს ქვედა ყბის

მოდრაობას შუა ყურის მხარეს, ხელს უშლის სასახსრე თავის ზეწოლას შუა ყურის დაფის ნაწილზე;

- ქვედა ყბის ფოსო ფუნქციონირებს მთელი ძალით, რამდენადაც ქვედა ყბა დაცურებულია დისტალურად (ბავშვთა ფიზიოლოგიური რეტროგენიის მდგომარეობა);
- სასახსრე თავი მდებარეობს ქვედა ყბის ფოსოს უკანა ნაწილში;
- საფეთქლის ძვლის ქვედა ყბის ფოსოს თაღის მიდამოში ძვლის სისქე ცოტათი აღემატება 2 მმ-ს;
- ქვედა ყბის ფოსოს სიღრმე 2 მმ-ზე ოდნავ მეტია;
- სასახსრე დისკი წარმოადგენს მრგვალი ფორმის რბილ ფენას, რომელიც შეზნექილია ქვემოდან და ამობურცული ზემოთ, თითქმის შეუმჩნეველი შესქელებით წინიდან და უკანიდან; დისკი შედგება ძირითადად კოლაგენური ბოჭკოებისგან;
- არ აღინიშნება სასახსრე კაფსულის სინოვიალური გარსის ბუსუსები.

ახალშობილებში სასახსრე ბორცვის არარსებობა, ქვედა ყბის განუვითარებელი ტოტის ოკციპიტალური დახრა, ფიზიოლოგიური რეტროგენია, ფართე ბრტყელი ფოსო, არაფორმირებული სასახსრე დისკი და სასახსრე კონუსი ქმნიან ხელსაყრელ პირობებს ქვედა ყბის მოძრაობისთვის საგიტალურ სიბრტყეში, რაც აუცილებელია სრულფასოვანი წოვის პროცესისთვის.

ასაკთან ერთად სასახსრე თავი დაიხრება წინ სასახსრე მორჩის ყელთან მიმართებაში. ძუძუს წოვის პერიოდში ქვედა ყბა იკავებს დისტალურ მდებარეობას (ფიზიოლოგიური რეტროგენია). დროებითი კბილების ამოჭრასა და თანკბილვის სიმაღლის მატებასთან ერთად მიმდინარეობს სასახსრე თავის შემდგომი გადანაცვლება წინ. ახალშობილების სასახსრე ზედაპირი სასახსრე თავის წინა ზედა ნაწილში დაფრულია ბოჭკოვანი შემაერთებელი ქსოვილით, ბავშვებში - ხრტილით, მოზრდილებში ბოჭკოვანი ხრტილით, რომელიც ასაკთან ერთად თხელდება.

ქვედა ყბის ყელი შევიწროებულია, მის წინა ზედაპირზე, მდებარეობს ფრთისებრი ფოსო, სადაც მიმაგრებულია ლატერალური ფრთისებრი კუნთის ზედა თავის დიდი ნაწილი. ფრთისებრი ფოსოს ფორმირება ხდება 5 წლის ასაკში, მას აქვს ვიწრო, არც თუ ღრმა განივი ღარის სახე. ნორმაში სასახსრე თავი ახდენს ზეწოლას სასახსრე ბორცვის უკანა დაქანებაზე სასახსრე დისკის საშუალებით.

შემდგომში იმატებს ქვედა ყბის ფოსოს სიღრმე. ეს დაკავშირებულია საფეთქლის ძვლის ყვრიმალის მორჩის ზრდასთან, რომელიც აფორმირებს სასახსრე ბორცვს და უზრუნველყოფს სასახსრე ფოსოს გაღრმავებას, სასახსრე ზედაპირის გამოყოფას ქიცვის საფეთქლის ზედაპირიდან. ასაკთან ერთად სასახსრე ფოსო ფართოვდება უპირატესად განივი მიმართულებით და ღრმავდება, შესაბამისად იცვლება ქვედა ყბის თავი, კერძოდ იღებს ელიფსის ფორმას და სასახსრე ზედაპირი იფარება ბოჭკოვანი ხრტილით.

ფოსოს ზომები 2-3-ჯერ აღემატება სასახსრე თავის ზომებს, ამიტომ სახსარი ინკონგრუენტულია (ფოსოს და თავის ზომების შეუსაბამობა). სახსრის ზედაპირის ინკონგრუენტულობა მეტ-ნაკლებად კომპენსირდება ფოსოს ზომების შევიწროვებით, მასში სასახსრე ჩანთის ჩამაგრების ხარჯზე, ასევე სასახსრე დისკით, რომელიც სახსრის ღრუს ყოფს ორ კამერად.

ახალშობილს სასახსრე ბორცვი არ აქვს ის მხოლოდ ოდნავ შესამჩნევია ქვედა ყბის ფოსოს წინ. საფეთქლის ძვლის ყვრიმალის მორჩის ფუძის ზრდასთან და დროებითი კბილების ამოჭრასთან ერთად მისი ზომები თანდათან იმატებს. 6-7 წლის ასაკში ის უკვე კარგად შესამჩნევია. სასახსრე ბორცვი მოზრდილებში წარმოადგენს ელიფსოიდურ წარმონაქმნს.

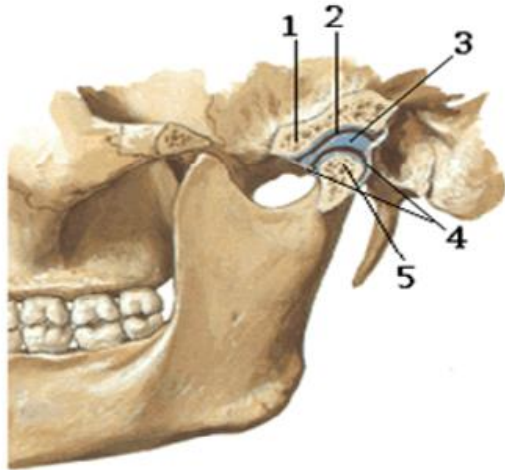
სახსრის ძვლოვანი წარმონაქმნების ფორმირებასთან ერთად ფორმირდება დისკიც. დისკის ფორმის ცვლილება დაკავშირებულია სასახსრე ზედაპირების კონგრუენტულობის უზრუნველყოფასთან. სასახსრე დისკი თანდათანობით წინა და უკანა ნაწილებში შესქელდება და ცენტრალური ნაწილი დარჩება შედარებით თხელი. დისკის ზედა საფეთქლის ზედაპირი გამოზურცულია უკნიდან და უნაგირისებურია წინა მხრიდან, ხოლო ქვედა - შეზნექილია, იმეორებს ქვედა ყბის სასახსრე თავის ფორმას და თითქოს ქმნის დამატებით მოძრავ ფოსოს.

სასახსრე კაფსულა განსაზღვრავს საფეთქელ ქვედა ყბის სახსრის ანატომიურ და ფიზიოლოგიურ საზღვრებს. იგი წარმოადგენს ელასტიკურ შემაერთებელქსოვილოვან ჩანთას, რომელშიც მდებარეობენ სახსრის შემადგენელი ძვლების სასახსრე ზედაპირები. მას აქვს ძაბრის ფორმა, რომელიც ქვემოთკენ ვიწროვდება. ზემოთ სასახსრე ჩანთა ემაგრება საფეთქლის ძვალს, ქვემოთ როკისებური მორჩის ყელს - შესაბამისად გარს ეკვრის ქვედა ყბის სასახსრე თავს. სასახსრე ჩანთას აქვს ორი შრე: გარეთა - ფიბროზული და შიგნითა სინოვიური, რომელიც გამოიმუშავებს სინოვიურ სითხეს. სახსრის ელემენტები ერთმანეთთან დაკავშირებულია ინტრაკაფსულური და ექსტრაკაფსულური იოგებით.

სინოვიური სითხე უზრუნველყოფს შემდეგ ფუნქციებს:

- ლოკომოტორული-ხელს უწყობს სასახსრე ზედაპირების თავისუფალ სრიალს, ასრულებს ერთგვარი საპოხის ფუნქციას;
- მეტაბოლური-მონაწილეობას იღებს ცვლის პროცესებში სახსრის სივრცეებსა და სისხლძარღვებს შორის, ასევე უჯრედების ფერმენტულ დაშლასა და მის შემდგომ გადაადგილებას სახსრის ღრუდან ლიმფურ ქსელში.
- ტროფიკული - კვებავს სასახსრე დისკის შრეებს, ზედაპირებს და სახსრის სხვა ელემენტებს (რომელთაც სისხლძარღვები არ გააჩნიათ);
- დამცველობითი - მონაწილეობას იღებს უცხო უჯრედების და ნივთიერებების ლიკვიდაციაში, რომლებიც შეაღწევენ სისხლიდან სასახსრე კაფსულის დაზიანების შემთხვევაში.

სინოვიური გარსი წარმოქმნის ნაოჭებს სახსრის წინა და უკანა ზედაპირებზე. ყბის წინ და უკან მოძრაობაზე დამოკიდებულებით ნაოჭები სწორდება. სასახსრე თავის და დისკის წინ მოძრაობის დროს ნაოჭები ჩნდება წინ, ხოლო უკან სწორდება. თავის და დისკის უკან მოძრაობის დროს - პირიქით.



1. საფეთქლის სასახსრე ბორცვი
2. ქვედა ყბის ფოსო
3. სასახსრე დისკი
4. სასახსრე ჩანთა
5. ქვედა ყბის თავი

სურ. 12. საფეთქელ-ქვედაყბის სახსრის ელემენტები

სინოვიურ გარსს აქვს წანაზარდები-ბუსუსები, რომლებიც წარმოადგენენ ინტერორეცეფციის უბნებს. ასაკზე დამოკიდებულებით მათი რაოდენობა და მდებარეობა სხვადასხვაა. ახალშობილებს ბუსუსები არა აქვთ, 1-დან 2 წლამდე ასაკში მათი რაოდენობა მცირეა, 3-დან 6-წლამდე იმატებს, 16-18 წლისთვის ისინი უკვე დიდი რაოდენობითაა. ორგანიზმის დაბერებასთან ერთად მიმდინარეობს ბუსუსების ინვოლუცია.

ბავშვებში 1-დან 3 წლამდე სასახსრე ნაპრალის ზომა წინა ნაწილში მერყეობს 2-დან 3 მმ-მდე, ზედაში 3-დან 4 მმ-მდე, უკანაში - 3,5-დან 5 მმ-მდე.

საფეთქელ ქვედა ყბის ელემენტები სრულყოფილი ფორმირება ხდება 15-17 წლის ასაკში (სურ. 12).

სასახსრე თავი. ქვედა ყბის სასახსრე თავს აქვს მორგვის ფორმა. წაგრძელებულია განივი მიმართულებით და შებრტყელებული წინა-უკანა მიმართულებით, მისი გრძელი (მეზიოლატერალური) ღერძი დაახლოებით 3-ჯერ მეტია ვიდრე წინა-უკანა. სასახსრე თავის სიმაღლე ჭარბობს სიგანეს, რაც კარგად მოჩანს ტომოგრამებზე. თავის სიგრძე არის 20 მმ, სიგანე -10 მმ. მისი ძვლოვანი შენება წვრილბოჭკოვანია და აქვს სხვადასხვა სიმკვრივე წინა და უკანა ნახევარცილინდრებში, ხოლო პერიფერიაზე აქვს კომპაქტური ნივთიერება. მისი სისქე მაქსიმალურია სასახსრე სიბრტყის დონეზე და

შეადგენს 2-2,5 მმ-ს. სასახსრე თავის წინა ზედა ნაწილში მდებარეობს სასახსრე ზედაპირი. მოზრდილებში იგი დაფარულია (ისევე როგორც სასახსრე ბორცვის უკანა დაქანების სასახსრე ზედაპირი) ბოჭკოვანი ხრტილით. ფიზიოლოგიური სიმშვიდის პერიოდში სასახსრე თავის მდებარეობა დამოკიდებულია კუნთების ტონუსზე, ხოლო ცენტრალური ოკლუზიის დროს - ყბებს შორის კბილების შეთანასოვნებაზე. კბილების დაკარგვის შემდეგ ქვედა ყბის თავი ჩვეულებრივ გადაინაცვლებს უფრო მეტად ზემოთ და უკან.

პირდაპირ პროექციაში ქვედა ყბის სასახსრე თავს აქვს მორგვის ფორმა 2-3 სმ სიგანით, რომლის თავზე ჩანს სახსრის ჩაღრმავების თალი მკვრივი ძვლოვანი ქსოვილის მოხრილი რკალის სახით.

უკანა ზედაპირზე ქვედა ყბის სასახსრე თავი თანდათან გადადის მორჩის ყელში. ქვედა ყბის სასახსრე მორჩის ყელი თავისი შენებით ემსგავსება ლულოვანი ძვლების შენებას, აქვს მკვრივი კორტიკალური ფირფიტა, გაყოფილი ძვალ-ტვინოვანი არხით.

სასახსრე ფოსო. სასახსრე ფოსო 2-3 ჯერ დიდია ვიდრე სასახსრე თავი, რაც ამ უკანასკნელის თავისუფალ მოძრაობას განაპირობებს. წინიდან იგი შემოსაზღვრულია სასახსრე ბორცვით, უკნიდან - საფეთქლის ძვლის ქიცვით. სასახსრე ბორცვი არის ყვრიმალის რკალის გამონაზარდი. ფოსოს აბსოლუტური სიღრმე მოზრდილებში მერყეობს 7,2-11 მმ საზღვრებში. კბილების დაკარგვის გამო სასახსრე ბორცვი ატროფირდება და შემცირდება ფოსოს სიღრმე.

სასახსრე ბორცვი მოზრდილებში წარმოდგენილია ელიფსური ფორმის გამოზურცულობით, რომელიც მდებარეობს საფეთქლის ძვლის ყვრიმალის მორჩის ქვედა ნაწილში. სასახსრე ბორცვის გრძელ ღერძს აქვს ისეთივე მიმართულება, როგორც ქვედა ყბის ფოსოს. მას აქვს წინა დაქანება, ქედი (მწვერვალი) და უკანა დაქანება.

სასახსრე ბორცვის წინა ზედაპირი მიმართულია საფეთქელ ქვედა ფოსოსკენ, უკანა - წარმოადგენს სასახსრე ზედაპირს, რომელზეც მოძრაობს ქვედა ყბის სასახსრე თავი. სასახსრე ბორცვის სიმაღლე ფრანკფურტის ჰორიზონტალთან მიმართებაში მერყეობს 5 დან 25 მმ-მდე. შესაბამისად მისი მწვერვალიც შეიძლება იყოს მეტად ან ნაკლებად დამრეცი. ბორცვის გარეთა კონტურები ნორმაში გლუვია. სასახსრე თავის უკანა დაქანების დახრის კუთხე ფრანკფურტის ჰორიზონტალთან შეადგენს 48-90 გრადუსს. ქვედა ყბის თავები და სასახსრე ბორცვების ძვლოვანი ზედაპირები მიმართული სახსრის ღრუსკენ, არიან ამოზურცულები და ინკონგრუენტულნი.

სასახსრე ნაპრალი წარმოადგენს სასახსრე დისკის და სასახსრე ზედაპირების მფარავი ხრტილის პროექციას, აქვს სხვადასხვა სიგანე. რენტგენოგრამაზე მას აქვს ნამგლისებური ნათელი ზოლის ფორმა, შემოსაზღვრული სასახსრე თავის ხრტილებით და სასახსრე დისკით. სხვა სასახსრე ნაპრალის სიგანე პირდაპირ ტომოგრამაზე შეადგენს 2-3 მმ-ს. სწორი სახსარშიდა თანაფარდობისას მისი ზედა შიდა ნაწილი ყველაზე ვიწროა. პირის გაღებისას სწორად ფუნქციონირებად სახსარში

სასახსრე ზედაპირი მოთავსდება სასახსრე ბორცვის მწვერვალის ქვეშ და მდებარეობს მისგან 2-3 მმ დაშორებით.

სასახსრე დისკი ქმნის აუცილებელ კონგრუენტულობას ძვლოვან ელემენტებს შორის და ეხმარება ქვედა ყბის მდებარეობის სტაბილიზებას. მას აქვს ორმაგად შეზნექილი ოვალური ფირფიტის სახე. დისკის ქვედა ზედაპირი შეესაბამება ქვედა ყბის სასახსრე თავის ფორმას, ხოლო ზედა ემთხვევა სასახსრე ბორცვის ფორმას. მისი სისქე წინა მხარეს მერყეობს 1,7 დან 3,2 მმ-მდე, ხოლო უკან 2,5-დან 6-მმ-მდე, მედიალური კიდე - 2-დან 3,6 მმ-მდე, გარეთა -1,8-დან 3 მმ-მდე და ცენტრში 0,8-დან 1,4 მმ-მდე (ცხრ. № 9). შესაბამისად, სასახსრე დისკი ცენტრში უფრო თხელია, ხოლო კიდეებისკენ მნიშვნელოვნად სქელი, განსაკუთრებით უკანა კიდეებთან. რაც უფრო ღრმაა ფოსო და რაც უფრო მაღალია სასახსრე ბორცვი, მით უფრო სქელია დისკის უკანა კიდე. დისკის სქელი უკანა კიდე განთავსდება სასახსრე ფოსოს ყველაზე ღრმა ნაწილში და იცავს მის თხელ ძვლოვან ფირფიტას ქვედა ყბის თავის ზეწოლისგან, რომელიც ზოგჯერ შეიძლება განვითარდეს თანკბილვის დაწევის შედეგად. დისკის კიდეები მტკიცედ არის შეზრდილი სასახსრე კავსულასთან. ამგვარად, დისკი ყოფს სახსარს ორ ნაწილად: წინა ზედა და ქვედა უკანა, რომლებიც თითქმის ყოველთვის სრულიად განცალკევებულია.

ცხრილი № 9

საფეთქელ-ქვედაყბის სახსრის ელემენტების ზომები
7-დან 12 წლამდე ასაკის ბავშვებში

სახსრის ელემენტები	ზომა (მმ)
სასახსრე ნაპრალის სიგანე	
წინა განყოფილებაში	2,5-3
ზედა განყოფილებაში	3-3,5
უკანა განყოფილებაში	2-3,5
სასახსრე ფოსოს სიგანე	11-14
სასახსრე თავის ზომა წინა-უკანა მიმართულებით	7-12
სიმაღლე	
სასახსრე თავის	6-10
სასახსრე ფოსოს	8-12
სასახსრე ბორცვის	5-7

სახსრის ზედა განყოფილება განთავსებულია დისკის ზედა ზედაპირს, სასახსრე ბორცვსა და სასახსრე ფოსოს შორის. ქვედა განყოფილება წარმოიქმნება ქვედა ყბის თავით და დისკის ქვედა ზედაპირით. სასახსრე სივრცის ორ ნაწილად გაყოფა

განაპირობებს იმას, რომ მოძრაობის სრული შეზღუდვა სახსარში ხდება მხოლოდ მძიმე დაზიანებისას, რომელსაც თან ახლავს დისკის დაშლა. სახსრის მხოლოდ ერთი განყოფილების დაზიანებისას ყოველთვის არის მოძრაობის შესაძლებლობა მეორე ნაწილში. დისკის შეერთება სასახსრე კაფსულასთან საშუალებას აძლევს დისკს იმოძრაოს ქვედა ყბის თავთან ერთად.

საფეთქელ-ქვედა ყბის სახსრის ფუნქცია. სასახსრე თავის მოძრაობის თავისებურებას წარმოადგენს გაღება-დახურვის და ასევე წრიული მოძრაობის კომბინაციების უნარი. ნებისმიერი მოძრაობა სახსარში იწყება ქვედა ყბის დაბლა დაშვებით (პირის გაღებით), როცა ხდება სასახსრე თავის დაცურება სასახსრე ბორცვის უკანა დაქანებაზე, შემდეგ მიემატება ბრუნვითი მოძრაობა თავის ჰორიზონტალური ღერძის გარშემო. ეს დამახასიათებელი ფუნქციური თავისებურება გამოარჩევს საფეთქელ ქვედა ყბის სახსარს ადამიანის ჩონჩხის სხვა სახსრებისგან. ეს განპირობებულია სახსრის ღრუში სასახსრე დისკის არსებობით, რომელიც ამ ღრუს ორ კამერად ყოფს. ზედა კამერაში სრულდება ყბის დაშვების მოძრაობები და ამ დროს თავი დაცურდება ქვემოთ სასახსრე ბორცვის უკანა დაქანებაზე. ქვედა კამერაში სრულდება ბრუნვითი მოძრაობა ჰორიზონტალური ღერძის გარშემო. ამგვარად, სახსრის ორი ერთმანეთისგან დისკით გამოყოფილი განყოფილება ერთობლივად მუშაობენ ფუნქციის შესრულებისას, რამდენადაც სხვადასხვა მიმართულების მოძრაობები სახსარში მიმდინარეობს ერთდროულად.

საფეთქელ ქვედა-ყბის სახსრის მეორე ფუნქციური თავისებურება არის მოძრაობის სინქრონულობა ორივე სახსარში, რამდენადაც ისინი დაკავშირებულია ერთმანეთთან კენტი ქვედა ყბის ძვლით. ეს თავისებურება უნდა იყოს გათვალისწინებული სახსრის დაავადებათა დიაგნოსტიკისას.

ქვედა ყბის აწევაში მონაწილეობს საფეთქლის, საკუთრივ საღეჭი და მედიალური ფრთისებრი კუნთები. ისინი იჭერენ ყბებს დახურულ მდგომარეობაში. ქვედა ყბის დაშვებისას ფუნქციონირებს ლატერალური ფრთისებრი კუნთი, ორმუცელა, ყბა-ინის და ნიკაპ-ინის კუნთები. ეს ორი უკანასკნელი დაუშვებენ ქვედა ყბას ისე, რომ ინის ძვალი ფიქსირებულ მდგომარეობაშია. ქვედა ყბის მთავარი მოძრაობების განხორციელებისთვის აუცილებელია ამ კუნთების ჰარმონიული მოქმედება ორივე მხარეს.

ქვედა ყბას წინ წამოწევს უპირატესად ლატერალური ფრთისებრი კუნთები, რომლებიც ერთდროულად შეიკუმშება. ამ შეკუმშვას ეხმარება საკუთრივ საღეჭი და მედიალური ფრთისებრი კუნთები. ქვედა ყბის უკან გადაწვლებისას შეიკუმშება ძირითადად საფეთქლის კუნთების უკანა ბოჭკოები. ასეთ მოძრაობაში მონაწილეობას მიიღებენ ორმუცელა და ნიკაპ-ინის კუნთები.

ქვედა ყბის გერდით (მარცხნივ) გადაწვლებისას შეიკუმშებიან მარჯვენა ლატერალური და მედიალური ფრთისებრი კუნთები. მათ ეხმარებიან მარცხენა მხარის საფეთქლის, ორმუცელა, ყბა-ინის და ნიკაპ-ინის კუნთები. ქვედა ყბის მოძრაობას მარჯვენა მხარეს განახორციელებენ მარცხენა მხარის ლატერალური და

მედიალური ფრთისებური კუნთები. მათ ეხმარებიან მარჯვენა მხარის საფეთქლის, ორმუცელა, ყბა-ინის და ნიკაპ-ინის კუნთები.

2.5. ნორმა და პათოლოგია ორთოდონტიაში

ორთოდონტიული დიაგნოსტიკის შემუშავებისას მკვლევარები ცდილობდნენ მოეხდინათ დიფერენცირება ყბა-კბილთა სისტემის განვითარების, აგებულებისა და ფუნქციონირების ნორმასა და პათოლოგიას შორის. ამ მნიშვნელოვანი კანონზომიერებების დასადგენად დიდი ხნის განმავლობაში ხდებოდა დაგროვილი ცოდნის განზოგადება და გარკვეული ჰიპოთეზის ჩამოყალიბება, რომლის თანახმადაც მიღებული იყო სტანდარტი, ანუ ნორმა. ძირითადი პარამეტრი მისი დახასიათებისათვის გახდა კბილთა მწკრივების შეთანასოვნება - თანკბილვა.

ნორმად მიღებულია ორთოგნათიული თანკბილვა, რომელიც ყველაზე ხშირად გვხვდება და რომლის დროსაც უზრუნველყოფილია ყბა-კბილთა სისტემის ოპტიმალური ფუნქციონირება.

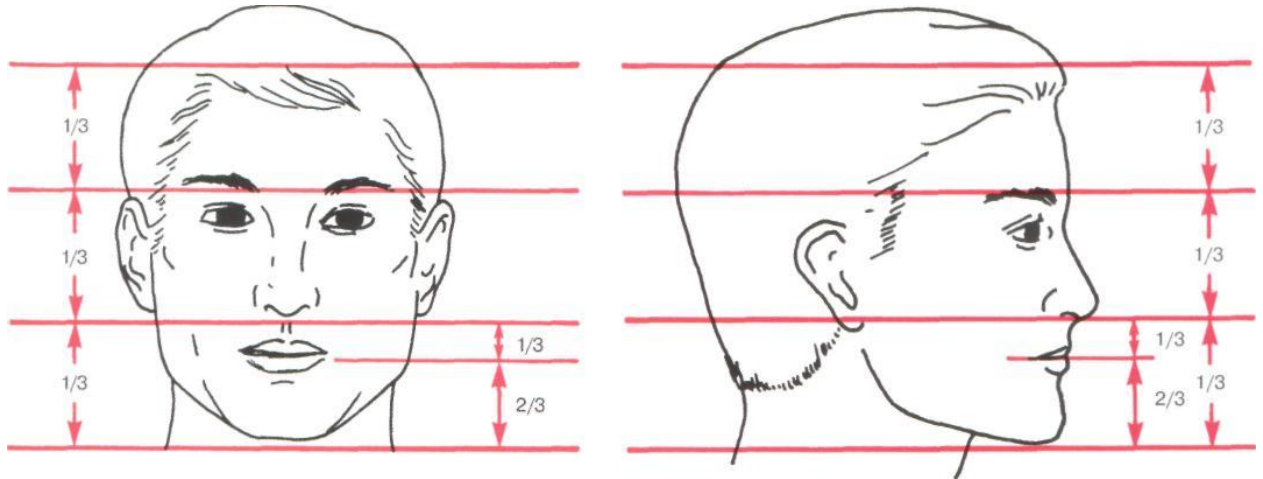
ნორმა ორთოდონტიაში განზოგადებული გაგებაა. მას ახასიათებენ პირგარეთა და პირშიგნითა ნიშნებით (მორფოლოგიური, ფუნქციური, ყბა-კბილთა აპარატის წონასწორობით და სახის ესთეტიკური ჰარმონიით).

პირგარეთა ნიშნები იყოფა სახის და ყბების ნიშნებად, რაც გარეგანი დათვალიერებით დადგინდება. სახის ნიშნებია - კანის მახასიათებლები (ფერი, პათოლოგიური დაზიანების არსებობა ან არარსებობა, ნაწიბურები, სხვადასხვა წარმონაქმნები, შეშუპება და სხვ.) და სახის ესთეტიკა.

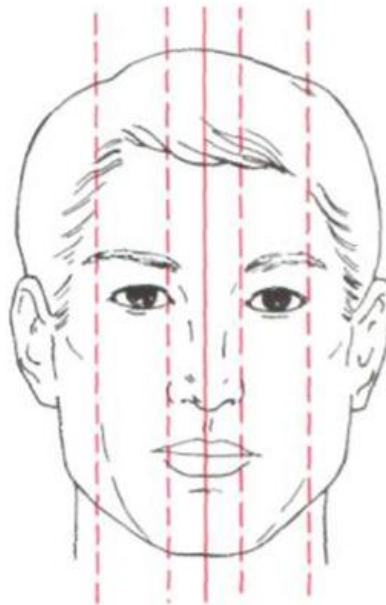
სახის ესთეტიკური ჰარმონიულობა განისაზღვრება სახის ნაწილების პროპორციულობით, სიმეტრიულობით და ურთიერთდამოკიდებულებით. ამ მიმართულებით კვლევების ფუძემდებელი იყო ვან-ლუნი (1916), შემდგომ მისი გამგრძელებელი - პ. სიმონი (1922), რომლებმაც ადამიანის თავი შეისწავლეს დეკარტეს კოორდინატთა სისტემით და მიღწეული შედეგებიდან გამომდინარე მათ შემოგვთავაზეს შემდეგი პარამეტრები.

1. სახის პროპორციულობის განსაზღვრისათვის მას პირობითად ყოფენ სამ თანაბარ ნაწილად: თავის თმიანი ნაწილიდან წარბების ზედა რკალემდე, ამ ნაწილიდან ცხვირის ფუძემდე და ცხვირის ფუძიდან ნიკაპამდე (სურ. 13).
2. სახის სიმეტრიულობა გულისხმობს სახის მარჯვენა და მარცხენა ნახევრების სიმეტრიულ იდენტურობას (სურ. 14).
3. სხეულის ცალკეული ნაწილების თანაფარდობის კონცეფცია ორთოდონტებმა ანატომიიდან, ხელოვნებიდან და არქიტექტურიდან შემოიტანეს. აღნიშნულმა

კონცეფციამ თავისი ასახვა ჰპოვა ყბა-კბილთა აპარატის ცალკეული ნაწილების პროპორციული შენების ჰიპოთეზაში. ქალას სახის ნაწილი უნდა განიხილებოდეს როგორც კონსტრუქციული ერთიანობა ინდივიდუალური, ოჯახური და რასობრივი თავისებურებების გათვალისწინებით.



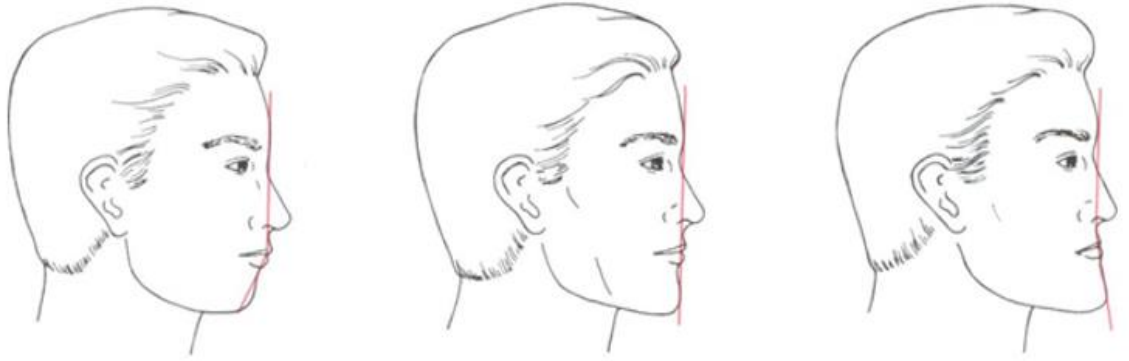
სურ. 13. სახის ვერტიკალური პროპორციები



სურ. 14 სახის სიმეტრია ფრონტალურ სიბრტყეში

ყბების ნიშნები: ზედა და ქვედა ყბის სხეულის და ტოტების სწორი, ჰარმონიული და პროპორციული განვითარება; ქვედა ყბის კუთხე ახალშობილებში 164° , მოზრდილებში $117-124^\circ$; სრულფასოვანი და ესთეტიკური სახის პროფილი, რომლის შესწავლა საკმაოდ მნიშვნელოვან და საჭირო ინფორმაციას იძლევა. დიაგნოსტიკური

თვალსაზრისით სახის პროფილის კვლევა ტარდება სახის პროპორციების შეფასებასთან ერთად. არჩევენ გამოზნექილ, სწორ და შეზნექილ პროფილებს (სურ. 15). გამოზნექილი პროფილის დროს სავარაუდოდ ადგილი აქვს ყბების შეთანასოვნების II კლასს, შეზნექილი პროფილის შემთხვევაში - ყბების შეთანასოვნების III კლასს.



სურ. 15. სახის პროფილის ფორმები

პირშიგნითა ნიშნების დასახასიათებლად გამოიყენება კბილთა მწკრივების შეთანასოვნება - თანკბილვა. განასხვავებენ ფიზიოლოგიურ და პათოლოგიურ თანკბილვებს.

ფიზიოლოგიური თანკბილვა

არჩევენ ფიზიოლოგიური თანკბილვის ოთხ სახეს: ორთოგნათიული, პირდაპირი, ფიზიოლოგიური ბიპროგნათია და ფიზიოლოგიური ოპისტოგნათია. ამ ჯგუფში გაერთიანებულ ყველა სახის თანკბილვას აქვს ერთნაირი შეხება მოლარებისა და პრემოლარების მიდამოში, სხვადასხვაგვარი - საჭრელებისა და ეშვების მიდამოში.

ენგლემ აღწერა ზედა და ქვედა ყბის პირველი მუდმივი მოლარების ნორმალური ბორცვოვან - ფისურული კონტაქტები და მას ენგლეს თანკბილვის გასაღებს უწოდებენ რომლის თანახმადაც:

- ზედა ყბის პირველი მოლარების ლოყისკენა მეზიალური ბორცვები უნდა მდებარეობდეს ქვედა მოლარების ბორცვთაშუა ვესტიბულურ ფისურაში;
- ზედა ყბის პირველი მოლარების ლოყისკენა დისტალური ბორცვები მჭიდრო კონტაქტში უნდა იყოს ქვედა ყბის პირველი მოლარის ლოყისკენა დისტალურ ბორცვთან და ქვედა ყბის მეორე მოლარის ლოყისკენა მეზიალური ბორცვის დაქანებასთან.

ორთოგნათიული თანკბილვის (ნიშნები იხ. 2.3. ქვეთავი) დროს დამახასიათებელია საუკეთესო ესთეტიკური ოპტიმუმი, ღეჭვის ფუნქციის ყველაზე მაღალი მაჩვენებლები, პირობები სომატური ყლაპვის ფორმირებისათვის და ენის სრულყოფილი ფუნქციონირებისათვის (სურ.16).



სურ.16. ორთოგნათიული თანკბილვა

პირდაპირი თანკბილვის დროს მოლარების მიდამოში ყველა ზემოაღნიშნული შეთანასოვნება შენარჩუნებულია, გარდა ფრონტალური კბილების შეხების ხასიათისა. ამ თანკბილვის დროს ცენტრალურ ოკლუზიაში ზედა საჭრელები კონტაქტში არიან ქვედებთან საჭრელი კიდეებით (სურ.17) .



სურ. 17. პირდაპირი თანკბილვა

ფიზიოლოგიური ბიპროგნათია - შენარჩუნებულია მოლარების ყველა ზემოჩამოთვლილი შეთანასოვნება, გამონაკლისია ფრონტალური კბილები. აღინიშნება ორივე ყბის ფრონტალური კბილების (ალვეოლურ მორჩთან ერთად) დახრა ვესტიბულური მიმართულებით (სურ.18).



სურ.18. ფიზიოლოგიური ბიპროგნათია

ფიზიოლოგიური ოპისტოგნათია - ორივე ყბის საჭრელები და ეშვები (ალვეოლურ მორჩთან ერთად) დახრილია პირის ღრუსკენ. დანარჩენი ზემოჩამოთვლილი ოკლუზიური შეთანასოვნება შენარჩუნებულია (სურ.19).



სურ.19. ფიზიოლოგიური ოპისტოგნათია

პათოლოგიური თანკბილვა

თანკბილვას, რომლის დროსაც აღინიშნება ცალკეული კბილების ანომალური მდებარეობა, კბილთა რკალების დეფორმაცია და მათი ანომალური შეთანასოვნება (დაცურება საგიტალური, ვერტიკალური ან ტრანსვერსული მიმართულებით), ეწოდება ანომალური, ან პათოლოგიური. პათოლოგიური თანკბილვის დროს კბილთა მწკრივებისა და ცალკეული ჯგუფის კბილების ურთიერთობის დარღვევის გამო ღეჭვის, მეტყველებისა და სხვა ფუნქციების დარღვევასთან ერთად, შეცვლილია სახის გარეგანი ფორმა და მოყვანილობა.

ცნობილია პათოლოგიური თანკბილვის შემდეგი ძირითადი სახეები:

- პროგნათიული (დისტალური)
- პროგენიული (მეზიალური)
- ღრმა
- ღია

- ირიბი (ჯვარედინი)
- ნეიტრალური, ცალკეული კბილების ანომალური მდებარეობით.

პროგნათია (დისტალური თანკბილვა) ხასიათდება ზედა ყბის წინ გადმონაცვლებით (სურ.20). ქვედა ყბა ზედა ყბის მიმართ დისტალურ მდგომარეობაშია, რის გამოც ადგილი აქვს ზედა და ქვედა ყბის კბილთა მწკრივების ურთიერთშეხების მკვეთრ დარღვევას როგორც წინა, ისე გვერდითი კბილების მიდამოში. ზედა კბილები წინ არის წამოწეული, ზედა და ქვედა წინა კბილებს შორის რჩება თავისუფალი ნაპრალი. შესაძლებელია ქვედა ყბის წინა კბილები სასის ლორწოვან გარსს ეხებოდეს და აზიანებდეს მას. დარღვეულია გვერდით კბილებს შორის შეთანასოვნება. ზოგჯერ, მკვეთრად გამოხატული პროგნათიის დროს, ზედა ყბის კბილები, განსაკუთრებით წინა კბილები იმდენად არის წინ დაქანებული, რომ ზედა ტუჩიც კი დაჭიმულია და წინ არის წამოწეული, ხოლო ქვედა ტუჩი ზედა კბილების ქვეშ არის მოთავსებული. წინა კბილებს შორის საკმაოდ დიდი სივრცეა. ასეთი თანკბილვა მკვეთრად ცვლის და ამახინჯებს სახის ფორმას და მოყვანილობას, აფერხებს პირის ღრუში მიღებული საკვების გადამუშავებას, მკაფიო მეტყველებას, ცხვირით სუნთქვას.



სურ. 20. დისტალური თანკბილვა

პროგენია (მეზიალური თანკბილვა), როგორც პათოლოგიური თანკბილვა, პროგნათიის საწინააღმდეგო ნიშნებით ხასიათდება. ამ შემთხვევაში ადგილი აქვს ქვედა ყბის წინ წამოწევას, რის გამოც ქვედა ყბის წინა კბილები ფარავს ზედა ყბის თანამოსახელე კბილებს (სურ.21) ქვედა ყბის წინ გადანაცვლებისას წინა კბილებს

შორის წარმოიქმნება ნაპრალი, წინა კბილებით საჭმლის მოკბეჩა შეუძლებელი ხდება და ენის დახმარებით საჭმელი გვერდით კბილებზე გადაიტანება. პროგენიის დროს ზედა პირველი მოლარის ლოყისკენა მედიალური ბორცვი თავსდება ქვედა პირველი მოლარის დისტალურ და მეორე მოლარის ლოყისკენა მეზიალურ ბორცვებს შორის. პროგენიის დროს ქვედა ყბის კბილთა რკალი, ზედა ყბის კბილთა რკალთან შედარებით, უფრო განიერია, რის გამო ქვედა საღეჭი კბილების ბორცვები განლაგებულია ზედა თანამოსახელე კბილების ბორცვებთან შედარებით უფრო გარეთ. ღეჭვის, მეტყველების, სახის ფორმისა და მოყვანილობის მხრივ ისეთივე მკვეთრი დარღვევები აღინიშნება, როგორც პროგნათიის დროს.



სურ. 21. მეზიალური თანკბილვა

ღრმა თანკბილვის დროს ზედა ყბის წინა კბილები ქვედა თანამოსახელე კბილებს ღრმად გადმოფარავენ (სურ.22). ამ დროს საჭრელ-ბორცვოვანი კონტაქტები დარღვეულია. ქვედა კბილების საჭრელი კიდეები შეიძლება ზედა თანამოსახელე კბილებს სასის მხრიდან მხოლოდ ყელის მიდამოებში შეეხოს, ზოგჯერ კი მათ შორის შეხება მთლიანად დარღვეულია, ქვედა წინა კბილების საჭრელი კიდეები სასის მხრიდან უშუალოდ ღრმილებს ეხება და აზიანებს მას. ამ შემთხვევაში გვერდითი კბილები ისეთივე შეხებაშია, როგორც ორთოგნათიული თანკბილვის დროს.



სურ. 22. ღრმა თანკბილვა, 22 კბილის ვესტიბულური დგომა

ღია თანკბილვის დროს წინა კბილებს შორის კონტაქტი დარღვეულია და ზოგჯერ არამართო წინა, არამედ გვერდითი კბილების აბსოლუტური უმრავლესობაც კი შეხებისგან გამოთიშულია და მათ შორის ძალიან დიდი სივრცე რჩება, რის გამოც ხდება ანატომიური და ღრმა ფუნქციური დარღვევები (სურ. 23, 24). ავადმყოფი იძულებულია საკვები მოკბიჩოს გვერდითი კბილებით. ამასთან ერთად, საღეჭი ფართობის მნიშვნელოვანი სიმცირე ხელს უშლის საჭმლის ნორმალურ დალექვას. ღია თანკბილვისას დარღვეულია არა მარტო ლეჭვის აქტი, არამედ მკაფიო მეტყველება, სახის გარეგანი ფორმა და მოყვანილობა და სხვა ფიზიოლოგიური პროცესები.



სურ. 23. ღია თანკბილვა



სურ. 24. ღია თანკბილვა შერწყმული მეზიალურ თანკბილვასთან

ჯვარედინი თანკბილვის დროს, ქვედა ყბის საღეჭი კბილების ბორცვები განლაგებულია ზედა თანამოსახელე ბორცვების გარეთ, წინა კბილები კი ერთმანეთთან ნორმალურად შეთანასოვნებულია. ჯვარედინი თანკბილვის განვითარებას ხელს უწყობს ზედა კბილთა მწკრივის შევიწროება. ასეთი თანკბილვა შეიძლება განვითარდეს ყბის ერთ ან ორივე მხარეზე (სურ.25).



სურ. 25. ჯვარედინი თანკბილვა (მარჯვენა მხარეს ზედა კბილები გადმოკბილავს ქვედას, მარცხენა მხარეს ქვედა პრემოლარები და მოლარები გადაკბილავს ზედას)

თოთოეულ ამ თანკბილვის სახეს შესაძლებელია ჰქონდეს სხვადასხვა ვარიანტები, რომლებსაც განაპირობებს: პირველი მოლარების პოზიციის ფორმა (ნეიტრალური, დისტალური ან მეზიალური), ალვეოლური ქედის განვითარების თავისებურებები და ყბების მდებარეობა (კბილ-ალვეოლური და გნატიური მრავალსახეობა), ძირითადი ანომალიების ნიშნების შერწყმა სხვა სახის თანკბილვის ნიშნებთან - კბილთა რკალის დეფორმაციის არსებობა (შევიწროება, კომპრესია ან გაფართოება, დაგრძელება ან დამოკლება), კბილების არასრული ან გადამეტებული კომპლექცია.

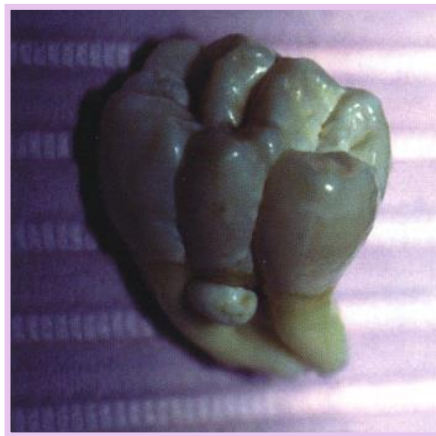
კბილების ანომალიები შეიძლება გამოვლინდეს ისეთი პარამეტრების ცვლილებებით, როგორცაა: ფორმის, ზომის, რიცხვის, დგომის ანომალიები.

კბილის ფორმისა და ზომის ანომალიები

კბილის გვირგვინის ნორმალური ზომების დასადგენად ატარებდნენ როგორც ქალების, ისე მამაკაცების კბილების მრავალრიცხოვან გაზომვებს. შედეგად დადგენილია ნორმალური ზომების საშუალო სტატისტიკური მაჩვენებლები. შესაბამისად დასაშვებია საშუალო მაჩვენებლებიდან უმნიშვნელო გადახრა ზომების მეტობის ან ნაკლებობის მხარეს. კბილის ზომების გადახრა მცირე საზღვრებში ითვლება ნორმალურად. მაგრამ თუ კბილის ზომა მნიშვნელოვნად გადაიხრება საშუალო სტატისტიკური ნორმიდან, შეიძლება ვიმსჯელოთ ანომალიაზე. გასათვალისწინებელია აგრეთვე ადამიანის ზოგადი აღნაგობა. პათოლოგიურ

მდგომარეობად ითვლება ისეთი ვარიანტი, როდესაც ადამიანის ნორმალური საშუალო ანთოპომეტრიული მაჩვენებლების დროს აღინიშნება კბილების ზომების მნიშვნელოვანი მომატება ან შემცირება. გადახრები ზომასა და ფორმაში ვითარდება კბილების მორფოლოგიური განვითარების სტადიის დარღვევისას. ყველაზე ხშირია ზომების ანომალიები. არჩევენ კბილების მაკროდენტას და მიკროდენტას.

მაკროდენტია არის კბილების გადიდებული ზომები მეზიო-დისტალური მიმართულებით საშუალო სტატისტიკურ მაჩვენებლებთან შედარებით. უფრო ხშირად ზომების დარღვევა აღინიშნება ზედა საჭრელებში. ეს მოვლენა ვიზუალურადაც კარგად გამოვლინდება. მაკროდენტის ვარიანტად განიხილება კბილთა ზომების მკვეთრად გადიდება (სურ. 26) და დიაგნოსტირდება როგორც მეგალოდენტია. ამ დროს კბილები გადიდებულია სიგანეში, სიმაღლეში, სისქეში.



სურ. 26. მაკროდენტია

მიკროდენტია არის კბილების ზომების შემცირება საშუალო სტატისტიკურ მაჩვენებლებთან შედარებით. შესაძლებელია ყველა კბილის ზომის შემცირება, მაგრამ უფრო ხშირად ამ მოვლენას ადგილი აქვს ცალკეული კბილების შემთხვევაში, განსაკუთრებით ზედა ყბის გვერდით საჭრელებსა (სურ. 27) და მეორე პრემოლარებში. მთელი მოსახლეობის 5%-ს აქვს ზედა და ქვედა ყბის კბილების ზომების მნიშვნელოვანი შეუსაბამობა. ასეთი დისპროპორციის დროს შეუძლებელია იყოს ნორმალური თანკბილვა. მიკროდენტია ქვედა ყბაზეც ძირითადად საჭრელ კბილებში გამოვლინდება (სურ. 28). ამ ანომალიათა დიაგნოსტიკა ვიზუალურადაც ადვილად არის შესაძლებელი.



სურ. 27. ზედა გვერდითი საჭრელის მიკროდონტია



სურ. 28. ქვედა საჭრელების მიკროდონტია

კბილების ზომების ანომალიები შეიძლება შერწყმული იყოს ფორმის ანომალიებთან (სურ. 29).



სურ. 29. მიკროდონტია შერწყმული ფორმის ანომალიასთან

დიაგნოსტიკა. რამდენადაც ფორმა, პარამეტრები და კბილთა მწკრივების ოკლუზია დამოკიდებულია კბილთა ზომებზე, საჭიროა განისაზღვროს ზედა და ქვედა კბილების ზომების ურთიერთდამოკიდებულება, რასაც დიდი მნიშვნელობა აქვს როგორც დროებითი თანკბილვის, ასევე ცვლადი და მუდმივი თანკბილვის დროს. აღნიშნული ურთიერთდამოკიდებულება გამომდინარეობს დადგენილი კანონზომიერებებიდან. კბილთა ზომების და მათი თანაფარდობის შესასწავლად გამოიყენება ბიომეტრიული კვლევის მეთოდები (თავი VI).

კბილთა ზომების ანომალიებს მიეკუთვნება ე.წ. გიგანტური კბილები. აღნიშნული პათოლოგია ძირითადად კბილების ჩანასახების ემბრიოგენეზის პროცესის დარღვევის შედეგად ვითარდება. განვითარების დარღვევა შეიძლება გამოვლინდეს კბილების შეზრდით დენტინის დონეზე (სურ. 30), ხოლო გაორმაგების შემთხვევაში კბილებს აქვთ საერთო პულპა (სურ. 31). შეზრდის და გაორმაგების გარჩევა ადვილი არ არის - ჩვეულებრივ პირველი დიაგნოსტიკა ხდება გადათვლით. დიაგნოზის დაზუსტება შეიძლება რენტგენოლოგიური კვლევით. ასეთი პათოლოგიები ყველაზე ხშირად გვხვდება საჭრელი კბილების მიდამოში. უმეტესად ეს არის ზედა ცენტრალური და გვერდითი საჭრელები. უფრო იშვიათად ქვედა ყბის წინა ნაწილებში და პრემოლარების მიდამოში. ზოგჯერ ცენტრალური საჭრელი შერწყმულია ზეკომპლექსურ პირველ ან მეორე საჭრელთან (სურ. 32, 33). ასეთი შემთხვევები გაცილებით იშვიათია.

ამგვარად, გიგანტური კბილების წარმოიქმნის მიზეზები შეიძლება იყოს:

- სრულიად ფორმირებული ორი მეზობელი კბილის ფესვების შეზრდა;
- ორი მეზობელი კბილის ჩანასახების შეზრდა;
- ორი კბილის შეზრდა, რომელთაგან ერთი ნორმალურია, მეორე - ზეკომპლექსური.



სურ. 30. შეზრდილი ცენტრალური საჭრელები



სურ. 31. მეზობელი კბილების ფესვების შეზრდა



სურ. 32. ზედა ცენტრალური კბილი შეზრდილი ზეკომპლექსურთან

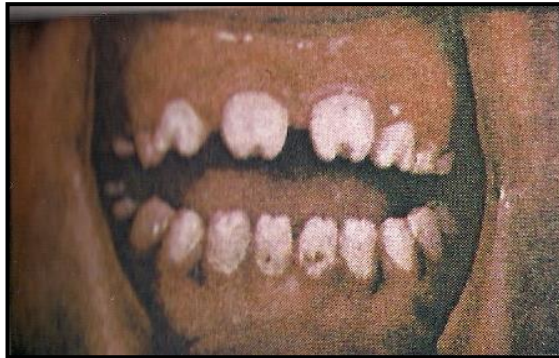


სურ. 33. ქვედა გვერდითი საჭრელი კბილი შეზრდილი ზეკომპლექსურთან

შეიძლება შეგვხვდეს მახინჯი ფორმის კბილები, რომლებიც ძირითადად ვითარდება ნაწილობრივი ადენტიის დროს, ალვეოლური მორჩის და სასის თანდაყოლილი ნაპრალეების დროს. წვეტიანი ფორმა შეიძლება ჰქონდეს ზეკომპლექსურ კბილებს. ხშირი პათოლოგიაა „სადგისისებრი“ საჭრელი, რომელიც ვლინდება ზედა ყბის გვერდით საჭრელ კბილებზე და ხშირად ხასიათდება სიმეტრიული დაზიანებით.

კბილის გვირგვინის ფორმის შეცვლის მიზეზია ჩანასახების ჩალაგების პროცესების დარღვევა, ასევე ორგანიზმში მიმდინარე სხვადასხვა პათოლოგიური პროცესები, გარეგანი არახესაყრელი ფაქტორების მოქმედება ორგანიზმზე.

კბილის გვირგვინის ფორმის ანომალიებს მიეკუთვნება ასევე ჰეტჩინსონის (სურ. 34), ფურნიეს და პფლუგერის კბილები.



სურ. 34. ჰეტჩინსონის კბილები

კბილის გვირგვინის ფორმის ანომალიების მიზეზი შეიძლება იყოს ისეთი ჩანასახოვანი დაავადებები, როგორიცაა ჰიპოპლაზია (სურ. 35). ასევე მემკვიდრული პათოლოგიები - დაუსრულებელი ამელოგენეზი და დენტინოგენეზი.



სურ. 35. ჰიპოპლაზია

კბილთა რიცხვის ანომალიები

გარდა ზომების ცვლილებისა, პრაქტიკაში გვხვდება შემთხვევები, როდესაც ადგილი აქვს კბილთა რიცხვის შეუსაბამობას კბილთა მწკრივში. ამ დროს შეიძლება გამოვლინდეს კბილთა რაოდენობის მომატება - ზეკომპლექსური კბილები. ყველაზე

ხშირად ზეკომპლექსური კბილები გამოვლინდება ზედა ყბაზე პატარა დამატებითი კბილის სახით ცენტრალურ საჭრელებს შორის (სურ. 36), ასევე გვხვდება დამატებითი გვერდითი საჭრელები, დამატებითი პრემოლარები, ხოლო ზოგიერთ პაციენტს სამის ნაცვლად აქვს ოთხი მოლარი (სურ. 37). ამკარაა, რომ დამატებითი კბილების არსებობა სერიოზულ გავლენას ახდენს ნორმალური თანკბილვის ფორმირებაზე.

კბილთა რაოდენობის შემცირებას ადენტია ეწოდება. ერთი ან რამდენიმე კბილის ნაკლებობას ეწოდება ნაწილობრივი ადენტია, რომლის მიზეზი შეიძლება იყოს ჩანასახების არარსებობა. ასეთი პათოლოგია უფრო ხშირად ვლინდება მეორე საჭრელებში და ითვლება, რომ აქვს მემკვიდრეობითი ხასიათი (სურ. 38, 39, 40, 41). მთლიანი ადენტიის დროს საერთოდ არ არის კბილები.



სურ. 36. ზეკომპლექსური კბილი ცენტრალურ საჭრელებს შორის



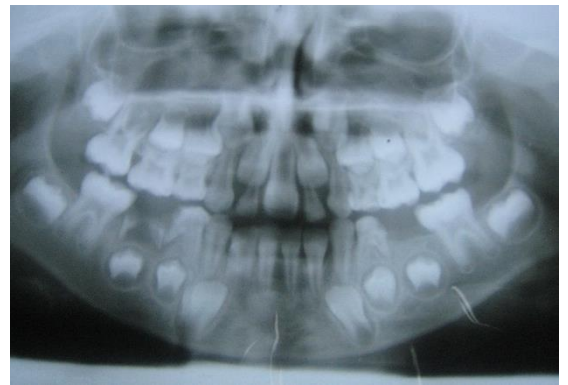
სურ. 37. ზეკომპლექსური მოლარი



სურ. 38. მარცხენა მეორე საჭრელი კბილის ადენტია



სურ. 39. მარჯვენა მეორე საჭრელი კბილის ადენტია



სურ. 40. ცენტრალური საჭრელი კბილის ადენტია



სურ. 41. მარჯვენა ცენტრალური საჭრელი კბილის ადენტია

როდესაც კბილები საერთოდ არ ამოიჭრება ჰქვია პირველადი ადენტია. კბილის ამოღების შემდეგ ადგილი აქვს მეორად ადენტიას. კბილების შეკავებას რეტენცია ეწოდება. ამ დროს კბილს აქვს არასწორი მიმართულება ან საერთოდ ჰორიზონტალურ

მდგომარეობაშია და შესაბამისად ვერ ხდება მისი ამოჭრა. უფრო ხშირ შემთხვევებში ადგილი აქვს ეშვების და მეორე საჭრელების რეტენციას (სურ.42). რეტენციის დროს ჩვეულებრივ კბილი მთლიანად ფორმირებულია, იშვიათად შეიძლება იყოს ნაწილობრივ განვითარებული რეტენირებული კბილი. რეტენციის მიზეზები შეიძლება იყოს: სარძევე კბილების ნაადრევი მოცვლა, რამაც მეზობელი კბილების გადაადგილება გამოიწვია; კბილის ჩანასახის ღრმად მდებარეობა ან ანომალური მდებარეობა ალვეოლურ მორჩში; მოკლე ალვეოლური მორჩი; კბილის ანომალური აგებულება; ანთებითი ხასიათის პათოლოგიური ცვლილებები ყბაში და სხვ. კბილების რეტენციის დიაგნოზის დასმა ხდება რენტგენოლოგიური გამოკვლევებით. კბილების რეტენციას ხშირად თან ახლავს დისტოპია. დისტოპიის დროს კბილები ამოიჭრება გაუთვალისწინებელ, სხვა ადგილებზე და არა მათი სტანდარტული მდებარეობის მიდამოებში (სურ. 43).



ა



ბ

სურ. 42. რეტენციული ეშვები ზედა (ა) და ქვედა (ბ) ყბაზე



სურ. 43. დისტოპიის კლინიკური გამოვლინებები

ცალკეული კბილების დგომის ანომალიები

ცალკეული კბილების დგომის ანომალიები საკმაოდ ხშირად გვხვდება. არჩევენ კბილების ორალურ, ვესტიბულურ, მეზიალურ, დისტალურ მდებარეობას, რომელთა მიზეზია კბილთა მწკრივის შევიწროება. საკმაოდ ხშირია შემთხვევები, როდესაც კბილი შემობრუნებულია ღერძის გარშემო. ასეთ მდგომარეობას ტორტოანომალია ეწოდება (სურ. 44, 45, 46). ზოგჯერ ადგილი აქვს მეზობელი კბილების ადგილის შეცვლას, რასაც ტრანსპოზიცია ეწოდება (სურ. 47). კბილთა მწკრივში კბილების დაბალ მდებარეობას ინფრანომალიას, ხოლო მაღალ მდებარეობას სუპრანომალიას უწოდებენ.



სურ. 44. ქვედა ყბის ორივე ეშვის ტორტოანომალია



სურ. 45. მარჯვენა მეორე პრემოლარის ტორტოანომალია



სურ. 46. მარცხენა ცენტრალური საჭრელი კბილის ტორტოანომალია



სურ. 47. ტრანსპოზიცია (მარცხენა ზედა ეშვის და პირველი პრემოლარის ადგილების შეცვლა)

ფესვების ანომალია სხვადასხვაგვარად გამოვლინდება. შეიძლება იყოს ფესვების რაოდენობის მომატება ან შემცირება. შეიძლება იყოს მოხრილი სხვადასხვა მიმართულებით (ზოგჯერ 90 °-იანი კუთხით). ფესვების მოხრა მნიშვნელოვნად ართულებს ენდოდონტიური მანიპულაციების ჩატარებას პულპიტის და პერიოდონტიტის დროს.



სურ. 48. ფესვების ანომალიური გამოვლინებები

თავი 3.

ყბა-კბილთა ანომალიების ეპიდემიოლოგია, ეტოლოგია და პათოგენეზი

3.1. ყბა-კბილთა ანომალიების ეპიდემიოლოგია

ყბა-კბილთა ანომალიები მიეკუთვნება ძირითად სტომატოლოგიურ დაავადებებს და ხასიათდება მაღალი გავრცელებით. ორთოდონტიული პათოლოგიები თავისი გავრცელების სიხშირით მესამე ადგილზეა კარიესის და პაროდონტის ქსოვილთა დაავადებების შემდეგ. უკანასკნელ წლებში მოცემულ პათოლოგიათა სიხშირე განუხრელად იზრდება. ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიები ხასიათდება ესთეტიკური, მორფოლოგიური და ფუნქციური დარღვევებით, რომელთა შორის აღსანიშნავია სახის ასიმეტრია, კბილების, კბილთა რკალების, ყბების და თანკბილვის ანომალიები, სუნთქვის, ღეჭვის, მეტყველების მოშლა, რაც იწვევს არასრულფასოვნების კომპლექსის ჩამოყალიბებას.

ლიტერატურის მონაცემებით მსოფლიოში ანომალიების გავრცელების სიხშირე მერყეობს 11,09 %-დან 70,71 %-მდე. სხვადასხვა ქვეყნებში კვლევების საფუძველზე მიღებულია მეტად მრავალფეროვანი შედეგები. 1989-1994 წლებში აშშ-ში ჩატარდა მოსახლეობის ფართომასშტაბიანი გამოკვლევა, შესწავლილი იყო კბილთა დგომის და თანკბილვის ანომალიების გავრცელება. სულ გამოკვლეული იყო 14 000 ადამიანი: 8-11 წლის ასაკის ბავშვები, 12-17 წლის მოზარდები და 18-50 წლის მოზრდილები. გამოკვლევებით დადგინდა, რომ 8-11 წლის ბავშვების მხოლოდ 50%-ს აქვს საჭრელების სწორი მწკრივი. დანარჩენებში აღინიშნა მჭიდრო დგომის სხვადასხვა ხარისხი. 12-17 წლისათვის, ყველა მუდმივი კბილის ამოჭრის შემდეგ, ეს მაჩვენებელი მცირდება. აღნიშნული მდგომარეობა მოზრდილებში რჩება სტაბილური ზედა კბილთა მწკრივისათვის, მაგრამ იმატებს ქვედა კბილთა მწკრივში. მოზრდილთა მხოლოდ 34%-ს აღენიშნება სწორი კბილთა მწკრივი ქვედა ყბაზე.

ზედა ცენტრალურ საჭრელ კბილებს შორის დიასთემა აღენიშნებოდა ბავშვების 26%-ს, ასაკის მატებასთან ერთად გამოვლინდა მისი დახურვის ტენდენცია, თუმცა მოზარდებში და მოზრდილებში მაინც რჩება დიასთემის შემთხვევები 6%-ში.

ჯვარედინი თანკბილვა ყველა ასაკობრივ ჯგუფში ძალზედ იშვიათად აღინიშნა. საგიტალური ნაპრალი 5 მმ და მეტი გამოვლინდა ბავშვების 23%-ში, მოზარდთა 15%-ში და მოზრდილების 13%-ში. თანკბილვის II და III კლასის გამოხატული ანომალიები აღენიშნა მოსახლეობის 4%-ს. ვერტიკალური ანომალიები მოზრდილებში უფრო ნაკლები სიხშირით გამოვლინდა, ვიდრე ბავშვებში. ღრმა თანკბილვა (5 მმ და მეტი) აღინიშნა ბავშვებში 20%-ში, მოზრდილებში 13%-ში, გაცილებით იშვიათია ღია თანკბილვა (1%).

სხვა ქვეყნებში ჩატარებული ეპიდემიოლოგიური გამოკვლევებით დადგენილია, რომ თანკბილვის ანომალიების II კლასი უფრო გავრცელებულია ჩრდილოეთ ევროპის მოსახლეობაში (მაგ. 25% დანიის ბავშვებში), მაშინ, როცა III კლასის ანომალიები უფრო მეტად გავრცელებულია აზიის მოსახლეობაში (იაპონიაში 3-5%, ჩინეთში 2-3%), III კლასის ანომალიები და ღია თანკბილვა უფრო ხშირია აფრიკელებში, ვიდრე ევროპელებში, ხოლო ღრმა თანკბილვა - იშვიათია.

ნიდერლანდებში 15-74 წ. ასაკობრივ ჯგუფში ორთოდონტიული კორექცია ესაჭიროებოდა 45%-ს. კბილთა ანომალიები და დეფორმაციები განაწილდა შემდეგი სახით: 28% დისტალური ოკლუზია, 23%-ვერტიკალური დიზოკლუზია, 21%-მეზიალური ოკლუზია. ნორვეგიაში 18 წლის ვაჟებში (თაბაშირის მოდელების ანთროპომეტრიული გამოკვლევებით) ანომალიებისა და დეფორმაციების გავრცელებამ შეადგინა 37 %; ჰელსინკის უნივერსიტეტის 18-20 წლის ასაკის სტუდენტების გამოკვლევით აღინიშნა პათოლოგია 47%-ში; პოლონეთში 14 წლამდე მოზარდების გამოკვლევით გამოვლინდა ანომალიები და დეფორმაციები 37,2 % - ში, მათგან ანომალიების 13,3% მიეკუთვნებოდა ყბა-კბილთა ჩონჩხოვან დეფორმაციებს; ბელორუსიაში 6-16 წლის ასაკის მოსახლეობაში ჩატარებული კვლევებით დადგინდა ყბა-კბილთა ანომალიების ფართო გავრცელება, რომელმაც 77,69% შეადგინა. პრევალირებდა დისტალური ანომალიები - 58,44%, ჰორიზონტალურმა ანომალიებმა ბავშვებსა და მოზარდებში შეადგინა 2,36%, მაკროდენტამ - 25,34%, მიკროდენტამ- 6,76%, დიასთემა აღინიშნებოდა 8,44% შემთხვევაში. რუსეთში ყ/კ ანომალიები გამოვლენილია საშუალოდ 37,7 %, აქედან სარძევე თანკბილვის პერიოდში 24%, ცვლადი თანკბილვისას 49 %, ხოლო მუდმივი თანკბილვისას 35%; ობრაზცოვის და ლარიონოვის მიერ 3-14 წლამდე 5299 ბავშვის გამოკვლევით ყბა-კბილთა ანომალიების სიხშირემ შეადგინა 42,7%, სკოლამდელ ასაკში 40,1%, სკოლის მოსწავლეებში 43,8%. ცალკეული კბილების ანომალიები აღინიშნებოდა გამოკვლეულთა 0,7%-ს. კბილთა მწკრივის ანომალიები - 14,7%-ს, თანკბილვის ანომალიები 27,3%-ს. მათი მონაცემებით ყბა-კბილთა ანომალიების სტრუქტურაში პირველ ადგილზეა დისტალური ოკლუზია, ასევე საკმარისად დიდი ხვედრითი წონა აქვს ფრონტალური კბილების ღრმა ოკლუზიას. ასაკთან ერთად იმატებს არა მხოლოდ ანომალიების გავრცელება, არამედ მათი სტრუქტურა და კლინიკური მახასიათებლებიც. შერეული (ცვლადი) თანკბილვის მთელი პერიოდის განმავლობაში ყბა-კბილთა ანომალიების სიხშირე საკმაოდ მაღალ დონეზეა და მხოლოდ მუდმივი თანკბილვის ფორმირების შემდეგ მცირდება 39,8% მდე.

რეგიონული და პოპულაციურ თავისებურებების შესწავლის აუცილებლობიდან გამომდინარე ჩატარდა თბილისის ბავშვთა მოსახლეობის ყ/კ სისტემის ანომალიების სიხშირისა და სტრუქტურული თავისებურებების კვლევა. ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიათა სიხშირის შესასწავლად გამოკვლეული იყო თბილისში მცხოვრები 6-16 წლამდე ასაკის 1938 ბავშვი. გამოკვლეულ კონტინგენტში თითქმის თანაბარი სიხშირით იყო წარმოდგენილი გოგონები და ვაჟები. ყბა-კბილთა სისტემის

ანომალიებისა და დეფორმაციების სიხშირემ შეადგინა 65,3%. აღნიშნული მაჩვენებლიდან ყველაზე მაღალი სიხშირით გამოვლინდა თანკბილვისა და კბილთა დგომის ანომალიები (65,2%). შედარებით დაბალი სიხშირით დაფიქსირდა კბილთა რკალის ანომალიები (53,2%). თანკბილვის ანომალიებში დომინირებდა ნეიტრალური თანკბილვა (35,3%) და დისტალური ოკლუზია (19,6%). მეზიალური, ირიბი ოკლუზია, ასევე ღია და ღრმა დიზოკლუზიის შემთხვევები შედარებით დაბალი და თითქმის თანაბარი სიხშირით იყო გამოვლენილი. ყბების ფორმის ანომალიების სიხშირემ ზედა და ქვედა ყბების მიხედვით შეადგინა 2,7% და 1,4% - შესაბამისად. კბილთა ანომალიებიდან განსაკუთრებით მაღალი აღმოჩნდა ვესტიბულური დგომის გავრცელება (24,7%). მაღალი იყო ასევე ორალური დგომის ანომალიის სიხშირე (17,9%). კბილთა ზომის ანომალიებში შედარებით მაღალი იყო მაკროდენტის (8,1%) შემთხვევები, რიცხვის ანომალიებში კი ადენტის (3,6%) სიხშირე. კბილთა რკალის ანომალიების განხილვით მაღალი სიხშირე გამოვლინდა ზედა ყბის ფრონტალურ კბილთა დგომაში (32,2%), უპირატესად ფრონტალურ კბილთა მჭიდრო დგომით (20,4%). მაღალი იყო ქვედა ყბის კბილთა რკალის ფრონტალურ კბილთა მჭიდრო დგომის (17,1%) შედეგებიც. ზედა ყბაზე კბილთა რკალის დაგრძელება გამოვლინდა 12,2% და შევიწროება 7,6% შემთხვევაში.

აჭარის რეგიონში 6-15 წლის 316 მოსწავლის ეპიდემიოლოგიური კვლევებით გამოვლინდა, რომ ყბა-კბილთა ანომალიების გავრცელებამ შეადგინა 43,03%. გავრცელების საერთო მაჩვენებლიდან 19,3% მოდის კბილების დგომისა და ფორმის ანომალიებზე, ხოლო თანკბილვის ანომალიები აღინიშნა 24, 05% შემთხვევაში. იგივე რეგიონის 18-24 წლის ასაკის სტუდენტთა კვლევით ყბა-კბილთა ანომალიების გავრცელებამ შეადგინა 66,7%. აქედან თანკბილვის ანომალიები - 62,96%, ხოლო ცალკეულ კბილთა დგომისა და ფორმის ანომალიები 51,9% შემთხვევაში გამოვლინდა. თანკბილვის ანომალიებიდან 31,3% მოდის ვერტიკალურ ანომალიებზე, 31,3% - საგიტალური სიბრტყის ანომალიებზე და 43,8% ტრანსვერსული სიბრტყის ანომალიებზე.

სხვადასხვა ქვეყნებში ჩატარებული კვლევებით ვლინდება ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიების გავრცელების დიდი დიაპაზონი, რაც შეიძლება აიხსნას ისეთი მიზეზებით, როგორცაა გამოსაკვლევ რეგიონის ეკოლოგიური თავისებურებები, გამოსაკვლევ კონტინენტის განსხვავებული ასაკობრივი ჯგუფები, მედიკო-ბიოლოგიური მახასიათებლები და სხვ.

ყბა- კბილთა ანომალიების სიხშირის ასეთი მნიშვნელოვანი მერყეობის მიზეზებია:

- რეპრეზენტაციულობის შეცდომები (კვლევების არასაკმარისი მოცულობა, შედარების ჯგუფების ასაკობრივი არაერთგვაროვნება და სხვ.);
- კვლევებში მონაწილე ექიმთა პროფესიული მომზადების სხვადასხვა დონე;
- კვლევის განსხვავებული მეთოდის გამოყენება;
- საკვლევ რეგიონის ეტიოლოგიური თავისებურებები (გარემო, წყალი, ფტორი და სხვ.);

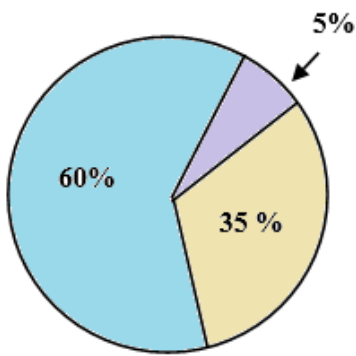
- ბავშვთა პოპულაციის ჯანმრთელობის დონე;
- ბავშვთა სტომატოლოგიური დახმარების ხარისხი.

ზემოთ წარმოდგენილი მასალები მეტყველებენ, რომ ყბა-კბილთა ანომალიების გავრცელებაზე მსჯელობისას გამოკვლეულთა ასაკობრივი ჯგუფების გათვალისწინებას აქვს პრინციპული მნიშვნელობა. პოპულაციის დონეზე სხვადასხვა რეგიონში ყბა-კბილთა ანომალიების გავრცელების დონის შესაფასებლად მიზანშეწონილია ორიენტაცია გაკეთდეს 12 წლის ასაკზე, რამდენადაც ამ ასაკში მთავრდება მუდმივი თანკბილვის ჩამოყალიბება, ანომალიები იღებენ მდგრად ხასიათს და შესაძლებელია მათი მკვეთრი დიფერენცირება ცალკეულ ნოზოლოგიურ ფორმებად, ხოლო კარიესის და მისი გართულებების ზეგავლენა ანომალიების ფორმირებაზე მინიმალურია.

ყბა-კბილთა ანომალიების გავრცელების მეცნიერულად სწორი მონაცემების მისაღებად მკაცრად უნდა იყოს დაცული საკვლევი კონტინგენტის ასაკობრივი დაჯგუფება, საჭიროა ერთგვარი მეთოდოლოგიური მიდგომა კბილების, კბილთა მწკრივების და თანკბილვის მდგომარეობის შეფასებისას, ერთიანი კლასიფიკაციის გამოყენება, ასევე სახისა და მისი ცალკეული ნაწილების შენების ეთნიკური თავისებურებების გათვალისწინება.

3.2. ყბა-კბილთა ანომალიების ეტიოლოგიური ფაქტორები

ყბა-კბილთა ანომალიები გენეტიკური და მრავალფეროვანი გარემო პირობების (როგორც ადგილობრივი ისე ზოგადი ხასიათის) ფაქტორთა რთული ურთიერთმოქმედების შედეგად ვითარდება. თითოეული ფაქტორი არ შეიძლება იყოს დამოუკიდებლად ანომალიის ფორმირების ერთადერთი მიზეზი. გარდა ამისა, ერთი და იგივე ფაქტორებით კონკრეტული პირობებიდან გამომდინარე (ბავშვის ასაკი, მისი ცხოვრების პირობები, აღზრდა, კვების ხარისხი, ზოგადი ჯანმრთელობის მდგომარეობა, ფიზიკური განვითარების დონე, ჰარმონიულობა და სხვ.) შეიძლება განვითარდეს ანომალიების სხვადასხვა კლინიკური ფორმები. W. Proffit-ის (2016) მონაცემებით ძალზედ იშვიათად შეიძლება გამოიხატოს ერთი აშკარა სპეციფიკური ნიშანი, მაგ. ბავშვობაში ყბის მოტეხილობის გამო ქვედა ყბის განუვითარებლობა, ან თანკბილვის ისეთი დამახასიათებელი ანომალიები, რომლებიც განპირობებულია ზოგიერთი გენეტიკური სინდრომით. მაგრამ ხშირ შემთხვევაში თანკბილვის ანომალიათა პრობლემები წარმოადგენენ მრავალი ფაქტორის კომპლექსური



დიაგრამა №1

ურთიერთმოქმედებების შედეგს, და ამ დროს რომელიმე კონკრეტული (სპეციფიკური) ეტიოლოგიური ფაქტორის გამოყოფა პრაქტიკულად შეუძლებელია. ავტორის გამოკვლევებით, მიზეზის დადგენა შეუძლებელია შემთხვევათა 60% - ში, გაცილებით იშვიათად - 5%-ში შეიძლება მოხდეს კონკრეტული მიზეზის დადგენა, 35% შეესაბამება ნორმალურ თანკბილვას (დიაგრამა №1).

ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის მონაცემების მიხედვით მოსახლეობაში ყბა-კბილთა ანომალიების საკმაოდ მაღალი მაჩვენებლები აღინიშნება. ერთ წლამდე ასაკის ბავშვების 7-10 %-ში გამოვლინდება ანომალიების ფორმირების პირველი ნიშნები. 1-3 წლის ასაკის მცირეწლოვან ბავშვებში ანომალიათა გავრცელება 33%-ს შეადგენს, სკოლამდელი ასაკის ბავშვებში - 56-71%-ს, ხოლო სკოლის ასაკის მოსწავლეებში - 65-89%-ს.

ყბა-კბილთა ანომალიების ეტიოლოგიური ფაქტორების დასახასიათებლად გამოყოფენ ენდოგენურ და ეგზოგენურ ფაქტორებს. ენდოგენურ ფაქტორებში იგულისხმება გენეტიკური, რომელზეც მოდის ყბა-კბილთა ანომალიების 25% და ორგანიზმის ზოგადი პათოლოგიები, რომლებიც გავლენას ახდენენ ანომალიების ჩამოყალიბებაზე. ეგზოგენურია მრავალფეროვანი გარემო ფაქტორები: ცხოვრების პირობები, კვების ხასიათი, ჰიგიენური ჩვევები, კლიმატოგეოგრაფიული პირობები და სხვ.

გარეგანი მიზეზები შეიძლება იყოს პრენატალური - ბავშვის დაბადებამდე, ინტრანატალური ფაქტორები - მშობიარობის გართულებული მიმდინარეობა და პოსტნატალური (ნატალური) - დაბადების შემდეგ. არჩევენ ასევე ზოგად და ადგილობრივ მიზეზებს.

3.2.1. ენდოგენური ფაქტორები

დროებითი და მუდმივი კბილების მაგარი ქსოვილების ხარისხი, მათი ამოჭრისთანავე გამოვლინდება და დამოკიდებულია მრავალ ფაქტორზე, რომელთა შორის განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ქიმიური და ბიოლოგიური ზემოქმედება ემბრიონზე და ნაყოფზე. მომავალი დედისთვის მედიკამენტების მიღებამ ავადმყოფობის დროს, განსაკუთრებით ფეხმძიმობის 1,5 - 2,5 თვის პერიოდში, შეიძლება გამოიწვიოს თანდაყოლილი ემბრიონული განვითარების ისეთი დარღვევები, როგორცაა მაგარი და რბილი სასის პათოლოგიები - იზოლირებული ან გამჭოლი ნაპრალის სახით.

ნაყოფის და ემბრიონის განვითარებაზე უარყოფითად მოქმედებს შემდეგი ფაქტორები:

ა) დედის დაავადებები - ანემია, ცვლის პროცესების დარღვევები, ვირუსული ინფექციები, ენდოკრინული დაავადებები, ჩირქოვან-სეპტიური პროცესები, ქრონიკული ინფექციები, სხვ.

ბ) ფეხმძიმობის პერიოდში არასრულფასოვანი კვება, ვიტამინების დაბალი შემცველობა, მიკროელემენტების და სხვა სასიცოცხლო მნიშვნელობის ნივთიერებების უკმარისობა.

გ) დედის მიერ ანტიბიოტიკების, განსაკუთრებით ტეტრაციკლინის ჯგუფის პრეპარატების მიღება, რომელთა გამოყენება ორსულობამდე და ორსულობის პერიოდში, არც თუ იშვიათად, იწვევს ბავშვის კბილების მინანქრის ფერის შეცვლას.

დ) მომავალი მშობლების ცხოვრება არახელსაყრელ ეკოლოგიურ პირობებში (მომეტებული რადიაცია, ჰაერის გაჯერება ქიმიური და ბაქტერიოლოგიური ელემენტებით და სხვ.)

ე) ფეხმძიმობის პერიოდში მჭიდრო ტანსაცმლის გამოყენება, რომელიც განსაკუთრებით უჭერს მუცელზე. ასევე ამ მიდამოს ტრავმა (დარტყმა, დაცემა), სტრესები - წარმოადგენენ ნაყოფის არასწორი განვითარების შესაძლო რისკ-ფაქტორებს.

ვ) მნიშვნელობა აქვს ნაყოფის მდებარეობას. ზოგჯერ ნაყოფის თავი მჭიდროდ ეკვრის გულმკერდს, რის გამოც გართულებულია ქვედა ყბის ნორმალური განვითარება წინა მიმართულებით. ეს შეიძლება იყოს მრავალ მიზეზთაგან ერთ-ერთი, თუმცა ყველაზე გავრცელებულია ამნიოტური სითხის რაოდენობის შემცირება - შედეგად ვითარდება ქვედა ყბის ზომების შემცირება, ენის არასწორი მდებარეობა ხელს უშლის სასის მორჩების ნორმალური შეერთებას (რობენის სინდრომი). პირის ღრუს მოცულობის შემცირებამ შეიძლება გამოიწვიოს გაძნელებული სუნთქვა დაბადებისას (იმდენად, რომ შეიძლება გაჩნდეს ტრაქეოტომიის საჭიროებაც).

ზ) ფეხმძიმობის პერიოდში გარემომცველი სამყაროს მაღალი და დაბალი ტემპერატურის ზემოქმედებაც შეიძლება გახდეს ყვს და სახის ანომალიების განვითარების ერთ-ერთი მიზეზი.

3.2.1.1. გენეტიკური ფაქტორები

კლინიკურ პრაქტიკაში საკმაოდ ხშირად გვხვდება ეგრეთწოდებული განვითარების ოჯახური თავისებურებები, ანუ დარღვევები, რომლებიც აღენიშნება ორიდან ერთ-ერთ მშობელს ან ახლო ნათესავს.

ბავშვი მემკვიდრეობით იღებს სახისა და ყბა-კბილთა სისტემის შენების ზოგიერთ თავისებურებებს. ეს ეხება კბილების ზომებს, ფორმებს, რაოდენობას, ყბების ანტეროპოსტერიალურ მდებარეობას, კუნთების და რბილი ქსოვილების თავისებურებებს. ბავშვს შეიძლება გადმოეცეს ყველა პარამეტრი ერთი მშობლიდან, ან შეიძლება დედისგან ჰქონდეს კბილების ზომა და ფორმა, ხოლო ყბების ზომები და

ფორმა მამისგან, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს კბილების და ყბების თანაფარდობის დარღვევა: ფართო კბილები ვიწრო ყბის შემთხვევაში გამოიწვევს კბილთა მწკრივში ცალკეული კბილების ადგილის დეფიციტს და პირიქით, პატარა კბილები ფართო ყბის შემთხვევაში გამოიწვევს დიასთემებისა და ტრემების გაჩენას.

მემკვიდრული დაავადებები და განვითარების მანკები იწვევენ ქალას ჩონჩხის სახის ნაწილის მნიშვნელოვან დარღვევებს: ზედა ტუჩის, ალვეოლური მორჩის, რბილი და მაგარი სასის ნაპრალეებს; ცნობილია მთელი რიგი მემკვიდრული დაავადებები (შერეშოვსკის დაავადება; დისტოზები; ფრანჩესკეტის, გოლდენჰარის და რობენის სინდრომები; კრუზონის დაავადება და სხვ. - იხ. დანართი 1), რომელთა ერთ-ერთ წამყვან სიმპტომს წარმოადგენს თავის ქალას ჩონჩხის და ყბების ძვლების თანდაყოლილი განუვითარებლობა, სახის ასიმეტრია, განუვითარებლობა, ცხვირის, ყურის ნიჟარების, თვალების, კბილების პათოლოგიები, ზოგიერთ შემთხვევაში აღინიშნება გონებრივი ჩამორჩენა და ინფანტილიზმი.

მემკვიდრული შეიძლება იყოს მინანქრის და დენტინის ცვლილებები როგორცაა დაუსრულებელი ამელოგენეზი და დაუსრულებელი დენტინოგენეზი, ასევე მინანქრის და დენტინის დარღვევა, ცნობილი როგორც სტენტონ-კაპდეპონის სინდრომი. მემკვიდრეობით შეიძლება გადაეცეს ყბების მიკროგენია და მაკროგენია ასევე მათი მდებარეობა ჩონჩხში - პროგნათია და რეტროგნათია.

კბილების და ყბების ოჯახური დეფექტები თავის მხრივ განაპირობებენ კბილთა მწკრივების შეთანასოვნების დარღვევას საგიტალურად და ვერტიკალურად (საჭრელი ვერტიკალური დიზოკლუზია, ვერტიკალური ღრმა საჭრელი ოკლუზია).

მემკვიდრულია ისეთი პათოლოგიები როგორცაა დიასთემა, ზედა ტუჩის ლაგამის დაბალი მიმაგრება, ქვედა ტუჩის და ენის მოკლე ლაგამი, ვიწრო კარიბჭე. ასევე მემკვიდრული შეიძლება იყოს ადენტიაც. არსებობს გარკვეული ურთიერთკავშირი პირის ღრუს ორგანოთა ანომალიებს შორის. ასე მაგ. ზედა ტუჩის ლაგამის დაბალი მიმაგრება შეიძლება იყოს დიასთემის მიზეზი; ენის მოკლე ლაგამის გამო შეიძლება შეჩერდეს ქვედა ყბის ზრდა მის წინა ნაწილში ან აღინიშნოს მთელი ყბის უზომოდ ზრდა. ენის მოკლე ლაგამი არც თუ იშვიათად განაპირობებს არტიკულაციის დარღვევას, პირის ღრუს ვიწრო კარიბჭე და ქვედა ტუჩის მოკლე ლაგამი იწვევს ქვედა საჭრელების ყელის მიდამოების გაშიშვლებას და პაროდონტიტის განვითარებას.

3.2.1.2. ენდოკრინული ფაქტორები

ენდოკრინული ფაქტორები არსებით გავლენას ახდენენ მოზარდის ყვს-ის ფორმირებაზე. ენდოკრინული ჯირკვლების ფუნქცია იწყება ემბრიონის უტრობული

(მუცლადყოფნის) განვითარების ადრეულ სტადიაზე, ამიტომ მათი ფუნქციის დარღვევა შეიძლება გახდეს ყკს-ის თანდაყოლილი ანომალიების მიზეზი.

შინაგანი სეკრეციის ჯირკვლების დისფუნქციის გამოვლინება შესაძლებელია ბავშვის დაბადების შემდეგაც. თირკმელზედა ჯირკვლის ქერქი ფუნქციონირებას იწყებს ემბრიონალური განვითარების მე-8 კვირიდან, ფარისებრი ჯირკვალი - 12-14 კვირიდან. დანარჩენი შინაგანი სეკრეციის ჯირკვლების და ჰიპოთალამო-ჰიპოფიზური სისტემის სეკრეტორული მოქმედება გამოვლინდება ნაყოფის უტრობული განვითარების 20-26 კვირიდან. თირკმელზედა ჯირკვლის ქერქის თანდაყოლილი დისფუნქცია იწვევს ქალას ძვლების აჩქარებულ განვითარებას, კბილების ნაადრევად ამოჭრას და მათი ფესვების ნაადრევ ფორმირებას. ყბების ძვლების ძლიერ განვითარებას თან ახლავს კბილებს შორის ტრემების გაჩენა.

ჰიპოთირეოზის (ფარისებრი ჯირკვლის ფუნქციის დაქვეითება) დროს ხდება დროებითი და მუდმივი კბილების ამოჭრის დაგვიანება, შეიძლება აღინიშნებოდეს კბილების გვირგვინების ატიპიური ფორმები, მათი ზომების შემცირება, კბილების რეტენცია, მინანქრის ჰიპოპლაზია, ფესვების ფორმირების დაგვიანება. შესაძლებელია აგრეთვე ქვედა ყბის ზომის შემცირება. აღინიშნება დროებითი კბილების ამოჭრის და მათი მუდმივებით შეცვლის შეყოვნება, ზოგჯერ 2-3 წლით. აღინიშნება მინანქრის მრავლობითი ჰიპოპლაზია. მუდმივი კბილების ფესვები ფორმირდება მნიშვნელოვნად გვიან, აღინიშნება ადენტია, კბილის გვირგვინების ატიპიური ფორმა და მათი ზომების შემცირება. შენელებულია ყბების განვითარება, ადგილი აქვს მათ დეფორმაციას.

ჰიპერთირეოზის დროს (ფარისებრი ჯირკვლის ფუნქციის მომატება) აღინიშნება სახის შუა და ქვედა ნაწილის შეზნევა, რაც დაკავშირებულია ყბების საგიტალურად ზრდის შეჩერებით. ადგილი აქვს კბილების მორფოლოგიური შენების დარღვევას. კბილთა მწკრივებისა და ყბების დეფექტებთან ერთად იცვლება საღეჭი, საფეთქლის და ენის კუნთების ფუნქცია, რაც განაპირობებს კბილთა მწკრივების შეთანასოვნების დარღვევას. შესაძლებელია კბილების ადრეული ამოჭრაც.

პარაფარისებური ჯირკვლების ჰიპერფუნქციის დროს მომატებულია კუნთების კუმშვითი რეაქციები, კერძოდ, საღეჭი და საფეთქლის კუნთების. ირღვევა კალციუმის ცვლა, ადგილი აქვს ყბების ძვლების დეფორმაციას, ფორმირდება ღრმა საჭრელი ოკლუზია. გარდა ამისა, აღნიშნავენ ალვეოლათშორისი ძგიდეების გაწოვას, ყბის და ჩონჩხის სხვა ძვლების კორტიკალური შრის გათხელებას.

თირკმელზედა ჯირკვლის ქერქის ჰიპოფუნქცია იწვევს კბილების ამოჭრის ვადების და დროებითი კბილების მუდმივით შეცვლის ვადების დარღვევას.

პაციენტებს, რომელთაც აქვთ თანდაყოლილი ადრენოგენიტალური სინდრომი, ანუ მამაკაცური ტიპის სეკრეციის სიჭარბე აღენიშნებათ ქალას სახის ნაწილის ძვალ-ხრტილოვანი ზონების აჩქარებული ზრდა. ეს გამოვლინდება ქალას ფუძის და ქვედა ყბის საგიტალური მიმართულებით განვითარების დარღვევაში. ცერებრალურ-ჰიპოფიზურ გადახრებს თან ახლავთ მთლიანად ჩონჩხის და მათ შორის თავის ქალას

არაპროპორციული განვითარება. ქალას ტვინის ნაწილი საკმაოდ განვითარებულია, ხოლო სახის ნაწილი მოზრდილებშიც ემსგავსება ბავშვისას. ეს დაკავშირებულია თურქული კეხის შემცირებასთან, სახის შუა ნაწილის დამოკლებასთან, ზედა ყბის მაკროგნათიასთან, რაც იწვევს კბილებისა და ყბების ზომების შეუსაბამობას. დამახასიათებელია კბილების ამოჭრის შეჩერება, ზოგჯერ მათი რეტენციაც.

3.2.2. ეგზოგენური ფაქტორები

ეგზოგენურ ფაქტორებს შეუძლიათ ზემოქმედება მოახდინონ ყბა-სახის სისტემის განვითარებაზე ბავშვის როგორც მუცლადყოფნის პერიოდში, ისევე დაბადების შემდეგ, ისინი შეიძლება იყოს ზოგადი და ადგილობრივი.

პრენატალურ ზოგად მიზეზებს მიეკუთვნება გარემოს არახელსაყრელი პირობები: ფტორის დეფიციტი წყალში, არასაკმარისი ულტრაიისფერი გამოსხივება, გადაჭარბებული რადიაციული ფონი. გამოვლენილია ყბა-კბილთა ანომალიების მნიშვნელოვანი მომატება მაღალ რადიაციულ ზონებში.

ყკს - ის განვითარების თანდაყოლილი დარღვევები შეიძლება გამოიწვიოს ნაყოფის არასწორმა მდებარეობამ, ამნიოტიური სითხის ზეწოლამ ნაყოფზე, ამნიონის (ჩანასახოვანი გარსი) და ნაყოფის ზომების შეუსაბამობამ. პრენატალურ ფაქტორებს მიაკუთვნებენ ფეხმძიმე ქალის მუშაობას მავნე ქიმიურ წარმოებაში, არასაკმარისად იზოლირებულ რენტგენოლოგიურ კაბინეტში, მძიმე ფიზიკური დატვირთვას. დადგენილია, რომ ტუჩის და სასის გამჭოლი ნაპრალის განვითარების მიზეზები შეიძლება იყოს არახელსაყრელი პრენატალური პირობები, ფეხმძიმეების ტოქსიკოზები, თამბაქოს მოწევა, სტრესული სიტუაციები, ვირუსული დაავადებები (წითელა, წითურა), ზოგიერთი სამკურნალო პრეპარატების მიღება.

პოსტნატალურ ეგზოგენურ ფაქტორებს მიაკუთვნებენ ყბების ცვლილებებს რომლებიც განპირობებულია გადატანილი რაქიტით ან სხვა დაავადებებით. ილინა-მარკოსიანმა დაადგინა, რომ რაქიტით დაავადებული ბავშვების 66%-ს აღენიშნებოდათ ყბების ძვლების დეფორმაციები და თანკბილვის ანომალიები. დაავადების საფუძველია ფოსფორ-კალციუმის ცვლის დარღვევა, რაც იწვევს მინანქრის ჰიპოპლაზიას. მიზეზი შეიძლება იყოს ალიმენტური ფაქტორი, არასაკმარისი ულტრაიისფერი დასხივება. რაქიტის დროს ქვედა ყბაზე მიმაგრებული კუნთების და ასევე მიმიკური კუნთების ზემოქმედებით ხდება ყბის ძვლების დეფორმაცია. ქვედა კბილთა მწკრივი იღებს ტრაპეციულ ფორმას მისი წინა ნაწილის შებრტყელების შედეგად ზედა კბილთა მწკრივი მიიღებს უნაგირისმაგვარ ფორმას კბილთა მწკრივებზე ლოყის კუნთების ზეწოლის გამო. ილინა-მარკოსიანის დაკვირვებით რაქიტით დაავადებულ ბავშვთა უმრავლესობაში გადიდებულია სასახის ნუშურები, გამწვანებულია ცხვირით სუნთქვა, რაც თავის მხრივ შეიძლება გახდეს თანკბილვის ანომალიის მიზეზი. ცხვირით სუნთქვის დარღვევა შეიძლება

გამოწვეული იყოს პათოლოგიური პროცესებით ცხვირის ღრუში და ცხვირ-ხახაში: სასის და ხახის ნუშურების ჰიპერტროფია, ცხვირში პოლიპების არსებობა, ცხვირის ძგიდის გამრუდება, ადენოიდები.

ცხვირით სუნთქვის გამწვანება იწვევს ორგანიზმის ცხოველმოქმედების დარღვევას და განიხილება როგორც ფიზიკური განვითარების დარღვევების მიზეზი. კერძოდ, აღინიშნება გადახრები ფსიქიკურ განვითარებაში, ზოგადი სისუსტე სიფერმკრთალე, ინფექციების მიმართ რეზისტენტობის დაქვეითება. პირით სუნთქვა იწვევს მიმიკური კუნთების მოქმედების დარღვევას, მათ შორის პირის ირგვლივი და ენის კუნთებისაც. ბავშვებს, რომლებიც პირით სუნთქავენ, ტუჩები არა აქვთ შეხებაში, პირი ნახევრად ღია აქვთ, რაც იწვევს ზედა კბილთა მწკრივის და ზოგჯერ თვითონ ყბის შევიწროებასაც. ასეთ ბავშვებში, არც თუ იშვიათად, ფორმირდება კბილთა მწკრივის დისტალური ოკლუზია. დადგენილია კავშირი სუნთქვის ფორმასა და ქალას ფუძის განვითარებასთან.

თანკბილვის ანომალიის წარმოშობის მიზეზი შეიძლება იყოს ალერგიული რეაქციები ცხვირ-ხახაში. დადგენილია მათი ზემოქმედება ცხვირის გასავლების განვითარებაზე, შედეგად შევიწროვდება ზედა კბილთა რკალი და ყბა, აღინიშნება ზედა წინა კბილების პროტრუზია, ქვედა ყბის განუვითარებლობა. ბავშვებში, რომლებსაც აღენიშნებათ ცხვირ-ხახის პათოლოგიები, ყბა-კბილთა ანომალიები 2-3 ჯერ უფრო ხშირად ვლინდება ვიდრე ჯანმრთელებში.

ყბა-კბილთა ანომალიები შეიძლება განვითარდეს კარიესის და მისი გართულებების დროს ზოგიერთი დროებითი კბილის ნაადრევი ამოღების გამო. ყველაზე ხშირად აღინიშნება დროებითი მოლარების ნაადრევი დაკარგვა, რაც იწვევს მეზობელი კბილების გადანაცვლებას და პირველი მუდმივი მოლარების მეზიალურ ამოჭრას. მომავალში პრემოლარების ამოჭრისთვის ყბაში აღარ რჩება საკმარისი ადგილი. კბილთა დგომის ანომალიებს იწვევენ ასევე მავნე ჩვევები, როგორცაა თითის წოვა, ტუჩის წოვა, საწოვარას ხანგრძლივად გამოყენება და სხვ.

წინა კბილების ნაადრევი დაკარგვა, რაც ბავშვებში, უფრო ხშირად, გამოწვეულია ტრავმის მიზეზით, ასევე იწვევს მეზობელი კბილების გადანაცვლებას, კბილთა მწკრივის ფორმისა და ზომების დარღვევას, არასწორი ოკლუზიის ჩამოყალიბებას.

კარიესის გართულებებმა შეიძლება გამოიწვიოს ყბების ანთებითი დაავადებები, მათ შორის ოსტეომიელიტი, რომელიც შეიძლება განვითარდეს ასევე ტრავმით და ჰემატოგენურად. ოსტეომიელიტის დროს შესაძლებელია განვითარდეს როგორც დროებითი, ისე მუდმივი კბილების ჩანასახების დაღუპვა, ზოგჯერ კი ძვლოვანი ქსოვილის ცალკეული უბნების დაზიანება. საფეთქელ - ქვედაყბის სახსრის (როკისებური მორჩის) ანთებითი დაავადებები ბავშვთა ასაკში გამოიწვევს დაზიანების მხარეს ყბის ზრდის შენელებას ან შეჩერებას და მკვეთრად გამოხატული პათოლოგიის განვითარებას.

ყბების ასიმეტრიული ზრდა, სახისა და კბილთა მწკრივების ასიმეტრიული ფორმა შეიძლება გამოიწვიოს ცალ მხარეზე ღეჭვამ. ეს ჩვევა უჩნდებათ ბავშვებს მეორე

მხარეს დაშლილი კბილების არსებობისას ან ამოღებისას, შედეგად შეიძლება გამოვლინდეს ასევე საღეჭი კუნთების ცალმხრივი ჰიპერტროფია.

ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ფაქტორი, რომელიც განაპირობებს ყვ ანომალიების განვითარებას არის კუნთების მოქმედება როგორც ღეჭვის, ყლაპვის, სუნთქვის, მეტყველების დროს, ასევე შედარებითი ფიზიოლოგიური მოსვენების მდგომარეობაში. მიოდინამიკური წონასწორობა ანტაგონისტ და სინერგულ კუნთებს შორის ქმნის პირობას ყვ სისტემის ნორმალური განვითარებისთვის. კუნთების მიოდინამიკური წონასწორობის დარღვევისას შეიძლება გამოვლინდეს სხვადასხვა ფორმის ანომალია.

პირის ღრუს ირგვლივ კუნთის ფუნქციური უკმარისობა განაპირობებს ზედა კბილთა მწკრივის სიგრძის გადიდებას და გამოხატულ დისტალურ ოკლუზიას. რაც აიხსნება იმით, რომ პირის ირგვლივ კუნთის ზედა ყბაზე ზეწოლის შემცირების ფონზე პრევალირებს ენის ზეწოლა. ამ დროს საჭრელები გადაინაცვლებს ტუჩის მიმართულებით, იმატებს კბილთა მწკრივის სიგრძე და საჭრელებს შორის საგიტალური ნაპრალი.

ენის ფუნქციის დარღვევამ შეიძლება გამოიწვიოს დისტალური ან მეზიალური ოკლუზია. ენის კუნთების ფუნქციონალური მდგომარეობა კავშირშია კბილთა მწკრივის საგიტალურ ზომებთან. თავად ენა ძლიერი კუნთოვანი ორგანოა, რომელიც არსებითად მოქმედებს ყბა-კბილთა სისტემის ფორმირებაზე. მაკროგლოსია - ენის ზომების გადიდება იწვევს ყბების ძვლების ზომების დარღვევას და იწვევს საჭრელი დიზოკლუზიის განვითარებას. ენის მდებარეობა შეიძლება შეიცვალოს ცხვირ-ხახის დაავადებების და ცხვირით სუნთქვის გაძნელების დროს.

ყვ სისტემის ანომალიების წარმოშობაში მნიშვნელოვან როლს ენიჭება იმ კუნთების ფუნქციის დარღვევას, რომლებიც მონაწილეობენ ყლაპვის პროცესში.

კლინიკურ (სიტუაციებში) პირობებში ყოველთვის ვერ ხერხდება იმის დადგენა, თუ რა არის პირველადი - ყვ მიდამოს მორფოლოგიური თუ ფუნქციური ცვლილება, თუ ორივე ვითარდება ერთდროულად - პარალელურად. დადგენილია, რომ სქეს-ის მოძრაობის შეზღუდვისას რაც მისი დაავადებით არის გამოწვეული, ირღვევა საღეჭი კუნთების კოორდინაცია: ქვედა ყბის ამწევი კუნთების ბიოპოტენციალი ქვეითდება, ხოლო დამწევი ნორმასთან შედარებით მკვეთრად იმატებს.

ქვედა ყბის მდგომარეობის შეცვლა ფიზიოლოგიური სიმშვიდის დროს ასევე გამოიწვევს ყვ ანომალიებს. ყბა დაშვებული შეიძლება იყოს იმის გამო, რომ დაირღვევა წონასწორობა კისრის წინა და უკანა კუნთებს შორის, ასევე საღეჭი კუნთებსა და პირის ირგვლივ კუნთს შორის. ყბის არასწორი მდებარეობა შეიძლება განპირობებული იყოს ენის ფუნქციის ცვლილებით ისეთი მავნე ჩვევების დროს როგორცაა ყბის წინ წამოწევა ან გვერდითი მოძრაობები.

ყვ ანომალიების ეგზოგენური მიზეზები განაპირობებენ არა მხოლოდ ფუნქციონალურ დარღვევებს, არამედ კბილების, კბილთა მწკრივების, ყბების, ქალას სახის ნაწილის ძვლების მორფოლოგიური დარღვევების განვითარებასაც.

ფუნქციური და მორფოლოგიური დარღვევების ურთიერთგანპირობების გამო მათი დიაგნოსტიკა საკმაოდ რთულია. ანომალიათა სრულყოფილი დიაგნოსტიკისათვის ძირითადი მონაცემებთან ერთად საჭიროა თავის გვერდითი ტელერენტგენოგრაფიის (ტრგ) შესწავლა, ასევე კრანომეტრიის, გნათომეტრიის, პროფილომეტრიის მონაცემთა ანალიზი;

ცნობილია ბევრი ფაქტორი, რომლებიც განაპირობებენ ყვ ანომალიების ფორმირებას. ისინი შეიძლება იყოს შერწყმული, ზოგჯერ მოქმედებენ ერთმანეთის შემდეგ (თანმიმდევრობით), რის გამოც ყოველთვის არ არის შესაძლებელი მკვეთრად გამოიყოს ისინი ადგილობრივ და ზოგად ფაქტორებად, ენდოგენურად და ეგზოგენურად. ზოგჯერ რომელიმე ანომალიის გამომწვევი მიზეზი შეიძლება ერთდროულად იყოს როგორც ენდოგენური ისე ეგზოგენური ფაქტორები (ცხრ. №10).

ცხრილი №10

ყბა-კბილთა ანომალიების გამომწვევი ენდოგენური და ეგზოგენური ფაქტორები

ენდოგენური ფაქტორები	ეგზოგენური ფაქტორები	როგორც ენდოგენური ისე ეგზოგენური ფაქტორები
<ul style="list-style-type: none"> - გენეტიკური - ექსტრაგენიტალური დაავადებები - ენდოკრინული სისტემის დაავადებები - სანაყოფე წყლების არათანაბარი განაწილება - ნაყოფის მდებარეობა მუცლადყოფნის პერიოდში - ზედა და ქვედა ტუჩის ლაგამის ანომალია - ენის ლაგამის ანომალია - მაკროგლოსია -ყბა-სახის მიდამოს ნაპრალეები - დედის დაავადებები 	<ul style="list-style-type: none"> -მავნე ჩვევები -სამშობიარო ტრავმა -ნაადრევი მშობიარობა -არასწორი ხელოვნური კვება -რაქიტი -ძვალსახსროვანი დაავადებები -ზ/სასუნთქი გზების პათოლოგიები -ტრავმა -კარიესი -კბილთა ნაადრევი ექსტრაქცია -ენის არასწორი მდებარეობა -ყბა-სახის მიდამოს ტრავმა 	<ul style="list-style-type: none"> -ჩონჩხოვანი დეფორმაციები -ც.ნ.ს. დაავადებები -სახის მიდამოს კუნთების ფუნქციის დარღვევა -ყლაპვის ფუნქციის დარღვევა -სუნთქვის ფუნქციის დარღვევა -ლექვის ფუნქციის დარღვევა -მეტყველების ფუნქციის დარღვევა -ოსტეომიელიტი -პირის ირგვლივი კუნთის ფუნქციის დარღვევა -ანკილოზი

	-ბავშვთა ხშირი ავადმყოფობა ადრეულ ასაკში -დროებითი კბილების ბორცვების ფიზიოლოგიური ცვეთის დარღვევა	
--	--	--

ამგვარად, თანამედროვე მონაცემებით ყბა-კბილთა ანომალიები მულტიფაქტორულ დაავადებათა რიგს განეკუთვნება, რომელთა ფორმირება მემკვიდრული და ეგზოგენური ფაქტორების რთული ურთიერთმოქმედების შედეგია, თუმცა არც ერთი მათგანი არ შეიძლება ყბა კბილთა ანომალიების ჩამოყალიბების ერთადერთი მიზეზი იყოს. შესაბამისად, პრობლემატურია ყბა-კბილთა ანომალიების პროფილაქტიკის საკითხიც, მაგრამ დაავადების განვითარების რისკის ეგზოგენური ფაქტორების დროული გამოვლენა და თავიდან აცილება სრულიად რეალური ამოცანაა.

3.3. ყბა-კბილთა ანომალიების პათოგენეზი

ყბა-კბილთა ანომალიების პათოგენეზი რთული და ძნელად შესასწავლია, რამდენადაც პათოგენეზური მექანიზმები ჩაერთვებიან და „ამუშავდებიან“ ადამიანის ორგანიზმის განვითარების ადრეულ სტადიებზე. მეცნიერები თვლიან, რომ სახის ჩონჩხის ნებისმიერი ანომალიის ფორმირებას საფუძვლად უდევს ფორმების წარმოქმნის ფიზიოლოგიური მექანიზმები, ანუ მისი შემადგენელი კომპონენტების - ყბების, კბილების ჩანასახების, ალვეოლური მორჩების და სხვ. ზრდისა და განვითარების პროცესების დარღვევები. იმაზე დამოკიდებულებით, თუ ამ კომპონენტებიდან რომელი განიცდის არახელსაყრელი ფაქტორების ზემოქმედებას, ჩამოყალიბდება ანომალიის დამახასიათებელი კლინიკური ფორმა. ყბებისა და კბილთა რკალების ფორმის მიხედვით შეიძლება დიდი ალბათობით ვიმსჯელოთ იმაზე, თუ ზრდის რომელი ზონები, კბილის ჩანასახები თუ მომეტებული ოპოზიციური აქტივობის კერები გახდნენ „მსხვერპლნი“ და შემდეგ ანომალური განვითარების მიზეზი.

მიზანშეწონილია გამოიყოს ყვა-ის განვითარების შემდეგი ძირითადი პათოგენეზური მექანიზმები:

1. არახელსაყრელი ფაქტორების მოქმედება მშობლების ქრომოსომებზე მანამდე ან ქრომოსომების გაცვლის შემდეგ. კლინიკურად ყკს-ის ანომალიების ამგვარი

მექანიზმით განვითარებისას გამოვლინდება დაავადებები რთული მემკვიდრული სინდრომების სახით (იხ. დანართი), რომელთა დროსაც ყბა-სახის მიდამოს განვითარების მანკები შეერწყმება სხვა ორგანოებისა და სისტემების მრავალფეროვან თანდაყოლილ პათოლოგიებს.

2. მზარდი და განვითარებადი ქსოვილებისა და ორგანოების დაზიანება პრენატალურ და პოსტნატალურ პერიოდებში მათ მომწიფებამდე. ამ ჯგუფში შეიძლება გამოიყოს რიგი რგოლები:

ა) ქსოვილებისა და ორგანოების მორფოგენეზის დარღვევა ემბრიონალური განვითარების პერიოდში ენდო- და ეგზოგენური ფაქტორების ზემოქმედებით (დედის ენდოკრინული დაავადებები, ფეხმძიმობის ჰესტოზები, საშვილოსნოს ინფექციები, ეკოპათოგენების ზემოქმედება, ნაყოფის ჰიპოქსია, იონიზირებული გამოსხივება, მშობელთა ალკოჰოლიზმი და ა.შ.). აღნიშნული პათოლოგიები კლინიკურად გამოვლინდება მინანქრის ჰიპოპლაზიის სახით, ყბების პრენატალური განუვითარებლობით, თანდაყოლილი ნაპრალოვანი დეფექტებით და სხვა პათოლოგიებით;

ბ) თავის ქალას და სახის ჩონჩხის აქტიური ზრდის პერიოდში ზრდის ზონების ფუნქციონირების დარღვევა, რომლებიც ლოკალიზებულია - ქვედა ყბაზე: ქვედა ყბის კუთხის, ტოტის და როკისებური მორჩების მიდამოში; ზედა ყბაზე: ზედა ყბის ბორცვის, ცხვირის ხრტილოვან სტრუქტურებში და დანამატ ღრუებში, ასევე ქალას ფუძესთან. წარმოქმნილი დარღვევის სიმძიმე დამოკიდებულია არა იმდენად ეტიოლოგიური ფაქტორის ხასიათზე, რამდენადაც იმ უბნის მორფოლოგიური სიმწიფის ხარისხზე, რომელზეც ეს ფაქტორი მოქმედებს. მითითებული ზრდის ზონების დაზიანების მიზეზი შეიძლება იყოს ტრავმა (მათ შორის ოპერაციული), ანთებები, სომატური დაავადებები და სხვ.

კლინიკურად ძვლის ზრდისა და განვითარების დარღვევები შეიძლება გამოვლინდეს სხვადასხვა ვარიანტებით:

- ძვლების ზრდის დათრგუნვა, რომელიც იწვევს ზოგად განუვითარებლობას და/ან მათი მინერალიზაციის დარღვევა (მაგ. სახის ჩონჩხის განვითარებისა და მინერალიზაციის დარღვევა რაქიტის დროს);
- ოპოზიციისა და რეზორბციის პროცესების თანაფარდობის დარღვევა, რომლებიც იწვევენ ყბების ფორმისა და ზომების დამახინჯებას (მაგ. ყბების განუვითარებლობა და დეფორმაციები გადატანილი ოსტეომიელიტის შემდეგ);
- ენქონდრალური ოსტეოგენეზის დარღვევა როკისებურ მორჩში, რომელიც იწვევს ქვედა ყბის ზრდის დარღვევას (მაგ. ქვედა ყბის როკისებური მორჩის ზონაში ანთებითი პროცესის შედეგად მიკროგენიის განვითარება);

- ზრდის ზონების ფუნქციონირების გაძლიერება, იწვევს ყბების ზომების ზედმეტად ზრდას (მაგ. ქვედა ყბის მაკროგნათიის განვითარება ენის ზომების გადიდებისას);

გ) ყბა-კბილთა მიდამოს კუნთების ფუნქციის დარღვევა, რომელიც გამოვლინდება: გარკვეული ჯგუფის კუნთების ფუნქციის გაძლიერება (მაგ. ქვედა ყბის წინ წამომწევი კუნთების ფუნქციის გაძლიერება იწვევს მეზიალური ოკლუზიის განვითარებას);

- გარკვეული ჯგუფის კუნთების ფუნქციის შესუსტება (მაგ. პირის ირგვლივი კუნთის ტონუსის შესუსტება იწვევს ტუჩების მოკუმვის დარღვევას, პირით სუნთქვის განვითარებას, ვერტიკალურ საჭრელ დიზოკლუზიას და სხვა დარღვევებს კბილთა რკალის წინა ნაწილში);

- სიმეტრიული კუნთების მოქმედების დისკოორდინაცია, იწვევს საფეთქელ ქვედა ყბის სახსრის ფუნქციის დარღვევას (მაგ. ქვედა ყბის გვერდით გადახრას ხანგრძლივად ცალ მხარეს ღეჭვისას);
- კუნთების პარაფუნქცია, რაც ვლინდება „დუნე“ ღეჭვით, ბრუქსიზმით, ენის კბილებს შორის მოთავსებით, ენით გარკვეულ კბილთა ჯგუფზე ზეწოლით და სხვ.

დ) კბილების ამოჭრის პროცესის (ვადების, წყვილების, თანმიმდევრობის) და მათი ფესვების ფორმირების დარღვევა, რომლებთანაც მჭიდრო კავშირშია ყბების ალვეოლური მორჩების ზრდა. ალვეოლური მორჩების ყველაზე აქტიური ზრდა აღინიშნება კბილების მოცვლისათვის მზადებისას და მათი ამოჭრის პერიოდში. კლინიკური პრაქტიკა იძლევა მრავალრიცხოვან მტკიცებულებებს ასეთი ურთიერთკავშირის არსებობის შესახებ. მაგ. ცალკეული კბილების ადენტის და რეტენციის დროს, ან დროებითი კბილების ადრეული ამოღების შემთხვევაში ალვეოლური მორჩის შესაბამისი უბნის ზრდა მნიშვნელოვნად შენელებულია. ზეკომპლექსური კბილების არსებობისას, პირიქით, ხშირად აღინიშნება ალვეოლური მორჩის ზედმეტად განვითარება მათი განლაგების უბანში.

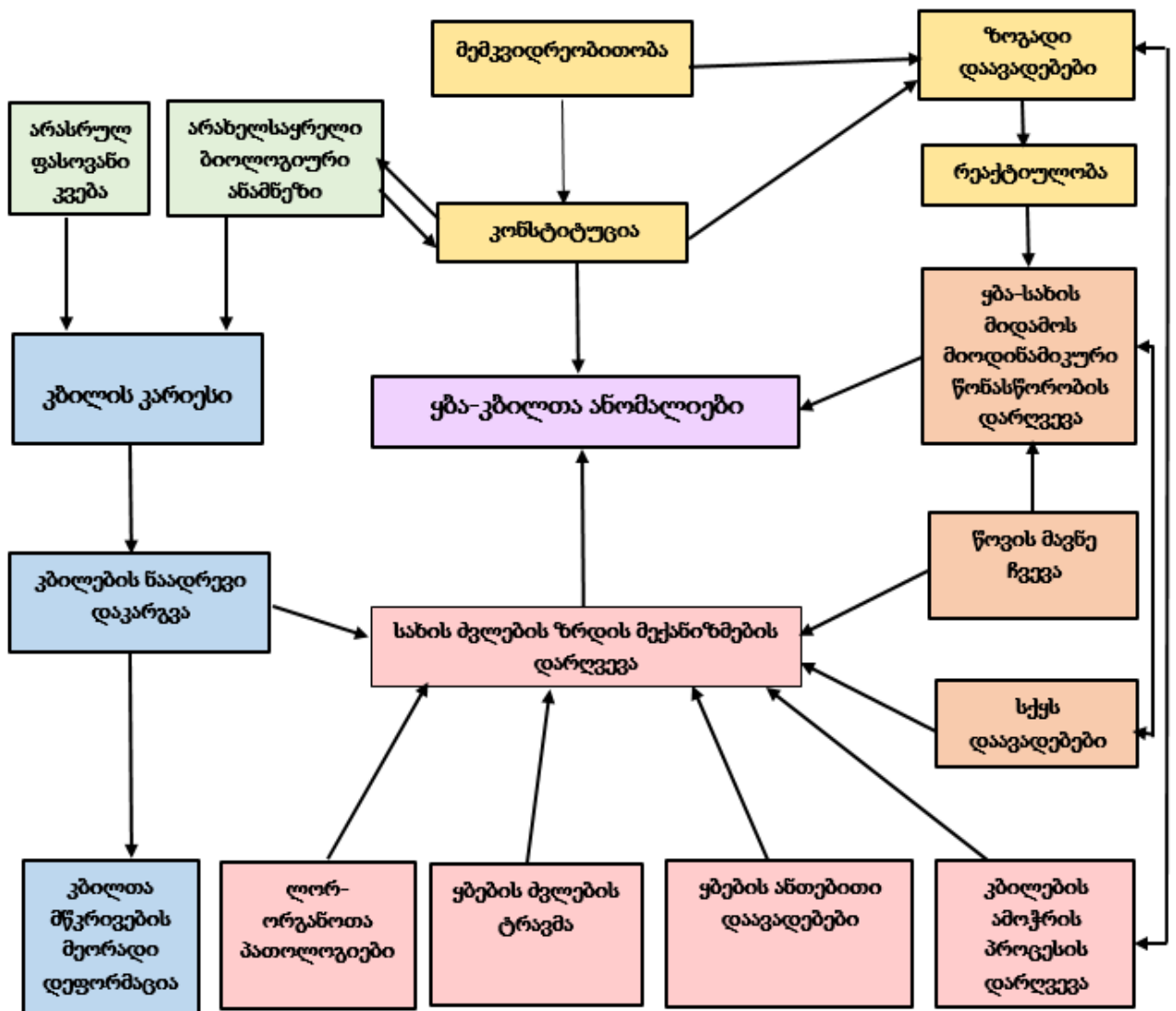
თავის მხრივ, კბილების ამოჭრის პროცესის დარღვევა დამოკიდებულია როგორც ზოგადი, ასევე ადგილობრივი ხასიათის ფაქტორებზე: ანტენატალური პერიოდის არახელსაყრელი მიმდინარეობა, დღენაკლულობა, ბავშვის ფიზიკური განვითარების დაბალი დონე და დისჰარმონია, არასაკმარისი ფუნქციური დატვირთვა, მეზობელი კბილების გადანაცვლება და სხვ.

3. შექმნილი დეფორმაციები, განვითარებული ზრდის დამთავრების და ორგანიზმის განვითარების შემდეგ (მაგ, კბილთა მწკრივების დეფორმაციების

განვითარება კბილების ამოღების შედეგად, რომელიც არ იყო დროულად კომპენსირებული პროთეზებით).

ყბა-კბილთა ანომალიების განვითარების ძირითადი პათოგენეზური

მექანიზმები და მათი ურთიერთგანპირობება ნაჩვენებია სქემაზე.



სქემა 1. ყბა კბილთა ანომალიების განვითარების ძირითადი პათოგენეზური მექანიზმები

თავი 4

ყბა-კბილთა ანომალიების კლასიფიკაცია

4.1. ენგლეს კასიფიკაცია

ენგლეს კასიფიკაცია (1899) წარმოადგენს ერთადერთ საყოველთაოდ მიღებულ საერთაშორისო კლასიფიკაციას. ცნობილი გერმანელი ორთოდონტი ა. მ. შვარცი თავის წიგნში „რენტგენოდიაგნოსტიკა“ (1960) წერს: „ენგლემ, თავისი კლასიფიკაციის მოწოდებით, ერთი გენიალური მოქმევით დაამყარა წესრიგი მანამდე არსებულ შეხედულებათა ქაოსში“.

ენგლეს კლასიფიკაციის თანახმად, გამოიყოფა ორი ჯგუფის ანომალიები: ოკლუზიის ანომალიები (კბილების მდებარეობის) და შეთანასოვნების (თანკბილვის) ანომალიები. პირველ ჯგუფში ავტორმა გამოყო კბილების არასწორი განლაგების 7 სხვადასხვა სახეობა:

1. ვესტიბულოოკლუზია (ვესტიბულური მდებარეობა);
2. ლინგვოოკლუზია (ორალური მდებარეობა);
3. მეზიოოკლუზია (მეზიალური მდებარეობა);
4. დისტოოკლუზია (დისტალური მდებარეობა);
5. ტორტოოკლუზია (კბილის შემობრუნება);
6. ინფრაოკლუზია (კბილების დაბალი მდებარეობა);
7. სუპრაოკლუზია (კბილების მაღალი მდებარეობა).

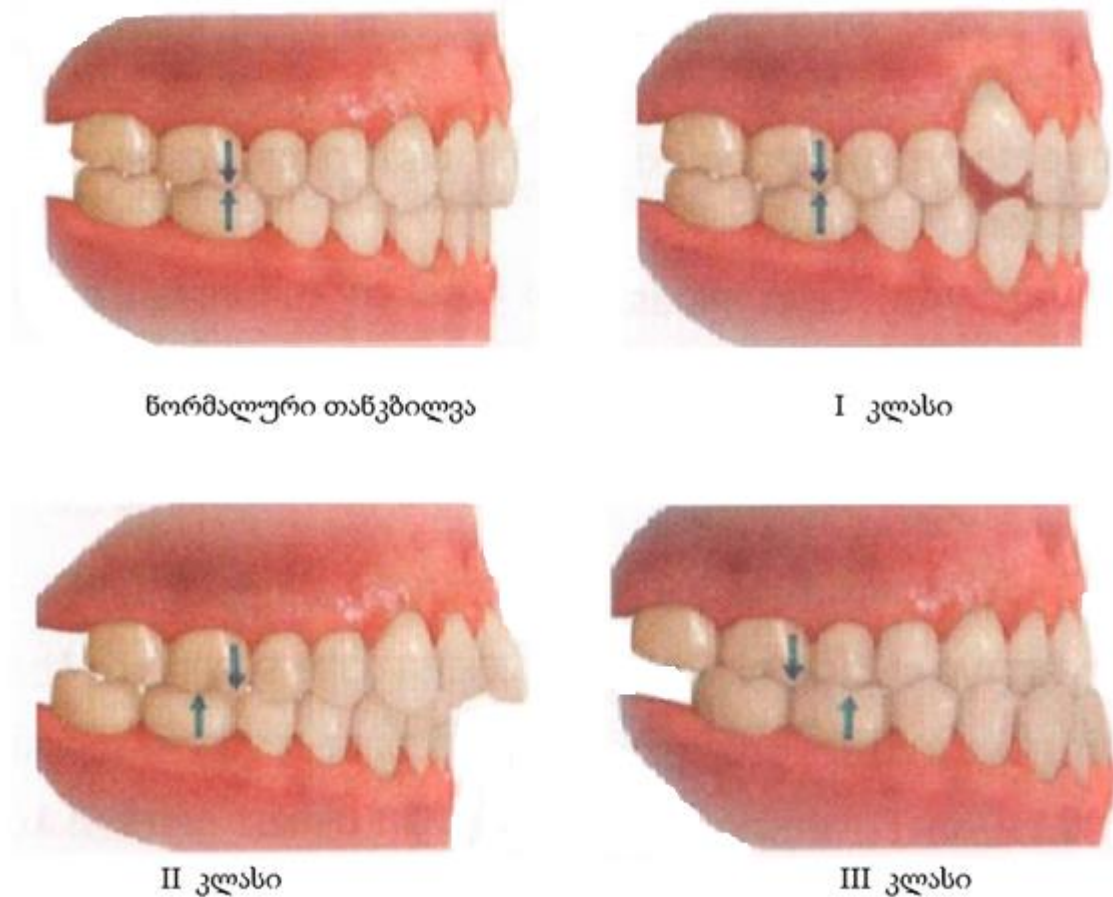
კბილთა მწკრივებისა და ყბების ურთიერთმდებარეობა ე. გ. ენგლეს მიხედვით უნდა შეფასდეს პირველი მუდმივი მოლარების შეთანასოვნების მიხედვით, რასაც ის მიაჩნებდა წამყვან მნიშვნელობას მუდმივი თანკბილვის ჩამოყალიბებაში. ე. გ. ენგლე თვლიდა, რომ ზედა ყბის უძრავობის გამო ზედა პირველი მოლარები ამოიჭრება ყოველთვის განსაზღვრულ ადგილზე და მათ დაარქვა „თანკბილვის გასაღები“, ხოლო თანკბილვის ანომალიები ფორმირდება ქვედა პირველი მუდმივი მოლარების გადანაცვლების შედეგად, რომლებიც ამოიჭრება მოძრავ ქვედა ყბაზე. პირველი მუდმივი მოლარების სწორი (ნეიტრალური) შეთანასოვნებისას ზედა პირველი მოლარის ლოყისკენა წინა ბორცვი ყბების დახურულ მდგომარეობაში მოხვდება ქვედა ყბის პირველი მუდმივი მოლარის ლოყისკენა ბორცვებს შორის წინა ფისურაში.

ყველა ანომალია, რომელთა დროსაც პირველი მოლარები იმყოფებიან ნეიტრალურ შეთანასოვნებაში ენგლემ მაკუთვნა I კლასს. ამ კლასს შეიძლება მიეკუთვნოს: წინა კბილების მჭიდრო განლაგება, კბილალვეოლური პროტრუზია,

კბილავეოლური რეტრუზია, კბილთა მწკრივების შევიწროება და სხვ. II კლასის დროს ქვედა მოლარები ზედას მიმართ გადანაცვლებულია დისტალურად. თავდაპირველად ენგლე განსაზღვრავდა ყბების და კბილთა რკალის არასწორ მეზიოდისტალურ შეთანასოვნებას როგორც შეთანასოვნება ცდომით ერთი პრემოლარის სიგანეზე, ხოლო მოგვიანებით - ეშვის სიგანის 1/2-ზე მეტ ზომამდე.

ფრონტალური კბილების მდებარეობაზე დამოკიდებულებით II კლასის ანომალიები ენგლემ ორ ქვეკლასად გაყო: პირველი ხასიათდება ზედა საჭრელების პროტრუზიით ტრემების არსებობით, მეორე, პირიქით მათი რეტრუზიით და მჭიდრო განლაგებით.

ანომალიების III კლასის შემთხვევაში ქვედა პირველი მუდმივი მოლარები მდებარეობენ მეზიალურად ზედასთან მიმართებაში. ამიტომ ზედა მოლარის მეზიალური ლოყისკენა ბორცვი მდებარეობს ქვედა პირველი მუდმივი მოლარის ლოყისკენა ბორცვებს შორის, წინა ფისურის დისტალურად. ყბების მეზიოდისტალური შეთანასოვნების დარღვევის ხარისხზე დამოკიდებულებით ზედა პირველი მოლარის მეზიალური ლოყისკენა ბორცვი შეიძლება იმყოფებოდეს სხვადასხვა დონეებზე: ქვედა მოლარის დისტალურ ბორცვზე, პირველ და მეორე მოლარებს შორის და ა.შ. (სურ. 49).



სურ. 49. კბილების შეთანასოვნება ენგლეს კლასიფიკაციის მიხედვით

ე. გ. ენგლემ პირველად მიაქცია ყურადღება, რომ თითოეული ყბის ყველა კბილი შეხებაშია ანტაგონისტი ყბის ორ კბილთან. ის აღიარებდა, რომ ზედა ყბის პირველ მუდმივ მოლარს შეეძლო თავისი ადგილმდებარეობის შეცვლა სხვა კბილების არასწორი მდებარეობის გამო, რისთვისაც საჭიროდ თვლიდა კბილის პოზიციის განხილვას ყვრიმალალვეოლურ ქედთან მიმართებაში.

ენგლეს კლასიფიკაციის ძირითადი უარყოფითი მხარე იყო ის, რომ კბილთა მწკრივების შეთანასოვნების ანომალიებს განიხილავდა მხოლოდ საგიტალურ სიბრტყეში.

სხვადასხვა მეცნიერთა მიერ მოწოდებულია ყბა-კბილთა ანომალიების კლასიფიკაციების დიდი რაოდენობა. თითოეულ ამ კლასიფიკაციას აქვს თავისი რაციონალური ელემენტი, ზოგიერთი მათგანი დღეისათვის მხოლოდ ისტორიულ ინტერესს წარმოადგენს. ჩვენ განვიხილავთ კლასიფიკაციებს, რომლებმაც უფრო მეტი გავრცელება ჰპოვა და აქტიურად გამოიყენება კლინიკურ პრაქტიკაში.

4.2. კალველისის კლინიკო-მორფოლოგიური კლასიფიკაცია

დ. ა. კალველისი თვლის, რომ კლასიფიკაციას საფუძვლად უნდა ედოს მორფოლოგიური ცვლილებები, რომლებიც ეხება კბილებს, კბილთა მწკრივებს და მთლიანად თანკბილვას, ეტიოლოგიის გათვალისწინებით და მათი მნიშვნელობით ფუნქციისა და ესთეტიკისათვის.

I. ცალკეული კბილების ანომალიები

1. კბილთა რიცხვის ანომალიები:
 - 1.1. ადენტია - ნაწილობრივი და მთლიანი (ჰიპოდონტია).
 - 1.2. ზეკომპლექსური კბილები (ჰიპერდონტია).
2. კბილის ზომის და ფორმის ანომალიები:
 - 2.1. გიგანტური კბილები.
 - 2.2. წვეტიანი კბილები.
 - 2.3. მახინჯი ფორმები.
 - 2.4. ჰეტერინსონის, ფურნიეს, ტურნერის კბილები.
3. კბილის მაგარი ქსოვილების სტრუქტურის ანომალიები:

კბილის გვირგვინის ჰიპოპლაზია (მიზეზები - რაქიტი, ტეტანია, დისპეპსია, მძიმე ინფექციური დაავადებები, სიფილისი).
4. კბილების ამოჭრის პროცესების დარღვევა:
 - 4.1. კბილების ნაადრევი ამოჭრა.

4.2. დაგვიანებული ამოჭრა შემდეგი მიზეზებით: დაავადებები (რაქიტი და სხვ. მძიმე დაავადებები), დროებითი კბილების ნაადრევი ამოღება, კბილის ჩანასახის არასწორი მდებარეობა (კბილების რეტენცია და პერსისტენტული დროებითი კბილები როგორც მიმანიშნებელი სიმპტომი), ზეკომპლექსური კბილების არსებობა, კბილების არასწორი განვითარება (ფოლიკულური კისტები).

II. კბილთა მწკრივების ანომალიები

1. კბილთა მწკრივების ჩამოყალიბების დარღვევა:
 - 1.1. ცალკეული კბილების ანომალური მდებარეობა:
 - ა) კბილების ამოჭრა ლოყა-ტუჩის მიმართულებით;
 - ბ) კბილების ამოჭრა ენა-სასისკენა მიმართულებით;
 - გ) კბილების მეზიალური ამოჭრა;
 - დ) კბილების დისტალური ამოჭრა;
 - ე) კბილების დაბალი მდებარეობა (ინფრაოკლუზია);
 - ვ) კბილების მაღალი მდებარეობა (სუპრაოკლუზია);
 - ზ) კბილის შემობრუნება ღერძის გარშემო (ტორტოანომალია);
 - თ) კბილების ტრანსპოზიცია;
 - ი) ზედა ეშვების დისტოპია.
 - 1.2. ტრემები კბილებს შორის (დიასთემა).
 - 1.3. კბილების მჭიდრო დგომა.
2. კბილთა მწკრივების ფორმის ანომალიები:
 - ა) კბილთა მწკრივის შევიწროება;
 - ბ) უნაგირისებური კბილთა მწკრივი;
 - გ) კბილთა მწკრივის V-ს მაგვარი ფორმა;
 - დ) კვადრატული (ტრაპეციული) კბილთა მწკრივი;
 - ე) ასიმეტრიული კბილთა მწკრივი.

III. თანკბილვის ანომალიები

1. თანკბილვის საგიტალური ანომალიები:
 - 1.1. პროგნათია,
 - 1.2. პროგენია:
 - ა) ცრუ პროგენია;
 - ბ) ჭეშმარიტი პროგენია.
2. თანკბილვის ტრანსვერსული ანომალიები:
 - 2.1. შევიწროებული კბილთა მწკრივები.
 - 2.2. ზედა და ქვედა კბილთა მწკრივების სიგანეში შეუსაბამობა:
 - ა) გვერდითი კბილების შეთანასოვნების დარღვევა ორივე მხარეს.
 - ბ) გვერდითი კბილების შეთანასოვნების დარღვევა ერთ მხარეს.

3. თანკბილვის ვერტიკალური ანომალიები:

3.1. ღრმა თანკბილვა:

- ა) მთლიანად გადმოფარული,
- ბ) კომბინირებული თანკბილვა პროგნათიით.

3.2. ღია თანკბილვა:

- ა) ჭეშმარიტი თანკბილვა (რაქიტული).
- ბ) ტრავმული თანკბილვა (მაგნე ჩვევები).

ე. ენგლესგან განსხვავებით, რომელიც გამოყოფდა ორი ჯგუფის ანომალიებს (კბილების მდებარეობის და თანკბილვის ანომალიებს), დ. კალველისმა გამოყო კიდევ ერთი ჯგუფი - ცალკეული კბილების ანომალიები. ამ კლასიფიკაციის მეორე თავისებურება მდგომარეობს იმაში, რომ ავტორი კბილების ანომალურ მდებარეობას განიხილავს არა როგორც ცალკეული კბილების განვითარების ანომალიას, არამედ როგორც კბილთა მწკრივების ჩამოყალიბების დარღვევას.

კალველისის კლასიფიკაციის უპირატესობა არის ისიც, რომ თანკბილვის ანომალიებს განიხილავს სამ - საგიტალურ, ვერტიკალურ და ტრანსვერსულ სიბრტყეში. კლასიფიკაციის უარყოფითი მხარეა მისი სიდიდე; ასევე ბოლო წლებში სადავო გახდა ტერმინები პროგნათია და პროგენია, რადგან ისინი ვერ ასახავენ პათოლოგიის არსს საგიტალურ სიბრტყეში.

4.3. ვ.ი.კურლიანდსკის კლასიფიკაცია

I. კბილთა ფორმისა და მდებარეობის ანომალიები

1. კბილთა ფორმისა და მდებარეობის ანომალიები: მაკროდენტია, მიკროდენტია, წვეტიანი კბილები, კუბის ფორმის და სხვ.
2. ცალკეული კბილების მდებარეობის ანომალიები: ღერძის გარშემო შემობრუნება, გადანაცვლება ვესტიბულურ, ორალურ, მეზიალური ან დისტალური მიმართულებით, კბილთა მწკრივში კბილის გვირგვინის სიმაღლის დარღვევა.

II. კბილთა მწკრივის ანომალიები

1. კბილების ფორმირებისა და ამოჭრის დარღვევა: კბილების და მათი ჩანასახების არარსებობა (ადენტია), ზეკომპლექსური კბილების წარმოქმნა.
2. კბილების რეტენცია.
3. კბილთა დაშორებების დარღვევა (დიასთემა, ტრემა).
4. ალვეოლური მორჩის არათანაბარი განვითარება, მისი განუვითარებლობა ან ზედმეტად განვითარება.
5. კბილთა მწკრივის შევიწროება ან გაფართოება.
6. რამდენიმე კბილის ანომალური მდებარეობა.

III. კბილთა მწკრივების ანომალური შეთანასოვნება

1. ორივე ყბის ზედმეტად განვითარება.
2. ზედა ყბის ზედმეტად განვითარება (პროგნათია)
3. ქვედა ყბის ზედმეტად განვითარება (პროგენია).
4. ორივე ყბის განუვითარებლობა.
5. ზედა ყბის განუვითარებლობა (მიკროგნათია).
6. ქვედა ყბის განუვითარებლობა (მიკროგენია).
7. ღია თანკბილვა.
8. ღრმა თანკბილვა.

აღნიშნულ კლასიფიკაციას აქვს როგორც დადებითი ასევე უარყოფითი მხარეები.

დადებითია ის, რომ იგი იძლევა ყბა-კბილთა სისტემის ცალკეული ნაწილების ზომებისა და მდებარეობის შესწავლის საშუალებას. უარყოფითია ის, რომ მასში არ არის ასახული ანომალიები, რომლებიც განპირობებულია კბილების და კბილთა რკალების მეზიოდისტალური დაცურებით, ქვედა ყბის დაცურებით. ასევე არ არის გათვალისწინებული ყბა-კბილთა ანომალიების ეტიოლოგიური ფაქტორები.

4.4. ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის კლასიფიკაცია

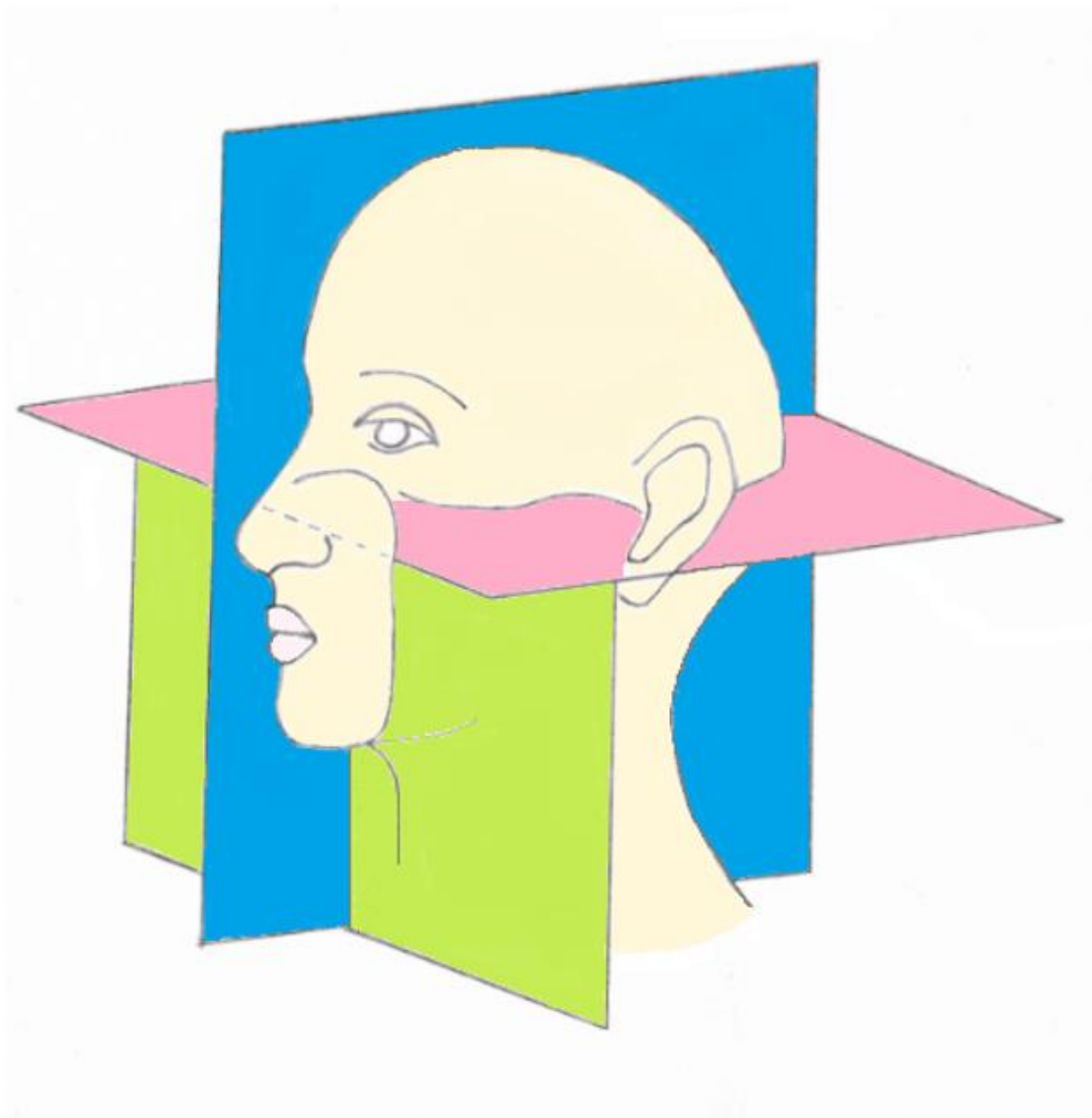
ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის (ჯანმო) მიერ მოწოდებულია ყბა-კბილთა ანომალიების შემდეგი კლასიფიკაცია:

- I. ყბების ზომების ანომალიები:
 1. ზედა ყბის მაკროგნათია;
 2. ქვედა ყბის მაკროგნათია;
 3. ორივე ყბის მაკროგნათია;
 4. ზედა ყბის მიკროგნათია;
 5. ქვედა ყბის მიკროგნათია;
 6. ორივე ყბის მიკროგნათია.
- II. ყბების ანომალიები ქალას ფუძესთან მიმართებაში:
 1. ასიმეტრია;
 2. ზედა ყბის პროგნათია;
 3. ქვედა ყბის პროგნათია;
 4. ზედა ყბის რეტროგნათია;
 5. ქვედა ყბის რეტროგნათია.
- III. კბილთა რკალების შეთანასოვნების ანომალიები:
 1. დისტალური ოკლუზია;

2. მეზიალური ოკლუზია;
 3. ღრმა საჭრელი გადაფარვა (ჰორიზონტალური, ვერტიკალური);
 4. ღრმა თანკბილვა;
 5. ღია თანკბილვა;
 6. გვერდითი კბილების ჯვარედინი თანკბილვა;
 7. ქვედა ყბის გვერდითი კბილების ლინგვალური ოკლუზია;
 8. გადახრა ცენტრალური ხაზიდან.
- IV. კბილების მდებარეობის ანომალიები:
1. მჭიდრო დგომა;
 2. გადაადგილება;
 3. შემობრუნება;
 4. სივრცეები კბილებს შორის;
 5. ტრანსპოზიცია;
 6. რეტენცია;
 7. სხვა ფორმები.
- V. ფუნქციური წარმოშობის ყბა-სახის ანომალიები:
1. ყბების არასწორი შეხება (დახურვა);
 2. ყლაპვის დარღვევა;
 3. პირის სუნთქვა;
 4. ენის, ტუჩის და თითის წოვა.
- VI. საფეთქელ-ქვედა ყბის სახსრის დაავადებები:
1. კოსტენის სინდრომი;
 2. სახსრის მტკივნეული დისფუნქციის სინდრომი;
 3. მოშვებული სახსარი;
 4. სახსრის ტკაცუნა.
- VII. ყბა-სახის სხვა ანომალიები.

4.5. ფ. ხოროშილკინას კლასიფიკაცია

პრაქტიკული ორთოდონტიისთვის ფ. ხოროშილკინას მიერ შემუშავებულია სადიაგნოსტიკო ალგორითმული სქემა ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიებისა და სხვადასხვა მორფოლოგიური დარღვევების გათვალისწინებით სამ ურთიერთპერპენდიკულარულ (საგიტალურ, ტრანსვერზულ, ვერტიკალურ) სიბრტყეში (სურ. 50). კლასიფიკაცია განიხილება ეტიოპათოგენეზისა და ორგანიზმის ზოგადი დარღვევების გათვალისწინებით. ეს მონაცემები



სურ. 50. საგიტალური, ტრანსვერზული და ვერტიკალური სიბრტყეები

აუცილებელია იმისათვის, რომ ექიმი ორთოდონტის მიერ შემუშავდეს პაციენტების კომპლექსური მკურნალობის ინდივიდუალური გეგმა, ხოლო ჩვენების შემთხვევაში ჩართოს ქირურგი სტომატოლოგი, თერაპევტი სტომატოლოგი, ფიზიოთერაპევტი და სხვა პროფილის ექიმები (ოტოლარინგოლოგი, თერაპევტი, ენდოკრინოლოგი, ლოგოპედი და სხვ.). ავტორის აზრით მხოლოდ ასეთი თერაპია განაპირობებს დადებით შედეგს ანომალიის რეციდივის ასაცილებლად.

კლინიკურ პრაქტიკაში ყურადღება ჯერ უნდა გამახვილდეს კბილების, კბილთა მწკრივების, ყბების, ქალას სახის ნაწილის შენებაზე და შემდეგ სხვა დანარჩენ ფაქტორებზე. ამასთან დაკავშირებით კლასიფიკაციაში ცვლილებები წარმოდგენილია ჩვეული თანმიმდევრობით:

ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიათა კლასიფიკაცია მორფოლოგიური, ფუნქციური, ესთეტიკური, ეტიოპათოგენეზური პარამეტრებისა და ორგანიზმის ზოგადი დარღვევების გათვალისწინებით.

I. მორფოლოგიური დარღვევები

1. კბილების ანომალიები

1.1. რაოდენობის ანომალიები:

1.1.1. ჰიპერდენტია (ზეკომპლექსური კბილების არსებობა);

1.1.2. ადენტია (ნაწილობრივი (ნაწილობრივი - 10 კბილამდე, მრავლობითი - 10 კბილზე მეტი, სრული).

1.2. ზომის ანომალიები

1.2.1. მაკროდენტია (ინდივიდუალური, აბსოლუტური);

1.2.2. მიკროდენტია.

1.3. ფორმის ანომალიები (გვირგვინის, ფესვის).

1.4. ფერის ანომალიები.

1.5. სტრუქტურის ანომალიები.

1.6. ამოჭრის ანომალიები (ნაადრევი, დაგვიანებული, რეტენცია).

1.7. კბილთა პოზიციის ანომალიები.

1.7.1. ვესტიბულოპოზიცია (ზედა და ქვედა ყბის მწკრივების ნებისმიერი კბილისათვის);

1.7.2. ლინგვოპოზიცია (ზედა და ქვედა ყბის მწკრივების ნებისმიერი კბილისათვის);

1.7.3. დისტოპოზიცია (ქვედა კბილების მდებარეობა ზედებთან მიმართებაში).

1.7.4. მეზიოპოზიცია (ქვედა კბილების მდებარეობა ზედებთან მიმართებაში).

1.7.5. სუპრაპოზიცია (საოკლუზიო სიბრტყესთან მიმართებაში)

1.7.6. ინფრაპოზიცია (საოკლუზიო სიბრტყესთან მიმართებაში)

1.7.7. ტორტოპოზიცია (ვერტიკალურ სიბრტყეში)

1.7.8. ტრანსპოზიცია (ადგილის შეცვლა გვერდით მდგომ კბილებთან)

1.7.9. კბილთა პოზიციის 8 ანომალიის შერწყმა არასწორ ანგულაციასთან, ტორკის დარღვევასთან.

2. კბილთა მწკრივების და კბილ-ალვეოლური რკალების ანომალიები.

2.1. ზომის ანომალიები (ერთი ან ორივე კბილთა მწკრივის)

2.1.1. საგიტალური მიმართულებით (დაგრძელება, დამოკლება)

2.1.2. ტრანსვერსული მიმართულებით (შევიწროება, გაფართოება)

2.1.3. ვერტიკალური მიმართულებით (შპეეს მრუდის დარღვევა).

2.2. ფორმის ანომალიები (V-, ტრაპეციული-, უნაგირის ფორმის და სხვ.)

2.3. კბილთა განლაგების თანმიმდევობის ანომალიები.

2.4. კბილთა პოზიციის სიმეტრიულობის ანომალიები.

- 2.5. კბილთაშორისი პროქსიმალური კონტაქტების დარღვევა ერთი ან ორივე ყბის კბილებს შორის (კბილების მჭიდრო დგომა, კბილებს შორის ტრემების არსებობა).
3. კბილთა მწკრივების ოკლუზიის ანომალიები.
- 3.1. გვერდით ნაწილებში (მარჯვნივ, მარცხნივ):
- 3.1.1. საგიტალური მიმართულებით (დისტოკლუზია, მეზიოკლუზია);
- 3.1.2. ტრანსვერსული მიმართულებით (ეგზოკლუზია, ენდოკლუზია).
- 3.2. წინა ნაწილებში (ცალკეული საჭრელების, ეშვების მიდამოებში):
- 3.2.1. საგიტალური მიმართულებით: საგიტალური ნაპრალის არსებობა ცენტრალურ საჭრელებს შორის და საჭრელების უკუგადაფარვა (მილიმეტრებში);
- 3.2.2. ვერტიკალური მიმართულებით: ღრმა საჭრელი გადაფარვა და დიზოკლუზია (მილიმეტრებში);
- 3.2.3. ვერტიკალური მიმართულებით (დიზოკლუზია).
- 3.3. წყვილი ანტაგონისტების ოკლუზიის ანომალიები წინ ან გვერდით ნაწილებში.
- 3.3.1. საგიტალური მიმართულებით
- 3.3.2. ტრანსვერსული მიმართულებით
- 3.3.3. ვერტიკალური მიმართულებით.
4. ყბებისა და მათი ცალკეული ანატომიური ნაწილების ანომალიები.
- 4.1. ყბების ბაზისების სიგრძის ანომალიები
- 4.1.1. მაკროგნათია;
- 4.1.2. მიკროგნათია.
- 4.2. ქვედა ყბის ტოტების ზომის ანომალიები (მომატება, შემცირება).
- 4.3. ქვედა ყბის კუთხეების ზომის ანომალიები (მომატება, შემცირება).
- 4.4. სიმფიზის ზომის, ფორმის ანომალიები.
- 4.5. ყბების პოზიციის ანომალიები (ანტე- და რეტროპოზიცია).
- 4.6. ყბების ინკლინაცია (ანტე- და რეტროინკლინაცია).
- 4.7. ყბების ზრდის ძირითადი მიმართულებები (ვერტიკალური, ჰორიზონტალური).
- 4.8. მაგარ სასაზე ტორუსის და ყბებზე ეგზოსტოზების არსებობა.
- 4.9. ზედა ყბის ალვეოლური მორჩის, მაგარი სასის თანდაყოლილი ნაპრალი (ცალმხრივი ან ორმხრივი).
5. თავის ქალას სახისა და ტვინის ნაწილების ანომალიები.
- 5.1. ქალას წინა ფოსოს (S-N) სიგრძის ანომალიები.
- 5.2. შუბლის წიაღების განუვითარებლობა ან არ არსებობა
- 5.3 ცხვირის ძვლების განუვითარებლობა ან არ არსებობა
- 5.4 ყვრიმალის ძვლების განუვითარებლობა ან არ არსებობა
- 5.5 ცხვირის ძგიდის გამრუდება და ცხვირის ნიჟარების გადიდება
- 5.6 ქალას სახის ნაწილის ზედა, შუა და ქვედა ნაწილების ზომები და მათი

თანაფარდობა.

5.7 ქალას სახის ნაწილის უკანა და წინა სიმაღლეების თანაფარდობა

6. საფეთქელ-ქვედა ყბის სახსრების თავისებურებები.

6.1 პოზიცია საგიტალური მიმართულების (ანტე- და რეტროპოზიცია)

6.2 პოზიცია ვერტიკალური მიმართულებით (სუპრა- და ინფრაპოზიცია)

6.3 სასახსრე თავების ფორმის (ერთის ან ორის) და სასახსრე ფოსოების (ღრმა, ვიწრო, ბრტყელი, ფართე) ანომალიები

6.4 წანაზარდების, ეგზოსტოზების არსებობა სასახსრე ფოსოების და სასახსრე თავების

ზედაპირებზე.

6.5 სასახსრე ბორცვების, გამოხატულება (არასაკმარისი, საკმარისი, გადაჭარბებული (ზედმეტი).

7. რბილი ქსოვილების ანომალიები

7.1. ზედა და ქვედა ტუჩის ლაგამთა ზომა, ფორმა და მიმაგრების ადგილი.

7.2. ლორწოვანი გარსის, ლოყის ჭიმების ფორმა, ზომა და მიმაგრების ადგილი

7.3. ენის ლაგამის დამოკლება, მიმაგრებული წვერთან ახლოს (ერთ-ერთი ხუთი სახეობიდან ხოროშილკინას მიხედვით)

7.4. ენის სიგრძე, სიგანე, სიმაღლე (აბსოლუტური, შედარებითი მაკროგლოსია, მიკრო და აგლოსია)

7.5. კბილების ანაბეჭდები ენის ლორწოვანზე.

7.6. მრავლობითი გასწვრივი და განივი ღარები ენის ზურგზე

7.7. გადიდებული ადენოიდური წარმონაქმნები ხახის უკანა კედელზე.

7.8. სასა-ხახის ნუშურების გადიდება.

7.9. ტუჩების ფორმისა და ზომის დარღვევები.

7.10. ღრმა სუპრამენტალური ღარი.

7.11. ნიკაპის კანის (pg) და ძვლოვანი (Pg) წერტილების შეუსაბამობა (ან თანხვედრის არარსებობა) ჰორიზონტალური მიმართულებით.

7.12. პირის ღრუს ფსკერი გლოსოპტოზიის გამო (კანის ნაკეცის არსებობა, ე.წ ორმაგი ნიკაპი).

II. ყბა კბილთა სისტემის ფუნქციის დარღვევა და პარაფუნქციის არსებობა.

1. სუნთქვა- დარღვეული (ცხვირით, პირით, შერეული)

2. ტუჩები მშვიდ მდგომარეობაში არ იხურება.

3. ყლაპვა ინფანტილურია 3 წელზე მეტი ასაკის ბავშვებში.

4. მეტყველება (ცალკეული ბგერების (ფონემის) დამახინჯებულად წარმოთქმა, დუდღუნა, არასწორი არტიკულაცია).

5. დეჰვა (სწრაფი, დაქუცმაცებული საკვების ყლაპვა ან შენელებული და ლუკმის გაჩერება ლოყაში რამდენიმე საათით)

6. მავნე ჩვევები (ტუჩების) ლოყების, ენის, სხვადასხვა საგნების წოვა.კვნეტა.

7. ტუჩების, ლოყების, ენის, კუნთების პარაფუნქცია (ბრუქსიზმი)

8. ქვედა ყბის ცდომა (ამოვარდნილობა) პირისფართოდ გაღებისას, კბილთა მწკრივების და მისის ხარისხი)
9. საფეთქელ-ქვედა ყბის სახსრების ფუნქციის დარღვევა
10. პაროდონტის ფუნქციური დატვირთვა ცალკეული კბილების ან კბილთა ჯგუფის მიდამოში.

III. ესთეტიკური დარღვევები

1. სახის ფასადის ესთეტიკის დარღვევა: ასიმეტრია; მოკლე, გრძელი სახის სინდრომი; ცხვირის ფორმის ცვლილებები (ზურგის, წვერის), მისი ზომები; ცხვირ-ტუჩის ნაოჭის ზედმეტად გამოხატულება ან გასადავება. ტუჩების მოკუმვის (შეკვრის) დარღვევა მშვიდ მდგომარეობაში, ტუჩების სიმაღლის და წითელი ყაეთნის სისქის დარღვევა. პირის ნაპრალის ზომების დარღვევა, წინა კბილების ანომალური მდებარეობა, რაც ჩანს სიმშვიდის მდგომარეობაში, ლაპარაკის დროს და სიცილის დროს („ღრძილოვანი სიცილი“), კბილების და კბილთა მწკრივების დეფექტები წინა ნაწილში; ღრმა სუპრამენტალური ღარი; ნიკაპის და პირის კუთხეების მიდამოების კანზე წერტილოვანი ჩაღრმავებები („სათითეს“ სიმპტომი); ტუჩების ფორმისა და ზომის დარღვევა. ორმაგი ნიკაპი; პიგმენტური ლაქები სახეზე (თვალების, პირის ირგვლივ), დამახასიათებელი ჰიპოპიდროზული ექტოდერმალური დისპლაზიისთვის (ჰედ); ჰიპოტრიქოზი, თმები თავზე, იშვიათი წარბები და წამწამები (ტიპიური მრავლობითი ადენტიისთვის); ყურების მდებარეობის დარღვევა ვერტიკალური მიმართულებით.
2. პროფილის ესთეტიკის დარღვევა; მკვეთრად გამოზურცული („ჩიტისებური“) ან შეზნექილი სახე (ცხვირის ქვედა წერტილის, ტუჩების, ნიკაპის შეცვლილი მდებარეობა, დრეიფუსის ბიომეტრიულ პროფილურ ველზე, სახის ფორმა დარღვეულია რიკეტის ესთეტიკურ სიბრტყესთან მიმართებაში, ასევე T კუთხეების ზომა შვარცის მიხედვით და ტუჩის კუთხე შმერლერის მიხედვით; სახის ზედა, შუა და ქვედა ნაწილების დისპროპორციული თანაფარდობა).

IV. ეტიოპათოგენეზური დარღვევები (პრენატალური, ნატალური, პოსტნატალური)

1. ენდოგენური ფაქტორები:

- 1.1. თავის ქალას ტვინოვანი და სახის ნაწილის, ასევე სახის ფორმისა და ზომის ცვლილებები; ყბების ურთიერთმდებარეობა და მათი ზომები; კბილების ზომა, ფორმა, რაოდენობა; კუნთების ფუნქციები; განვითარების თანდაყოლილი მანკები ყბა-სახის მიდამოში და სხვა.
- 1.2. ემბრიონზე და ნაყოფზე არახელსაყრელი ზემოქმედება.

1.2.1 ქიმიური, ეკოლოგიური, ბიოლოგიური და ინფექციური ფაქტორები

(ფეხმძიმე ქალის დაავადებები-ქრონიკული, ინფექციური, ენდოკრინული და სხვა. მედიკამენტების მიღება და ა.შ).

1.2.2. ფიზიკური ფაქტორები (მჭიდრო ტანსაცმელი, რომელიც უჭერს ფეხმძიმეს მუცელზე, ტრავმა, გარემოს მაღალი და დაბალი ტემპერატურების ზემოქმედება.

2. ეგ ზოგენური ფაქტორები:

2.1 ზოგადი: არახელსაყრელი ეკოლოგია; ფტორის უკმარისობა სასმელ წყალში; არასაკმარისი ულტრაიისფერი გამოსხივება; რადიაქტიური ფონი; გადატანილი დაავადებები (რაქიტი, დისპეფსია და სხვა) ქრონიკული დაავადებები; ყბა-კბილთა სისტემის ფუნქციის დარღვევა; პარაფუნქციის არსებობა; ენის ზომების და ლაგამის ანომალიები, ენის მდებარეობა მოსვენებულ მდგომარეობაში და ფუნქციის დროს.

2.2 ადგილობრივი: კბილების, კბილთა მწკრივების, ყბების დეფექტები. ყბა-სახის მიდამოს ქსოვილების ტრავმული დაზიანებები და სხვა.

V. ზოგადი დაზიანებები ორგანოებისა და ორგანოთა სისტემების, რომლებიც აისახება კბილებისა და ყბა-სახის მორფოლოგიასა და ფუნქციაზე.

1. ოტორინოლარინგოლოგიური პათოლოგიები
2. სხეულის აღნაგობის დარღვევა და ბრტყელტერფიანობა.
3. მხედველობის დარღვევა.
4. სუნთქვის, საჭმლის მომნელებელი, გულ-სისხლძარღვთა, ენდოკრინული, ნერვული, საყრდენ-მამოძრავებელი სისტემებისა და სხვა პათოლოგიები.

ყბა-სახის და კბილთა კლასიფიკაციების, თანამედროვე შეხედულებების საფუძველზე შეიძლება დავასკვნათ, რომ სრულყოფილი დიაგნოსტიკისათვის, მკურნალობის კომპლექსური გეგმის შემუშავებისთვის, სამკურნალო საშუალებათა არჩევანის და მათი გამოყენების თანმიმდევრობის დაგეგმვისათვის, ასევე მდგრადი შედეგების მისაღწევად, სტომატოლოგიურის გარდა, საჭიროა თანმხლები დარღვევების გამოსწორება, რამდენადაც ყბა-სახისა და კბილთა ანომალიები უფრო ხშირად ვითარდება რამდენიმე მიზეზის ზემოქმედებით, ისინი პოლიეტოლოგიურია.

4.6. დაავადებათა საერთაშორისო სტატისტიკური კლასიფიკაცია (ICD 10)

ორთოდონტია

K00	კბილის განვითარების და ამოჭრის დარღვევები	არ იგულისხმება: შეკავებული (კომპაქტური) ან ამოუჭრელი (რეტენციული კბილი 01.-)
K00.1	ზეკომპლექსური კბილები	დამატებითი მოლარი, მეოთხე მოლარი. Meziodens - დამატებითი პატარა კბილი ზედა ცენტრალურ საჭრელ კბილებს შორის, პარამოლარი, ზეკომპლექსური კბილები
K03	კბილების მაგარი ქსოვილების სხვა დაავადებები	არ იგულისხმება: ბრუქსიზმი (კბილების ღრჭიალი ძილის დროს) (F 45.8). კბილების კარიესი(K 02.0-). გაცვეთილი კბილები, რომელიც სხვაგვარად არ არის დაზუსტებული (F 5.8)
K03.0	კბილების ინტენსიური ცვეთა	ცვეთა: აპროქსიმალური, ოკლუზიური (თანკბილვით გამოწვეული)
K07.0	ყბის ზომების ძირითადი ანომალიები	ჰიპერპლაზია, ჰიპოპლაზია. მანდიბულური, მაქსილური. მაკროგნატიზმი - ძლიერ დიდი (მანდიბულური) (მაქსილური). მიკროგნატიზმი (მანდიბულური) (მაქსილური). არ იგულისხმება: აკრომეგალია (E 22.0). რობინის სინდრომი (Q 87.0)
K07.1	ყბა-თავის ქალას ძირითადი თანაფარდობის ანომალიები	ყბის ასიმეტრიულობა. პროგნათია (მანდიბულური)(მაქსილური). რეტროგნათია - ყბის დაცურება უკან (მანდიბულური)(მაქსილური)
K07.2	კბილის (თადის) რკალის ანომალიები	ჯვარედინი თანკბილვა (წინა)(უკანა). დისტო-ოკლუზია-რეტროგნათია. წინა ოკლუზია (ქვედა ყბის კბილთა რკალის შევიწროება) კბილთა რკალის შუახაზის დარღვევა. ღია

		თანკბილვა (წინა)(უკანა). ღრმა თანკბილვა: ღრმა ჰორიზონტალური, ვერტიკალური, ღრმა გადმოკბილვა.
K07.3	კბილის პოზიციის ანომალიები	კბილის ან კბილების შემჭიდროება კბილის ან კბილების დიასთემა. კბილის ან კბილების გადანაცვლება. კბილის ან კბილების როტაცია. კბილის ან კბილების სივრცე. ანომალიური კბილის ან კბილების ტრანსპოზიცია. შეკავებული ან რეტენციული კბილების ან მათი მეზობელი კბილების ანომალური პოზიცია. <u>არ იგულისხმება:</u> შეკავებული ან რეტენციული კბილები ანომალური პოზიციის გარეშე (K01.-)
K07.4	თანკბილვის ანომალია, დაუზუსტებელი	
K07.5	ყბა-სახის მიდამოს ფუნქციური ანომალიები	ყბის ანომალური დახურვა. თანკბილვის ანომალია გამოწვეული ყლაპვის დარღვევით, პირით სუნთქვით, ენასთან, ტუჩთან დაკავშირებული ჩვევები. <u>არ იგულისხმება:</u> ბრუქსიზმი (F 45.8) ცვეთა, რომელიც სხვაგვარად არ არის დადასტურებული (F 45.9).
K07.6	ყბა-სახის მიდამოს ფუნქციური დაზიანებები	კოსტეინის კომპლექსი ან სინდრომი, საფეთქელ-ქვედაყბის სახსრის დისფუნქცია, ტკაცუნა სახსარი, მტკივნეული სახსრის სინდრომი. <u>არ იგულისხმება:</u> საფეთქელ-ქვედაყბის სახსრის დისლოკაცია (S 03.0), დეფორმაცია (S 03.4).
K07.8	ყბა-სახის მიდამოს ანომალიები	
K07.9	ყბა-სახის ანომალია, დაუზუსტებელი	

თავი 5

ყბა კბილთა ანომალიების კლინიკური დიაგნოსტიკა (სუბიექტური და ობიექტური კვლევის მეთოდთა)

ყბა-კბილთა ანომალიების დიაგნოსტიკის მნიშვნელოვან ეტაპს წარმოადგენს ბავშვის კლინიკური გამოკლევა. სუბიექტური და ობიექტური კვლევის პროცესში უნდა მოხდეს ყველა იმ მნიშვნელოვან მონაცემთა გამოვლენა, რომელთა საფუძველზეც იქმნება წარმოდგენა დაავადების არსზე და მის თავისებურებებზე.

ცნობილია, რომ ყბა-კბილთა სისტემის სხვადასხვა ორგანოების ჩასახვა და ფორმირება ერთდროულად არ მიმდინარეობს, ამიტომ ბავშვის გამოკვლევისას მნიშვნელოვანია გაირკვეს ფაქტორები, რომლებსაც შეეძლოთ ზეგავლენა მოეხდინათ ორგანიზმის განვითარების ამა თუ იმ პერიოდში. ანამნეზის მონაცემების არასათანადოდ შეფასებამ, უსისტემო, უყურადღებო გამოკვლევამ შეიძლება გამოიწვიოს შეცდომები დიაგნოსტიკაში.

ბავშვის სრულყოფილი კლინიკური (სუბიექტური და ობიექტური) გამოკვლევის ალგორითმი შემდეგნაირად შეიძლება ჩამოყალიბდეს:

1. დავსვათ ბავშვი სავარძელში გამოკვლევისათვის მოსახერხებელ მდგომარეობაში. მოვამზადოთ ყველაფერი მუშაობისათვის: თირკმლისებური თასი, სტომატოლოგიური სარკე, პინცეტი, ზონდი, შტანგენფარგალი, ორთოდონტიული პაციენტის გამოკვლევის ისტორიის სუფთა ბლანკი;
2. შევავსოთ ორთოდონტიული პაციენტის ისტორიის საპასპორტო ნაწილი და ტელეფონი-მშობლებთან ოპერატიული კავშირისათვის. ეს მიეხმარება მომავალ თანამშრომლობას, რადგან ორთოდონტიული მკურნალობა ხანგრძლივი პროცესია და მოითხოვს ექიმთან მრავალჯერად ვიზიტებს.
3. გამოვიკვლიოთ ჩივილები, რომლებსაც ჩვეულებრივ წარმოგვიდგენენ ბავშვის მშობლები. უფრო ხშირად ჩივილებია კბილების უსწორმასწოროდ (ულამაზოდ) ამოჭრაზე ან მათი ამოჭრის შეკავებაზე და ა.შ. ხშირია შემთხვევები, როცა მშობელს აშფოთებს რომელიღაც უმნიშვნელო დარღვევა წინა კბილების მიდამოში (მაგ. მცირე დიასთემა ან კბილის შემობრუნება), მაშინ როცა გაცილებით მნიშვნელოვანი გადახრა, მაგ. არასწორი თანკბილვა, რჩება ყურადღების გარეშე.
4. დაავადების ანამნეზის შეგროვება. სუბიექტური კვლევის ამ ეტაპზე აუცილებელია გაირკვეს, თუ როდის შეამჩნიეს მშობლებმა ესა, თუ ის გადახრები ბავშვის ყვს ფორმირებაში. რა მიზეზებს შეეძლოთ გამოეწვიათ მათი განვითარება, როგორ იცვლებოდა ბავშვის გარეგნული სახე ასაკთან ერთად, როდის და სად მიუმართავთ დახმარებისათვის, ტარდებოდა თუ არა ადრე

მკურნალობა და როგორი შედეგებით, როგორი იყო ბავშვის განწყობა ჩატარებული მკურნალობისადმი, ასრულებდა თუ არა ექიმის რეკომენდაციებს მკურნალობის რეჟიმის შესაბამისად. უნდა გაირკვეს რომელ ახლობელს (ნათესავს) აქვს ყვ ანომალია, განვითარების მანკები და სხვ.

5. ცხოვრების ანამნეზის შეგროვება. ამ ეტაპზე აუცილებელია გაირკვეს შემდეგი მომენტები: დედის ჯანმრთელობის მდგომარეობა ფეხმძიმობაში, მშობიარობის მიმდინარეობა, ბავშვის განვითარება დაბადების შემდეგ. ფეხმძიმობაში დედის ჯანმრთელობის შესწავლისას უნდა დაზუსტდეს მერამდენე მშობიარობისას გაჩნდა ბავშვი. თუ ფეხმძიმობა არ იყო პირველი, მაშინ დადგინდეს როგორ დამთავრდა წინამორბედები. გაირკვეს რა დაავადებები გადაიტანა დედამ ფეხმძიმობის პირველ და მეორე ნახევარში, ჰქონდა თუ არა ტოქსიკოზი და განიცდიდა თუ არა მავნე ფაქტორების ზემოქმედებას, რომლებსაც შეიძლება მოეხდინათ არასასურველი გავლენა. თუ ფაქტორის მოქმედება დაემთხვა ყვს-ის განვითარების კრიტიკულ პერიოდებს (ემბრიონალური პერიოდი 3-დან 6 კვირამდე), შესაძლებელი იქნებოდა სხვადასხვა განვითარების მანკების ფორმირება. პათოლოგიური მდგომარეობები ორსულობის მეორე ნახევარში იწვევენ დროებითი კბილების მინერალიზაციის პროცესების დარღვევას და ჰიპოპლაზიის განვითარებას.

ახალშობილის მდგომარეობას მშობიარობისას აქვს დიდი მნიშვნელობა მისი შემდგომი განვითარებისთვის. ბავშვი, რომელმაც გადაიტანა ასფიქსია, თავის ტვინის ტრავმა და სხვა პერინატალური გართულებები, არც თუ იშვიათად ჩამორჩება ფიზიკურ და ფსიქომოტორულ განვითარებაში, გვიანდება მათი დროებითი კბილების ამოჭრა, უფრო გვიან ფორმირდება მეტყველება და ლექვის ფუნქცია. ბევრი ასეთი ბავშვი, პირის ირგვლივი კუნთის ტონუსის დაქვეითების გამო, ვერ წოვს ძუძუს სრულფასოვნად და ამიტომ სიცოცხლის პირველი დღეებიდანვე იკვებება ხელოვნურად. თავის ტვინის პერინატალურმა ჰიპოქსიურმა დაზიანებამ შეიძლება გამოიწვიოს მავნე ჩვევის ჩამოყალიბება - დიდი (ცერა) თითის წოვის ფორმით. საჭიროა დაზუსტდეს ბავშვის წონა და სიმაღლე მშობიარობისას. აუცილებელია გვახსოვდეს, რომ ბავშვი, რომელიც დაიბადა სხეულის მცირე წონით (2,500 გ-ზე ნაკლები), მიეკუთვნება სტომატოლოგიური დაავადებების განვითარების მაღალი რისკის ჯგუფს. რაც მაღალია დღენაკლულობის ხარისხი, მით მეტია სხვადასხვა გადახრები ყვ სისტემაში (მაგარი ქსოვილების ჰიპოპლაზია, დეკომპენსირებული კარიესი, კბილების ამოჭრის ვადების და თანმიმდევრობის დარღვევა, ძირითადი ფუნქციების - წოვის, ყლაპვის, სუნთქვის, ლექვის დარღვევა). შემდეგ აუცილებელია დადგინდეს, რამდენ ხანს წოვდა ძუძუს, მატყუარას, იღებდა საკვებს ბოთლიდან. როდის ამოიჭრა პირველი კბილები, რამდენი კბილი ჰქონდა ერთი წლის ასაკში, როდის

დასრულდა დროებითი კბილების ამოჭრა, როდის დაიწყო მუდმივი კბილების ამოჭრა, როდის დაიწყო სიარული, ლაპარაკი.

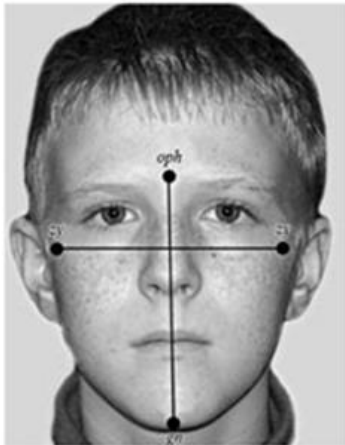
ბავშვის ცხოვრების ანამნეზის შეგროვებისას მნიშვნელოვანია დადგინდეს ყველაფერი, რაც ეხება გადატანილ დაავადებებს (ცხოვრების პირველივე დღეებიდან), მიექცეს ყურადღება გადატანილ ოპერაციულ ჩარევებს, ინფექციურ დაავადებებს და ანთებით პროცესებს ყბა-სახის მიდამოში ადრეული ბავშვობის პერიოდში, როგორცაა შუა ყურის, ყბაყურა სანერწყვე ჯირკვლის დაავადებები; სეპტიური მდგომარეობები, რომლებიც დაკავშირებულია კანის ან სხვა მიზეზებით გამოწვეული ჩირქოვან პათოლოგიებთან. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ქვედა ყბის ტრავმებს, კერძოდ ნიკაპის მიდამოში, რამდენადაც ბავშვის ვარდნისას ნიკაპის მიდამოს დარტყმამ შეიძლება გამოიწვიოს როკისებური მორჩის მოტეხილობა, რაც შემდგომში გამოიწვევს საფეთქელ-ქვედაყბის სახსრის პათოლოგიას და ქვედა ყბის ზრდის დარღვევას.

6. ჩატარდეს ბავშვის ზოგადი დათვალიერება - რამდენად შეესაბამება მისი ფიზიკური განვითარება ბავშვის ასაკს (გავატარებთ კაბინეტში). სხეულის აგებულების დარღვევაზე მიუთითებს შემდეგი ნიშნები: მხრებში მოხრა, მხრების და ბეჭის ძვლების მდებარეობა სხვადასხვა დონეზე, ზედმეტად გაჭიმული ზურგი, ძალიან ძლიერად გამოხატული ხერხემლის წელის ნაწილის მოხრილობა, თავის დახრილი მდგომარეობა და სხვ. სხეულის აგებულების დარღვევა, როგორც წესი, თავისით არ გაივლის, ამიტომ ასეთი ბავშვები უნდა გაიგზავნოს სამკურნალო ფიზიკულტურის დისპანსერში. დეფექტების გამოსწორება აუცილებელია, რამდენადაც ისინი ხელს უშლიან ორთოდონტიულ მკურნალობას, ირღვევა კისრის და ყბა-სახის მიდამოს კუნთების ფუნქცია, იცვლება ბავშვის თავის მდებარეობა, ხელს უწყობენ ყბა-კბილთა სისტემის ძირითადი ფუნქციების დარღვევას.

მეტად საყურადღებოა პაციენტის ფსიქოლოგიური მდგომარეობა, რომელიც მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული ესთეტიკური დარღვევის გამოხატულების ხარისხზე, უხეში ნაწიბურების, მძიმე დეფორმაციების და მრავალი სხვა ფაქტორის არსებობაზე. ასეთ ბავშვებს როგორც წესი, თრგუნავს არასრულყოფილების შეგრძნება, რაც ხდის მათ ჩაკეტილებს, დაკომპლექსებულებს, ამიტომ მათ არ უნდა მივცეთ უხერხული შეკითხვები, რათა არ გავახსენოთ არსებული ფიზიკური დეფექტის შესახებ. ყველა ასეთი ინფორმაცია შეიძლება მივიღოთ ბავშვის მშობლებისგან.

7. ჩატარდეს პაციენტის სახის დათვალიერება. ამ ეტაპის მიზანია პაციენტის გარეგნული სახის თავისებურებათა გამოვლინება, რაც ანომალიით არის გამოწვეული. სახის დათვალიერება ხდება ფასადიდან და პროფილიდან. პირდაპირი (ფასადიდან) დათვალიერებისას განსაზღვრავენ სახის ზედა, შუა, და ქვედა მესამედის ზომებს და მათ თანაფარდობას. ცხვირ-ტუჩის, ნიკაპ-

ტუჩის ღარების მდგომარეობას, ნიკაპის გამოხატულების ხარისხს. განსაზღვრავენ სახის ფორმას (ფართო, ვიწრო, საშუალო) იზარას ინდექსის



სურ. 51. იზარას ინდექსის განსაზღვრა

გამოყენებით (სურ. 51). ამისათვის, აუცილებელია გაიზომოს სახის სიგრძე ოფრიონის წერტილიდან (რომელიც მდებარეობს სახის შუა ხაზსა და წარბების ზედა კიდეზე გამავალი ხაზის კვეთაზე) გნატიონის წერტილამდე (რომელიც მდებარეობს ნიკაპის ქვეშ შუა ხაზზე). შემდეგ გაზომავენ სახის სიგანეს ყველაზე გამოწეულ წერტილებში ყვრიმალის ძვლებზე. სახის სიგრძის გაზომვით მიღებულ მაჩვენებელს გაყოფენ სიგანის მაჩვენებელზე და ამრავლებენ 100-ზე. 104 და მეტი მაჩვენებელი ახასიათებს ვიწრო სახეს, მაჩვენებელი 97-103 რიცხვების ფარგლებში - საშუალოს, 96-ზე ნაკლები კი ფართო სახეს.

საშუალო სახის შერწყმა მაკროდენტასთან, ასევე ვიწრო სახე კბილის ნორმალურ ზომებთან (ინდივიდუალური მაკროდენტია) შეიძლება იყოს კბილების მჭიდრო დგომის მიზეზი. სახის დათვალიერებისას პროფილში - შეაფასებენ მის ტიპს (გამობურცული, პირდაპირი, შეზნექილი). სახის გამობურცული პროფილი აღინიშნება დისტალური ოკლუზიის დროს, კბილ-ალვეოლური პროტრუზიის და სხვა ანომალიებისას. ქვედა ყბის მნიშვნელოვანი განუვითარებლობისას (მიკროგენიის დროს) ნიკაპი მნიშვნელოვნად არის გადანაცვლებული უკან, რაც განაპირობებს პროფილის მკვეთრ გამობურცვას და სახეს აძლევს „ჩიტისებურ შეხედულებას“. სახის შეზნექილი პროფილი დამახასიათებელია პაციენტებისთვის მეზიალური ოკლუზიით. ასევე ყურადღება უნდა მიექცეს ნიკაპ-ტუჩის ნაოჭს, ტუჩების თანაფარდობას და მათი დახურვის შესწავლას.

ექიმი ორთოდონტის მხრიდან პაციენტის ობიექტური კვლევის მნიშვნელოვანი ეტაპია საფეთქელ-ქვედა ყბის სახსრის მდგომარეობის შეფასება, რომლის ფუნქცია მჭიდროდ არის დაკავშირებული თანკბილვის ანომალიების არსებობასთან, აგრეთვე ჩატარებულ ორთოდონტიულ მკურნალობასთან.

საფეთქელ-ქვედა ყბის სახსრის პათოლოგიებისთვის დამახასიათებელი ძირითადი კლინიკური სიმპტომებია:

საფეთქელ-ქვედა ყბის სახსრის მიდამოს ქსოვილების შეშუპება და ჰიპერემია - იშვიათი სიმპტომია, დამახასიათებელია მწვავე ართრიტისათვის.

მტკივნეულობა ქსოვილთა პალპაციისას სახსრის მიდამოში აღინიშნება ართრიტის, იშვიათად ართროზის დროს, როდესაც არსებობს მეორადი სინოვიტი.

მტკივნეულობა საღეჭი კუნთების მოტორული წერტილების პალპაციისას აღინიშნება სახსრის მტკივნეული დისფუნქციისას და არ არის დამახასიათებელი ართრიტისა და ართროზისთვის.

მტკივნეულობა სახსრის მიდამოში ნიკაპზე ზეწოლისას (დატვირთვის სიმპტომი) ხშირად აღინიშნება ართრიტის და იშვიათად ართროზის დროს, როდესაც არსებობს მეორადი ანთეზა - სინოვიტი. საფეთქელ-ქვედა ყბის სახსრის მოძრაობის დარღვევა აღინიშნება სხვადასხვა ვარიანტების დროს:ა) სრული უმოძრაობა - ანკილოზის სიმპტომი;ბ) მოძრაობის შეზღუდვა - ართრიტის სიმპტომი; გ) მოძრაობის მოცულობის მომატება - ჩვეული იუვენილური ამოვარდნილობისას.

ტკივილი პირის გაღებისას შეიძლება იყოს სხვადასხვა წარმოშობის. სახსრის პათოლოგიისათვის დამახასიათებელია ართროგენული ტკივილები პირის გაღებისას, რომელიც განპირობებულია სახსრის ელემენტების ტრავმირებით (ხშირად სასახსრე ჩანთის უკანა ნაწილის). სახსრის მტკივნეული დისფუნქციისას დამახასიათებელია კუნთების ტკივილები - განპირობებული საღეჭი კუნთების გადამეტებული დამაბულობით და ლოკალური სპაზმებით (გარეთა ფრთისებური, საფეთქლის, საკუთრივ საღეჭი, შიგნითა ფრთისებური);

ხმაურის მოვლენები (ტკაცუნის, გაბზარვის, ჩაკეტვის და სხვ.) შეიძლება ადგილი ჰქონდეს სხვადასხვა პათოლოგიების დროს. ავტორთა დიდი ნაწილი ფიქრობს, რომ ტკაცუნის მიზეზია დისკის წინა ცდომა, შედეგად სასახსრე თავი გამსხვილებულ უკანა კიდეზე გავლისას გამოსცემს ტკაცუნს. პირის დახურვისას პირიქით, თავდაპირველად ადგილს უბრუნდება სასახსრე თავი, ხოლო სასახსრე დისკი, დაგვიანებით გადანაცვლების გამო ჩაიჭდება გამსხვილებული უკანა კიდით სასახსრე თავსა და ბორცვს შორის და გამოსცემს დამახასიათებელ ტკაცუნს. საფეთქელ-ქვედაყბის სახსარში ყბის გაღებისას ხრამუნის და გაბზარვის ხმის წარმოქმნას აქვს სხვა მექანიზმი და დაკავშირებულია ან ანთეზასთან, ან ხრტილის სასახსრე ზედაპირის კონფიგურაციის დარღვევასთან. უფრო ხშირად აღინიშნება ქრონიკული ართრიტის და უფრო იშვიათად - ართროზის დროს (მეორადი სინოვიტის არსებობისას).

ნიკაპის ზიგზაგისმაგვარი მოძრაობები (დევიაციები) პირის გაღებისას შუა ხაზთან მიმართებაში წარმოადგენენ მრავალი მიზეზის შედეგს, როგორცაა მარჯვენა და მარცხენა მხარის საღეჭი კუნთების შეკუმშვის დისკორდინაცია, სასახსრე ზედაპირების კონფიგურაციის ცვლილებები, ცალმხრივი ქვეამოვარდნილობა ან სასახსრე თავის მოძრაობის შეზღუდვა. აღინიშნება როგორც ართროზისას, ასევე მტკივნეული დისფუნქციის დროს.

გარეთა სასმენი გზების მხრიდან პალპაციისას ცარიელ სასახსრე ფოსოებში თითების წვერების ჩავარდნის სიმპტომი პირის მაქსიმალურად

გაღებისას დამახასიათებელია ართროზისათვის სახსრის ქვეამოვარდნილობით (ამოვარდნილობით).

ნევროლოგიური სიმპტომები - სახის ტკივილები ირადიაციით მეზობელ მიდამოებში (კისრის, საფეთქლის, შუბლის, კეფის, ყურის); წვის შეგრძნება და მგრძობელობის დარღვევა ენის წინა ორ მესამედში; პარესთეზიები სახეზე კანის საფარველის ნაწილებში და სხვ. მოვლენებს შეიძლება არ ჰქონდეთ არავითარი კავშირი სქეს პათოლოგიებთან. მათი გაჩენა შეიძლება დაკავშირებული იყოს თანმხლები დაავადებების არსებობასთან - ნევრალგიასთან, ოტიტთან, ხერხემლის კისრის მიდამოს ოსტეოქონდროზთან და ა.შ. ამიტომ ყველა შემთხვევაში საჭიროა შესაბამის სპეციალისტთან კონსულტაცია.

ამ ეტაპის მნიშვნელოვანი მომენტი სახის ასიმეტრიის გამოვლენა და მისი მიზეზების დადგენა (საფეთქელ-ქვედა ყბის სახსრის დაავადებები, თანკბილვის დარღვევა, ყბების დეფორმაციები და სხვ.).

პროფ. ილინა-მარკოსიანის მიერ ამ მიზნისათვის მოწოდებულია მარტივი სადემონსტრაციო სინჯები.

პირველი სინჯი - გარეგნული სახის შესწავლა მშვიდ მდგომარეობაში. პაციენტის გარეგნული სახის შესწავლა ფასში და პროფილში მშვიდ მდგომარეობაში და საუბრის დროს: თუ ასიმეტრია გამოვლინდება უკვე მშვიდ მდგომარეობაში და შენარჩუნებულია სახის რბილი ქსოვილების ფუნქციური მოძრაობისას და საუბრის დროს, მაშინ ამის მიზეზია მდგრადი დარღვევა ერთი ან ორივე ყბის განვითარებაში. მეორე სინჯი - ჩვეული ოკლუზიის შესწავლა. პაციენტს დაახურინებენ კბილებს შეხებამდე მათთვის მოხერხებულ მდგომარეობაში (როგორც არიან მიჩვეული) ისე, რომ არ გახსნან ტუჩები. თუ ამის შემდეგ გამოვლინდა ასიმეტრია, რომელიც არ არსებობდა კბილთა მწკრივის შეერთებამდე, მაშინ ამის მიზეზია თანკბილვის პათოლოგია, რომელიც არც თუ იშვიათად შერწყმულია ქვედა ყბის გვერდით გადანაცვლებასთან.

მესამე სინჯი - ქვედა ყბის გვერდითი გადანაცვლებების (ცდომის) შესწავლა. პაციენტს ურჩევენ ნელა გაალოს პირი და ყურადღებით შეისწავლიან გარეგნულ სახეს: თუ პირის გაღების დროს ნიკაპი გვერდით გადანაცვლებს, ასიმეტრიის მიზეზია საფეთქელ ქვედა ყბის სახსრის პათოლოგია.

ართრიტების და ართროზების დროს ქვედა ყბა გადანაცვლებს დაზიანებული სახსრის მხარეს, ხოლო მტკივნეული დისფუნქციისა და დისტენზიური (ჩვეული იუვენილური) ამოვარდნილობისას - ჯანმრთელი ან ნაკლებად დაზიანებული სახსრისაკენ. მადეფორმირებელი ართროზისას და სახსრის მტკივნეული დისფუნქციის დროს პირის გაღების მომენტში შეიძლება აღინიშნებოდეს ნიკაპის ზიგზაგისებური მოძრაობები (დევიაციები) მარცხნივ და მარჯვნივ შუა ხაზიდან, რაც განპირობებულია საღეჭი კუნთების

ასინქრონული შეკუმშვით ან სასახსრე ზედაპირების კონფიგურაციის შეცვლით.

მეთხე სინჯი - ჩვეული და ცენტრალური ოკლუზიის შედარებითი შესწავლა. ავადმყოფს სთხოვენ თავდაპირველად კბილები შეაერთოს ცენტრალურ ოკლუზიაში, ხოლო შემდეგ მისთვის ჩვეულ მდგომარეობაში და ადარებენ გარეგნულ სახეს ესთეტიკური თვალსაზრისით: თუ კბილების შეერთებისას ცენტრალურ ოკლუზიაში ასიმეტრია შეუმჩნეველია და გამოჩნდება მხოლოდ ჩვეული ოკლუზიის დროს, მისი მიზეზია არასწორი თანკბილვა. აუცილებელია აღინიშნოს, რომ საღეჭი კუნთების ფუნქციის ჩამოყალიბებული (მდგრადი) დარღვევისას და კბილთა მწკრივის დეფორმაციის არსებობისას ავადმყოფს ყოველთვის არ შეუძლია კბილების შეხება ცენტრალური ოკლუზიის მდგომარეობაში.

8. ძირითადი ფუნქციების მდგომარეობის შეფასება. სუნთქვის ტიპის შესასწავლად აუცილებელია პატარა ბამბის თხელი (ფაშარი) ნაჭერი, ვთხოვოთ პაციენტს მოკუმოს ტუჩები და ბამბა მივუტანოთ რიგ-რიგობით თითოეულ ნესტოსთან, ერთდროულად თითოთ უნდა დაიხუროს მეორე: ბამბის ბოჭკოების რხევის მიხედვით შეიძლება სასუნთქი გზების გამავლობაზე მსჯელობა. შეიძლება გამოყენებული იყოს წყლის ყლუპის სინჯი: პაციენტს სთავაზობენ პირში დაიგუბოს წყალი მცირე რაოდენობით და შეაჩეროს რაც შეიძლება დიდხანს. თუ ბავშვს არ შეუძლია ცხვირით სუნთქვა, იძულებული გახდება გადაყლაპოს წყალი უკვე 30 წმ-ში. ობიექტური შეფასებისთვის ცხვირით სუნთქვის მდგომარეობის და მისი რაოდენობრივი დახასიათებისათვის არსებობს სპეციალური კვლევის მეთოდები: რინოპნევმომეტრია, რინოპნევმოტაქოგრაფია, ზოგადი პლეთიზმოგრაფია, სპიროგრაფია.

ყლაპვის ფუნქციის შესაფასებლად პაციენტს სთხოვენ გადაყლაპოს ნერწყვი ან წყლის მცირე რაოდენობა. ყლაპვის ნორმალური ფუნქციის დროს ტუჩები და კბილთა მწკრივები შეხებაშია, ენის წვერი ეყრდნობა მაგარი სასის წინა ნაწილს, არავითარი გარეგნული ნიშანი არ აღენიშნება. თუ ყლაპვა დარღვეულია, ნერწყვის (საკვების) ტყორცნის მომენტში გამოვლინდება ნიკაპის კუნთების, პირის ირგვლივი კუნთის და სხვა მიმიკური კუნთების დამაბულობა („სათითეს სიმპტომი“), რაც დაკავშირებულია ენის კბილებს შორის მოთავსებით და მისი უკუგდებით ტუჩების შიგნითა ზედაპირიდან. სიმშვიდისას ასეთი პაციენტის ენა შეიძლება მდებარეობდეს ფრონტალურ კბილებს შორის (სურ. 52). ასეთი ყლაპვისას წინა კბილებს შორის ყოველთვის აღინიშნება ვერტიკალური და/ან საგიტალური ნაპრალი, წინა კბილის პროტრუზია და სხვა დარღვევა. ბგერების წარმოქმნის დარღვევა უფრო ხშირად გამოვლინდება როტაციზმის (ბგერა „რ“-ის წარმოქმნის დარღვევა), ლამბდაციზმის (ბგერა „ლ“-ის წარმოქმნის დარღვევა) და სიგმატიზმის

(ენაჩლიფინა) ფორმის სახით. ამიტომ მეტყველების ფუნქციის შესაფასებლად მოითხოვეთ ბავშვისაგან წარმოთქვას სიტყვები, რომლებიც შეიცავენ არტიკულაციის მიხედვით რთულ ბგერებს: ენისმიერი (რ,ლ) სისინა (ს, ზ, ც) და შიშინა (შ, ჟ, ჩ). 5 წელზე მეტი ასაკის ყველა ბავშვი, რომელთაც აღენიშნებათ ბგერათა წარმოთქმის დარღვევა, უნდა გაიგზავნოს სპეციალისტ - ლოგოპედთან.



სურ. 52. ენის მდებარეობა ფრონტალურ კბილებს შორის

9. პირის კარიბჭის რბილი ქსოვილების მდგომარეობის შეფასება. ობიექტური გამოკლევის ამ ეტაპზე აუცილებელია კარიბჭის ლორწოვანი გარსის, კარიბჭის სიღრმის, ტუჩების ლაგამთა მდგომარეობის შესწავლა. კარიბჭის სიღრმეს ზომავენ სპეციალური ინსტრუმენტით ქვედა ტუჩის ლაგამის გვერდით. ნორმაში კარიბჭის სიღრმე მერყეობს 6-დან 10 მმ-მდე. ვიწროდ ითვლება კარიბჭე 5მმ და ნაკლები სიღრმით. ასეთი კარიბჭე უფრო ხშირად აღენიშნებათ ბავშვებს ღრმა თანკბილვისას. პატარა კარიბჭე ხელს უწყობს პაროდონტის ქსოვილთა პათოლოგიების განვითარებას - გინგივიტის, ღრძილის რეცესიის, პარადონტიტის. ამ შემთხვევაში ნაჩვენებია კარიბჭის ქსოვილების ქირურგიული კორექცია.

ანომალური ლაგამი უფრო ხშირად ვლინდება ზედა ტუჩზე (სურ.53). ნორმაში ზედა ტუჩის ლაგამი მიემაგრება კბილთაშორისი დვრილდან 4-6 მმ-ით ზემოთ, აქვს საკმაო გაჭიმულობა და არ ზღუდავს ზედა ტუჩის მოძრაობას.

შეიძლება შეგვხვდეს ლაგამის ანომალიების სამი ძირითადი სახესხვაობა (ტიპი):

I ტიპი - თხელი (წვრილი) ლაგამი, რომელიც ემაგრება 4 მმ-ზე ნაკლები დაშორებით, ზოგჯერ შეერთებული კბილთაშორის დვრილთან, აქვს საკმაო სიგრძე, და არ ზღუდავს ტუჩის მოძრაობას.

II ტიპი- წვრილი, ნორმალურად მიმაგრებული ლაგამი, მაგრამ არა აქვს საკმარისი სიგრძე, ტუჩის მოძრაობა შეიძლება შეზღუდული იყოს.

III ტიპი- ლაგამი, ფართო ჭიმის სახით ერთვის კბილთაშორის დვრილს და გრძელდება საჭრელ დვრილამდე, ტუჩის მოძრაობა შეზღუდულია, ხშირად აღინიშნება ფართო დიასთემა. ტუჩის გადაწევისას აღინიშნება კბილთაშორისი დვრილის გაფერმკრთალება.



სურ. 53. ზედა ტუჩის მოკლე ლაგამი

ტუჩის ანომალური ლაგამის და ყბა-კბილთა ანომალიების ურთიერთკავშირის შეფასებისას არ უნდა მოხდეს მათი როლის გადაჭარბებული შეფასება დიასთემების წარმოშობაში, რომელთა რეალური მიზეზი უფრო ხშირად არის ისეთი ფაქტორები, როგორცაა გვერდითი საჭრელების ადენტია ან მათი სასისკენა ლოკალიზაცია, ამოუჭრელი ზეკომპლექსური კბილი და სხვ. ზედა ტუჩის მოძრაობის შეზღუდვა, რომელიც განპირობებულია ანომალური ლაგამით (უფრო ხშირად III ტიპი), იწვევს არასაკმარის ფუნქციონალურ ზემოქმედებას ტუჩისა ზედა კბილთა მწკრივზე და შეიძლება გამოიწვიოს წინა კბილების პროტრუზია, საჭრელი დიზოკლუზიის და დისტალური ოკლუზიის ფორმირება.

10. პირის ღრუს დათვალიერება და ლორწოვანი გარსის, ენის, ნუშურების, პირ-ხახის მდგომარეობის შეფასება. პირის ღრუს დათვალიერებისას აუცილებელია ლორწოვანი გარსის მდგომარეობის ყურადღებით შესწავლა. ლოყის მიდამოში, პირის ღრუს ფსკერზე, სასაზე, ენაზე, კბილების ანაბეჭდების არსებობა ენის გვერდით ზედაპირებზე შეიძლება მიუთითებდეს მაკროგლოსიაზე, და მისი ფუნქციის მომატებაზე. ენის მოძრაობა ბევრად არის დამოკიდებული ლაგამის

მდგომარეობასთან. ნორმაში ენის ლაგამი წარმოადგენს თხელ, ნახევრად გამჭირვალე ტიხარს (გარსს), რომელიც არ ზღუდავს ენის მოძრაობას. არჩევენ ენის ლაგამის ანომალიების შემდეგ სახეებს:

I ტიპი --თხელი წვრილი ლაგამი, რომელიც ნორმალურად არის მიმაგრებული ენაზე მაგრამ აქვს არასაკმარისი გაშლა, რის გამოც ენის მოძრაობა რამდენადმე შეზღუდულია;

II ტიპი - თხელი (წვრილი) ლაგამი, მიმაგრებული ენის წვერთან ახლოს, რის გამოც მოძრაობა შეზღუდულია, ენის წვერის აწევსას მის ცენტრში ჩნდება ჩაღრმავება (სურ 54);

III ტიპის- ლაგამს აქვს მკვრივი მოკლე ჭიმის სახე, მიმაგრება გრძელდება ენის წვერამდე. ენის გამოწვევისას მისი წვერი მოიკეცება, ზურგი ამოიბურცება, წვერი გაორკაპდება;



სურ. 54. ენის მოკლე ლაგამი

IV ტიპის - ატიპიური ლაგამი, ხასიათდება იმით, რომ ჭიმი ნაკლებად შესამჩნევია, მდებარეობს ენის კუნთის სისქეში, რის გამოც მისი მოძრაობა ასევე შეზღუდულია. ენის ლაგამის ანომალიების დროს ყველაზე ხშირად აღინიშნება ბგერა „რ“ - ის წარმოთქმის გაძნელება. ამ ბავშვებში ასევე გავრცელებულია კბილთაშორისი სიგმატიზმი. ენის მოძრაობის ყველაზე გამოხატული შეზღუდვა აღინიშნება ბავშვებში III ტიპის ლაგამით, რომლის დროსაც ენის წინა ნაწილი წვრილია, შებრტყელებულია, ხოლო ენის ძირი მასიურია და შესქელებული, რაც დაკავშირებულია ამ მიდამოს კუნთების კომპენსატორულ გარდაქმნასთან. ენის ლაგამის ანომალიები ყველაზე ხშირად შერწყმულია ღრმა თანკბილვასთან და ქვედა წინა კბილების მჭიდრო დგომასთან. ენის ფუნქციის მნიშვნელოვანი შეზღუდვისას ვითარდება ენის მომეტებული ზეწოლა ქვედა ფრონტალურ კბილებზე, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს მათი პროტრუზია, საჭრელი დიზოკლუზია და მეზიალური ოკლუზია.

სასის ნუშურების დათვალიერებისას რეკომენდებულია მათი მდგომარეობის შეფასება და ზომების განსაზღვრა. ნუშურების ჰიპერტროფია - ლიმფური ქსოვილის დაცვითი რეაქციაა არახელსაყრელი ფაქტორების ზემოქმედებაზე, ხშირია ბავშვთა ასაკში. მნიშვნელოვანი ჰიპერტროფიის დროს შევიწროებულია ჰაერგამტარი გზები, რის გამოც ბავშვებში დარღვეულია ცხვირით სუნთქვა, იცვლება ენის მდებარეობა. არჩევენ სასის ნუშურების ჰიპერტროფიის სამ ხარისხს.

I ხარისხი - სასის ნუშურები იკავებენ ხახის შუა ხაზამდე სივრცის 1/3-ს.

II ხარისხი - სასის ნუშურები იკავებენ ხახის შუა ხაზამდე სივრცის 2/3-ს.

III ხარისხი - სასის ნუშურები ეხებიან ერთმანეთს.

გამოკვლევის ეს ეტაპი მთავრდება ხახის უკანა კედლის დათვალიერებით. ლორწოვანი გარსის ჰიპერემია, ლიმფური ქსოვილის ჰიპერტროფიის უბნების და ლორწოვან-ჩირქოვანი გამონადენის არსებობა - არის შესაძლო ანთებითი პროცესის მაჩვენებელი ცხვირ- და პირ-ხახაში.

11. კბილთა მწკრივების დათვალიერება. დათვალიერება იწყება ზედა მარჯვენა ძირითადი კბილებიდან, გამოიკვლევენ მარჯვნიდან მარცხნივ ზედა ყბის ყველა კბილს, შემდეგ ქვედა ყბის კბილებს მარცხნიდან მარჯვნივ. დათვალიერების პროცესში უნდა გადაწყდეს შემდეგი ამოცანები:

ა) განისაზღვროს თითოეული კბილის მიკუთვნება დროებით თუ მუდმივ თანკბილვასთან, დროებითი და მუდმივი კბილების განმასხვავებელი ნიშნების გამოყენებით (ზომები, ფერი, გვირგვინის ფორმა, ბორცვების რაოდენობა და სხვ.).

ბ) განისაზღვროს არსებული მუდმივი კბილების კომპლექტის შესაბამისობა პაციენტის ასაკთან, რათა გამოირიცხოს კბილთა რიცხვის ანომალიები (ადენტია, ზეკომპლექსური კბილები), ასევე მათი ამოჭრის ვადების დარღვევის შესაძლებლობა (რეტენცია, ადრეული ან დაგვიანებული ამოჭრა). პედატრიულ პრაქტიკაში დროებითი კბილების რაოდენობის განსაზღვრისათვის, რომელიც ბავშვს უნდა ჰქონდეს 6-24 თვის ასაკში, გამოიყენება შემდეგი მეთოდი: ბავშვის ცხოვრების თვეების რიცხვს გამოაკლებენ რიცხვს 4. მაგ. 14 თვის ასაკში ბავშვს უნდა ჰქონდეს $14 - 4 = 10$ დროებითი კბილი. მუდმივი კბილის რაოდენობის განსაზღვრისათვის, რომელიც უნდა ჰქონდეს ბავშვს - გამოიყენებენ ფორმულას $4N - 20$, სადაც N ბავშვის ასაკია.

ადენტია უფრო ხშირად აღინიშნება მუდმივ თანკბილვაში. პირველი ადგილი ადენტის მიხედვით უჭირავს მესამე მოლარებს, მეორე - გვერდითი საჭრელები, მესამე - მეორე პრემოლარები. იმასთან დაკავშირებით, რომ სიბრძნის კბილების ადენტია შეუმჩნეველია, პრაქტიკაში ორთოდონტებს ძირითადად საქმე აქვთ გვერდითი საჭრელის და მეორე პრემოლარების ადენტიებთან.

ზეკომპლექსური კბილები ჩვეულებრივ აღინიშნება ზედა ცენტრალურების მიდამოში. ისინი შეიძლება იყოს ამოჭრილი ან რეტენირებული. ზეკომპლექსური კბილების ზომა და ფორმა სხვადასხვაგვარია. როგორც წესი, ისინი მეზობელ კბილებთან შედარებით მცირე ზომისაა. ფართე გვირგვინები ზეკომპლექსურ კბილებში იშვიათია, ასეთ შემთხვევაში ისინი ჩართულია (შერწყმულია) კომპლექსურში. რეტენირებული ზეკომპლექსური კბილები შეიძლება გამოვლინდეს მხოლოდ რენტგენოგრამაზე. როგორც წესი, ისინი მდებარეობენ საჭრელების და ეშვების ფესვების მიდამოში ან მათ შორის. რეტენირებული ზეკომპლექსური კბილების არსებობაზე შეიძლება მიუთითებდეს ისეთი სიმპტომები, როგორცაა ფართე დიასთემის არსებობა ერთ ან ორივე საჭრელებთან, კომპლექსური საჭრელებისა გადაადგილება და შემობრუნება.

გ) კბილის ქსოვილების კარიესული თუ ტრავმული წარმოშობის დეფექტების გამოვლენა.

დ) კბილების ფორმისა და ზომის შეფასება. კბილების ფორმის ანომალიები შეიძლება ლოკალიზებული იყოს კბილის სხვადასხვა ნაწილში და მოიცვას როგორც გვირგვინი, ასევე ფესვიც. კბილის გვირგვინს შეიძლება ჰქონდეს კონუსის, წვეტიანი, სახრახნისებური, კასრისებური და სხვ. ფორმები, სადა ან დამატებითი ბორცვები. ამ ჯგუფს მიეკუთვნება ასევე შეზრდილი და შეერთებული კბილები.

კბილების ზომის ანომალიებში იგულისხმება კბილების ზომის მომატება ან შემცირება. უფრო ხშირად გვხვდება მაკროდენტია, რომელიც შეიძლება იყოს აბსოლუტური (4 ზედა საჭრელის გვირგვინის სიგანეთა ჯამი შეადგენს 35 მმ და მეტს) და ინდივიდუალური, როცა კბილებს აქვთ ნორმალური ზომები, მაგრამ შერწყმულია ვიწრო ტიპის სახესთან. მაკროდენტია იწვევს კბილების მჭიდრო დგომას, მათ გადახრას ვესტიბულური და ორალური მიმართულებით, ღერძის გარშემო შემობრუნებას, რეტენციებს და სხვა დარღვევებს. მიკროდენტის დროს, პირიქით, აღინიშნება პათოლოგიური ტრემები და დიასთემები, არც თუ იშვიათად - ღრმა საჭრელი ოკლუზია (ღრმა თანკბილვა).

ე) კბილის მაგარი ქსოვილების სტრუქტურის ანომალიათა გამოვლინება. ამ ჯგუფის ანომალიებიდან ყველაზე ხშირია ჰიპოპლაზია, რომელიც ვითარდება ზოგადი მიზეზების ზემოქმედებით - ფეხმძიმობის პერიოდში დედის დაავადებები და კვების დარღვევა, თვითონ ბავშვის დაავადებები ცხოვრების პირველ წლებში. ჰიპოპლაზია გამოვლინდება მინანქრის დეფექტით - ღარებით, ღრმულებით, ეროზიებით, რომელთა სიღრმე და სიგრძე განსხვავებულია. დაზიანების უბნები ლოკალიზდება საჭრელების ვესტიბულურ ზედაპირზე, უფრო ხშირად საჭრელ კიდესთან ახლოს, მოლარების ბორცვებზე და აქვთ სიმეტრიული ხასიათი. დროებით კბილებზე ჰიპოპლაზიური უბნები სწრაფად დაზიანდება კარიესით. დროებითი

კბილების ჰიპოპლაზია მიეკუთვნება დაავადებების რიცხვს, რომლებიც ვითარდებიან ანტენატალურ პერიოდში, რამდენადაც დროებითი კბილების ქსოვილთა აქტიური მინერალიზაცია იწყება მუცლად ყოფნის პერიოდში მე-17 კვირიდან. ამიტომ, ნებისმიერი პათოლოგიური მდგომარეობა ფეხმძიმე ქალის ორგანიზმში, ასევე თვითონ ნაყოფში (ჰიპოტროფია, მუცლადყოფნის ასფიქსია და სხვ.) შეიძლება გახდეს დროებითი კბილების ჰიპოპლაზიის მიზეზი.

მუდმივი კბილების ქსოვილთა მინერალიზაცია მიმდინარეობს ბავშვის სიცოცხლის პირველ წლებში. იმაზე დამოკიდებულებით, თუ რომელ დროს მოქმედებს ჰიპოპლაზიის გამოწვევი ფაქტორი, დაზიანდება სხვადასხვა კბილები: პირველი სამი თვის პერიოდში მავნე ფაქტორის ზემოქმედებისას ჰიპოპლაზია ლოკალიზდება პირველ მუდმივ მოლარებზე, სიცოცხლის პირველი წლის 5-10 თვის პერიოდში - საჭრელებზე და ეშვებზე, 2-3 წლის ასაკისათვის ზემოქმედებისას დაზიანდება პრემოლარები და მეორე მოლარები. ღარების რაოდენობის და დაზიანებული უბნების სიღრმის მიხედვით შეიძლება მსჯელობა გამომწვევ ფაქტორზე. რაც უფრო ხანგრძლივად და მძიმედ მიმდინარეობდა დაავადება, მით უფრო მეტია ღარები და ფართოა დაზიანებული უბანი.

ვ) კბილების მდებარეობის განსაზღვრა კბილთა რკალში: ნორმალური, ვესტიბულური, ორალური, მეზიალური, დისტალური, კბილის შემობრუნება (ტორტოანომალია), სუპრაოკლუზია თუ ინფრაოკლუზია.

ზ) კბილთა რკალების ფორმისა და ზომის განსაზღვრა.

თ) ალვეოლური მორჩების განვითარების ხარისხის შეფასება როგორც წინა, ისე გვერდით უბნებში. დისტალური და ღრმა საჭრელი ოკლუზიისას აღინიშნება ალვეოლური მორჩების ზედმეტად განვითარება ვერტიკალურად წინა მიდამოში და განუვითარებლობა გვერდით მიდამოებში. საჭრელების ვერტიკალური დიზოკლუზიის დროს ადგილი აქვს უკუდამოკიდებულებას. ალვეოლური მორჩის ზედმეტად (გადამეტებული) განვითარება იწვევს კბილების სუპრაოკლუზიას, ხოლო მისი განუვითარებლობა - ინფრაოკლუზიას. ალვეოლური მორჩების ზედმეტად განვითარებისას საგიტალური მიმართულებით ჩვეულებრივ ვითარდება კბილების პროტრუზია, ხოლო განუვითარებლობის შემთხვევაში - კბილების რეტრუზია და კბილთა რკალის შებრტყელება.

12. თანკბილვის (კბილთა მწკრივების შეთანასოვნების) ფორმის განსაზღვრა. ეს არის ყველაზე პასუხსაგები ეტაპი ბავშვის ობიექტურ გამოკვლევაში. ამ ეტაპზე ხდება:

- საჭრელების შესაბამისობის განსაზღვრა საგიტალურ სიბრტყეში;
- საჭრელების შესაბამისობის განსაზღვრა ტრანსვერსულ სიბრტყეში;
- საჭრელების შესაბამისობის განსაზღვრა ვერტიკალურ სიბრტყეში;
- გვერდითი კბილების შესაბამისობის განსაზღვრა საგიტალურ სიბრტყეში;

- გვერდითი კბილების შესაბამისობის განსაზღვრა ტრანსვერსულ სიბრტყეში;
- გვერდითი კბილების შესაბამისობის განსაზღვრა ვერტიკალურ სიბრტყეში.

ა) საჭრელების შეთანასოვნების შეფასება ვერტიკალურ სიბრტყეში. ნორმაში ზედა საჭრელები გადმოფარავს ქვედებს, მათ შორის არსებობს საჭრელ - ბორცვოვანი კონტაქტი. ქვედა საჭრელების წინა მდებარეობა ზედასთან შედარებით არის შეთანასოვნების დარღვევის სიმპტომი საგიტალურ სიბრტყეში. საგიტალურ სიბრტყეში საჭრელების შეთანასოვნების დარღვევის მეორე სიმპტომი არის საგიტალური ნაპრალების არსებობა, რომელთა ზომა დამოკიდებულია საჭრელების ურთიერთმდებარეობის საგიტალური შეუსაბამობის ხარისხზე. როგორც ერთ, ისე მეორე სიმპტომს შეიძლება ადგილი ჰქონდეს ან საჭრელების ანომალური მდებარეობისას, ან ყბების განვითარების და მდებარეობის ანომალიების დროს. ამიტომ აღნიშნული სიმპტომების გამოყენებისას დიფ. დიაგნოსტიკის დროს საჭიროა სხვა კლინიკური სიმპტომების გათვალისწინებაც. მაგ. საჭრელების პირიქით შეთანასოვნება შერწყმული საგიტალურ ნაპრალთან შეიძლება იყოს ქვედა საჭრელების პროტრუზიის, ზედა საჭრელების რეტრუზიის, ზედა ყბის განუვითარებლობის და/ან დისტალური მდებარეობის, ქვედა ყბის ზედმეტად განვითარების და/ან მეზიალური მდებარეობის შედეგი. აღნიშნული დარღვევების დიფერენცირება შეიძლება მხოლოდ გვერდითი კბილების შეთანასოვნების ანალიზის საფუძველზე.

ბ) საჭრელების შეთანასოვნების შეფასება ტრანსვერსულ სიბრტყეში. ნორმაში ზედა და ქვედა ცენტრალურებს შორის გამავალი შუა ხაზები ერთმანეთს ემთხვევა. ყვ ანომალიების დროს ირღვევა ცენტრალური ხაზების დამთხვევა სხვადასხვა მიზეზთა გამო, რომლებსაც მიეკუთვნება ერთ-ერთი საჭრელის დანაკლისი, საჭრელების დგომის ანომალია, ერთ-ერთი ფრონტალურის რეტენცია, ზეკომპლექსური კბილების არსებობა, ქვედა ყბის გადანაცვლება და სხვ. ცენტრალური ხაზის ცდომა შეიძლება გამოვლინდეს სხვადასხვა ვარიანტებში: ერთ ყბაზე, ორივე ყბაზე (სხვადასხვა ან ერთი და იგივე მხარეს). ყველაზე ხშირად ეს ნიშანი ვლინდება ჯვარედინი თანკბილვის დროს. იმის გათვალისწინებით, რომ ეს დარღვევა ვლინდება სხვადასხვა ანომალიების დროს, მისი გამოყენება როგორც წამყვანი სადიაგნოსტიკო სიმპტომი არ არის რეკომენდებული.

გ) საჭრელების შეთანასოვნების შეფასება ვერტიკალურ სიბრტყეში. ნორმაში ქვედა საჭრელები უნდა გადაიფაროს ზედებით გვირგვინის სიმაღლის 1/3 -ზე. თუ გადაფარვის ზომები მეტია, მაგრამ კბილებს შორის კონტაქტი შენარჩუნებულია, ასეთი გადაფარვა აუცილებლად განიხილება როგორც ნორმის ვარიანტი (ღრმა საჭრელი გადმოკბილვა). როცა ქვედა საჭრელები მთლიანად გადაიფარება ზედებით, საჭრელებს შორის კონტაქტი ვერტიკალურ სიბრტყეში ქრება. ქვედა კბილები შეიძლება ეხებოდეს მაგარ

სასას, ასეთი შეთანასოვნება წარმოადგენს ღრმა საჭრელი დიზოკლუზიის ერთ-ერთ წამყვან სიმპტომს. გადაფარვა შეიძლება იყოს 1/3-ზე ნაკლები ან საერთოდ არ იყოს. უკანასკნელ შემთხვევაში საჭრელებს შორის აღნიშნება სხვადასხვა ზომის ვერტიკალური ნაპრალი, რაც ვერტიკალური საჭრელი დიზოკლუზიის (დია თანკბილვა) მთავარი სიმპტომია. ამგვარად, საჭრელების შეთანასოვნების დარღვევა ვერტიკალურ სიბრტყეში შეიძლება გამოვლინდეს ორ უკიდურეს ვარიანტში - ქვედა საჭრელების მთლიანად გადაფარვა ზედებით, ან კბილების შეხების არარსებობით. იმის გათვალისწინებით, რომ ორივე აღნიშნული ნიშანი შეიძლება შეგვხვდეს სხვადასხვა სახის პათოლოგიური თანკბილვის დროს, მათი გამოყენება სადიაგნოსტიკო თვალსაზრისით აუცილებელია მხოლოდ გვერდითი კბილების შეთანასოვნების გათვალისწინებით. დიაგნოსტიკის ყველაზე ხშირი შეცდომა მდგომარეობს იმაში, რომ თანკბილვის სახეს განსაზღვრავენ წინა კბილების მდგომარეობით გვერდითი კბილების შეთანასოვნების გათვალისწინებლად.

დ) გვერდითი კბილების შეთანასოვნების შეფასება საგიტალურ სიბრტყეში. დიაგნოსტიკის ეს ეტაპი წარმოადგენს გადამწყვეტს თანკბილვის ტიპის დადგენისას. გვერდითი კბილების შეთანასოვნების შეფასება საგიტალურ სიბრტყეში ენგლეს კლასიფიკაციის მიხედვით ხდება პირველი მუდმივი მოლარების შეთანასოვნების მიხედვით. ენგლეს მიხედვით მეორე კლასის შემთხვევაში, რაც დისტალური ოკლუზიის მთავარი სადიაგნოსტიკო ნიშანია, მნიშვნელოვანია განისაზღვროს ანომალიის კლინიკური ფორმა. ამ საკითხის გადაწყვეტა შესაძლებელია ტელერენტგენოგრაფიების ანალიზის საფუძველზე, თუმცა წინასწარი აზრი შეიძლება შეიქმნას ემლერ-ბიტნერის ფუნქციონალური სინჯის დახმარებით. მისი არსი მდგომარეობს იმაში, რომ პაციენტს სთხოვენ წამოსწიოს ქვედა ყბა პირველი მოლარების ნეიტრალურ შეთანასოვნებამდე და შეისწავლიან სახის პროფილს. თუ ქვედა ყბის წამოწევის შემდეგ პროფილი გაუმჯობესდა, შეიძლება ვივარაუდოთ, რომ დისტალური ოკლუზია ჩამოყალიბდა ქვედა ყბის განუვითარებლობის და/ან ქვედა ყბის დისტალური მდებარეობით. თუ სახის პროფილი პირიქით, გაუარესდა, კეთდება დასკვნა, რომ ადგილი აქვს ზედა ყბის ზედმეტად განვითარებას ან მის წინა მდებარეობას ქალას ფუძესთან შედარებით. შესაძლებელია ასეთი ვარიანტიც: თავდაპირველად პროფილი გაუმჯობესდება, ხოლო ქვედა ყბის შემდეგი წამოწევით ისევ უარესდება. ამ შემთხვევაში შეიძლება ვივარაუდოთ, რომ ავადმყოფს აქვს ორივე ყბის პათოლოგია.

თუ ზედა პირველი მოლარის ლოყისკენა მეზიალური ბორცვი მდებარეობს დისტალურად ანტაგონისტი კბილის პირველ განივ ღართან შედარებით, არეგისტრირებენ ენგლეს III კლასს - ძირითადი სადიაგნოსტიკო ნიშანი კბილთა მწკრივის მეზიალური ოკლუზიისა. წინა კბილების შეთანასოვნების დარღვევა ამ დროს შეიძლება იყოს ერთ, ორ ან სამ სიბრტყეში.

მეზიალური ოკლუზიის კლინიკური ფორმის დადგენა (ქვედა ყბის ზედმეტად განვითარება ან მისი მეზიალური მდებარეობა, ზედა ყბის განუვითარებლობა ან მისი დისტალური მდებარეობა და ა.შ.) ტელერენტგენოგრაფიით წინასწარი ანალიზის გარეშე საკმაოდ რთულია. ზოგიერთ შემთხვევაში დაეხმარება შემდეგი კლინიკური მეთოდი: პაციენტს სთხოვენ კარგად გაალოს პირი, შემდეგ ნელ-ნელა დახუროს ერთდროულად ენის წვერის შეხებით სასაზე (ამ მომენტში შეიძლება მოხდეს პაციენტის ნიკაპზე მსუბუქი ზეწოლა). თუ მას შეუძლია ფრონტალური კბილები დააყენოს პირდაპირი თანკბილვის ტიპზე, შეიძლება ვივარაუდოთ, რომ ადგილი აქვს ქვედა ყბის პროგნათიას, ანუ ქვედა ყბის წინა მდებარეობაზე, (მეზიალური ოკლუზიის „სახსროვანი“ ფორმა). ამ ანომალიის სხვა კლინიკური ფორმებისას აღნიშნული სინჯი შეიძლება არ ჩატარდეს. აუცილებელია მხედველობაში გვექონდეს, რომ პირველი მუდმივი მოლარების შეთანასოვნება მარჯვნივ და მარცხნივ შეიძლება სხვადასხვანაირი იყოს. მაგ. მარჯვნივ პირველი კლასის არსებობისას შეიძლება მარცხნივ აღინიშნებოდეს მეორე კლასი, ან სხვა ვარიანტები. ასეთი სიტუაციები უფრო ხშირად ვლინდება კბილთა მწკრივის დამოკლებისას პრემოლარების ადენტისას ან რეტენციისას, როცა ადგილი აქვს არსებული კლასის „შენიღვას“ მეორეთი. ამიტომ ყველა შემთხვევაში აუცილებელია ყბების მოდელის გულდასმითი ანალიზი, რათა გამოირიცხოს დიაგნოსტიკური შეცდომები.

თუ პირველი მუდმივი მოლარების შეთანასოვნების შეფასება რაიმე მიზეზთა გამო გაძნელებულია, შეიძლება ვისარგებლოთ ყველა კბილისათვის მიღებული თანკბილვის ნიშნებით. ჯერ კიდევ ენგლემ მიაქცია ყურადღება იმას, რომ ყველა ზედა კბილი ეხება თანამოსახელე ქვედას და მის უკან მდგომს, ხოლო ყველა ქვედა თანამოსახელე ზედას და წინ მდგომს. აშკარაა, რომ ნებისმიერი ცვლილება კბილთა მწკრივის ურთიერთ შეთანასოვნებაში იწვევს ამ ნიშნის დარღვევას. განსაკუთრებით თვალსაჩინოა ეშვების შეთანასოვნების შეფასება (მათ შორის ბავშვის გამოკვლევისას დროებითი თანკბილვის პერიოდში). ასე, ქვედა ყბის ზედასთან მიმართებაში დისტალური მდებარეობისას აღინიშნება ეშვების შეთანასოვნების ბორცვოვანი ტიპი, მეზიალური მდებარეობისას ზედა ეშვები ეხება ერთ უკან მდებარე კბილს.

ე) გვერდითი კბილების ტრანსვერსულ სიბრტყეში შეთანასოვნების შეფასება. ნორმაში ზედა პრემოლარებისა და მოლარების ლოყისკენა ბორცვები ანტაგონისტი კბილების თანამოსახელე ბორცვების გარეთ მდებარეობენ. ამის გამო ზედა ყბის სასისკენა ბორცვები მოხვდება ქვედა კბილების გასწვრივ ღარებში, ამ ნიშნის დარღვევა- დამახასიათებელია ჯვარედინი თანკბილვისათვის.

ვ) გვერდითი კბილების ვერტიკალურ სიბრტყეში შეთანასოვნების შეფასება. გვერდითი კბილების მდებარეობას ვერტიკალურ სიბრტყეში აფასებენ მათი საოკლუზიო სიბრტყეების შეთანასოვნებით. გვერდითი კბილების საღეჭი

ზედაპირები, როგორც ცნობილია, ქმნიან დამახასიათებელ სიმრუდეს, რომელსაც საგიტალური საოკლუზიო მრუდი ჰქვია. ამ სიმრუდის გამოხატულება და ფორმა იცვლება, თუ კბილთა ჯგუფი ან ცალკეული კბილები იცვლიან თავის მდებარეობას სიმაღლეში (სუპრა - ან ინფრანომალა).

ამგვარად, თანკბილვის ანომალიების ძირითადი სახეების წამყვანი ნიშნებია:

- დისტალური ოკლუზიისათვის (დისტალური თანკბილვა) გვერდითი კბილების შეთანასოვნება ენგლეს II კლასით;
- მეზიალური ოკლუზიისათვის (მეზიალური თანკბილვა) -საჭრელების უკუ შეთანასოვნება და გვერდითი კბილების შეთანასოვნება ენგლეს III კლასით;
- ვერტიკალური საჭრელი დიზოკლუზიისათვის (ღია თანკბილვა) - ვერტიკალური ნაპრალი კბილებს შორის (უფრო ხშირად წინა კბილებში) და გვერდითი კბილების შეთანასოვნება ენგლეს I კლასით;
- ღრმა საჭრელი ოკლუზიისათვის (ღრმა თანკბილვა) - ქვედა საჭრელების მთლიანი გადაფარვა ზედაებით პირველი მუდმივი მოლარების „ნეიტრალური“ შეთანასოვნებისას (ენგლეს I კლასი);
- ჯვარედინი ოკლუზიისათვის (ჯვარედინი თანკბილვა) საჭრელებს შორის შუა ხაზის ცდომა და გვერდითი კბილების შეთანასოვნების დარღვევა ტრანსვერსულ სიბტყეში.

თავი 6

ბიომეტრიული დიაგნოსტიკის მეთოდები

ორთოდონტიის პრაქტიკაში ფართოდ გამოიყენება გაზომვის მეთოდები ე.წ. ბიომეტრიული მეთოდები. კბილების და კბილთა მწკრივების ზომების, ასევე თანკბილვის ფორმების შესწავლა შესაძლებელია ჩატარდეს პირის ღრუში, მაგრამ ეს მოუხერხებელია და შეიძლება არაზუსტიც იყოს. ამიტომ ასეთი კვლევები ტარდება ყბების მოდელებზე. ასეთ მოდელებს უწოდებენ დიაგნოსტიკურს (რომლებიც ასევე წარმოადგენენ საკონტროლოს).

მოწოდებულია ყბების მოდელების გაზომვების მრავალი მეთოდი. ყველა ეს მეთოდი ეფუძნება ურთიერთშეთანასოვნების კანონზომიერებათა არსებობას ერთის მხრივ კბილების ზომებსა და კბილთა მწკრივების ზომებს შორის, მეორეს მხრივ აპიკალურ ბაზისებს შორის.

ყბების მოდელების შესწავლის ბიომეტრიული მეთოდები შესაძლებლობას იძლევა განისაზღვროს ტოპოგრაფია და მორფოლოგიური დარღვევების გამოვლენის ხარისხი ყბებისა და კბილთა მწკრივების განვითარების ანომალიების დროს. აღნიშნული მეთოდების დახმარებით შესაძლებელია დაისვას სწორი დიაგნოზი, შემუშავდეს და დაიგეგმოს პაციენტის მკურნალობის ოპტიმალური გეგმა.

6.1 პონი-ლინდერ-ჰარტის მეთოდი

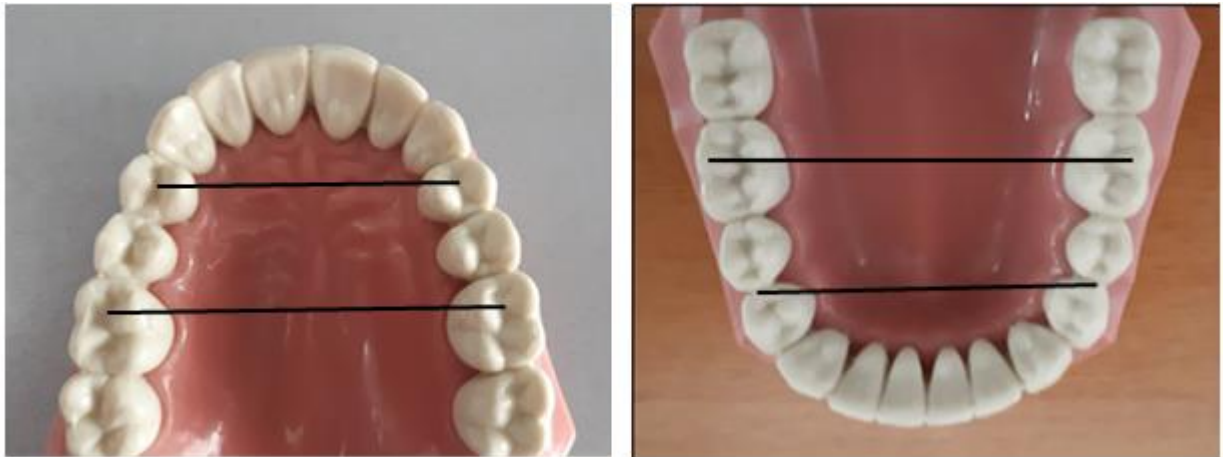
მეთოდი გამოიყენება კბილთა მწკრივების სიგანის განსაზღვრისათვის. პონმა დაადგინა, რომ არსებობს გარკვეული დამოკიდებულება საჭრელების მეზიოდისტალურ ზომათა ჯამსა და კბილთა მწკრივის განივ ზომებს შორის პირველი პრემოლარებისა და პირველი მოლარების მიდამოში, რომელსაც მან დაარქვა პრემოლარების და მოლარების ინდექსები: 80 და 64 შესაბამისად. ეს დამოკიდებულება გამოხატულია შემდეგ ფორმულებში:

$$\frac{\text{ოთხი საჭრელის სიგანის ჯამი} \times 100}{80} = \text{მანძილი პირველ პრემოლარებს შორის}$$

$$\frac{\text{ოთხი საჭრელის სიგანის ჯამი} \times 100}{64} = \text{მანძილი პირველ მოლარებს შორის}$$

ზედა ყბაზე ასაზომი წერტილებია: პირველი პრემოლარების გასწვრივი ფისურების შუა წერტილი და პირველი მოლარების გასწვრივ და განივი ფისურების გადაკვეთის წინა წერტილი.

ქვედა ყბაზე ასაზომი წერტილებია: პირველი პრემოლარის დისტალური წერტილი, რომელიც ეხება მეორე პრემოლარს (საკონტაქტო წერტილი პრემოლარებს შორის), და პირველი მოლარის დისტალური ლოყისკენა ბორცვი (სურ. 55).



ა

ბ

სურ. 55. საზომი წერტილები ზედა (ა) და ქვედა (ბ) ყბაზე პონის მიხედვით

მითითებული საზომი წერტილები, პონის მიხედვით, გამოიყენება მუდმივ თანკბილვაში. ცვლად თანკბილვაში პრემოლარების საზომი წერტილების ნაცვლად იღებენ დროებითი პირველი მოლარების დისტალურ ფისურებს - ზედა ყბაზე, ხოლო ქვედა ყბაზე მათ დისტალურ - ლოყისკენა ბორცვებს. იმ შემთხვევებში, როცა ყველა ზედა საჭრელი არ არის ამოჭრილი (ან აღარ არის), მათი სიგანის ჯამი შეიძლება განისაზღვროს ტონის ინდექსის (1.35) გამოყენებით, რომლის თანახმადაც ზედა საჭრელების ზომათა ჯამი შეეფარდება ქვედას ზომათა ჯამს როგორც 4/3.

პრაქტიკული მიზნებისათვის პონმა შეადგინა პრემოლარებსა და მოლარებს შორის მანძილების ცხრილი ზედა ფრონტალური კბილების ჯამის სხვადასხვა მონაცემების დროს. ქვედა ყბისთვის ქვედა საჭრელების სიგანეთა ჯამი და შესაბამისი მანძილი პრემოლარებსა და მოლარებს შორის. მონაცემებს აიღებენ ზედა ყბის ცხრილიდან (ცხრ. №11).

გერმანელი ორთოდონტების ლინდერის და ჰარტის მიერ პონის მონაცემების შესწავლით დაადგინეს, რომ რასობრივი თავისებურებების გავლენის გამო პონის მონაცემები არ გამოდგება გერმანელი ბავშვების კვლევისათვის. იგივე დასკვნამდე მივიდა ნ. სნაგინა რუსი ეროვნების ბავშვთა გამოკვლევისას. ამიტომ საჭირო გახდა ინდექსში შესწორების შეტანა. კერძოდ, პონის მიერ მოწოდებული კოეფიციენტების 80 და 64-ის ნაცვლად 85 და 65-ის გამოყენება.

პონი-ლიდერ-ჰარტის ცხრილი

ზედა 4 საჭრელის სიგანეთა ჯამი (მმ)	მანძილი პირველ პრემოლარებს შორის (მმ)	მანძილი პირველ მოლარებს შორის (მმ)	ზედა 4 საჭრელის სიგანეთა ჯამი (მმ)	მანძილი პირველ პრემოლარებს შორის (მმ)	მანძილი პირველ მოლარებს შორის (მმ)
27.0	32,5	41,5	32.0	37,5	49,0
27,5	32,5	42,3	32,5	38,2	50.0
28,0	33.0	43,0	33,0	39,0	51,0
28.5	33,5	43,8	33,5	39,5	51,5
29.0	34,0	44,5	34,0	40,0	52,2
29,5	34,7	45,3	34.5	40,5	53,0
30,0	35,5	46,0	35,0	41,2	54,0
30,5	36.0	46,8	35,5	42,0	54,5
31.0	36.5	47.5	36.0	42.5	55.5

პონი-ლიდერ-ჰარტის მეთოდით ზედა ყბის მოდელის გაზომვის ალგორითმი:

1. ოთხი საჭრელის სიგანეთა ჯამის განსაზღვრა ყველაზე განიერ ნაწილში ანუ საჭრელ კიდესთან (მმ) სიზუსტით 0.1-მდე;
2. პონის ფორმულაში ფრონტალურების სიგანის მაჩვენებლის ჩასმა, ხოლო მნიშვნელში ინდექსი 85 (სიგანის განსაზღვრისას პრემოლარებს შორის), ან 65 (სიგანის განსაზღვრისას მოლარებს შორის). გამოითვალოს საძიებელი სიდიდეები, კერძოდ, კბილთა რკალის სიგანე პრემოლარებსა და მოლარებს შორის. კბილთა რკალის სასურველი რიცხვის მონახვა და/ან შედარება შესაძლებელია №11 ცხრილის გამოყენებით;
3. მოიძებნოს ასაზომი წერტილები პირველ პრემოლარებზე და განისაზღვროს კბილთა რკალის ფაქტიური სიგანე მათ შორის.
4. მოიძებნოს ასაზომი წერტილები პირველ მოლარებზე და განისაზღვროს კბილთა რკალის ფაქტიური სიგანე მათ შორის.
5. მოხდეს ფაქტიური და ფორმულით განსაზღვრული სიგანეების (იხ. ცხრილი) შედარება (პრემოლარებსა და მოლარებს შორის).
6. შეფასდეს მიღებული შედეგები: თუ წინა კბილების მჭიდრო დგომისას კბილთა რკალის შევიწროება პრემოლარებსა და მოლარებს შორის 6 მმ-ზე მეტია, ნაჩვენებია ცალკეული კბილების ამოღება.
ამოღება ნაჩვენებია აგრეთვე შემდეგ სიტუაციებში:

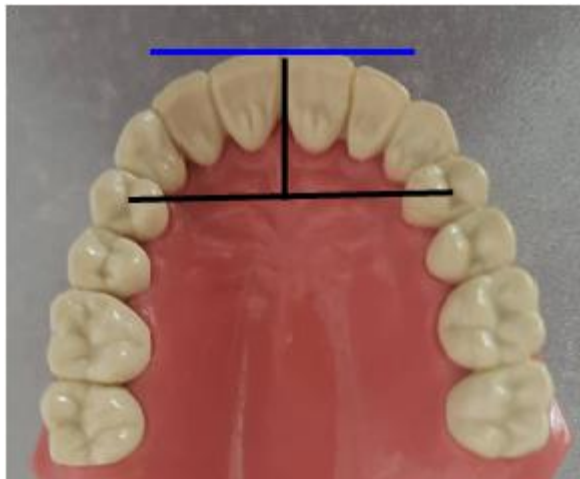
- ა) თუ საჭრელების მჭიდრო დგომის დროს ცენტრალური საჭრელების სიგანე 10 მმ-ზე მეტია, გვერდითები 7,5 მმ-ზე მეტია, საჭრელების სიგანეთა ჯამი შეადგენს 35 მმ-ს და მეტს;
- ბ) თუ სახის ვიწრო ტიპის დროს საჭრელების სიგანეთა ჯამი 33 მმ-ზე მეტია.

მეთოდის უარყოფითი მხარეებია:

1. არ ითვალისწინებს დროებით თანკბილვას;
2. გამოკვლევა ხდება მხოლოდ ტრანსვერსულ სიბრტყეში;
3. საჭიროებს გამოკვლევაში ჩართული კბილების არსებობას.

6.2 კორკჰაუზის მეთოდი

კორკჰაუზმა დადგინა, რომ მუდმივი ზედა საჭრელების სიგანეთა ჯამისა და კბილთა რკალის წინა ნაწილის სიგრძეს შორის არსებობს დამოკიდებულება, რომელიც წარმოდგენილია ცხრილში (ცხრ. №12). ზედა კბილთა რკალის წინა მონაკვეთის სიგრძეს ზომავენ ცენტრალურ საჭრელებს შორის საკონტაქტო წერტილიდან პონის მიხედვით პრემოლარებზე გატარებული ხაზის შუა წერტილამდე (სურ. 56).



სურ. 56. ზედა კბილთა მწკრივის წინა ნაწილის სიგრძის გაზომვა კორკჰაუზის მეთოდით

კორკჰაუზის მეთოდით ზედა ყბის მოდელის გაზომვის ალგორითმია:

1. განისაზღვროს ოთხი საჭრელის სიგანეთა ჯამი;
2. განისაზღვროს კბილთა რკალის წინა ნაწილის სიგრძე. ამისათვის მოდელზე უნდა შეერთდეს პონის წერტილები პრემოლარებზე, მათზე სახაზავის მოთავსებით დაეშვას პერპენდიკულარი საჭრელებს შორის საკონტაქტო წერტილიდან ხაზზე, რომელიც

აერთებს პრემილარების წერტილებს, და შტანგენფარგალის საშუალებით გაიზომოს ეს მანძილი;

3. მოხდეს კბილთა რკალის წინა მონაკვეთის ფაქტიური ზომის შედარება ცხრილის მონაცემებთან ზედა ყბის ოთხი საჭრელის სიგანეთა ჯამის მიხედვით (ცხრ. №12).

ცხრილი № 12

ზედა ყბის ოთხი საჭრელის სიგანეთა ჯამისა და ზედა კბილთა მწკრივის წინა ნაწილის სიგრძის დამოკიდებულება კორკჰაუზის მიხედვით

ზედა ყბის ოთხი საჭრელის სიგანეთა ჯამი	ზედა კბილთა მწკრივის წინა ნაწილის სიგრძე
27,5	16,3
28,0	16,5
28,5	16,8
29,0	17,0
29,5	17,3
30,0	17,5
30,5	17,8
31,0	18,0
31,5	18,3
32,0	18,5
32,5	18,8
33,0	19,0
33,5	19,3
34,0	19,5
34,5	19,8
35,0	20,0
35,5	20,5
36,0	21,0

6.3. სნაგინას მეთოდი

ამ მეთოდის გამოყენების აუცილებელი პირობაა ყბების სწორად ჩამოსხმული მოდელები სრული კბილთა მწკრივით პირველი მოლარების ფარგლებში. კარგად უნდა ჩანდეს ალვეოლური მორჩის ვესტიბულური ზედაპირები გარდამავალ ნაოჭამდე. ზედა ყბის მოდელზე ასევე კარგად უნდა იყოს გამოსახული მაგარი სასის რელიეფი.

ნ. სნაგინამ დაადგინა, რომ არსებობს დამოკიდებულება 12 მუდმივი კბილის მეზიოდისტალურ ზომათა (სიგანეთა) ჯამსა და შემდეგ სიდიდეებს შორის:

ა) კბილთა რკალის სიგანესთან პრემოლარებსა და მოლარებს შორის (პონის წერტილებში);

ბ) აპიკალური ბაზისის სიგანესთან;

გ) აპიკალური ბაზისის სიგრძესთან.

ნორმაში კბილთა რკალის სიგანე პირველ პრემოლარებს შორის შეადგენს 12 კბილის სიგანეთა ჯამის 39,2%-ს, ხოლო სიგანე პირველ მოლარებს შორის - 50,4%-ს. ქვედა ყბაზე ეს მაჩვენებლები შეადგენენ 44,3% და 56,2% - შესაბამისად.

ნორმაში ზედა კბილთა მწკრივის აპიკალური ბაზისის სიგანე შეადგენს 12 მუდმივი კბილის მეზიოდისტალურ ზომათა ჯამის საშუალოდ 44%-ს, ქვედასი 43%-ს ხოლო სიგრძე 39% და 40% - ს შესაბამისად.

სნაგინას მონაცემებით კბილთა მჭიდრო დგომის დროს აღინიშნება შეუსაბამობა 12 კბილის სიგანეთა ჯამსა და აპიკალური ბაზისის პარამეტრებთან. ავტორის მიერ გამოყოფილია ორი ხარისხის შეუსაბამობა:

I ხარისხი-ზედა ყბის აპიკალური ბაზისის სიგანე შეადგენს 12 კბილის სიგანეთა ჯამის 42-39% (ნორმაში 44%), სიგრძე-37-35% (ნორმა 39%), ქვედაზე შესაბამისად 41-38% (ნორმა 43%), და 38-36% (ნორმა 40%).

ამ შემთხვევაში შეიძლება გაითვალისწინოს კბილთა მწკრივის გაფართოება ან დაგრძელება და აპიკალური ბაზისის გაზრდა ორთოდონტული აპარატების ზეგავლენით.

II ხარისხი- ზედა ყბის აპიკალური ბაზისის სიგანე არის 12 კბილის სიგანეთა ჯამის 39-32%, სიგრძე 37-26%, ქვედა ყბაზე შესაბამისად 38 - 34% და 36 - 31%. ამ შემთხვევაში ნაჩვენებია ცალკეული კბილების ამოღება კბილთა მწკრივის ზომების შემცირების მიზნით. კბილთა მწკრივის გაფართოება წინაღმდეგაჩვენებია, რამდენადაც ეს კიდევ უფრო გააღრმავებს მწკრივის ზომებსა და აპიკალური ბაზისის ზომებს შორის დისპროპორციას.

სნაგინას მიხედვით ზედა ყბის მოდელის გაზომვის ალგორითმი:

1. განისაზღვროს 12 მუდმივი კბილის: საჭრელების, ეშვების, პრემოლარებისა და პირველი მოლარების სიგანეთა ჯამი.

ამ მიზნით თანმდევრობით ზომავენ თითოეული კბილის სიგანეს საკონტაქტო პუნქტებს შორის;

2. განისაზღვროს კბილთა რკალის სიგანე, ასევე აპიკალური ბაზისის სიგრძის და სიგანის ზომები სნაგინას მეთოდით, 12 მუდმივი კბილის სიგანეთა ჯამიდან გამომდინარე;

3. მოიძებნოს წინა საზომი წერტილები პონის მიხედვით პირველ პრემოლარებს შორის და გაიზომოს კბილთა რკალის ზუსტი სიგანე მათ შორის;

4. მოიძებნოს საზომი წერტილები პირველ მოლარებზე და გაიზომოს კბილთა რკალის ზუსტი სიგანე მათ შორის;

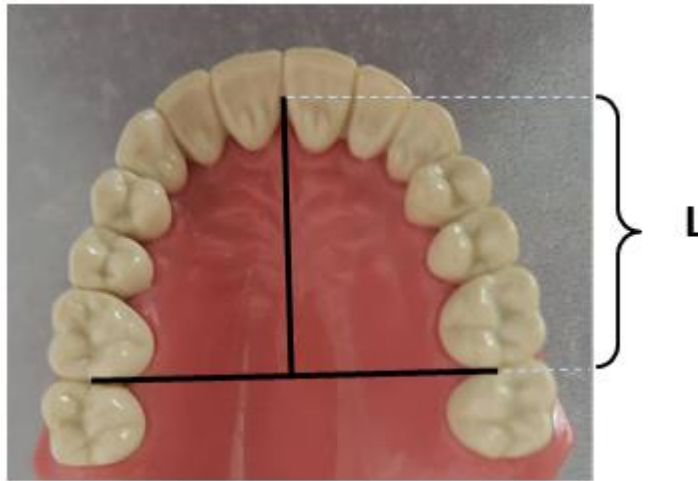
5. მოიძებნოს აპიკალური ბაზისის ყველაზე ვიწრო ნაწილი თაბაშირის მოდელზე. აპიკალური ბაზისის საზომი ადგილი მდებარეობს გარდამავალი ნაოჭის მიდამოში

ეშვების ფესვების და პირველი პრემოლარების მწვერვალებს შორის (დახლოებით 8 მმ-ით დაბლა ღრძილის კიდიდან);

6. განისაზღვროს აპიკალური ბაზისი სიგანე ფარგლის ან სპეციალური საზომის (შტანგენფაგალი) საშუალებით;

7. განისაზღვროს აპიკალური ბაზისის სიგრძე. ამისათვის მოდელებზე შევადროთ პირველი მუდმივი მოლარების გვირგვინების დისტალური ზედაპირები, მათზე სახაზავის დადებით. შტანგენფარგალით გაიზომოს მანძილი ცენტრალურ საჭრელებს შორის საკონტაქტო წერტილიდან (ღრძილზე) მოლარების დისტალური ზედაპირების შემადროთებელი ხაზის შუა წერტილთან გადაკვეთამდე (სურ. № 56).

8. მოხდეს კბილთა რკალის სიგანის, ასევე აპიკალური ბაზისის სიგრძისა და სიგანის გაზომვით მიღებული რიცხვების შედარება სტანდარტულ მაჩვენებლებთან (ცხრ. №13);



სურ. 57. მანძილი ცენტრალურ საჭრელებს შორის საკონტაქტო წერტილიდან (ღრძილზე) მოლარების დისტალური ზედაპირების შემადროთებელი ხაზის შუა წერტილთან გადაკვეთამდე.

9. გამოითვალოს აპიკალური ბაზისის სიგრძისა და სიგანის პროცენტული მაჩვენებლები 12 კბილის სიგანეთა ჯამთან შეფარდებით. განისაზღვროს აპიკალური ბაზისის სიგრძისა და სიგანის უკმარისობის ხარისხი.

10. მიღებული შედეგების განხილვა.

ცხრილი № 13

კბილთა მწკრივის სიგანის, ყბების აპიკალური ბაზისის სიგრძისა და სიგანის დამოკიდებულება, 654321 123456 კბილების ჯამიდან
ნ. გ. სნაგინას მიხედვით

12 ზედა კბილის მეზიოდისტალურ ზომათა ჯამი (მმ)	კბილთა მწკრივის სიგანე (მმ)		ზედა ყბის აპიკალური მაზისის		ქვედა ყბის აპიკალური მაზისის	
	4 4 მიდამოში	6 6 მიდამოში	სიგანე (მმ)	სიგრძე (მმ)	სიგანე (მმ)	სიგრძე (მმ)
75	29,4	37,8	33,0	29,3	30,0	32,3
76	29,8	38,3	33,4	29,6	30,4	32,7
77	30,2	38,8	33,9	30,0	30,8	33,1
78	30,6	39,3	34,3	30,4	31,2	33,5
79	31,0	40,0	34,8	30,8	31,6	34,0
80	31,4	40,3	35,2	31,2	32,0	34,4
81	31,8	40,8	35,6	31,6	32,4	34,8
82	32,1	41,3	36,1	32,0	32,8	35,3
83	32,5	41,8	36,5	32,4	33,2	35,7
84	32,9	42,3	36,9	32,8	33,6	36,1
85	33,3	42,8	37,4	33,2	34,0	36,6
86	33,7	43,3	37,8	33,5	34,4	37,0
87	34,1	43,8	38,2	33,9	34,8	37,4
88	34,5	44,4	38,7	34,3	35,2	37,8
89	34,9	44,9	39,2	34,7	35,6	38,3
90	35,3	45,4	39,7	35,1	36,0	38,7
91	35,7	45,9	40,0	35,5	36,4	39,1
92	36,1	46,4	40,5	35,9	36,8	39,6
93	36,5	46,9	40,9	36,3	37,2	40,0
94	36,8	47,4	41,4	36,7	37,6	40,4
95	37,2	47,9	41,8	37,1	38,0	40,9
96	37,6	48,4	42,2	37,4	38,4	41,3
97	38,0	48,9	42,7	37,8	38,8	41,7
98	38,4	49,4	43,1	38,2	39,2	42,1
99	38,8	49,9	43,6	38,6	39,6	42,6
100	39,2	50,4	44,0	39,0	40,0	43,0
101	39,6	51,0	44,4	39,4	40,4	43,4
102	39,9	51,4	44,9	39,8	40,8	43,9
103	40,4	51,9	45,3	40,1	41,2	44,3
104	40,8	52,4	45,8	40,6	41,6	44,7
105	41,2	52,9	46,2	41,0	42,0	45,2
106	41,6	53,4	46,6	41,3	42,4	45,6
107	41,9	53,9	47,1	41,7	42,8	46,0
108	42,3	54,4	47,5	42,1	43,2	46,4
109	42,7	54,9	48,0	42,5	43,6	46,9
110	43,1	55,4	48,4	42,9	44,0	47,3
111	43,5	55,9	48,9	43,3	44,4	47,7
112	43,9	56,4	49,3	43,7	44,8	48,2
113	44,3	57,0	49,7	44,1	45,2	48,6
114	44,7	57,5	50,2	44,5	45,6	49,0
115	45,1	58,0	50,6	44,9	46,0	49,5
116	45,5	58,5	51,0	45,2	46,4	49,9

6.4. დოლოგოპოლოვას მეთოდი

ზ. დოლოგოპოლოვამ განსაზღვრა კბილთა მწკრივების ზომები ბავშვებში დროებითი თანკბილვის დროს. ანთროპომეტრიული წერტილები გვერდითი საჭრელებისა და ეშვებისთვის არის სასისკენა ბორცვები, ხოლო პირველი და მეორე მოლარებისთვის სალექ ზედაპირზე გასწვრივი და განივი ფისურების გადაკვეთის ადგილებია. ანთროპომეტრულ წერტილებს ყბების საგიტალური ზომების დასადგენად წარმოადგენენ ცენტრალური საჭრელების მეზიალური კუთხეები და მეორე მოლარების გასწვრივი და განივი ფისურების გადაკვეთის წერტილები. ავტორის მიერ გამოთვლილია საშუალო მაჩვენებლები, რომლებიც მოცემულია №14 ცხრილში.

ცხრილი №14

კბილთა რკალების საგიტალური და განივი ზომების საშუალო მაჩვენებლები განვითარების დინამიკაში 3-დან 6 წლამდე ასაკის ბავშვებში

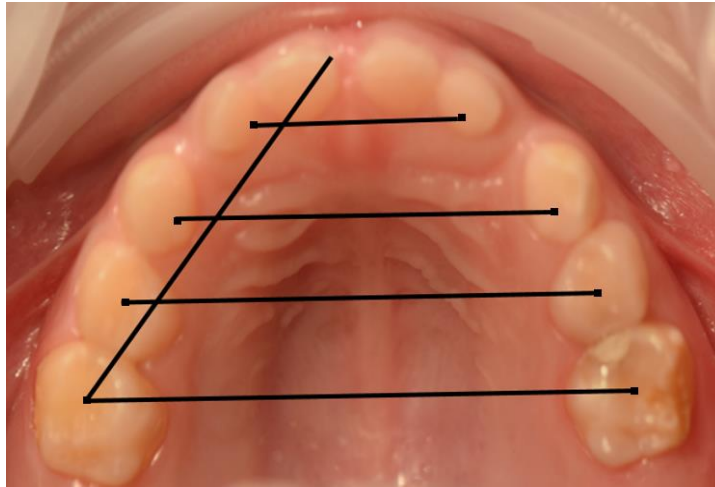
ასაკი, წლები	მანძილი II-II შორის (მმ)	მანძილი III-III შორის (მმ)	მანძილი IV-IV შორის (მმ)	მანძილი V-V შორის (მმ)	საგიტალური ზომები (მმ)
ზედა ყბა					
3	17,62	26,37	26,35	40,86	30,00
4	17,83	27,23	35,6	40,98	30,35
5	18,09	27,12	35,49	41,02	30,20
6	18,82	27,85	35,3	40,98	30,48
	(17,6-18,80)*	(26,3-28,8)*	(35,0-35,3)*	(40,8-40,9)*	(30,0-30,48)*
ქვედა ყბა					
3	13,34	26,01	29,77	35,51	26,27
4	13,35	21,35	30,63	36,19	27,04
5	13,82	21,65	30,20	36,11	26,62
6	14,62	22,28	30,50	36,20	26,55
	13,3-14,6)*	(21,0-22,2)*	(29,7-30,0)*	(35,5-36,2)*	(26,2-26,5)*

* ფრჩხილებში მოცემულია საშუალო მაჩვენებლები, მმ.

დოლოგოპოლოვას მეთოდით მოდელების გაზომვის ალგორითმი:

1. მონიშნოს ასაზომი წერტილები გვერდითი საჭრელებზე, ეშვებზე, პირველ და მეორე დროებით მოლარებზე (სურ. 58);
2. განისაზღვროს კბილთა რკალების სიგანეები ნაჩვენებ წერტილებს შორის;
3. განისაზღვროს კბილთა რკალის საგიტალური ზომა. ამისათვის შტანგენფარგალით გაიზომება მანძილი ცენტრალური საჭრელის გვირგვინის მეზიალურ კუთხესა და შესაბამისი მხარის მეორე მოლარზე არსებულ ასაზომ წერტილს შორის;

4. შევადართო მიღებული მონაცემები ცხრილში ნაჩვენებ მაჩვენებლებს;
5. მიღებული შედეგების განხილვა.



სურ. 58. კბილთა მწკრივების ზომების განსაზღვრა დოლოგოპოლოვას მეთოდით

6.5. ჰერლახის მეთოდი

აღნიშნული მეთოდი საშუალებას იძლევა მოხდეს კბილთა მაკროდენტით გამოწვეული მჭიდრო დგომის დიფერენცირება მჭიდრო დგომისაგან, რომელიც გამოწვეულია კბილთა მწკრივების შევიწროვებით და/ან დამოკლებით. გარდა ამისა, ამ მეთოდის დახმარებით შეიძლება დადგინდეს სწორი საოკლუზიო კონტაქტების დარღვევის მიზეზი.

მეთოდის მიხედვით ყოველი კბილთა მწკრივი იყოფა სეგმენტებად: წინა - მოიცავს 4 საჭრელს და ორი გვერდითი სეგმენტი, რომლებიც მოიცავენ ეშვებს, პრემოლარებს და პირველ მოლარებს. წინა ზედა სეგმენტის ზომა უტოლდება ოთხი საჭრელის სიგანეთა ჯამს, ხოლო ქვედა წინას ზომა - ქვედა საჭრელების სიგანეთა ჯამის წარმოებულს ტონის ინდექსის (1,35) მიხედვით. პირდაპირი თანკბილვის დროს ეს ინდექსი უდრის 1,22 (ჰერლახის მიხედვით), ხოლო ღრმა საჭრელი გადმოკბილვისას - 1, 42 (მ. მალიგინის მიხედვით).

სეგმენტთა თანაფარდობა ჰერლახმა წარმოადგინა ფორმულით:

$$Lor \geq SI \geq Lol$$

II

$$Lur \geq SII \geq Lul$$

სადაც SI - ზედა საჭრელების გვირგვინების სიგანეთა ჯამია; SII ქვედა წინა სეგმენტის ზომაა; L გვერდითი (ლატერალური) სეგმენტის სიგრძე. ყოველი გვერდითი სეგმენტის აღნიშვნისას გერმანულ ენაზე გამოიყენება საწყისი ასოები: L (Lange) - სიგრძე; O (Oberkiefer) – ზედა ყბა; u (UnterKiefer) - ქვედა ყბა; r (rechts)-მარჯვენა; l (links) - მარცხენა.

ყველა სეგმენტის საშუალო ზომები (მ. მირგაზიზოვის მიხედვით) ნაჩვენებია №15 ცხრილში.

ცხრილი № 15

კბილთა მწკრივების სეგმენტების საშუალო ზომები

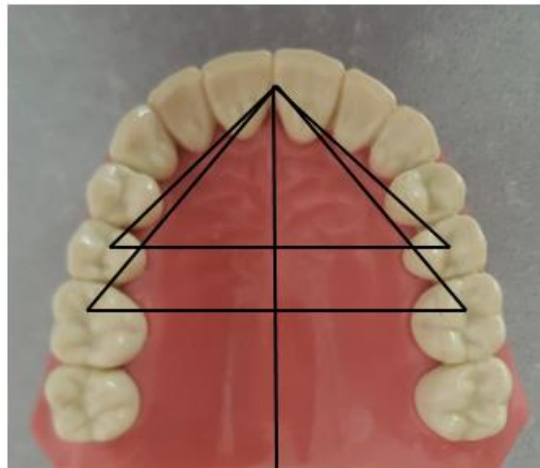
სეგმენტები	M	m	δ
SI	30,22	0,24	1,34
SII	22,20	0,20	1,09
Lor	31,50	0,17	0,92
Lol	31,25	0,25	1,37
Lur	30,92	0,24	1,32
Lul	31,05	0,25	1,36

ნორმაში წინა სეგმენტი ნაკლებია გვერდით სეგმენტზე $10 \pm 3\%$ -ით. თუ ის უდრის გვერდითას ან მასზე დიდია, მაშინ წინა კბილები განლაგებულია მჭიდროდ. ცალკეული სეგმენტების ზომებში განსხვავება უნდა შეფასდეს მთლიანი სეგმენტური ფორმულის გათვალისწინებით. მაგ. ქვედა წინა სეგმენტის გაზრდა შეიძლება შერწყმული იყოს გვერდითის შემცირებასთან. თუმცა ყველა ზედა სეგმენტის ჯამი შეიძლება ტოლი იყოს ყველა ქვედა სეგმენტების ჯამისა, რაც განაპირობებს სწორ კბილთაშორის კონტაქტებს. ზედა სეგმენტების ზომების პრევალირება ქვედას ზომებთან განაპირობებს ღრმა ფრონტალურ გადმოკბილვას გვერდითი კბილების ნეიტრალური შეთანასოვნებისას. ქვედა სეგმენტების პრევალირება იწვევს უკუსაჭრელ გადაკბილვას.

ჰერლახის მეთოდით მოდელების გაზომვის ალგორითმი.

1. განისაზღვროს წინა ზედა სეგმენტის ზომა 4 საჭრელის სიგანეთა ჯამის მიხედვით.
2. ქვედა წინა სეგმენტის ზომის განსაზღვრა ქვედა 4 საჭრელის სიგანეთა ჯამის მიხედვით, გამრავლებული შესაბამის ინდექსზე თანკბილვის ფორმის გათვალისწინებით.
3. ყველა გვერდითი სეგმენტის ზომების განსაზღვრა მათი გაზომვით ეშვის მეზიალური ზედაპირიდან პირველი მოლარის დისტალურ ზედაპირამდე.
4. დაპირისპირდეს:

- სეგმენტების ზომები ცხრილის მონაცემებთან;
- წინა სეგმენტი გვერდითებთან - ზედა ყბაზე;
- წინა სეგმენტი გვერდითებთან - ქვედა ყბაზე;
- მარჯვენა გვერდითები და მარცხენა გვერდითები;
- ორივე წინა;
- ყველა ზედა სეგმენტი ყველა ქვედასთან;



სურ. 59. კბილთა მწკრივის დამოკლების ხარისხის განსაზღვრა ფუსის მეთოდით

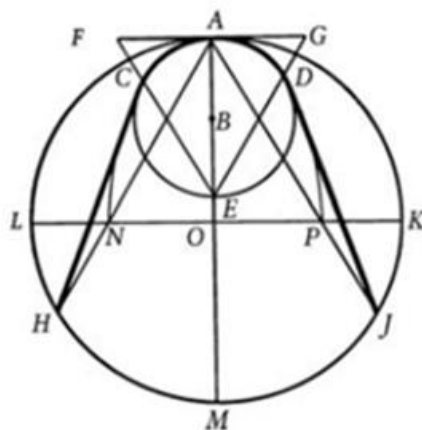
გაკეთდეს დასკვნა გაზომვათა შედეგების მიხედვით. თუ აღინიშნება წინა სეგმენტის პრევალირება გვერდებთან, ან ტოლობა, მაშინ არსებული კბილთა მჭიდრო დგომა განპირობებულია მაკროდენტიით. თუ წინა კბილების მჭიდრო დგომისას წინა სეგმენტის ზომა ნაკლებია გვერდითების ზომებზე, მაშინ მისი მიზეზია კბილთა მწკრივის შევიწროება და/ან დამოკლება. კბილთა მწკრივის დამოკლების ხარისხი შეიძლება განისაზღვროს ფუსის მეთოდით (სურ. 59).

ამისათვის აუცილებელია დაეშვას პერპენდიკულარი პონის წერტილებიდან შუა ხაზზე, ასევე შეუერთდეს აღნიშნული წერტილები საჭრელების მიდამოს საკონტაქტო წერტილთან. შემდეგ აუცილებელია განისაზღვროს იმ სამკუთხედების კათეტების ზომები, რომლებიც წარმოიქმნა მარჯვნივ და მარცხნივ. ზომათა სხვაობა მიუთითებს კბილთა მწკრივის დამოკლების ხარისხზე.

6.6. დიაგნოსტიკის გრაფიკული მეთოდები

დიაგნოსტიკის გრაფიკული მეთოდები საშუალებას იძლევა შეფასდეს კბილთა მწკრივების ფორმა სხვადასხვა მოწყობილობებით ან გეომეტრიული გამოთვლებით (სიმეტროსკოპია, ფოტოსიმეტროსკოპია, სიმეტროგრაფია, პარალელოგრაფია, ჰავლეი-ჰერბერ-ჰერბსტის დიაგრამა). ეს მეთოდები მარტივია, ზოგავს ექიმის დროს. ორთოდონტიის პრაქტიკაში ყველაზე მეტი გამოყენება ჰპოვა ჰავლეი-ჰერბერ-ჰერბსტის დიაგრამამ (სურ. 60) დიაგრამის ასაგებად საჭიროა:

1. განისაზღვროს სამი ზედა კბილის (ცენტრალური, გვერდითი საჭრელი და ეშვი) მეზიოდისტალური ზომების ჯამი, რაც წარმოადგენს AB რადიუსს.
2. B წერტილიდან შემოიხაზოს წრე - რადიუსით AB;
3. შემოხაზულ წრეზე A წერტილიდან მონიშნოს AB რადიუსის ზომით AC და AD წერტილები. რკალი CAD წარმოადგენს ექვსი ფრონტალური კბილის მდებარეობის მრუდს. გვერდითი კბილების მდებარეობის განსაზღვრისათვის აუცილებელია შემოიხაზოს კიდევ ერთი წრეწირი რისთვისაც:
4. AE დიამეტრის E წერტილიდან გავავლოთ სწორი ხაზები C და D წერტილებზე A წერტილზე გავლებული მხების გადაკვეთამდე. მიღებული EFG ტოლგვერდა სამკუთხედის გვერდის ზომა წარმოადგენს დამხმარე გარეშემოწერილობის რადიუსს.
5. გავაგრძელოთ AE დიამეტრი და გადავზომოთ მასზე AO რადიუსი (EFG სამკუთხედის გვერდის ზომამა). O ცენტრზე ზეშემოვხაზოთ დამხმარე წრე.
6. AM დიამეტრის M წერტილიდან გადავზომოთ AO რადიუსის ზომით J და H წერტილები.
7. შეერთდეს H წერტილი C - სთან და J წერტილი D - სთან, მიიღება მრუდი HCADJ, რომელიც წარმოადგენს კბილთა მწკრივის მრუდს ჰავლეის მიხედვით.



სურ. 60. ჰავლეი-ჰერბერ-ჰერბსტის დიაგრამა

ჰერბსტმა შეასწორა და შეავსო ჰავლის დიაგრამა. შეცვალა გვერდითი სწორი ტოტები რკალებით CN და DP. ამ რკალების ცენტრებად გვევლინება L და K წერტილები, რომლებიც მდებარეობენ დიამეტრზე AM დიამეტრის პერპენდიკულარულად. ამგვარად, ჰავლი-ჰერბერ-ჰერბსტის NCADP რკალი შეესაბამება ზედა კბილთა მწკრივის ელიფსოიდურ მრუდს.

თავი 7

კვლევის ფუნქციური მეთოდები

ორთოდონტიის კლინიკაში გამოიყენება ფუნქციური კვლევის სხვადასხვა მეთოდები, რომლებიც მთელი რიგი ამოცანების გადაწყვეტის საშუალებას იძლევა. მათ შორის ქვედა ყბის მოძრაობის შესწავლა, კუნთების ელექტრული აქტივობის შეფასება, ქსოვილებში სისხლის ნაკადის მდგომარეობის შესწავლა, და ა.შ. დღეისათვის ყველაზე მეტი ყურადღება ექცევა კბილების გადაადგილების შედეგად პაროდონტის ქსოვილებში განვითარებული ცვლილებების შეფასებას.

7.1. ქვედა ყბის მოძრაობის შესწავლა (გნატოდინამოგრაფია)

ქვედა ყბა მონაწილეობს ბევრ ფუნქციაში: ლექვის, მეტყველების, ყლაპვის, სიმღერის და ა.შ. ის ასრულებს მოძრაობას სამი მიმართულებით - ვერტიკალური (ზემოთ და ქვემოთ), საგიტალური (წინ და უკან) და ტრანსვერსული (მარჯვნივ და მარცხნივ). ქვედა ყბის მოძრაობის ხასიათი დამოკიდებულია კბილების მდებარეობაზე, თანკბილვის ფორმაზე, პაროდონტის და საფეთქელ-ქვედა ყბის სახსრის მდგომარეობაზე, ასევე მასზე მიმაგრებული კუნთების ფუნქციონალურ თავისებურებებზე. ამგვარად, ქვედა ყბის მოძრაობების შესწავლა იძლევა საშუალებას შეფასდეს ყველა ზემოჩამოთვლილი კომპონენტების როლი როგორც ნორმაში, ისე პათოლოგიის დროს.

ი.ს. რუბინოვა (1940) ქვედა ყბის მოძრაობის შესასწავლად მოგვანოდა მეთოდი მასტოკაციოგრაფია. მეთოდის არსებითი ნაკლი მდგომარეობდა იმაში, რომ ის არეგისტრირებდა ქვედა ყბის მოძრაობას მხოლოდ ერთ სიბრტყეში - ვერტიკალურში (გაღება - დახურვა). მიუხედავად ამისა, აღნიშნული მეთოდი გამოიყენებოდა მეცნიერულ კვლევებში 1980-იან წლებამდე.

დღეისათვის ქვედა ყბის მოძრაობის ჩასაწერად გამოიყენება სპეციალური მოწყობილობები - ფუნქციოგრაფები (სურ. 61) ამ მოწყობილობათა უპირატესობა მდგომარეობს იმაში, რომ ის საშუალებას იძლევა დარეგისტრირდეს ქვედა ყბის მოძრაობა სამ განზომილებაში, განისაზღვროს მოძრაობის სიჩქარე და ერთდროულად მოახდინოს ელექტრომიოგრაფების დარეგისტრირება.



სურ. 61. ფუნქციოგრაფი ყბების მოდელზე არტიკულატორში „გნატომატი“.

7.2. პერიოტესტმეტრია

მეთოდის საფუძვლად უდევს პაროდონტის ქსოვილთა მდგომარეობის შეფასება მოწყობილობის „პერიოტესტი“ (სურ. 62) საშუალებით. ხელსაწყო საშუალებას იძლევა განისაზღვროს პაროდონტის ქსოვილთა ფუნქციური შესაძლებლობები კბილებზე გარედან მოქმედ ძალებზე.

მოწყობილობის მუშაობის პრინციპი ეფუძნება ელექტრული იმპულსების მექანიკურში გარდაქმნას. გამოკვლევის მეთოდიკა ითვალისწინებს კბილის პერკუტირებას სპეციალური გადამცემით რომელიც მომარაგებულია პიეზოელემენტით. საკვლევი კბილის პერკუტირებას აწარმოებენ დროის თანაბარ შუალედებში (250 მწმ) კბილის საჭრელ კიდესა და ეკვატორს შორის დონეზე. გამოკვლევის კომპიუტერული პროგრამა ითვალისწინებს ავტომატურ პერკუტირებას 16-ჯერ ზედიზედ სიხშირე - 4 დარტყმა წამში. აპარატის მიკროპროცესორი არეგისტრირებს პაროდონტის ქსოვილების საპასუხო რეაქციას, რომლის სიჩქარე დამოკიდებულია კბილის იოგოვანი აპარატის ელასტიურობაზე და გამძლეობაზე.

ჯანმრთელი პაროდონტის დროს და ზოგადსომატური დაავადებების გარეშე პერიოტესტმეტრიის მონაცემები (16 დარტყმის საშუალო მაჩვენებელი) მერყეობს -5 დან +10 ერთეულის ფარგლებში. პაროდონტის დაავადებების დროს ეს მაჩვენებელი პათოლოგიის სიმძიმეზე დამოკიდებულებით შეადგენს +10 დან +30-ის და მეტი ერთეულების ფარგლებში.



სურ. 62. პაროდონტის ქსოვილთა მდგომარეობის შესაფასებელი მოწყობილობა „პერიოტესტი“

7.3. ელექტრომიოგრაფია

მეთოდს საფუძვლად უდევს პოტენციალთა სხვაობის ცვლილებების რეგისტრაცია, რომლებიც წარმოიქმნება კუნთოვან ბოჭკოებზე აგზნების გავრცელების შედეგად. პოტენციალთა სხვაობის რეგისტრირებულ ცვლილებებს უწოდებენ ელექტრომიოგრამას (ემგ).

არჩევენ ელექტრომიოგრაფიის სამ სახეს:

- 1) ინტერფერენციული (ზედაპირული) - რომლის დროსაც ელექტროდების დადება ხდება კანზე; ინტერფერენციული ემგ გამოიყენება საფეთქლის და საღეჭი კუნთების ფუნქციების კოორდინაციული წონასწორობის კონტროლისათვის. გამოავლენენ მიმიკური კუნთების „პათოლოგიურ მონაწილეობას“ ზოგიერთ ბუნებრივ აქტში, მაგ. ყლაპვის აქტში. აფასებენ ამ აქტივობის დასაქვეითებლად ჩატარებული სამკურნალო ფიზკულტურის შედეგიანობის ეფექტს.
- 2) ლოკალურ ემგ-ს ატარებენ რბილი სასის კუნთების ბიოელექტრული აქტივობის შესასწავლად ნორმაში და ბავშვებში განვითარების თანდაყოლილი ანომალიების (სასის ნაპრალის) დროს. რბილი სასის ნაპრალის ოპერაციული მკურნალობის შემდეგ ემგ გამოიყენება მეტყველების აღდგენის პროგნოზის

განსაზღვრისათვის და კუნთების სავარჯიშო სპეციალური კომპლექსის კონტროლოსათვის.

- 3) მასტიმულირებელი - რომლის დროსაც აწარმოებენ ელექტრული იმპულსების გავრცელების სიჩქარის გაზომვას ელექტროდების დადების ადგილიდან სტიმულირებულ ნერვამდე ან ამ ნერვით ინერვირებულ კუნთამდე.

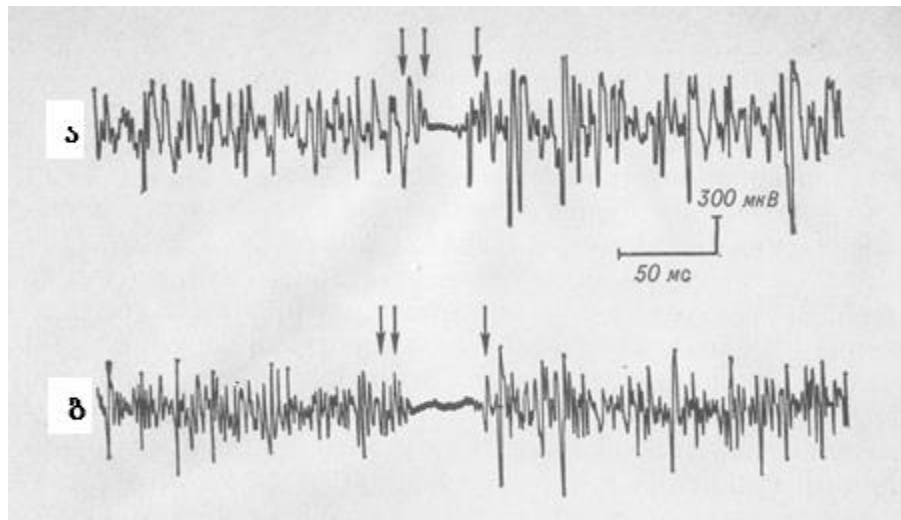
ელექტრომიოგრაფიისათვის გამოიყენება 2-4 არხიანი ელექტრომიოგრაფები, ასევე მრავალარხიანი ელექტროენცეფალოგრაფები და პოლიგრაფები (სურ. 63).



სურ. 63. ექსპრეს ანალიზატორი NIR-Online

ორთოდონტიულ პრაქტიკაში ელექტრომიოგრაფიას გამოიყენებენ ყბა-სახის მიდამოს ფუნქციური მდგომარეობის შესაფასებლად ნორმაში, ასევე ყვ ანომალიების მკურნალობის დროს, მკურნალობის პროცესში და მისი დამთავრების შემდეგ. ორთოდონტიაში ჩვეულებრივ გამოიყენება ინტერფერენციული (ზედაპირული) ელექტრომიოგრაფია საკუთრივ საღეჭი, საფეთქლის, მიმიკური კუნთების, ენის და აგრეთვე პირის ღრუს ფსკერის კუნთების საკვლევად. აღნიშნული კუნთების გამოკვლევას აწარმოებენ მოსვენებულ მდგომარეობაში, მაქსიმალური დაძაბულობისას, ასევე ბუნებრივი მოძრაობის დროს (ღეჭვითი დატვირთვა, ყლაპვა, ქვედა ყბის წინ წამოწევა, მეტყველების ბგერების წარმოთქმა და ა.შ.).

კუნთების ბიოპოტენციალების ელექტრომიოგრაფიით კვლევისას მიღებული სხვადასხვა ფუნქციონალური მდგომარეობის ჩაწერა ხდება მრუდის სახით ოსცილოგრაფის ფოტოქადალდზე, რომელსაც მიოგრაფიას უწოდებენ (სურ. 64).



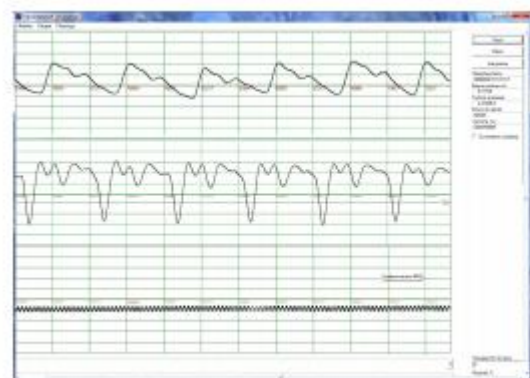
სურ. 64. საღეჭი კუნთების აქტივობის რეფლექსური შეკავების დროის გახანგრძლივება ნიკაპზე დაკავუნებით (აღნიშნულია ისრებით) საფეთქელ-ქვედა ყბის სახსრის ართრიტის დროს. ა - ნორმაში; ბ - ართრიტის დროს.

7.4. რეოგრაფია

რეოგრაფია - ორგანიზმის ქსოვილების სისხლით მომარაგების კვლევის ფუნქციური მეთოდია, რომელიც დაფუძნებულია ქსოვილებში მაღალი სიხშირის დენის გავლისას ელექტრული წინააღმდეგობის გაზომვაზე. ამ მიზნით გამოიყენება აპარატი რეოპლექტიზმოგრაფის სხვადასხვა მოდიფიკაციები. დღეისათვის შექმნილია კომპიუტერიზირებული სისტემა, რომლის საშუალებითაც ნაცვლად სპეციალურ მილიმეტრებიან ქაღალდზე გრაფიკული გამოსახულების ჩანაწერისა, ხდება მიღებული სიგნალების გამოტანა კომპიუტერის მონიტორზე (სურ. 65).



სურ. 65. რეოპლექტიზმოგრაფის რპგ 2-02 დიაგნოსტიკური სისტემა



სურ. 66. რეოპაროდონტოგრამა

აღნიშნული სისტემები გამოიყენება თავის ტვინის სისხლის მიმოქცევის გამოსაკვლევად, სისხლძარღვთა ტონუსის და სისხლმომარაგების შესასწავლად ზედა და ქვედა კიდურებში და სხვ.

სტომატოლოგიაში რეოგრაფია - რეოპაროდონტოგრაფია გამოიყენება პაროდონტის ქსოვილების სისხლმომარაგების სისტემაში ფუნქციური და სტრუქტურული ცვლილებების გამოსავლენად. რეოპაროდონტოგრაფიით ფასდება სისხლძარღვთა კედლების ელასტიურობა, ტონუსი, დაზიანების ხარისხი, ფუნქციური ცვლილებები.

სისხლძარღვების ელექტრული წინააღმდეგობის კულსური რხევების გრაფიკული რეგისტრაციით მიიღება რეოპაროდონტოგრამა (სურ. 66). აღნიშნული მეთოდი საშუალებას იძლევა მოვახდინოთ სისხლძარღვთა კედლის ტონური დაძაბულობის ფუნქციური ცვლილებების დიაგნოსტიკა. ხდება რეოგრაფიული ინდექსის გამოთვლა, რომლის საშუალო მაჩვენებელი ჯანმრთელ ადამიანებში მერყეობს 0,21-0,23 ომ-მდე. ეს რიცხვი ანთების დროს მცირდება. რეოპაროდონტოგრაფია გამოიყენება როგორც პაროდონტის დაავადებების სადიაგნოსტიკოდ, ასევე მკურნალობის ეფექტურობის შესაფასებლად.

ორთოდონტიაში რეოპაროდონტოგრაფია გამოიყენება ორთოდონტიული ჩარევის საპასუხოდ პაროდონტის ქსოვილებში განვითარებული რეაქციის (ცვლილებების) შესაფასებლად.

7.5. ლაზერული დოპლერული ფლოუმეტრია

ლაზერული დოპლერული ფლოუმეტრიის (ლდფ) მეთოდი იძლევა პაროდონტის ქსოვილებში კაპილარული სისხლის ნაკადის მდგომარეობის ობიექტური შეფასების, ასევე მიკროცირკულაციის მოშლის რეგისტრაციის და ტროფიკული დარღვევების განვითარების ადრეული სტადიების გამოვლენის საშუალებას.

მეთოდის არსი მდგომარეობს შემდეგში. ჰელიუმნეონის ლაზერის მონოქრომატული გამოსხივება, რომელიც საკვლევი ქსოვილის უბანზე დაიყვანება შუქ გამტარი ზონდის საშუალებით, აირეკლება რა ერთროციტებიდან, განიცდის სიხშირის ცვლილებას (დოპლერის ეფექტი), რომელიც მათი (ერთროციტების) მოძრაობის სიჩქარის პირდაპირპროპორციულია. ერთროციტებიდან არეკლილი გამოსხივება შუქ გამტარი ზონდის საშუალებით მოხვდება კაპილარული სისხლის ნაკადის ლაზერულ ანალიზატორში (სურ. 67).



ა



ბ



გ

სურ. 67. ა. ლაზერული ანალიზატორი AKK-02
ბ. ლაზერული ანალიზატორი SALD – 2300
გ. პორტატული ანალიზატორი

როგორც რეოგრაფია, ლაზერული დოპლერული ფლოუმეტრია ორთოდონტიულ პრაქტიკაში გამოყენება პაროდონტის ქსოვილთა მდგომარეობის კონტროლისათვის ყკა-ის გასწორების დროს.

დღეისათვის რუსი მეცნიერების მიერ შემუშავებულია მრავალფუნქციური დიაგნოსტიკური კომპიუტერული კომპლექსი სტომატოლოგიისთვის „Диастом-01„ რომელიც საშუალებას იძლევა ჩატარდეს სადეჭი სისტემის მდგომარეობის სრული გამოკლევა - რეოდენტოგრამის, რეოპაროდონტოგრამის, რეოართროგრამის, რეოვაზოგრამის რეგისტრაცია და ანალიზი, სახის სისტემის სისხლის ნაკადის მოცულობის კონტროლი, ელექტრომიოგრაფია, ელექტროდონტოდიაგნოსტიკა, აპექსლოკაცია, ლოკალური ელექტროსტიმულაცია, ასევე ელექტროკარდიოგრამების რეგისტრაცია.

თავი 8

ორთოდონტიაში გამოყენებული რენტგენოლოგიური კვლევის მეთოდები

ორთოდონტიული პაციენტების დამატებითი კვლევის მეთოდებიდან ყველაზე ფართოდ გამოიყენება რენტგენოლოგიური გამოკვლევები, რომლებიც საშუალებას იძლევა დაზუსტდეს და, არც თუ იშვიათად, დადგინდეს დიაგნოზი, მოხდეს დაკვირვება პაროდონტის ქსოვილებში მიმდინარე ცვლილებებზე, განხორციელდეს კონტროლი მკურნალობის პროცესზე დინამიკაში და მიღწეული შედეგების სტაბილიზაციაზე.

აღნიშნულ ამოცანათა გადასაწყვეტად კონკრეტულ შემთხვევაში მნიშვნელოვანია რენტგენოლოგიური კვლევის მეთოდების სწორად შერჩევა რენტგენოლოგიური კვლევის შესაძლებლობების, უპირატესობებისა და უარყოფითი მხარეების გათვალისწინებით.

ორთოდონტიაში გამოიყენება პირშიგნითა რენტგენოგრაფია, ორთოპანტომოგრაფია, ტომოგრაფია, ტელერენტგენოგრაფია.

8.1. პირშიგნითა რენტგენოგრაფია

ყბა-კბილთა ანომალიების დიაგნოსტიკაში პირშიგნითა რენტგენოგრაფიის გამოყენება რამდენადმე შეზღუდულია. მეთოდი არ იძლევა ყბა-სახის მთლიანი სისტემის მდგომარეობაზე სრულ წარმოდგენას. თუმცა გარკვეულ შემთხვევებში, კერძოდ, ერთეული კბილების, კბილთა მწკრივის და ყბის ძვლის გარკვეული უბნის შესასწავლად სრულიად შესაძლებელია პირშიგნითა რენტგენოგრაფიის გამოყენება. აღნიშნული მეთოდი საშუალებას იძლევა დაზუსტდეს:

- ა) კბილთა რაოდენობის ანომალიები - ადენტია ან ზეკომპლექსური კბილები და მათი ლოკალიზაცია ძვალში გვერდით მდგომ კბილთა ფესვების მიმართ;
- ბ) კბილთა რეტენცია და მათი მდებარეობა;
- გ) კბილების გვირგვინების და ფესვების ფორმირების ხარისხი;
- დ) კბილის ამოჭრის პრესპექტივა;
- ე) პერიაპიკალური ქსოვილების მდგომარეობა;

პირშიგნითა რენტგენოგრაფია შეიძლება შესრულდეს სამი მეთოდით: კონტაქტური რენტგენოგრაფია, რენტგენოგრაფია თანკბილვაში და ინტერპროქსიმალური რენტგენოგრაფია. მეორე ვარიანტში რენტგენის ფირფიტა მოთავსდება კბილთა მწკრივებს შორის კბილების შეხების მდგომარეობაში, ხოლო რენტგენის სხივები მიმართულია ცხვირის ფუძისკენ ან პირის ღრუს ფსკერის მიდამოსკენ.

8.2. ორთოპანტომოგრაფია

ორთოპანტომოგრაფია რენტგენოლოგიური კვლევის მეთოდია, რომელიც საშუალებას იძლევა მივიღოთ მოცულობითი ორგანოებისა და რთული ანატომიური სტრუქტურების შრეობრივი გამოსახულება, რომელიც მიიღება პაციენტის მიმართ მბრუნავი რენტგენის მილაკისა და კასეტის ერთდროული ბრუნვის საშუალებით. შედარებით იშვიათად გამოიყენებენ აპარატებს, რომელშიც ბრუნვას განიცდის კვლევის ობიექტი გამოსხივების წყაროსა და კასეტის უძრავ მდგომარეობაში. რენტგენის ფირი, რომელიც ჩასმულია მოხრილ ან ბრტყელ კასეტაში, დამაგრდება პაციენტის თავის წინა მხარეს, ხოლო რენტგენის მილაკი - უკანა მხარეს. გამოსხივების წყარო ასრულებს ექსცენტრულ მოძრაობას ფირთან ერთად, შემოწერს ქვედა ყბის ფორმის შესაბამის ელიფსოიდურ ტრექტორიას ავადმყოფის თავის ირგვლივ. ამასთანავე კასეტა ბრუნავს ვერტიკალური ღერძის გარშემო. გადაღების აღწერილი მექანიზმის გამოყენებით ორთოპანტომოგრაფი საშუალებას გვაძლევს მივიღოთ მხოლოდ ჩვენთვის სასურველი შრის გამოსახულება და მოხდეს თავის ქალას იმ ნაწილების შესწავლა, რომელთა გადაღება ჩვეულებრივი რენტგენოგრაფიით ვერ ხერხდება მათი გეომეტრიული ფორმის გამო. მეთოდი საშუალებას იძლევა მივიღოთ მთელი ყბა-კბილთა სისტემის, როგორც ერთიანი ფუნქციონალური კომპლექსის ერთმომენტიანი გამოსახულება. სწორად შესრულებულ ორთოპანტომოგრაფიაზე მოჩანს ორივე ყბა, ქვედა ყბის გვირგვინოვანი და როკისებური მორჩები, საფეთქელ-ქვედაყბის სახსარი (მარჯვენა და მარცხენა), ჰაიმორის ღრუები და ცხვირის ნაწილი. კბილების გამოსახულება მკვეთრია, ფორმა არ არის დამახინჯებული, კარგად ჩანს კბილის ღრუები, პერიოდონტალური ნაპრალები (განსაკუთრებით პრემოლარების და მოლარების ზონაში). შეიძლება განვასხვავოთ მინანქრის ფენა, რომელიც ფარავს კბილის გვირგვინის ზედაპირს, კარიესული, ტრავმული და კბილის ქსოვილების სხვა დეფექტები.

ალვეოლურ მორჩებში, მათ შორის ალვეოლათშორის ქედებზე, ჩანს ძვლოვანი ხარისხების გზები, ინტერსეპტალური არტერიების არხები, რეზორბციის უბნები, ოსტეოპოროზის კერები; ჩანს ქვედა ყბის არხის სანათური და კედლები, მისი ხვრელები, ქვედა ყბის ტოტის მიდამოში იმ ბორცვების ჩრდილები, რომლებზეც კუნთებია მიმაგრებული, ზედა ყბის ყვრიმალ-ალვეოლური ქედები.

ზედა ყბისა და ზედა კბილთა მწკრივის გამოსახულებაზე ემთხვევა ორი ჰორიზონტალურად მომავალი ხაზი: ენის ძირის ჩრდილი, რომელსაც რკალისებური ფორმა აქვს, და მაგარი სასის ჩრდილი, რომელიც პირველის ზემოთ მდებარეობს (უფრო ინტენსიური და ნაკლებად მოხრილია), ნაპირებში ის გადადის სასის ფარდის ჩრდილში. ორივე ყბის გამოსახულების სიმკვრივე ორთოპანტომოგრაფიაზე ვერტიკალურად არათანაბარია. პრემოლარების დონეზე ჩანს ჰაეროვანი ღრუები, რომლებიც ქმნიან ძვლოვანი ქსოვილის დაქვეითებული სიმკვრივის სურათს, რაც არ

უნდა მივიჩნიოთ პათოლოგიურ ცვლილებად. ზედა ყბის წიაღები გამოსახულია ერთდროულად პირდაპირ და გვერდით პროექციაშიც, მოჩანს მათი როგორც გვერდითი, ისე უკანა კედლები, რომლებიც ერთმანეთისგან დაშორებით მდებარეობენ.

თუმცა ორთოპანტომოგრაფიას აქვს ზოგიერთი უარყოფითი მხარეები: ყბების ცენტრალურ ნაწილებში კბილების და ირგვლივი ძვლოვანი ქსოვილის (მსხლისებური ღრუს ფსკერი, ნიკაპის შემაღლება) გამოსახულება შეიძლება იყოს არასაკმარისად მკვეთრი, გაფანტული.

ორთოდონტიულ პრაქტიკაში ორთოპანტომოგრაფია წარმოადგენს გამოკვლევის შეუცვლელ მეთოდს, რომელიც საშუალებას გვაძლევს შევისწავლოთ:

- კბილთა მწკრივების ურთიერთშეთანასოვნება მეზიოდისტალური და ვერტიკალური მიმართულებებით;
- კბილების გვირგვინების და ფესვების მინერალიზაციის ხარისხი, მათი ფორმირების ხარისხი;
- ღრობითი კბილების ფესვების რეზორბციის ხარისხი და მისი ტიპი (ფიზიოლოგიური, პათოლოგიური);
- კბილების მაგარი ქსოვილების სტრუქტურის ანომალიები (ჰიპოპლაზია, აპლაზია);
- ამოუჭრელი კბილების ჩანასახების არსებობა, მათი მდებარეობა ყბაში და ამოჭრის პერსპექტივა;
- ამოჭრილი და ამოუჭრელი კბილებისა და მათი ფესვების ფორმისა და ზომის ანომალია;
- ამოჭრილი და რეტენირებული კბილების დახრა, მეზობელ კბილებთან მიმართებაში;
- საკბილე ალვეოლების სიმაღლე ყბების წინა და გვერდით ნაწილებში;
- საჭრელების გადაფარვის სიღრმე;
- ყბების სხეულების, ქვედა ყბის ტოტებისა და კუთხეების ზომები;
- სახის ჩონჩხის მარჯვენა და მარცხენა ნახევრების, ასევე შუა და ქვედა ნაწილების ასიმეტრია;
- ცხვირის ძვიდის გამრუდების ხარისხი და ცხვირის ნიჟარების ზომები;
- ცხვირი ღრუს და ზედა ყბის წიაღის ფორმა და მდგომარეობა;
- ალვეოლური მორჩის და სასის თანდაყოლილი ნაპრალების ფორმა და მდებარეობა;
- ქვედა ყბის ლატერალური დაცურება;
- სასახსრე თავების მდებარეობა სასახსრე ფოსოში, სქეს-ის ელემენტების სტრუქტურის ცვლილებები;
- ენისქვეშა ძვლის მდებარეობა.

ორთოპანტომოგრამის გაშიფრვის ალგორითმი:

1. ჩატარდეს კბილთა მწკრივების საგულდაგულო შესწავლა იმ თანმიმდევრობით, როგორც ტარდება ავადმყოფის გამოკვლევა (ზედა ყბაზე - მარჯვნიდან მარცხნივ, შემდეგ ქვედა ყბაზე საწინააღმდეგო მიმართულებით). შეფასდეს არსებული კბილების კომპლექტის შესაბამისობა პაციენტის ასაკთან, თითოეული კბილის განვითარების ხარისხი, მისი მდებარეობა, მათი მინერალიზაციის ხარისხი, მეზობელ კბილებთან ურთიერთმდებარეობა;

2. დადგინდეს მიზეზი კბილთა მწკრივში რომელიმე კბილისათვის ადგილის არარსებობის შემთხვევაში. ანალიზის პროცესში მიზანშეწონილია მარჯვენა და მარცხენა მხარეების კბილების მდგომარეობის შედარება.

3. მუდმივი კბილების ფორმირების შეფასებისას ხოროშილკინას და თანაავტ. (1982) რეკომენდაციების თანახმად გამოყოფენ 8 სტადიას:

- ფოლიკულის გამოჩენა (მინერალიზაციის ნიშნები არ არის);
- კბილების ბორცვების ან საჭრელი კიდეების ფორმირება;
- კბილის გვირგვინის ნახევრის ფორმირება;
- კბილის გვირგვინის ფორმირება ყელის მიდამომდე;
- კბილების ფესვების ფორმირება მისი სიგრძის $\frac{1}{4}$ -მდე;
- კბილების ფესვების ფორმირება მისი სიგრძის $\frac{1}{4}$ -დან $\frac{1}{2}$ -მდე;
- კბილების ფესვების ფორმირება მისი სიგრძის $\frac{1}{2}$ -დან $\frac{3}{4}$ -მდე;
- კბილების ფესვების ფორმირების დამთავრება.

ყველაზე მეტი ვარიანტობით ხასიათდება მესამე მოლარის განვითარება. მათი ჩანასახი გაჩნდება 5-8 წლის ასაკში. 13 წლის ასაკში მათი ჩანასახები განვითარების II-IV სტადიაშია, ამიტომ ამ კბილების ადენტიაზე შეიძლება საუბარი მაშინ, როცა ისინი არ არის განვითარებული 14 წლის და მეტი ასაკის ბავშვებში.

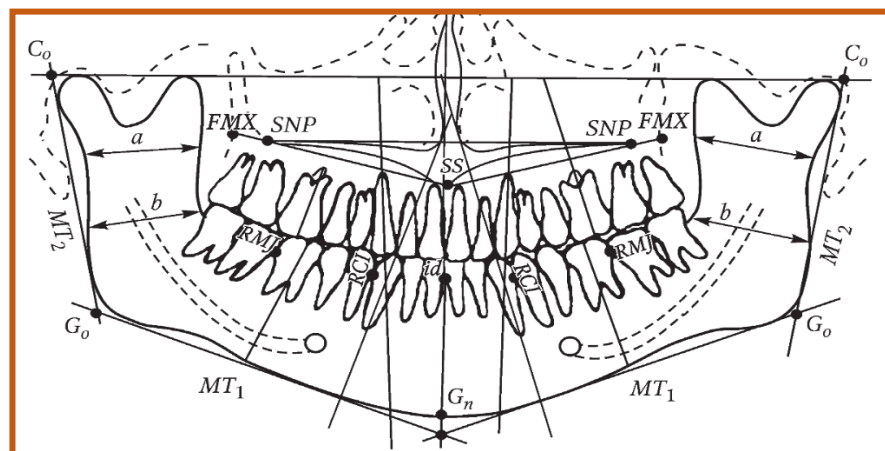
4. ორთოპანტომოგრამის შეფასების მნიშვნელოვან მომენტს წარმოადგენს მუდმივი კბილების ჩანასახებისა და დროებითი კბილების ფესვების ურთიერთმდებარეობის შესწავლა. მუდმივი კბილის განვითარების ადრეულ სტადიაში, რომელიც შეესაბამება პრემოლარების გვირგვინების ბორცვების ჩაკირვას, მუდმივი კბილის ფოლიკულა მდებარეობს დროებითი მოლარის ფესვებს შორის. ამასთან, დროებითი მოლარის ფესვები ფორმირებულია ან იმყოფებიან ფორმირების

დასრულების სტადიაში. რენტგენოგრამაზე პერიოდონტალური ნაპრალი მკვეთრია, ფოლიკულა კარგად არის კონტურირებული, აქვს მომრგვალო ფორმა. ფოლიკულის კორტიკალური გარსის და დროებითი კბილის ფესვების ბიფურკაციის მიდამოს კბილბუდეს შორის აღინიშნება ძვლოვანი ფენა უჯრედოვანი (მარყუჟოვანი) შენებით.

ყბის ზრდასთან და მუდმივი კბილის გვირგვინის მინერალიზაციასთან ერთად ფოლიკულა თითქოს გადაინაცვლებს ყბის კიდისკენ და ზოგიერთ შემთხვევაში - მისი კუთხისკენ. ამ პერიოდში რენტგენოლოგიურად უნდა განვასხვავოთ შემდეგი თავისებურებანი: მოლარების ფესვები სრულიად ფორმირებულია, პერიოდონტული ნაპრალი მოჩანს მთელ სიგრძეზე, მისი საზღვრები ფესვების გარეთა ზედაპირებზე მკვეთრია. შიგნითა ზედაპირზე პერიოდონტალური ნაპრალის საზღვრები რამდენადმე გაფერმკრთალებულია. ის შევიწროებულია განსაკუთრებით ფესვების ბიფურკაციის მიდამოში. ფესვებს შორის სივრცე ამოვსებულია წვრილი და საშუალო უჯრედოვანი შენების ძვლოვანი ქსოვილით. მუდმივი კბილის ფოლიკულა მდებარეობს დროებითი კბილების ფესვების მწვერვალების დონეზე, მისი ფორმა წაგრძელებულია.

შემდეგი ეტაპი ხასიათდება მუდმივი კბილების ფესვების ზრდით, დროებითი კბილების ფესვების რეზორბციით და ფოლიკულის გადაადგილებით დროებითი კბილებისაკენ, ალვეოლური მორჩის კიდისაკენ. მუდმივი კბილების ფოლიკულებს აქვთ მკვეთრი კონტურები და განთავსებულნი არიან უშუალოდ დროებითი კბილების ფესვებთან. ეს სიახლოვე დროებითი კბილების ფესვების რეზორბციის პროგრესირებასთან და მუდმივი კბილების ფესვის ზრდასა და ამოჭრასთან ერთად იმატებს. კბილების ცვლის ფიზიოლოგიური პროცესის ბოლოსათვის დროებითი კბილების ფესვები და მუდმივი კბილის ფოლიკულა მჭიდრო კავშირში არიან ერთმანეთთან. ფოლიკულის ძვლოვანი საზღვარი რეზორბირდება მხოლოდ დროებითი კბილის ამოვარდნის წინ, რაც ფაქტიურად განაპირობებს მუდმივი კბილის ამოჭრას.

5. სურათის (სურ. 68) გამოყენებით განისაზღვროს:



სურ. 68 ორთოპანტომოგრამის შესაფასებელი ორიენტირები

- ქვედა ყბის ზომები: სხეულები MT_1 (Gn-Go წერტილებს შორის) და MT_2 (Go და Ci წერტილებს შორის) მარჯვნივ და მარცხნივ;
- ქვედა ყბის კუთხის Ci ზომები, რომელიც მიიღება MT_1 და MT_2 ხაზებით;
- ქვედა ყბის ტოტების სიგანე ზედა ნაწილში (a) და ქვედა ნაწილში (b);
- ზედა და ქვედა ყბის კბილ-ალვეოლური სიმაღლე წინა და გვერდით ნაწილებში;
- ზედა ყბის სხეულის სიგრძე მარჯვნივ და მარცხნივ SS – SNP წერტილებს შორის;
- ეშვების შუა ხაზისკენ დახრის კუთხე;
- კბილთა მწკრივების ასიმეტრიის ხარისხი შუა ხაზთან მიმართებაში;
- საჭრელი გადაფარვის სიღრმე.

6. მარჯვნივ და მარცხნივ მიღებულ მონაცემთა შედარება. განსხვავების ხარისხის დადგენა მილიმეტრებში და გრადუსებში (კუთხური მაჩვენებლებისთვის).

აუცილებელია მხედველობაში გვექონდეს, რომ ყბების განვითარების დარღვევა შეიძლება გამოვლინდეს როგორც ერთი, ასევე ორივე ყბის ცალმხრივი ზედმეტი ზრდით, ან მათი განუვითარებლობით, ამიტომ ორთოპანტომოგრაფიით გაზომვის შედეგები აუცილებლად უნდა შევადაროთ პაციენტის კლინიკური გამოკვლევის მონაცემებს.

8.3. ტომოგრაფია

ტომოგრაფია - ქსოვილების და ორგანოების შრეობრივი რენტგენოლოგიური შესწავლაა. ორთოდონტიაში ამ მეთოდით ყველაზე ხშირად ხდება საფეთქელ-ქვედა ყბის სახსრის მდგომარეობის შეფასება, ასევე სახსრის რეაქციის შესწავლა ორთოდონტიული ჩარევის შედეგად (თანკბილვის სიმაღლის აწევა, ქვედა ყბის გადაადგილება და სხვ.) განვითარებულ ცვლილებებზე.

სქეს ტომოგრაფიის დროს აუცილებელია შემდეგი წესების დაცვა.

- გაკეთდეს სურათი როგორც დაავადებულ ისე ჯანმრთელ მხარეს;
- გაკეთდეს სურათები ორ მდგომარეობაში -ცენტრალურ (ჩვეულ თანკბილვაში) და პირის მაქსიმალურად გაღებულ მდგომარეობაში.

ყველაზე მეტად სრულფასოვანი ინფორმაცია სქეს-ის დიაგნოსტიკაში მიიღება ტომოგრაფიული გამოკვლევისას დონეებით 1, 1.5 და 2 სმ. აღნიშნული წესების გათვალისწინებით სქეს-ის ტომოგრაფიული გამოკვლევისას აუცილებლად უნდა გაკეთდეს 12 სურათი.

კომპიუტერული ტომოგრაფია. მაღალი სადიაგნოსტიკო მნიშვნელობის მატარებელია კომპიუტერული ტომოგრაფია (კტ), რომელიც თავისი ინფორმატულობით აჭარბებს რენტგენოგრაფიის ჩვეულებრივ მეთოდებს 80-100% - ჯერ. ამ მეთოდის უპირატესობა მდგომარეობს იმაში, რომ:

- მთლიანად იძლევა სახსრის ძვლოვანი სტრუქტურების ფორმას ყველა სიბრტყეში ერთი აქსიალური პროექციის საფუძველზე;
- უზრუნველყოფილია ორივე სქეს-ის სურათების იდენტურობა;
- არ ხდება გამოსახულებათა ზედდება და პროექციული უზუსტობა;
- კარგად ჩანს ისეთი წარმონაქმნები როგორცაა სასახსრე მენისკი, საღეჭი კუნთები და სხვა რბილი ქსოვილები;
- გამოსახულების გამეორება ნახვა შესაძლებელია ნებისმიერ დროს;
- შეიძლება გაიზომოს სასახსრე ქსოვილებისა და კუნთების სისქე-მათი შეფასებით ორი მხრიდან.

კომპიუტერული ტომოგრაფიის დახმარებით გამოვლინდება ძვლოვანი ქსოვილების ცვლილებები და სასახსრე თავების გასწვრივი ღერძების მდებარეობა, რომლებიც არ ჩანს ჩვეულებრივ რენტგენოგრამაზე და რომელთაც ადგილი აქვთ სქეს დისფუნქციის დროს. კომპიუტერული ტომოგრაფია აგრეთვე იძლევა საშუალებას ვიმსჯელოთ იმაზე, თუ რამდენად ეფექტურად იყო ჩატარებული ორთოდონტიული და ორთოპედიული მკურნალობა.

სქეს ტომოგრაფიების ანალიზის დროს მნიშვნელოვანია დაავადების სემიოტიკის ცოდნა: სასახსრე ნაპრალის ზომების შეცვლა, სუბქონდრიალური ფირფიტების და ძვლების სასახსრე ბოლოების სტრუქტურის ცვლილება, კონტურების რღვევა, სასახსრე თავების მდგომარეობის ცვლილება. რენტგენოგრამების ანალიზის უსიმპტომობამ შეიძლება გამოიწვიოს დიაგნოსტიკის შეცდომა და მკურნალობის მეთოდის არასწორი შერჩევა. სასახსრე ნაპრალის ცვლილება გამოიხატება მისი შევიწროებით ან გაფართოებით. სასახსრე ნაპრალის სიფართოვე განისაზღვრება სასახსრე დისკში ხრტილოვანი ჩანაფენის სისქით, ამიტომ ნაპრალის ცვლილება მიიღება აღნიშნულ წარმონაქმნთა დაზიანების შენთხვევაში: დეგენერაციულ - დისტროფიული ცვლილებები ხრტილში და მენისკში იწვევენ ნაპრალის თანაბარ შევიწროებას (დამახასიათებელია ართროზისთვის), ხოლო სითხის დაგროვება და ხრტილის გასქელება - გაფართოებას (რაც დამახასიათებელია ართრიტისათვის). სასახსრე ნაპრალის გაქრობა დამახასიათებელია ანკილოზისათვის.

სუბქონდრალური ფირფიტების ცვლილება (სასახსრე თავის, ბორცვის, ფოსოს) აღინიშნება იმ შემთხვევაში, როცა პროცესი გადადის ძვალზე. ანთებითი დაავადებების დროს სუბქონდრალური ფირფიტის ჩრდილი შეიძლება გათხელდეს, ან დაიშალოს მთლიანად სკლეროზული ცვლილებების გამო (ართროზის მასკლეროზირებელი ფორმა).

ძვლების სასახსრე ბოლოების სტრუქტურის ცვლილებები უფრო ხშირად აღინიშნება სასახსრე თავის მიდამოში და ხასიათდება ძვლოვანი ქსოვილის დესტრუქციით, ძვლოვანი ქსოვილის გაქრობის სახით, წვრილი მომრგვალებული ნათელი უბნების წარმოქმნით, მკვეთრი საზღვრებით (ცისტები), ძვლის დესტრუქცია და გაქრობა დამახასიათებელია ანთებითი პროცესებისათვის, ხოლო ცისტების წარმოქმნა-ართროზისათვის.

სახსრის ელემენტების კონტურების რღვევა ასევე ხშირად აღინიშნება სასახსრე თავის მიდამოში, რაც გამოიხატება მის შებრტყელებაში, ყელის დამოკლებაში, სხვადასხვა ფორმისა და ზომის მასიური ძვლოვანი წანაზარდების წარმოქმნით (ართროზების მადეფორმირებადი ფორმა).

სასახსრე თავების მდებარეობის ცვლილება გამოვლინდება რამდენიმე ვარიანტში: წინ გადანაცვლება (თავი გადაადგილებულია სასახსრე ფოსოს ცენტრიდან წინ და შეიძლება მდებარეობდეს ბორცვის ფუძესთან, მის დაქანებაზე, წვერზე ან მის წინ); უკანა გადანაცვლება (თავის ცენტრი გადანაცვლებულია სასახსრე ფოსოს ცენტრიდან უკან); იშვიათად აღინიშნება გადანაცვლება ზემოთ ან ქვემოთ. შესაძლებელია თავის გადანაცვლება ერთდროულად უკან და ქვემოთ, უკან და ზემოთ, რაც დამოკიდებულია პათოლოგიური თანკბილვის ფორმაზე, ალვეოლათა შორის დაშორებასა და სხვა ფაქტორებზე.

სქეს დაავადებათა რენტგენოლოგიურ დიაგნოსტიკაში მნიშვნელოვანია შეგვეძლოს დიფერენცირება თავის პათოლოგიური გადანაცვლებისა შედარებით მის ნორმალურ გადანაცვლებასთან. ნორმაში (ცენტრალური ოკლუზიის დროს) გვხვდება სასახსრე ფოსოში თავის მდებარეობის 3 სახე : წინა (45%), ცენტრალური (45%) და უკანა (10%). პირის გალებისას სასახსრე თავები ორივე მხრიდან გადაინაცვლებენ წინ და ქვემოთ და გამოდიან სასახსრე ბორცვების მწვერვალზე, ხოლო ზოგჯერ ბორცვის უკან, რაც შეიძლება შეცდომით განისაზღვროს, როგორც სასახსრე თავების ამოვარდნილობა. პირის დახურვისას თავები თავისუფლად ბრუნდება სასახსრე ფოსოებში. სასახსრე თავის ასეთ თავისუფალ გადანაცვლებას პირის გალების დროს ეწოდება ფიზიოლოგიური ქვეამოვარდნილობა და ხშირად გვხვდება ახალგაზრდა ადამიანებში.

ქვედა ყბის გვერდით გადანაცვლებისას თავები გადაინაცვლებს არათანაბრად. ქვედა ყბის გადანაცვლების მხარეს (სამუშაო მხარე) სასახსრე თავი რჩება სასახსრე ფოსოში, ხოლო საწინააღმდეგო მხარეს (დაბალანსირებული მხარე) ის გამოდის სასახსრე ბორცვის მწვერვალზე, რომელიც ასევე შეიძლება ინტერპრეტირებული იყოს როგორც ამოვარდნილობა.

სასახსრე თავის გადანაცვლება უკან და ზემოთ ხშირად აღინიშნება კბილების დაკარგვის დროს, პათოლოგიური ცვთვის და სხვა მდგომარეობების დროს, რომელთაც თან ახლავთ თანკბილვის დაწევა.

ტომოგრამის გაშიფრვის ალგორითმი შემდეგია:

1. ნახაზი 13-ის (მიხედვით) ხელმძღვანელობით შევადართოთ სასახსრე ბორცვის მწვერვალი გარეთა სასმენი მილის ხვრელის ქვედა კიდესთან.
2. სასახსრე ფოსოს ზედა ნაწილიდან L წერტილიდან დავუშვათ პერპენდიკულარული ამ ხაზზე K წერტილამდე.
3. K წერტილიდან 45° -იანი კუთხით მარჯვნივ და მარცხნივ გატარდება ხაზები სასახსრე ფოსოს ხაზის კვეთმდე α და c
4. K წერტილიდან აღვადგინოთ (b) პერპენდიკულარული ჰორიზონტალურის მიმართ სასახსრე ფოსოს ფსკერთან.
5. ქვედა ყბის ამონაჭდვის დავუშვათ პერპენდიკულარული LN ხაზის გაგრძელებაზე.
6. განისაზღვროს შემდეგი ზომები
 - განისაზღვროს წანაზარდის სიგრძე NM
 - განისაზღვროს ქვედა ყბის თავის სიმაღლე
 - განისაზღვროს ქვედა ყბის თავის სიგანე
 - განისაზღვროს სასახსრე ნაპრალის სიგანე-წინა ნაწილში შესასვლელთან AA^{II}, უკანა ნაწილის შესასვლელთან BB^I, 45° -ით, წინა ნაწილში (a) 45° -ით, უკანა ნაწილში (c) და ზედა ნაწილში (b).
7. შევადართოთ მონაცემები მარჯვენა და მარცხენა მხარის ცენტრალური ოკლუზიის მდგომარეობაში და გაღებული პირის დროს განისაზღვროს განსხვავების ხარისხი, გაკეთდეს დასკვნა. აუცილებელია იმის გათვალისწინება რომ დარღვევები სქეს მიდამოში შეიძლება გამოვლინდეს ორივე მხარეს, ამიტომ ტომოგრაფიაზე გაზომვის შედეგები აუცილებელია შევადართოთ პაციენტის კლინიკური გამოკვლევის მონაცემებს.

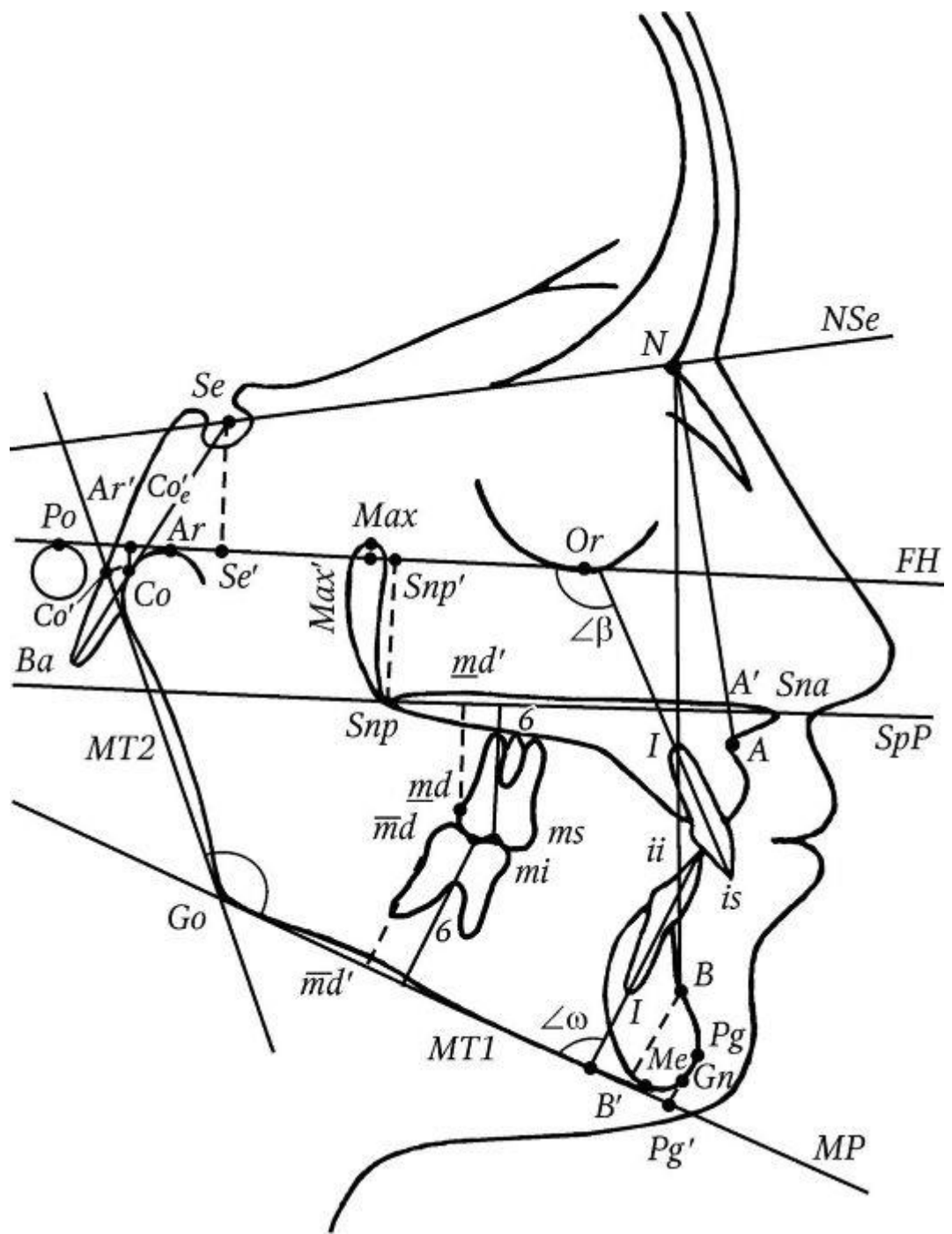
8.3. ტელერენტგენოგრაფია

ტელერენტგენოგრაფია (ტრგ) წარმოადგენს ყვ სისტემის კვლევის ერთერთ ინფორმაციულ მეთოდს ორთოდონტიაში, რომელიც საშუალებას იძლევა დაზუსტდეს დიაგნოზი და მკურნალობის გეგმა. მეთოდი შემოგვთავაზა იტალიელმა ანთროპოლოგმა Paccini - მ 1922 წ-ს. ორთოდონტიაში ის პირველად გამოიყენეს 1931 წელს Broadment (აშშ) და Hofrath (გერმანია). გადაღებას აწარმოებენ გვერდით პროექციაში, პაციენტის თავს აფიქსირებენ სპეციალური მოწყობილობით - კრანოსტატით (ცეფალოსტატით), რომელიც უძრავად არის შეერთებული რენტგენის

კასეტის ფიქსაციისთვის განკუთვნილ შტატივთან. ტრგ-ის შესრულების თავისებურება არის ის, რომ გადაღება ხდება რენტგენის მილაკსა და კასეტას შორის მნიშვნელოვანი, უფრო ხშირად 2მ-ის დაშორებით (ტელე - შორიდან). ამ დროს გადაღება ხდება შედარებით უფრო პარალელური სხივებით, რის შედეგადაც საკვლევი ობიექტის ზომები მაქსიმალურად მიახლოებულია რეალურთან და პროექციული ცდომები მინიმალურია.

ტრგ - ის ანალიზი შემდეგი ამოცანების გადაწყვეტის საშუალებას იძლევა:

- პაციენტის სახის პროფილის განსაზღვრა;
- ყბების ზომების და მათი აპიკალური ბაზისების განსაზღვრა;
- ყბების მდებარეობის განსაზღვრა ქალას ფუძესთან მიმართებაში;
- ყბების ურთიერთმდებარეობის განსაზღვრა;
- სახის ჩონჩხის ზრდის ტიპის განსაზღვრა;
- კბილების მდებარეობის და ალვეოლური მორჩების განვითარების შეფასება;
- თანკბილვის ანომალიების სხვადასხვა კლინიკურ ფორმებს შორის დიფერენციული დიაგნოსტიკის ჩატარება;
- მოხდეს საბოლოო დიაგნოზის დასმა;
- ჩამოყალიბდეს პაციენტის მკურნალობის გეგმა.



სურ. 69. ტელერენტგენოგრამის გაშიფრვის მეთოდიკა

ტელერენტგენოგრაფიის გაშიფრვის ალგორითმი:

1. მომზადდეს ყველაფერი, რაც აუცილებელია მუშაობისათვის: კალკის ფურცელი ზომით 24x30 სმ, ფანქარი, ტრანსპორტირი, შტანგენფარგალი, სახაზავი, ლეიკოპლასტირი, ნეგატოსკოპი;
2. დამაგრდეს ტრგ-ის კიდებზე კალკა (პერგამენტი) პლასტირის წვრილი ზოლებით;
3. დაფიქსირდეს ტრგ ნეგატოსკოპის ცენტრში ისე, რომ კალკა მდებარეობდეს გარედან;
4. ნახ. 15-ის გამოყენებით მოიძებნოს და კალკაზე (პერგამენტზე) გადავიტანოთ ძირითადი წერტილები:

N - ნაზიონი, ცხვირ-შუბლის ნაკერის ყველაზე წინა წერტილი საგიტალურ სიბრტყეში.

Se-წერტილი თურქული კეხის სიბრტყის ცენტრში.

Ba-ბაზიონი, ყველაზე დაბლა მდებარე წერტილი კეფის დიდი ხვრელის წინა კიდებზე საგიტალურ სიბრტყეში.

Or - ორბიტალე, ყველაზე დაბლა მდებარე წერტილი ორბიტის ქვედა კიდებზე.

Po- პორიონი, მდებარეობს გარეთა სასმენი მილის ზედა კონტურის შუაში.

Sna-ცხვირის წინა წვეტი.

Snp-ცხვირის უკანა წვეტი.

Max- ყბა-ფრთისებრი ნაპრალის ზედა კონტურის ცენტრში მდებარე წერტილი.

A – სუბსპინალე, ყველაზე დისტალურად მდებარე წერტილი ზედა ყბის აპიკალური ბაზისის წინა კონტურზე (პროეცირდება ცენტრალური საჭრელის ფესვის მწვერვალზე).

is –ზედა ცენტრალური საჭრელი კბილის საჭრელი კიდე.

ms - ზედა პირველი მოლარის საღეჭი ზედაპირის შუა წერტილი.

md – წერტილი ზედა პირველი მოლარის დისტალურ ზედაპირზე

B –სუპრამენტალე, ყველაზე დისტალურად მდებარე წერტილი ქვედა ყბის აპიკალური ბაზისის წინა კონტურზე (პროეცირდება ქვედა ცენტრალური საჭრელის ფესვის მწვერვალზე).

Pg – პოგონიონი, ნიკაპის გამობურცულობის ყველაზე წინა წერტილი.

Gn – გნატიონი, ყველაზე წინა და ქვედა წერტილი ნიკაპზე.

Me-მენტოინი, ქვედა ყბის სიმფიზის ყველაზე ქვედა წერტილი.

Go -გონიონი, ქვედა ყბის სხეულის ქვედა კიდის (MT1) და ტოტის უკანა კიდის (MT2) მხებების გადაკვეთის წერტილი.

Ar - არტიკულარე, სასახსრე თავის ყველაზე მაღლა მდებარე წერტილი.

Co – კონდილონი, სასახსრე თავის ყველაზე დისტალურად მდებარე წერტილი.

ii – ქვედა ცენტრალური საჭრელი კბილის საჭრელი კიდე.

mi – ქვედა პირველი მოლარის საღეჭი ზედაპირის შუა წერტილი.

md – წერტილი ქვედა პირველი მოლარის დისტალურ ზედაპირზე.

5. ძირითადი სიბრტყეებისა და ხაზების მონიშვნა.

NSe – ქალას ფუძის წინა სიბრტყე, რომელიც გადის N და Se წერტილებზე.

FH – ფრანკფურტის ჰორიზონტალი (სიბრტყე), რომელიც გადის Po და Or წერტილებზე.

SpP – სიბრტყე ზედა ყბის სხეულის ფუძეზე, რომელიც გადის Sna და Snp წერტილებზე.

MP – სიბრტყე ქვედა ყბის სხეულის ფუძეზე, რომელიც გადის Go და Me წერტილებზე.

Is-I – ზედა ცენტრალური საჭრელის გასწვრივი ღერძი, რომელიც გადის საჭრელი კიდის შუაში და ცენტრალური საჭრელის ფესვის მწვერვალზე.

ii-I – იგივე ქვედა საჭრელზე.

ms-6 – ზედა ყბის კბილ-ალვეოლური სიმაღლე დისტალურ ნაწილში, რომელიც იზომება პირველი ზედა მუდმივი მოლარის საღეჭი ზედაპირის შუა წერტილიდან დაშვებული პერპენდიკულარით (SpP-მდე).

mi-6 – ქვედა ყბის კბილ-ალვეოლური სიმაღლე დისტალურ ნაწილში, რომელიც იზომება ქვედა ყბის პირველი მოლარის საღეჭი ზედაპირის შუა წერტილიდან დაშვებული პერპენდიკულარით MP სიბრტყემდე.

6. N წერტილი შევაერთოთ ხაზებით A და B წერტილებთან ისე, რომ შეიქმნას კუთხე ANB.

7. ჩატარდეს მიღებულ სიბრტყეებზე პერპენდიკულარების დაშვებით ზოგიერთი წერტილების პროეცირება:

- A წერტილიდან - SpP სიბრტყეზე (წერტილი A')
- B წერტილიდან - MP სიბრტყეზე (წერტილი B')
- Max წერტილიდან - FH სიბრტყეზე (წერტილი Max')
- Ar წერტილიდან - MT2 სიბრტყეზე (წერტილი Ar')
- Se წერტილიდან - FH სიბრტყეზე (წერტილი Se')
- Co წერტილიდან - FH სიბრტყეზე (წერტილი Co')
- Pg წერტილიდან - MP სიბრტყეზე (წერტილი Pg')
- **md** წერტილიდან - SpP სიბრტყეზე (წერტილი **md'**)
- **md** წერტილიდან - MP სიბრტყეზე (წერტილი **md'**)
- Snp წერტილიდან - FH სიბრტყეზე (წერტილი Snp')

8. გაიზომოს სიგრძე ქალას ფუძის წინა ნაწილში N და Se წერტილებს შორის. ამ პარამეტრის ზომა სტაბილიზდება 8-10 წლისათვის, ამიტომ ის გამოიყენება ტრგ-ის ანალიზის დროს უმნიშვნელოვანესი ორიენტირის სახით. ქალას ფუძის წინა ნაწილის საშუალო სიგრძე შეადგენს ფ.ხოროშილკინას (1976) მონაცემებით $68,15 \pm 0,7$ მმ, თუმცა ამ პარამეტრის ზომა ექვემდებარება მნიშვნელოვან ინდივიდუალურ რხევებს (63-დან 72 მმ-მდე);

9. განისაზღვროს NSeBa კუთხის ზომა. საშუალოდ იგი შეადგენს $131,6^\circ \pm 0,9^\circ$;

10. შეფასდეს ქვედა ყბის განვითარება და მდებარეობა სავალდებულო და ფაქტიური ზომების შედარებით, რისთვისაც საჭიროა:

- გაიზომოს ქვედა ყბის სხეულის სიგრძე MP სიბრტყეზე Go და Pg' წერტილებს შორის. ნორმაში ეს მანძილი უნდა უდრიდეს მანძილს N და Se წერტილებს შორის + 3 მმ (ცვლად თანკბილვაში) და + 6 მმ (მუდმივ თანკბილვაში), მაგ. N და Se წერტილებს შორის 14 წლის ასკის საკვლევ პაციენტში შეადგენს 67 მმ, შესაბამისად ქვედა ყბის სხეულის სასურველი ინდივიდუალური სიგრძე ამ დაკვირვებაში უნდა იყოს 73 მმ (67+6). თუ ქვედა ყბის სხეულის ფაქტიური სიგრძე აღმოჩნდება მეტი, შეიძლება გამოვიტანოთ დასკვნა, რომ ყბის სხეულის გადამეტებულ ზრდასთან გვაქვს საქმე, თუ ფაქტიური ზომა უფრო მცირეა - ეს განუვითარებლობის მაჩვენებელია;

- გაიზომოს ქვედა ყბის ტოტის სიმაღლე Go და Ar'- ს შორის. ნორმაში ტოტის სიგრძემ უნდა შეადგინოს 5/7 ქვედა ყბის სხეულის სასურველი (ყურადღება მივაქციოთ: სასურველიდან და არა ფაქტიურიდან!) სიგრძიდან. მაგ. ქვედა ყბის სხეულის 73 მმ სიგრძისას ტოტის სასურველი სიგრძე უნდა იყოს 52 მმ ($73 : 7 \times 5 \approx 22$) თუ ტოტის ფაქტიური სიგრძე აღმოჩნდება მეტი, შეიძლება გავაკეთოთ დასკვნა მისი ზომების გაზრდის შესახებ და პირიქით;

- განისაზღვროს ქვედა ყბის კუთხის Go სიდიდე. ნორმაში ის მერყეობს 129° - 139° -ის ფარგლებში;

- განისაზღვროს BNSe კუთხის სიდიდე, რომელიც ნორმაში 77° -დან 82° -ის ფარგლებშია;

- განისაზღვროს ქვედა ყბის მდგომარეობა ქალას ფუძის წინა ნაწილთან მიმართებაში Co' - Se' მანძილით, რომელიც ნორმაში შეადგენს $16,2 \pm 2,8$ მმ. ამ პარამეტრის შემცირება აღინიშნება ქვედა ყბის მეზიალური დაცურებისას

(სასახსრე თავის წინ წამოწევის ხარჯზე). ქვედა ყბის დისტალური დაცურებისას ეს მანძილი იზრდება;

- განისაზღვროს ქვედა ყბის მდებარეობა ზედა ყბასთან მიმართებაში მათი აპიკალური ბაზისების ურთიერთგანლაგების მიხედვით. ამისათვის საჭიროა გაიზომოს ANB კუთხის სიდიდე, რომელიც საშუალოდ შეადგენს $3,35^{\circ} \pm 0,34^{\circ}$. დისტალური ოკლუზიის დროს ამ კუთხის ზომები იზრდება, ხოლო მეზიალურის დროს - პირიქით, მცირდება.

- გაიზომოს ქვედა ყბის აპიკალური ბაზისი B' და $\overline{m'd'}$ -ს შორის;

- განისაზღვროს ქვედა ყბის ალვეოლური მორჩის სიმაღლე წინა ნაწილში ცენტრალური საჭრელი კბილის საჭრელი კიდიდან კბილის ღერძის გადაკვეთის ადგილამდე MP სიბრტყესთან. ანალოგიურად განისაზღვროს ალვეოლური მორჩის სიმაღლე გვერდით (მოლარის) ნაწილებში. ნორმაში ეს მაჩვენებლები შეადგენს შესაბამისად $37,5 \pm 2,8$ მმ-ს და $27,5 \pm 2,8$ მმ-ს. განისაზღვროს წინა მიდამოს ალვეოლური მორჩის სიმაღლის შეფარდება უკანა მიდამოსთან, ნორმაში ამან უნდა შეადგინოს 5/4;

- განისაზღვროს ქვედა საჭრელების დახრის ხარისხი ქვედა ყბის ფუძის სიბრტყესთან მიმართებაში (ზედა ყბისგან განსხვავებით იზომება არა გარეთა, არამედ შიგნითა კუთხე). ნორმაში ამ კუთხის სიდიდე შეადგენს $85,7 \pm 1,02^{\circ}$. ამ კუთხის ზომების მომატება განიხილება როგორც საჭრელების პროტრუზია, ხოლო შემცირება - როგორც რეტრუზია.

11. შეფასდეს ზედა ყბის განვითარება და მდებარეობა სავალდებულო და ფაქტიური სიდიდეების შედარების გზით, რისთვისაც საჭიროა:

- გაითვალოს ზედა ყბის სხეულის სიგრძის ზომა, რომელიც ნორმაში უნდა უდრიდეს 2/3-ს ქვედა ყბის სხეულის სიგრძესთან შედარებით. მაგ.10 წლის პაციენტის ქალას ფუძის წინა ნაწილის სიგრძე შეადგენს 66 მმ, შესაბამისად ქვედა ყბის სიგრძე უნდა უდრიდეს 69 მმ, ხოლო ზედა ყბის სხეულის ფუძის სიგრძე - 46 მმ - ს ($69 : 3 \times 2$);
- გაიზომოს ზედა ყბის სხეულის ფუძის ფაქტიური სიგრძე A' და Snp წერტილებს შორის, შეედაროს იგი სასურველ სიგრძეს. ფაქტიური სიგრძის შემცირება ნორმასთან შედარებით მოწმობს ყბის სხეულის განუვითარებლობაზე საგიტალური მიმართულებით.
- გაიზომოს მანძილი Se' და Max' წერტილებს შორის, რომელიც ნორმაში შეადგენს $18,8 \pm 3,69$ მმ.

- განისაზღვროს სახის ANSe (F)კუთხის სიდიდე, რომელიც ნორმაში მერყეობს 75,6 - დან 88,3° - მდე.
- განისაზღვროს β კუთხის სიდიდე, რომელიც ზედა საჭრელების დახრის მახასიათებელია FH სიბრტყის მიმართ. ამ კუთხის სიდიდე ნორმაში შეადგენს $107,4^\circ \pm 5,4^\circ$. ამ კუთხის ზომების გაზრდა დამახასიათებელია დისტალური ოკლუზიისათვის, შემცირება - მეზიალურისთვის;
- გაიზომოს ზედა ყბის აპიკალური ბაზისის სიგრძე A' და \underline{md} წერტილებს შორის;
- განისაზღვროს ზედა ყბის საჭრელების დახრის კუთხის სიდიდე ზედა ყბის ფუძის სიბრტყის მიმართ. განსხვავებით ქვედა ყბისგან ამ შემთხვევაში შეფასდება არა შიგნითა, არამედ გარეთა კუთხის ზომა. ნორმაში ამ პარამეტრის ზომა შეადგენს $66,1^\circ \pm 1,2^\circ$. კუთხის ზომების შემცირება განიხილება როგორც საჭრელების პროტრუზია, ხოლო მომატება - როგორც რეტრუზია;
- განისაზღვროს ზედა ყბის ალვეოლური მორჩის წინა ნაწილის სიმაღლე ცენტრალური საჭრელი კბილის საჭრელი კიდიდან კბილის ღერძით SpP სიბრტყის გადაკვეთამდე. ანალოგიურად განისაზღვროს ყბის ალვეოლური მორჩის სიმაღლე გვერდით ნაწილში პირველი მოლარის მიდამოში. ნორმაში ეს პარამეტრები შეადგენენ შესაბამისად $26,1 \pm 2,90$ მმ და $19,3 \pm 2,3$ მმ, ხოლო მათი შეფარდებაა 5:4 (ფ. ხოროშილკინა, 1976).

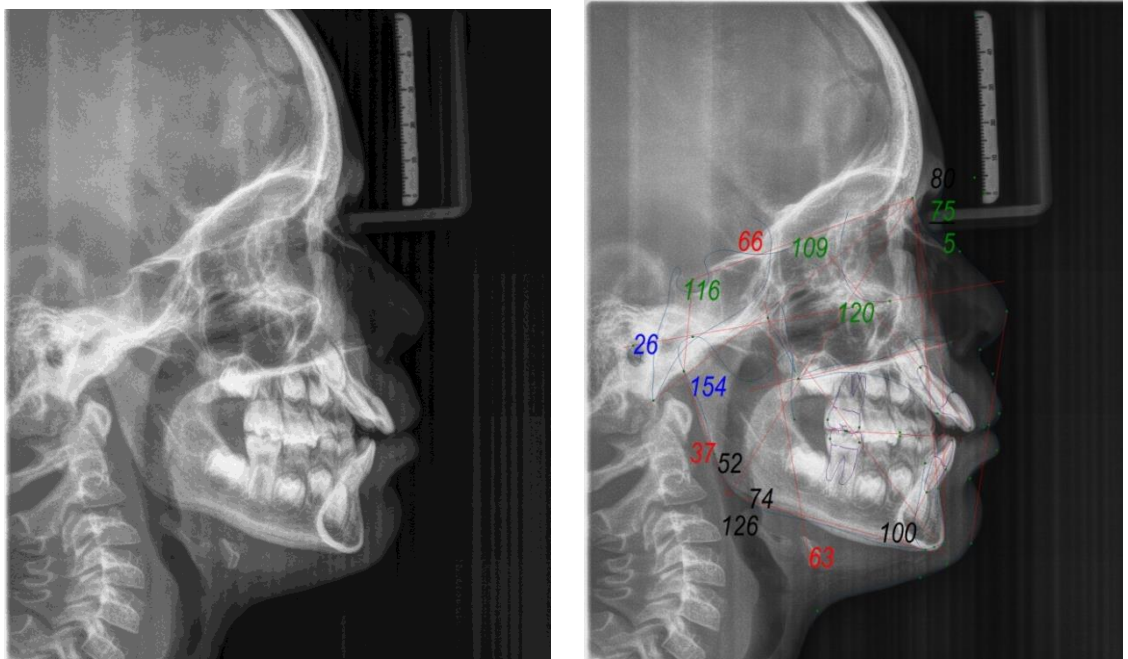
12. განისაზღვროს სახის ჩონჩხის ვერტიკალური ზომები. ამისათვის საჭიროა:

- გაიზომოს სახის ჩონჩხის წინა სიმაღლე N და Me წერტილებს შორის, რომელიც მიიღება ზედა (N და S na წერტილებს შორის მანძილის), და ქვედა (Sna და Me წერტილებს შორის მანძილის) სიმაღლეების შეჯამებით. ქვედა სიმაღლეს უწოდებენ აგრეთვე სახის გნათიულ ნაწილს;
- გაიზომოს სახის ჩონჩხის უკანა სიმაღლე Se და Go წერტილებს შორის;
- განისაზღვროს სახის ჩონჩხის წინა ზედა სიმაღლის შეფარდება წინა ქვედასთან. ნორმაში ეს უნდა იყოს 0,8 -ზე მეტი. განისაზღვროს სახის ჩონჩხის უკანა სიმაღლის შეფარდება (Se-Go) წინასთან (N-Me) და მიღებულ ციფრი გამრავლდეს 100-ზე. ნორმაში ეს მაჩვენებელი

შეადგენს $63,35 \pm 0,56$. მაჩვენებლის შემცირება 62-მდე და მეტი დამახასიათებელია წინა კბილების დიზოკლუზიის ჩონჩხოვანი ფორმისათვის, მომატება 65-მდე და მეტი - ღრმა საჭრელი ოკლუზიისათვის.

13. დიფერენციული დიაგნოსტიკის ნიშნების გათვალისწინებით (ცხრ. №16) განისაზღვროს ანომალიის კლინიკური ფორმა და აირჩეს მკურნალობის შესაბამისი მეთოდი. ანომალიის კლინიკური სახეობის განსაზღვრა აუცილებელია ცეფალომეტრულ მონაცემებთან ერთად ურთიერთკავშირში. რაც მეტი ცეფალომეტრული ნიშნები იქნება გამოვლენილი, მით მეტი იქნება სწორი დიაგნოზის დასმის ალბათობა.

დღეისათვის ტრგ - ის გაშიფრვა მნიშვნელოვნად გამარტივებულია, თუ ორთოდონტული კაბინეტი (განყოფილება) აღჭურვილია კომპიუტერული პროგრამებით და შესაბამისი ტექნიკით, რაც მნიშვნელოვან ეკონომიას უკეთებს ექიმი ორთოდონტის სამუშაო დროს და საშუალებას იძლევა მეტი ყურადღება გადაიტანოს პაციენტთან მუშაობაზე.



სურ. 70. ცეფალომეტრული ანალიზი კომპიუტერული მეთოდით

ყბა-კბილთა ანომალიების დიფ.დიაგნოსტიკური ნიშნები

ანომალიის სახე	ანომალიის კლინიკური ფორმა	ყველაზე მნიშვნელოვანი ცეფალომეტრული მაჩვენებლები	მკურნალობის მეთოდი
დისტალური ოკლუზია	ზედა ყბის ზედმეტად განვითარება (ჩონჩხოვანი ფორმა: ზედა ყბის მაკროგნათია)	ზედა ყბის სხეულის ფუძის ფაქტიური ზომები საჭიროზე მეტია. ზედა ყბის აპიკალური ბაზისის ზომები მეტია ვიდრე ქვედასი. გადიდებულია ANB, ANSe კუთხეების ზომები. BNSe კუთხის ზომები ნორმის ფარგლებშია. ზედა ყბის სხეულის ფუძის სიგრძის შეფარდება ANSe სიგრძესთან, გამრავლებული 100-ზე, მეტია 74,4-ზე.	ნაჩვენებია ქირურგიული მკურნალობა - ჩარევა ზედა ყბაზე.
	ზედა ყბის წინა მდებარეობა ქალას ჩონჩხში (ჩონჩხოვანი ფორმა: ზედა ყბის პროგნათია)	ზედა ყბის სხეულის ფუძის ზომები ნორმაშია. ორივე ყბის აპიკალური ბაზისის ზომა ერთნაირია. მანძილი S'e -Max' 20,7 მმ-ზე მეტია. გადიდებულია სახის კუთხის (ANSe) ზომები. გადიდებულია ANB კუთხის ზომები (> 6°). BNSe კუთხის ზომები ნორმის ფარგლებშია.	ნაჩვენებია ქირურგიული მკურნალობა - ჩარევა ზედა ყბაზე.
	ქვედა ყბის განუვითარებლობა (ჩონჩხოვანი ფორმა: ქვედა ყბის მიკროგნათია)	ქვედა ყბის სხეულის ფაქტიური ზომები საჭიროზე ნაკლებია. ქვედა ყბის აპიკალური ბაზისის ზომები ნაკლებია ვიდრე ზედასი. ხშირად აღინიშნება ქვედა საჭრელების პროტრუზია. შემცირებულია BNSe კუთხის ზომები. გადიდებულია ANB კუთხის ზომები.	ნაჩვენებია ორთოდონტიული მკურნალობა, რომელიც მიმართული უნდა იყოს ქვედა ყბის ზრდის სტიმულაციისკენ (დროებითი და ცვლადი თანკბილვის დროს) და მისი ზომების მომატებისკენ (მუდმივი თანკბილვის დროს).

			ქვედა ყბის მნიშვნელოვანი განუვითარებლობის შემთხვევაში ნაჩვენებია ქირურგიული მკურნალობა.
	ქვედა ყბის დისტალური მდებარეობა (ჩონჩხოვანი ფორმა: ქვედა ყბის რეტროგნათია)	ქვედა ყბის სხეულის ფაქტიური სიგრძე ნორმაშია ან შემცირებულია. მანძილი S'e - C'ი გადიდებულია (19,8 მმ-ზე მეტი). შემცირებულია BNSe კუთხის ზომები (78°-ზე ნაკლები). გაფართოებულია წინა სასახსრე ნაპრალი. ხშირად აღინიშნება ქვედა საჭრელების პროტრუზია.	ნაჩვენებია ორთოდონტიული მკურნალობა, რომელიც მიმართულია ქვედა ყბის მეზიალურად გადანაცვლებისკენ.
	კბილ-ალვეოლური ფორმა	აღინიშნება ზედა საჭრელების პროტრუზია. B კუთხის ზომები მეტია 114,4°-ზე. ზედა და ქვედა ყბის სხეულთა ზომები ნორმაშია. ყბების აპიკალური ბაზისების ზომები თანაბარია. მანძილი S'e-N'oe ნორმის ფარგლებშია. მანძილი S'e- Max' ნორმის ფარგლებშია. ANB და ANSe კუთხეების მაჩვენებლები არ არის შეცვლილი.	მეტად ხელსაყრელი ფორმაა ორთოდონტიული მკურნალობისათვის. აპარატურული მკურნალობა არც თუ იშვიათად შეერწყმის ცალკეული კბილების ამოღებას.
	შერწყმული ფორმები	აღინიშნება დისტალური ოკლუზიის სხვადასხვა კლინიკური ფორმებისთვის დამახასიათებელი ნიშნების შერწყმა.	ორთოდონტიული მკურნალობის ჩვენების საკითხი გადაწყდება ინდივიდუალურად.
მეზიალური ოკლუზია	ქვედა ყბის ზედმეტად განვითარება (ჩონჩხოვანი ფორმა: ქვედა ყბის მაკროგნათია)	გადიდებულია ფაქტიური ზომები სხეულის, ტოტის ან მთლიანად ქვედა ყბის. ქვედა ყბის კუთხის (G ₀) ზომები აჭარბებს 139°-ს. ქვედა ყბის აპიკალური ბაზისის ზომა მეტია ვიდრე ზედასი. კუთხე BNSe მეტია 82°-ზე. ხშირად აღინიშნება ქვედა საჭრელების რეტრუზია და ზედა საჭრელების პროტრუზია.	მკურნალობა მხოლოდ ოპერაციულია (17 წ-ის შემდეგ). ოპერაციის შემდგომ პერიოდში - თანკბილვის ორთოდონტიული კორექცია.

		<p>ზედა ყბის სხეულის სიგრძის შეფარდება ქვედა ყბის სხეულის სიგრძესთან, გამრავლებული 100-ზე, ნაკლებია 62,0-ზე.</p> <p>ქვედა ყბის ტოტის წინა კიდე მდებარეობს ყბა-ფრთისებრი ნაპრალის წინ.</p>	
	<p>ზედა ყბის განუვითარებლობა და/ან დისტალური მდებარეობა (ჩონჩხოვანი ფორმა: ზედა ყბის მიკრო-და/ან რეტროგნათია)</p>	<p>შემცირებულია ზედა ყბის სხეულის ფაქტიური ზომები. მანძილი S'-Max' 15,3 მმ-ზე ნაკლებია. შემცირებულია ANS_e კუთხის ზომები. ზედა ყბის აპიკალური ბაზისი ნაკლებია, ვიდრე ქვედასი. კუთხე BNS_e ნორმაშია. კუთხე NS_eB_a ნაკლებია 129° -ზე. ხშირად აღინიშნება ზედა საჭრელების პროტრუზია და ქვედასი რეტრუზია.</p>	<p>ორთოდონტიული მკურნალობა ეფექტურია მხოლოდ სახის ჩონჩხის ზრდის პერიოდში. მუდმივი თანკბილვის პერიოდში ტარდება კომბინირებული მკურნალობა.</p>
	<p>ქვედა ყბის წინა მდებარეობა: ქვედა ყბის პროგნათია („იძულებითი თანკბილვა“)</p>	<p>ზედა და ქვედა ყბების სხეულთა ზომები ნორმაშია. ორივე ყბის აპიკალური ბაზისის ზომები ერთნაირია. შემცირებულია მანძილი S'-C'ი_e (12,6 მმ-ზე ნაკლები) ქვედა ყბის მეზიალურად დაცურების ხარჯზე. როგორც წესი, აღინიშნება ქვედა საჭრელების პროტრუზია. გადიდებულია BNS_e კუთხის ზომები.</p>	<p>ორთოდონტიული მკურნალობა უნდა იყოს მიმართული ქვედა ყბის მდებარეობის ნორმალიზებისაკენ.</p>
<p>ვერტიკალური საჭრელი დიზოკლუზია (ღია თანკბილვა)</p>	<p>ჩონჩხოვანი ფორმა</p>	<p>ქვედა ყბის ტოტების ზომები შემცირებულია. გადიდებულია ქვედა ყბის კუთხის ზომები. სახის ჩონჩხის უკანა (S_e-G₀) და წინა (N-M_e) სიმაღლეთა შეფარდება 62%-ზე ნაკლებია. ზედა წინა და ქვედა წინა სიმაღლეების შეფარდება შეადგენს 0,65 და ნაკლებს.</p>	<p>მკურნალობა, ძირითადად, ქირურგიულია.</p>
	<p>კბილ-ალვეოლური ფორმა</p>	<p>ქვედა ყბის ზომები ნორმაშია. ქვედა ყბის კუთხის ზომები ნორმაშია. დარღვეულია ალვეოლური მორჩის სიმაღლის თანაფარდობა წინა და გვერდითი</p>	<p>მკურნალობა ორთოდონტიულია.</p>

		<p>ნაწილებში, რაც გამოწვეულია წინა ნაწილის სიმაღლის შემცირებით ან უკანა ნაწილის სიმაღლის მომატებით.</p> <p>როდესაც ზედა წინა და ქვედა წინა სიმაღლეების შეფარდება მეტია 0,65-ზე, ეს მიუთითებს ალვეოლური მორჩების გვერდითი სიმაღლეების მომატებაზე. თუ ეს შეფარდება შეადგენს 0,80-ს და მეტს, მაშინ ადგილი აქვს წინა უბნების განუვითარებლობას.</p>	
<p>ღრმა საჭრელი დიზოკლუზია (ღრმა თანკბილვა)</p>	<p>ჩონჩხოვანი ფორმები</p>	<p>შემცირებულია სახის ჩონჩხის წინა ნაწილის სიმაღლე ქვედა წინა სიმაღლის შემცირების ხარჯზე. მომატებულია ალვეოლური მორჩების სიმაღლე წინა ნაწილში (არა ყოველთვის), შემცირებულია მათი სიმაღლე გვერდით ნაწილებში.</p>	<p>ორთოდონტიული მკურნალობა ეფექტურია ცვლადი თანკბილვის პერიოდში. მუდმივ თანკბილვაში ის უნდა შერწყმული იყოს პროტექტიულთან.</p>
	<p>კბილ-ალვეოლური ფორმა</p>	<p>თანაფარდობა N - ANS/ANS – Me მეტია 0,9-ზე. დამახასიათებელ ნიშანს წარმოადგენს ზედა საჭრელების დახრის კუთხის გადიდება SpP სიბრტყის მიმართ და ქვედა საჭრელების - MP სიბრტყის მიმართ.</p>	<p>ორთოდონტიული მკურნალობა ეფექტურია ცვლადი თანკბილვის პერიოდში. მუდმივ თანკბილვაში ის უნდა შერწყმული იყოს პროტექტიულთან.</p>

თავი 9

დიაგნოზის სტრუქტურა ორთოდონტიაში, მკურნალობის გეგმის შედგენის პრინციპები, ანომალიის გამოსწორების ჩვენებები

9.1. დიაგნოზის სტრუქტურა ორთოდონტიაში

ყბა კბილთა ანომალიების დიაგნოსტიკის დამამთავრებელ ეტაპს წარმოადგენს დიაგნოზის დასმა. დიაგნოზი - ეს არის მოკლე საექიმო დასკვნა დაავადების არსისა და ავადმყოფის მდგომარეობის შესახებ, გამოხატულს თანამედროვე სამედიცინო მეცნიერების ტერმინებით.

არჩევენ დიაგნოზის ორ სახეს: 1. წინასწარი და 2. საბოლოო (დასკვნითი).

წინასწარი დიაგნოზი ისმება სუბიექტური და ობიექტური გამოკვლევებით მიღებული მონაცემების საფუძველზე, ანუ პაციენტის სავარძელთან. საბოლოო დიაგნოზი ფორმირდება დამატებითი გამოკვლევების ჩატარების შემდეგ.

ორთოდონტიის კლინიკაში მიღებულია აღწერილობითი დიაგნოზის ფორმულირება, რომელიც შედგება ძირითადი და თანმხლებისაგან. ძირითად დიაგნოზში უნდა აისახოს შემდეგი მონაცემები:

- ძირითადი ანომალია (ძირითადად ითვლება თანკბილვის ანომალია, თუ პაციენტს აქვს თანკბილვის ანომალიები სხვადასხვა სიბრტყეში. განსკუთრებით საყურადღებოა ანომალიები საგიტალურ სიბრტყეში - დისტალური და მეზიალური ოკლუზია) დამასთან დაკავშირებული პათოგენეზური გართულებები.
- კბილთა მწკრივების და ცალკეული კბილების ანომალიები;
- პირის კარიბჭის რბილი ქსოვილების, ტუჩების და ენის ლაგამთა ანომალიები;
- კბილის გვირგვინების და კბილთა მწკრივების დეფექტები;
- მორფოლოგიური დარღვევები;
- ფუნქციური დარღვევები;
- ესთეტიკური დარღვევები;
- სტომატოლოგიური დაავადებები, რომლებიც არ მიეკუთვნება ექიმი ორთოდონტის საქმიანობის სფეროს (კარიესი, გინგივიტი და სხვ.).

წინასწარი დიაგნოზის დასმისას წამყვან სიმპტომს წარმოადგენს ყველაზე მძიმე და გამოხატული მორფოლოგიური დარღვევები. კერძოდ, თანკბილვის დარღვევა

წარმოადგენს წამყვან სიმპტომს, რომელიც პაციენტის ექიმთან მიმართვის ყველაზე ხშირი მიზეზია. შემდეგ განიხილება შედრებით მსუბუქი დარღვევები - კბილთა მწკრივების, რბილი ქსოვილების და სხვ.

მორფოლოგიურ დარღვევებში განიხილება:

1. კბილთა მწკრივების შეთანასოვნების დარღვევა (საგიტალური, ვერტიკალური, ტრანსვერსული მიმართულებით);
2. კბილთა მწკრივების ანომალიები (საგიტალური, ვერტიკალური, ტრანსვერსული მიმართულებით);
3. კბილთა ანომალიები (რიცხვის, ზომის, ფორმის, ფერის, მდებარეობის);
4. რბილი ქსოვილების ანომალიები (ტუჩის და ენის ლაგამთა, ენის ფორმა, ხახის ნუშურების მდგომარეობა, ალვეოლური ქედის ლორწოვანის მდგომარეობა, ტუჩის სასის თანდაყოლილი ნაპრალები და სხვ.);
5. მაგარი ქსოვილების ანომალიები (ტორუსის გამოხატულობის ხარისხი, ეგზოსტოზები, მაგარი სასის ნაპრალი, ყბების ზომების, მდებარეობის, ქვედა ყბის ტოტების და სხვ.).

ფუნქციური დარღვევებში განიხილება:

1. სუნთქვის დარღვევა (დიაგნოზი დაზუსტდება ოტორინოლარინგოლოგთან);
2. ბგერების წარმოქმნის დარღვევა;
3. ყლაპვის დარღვევა;
4. ღეჭვის დარღვევა;
5. მავნე ჩვევები (წოვის, კვნეტის და სხვ.);
6. პარაფუნქცია - ტუჩების, ლოყების, ენის, ბრუქსიზმი;
7. ქვედა ყბის გადანაცვლება პირის ფართოდ გაღებისას ან ცენტრალურ ოკლუზიაში დახურვისას (მიმართულება, ხარისხი);
8. საფეთქელ-ქვედა ყბის ფუნქციის დარღვევა;
9. პაროდონტის ფუნქციური გადატვირთვა ცალკეულ კბილებში ან კბილთა ჯგუფში.

ესთეტიკურ დარღვევებში განიხილება:

1. სახის ფორმა ფასში, სახის ზომები (ზედა, შუა, ქვედა ნაწილების), სახის ასიმეტრია;
2. სახის ფორმა პროფილში (გამობურცული, ჩაზნექილი) ცხვირის, ტუჩების, ნიკაპის ფორმა, და სხვ. თავისებურებანი.

თანმხლებ პათოლოგიებში განიხილება:

1. სხვა სტომატოლოგიური დაავადებები;
2. ცხვირ-ხახის პათოლოგიები;

3. მხედველობის პათოლოგიები;
4. სინუსო ბრონქო პნევმოპათიები;
5. გულ-სისხლძარღვთა პათოლოგიები;
6. კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის პათოლოგიები;
7. სხეულის აღნაგობის დარღვევა;
8. ჩონჩხის გამძალების დარღვევა.

ორთოდონტიული დიაგნოზის დასმა და მკურნალობის გეგმის შედგენა ზოგიერთ შემთხვევაში ძალზედ რთულია, რამდენადაც ზოგჯერ შეუძლებელია ბოლომდე გაირკვეს და შეფასდეს ეტიოლოგიური ფაქტორები და მათი მიზეზ-შედეგობრივი ურთიერთკავშირი, რომლებმაც გამოიწვია ხარისხობრივი და რაოდენობრივი ცვლილებები, ხოლო როგორც შედეგი ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიების სიმპტომოკომპლექსის განვითარება.

ძირითადი დაავადების დადგენის შემდეგ, დიაგნოზში შეტანილი უნდა იყოს თანმხლები დაავადებები ადგილობრივი და ზოგადი, რომელთა გათვალისწინება საჭიროა ორთოდონტიული მკურნალობის დროს. თანმხლებ დაავადებებს მკურნალობენ შესაბამისი პროფილის სპეციალისტები. დიაგნოსტიკის პროცესში მიღებულ მონაცემთა შეჯამების საფუძველზე ფორმირდება საბოლოო დიაგნოზი.

მაგალითად, ბავშვის კლინიკური გამოკვლევის შემდეგ ექიმმა დასვა წინასწარი დიაგნოზი „ დისტალური ოკლუზია, გართულებული ღრმა საჭრელი ოკლუზიით, წინა კბილების პროტრუზიით და ზედა ყბის შევიწროებით, ცხვირით სუნთქვის დარღვევა, დიფუზური კატარული გინგივიტი, ადენოიდები? “.

აშკარაა, რომ ასეთი დიაგნოზი არ ახსნის არც ეტიოლოგიას, არც ანომალიის პათოგენეზს, არც მის კლინიკურ ფორმას -შესაბამისად მკურნალობის დაგეგმვა გართულებულია. ამიტომ აუცილებელია განისაზღვროს დამატებითი კვლევების ჩამონათვალი, რომლებიც მიზანშეწონილია გამოიყენებოდეს ასეთ შემთხვევაში. ამა თუ იმ დამატებითი დიაგნოსტიკის მეთოდის დანიშვნას ექიმი განსაზღვრავს კონკრეტული კლინიკური სიტუაციიდან გამომდინარე. ნებისმიერი მეთოდის გამოყენება უნდა იყოს მიზნობრივად აუცილებელი, რომელიც საშუალებას მისცემს ექიმს ობიექტურად შეაფასოს პაციენტის მდგომარეობა. დამატებითი კვლევების გამოყენებასთან ერთად ექიმი გადაწყვეტს საკითხს პაციენტის სხვა სპეციალისტი ექიმების კონსულტაციის აუცილებლობის შესახებ. დამატებითი კვლევების ჩატარების შემდეგ ექიმს შეუძლია დასვას საბოლოო დიაგნოზი.

საბოლოო დიაგნოზი უნდა შედგებოდეს 2 ნაწილისაგან - ძირითადი და დიაგნოზის თანმხლები. ამასთანავე ის უნდა მოიცავდეს ფორმულირებებს რომლებიც აზუსტებენ ანომალიის ეტიოლოგიას, მის პათოგენეზს, (მაგ. ყბის არასწორი მდებარეობა ქალას ფუძის მიმართ, მაკრო- ან მიკროგნათია, ალვეოლური მორჩების განვითარების დარღვევა და ა.შ.) ანომალიის კლინიკურ ფორმას, კბილთა მწკრივების

შევიწროების ხარისხს და აპიკალური ბაზისის უკმარისობას. ამგვარად, საბოლოო დიაგნოზის განსხვავება წინასწარისაგან მდგომარეობს იმაში, რომ ის შედგება სამი ძირითადი პრინციპის დაცვით:

1. ნოზოლოგიური (ანომალიის სახეობის მითითება კლასიფიკაციის შესაბამისად);
2. ეტიოლოგიური (მიზეზის მითითება);
3. პათოგენეზური (არსებული დარღვევები განვითარების ხასიათის და ლოკალიზაციის მითითებით).

მოყვანილ კლინიკურ მაგალითში დამატებითი გამოკვლევების შედეგად (ტელერენტგენოგრაფია, ბიომეტრია, ენის კუნთების ელექტრომიოგრაფია, ყელ-ყურ-ცხვირის სპეციალისტის და სამკურნალო ფიზკულტურის ექიმის კონსულტაცია.) ექიმმა დასვა შემდეგი საბოლოო დიაგნოზი (ცხრ. №17) :

ცხრილი №17

საბოლოო დიაგნოზის სტრუქტურა

ძირითადი დიაგნოზი	დისტალური ოკლუზია (ჩონჩხოვანი ფორმა), გართულებული ღრმა საჭრელი ოკლუზიით. ქვედა ყბის რეტროგნათია და მიკროგნათია, განპირობებული ენის ფუნქციური აქტივობის დაქვეითებით. ზედა ფრონტალური კბილების პროტრუზია, ზედა ყბის შვიწროება აპიკალური ბაზისის უკმარისობის I ხარისხით. ცხვირით სუნთქვის დარღვევა. დიფუზური კატარული გინგივიტი.
თანმხლები დიაგნოზი	ცხვირის ძგიდის გამრუდება, ადენოიდები, დუნე აღნაგობა.

მას შემდეგ, რაც დაისვა საბოლოო დიაგნოზი, შეიძლება მკურნალობის გეგმის შედგენა.

9.2. მკურნალობის გეგმის შედგენა

მკურნალობის გეგმა არის კონკრეტული სამკურნალო ამოცანების ჩამონათვალი, ფორმულირებული იმ თანმიმდევრობით, რომლითაც ისინი უნდა იყოს რეალიზებული და ლოგიკურად უნდა გამომდინარეობდეს დიაგნოზის სტრუქტურიდან.

მკურნალობის გეგმის შედგენისას აუცილებელია ვიხეილმძვანელოთ შემდეგი დებულებებით:

- პირველ რიგში უნდა მოხდეს თანმხლები დაავადებების მკურნალობა, რომელთა არსებობამ შეიძლება გავლენა იქონიოს ძირითადი დაავადების მკურნალობის შედეგიანობაზე (ცხვირ-ხახის სანაცია, რაქიტის, ბრონქებისა და ფილტვების დაავადებების მკურნალობა და სხვ.).
- მეორე ადგილზე უნდა იყოს გათვალისწინებული სტომატოლოგიური დაავადებების მკურნალობა, რომელიც არ შედის ორთოდონტის პროფილის სფეროში, მაგრამ შეუძლიათ მოახდინონ ზემოქმედება ორთოდონტიული მკურნალობის შედეგზე (პაროდონტის ქსოვილთა პათოლოგია, კარიესი და მისი გართულებები, პირის ღრუს ლორწოვანი გარსის დაავადებები).
- შემდეგ განიხილება ქირურგიული ჩარევა, რომელიც აუცილებელია ჩაუტარდეს ამ პაციენტს ორთოდონტიული მკურნალობის ვადების შემცირების მიზნით და მდგრადი შედეგების მისაღებად (ცალკეული კბილების ამოღება, ლაგამის კორექცია, კომპაქტოსტეოტომია (დანართი 2).
- ბოლოს გადაწყდება ამოცანები ძირითადი (ორთოდონტიული) პათოლოგიის სტომატოლოგიური მკურნალობისთვის, ამასთან, თავდაპირველად უნდა გავითვალისწინოთ ცალკეული კბილების მდებარეობის გასწორება და კბილთა მწკრივების ფორმის ნორმალიზაცია, ხოლო შემდეგ თანკბილვის გასწორება. ამასთან ერთად მიზანშეწონილია მიეთითოს, რომელი გზებით იგეგმება კბილთა მწკრივების შეთანასოვნების ნორმალიზაციის მიღწევა (ზემოქმედება წინა კბილებზე, კბილთა მწკრივის ზომის შემცირება, ქვედა ყბის გადანაცვლება და ა.შ.). სამკურნალო ამოცანების ასეთი კონკრეტიზაცია საშუალებას იძლევა სწორად ჩამოყალიბდეს მკურნალობის მეთოდი და დასაბუთდეს აპარატის კონსტრუქცია.

ზემოთ მოყვანილ კლინიკურ მაგალითზე ავადმყოფის მკურნალობის გეგმა შეიძლება შემდეგი სახით იყოს წარმოდგენილი:

1. აღნაგობის ნორმალიზაცია მაკორეგირებელი ვარჯიშის საშუალებით ფიზკულტურის დისპანსერის პირობებში;
2. ცხვირით სუნთქვის ნორმალიზება (ოტორინოლარინგოლოგთან მკურნალობა, სუნთქვითი ვარჯიშები, ვარჯიშები პირის ირგვლივი კუნთისათვის);
3. ჰიგიენური განათლება;
4. ენის კუნთების ვარჯიშები;
5. ზედა კბილთა მწკრივის გაფართოება;
6. ქვედა ყბის მეზიალური გადანაცვლება და მისი განვითარების სტიმულირება იანსონის ბიონატორის გამოყენებით.

მიუხედავად სრულყოფილი გამოკვლევისა და დიაგნოსტიკისა, მკურნალობის დაგეგმვისას დაშვებულმა შეცდომებმა შეიძლება გამოიწვიოს წარუმატებელი შედეგი. მკურნალობის დაგეგმვისას ყველაზე უფრო ხშირად დაშვებული შეცდომებია:

- მკურნალობის გეგმაში რთულად შესასრულებელი ან არარეალური ამოცანების ჩართვა (ზედაყბის გადანაცვლება დისტალურად ან ქვედაყბის ზრდის სტიმულაცია, როცა ზრდის პროცესი უკვე დამთავრებულია, და ა.შ.);
- სამკურნალო ამოცანების თანმიმდევრობის დარღვევა (მაგ. ქვედა ყბის მეზიალურად გადაადგილების მცდელობაზე და საჭრელების რეტრუზიის დროს);
- მკურნალობის გეგმის შინაარსის შეუსაბამობა არსებული ანომალიის ხასიათთან - მკურნალობის გეგმის ალოგიკურობა (მაგ. მეზიალური ოკლუზიის მოწესრიგების მცდელობა ზედა საჭრელების ვესტიბულური გადანაცვლებით პაციენტებში ქვედა ყბის ზედმეტად განვითარებით ან შემცირება ნორმალურად განვითარებული ქვედა ყბის ზომების ავადმყოფებში განუვითარებელი ზედა ყბით და ა.შ.).

9.3. ანომალიების გასწორების ჩვენებები

ორთოდონტიული მკურნალობა წარმოადგენს ორგანიზმზე ზემოქმედების ფორმას, რომელიც პასუხობს ამ მანიპულაციებზე ადგილობრივი და ზოგადი ხასიათის გარკვეული რეაქციებით. ნებისმიერი ორთოდონტიული აპარატი წარმოადგენს არაადექვატური გამაღიზიანებლების კომპლექსის წყაროს, ამიტომ პაციენტის მხრიდან აღიქმება როგორც უცხო სხეული. პაციენტის ყურადღება და აზრი ხანგრძლივი დროით გამახვილებულია ამ შეგრძნებაზე, ერღვევა ცხოვრების ჩვეული წესი. ეს განსაკუთრებით დამახასიათებელია არამდგრადი ნერვული სისტემის მქონე პირებში.

ბევრ პაციენტს ორთოდონტიული მკურნალობის პროცესში წარმოექმნება კოლექტივში ურთიერთობის და სოციალური ადაპტაციის პრობლემები დაკავშირებული მეტყველების, კოსმეტიკის, ლეჭვის ესთეტიკის და ა.შ. დარღვევებთან. არსებული დარღვევების გამოხატულება დამოკიდებულია ბევრ ფაქტორზე - ანომალიის სახეობასა და სიმძიმეზე, მკურნალობის სირთულეზე, გამოყენებული აპარატის კონსტრუქციაზე, თანმხლები ზოგადი დაავადების არსებობაზე, უმაღლესი ნერვული მოქმედების ტიპზე, პაციენტის ასაკზე და მის ფსიქოლოგიურ თავისებურებებზე. ადგილობრივი რეაქციები ორთოდონტიულ მკურნალობაზე გამოიხატება სანერწყვე ჯირკვლების სეკრეტორული ფუნქციის გაძლიერებაში; საღეჭი, მიმიკური და ენის კუნთების მოტორიკის (ფუნქციონირების) ცვლილებებში, საკვების მექანიკური გადამუშავების დარღვევასა და ლეჭვის ეფექტურობის დაქვეითებაში, პირის ღრუს მიკრობიოცენოზის დარღვევაში.

ორთოდონტიული მკურნალობის ჩვენებების განსაზღვრისას ექიმმა უნდა გადაწყვიტოს მთავარი საკითხი: პაციენტის არსებული ანომალია და ამით

გამოწვეული დარღვევები რა ხარისხით გამოდიან ყბა-სახის სისტემის ნორმის ფარგლებიდან. ამასთან უნდა იცოდეს, რომ „ნორმის“ ცნება ორთოდონტიაში განსაკუთრებით ინდივიდუალურია, რამდენადაც ყოველი ადამიანი მორფოლოგიურად უნიკალურია. ეს უნიკალურობა განპირობებულია მემკვიდრული პროგრამის განუმეორებლობით, რეალიზებული ადამიანის ინდივიდუალური განვითარების პროცესში. ამის გარდა ყოველი ადამიანისთვის სპეციფიკურია გარემო პირობები, რომლებიც აკონტროლებენ გენოტიპის და ფენოტიპის რეალიზაციას. თანკბილვის მოთხოვნები ენდრიუსმა ჩამოაყალიბა ნორმალური ოკლუზიის ექვსი გასაღების სახით:

1. მოლარების შეხება ენგლეს პირველი კლასის მიხედვით;
2. გვერდითი საჭრელების სწორად დახრა ცენტრალურების მიმართ;
3. გვირგვინის დახრის არსებობა;
4. კბილების როტაციის არარსებობა;
5. კბილებს შორის შუალედების არარსებობა;
6. შპეეს გამოხატული საოკლუზიო მრუდი.

ყბა-კბილთა ანომალიების გასწორების ძირითადი ჩვენებებია:

1. გარეგნული სახის შეცვლა, გამოწვეული ანომალიის არსებობით და გამოსულია ფიზიოლოგიური ნორმის საზღვრებიდან;
2. ყბა-კბილთა სისტემის ძირითადი ფუნქციების დარღვევა (მეტყველების, სუნთქვის, ყლაპვის, ღეჭვის), რომლებიც განპირობებულია ანომალიის არსებობით;
3. საფეთქელ-ქვედაყბის სახსრის დისფუნქცია, გამოწვეული არსებული ანომალიით;
4. პაროდონტის ქსოვილთა დაავადებები, განპირობებული ტრავმული ოკლუზიით, კბილთა მჭიდრო დგომით და სხვა დარღვევებით;
5. პირის ღრუს ლორწოვანი გარსის დაავადებები, განპირობებული პათოლოგიური თანკბილვით ან კბილების ანომალური მდებარეობით.

ორთოდონტიული მკურნალობის უკუჩვენება შეიძლება იყოს აბსოლუტური და შედარებითი. აბსოლუტურს მიეკუთვნება ცნს-ის ორგანული დაავადებები (ბავშვთა ცერებრალური დამბლა, ეპილეფსია და სხვ.), ფსიქიური დაავადებები (მაგ. დაუნის დაავადება), რიგი ინფექციური დაავადებები (ტუბერკულოზი და სხვ.), ზოგიერთი სომატური დაავადება, კერძოდ ჰემოფილია, X - ჰისტოციტოზი,

ასევე პაროდონტის გენერალიზებული დაზიანებები, რომელთაც თან ახლავთ ქსოვილთა ლიზისი.

შედარებით უკუჩვენებებს მიეკუთვნება: პირის ღრუს არაჰიგიენური მდგომარეობა (ჰიგიენური ინდექსი ფეოდოროვ - ვოლოდკინას მიხედვით 2,1-ზე მეტი), პაროდონტიტი გამწვავების სტადიაში, პაციენტის ფსიქოლოგიური მოუმზადებლობა, ზოგადსომატური პათოლოგიების გამწვავებები, რესპირატორული ვირუსული ინფექცია და სხვ. ამ კატეგორიის პაციენტების ორთოდონტიული მკურნალობა შეიძლება დაიწყოს მხოლოდ შესაბამისი მომზადების და წინასწარი მკურნალობის შემდეგ.

ორთოდონტიული მკურნალობა ტარდება განსაზღვრული პრინციპებით, რომელთა დაცვა უზრუნველყოფს ექიმი-ორთოდონტის სამუშაოს წარმატებას, ობრაზცოვის და თანაავტ. (2007) მიერ ფორმულირებულია ყბა-კბილთა ანომალიების გასწორების ექვსი ძირითადი პრინციპი.

პირველი პრინციპი - რაც ადრე, მით უკეთესი. ამ პრინციპის თანახმად მკურნალობა უნდა დაიწყოს მაშინვე, როგორც კი გამოვლინდება ანომალია, ხოლო მისი თვითრეგულაციის პერსპექტივა არ არსებობს. გამოცდილება უჩვენებს, რომ გაუმართლებელი შეყვანება ორთოდონტიული მკურნალობისა იწვევს არსებული მორფოლოგიური, ფუნქციური და ესთეტიკური დარღვევების გაღრმავებას, მკურნალობის დაწყებისათვის ოპტიმალურია 4-4,5 წლის ასაკი;

მეორე პრინციპი - მკურნალობა უნდა იყოს ეტიოპათოგენური. ამ პრინციპის თანახმად ანომალიის წარმატებით გასწორების უმნიშვნელოვანეს პირობას წარმოადგენს ეტიოლოგიური ფაქტორის მოცილება, რომელიც იწვევს ანომალიის ფორმირებას მოცემულ პაციენტში, და აქტიური ზემოქმედება პათოგენურ მექანიზმებზე. სამწუხაროდ, ამ პრინციპის რეალიზება დაკავშირებულია გარკვეულ სირთულეებთან, რამდენადაც პაციენტის გამოკვლევის მომენტში ყოველთვის ვერ ხდება გამოვლინდეს ეტიოლოგიური ფაქტორი, რომელსაც შეუძლია იმოქმედოს ინდივიდის განვითარების ადრეულ სტადიაზე;

მესამე პრინციპი - გამოყენებული მკურნალობის მეთოდები უნდა იყოს პაციენტის ასაკის ადეკვატური. ეს ნიშნავს, რომ მკურნალობის მეთოდის არჩევისას ექიმმა უნდა გაითვალისწინოს ყბა-კბილთა სისტემის ასაკობრივი მორფოფუნქციური თავისებურებები, მისი შესაძლებლობები ადეკვატურად რეაგირებდეს გამოყენებულ პრეპარატებზე და მეთოდებზე, ასევე პოტენციურ ზრდასა და ფორმირებაზე;

მეოთხე პრინციპი - მკურნალობა უნდა იყოს შემდგომისდაგვარად კომპლექსური;

მეხუთე პრინციპი - არ დაიწყოს მკურნალობის ახალი ეტაპი, თუ არ დასრულდა წინა ეტაპი;

მეექვსე პრინციპი - მკურნალობა უნდა დამთავრდეს რეტენციით, რომელიც განაპირობებს მიღწეული შედეგის გამყარებას.

თავი 10

ორთოდონტიული მკურნალობის ფსიქოლოგიური ასპექტები

ორთოდონტიული მკურნალობის დაწყებამდე აუცილებელია პაციენტის ფსიქოლოგიური მომზადება. მით უმეტეს, რომ ავადმყოფთა 70% ექიმ-ორთოდონტს მიაკითხავენ 8-დან 12 წლის ასაკში, ანუ ბავშვის ორგანიზმის აქტიური ზრდისა და განვითარების დროს, შესაბამისად გასათვალისწინებელია მათი ფიზიკური და ფსიქოლოგიური განვითარების ინდივიდუალური თავისებურებები.

ორთოდონტიული კლინიკის (კაბინეტის, განყოფილების) პაციენტები როგორც წესი, შეწუხებულნი არიან თავისი გარეგნული იერ-სახით, სამეტყველო ბგერების წარმოქმნის დარღვევით, არასრულფასოვანი ღეჭვით, პროფესიის არჩევის შეზღუდვით, სირთულეებით ადამიანებთან კომუნიკაციისას და სხვ. ფსიქოლოგიური თვალსაზრისით ორთოდონტიული პაციენტების განსხვავება განპირობებულია ასაკით, სოციალური მდგომარეობით, კულტურული განვითარების დონით, საცხოვრებელი ადგილით, უმაღლესი ნერვული მოქმედების ტიპით, ტემპერამენტით, გონებრივი განვითარებით და სხვა ფაქტორებით. ნებისმიერ შემთხვევაში აუცილებელია ავადმყოფის ნდობის მოპოვება, რაც შემდგომი აქტიური სამუშაო კონტაქტის წინაპირობას წარმოადგენს.

ექიმი უნდა ეპყრობოდეს ბავშვს კეთილგანწყობით, ესაუბრებოდეს მშვიდი და დამაჯერებელი ტონით, რადგან ბავშვები გახსნილად და ნდობით პასუხობენ მხოლოდ გულწრფელობას და კეთილგანწყობას. არანაკლები მნიშვნელობა აქვს ორთოდონტიული მიღების ორგანიზაციის კულტურას. ორთოდონტიული მკურნალობის წარმატება ბევრად არის დამოკიდებული იმაზე, თუ როგორ შეუძლია ექიმს აწარმოოს დიალოგი პაციენტთან, შექმნას ურთიერთ დაჯერების და თანამშრომლობის ატმოსფერო. დამჯერ და გამგებიან ბავშვებთან კონტაქტი უფრო ადვილია, რაც განაპირობებს წარმატებულ მკურნალობას. ეს აუცილებელია კიდევ იმიტომ, რომ ორთოდონტიული მკურნალობა, მკვეთრად გამოხატული ყბა-კბილთა ანომალიების არსებობისას, არის ხანგრძლივი პროცესი.

ასეთი ურთიერთთანამშრომლობის მნიშვნელოვანი ეტაპია პირველი გაცნობა, რომლის დროსაც ექიმის წინაშე დგას მთელი რიგი ამოცანები:

- სიტყვიერი მეთოდებით და სხვა ყურადღების ნიშნებით განაწყოს მისდამი პაციენტი;
- მოახდინოს პაციენტისადმი თავისი პატივისცემის დემონსტრირება, გამოავლინოს მაქსიმალური გულისხმიერება და კეთილგანწყობა;
- გამოარკვიოს მოტივი, რამაც აღუძრა პაციენტს სურვილი მიემართა ექიმისათვის;

- ჩართოს პაციენტი დისკუსიაში ყველა საკითხის ირგვლივ, რაც მას აინტერესებს.

პაციენტის ფსიქოლოგიური მომზადებისათვის აუცილებელია:

- ყბა-კბილთა ანომალიის წარმოშობის მიზეზის ახსნა, ანომალიის არასასურველი მოქმედება ჯანმრთელობაზე, განსაკუთრებით ფუნქციური, ესთეტიკური და სოციალური შედეგები (დექვის ფუნქციის დარღვევა, შესაძლო გადახრები კუჭ-ნაწლავის სისტემაში, წინააღმდეგობა ზოგიერთ უმაღლეს სასწავლებელში მოწყობაში, არამიმზიდველი გარეგნული იერი, კოლექტივთან სოციალური ადაპტაციის სირთულეები);
- ორთოდონტიული მკურნალობის აუცილებლობის განმარტება პაციენტის ჯანმრთელობისა და ფსიქოლოგიური მდგომარეობის ოპტიმალური მდგომარეობის მისაღწევად;
- სავარაუდო მკურნალობის არსის განმარტება და თვითონ პაციენტის როლი სასურველი საბოლოო შედეგის მიღწევაში;
- კბილების, პირის ღრუს და სამკურნალო აპარატების მოვლის მეთოდების სწავლება ორთოდონტიული მკურნალობის პერიოდში შესაძლო გართულებების - კარიესის, პაროდონტის დაავადებების და სხვ. პროფილაქტიკისთვის.

ჩასატარებელი ღონისძიებების ახსნა საშუალებას იძლევა უფრო სწრაფად და ნაკლებად მტკივნეულად მოხდეს დაწყებულ მკურნალობასთან ადაპტირება; პაციენტისთვის იმ არასასურველი შედეგების განმარტება, რომლებიც დაკავშირებულია ექიმის რეკომენდაციების მიხედვით მკურნალობის რეჟიმის დარღვევასთან, ასევე მკურნალობის თვითნებურად შეწყვეტასთან. თუმცა ყველა ბავშვთან ვერ ხერხდება ასეთი მკურნალობის აუცილებლობაში დარწმუნება. ზოგიერთი ბავშვი წყვეტს მკურნალობას დროზე ადრე, რაც, არც თუ იშვიათად ყვარეციდივების მიზეზი ხდება.

დიდი მნიშვნელობა ენიჭება საუბრებს მშობლებთან, მათი ექიმთან კარგი თანამშრომლობის უზრუნველსაყოფად ბავშვის მკურნალობის პერიოდში. განსაკუთრებულ ყურადღებას იმსახურებენ ბავშვები, რომლებშიც რეკომენდებულია ოპერაცია ადენოიდების (ადენოტომია) გამო, რაც ცხვირით სუნთქვის ხელშემშლელი ფაქტორია. გამოცდილებამ აჩვენა, რომ ეს ჩარევა ბავშვის მეხსიერებაში ტოვებს მძიმე მოგონებებს, ხელს უწყობს ნეგატიური განწყობის ჩამოყალიბებას ნებისმიერ სტომატოლოგიურ ჩარევაზე, ანაბეჭდის ალების ჩათვლით. ამიტომ რეკომენდებულია ასეთ ბავშვებში ანაბეჭდის აღება მოხდეს მაშინვე, როგორც კი ჩატარდება გამოკვლევა, ანუ ვიდრე გაიგზავნება ადენოტომიაზე.

დიდ ყურადღებას მოითხოვენ ბავშვები, რომლებიც საჭიროებენ ცალკეული კბილების ამოღებას ორთოდონტიული ჩვენებით. ბევრს ეშინია ასეთი ჩარევის და მზად არიან უარი განაცხადონ შეთავაზებულ აპარატურულ მკურნალობაზე. ბავშვზე ნეგატიური ზემოქმედება შეიძლება გამოიწვიოს გაუგებრობამ მშობლების მხრიდან, რომლებიც, როგორც პრაქტიკა უჩვენებს, ცდილობენ ბავშვის ყველა მუდმივი კბილის შენარჩუნებას და სთხოვენ ექიმს მკურნალობა ჩაუტაროს კბილის ამოღების გარეშე. ექიმის ამოცანაა - ამ სიტუაციაში დაარწმუნოს არა მხოლოდ ბავშვი, არამედ მისი მშობლებიც ასეთი ჩარევის აუცილებლობასა და გარდაუვალობაში, უარყოფითი შედეგების არარსებობაში იმ პირობით, რომ ბავშვი დაიცავს მკურნალობის რეჟიმს და ექიმის ყველა რეკომენდაციას.

ასეთივე ყურადღებას მოითხოვენ ბავშვები, რომლებსაც აქვთ ტუჩების ან ენის ლაგამის გამო ოპერაციის ჩვენება, ან სჭირდებათ დროებითი კბილების მოუცვეთელი ბორცვების მოქლიბვა და სხვა არასასიამოვნო ჩარევები.

თუ ანომალიის გასწორების მიღწევა შესაძლებელია მხოლოდ ოპერაციული გზით, ავადმყოფის ფსიქოლოგიური მომზადების მნიშვნელოვანი მომენტია ანალოგიური ანომალიის მქონე სხვა პაციენტის ყბების მოდელის დემონსტრაცია ოპერაციამდე და ოპერაციის შემდეგ. კარგია, თუ ექიმს შეუძლია მკურნალობის შედეგის დემონსტრირება ფოტოსურათებზე, შესრულებულს ფასში და პროფილში.

ბავშვის ქცევებიდან გამომდინარე ავტორები (Herren, Baumann-Rufer, Demisch და Berg, 1965) არჩევენ პაციენტთა ოთხ ტიპს:

პირველი ტიპი.

კარგად შემგუებული და დამოუკიდებელი ტიპი: თავის თავში დარწმუნებულია, გაწონასწორებულია, აქვს კარგი ინტუიცია და მოქმედების მკაფიო მოტივაციით, მოქმედებებში დამოუკიდებელია, პატივმოყვარე. ასეთი ბავშვი აითვისებს ნებისმიერი კონსტრუქციის ორთოდონტიულ აპარატს და გამოიყენებს დღე-ღამის განმავლობაში. მკურნალობის პერიოდში ის საჭიროებს მხოლოდ მცირე კონტროლს მშობლების მხრიდან.

მეორე ტიპი.

არ არის შემგუებული და არ არის დამოუკიდებელი: ვერ ეგუება, დამოკიდებულია, არ არის მტრულად განწყობილი ირგვლივ მყოფთა მიმართ, გულმავიწყია, დაბნეულია, უპასუხისმგებლოა. ასეთი პაციენტებისგან არ ელოდებიან მოსახსნელი აპარატების დამოუკიდებლად ხმარებას. მშობლებს არა აქვთ მათთვის საკმარისი ავტორიტეტი, კონტროლი უშედეგოა; ბავშვი წინააღმდეგობას უწევს მკურნალობას, არარეგულარულად მიდის ექიმთან მიღებაზე.

ასეთი ბავშვების მკურნალობისათვის რეკომენდებულია მოუხსნელი, მექანიკურად მოქმედი აპარატები; მოსახსნელი აპარატები შეიძლება დაენიშნოს მხოლოდ მშობლების მუდმივი და მკაცრი კონტროლის ქვეშ.

მესამე ტიპი.

კარგად შემგუებელია და არ არის დამოუკიდებელი: უდარდელია, არასაიმედო, ცვალებადი, გულმავიწყი, სუსტი ნებისყოფის, გამგებიანი, ძალიან დამჯერი, ადვილად ეგუება, იმყოფება მშობლების, მასწავლებლების, ამხანაგების ავტორიტეტის გავლენის ქვეშ, არაშემგუებლობითი ქცევა გამოვლინდება, თუ არ არის უფროსების საკმარისი ყურადღება. მკაცრი ზედამხედველობა იწვევს შემგუებელ ქცევას, რამდენადაც ბავშვი დამთმობია.

ასეთი ბავშვების მკურნალობისათვის რეკომენდებულია მოუხსნელი ან მოსახსნელი მექანიკურად მოქმედი რკალოვანი, კაპა - ფირფიტოვანი აპარატები; კარგი კონტროლის შემთხვევაში - ფუნქციურ-მიმმართველი კბილთაშორისი მოქმედების ერთეზიანი აპარატები - როგორც მოსახსნელი, ისე მოუხსნელი; მომეტებული კონტროლისას - მოსახსნელი ფუნქციურად მოქმედი ვესტიბულური აპარატები, შერწყმული მოქმედების ბლოკირებადი პირგარეთა აპარატები. ბავშვი აითვისებს აპარატს კარგი მეთვალყურეობის დროს, ღრმა პატივისცემით ექიმთან და მშობლებთან, თუმცა ძილში ასეთი პაციენტი, არც თუ იშვიათად, გაუაზრებლად გამოიღებს მოსახსნელ ორთოდონტიულ აპარატს პირის ღრუდან. ითვლება, რომ ობიექტური მიზეზების არარსებობისას ეს ხდება იმიტომ, რომ სუსტდება თავის ტვინის ქერქის მაკონტროლებელი მოქმედება, და ამგვარად „ავტორიტეტის“ გავლენა, მაშინ, როცა დამოუკიდებელი ნება სუსტია. მშობლების საკმარისი კონტროლის დროს ბავშვს შეუძლია ორთოდონტიული აპარატის გამოყენება, თუმცა ფუნქციურად მოქმედი აპარატის გამოყენება უნდა შეიზღუდოს. რეკომენდებულია ფსიქოთერაპია; პაციენტში პასუხისმგებლობის გრძნობის და თავის თავში რწმენის გაძლიერება, ნებისყოფის და ჯანმრთელი პატიოსნების განვითარება.

მეოთხე ტიპი.

არ არის შემგუებელი, მაგრამ დამოუკიდებელია: აშკარად დაუმორჩილებელია, ჯიუტი, აქტიურად მტრულად განწყობილი ირგვლივ მყოფთა მოთხოვნების მიმართ, ბოროტია, შეგნებულად ეწინააღმდეგება მკურნალობას. პაციენტი დამოუკიდებელია თავის მოქმედებებში, კრიტიკულად არის განწყობილი, პატივმოყვარეა, არც თუ იშვიათად ძალაუფლების მოყვარე (მეთაური, „წინამძღოლია“ ბავშვთა კოლექტივში), „პრობლემური ბავშვის“ ტიპია.

რეკომენდებულია მოთმინებით დარწმუნება ორთოდონტიული მკურნალობის აუცილებლობაში და ექიმთან კარგ კონტაქტში. ასეთ ბავშვს უნდა ჩაუტარონ მისი და სხვა პაციენტების მკურნალობის დადებითი ცვლილებების დემონსტრირება, რათა მოხდეს მისი დარწმუნება და კარგი კონტაქტის მიღწევა. ექიმის კარგი ავტორიტეტის ჩამოყალიბების შემთხვევაში შეიძლება კარგი თანამშრომლობის გათვლა და

ორთოდონტიული აპარატების გამოყენების ჩვენების გაფართოება (მოსახსნელი, ორყბიანი, ფუნქციურად მოქმედი და სხვ.). შეიძლება გამოყენებულ იქნას მოუხსნელი, მექანიკურად მოქმედი აპარატები. უპირატესობა უნდა მიენიჭოს ცალკეული კბილების ამოღებას ორთოდონტიული ჩვენებით, რათა გაფართოვდეს არსებული დარღვევების თვითრეგულაციის შანსები.

ამგვარად, კოლექტივში ბავშვის ქცევის თავისებურებების გათვალისწინებით შესაძლებელი იქნება თავიდან ავიცილოთ შეცდომები მკურნალობის გეგმის არჩევისას. ბავშვის მოქმედებების და ხასიათის დასაზუსტებლად მიზანშეწონილია საუბარი მშობლებთან, აღმზრდელებთან, მასწავლებლებთან. პაციენტს, მის მშობლებს და ახლო ნათესავებს უნდა ავუხსნათ ორთოდონტიული მკურნალობის მიზანი და ამოცანები, მათი ექიმთან მუდმივი კონტაქტის და ერთობლივი მუშაობის აუცილებლობა.

დანართი 1.

რობენის სინდრომი

რობენის სინდრომი – (P. Robin, ფრანგი სტომატოლოგი) განვითარების თანდაყოლილი მანკია, რომელიც ხასიათდება სამი ძირითადი კლინიკური ნიშნით – ქვედა ყბის განუვითარებლობით (ქვედა მიკროგნათია), გლოსოფთოზით (ენის განუვითარებლობითა და გადავარდნით) და გაპოზილი სასით. ბავშვის დაბადებისთანავე ვლინდება სუნთქვის მკვეთრი დარღვევა, რაც უკავშირდება ენის გადავარდნას. ბავშვი მოუსვენრადაა, გამოხატულია ციანოზი, შესაძლოა მოხრჩობის განვითარება. მოშლილია ყლაპვის აქტი, კვების დროს შესაძლოა განვითარდეს ასფიქსია. ავადმყოფს აქვს დამახასიათებელი სახე – ჩიტისებრი სახე, რაც უკავშირდება ქვედა ყბის განუვითარებლობას.

დაავადება პირველად აღწერა ფრანგმა სტომატოლოგმა პ. რობენმა მე-20 საუკუნის დასაწყისში. მის პაციენტს ჰქონდა ძალიან პატარა თავი, ჩამოჭრილი ნიკაპი, ენის ანომალია. ავადმყოფ ბავშვს უჭირდა სუნთქვა, ღეჭვა და ყლაპვა. ფსიქომოტორული განვითარებით ჩამორჩებოდა თავის ტოლებს. ეს თანდაყოლილი დეფექტი ძალზედ იშვიათია: 30 000 დან 1 ახალშობილს აღენიშნება და ერთნაირი სიხშირით ვლინდება გოგონებსა და ბიჭებში.



სურ.1.1. ბავშვები პიერ რობენის სინდრომით



სურ. 1.2. ბავშვის პროფილი რეტრომანდიბულური დეფექტით

ჰესტოზი

ჰესტოზს სხვანაირად „ორსულობის მეორე ტრიმესტრის ტოქსიკოზს“ უწოდებენ. ჰესტოზის არსებობისას ხშირად ზიანდება სხვადასხვა სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანი ორგანო, განსაკუთრებით კი გულ-სისხლძარღვთა სისტემა. ჰესტოზის პირველად ნიშანს წარმოადგენს შეშუპება, რომელსაც ხალხში „ორსულობის წყალმანკს“ უწოდებენ. ჰესტოზის უყურადღებოდ დატოვებას ძალიან მძიმე შედეგები მოაქვს როგორც დედის, ისე ჩანასახისთვის. დაავადება ექვემდებარება მკურნალობას და ასეთ შემთხვევაში სრულიად უვნებელია დედისა და ნაყოფის ჯანმრთელობისათვის.

გოლდენჰარის სინდრომი

გოლდენჰარის სინდრომი - იშვიათი თანდაყოლილი დაავადებაა, რომლისთვისაც დამახასიათებელია ყურის, ცხვირის, რბილი სასის, ტუჩების და ქვედა ყბის არასრული განვითარება. დაავადება - აუტოსომურ-დომინანტური გენეზისაა. ამ დროს ვლინდება მთელი რიგი პათოლოგიები: თირკმლების ჰიპოპლაზია, ჰიდროურეთერი, ჰიდრონეფროზი, შარდსადინრების ექტოპია, სახის ასიმეტრია, ხერხემლის და ყურის ანომალიები, ეპიბულბარული დერმოიდები, გულის თანდაყოლილი მანკები (პარკუჭთაშორის დეფექტი, ღია არტერიული სადინარი, ფალოს ტეტრადა, აორტის კოარქტაცია), ინტელექტის დაქვეითება.



სურ.1.3. გოლდენჰარის სინდრომის კლინიკური გამოვლინებები

გოლდენჰარის სინდრომის სახელწოდება გამომდინარეობს ამერიკელი ექიმის გვარიდან, რომელმაც პირველად აღწერა დაავადება გასული საუკუნეში, როგორც სახის ცალმხრივი ჰიპოპლაზია და დამახასიათებელია ყურის ნიჟარის, თვალის, კბილების, ხერხემლის დაზიანება. ამასთან სახის მეორე ნახევარი აბსოლუტურად ნორმალური შესახედაობისაა. თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებით შესაძლებელია დაავადების დიაგნოსტიკა უტრობულ პერიოდში, ასევე ეფექტური მკურნალობაც. დაავადებას ასევე უწოდებენ ოკულო-აურიკულო-ვერტებრალურ დისპლაზიას. გავრცელების მიხედვით დაავადება იკავებს მესამე ადგილს ქალა-ყბა-სახის მიდამოს განვითარების დეფექტებში „კურდლის ტუჩის“ და „მგლის ხახის“ შემდეგ. დადგენილია, რომ ქალებში დაავადების გავრცელება უფრო ნაკლებია, ვიდრე მამაკაცებში.

კრუზონის სინდრომი

კრუზონის სინდრომი წარმოადგენს ქალა-სახის მემკვიდრეობით დიზოსტოზს, რომლისთვისაც დამახასიათებელია თავის ქალას ნაკერების ნაადრევი დახურვა მისი ძვლების განუვითარებლობის გამო. შერწყმულია ჰიპერტელორიზმთან, ეგზოფთალმთან, სიელმესთან, მხედველობის მოშლასთან, ცხვირის ნისკარტისებრ ფორმასთან ("თუთიყუმის ნისკარტი").



სურ.1.4 კრუზონის სინდრომის კლინიკური გამოვლინებები



სურ. 1.5. გენეტიკური კრუზონის სინდრომი

დაავადება შეიძლება იყოს თანდაყოლილი, ან განვითარდეს დაბადებიდან ერთი წლის პერიოდში. გამოვლინდება 1: 10 000 შემთხვევაში. მკურნალობა პათოგენეზური და სიმპტომურია.

შერეშოვსკი-ტერნერის სინდრომი

შერეშოვსკი-ტერნერის სინდრომი ქრომოსომული დაავადებაა. მისთვის დამახასიათებელია ფიზიკური განვითარების დამახასიათებელი ანომალიები - დაბალი სხეული, სქესობრივი ინფანტილიზმი. მონოსომია (ჰომოლოგიურ წყვილს ერთი ქრომოსომა აკლია) X-ქრომოსომით (XO).



სურ. 1.6. ქრომოსომთა არასრული წყვილები

ფრანჩესკეტის სინდრომი

სინდრომი პირველად აღწერა პროფესორმა ა. ფრანჩესკეტიმ 1944 წელს და უწოდა „მანდიბულო-ფაციალური დიზოსტოზი“. დაავადება აუტოსომურ-დომინანტური გენეზისაა და ახასიათებს სახის მიდამოს დეფორმაციები. დაავადებას აქვს ოჯახური-შთამომავლობითი ხასიათი და ხასიათდება ყბა-სახის მიდამოს ანომალიების მრავალფეროვნებით სხვადასხვა კომბინაციებში: თვალი ნაპრალეების ირიბი ფორმა - დახრილია გარეთა კუთხეები; თანდაყოლილი კატარაქტა; მიკროფტალმი; თვალის მამოძრავებელი კუნთების პარეზი; ყვრიმალის ძვლების, ასევე ზედა და/ან ქვედა ყბის განუვითარებლობა; კბილების არასრულყოფილი განვითარება; თანკბილვის პათოლოგიები.

სინდრომი ფორმირდება უტრობული განვითარების პერიოდში და დაბადებისთანავე შეიძლება დიაგნოზის დასმა. ძვლოვანი ქსოვილის განვითარებისა და გამკვალვის პროცესების დარღვევები იწვევენ სახის ძლიერ ასიმეტრიას, მხედველობის და სმენის აპარატების პათოლოგიებს. აღნიშნულის გამო ბავშვი კარგავს კავშირს სოციუმთან და მისი ცხოვრება კიდევ უფრო მძიმე და მტკივნეული ხდება.



სურ. 1.7. ფრანჩესკეტის სინდრომი

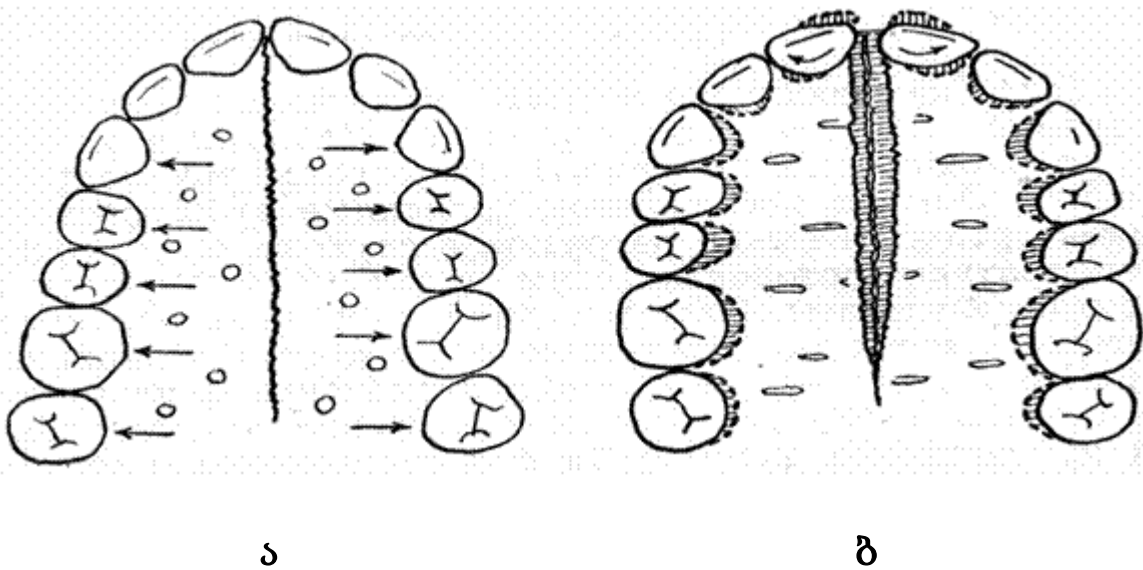
დაავადების გამოვლინების სიხშირე შეადგენს 1 : 50 000. მსუბუქი ფორმის დროს გამოვლინებები ნაკლებად შესამჩნევია. საშუალო და განსაკუთრებით მძიმე ფორმების დროს დეფექტების გამოსწორება ხდება პლასტიკური ქირურგიის დახმარებით.

დანართი 2.

კომპაქტოსტეოტომია

ზედა ყბის სტრუქტურა თხელი ძვლოვანი ფირფიტებით არის წარმოდგენილი, ამიტომ შედარებით ადვილად ექვემდებარება დეფორმაციას. ზედა ყბის კიდევ ერთი განსაკუთრებული თავისებურება მდგომარეობს იმაში, რომ მისი ორივე მხარე შეერთდება მედიალური ხაზის გასწვრივ სასის შუა ნაკერზე და შეერთების პროცესი მიმდინარეობს არა მხოლოდ მუდმივი თანკბილვის ჩამოყალიბებამდე, არამედ შემდგომაც, საკმაოდ ხანგრძლივი დროის განმავლობაში. აღნიშნულის გამო ზედა ყბა უფრო ადვილად ექვემდებარება გაფართოებას, ვიდრე ქვედა ყბა.

ზემოაღნიშნულის გამო პრაქტიკულ ორთოდონტიაში აქტიურად იყენებენ ზედა ყბის გაფართოების მეთოდს - კომპაქტოსტეოტომიას.



სურ. ზედა ყბის გაფართოების სქემა

ა) გაფართოებამდე, ბ) გაფართოების შემდეგ.

გამოყენებული ლიტერატურის ნუსხა

1. ბრეგაძე გ. - ორთოპედიული სტომატოლოგია. - თბილისი. „განათლება“, 1976. - 687 გვ.
2. დარჯანია ო. - ყბა-კბილთა ანომალიების სიხშირე, მათი სტრუქტურული თავისებურებები, რისკ-ფაქტორები და თვითრეგულაციის შესაძლებლობა ზავშვთა მოსახლეობაში. დისერტაცია მმკ სამეცნ. ხარისხის მოსაპოვებლად. თბილისი. 2004.
3. შიშნიაშვილი თ. - სტომატოლოგიურ დაავადებათა პროფილაქტიკა. - თბილისი, 2018. - 302 გვ.
4. Бакрадзе М.С., Джапаридзе П.В., Шония Н.О. - Стоматологический статус у студентов медиков Батумского Университета имени Шота Руставели. // ВОПРОСЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ. - № 6, 2016 г. с. 21-24.
5. Богаевская О.Ю., Пешкин В.И. Периостеометрия у пациентов 13-18 лет. // Вестник РУДН. Серия: Медицина. 2017. Т. 21. № 1. С. 35—41
6. Водолацкий М.П. - Ортодонтия. Ставрополь. СГМА, 2005. - 200 с.
7. Куцевляк В.И., Самсонов А.В., Скляр С.А. и др. – Ортодонтия. Харьков: «СИМ», 2013. – 532 с.
8. Кузьменко Е.В. - Избранные лекции по ортодонтии. – Витебск. 2013. – 210 с.
9. Миллет Д., Уэлбери Р. – Решение проблем в ортодонтии и детской стоматологии.-- М.: Медпресс-инфоро, 2009. - 200 с.
10. Москалева И.В., Россинская А.В., Гаспарян Н.Н., Недведская К. Ф. Распространенность и структура зубочелюстных аномалий у детей и подростков г. Минска //Оригинальные научные публикации. - 2016. №4. С.109-111.
11. Образцов Ю.Л., Ларионов С.Н. - Пропедевтическая ортодонтия. _Санкт-Петербург, СпецЛит. 2007. - 160 с.
12. Токаревич И.В. и др. - Общая ортодонтия. учеб.-метод. Пособие. Минск: БГМУ, 2015. – 80 с.
13. Флис П.С., Омельчук Н.А., Рапенко Н.В. и др. Ортодонтия. – К.: Медицина, 2008. – 360 с.
14. Хорошилкина Ф.Я. - Ортодонтия. М.: «МИА», 2006. – 544 с.
15. Шеврыгин Б. Руководство по детской оториноларингологии.- Медицина.-1985. 336 с.
16. Юшкова Б. Компьютерная реоплетизмография //Ползуновский алманах. 2012. - №2.

C.144-147.

17. Soames J.V., Southam J.C. – Oral Pathology – Oxford University press, 2008.

18. William R. Proffit, Henry W. Fields, David M. Sarver – Contemporary Orthodontics. 2016

19. <http://bone-surgery.ru/view/elektromiografiya/>

20. <http://stomekspert.ru/primenenie-elektromiografii-v-stomatologii.html>

21. <https://tsmu.edu/ts/content/3/55/28/189/68/0>

დანართი

22. <https://www.medgeo.net/2009/12/25/რობენის-სინდრომი/>

23. <https://www.fente-palatine.com/ru/Синдром-Пьера-Робена>

24. www.facebook.com/notes/radix/სამედიცინო-ტერმინები-დიაგნოზები-და-ცნებები/10150416624463118/

25. <http://neonatologia.wap.sh/abgd>

26. <https://womanadvice.ru/sindrom-goldenhara-stoit-li-otchaivatsya>

27. <https://mkurnali.ge/enciklopedia.html?task=term&id=8179>

28. [https://ru.wikipedia.org/wiki/ Синдром Шерешёвского — Тёрнера](https://ru.wikipedia.org/wiki/Синдром_Шерешёвского_—_Тёрнера)

29. <https://zreni.ru/1305-mandibulo-facialnyy-dizostoz-sindrom-franchesketti.html>

30. <http://fb.ru/article/221812/sindrom-franchesketti-prichinyi-simptomyi-i-lechenie-zabolevaniya>