

ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი  
მედიცინის ფაკულტეტი  
დოქტორანტურის საგანმანათლებლო პროგრამა  
კლინიკური და ტრანსლაციური მედიცინა

## ელენე გოლოვაჩოვა

### ქ. თბილისის სკოლამდელი ასაკის ბავშვთა პოპულაციაში ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიების გავრცელება

მედიცინის დოქტორის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად  
წარმოდგენილი სადისერტაციო ნაშრომის შემოკლებული ვერსია  
(ავტორეფერატი)

სამეცნიერო ხელმძღვანელი:  
მანანა კალანდაძე  
მედიცინის დოქტორი, ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის  
სახელმწიფო უნივერსიტეტის ბავშვთა სტომატოლოგიის  
კათედრის გამგე

სამეცნიერო თანახელმძღვანელი:  
თინათინ მიქაძე  
მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი, თბილისის სახელმწიფო  
სამედიცინო უნივერსიტეტის ორთოდონტიის დეპარტამენტის  
ხელმძღვანელი

თბილისი  
2022



## შესავალი

სტომატოლოგიურ ნოზოლოგიებს შორის მნიშვნელოვანი ადგილი ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიებს და დეფორმაციებს განეკუთვნება, რომელთა გამოვლინება საკმაოდ ადრეული ასაკიდან ხდება. ამ დროს აღინიშნება ესთეტიური, მორფოლოგიური და ფუნქციური დარღვევები, ვითარდება სახის ასიმეტრია, კბილების, კბილთა რკალების, ყბების და თანკბილვის ანომალიები, ლეჭვის, მეტყველების, სუნთქვის, ყლაპვის ფუნქციების დარღვევა და ა.შ. ეს ყველაფერი გავლენას ახდენს ბავშვის გარეგნულ იერსახეზე, იწვევს თვითშეფასების დაწევას და არასრულფასოვნების კომპლექსის ჩამოყალიბებას. სარძევე ანუ დროებითი თანკბილვის პერიოდი მნიშვნელოვან როლს თამაშობს მუდმივი თანკბილვის ჩამოყალიბების პროცესში, შესაბამისად სწორი სარძევე თანკბილვა არის მომავალი სრულყოფილი მუდმივი თანკბილვის მანიშნებელი, რადგან მისი ერთ-ერთი ფუნქციაა ოკლუზიის განსაზღვრა და სივრცეების შენარჩუნება მუდმივი კბილებისთვის. სარძევე თანკბილვის პერიოდში სხვადასხვა მახასიათებლების და ნიშნების შეფასება, საშუალებას იძლევა მოხდეს მუდმივი თანკბილვის პერიოდში მოსალოდნელი ანომალიების პროგნოზირება. ადრეული დიაგნოსტიკა, პროფილაქტიკური ღონისძიებები და ჩვენების მიხედვით მკურნალობა თავიდან აგვაცილებს ყბა-კბილთა სისტემის ფუნქციების დარღვევას, დენტალველური ანომალიების ჩამოყალიბებას და საშუალებას გვაძლევს მართვადი გავხადოთ ჩონჩხოვანი ანომალიების მძიმე ფორმები.

ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიები და დეფორმაციები მულტიფაქტორული დაავადებების რიგს მიეკუთვნება. მათ ჩამოყალიბებაზე საკმაოდ დიდ გავლენას ახდენს ყბა-კბილთა სისტემის ფუნქციების დარღვევა (ლეჭვა, ყლაპვა, მეტყველება, სუნთქვა), მემკვიდრეობა, ენდოკრინოპათიები, გარემოს სპეციფიური ფაქტორები და სხვ. ამ ასაკში, სხვა ასაკობრივ ჯგუფებთან შედარებით, უფრო ხშირად გვხვდება ისეთი მავნე ჩვევები როგორცაა: მაწოვარას

(კერძოდ მატყუარა-მაწოვარას გახანგრძლივებული წოვა), თითის, ტუჩის, ენის, საგნის და სხვათა წოვა, კვების ტიპი და ა.შ. ამ ფაქტორების დროული გამოვლენა და მოცილება, განაპირობებს ყბა კბილთა სისტემის ნორმალურ ზრდა განვითარებას და ჩამოყალიბებას.

მსოფლიო ლიტერატურული მონაცემებით ორთოდონტული მკურნალობა უმეტესად დაყოფილია 2 ეტაპად. ადრეული მკურნალობა ანუ პირველი ეტაპი და მოგვიანებითი მკურნალობა ანუ მეორე ეტაპი. ადრეული მკურნალობა უმეტესად მოიცავს ადრეული ცვლადი თანკბილვის პერიოდს. რაც შეეხება სარმევე ანუ დროებითი თანკბილვის პერიოდს, მის შესახებ ინფორმაცია (დიაგნოსტიკა, რისკფაქტორები, პროფილაქტიკა, მკურნალობა) საკმაოდ მცირეა, ასევე არ არსებობს ჩამოყალიბებული აზრი კლასიფიკაციის შესახებ, როგორც სახელმძღვანელოებში, ასევე ლიტერატურაში.

სკოლამდელი ასაკის ბავშვთა პოპულაციაში მნიშვნელოვანია განისაზღვროს, ჩატარდეს მხოლოდ პროფილაქტიკური ღონისძიებები, თუ საჭიროა უშუალოდ ორთოდონტული მკურნალობა, რაც თავიდან აგვაცილებს ანომალიის შემდგომ განვითარებას. ორთოდონტული მკურნალობის საჭიროების საკითხის გადაწყვეტისას მნიშვნელოვანია ორი ძირითადი ფაქტორი: რა უპირატესობა აქვს ადრეულ მკურნალობას, მოგვიანებით მკურნალობასთან შედარებით და ასევე ზუსტად განისაზღვროს რომელ ანომალიას ვმკურნალობთ და რომელს მოგვიანებით. ამ შემთხვევაში პასუხი უნდა გაცეს 2 კითხვას: რას შეიძლება ვუმკურნალოთ და რას უნდა ვუმკურნალოთ. აუცილებელია განისაზღვროს ის ანომალიები რომელთა ადრეული მკურნალობა გავლენას ახდენს როგორც სახის, ასევე ყბა-კბილთა სისტემის ზრდა-განვითარებაზე და ჩამოყალიბებაზე. დროებითი თანკბილვის პერიოდში ჩატარებული პროფილაქტიკური ღონისძიებები და ჩვენების მიხედვით ადრეული მკურნალობა, განაპირობებს ყბა-კბილთა სისტემის და სახის ნაკვეთების ნორმალიზაციას და შემდგომში სწორ განვითარებას, ამავე დროს, გარკვეულ შემთხვევებში ამცირებს მომავალში ორთოდონტული ჩა-

რევის მასშტაბს და საშუალებას გვაძლევს თავიდან ავიცილოთ ორ-  
თოგნათიული ქიურგიის ჩარევის აუცილებლობა.

### პრობლემის აქტუალობა

სარძევე თანკბილვა დიდი ხნის განმავლობაში არ იმსახურებ-  
და საკმარის ყურადღებას. ამ ასაკში საკმაოდ რთულია ორთოდონ-  
ტული ანომალიების გამოვლენა, დიაგნოსტიკა და მკურნალობა.  
ძნელია პაციენტთან ურთიერთობა და დაბალია კოოპერირების ხა-  
რისხი. თუმცა არსებობს რიგი ანომალიებისა, რომელთა ადრეული  
გამოვლენა და მკურნალობა თავიდან აგვაცილებს მომავალში  
რთული ანომალიების განვითარებას და წინაპირობაა ყბა-კბილთა  
სისტემის შემდგომი ნორმალური ზრდა განვითარებისთვის.

ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიათა გავრცელების შესახებ მონა-  
ცემები ხშირად განსხვავებული და ურთიერთსაწინააღმდეგოა.  
ზოგი მონაცემით ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიების სიხშირე მა-  
ღალია ცვლადი და მუდმივი თანკბილვის დროს, ზოგიერთი  
მკვლევარი კი თვლის, რომ მათი სიხშირე ასევე მაღალია სკოლამ-  
დელი ასაკის ბავშვებში და მატულობს ასაკთან ერთად. პრობლე-  
მის უკეთესი შესწავლისთვის და მისი გადაჭრის გზების შემუშავე-  
ბისთვის პირველ რიგში აუცილებელია მისი გავრცელების სიხში-  
რის დადგენა პოპულაციაში ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით.

ყბა-კბილთა სასტემის ანომალიების სიხშირე სკოლამდელი  
ასაკის ბავშვებში მსოფლიოს სხვადასხვა რეგიონში მერყეობს 11-  
დან 75%-მდე. გარდა ამისა უკანასკნელ წლებში აღინიშნება ანომა-  
ლიების სიხშირის ზრდის ტენდენცია. ჩატარებული კვლევების  
თანახმად ბოლო 70 წლის მანძილზე ყბა კბილთა სისტემის ანომა-  
ლიების სიხშირე 40,0%-დან 71,3%-მდე გაიზარდა.

გავრცელების დიდი დიაპაზონი შეიძლება აიხსნას ეთნიკური  
და გეოგრაფიული თავისებურებებით, გამოსაკვლევი კონტიგენ-  
ტის სხვადასხვა ასაკობრივი ჯგუფებით და სხვა მახასიათებლე-  
ბით. ყველაზე დიდი კვლევა, რომელიც სტატისტიკურად მოიცავ-  
და 150 მილიონ ინდივიდს, ჩატარდა ამერიკის შეერთებულ შტა-

ტებში (National Health and Nutrition Estimates Survey III [NHANES III]) და მასში შედიოდა 6-დან 11-მდე და 12-დან 17 წლამდე ასაკობრივი ჯგუფები. მსგავსი მასშტაბური კვლევა არ არსებობს სარძევე თანკბილვის პერიოდის შესახებ, გვაქვს მხოლოდ ცალკეული ქვეყნების სტატისტიკური მონაცემები და ისიც მცირე ჯგუფებში. რაც შეეხება საქართველოში ჩატარებულ კვლევებს, არსებობს ორი ნაშრომი, რომელიც მოიცავს სკოლამდელი ასაკის პერიოდს. ეს არის 1984 წელს ჩატარებული კვლევა, რომელიც ეხება გარემოს და ბინძურების გავლენას პირის ღრუს მდგომარეობაზე სამრეწველო ცენტრში მცხოვრებ ბაღის აღსაზრდელებზე და 1987 წელს ჩატარებული მეორე კვლევა საქართველოს მაღალმთიან რეგიონებში მცხოვრებ ადრეული ასაკის ბავშვთა პოპულაციაზე ისეთი რისკფაქტორების მოქმედების შესახებ, როგორიცაა თამბაქო, ჩაი და ციტრუსი. ჩატარებული კვლევების მიხედვით ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიების სიხშირე მერყეობდა 28.3-31%-ს შორის. ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიების ეპიდემიოლოგიური მონაცემები მოცემულია 2004 წელს ქ. თბილისში ჩატარებული კვლევაში, მაგრამ ის მოიცავს ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიების სიხშირეს და სტრუქტურას 6-დან 15 წლამდე ასაკობრივ ჯგუფში.

ადრეული დიაგნოსტიკა, პროფილაქტიკური ღონისძიებები და ორთოდონტული მკურნალობა თავიდან აგვაცილებს ყბა-კბილთა სისტემის ფუნქციების დარღვევას, ანომალიების ჩამოყალიბებას და საშუალებას გვაძლევს მართვადი გავხადოთ ანომალიების მძიმე ფორმები. ეს ყველაფერი თავიდან აგვაცილებს მომავალი პაციენტების სახის ნაკვთების და ღიმილის ესთეტიკის დარღვევას, არასრულფასოვნების კომპლექსის ჩამოყალიბებას და ასევე გავლენას იქონიებს ფსიქოემოციურ სტატუსზე. ადრეული მკურნალობა ასევე მნიშვნელოვნად ამცირებს ზრდასრულ ასაკში ორთოგნათიული ქირურგიული ჩარევის აუცილებლობას.

ექიმ-სტომატოლოგისთვის მნიშვნელოვანია გაარკვიოს აღმოჩენილი პრობლემა მოითხოვს თუ არა სპეციალისტის, კერძოდ კი ორთოდონტის ჩარევას. თავის მხრივ, ორთოდონტმა სწორად უნდა გა-

დაწყვიტოს და შეაფასოს, პაციენტი საჭიროებს ადრეულ მკურნალობას თუ შესაძლებელია დაცდა მკურნალობის მეორე ფაზამდე ანუ გვიან ცვლად და ადრეულ მუდმივი თანკბილვის პერიოდამდე.

ამრიგად, ადრეულ ასაკში ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიების მაღალი სიხშირე, მერყეობის დიდი შუალედი, ნოზოლოგიურ გამოვლინებათა მრავალრიცხოვნება და მათი სტრუქტურული თავისებურებები, მემკვიდრული და გარემო რისკფაქტორების სიუხვე და მათი გავლენის ხარისხის შეფასების მიშენელობა და საქართველოში ასეთი მონაცემების არ-არსებობა, დღის წესრიგში აყენებს ამ ანომალიების პოპულაციური თავისებურებების შესწავლას და მომავალში პროფილაქტიკური და სამკურნალო ღონისძიებების დასახვას.

#### აქედან გამომდინარე ჩვენი კვლევის მიზანია:

1. მსოფლიო ლიტერატურული მონაცემების განხილვა, რომელიც მოიცავს სარძევე თანკბილვის პერიოდში ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიების გამოვლენას, ადრეული დიაგნოსტიკის, პროფილაქტიკის და მკურნალობის მნიშვნელობას და ასევე რეკომენდაციებს, რომლებიც ამალეებენ ამ ასაკობრივი ჯგუფის მიმართ ყურადღებას და ცნობადობას.

2. ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიების და დეფორმაციების სიხშირის, მათი სტრუქტურის, ეტიოლოგიური ფაქტორების გავლენის ხარისხის შესწავლა ქ. თბილისში მცხოვრები სკოლამდელი ასაკის ბავშვთა პოპულაციაში.

3. ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიების და დეფორმაციების სიხშირის, მათი სტრუქტურის, ეტიოლოგიური ფაქტორების გავლენის ხარისხის შესწავლა კლინიკაში მომართვიანობის მიხედვით.

4. გამოვლენილ რისკფაქტორებსა და ნოზოლოგიებს შორის კორელაციური კავშირების დადგენა, როგორც ქ. თბილისის სკოლამდელი ასაკის ბავშვთა პოპულაციაში, ასევე კლინიკაში მომართულ პაციენტებში.

5. თბილისის ეპიდემიოლოგიურ მონაცემებს და კლინიკაში მომართული პაციენტების მონაცემებს შორის განსხვავების დადგენა.

### **კვლევის ამოცანები:**

- ქ. თბილისის საჯარო საბავშვო ბაღების აღსაზრდელების ერთჯერადი ეპიდემიოლოგიური დათვალიერება. ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიების გამოვლენა, რისკფაქტორების სიხშირის შეფასება და ხარისხობრივი ანალიზი, კორელაციური კავშირების გამოვლენა რისკფაქტორებსა და ნოზოლოგიებს შორის, მშობლის ინფორმირება და რეკომენდაციების გაცემა.

- შპს „ერთოდონტიულ ცენტრში“ ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიების მქონე სკოლამდელი ასაკის ბავშვთა მომართვიანობის სიხშირის განსაზღვრა და დიაგნოსტიკა.

ყბა-კბილთა ანომალიების რისკფაქტორების სიხშირის შეფასება და ხარისხობრივი ანალიზი, კორელაციური კავშირების გამოვლენა რისკფაქტორებსა და ნოზოლოგიებს შორის.

### **ნაშრომის სამეცნიერო სიახლე**

- პირველად განხორციელდა ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიების კომპლექსური ეპიდემიოლოგიური კვლევა, ქ. თბილისის ადრეული ასაკის მოსახლეობაში, როგორც გავრცელების, ასევე მომართვიანობის მიხედვით.

- შესწავლილ იქნა რისკფაქტორები, შეფასდა მათი ხასიათობრივი და რაოდენობრივი ასპექტები, როგორც ყბა-კბილთა ანომალიებისთვის ზოგადად, ისე თითოეული ნოზოლოგიური ფორმისთვის.

### **ნაშრომის პრაქტიკული ღირებულება**

დადგინდა ყბა კბილთა სისტემის ანომალიების სიხშირე და სტრუქტურის თავისებურებები ასაკობრივი გრადაციის და სქესობრივი კუთვნილების მიხედვით ქ. თბილისის სკოლამდელი ასაკის ბავშვთა პოპულაციაში და კლინიკაში მომართვიანობის მიხედვით.

გამოვლინდა ყბა-კბილთა სისტემაზე მოქმედი რისკფაქტორები და მათი გავლენის ხარისხი მათემატიკურ-სტატისტიკური ანალიზის საფუძველზე.



რისკფაქტორების ცოდნა საშუალებას მოგვცემს მათ მიერ გამოწვეული დარღვევების შესახებ საზოგადოების ცნობადობის ამაღლებას.

გამოვლენილი მონაცემები საფუძვლად დაედება პროფილაქტიკური ღონისიებების ოპტიმიზაციას და დანერგვას, არა მხოლოდ ორთოდონტებს, არამედ სხვა დარგის სპეციალისტებს შორის.

**დისერტაციის დასაცავად გასატანი ძირითადი დებულებები:**

1. ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიების გავრცელება საკმაოდ მაღალია ქალაქ თბილისის სკოლამდელი ასაკის ბავშვთა მოსახლეობაში.

2. არსებობს კორელაციური კავშირი ყბა-კბილთა სისტემის ფუნქციებსა და ოკლუზიის ანომალიებს შორის.

3. არსებობს კორელაციური კავშირი მავნე ჩვევებსა და ოკლუზიის ანომალიებს შორის.

4. ოკლუზიის ანომალიების ნოზოლოგიური გამოვლინება განსხვავებულია ეპიდემიოლოგიური კვლევის და კლინიკაში მომართვიანობის მიხედვით.

**გამოკვლევის მასალები და მეთოდები**

**გამოკვლევის მასალის ზოგადი დახასიათება**

კვლევის ფარგლებში მოხდა ქ. თბილისის საჯარო საბავშვო ბაღების აღსაზრდელების ერთჯერადი ეპიდემიოლოგიური დათვალიერება, ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიების გამოვლენა, ყბა-კბილთა ანომალიების რისკფაქტორების სიხშირის შეფასება და ხარისხობრივი ანალიზი, ასევე მშობლის ინფორმირება და რეკომენდაციების გაცემა. ამავე დროს შპს „ორთოდონტულ ცენტრში“ განხორციელდა ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიების მქონე სკოლამდელი ასაკის ბავშვთა მომართვიანობის სიხშირის განსაზღვრა და დიაგნოსტიკა.

კვლევაში მონაწილეობა მიიღეს 3-დან 6 წლამდე ბავშვებმა. ასაკობრივი დაჯგუფება 3-4, 4-5 და 5-6 წელი. ჩართვის კრიტერიუ-

მი: ჩამოყალიბებული სარძევე თანკბილვა. გამორიცხვის კრიტერიუმში: ამოჭრილი მუდმივი კბილი (ერთიც კი). თანდაყოლილი განვითარების ანომალიები, სინდრომები, თანდაყოლილი ტუჩის, ალვეოლური მორჩისა და სასის ნაპრალი.

ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიების პრევენტობის შესწავლა წარმოებდა ქ. თბილისის საჯარო საბავშვო ბაღების აღსაზრდელების ერთჯრადი ეპიდემიოლოგიური დათვალერების საფუძველზე. შესასწავლი სკოლამდელი ასაკის ბავშვთა პოპულაციის გამოკვლევისათვის გამოყენებულ იქნა მრავალსაფეხურიანი კლასტერული შერჩევა სტრატეფიკაციის გამოყენებით.

კვლევის ჩასატარებლად განისაზღვრა კვლევის მიზანი და ამოცანები: შემუშავდა გამოკვლევის სპეზიალიზირებული რუქა და კითხვარი, რომელიც გულისხმობდა პოტენციური რისკის ფაქტორების გამოვლენის შესაძლებლობას. კითხარი ივსებოდა უშუალოდ მშობელთან ან ბავშვის კანონიერ მეურვესთან საუბრის დროს.

### კვლევის მეთოდები.

ნაშრომში გამოყენებული იქნა შემდეგი მეთოდები: კლინიკური, რენტგენოლოგიური და სტატისტიკური. ჩვენების მიხედვით სხვა დარგის სპეციალისტებთან (პედიატრი, ლოგოპედი, ენდოკრინოლოგი, ოტორინოლარინგოლოგი, ნევროპათოლოგი) კონსულტაციები და მათთან ერთად კომპლექსური მუშაობა.

### კლინიკური კვლევა

კლინიკური კვლევა მოიცავდა შპს „ორთოდონტიულ ცენტრში“ ბოლო 5 წლის მანძილზე ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიების მქონე სკოლამდელი ასაკის ბავშვთა მობართვიანობის და სიხშირის განსაზღვრას.

1. კლინიკური გამოკვლევა (ანამნეზის შეკრება, რისკფაქტორების დადგენა)

2. დამხმარე მეთოდები – ანაბეჭდის აღება, დიაგნოსტიკური მოდელების ანალიზი, ორთოპანტომოგრამის ანალიზი, ფოტომეტრიული კვლევა, ფუნქციური სინჯები (სუნთქვა, ყლაპვა, მეტყველება, ღეჭვა)

ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიების დასადგენად გამოიყენება მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის კლასიფიკაცია (ICD-10) (WHO, 2019). მონაცემების აღრიცხვა მოხდა ჩვენს მიერ შედგენილი გამოკვლევის რუქის მიხედვით. ოკლუზიის შეფასება მოხდა ფოსტერ-ჰამილტონის შეფასების კრიტერიუმის მიხედვით (Foster and Hamilton Criteria) (Hamilton, 1969)

გამოსაკვლევი ბავშვების კლინიკური გამოკვლევისას ასევე ხდებოდა კბილის მაგარი ქსოვილების და ლორწოვანი გარსის მდგომარეობის შეფასება. სტომატოლოგიური სტატუსის დადგენა და ფორმულის შევსება.

კეროვანი დემინერალიზაციის და ჰიპოპლაზიური კერების დიფერენცირებისათვის ვიყენებდით ვიტალური შეღებვის მეთოდს. პაროდონტის სტატუსის დასადგენად ვიყენებდით Periodontal Screening and Recording (PSR) მეთოდს.

### ფუნქციური კვლევა

სუნთქვის ფუნქციის დარღვევის კლინიკურ სიმპტომს წარმოადგენს: მოსვენების მდგომარეობაში სახის ქვედა მესამედის დაგრძელება, პირღიაობა, მშრალი ტუჩები. ცხვირით სუნთქვის არსებობის დასადგენად ცხვირის ერთ ნესტოს ვხურავდით თითოთ, ცხვირის მეორე ნესტოსთან მიგვკონდა ბამბის ბუსუსები და ვაკვირდებოდით მათ მოძრაობას. როდესაც ცხვირით სუნთქვა გამწელებულია ან მთლიანად დახშული, ბამბის ბუსუსების მოძრაობა არ აღინიშნება.

ყლაპვის ფუნქციის შესაფასებლად ბავშვს ვთხოვდით დაეღია რამდენიმე ყლოუპი წყალი, ინფანტილური ტიპის ყლაპვისას ენა თავსდება კბილებს შორის და ბიძგს იღებს ტუჩებიდან. ამ დროს ნიკაპზე ჩდება სპეციფიური ჩანაჭდევეები, ანუ “სათითეს სიმპტომი”.

მეტყველების დარღვევის დროს ადგილი აქვს ენის მოთავსებას ზედა და ქვედა ყბის კბილთა რკალებს შორის და მის წინამდებარეობას. ბავშვს ვუსმევდით ზოგად კითხვებს და ვთხოვდით გარკვეული სიტყვების წარმოთქმას. ცალკეული ან რამდენიმე ბგერის

არასწორი გამოთქმის შემთხვევაში ასეთი ბავშვები იგზავნებოდნენ ლოგოპედთან.

### რენტგენოლოგიური კვლევა

დიაგნოზის დაზუსტებისთვის მომართვიანობის მიხედვით მოსულ პაციენტებს უტარდებოდათ რენტგენოლოგიური კვლევა, კერძოდ ორთოპანტომოგრამა და დანიშნულებისამებრ ლოკალური ვიზიოგრაფია. ცეფალომეტრია კონკრეტულ ასაკობრივ ჯგუფში არ არის მიზანშეწონილი. ორთოპანტომოგრამაზე ფასდებოდა მუდმივი კბილების ჩანასახები მდებარეობა, რაოდენობა, ამოჭრის თანმიმდევრობა, დროებითი კბილების მდგომარეობა და ა.შ.

### კვლევის კითხვარი

ქ. თბილისის საბავშვო ბაგა ბაღების ეპიდემიოლოგიური კვლევისთვის შემუშვა სპეციალური კითხვარი. ის პირობითად დავყავით 2 ბლოკად. პირველი ბლოკი მოიცავს ინფორმაციას ბავშვის ყბა კბილთა სისტემის მდგომარეობის შესახებ. მეორე ბლოკი შედგება 10 კითხვისგან და ივსებოდა მშობელთან ერთად. ის მოიცავს ინფორმაციას დედის ფეხმძიმობის შესახებ, ბავშვის კვების ტიპის, ზოგადი მდგომარეობის და მავნე ჩვევების შესახებ.

### კვლევის სტატისტიკური მეთოდები

კვლევის ფარგლებში შერჩევის ჩარჩოს ფორმირების პროცესში გამოყენებულ იქნა თბილისის საბავშვო ბაგა-ბაღების მართვის სააგენტოს მიერ მოწოდებული ბაღების სია, სადაც მითითებული იყო ბავშვების რაოდენობა ცალკეულ ბაღში. სულ სიაში მოცემული იყო 180 საბავშვო ბაღი, სადაც ირიცხება 60 440 ბავშვი.

დასმული ამოცანიდან გამომდინარე, საბავშვო ბაღების აღნიშნული სიიდან ამოღებულ იქნა 3 სპეციფიკური ბაღი: I ლოგოპედიური, მხედველობადაქვეითებულთა და სმენადაქვეითებულთა ბაღი. საბოლოოდ შერჩევის ჩარჩოში დარჩა 177 საბავშვო ბაღი, სადაც ირიცხება 59 047 ბავშვი გამოკვლევისათვის გამოყენებულ იქნა მრ-

ვალსაფეხურიანი კლასტერული შერჩევა სტრატეფიკაციის გამოყენებით.

შერჩევის ფორმირების პირველ ეტაპზე მოხდა გენერალური ერთობლიობის დაყოფა რაონების შესაბამისად 10 სტრატად. თითოეულ სტრატაში ბალების შერჩევა მოხდა მათი ზომის პროპორციული ალბათობით (PPS-Probability Proportional to Size) მეთოდის გამოყენებით). მონაცემების სქესობრივ-ასაკობრივი სტრუქტურის და მოსალოდნელი ცდომილების ფარგლებში შესარჩევი ბავშვების რაოდენობის დაცვის მიზნით თითოეულ ბაღში შეირჩა 12 ბავშვი (4 თითო ასაკობრივ ჯგუფში 2 გოგო და 2 ბიჭი.) ბალების შერჩევის შემდეგ, ბაღში თითოეული ასაკობრივი ჯგუფის შერჩევა (იმ შემთხვევაში თუ ბაღში არის რამდენიმე ერთიდაიგივე ასაკობრივი ჯგუფი) და ჯგუფებში ბავშვების შერჩევა მოხდა შემთხვევითი რიცხვების ცხრილის გამოყენებით.

შესაბამისად განისაზღვრა თითოეულ რაიონში გამოსაკვლევი ბავშვების და ბალების რაოდენობა: 33 ბაღი და 396 ბავშვი.

შერჩევის მოცულობის დადგენის საფუძველს წარმოადგენდა ის, რომ 95%-იანი საიმედოობით (ნდობის ალბათობით) წინასწარ მოსალოდნელი ცდომილება ყოფილიყო არაუმეტეს 5%-სა.

კვლევის ბოლოს ეტაპზე ეპიდემიოლოგიური მონაცემების მათემატიკურ-სტატისტიკური დამუშავება წარმოებდა პროგრამული პაკეტის SPSS v21.00 (Statistical Package for Social Sciences) საშუალებით.

### კვლევის შედეგები

ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიების სიხშირე თბილისის ბავშვთა მოსახლეობაში

ჩვენ მიერ შესწავლილ იქნა ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიათა სიხშირე ერთმომენტური ეპიდემიოლოგიური კვლევით, რომელმაც საშუალება მოგვცა გამოგვევლინა ბავშვთა მოსახლეობაში ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიათა გავრცელება. კვლევამ მოიცვა თბი-

ლისში მცხოვრები 396 ბადის აღსაზრდელი. მონაცემების შეგროვება წარმოებდა 3 ასაკობრივი კატეგორიის მიხედვით:

- 3-4 წლამდე ასაკობრივი ჯგუფი (I ჯგუფი);
- 4-5 წლამდე ასაკობრივი ჯგუფი (II ჯგუფი);
- 5-6 წლამდე ასაკობრივი ჯგუფი (III ჯგუფი);

აღსაზრდელების შერჩევა მოხდა შერჩევის პროპორციულობის ალბათობის მეთოდის გამოყებით და შესაბამისად შეადგენა გოგონებისა და ბიჭების თანაბარ რაოდენობას (198 გოგო/198 ბიჭი). შერჩევის მოცულობის დადგენის საფუძველს წარმოადგენდა ის, რომ 95%-იანი საიმედოობით (ნდობის ალბათობით) წინასწარ მოსალოდნელი ცდომილება ყოფილიყო არაუმეტეს 5%-სა ( $P < 0,05$ ).

დათვალიერებულ აღსაზრდელებში შესწავლილ იქნა როგორც ზოგადი ფაქტორები, ასევე პირის ღრუს მდგომარეობა, კბილთა, კბილთა რკალების, ყბების და თანკბილვის ანომალიების სიხშირე და ერთმანეთთან კროსტაბულაცია.

ჩატარებული კვლევის თანახმად კბილთა ანომალიები გამოვლინდა 15,45%-ში, კბილთა რკალის ანომალიები 55,1 %-ში, ყბების 5,6%-ში, ხოლო თანკბილვის ანომალიები კი 47,3%-ში.

გამოკვლევულ კონტიგენტში მაღალი სიხშირით არის წარმოდგენილი თანკბილვისა (47,3%) და კბილთა რკალის ანომალიები (55,1%), შედარებით დაბალი სიხშირით იქნა კონსტატირებული კბილთა ანომალიები (15,45%), ხოლო ყველაზე დაბალი ხვედრითი წილით კი ყბების ანომალიები გამოვლინდა (5,6%).

პირველადი სკრინინგის პროცესში დადგენილ იქნა კბილთა ანომალიის გამოვლინების სიხშირე. მიღებული მონაცემების შესწავლისას ყველაზე მაღალი სიხშირით შეგვხვდა კბილთა დგომის ანომალიები (8,5%), ხოლო ყველაზე დაბალი სიხშირით კი კბილთა ზომის ანომალიები (0,2%). კბილთა დგომის ანომალიებიდან, თავის მხრივ აღსანიშნავია ფრონტალურ კბილთა ვესტიბულური დგომა (3,7%). ეს მაჩვენებელი შეესაბამება დისტალური ოკლუზიის გავრცელების მაღალ სიხშირეს (21,2%).

კბილთა ანომალიებიდან ყურადღება მიიქცია კბილთა ამოჭრის ვადების და თანმიმდევრობის დარღვევამ, რომელთა შორის ნაადრევი (1.6%) და დაგვიანებული ამოჭრა (1.5%) იყო პრაქტიკულად ერთნაირი სიხშირით და მათ მცირედით ჩამორჩებოდა კბილთა ამოჭრის თანმიმდევრობის დარღვევა.

ზედა და ქვედა ყბის კბილთა რკალები შეფასდა საგიტალური (კბილთა რკალის დაგრძელება და დამოკლება), ტრანსვერზალური (კბილთა რკალის შევიწროება და გაფართოება) და ვერტიკალური (კბილთა რკალის ინფრა- და სუპრანომალთა) სიბრტყეების მიმართ. გამოკვლევის შედეგად აღმოჩნდა რომ ყველაზე მეტი სიხშირით გამოვლინდა ზედა ყბის კბილთა რკალის ანომალია ტრანსვერზალურ სიბრტყეში, კერძოდ კი მისი შევიწროება (24,7%), მაშინ როდესაც ქვედა ყბაზე ეს ანომალია თითქმის 1,8-ჯერ ნაკლები სიხშირის იყო. აქვე აღსანიშნავია, რომ საგიტალური სიბრტყის ანომალიები ტრანსვერზალურთან შედარებით 2-ჯერ ნაკლები სიხშირით დაფიქსირდა და შესაბამისად შეადგინა 12.9% ზედა ყბაზე და 8% ქვედა ყბაზე.

ყბების ანომალიებიდან შესწავლილ იქნა ზედა და ქვედა ყბის ზომის და ფორმის ანომალიები. შედარებით მაღალი სიხშირით გამოვლინდა ზედა ყბის ზომის ანომალია და ის გამოკვლეული აღსაზრდელების 3,3%-ს დაუდგინდათ. აქედან 2%-ს ზედა ყბის ზედმეტი განვითარება, ხოლო 1,3%-ს მისი ზრდაში ჩამორჩენა დაუფიქსირდათ. ქვედა ყბის ზომის ანომალია დათვალიერებულთა მხოლოდ 1%-ს აღმოაჩნდა, სადაც მისი ზრდაში ჩამორჩენა და ზედმეტი განვითარება ერთნაირი სიხშირით გამოვლინდა. რაც შეეხება ფორმის ანომალიას, V-ს მაგვარი ზედა ყბა დათვალიერებულთა 2.9%-ს, U-ს მაგვარი 0.5%-ს და გოთური ზედა ყბა კი 0.9%-ს დაუფიქსირდა. ქვედა ყბის ფორმის ანომალია დათვალიერებული აღსაზრდელების 1%-ზე ნაკლებს დაუდგინდა.

თანკბილვის ანომალიები შესწავლილ იქნა საგიტალური (დისტალური, მეზიალური) ტრანსვერზალური (ჯვარედინი) და ვერტიკალური (ღია, ღრმა) მიმართულებით, რაც თბილისის საჯარო

ბაგა-ბაღების აღსაზრდელების კონტიგენტში შემდეგნაირად გადანაწილდა: 55.6% ნეიტრალური, 22.3% დისტალური, 11.3% ღრმა, 7.4% ჯვარედინი, 7.2 % ღია და 1.6% მეზიალური ოკლუზია.

თანკბილვის ანომალიების გამოვლინება ასაკის მიხედვით თითქმის თანაბარი იყო, გამონაკლისს წარმოადგენდა მეზიალური ოკლუზია რომლის შემთხვევათა უმრავლესობა მესამე ასაკობრივ ჯგუფში გამოვლინდა. მცირედი განსხვავებით, მაგრამ მაინც შეინიშნება, რომ პირველ ასაკობრივ ჯგუფში ანომალიების მანიფესტირება ნაკლებია და თითქმის თანაბარი სიხშირითაა გამოვლენილი ყველა ანომალია. მეორე და მესამე ჯგუფებში კი ანომალიების გამოვლინება საკმაოდ ვარირებს.

ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიებისათვის დამახასიათებელია ერთდროულად რამდენიმე ნოზოლოგიის თანხვედრა. ერთსა და იმავე გამოკვლეულ პაციენტში გვხვდება როგორც კბილთა, ასევე კბილთა რკალების და თანკბილვის ანომალიების, ასევე მათი რამდენიმე ფორმის ერთდროული არსებობა.

როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, კბილთა ანომალიები გამოკვლეულთა 15,4%-ს გამოუვლინდა, მათ შორის თანკბილვის ანომალიასთან თანხვედრა აღინიშნა კბილთა ფორმის, რიცხვის, ამოჭრის ვადების და დგომის ანომალიების შემთხვევებში. კბილთა ფორმის ანომალიების მქონე ბავშვების 22,6%-ს ჯვარედინი ოკლუზია, 77,4%-ს კი ნეიტრალური ოკლუზია გამოუვლინდათ. ზეკომპლექსური კბილის მქონე მქონე აღსაზრდელების 68,6%-ს დისტალური, ხოლო პირველადი ადენტის მქონეთა 37,2%-ს მეზიალური ოკლუზია დაუდგინდათ. კბილთა ამოჭრის ვადების დარღვევის მქონე ბავშვების ნახევარს სხვადასხვა თანკბილვის ანომალია დაუდგინდა. კერძოდ, ნაადრევი ამოჭრის შემთხვევათა 17,4%-ს ღრმა და 15,4%-ს ჯვარედინი ოკლუზია, დაგვიანებული ამოჭრის შემთხვევათა 42,2%-ს დისტალური და ამოჭრის თანმიმდევრობის დარღვევათა 56,1%-ს მეზიალური ოკლუზია. კბილთა დგომის ანომალიებიდან ყველაზე მაღალი ხვედრითი წილით გამოვლინდა ვესტიბუ-



ლური დგომა, რომელიც 70,6%-ში იყო დისტალურ ოკლუზიასთან კომბინაციაში.

ზედა და ქვედა ყბის კბილთა რკალების ანომალიების თანხვედრა თანკბილვის ანომალიებთან შემდეგნაირად გადანაწილდა: ზედა ყბის დაგრძელების შემთხვევათა 71,3%-ში, ხოლო მისი შევიწროების შემთხვევათა 47,4%-ში აღინიშნა დისტალური ოკლუზია. მეზიალური ოკლუზია ზედა ყბის კბილთა დამოკლების მქონე აღსაზრდელების 22,5%-ს გამოუვლინდათ. ქვედა ყბის კბილთა რკალის შევიწროების შემთხვევათა 45,8%-ს დისტალური ოკლუზია. ღია დიზოკლუზიის შემთხვევები უფრო მეტი სიხშირით გამოვლინდა ქვედა ყბის კბილთა რკალის დაგრძელებასა და ინფრანომალიასთან ერთად.

რაც შეეხება ზედა ყბის ზომის და თანკბილვის ანომალიების კორექციას, ზედა ყბის ზედმეტი განვითარების მქონე აღსაზრდელების 75,3%-ს დისტალური ოკლუზია, 13,2%-ს კი ღრმა დიზოკლუზია დაუდგინდათ. ზედა ყბის ზრდაში ჩამორჩენის შემთხვევების 81,5%-ს მეზიალური, ხოლო 18,5%-ს დისტალური ოკლუზია აღენიშნათ.

ქვედა ყბის ზრდაში ჩამორჩენის მქონე გამოკვლეულთა ყველა შემთხვევაში დისტალური ოკლუზია დაფიქსირდა, მათ შორის საშუალოდ ნახევარს კი ასევე ღრმა დიზოკლუზია აღენიშნათ.

მიღებულმა შედეგებმა გვიჩვენა, რომ უმეტეს შემთხვევებში ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიები თანხვედრაში იყო დისტალურ ოკლუზიასთან. კბილთა დგომის ანომალიებიდან მაღალი ხვედრითი წილით გამოვლინდა კბილთა ვესტიბულური დგომა, სადაც შემთხვევათა 70,6%-ში დისტალური ოკლუზია დაფიქსირდა. ზედა ყბის კბილთა რკალის ანომალიებიდან მეტი სიხშირით გამოვლინდა მისი შევიწროება და დაგრძელება (22,3%;12,9%), შესაბამისად ამ ანომალიებთან დისტალური ოკლუზიის თანხვედრა 47,7% და 71,3%-ში დაფიქსირდა.

ოკლუზიის ანომალიების სხვადასხვა ფორმების კომბინაცია უმეტესად გამოვლინდა ორი სიბრტყის ანომალიების შერწყმის სა-

ხით, უფრო იშვიათად 3 და მეტი ფორმის კომბინირებული ფორმა. დისტალური ოკლუზია უმეტეს შემთხვევაში გართულებული იყო ღრმა დიზოკლუზიით (8.3%), ასევე ხშირია იყო მისი შერწყმა ჯვარედინ (4.7%) და წინა ღია დიზოკლუზიასთან (5.4%). რამდენიმე შემთხვევაში გამოვლინდა ამ ანომალიების ერთდროული არსებობა. მეზიალური ოკლუზია უმეტეს შემთხვევაში დაფიქსირდა ჯვარედინ ოკლუზიასთან კომბინაციაში (0.9%).

### **ყბა-კბილთა ანომალიების სიხშირე და სტრუქტურა მომართვიანობის მიხედვით**

ნებისმიერი პათოლოგიის გავრცელების შესწავლის ერთ-ერთ გზას ამბულატორიული და სტაციონარული მომართვიანობის რეგისტრაციის ანალიზი წარმოადგენს.

მომართვიანობის საფუძველზე ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიების სიხშირე და სტრუქტურა გაანალიზებულ იქნა “ორთოდონტიულ ცენტრში” მომსახურების 2015-2020 წლების მონაცემების მიხედვით.

მონაცემების შეგროვება წარმოებდა 3 ასაკობრივი კატეგორიის მიხედვით:

- 3-4 წლამდე ასაკობრივი ჯგუფი (I ჯგუფი);
- 4-5 წლამდე ასაკობრივი ჯგუფი (II ჯგუფი);
- 5-6 წლამდე ასაკობრივი ჯგუფი (III ჯგუფი);

კლინიკას მიმართა 206-მა პაციენტმა, რომელთაგან 117 (56,8%) იყო გოგონა და 89 (43,2%) ვაჟი.

კლინიკაში მომართულ პაციენტთა უმრავლესობა (147/ 71,4% ) იყო 5-6 წლის ასაკობრივი კატეგორიის, შემდეგ 4-5 წლამდე ასაკობრივი კატეგორიის (20,9%) და ყველაზე მცირე რაოდენობით (16/ 7,8%) იყვნენ 3-დან 4 წლამდე ბავშვები. ყველა ასაკობრივ კატეგორიაში ჭარბობდნენ გოგონები.

კლინიკაში მომართულ პაციენტებში შესწავლილ იქნა როგორც ზოგადი ფაქტორები, ასევე პირის ღრუს მდგომარეობა, კბილთა, კბილთა რკალების, ყბების და თანკბილვის ანომალიების სიხშირე და ერთმანეთთან კროსტაბულაცია.

კლინიკაში მომართვიანობის მიზეზების სპეციფიკიდან გამომდინარე, აღრიცხული ბავშვებიდან პრაქტიკულად ყველას ყბა-კბილთა სისტემის ანომალია აღენიშნებოდათ. კბილთა ანომალიები გამოვლინდა პრაქტიკულად ყველა პაციენტში, კბილთა რკალის ანომალიები 89.2 %-ში, ყბების 24.7%-ში, ხოლო თანკბილვის ანომალიები კი 87,9 %-ში.

კბილთა ანომალიებიდან შეფასდა კბილთა ფორმის, ზომის, რიცხვის, დგომის, ამოჭრის ვადების და მაგარი ქსოვილის ანომალიები.

სარძევე თანკბილვის პერიოდში კბილთა ფორმის ანომალია საკმაოდ იშვიათია და გამოკვლეულ კონტიგენტში ის 1,9 %-ს შეადგენდა, კბილთა ზომის ანომალია 0,5 %-ს, დროებითი კბილების პირველადი ადენტია გამოკვლეულ პაციენტთა 3,9 %-ს, ზეკომპლექსური კბილი კი 1,5 %-ს. კბილთა დგომის ანომალიებიდან ყველაზე მაღალი სიხშირით გამოირჩეოდა ვესტიბულური (34,6 %), ხოლო ყველაზე ნაკლები კი მედიალური კბილთა დგომა (1,2%). ამოჭრის ვადების დარღვევებიდან შესწავლილ იქნა ნაადრევი, დაგვიანებული, კბილთა ამოჭრის თანმიმდევრობის დარღვევა და რეტენცია. თითოეული მათგანი შესაბამისად შეგხვდა 3.2%, 3.2%, 5.9% და 1.4 %

ზედა და ქვედა ყბის კბილთა რკალები შეფასდა საგიტალური (კბილთა რკალის დაგრძელება და დამოკლება), ტრანსვერზალური (კბილთა რკალის შევიწროება და გაფართოება) და ვერტიკალური (კბილთა რკალის ინფრა- და სუპრანომალია) სიბრტყეების მიმართ. გამოკვლევის შედეგად აღმოჩნდა, რომ ყველაზე მეტი სიხშირით გამოვლინდა ზედა ყბის კბილთა რკალის ანომალია საგიტალურ სიბრტყეში, კერძოდ კი მისი დამოკლება (39.5%), მაშინ როდესაც ქვედა ყბაზე ეს ანომალია თითქმის 8-ჯერ ნაკლები სიხშირით გამოვლინდა (5.1%). ზედა ყბის კბილთა რკალის დაგრძელება გამოვლინდა აღსაზრდელების 6.8%, ქვედა ყბის კბილთა რკალის დაგრძელება კი საკმაოდ მაღალი მაჩვენებლით დაფიქსირდა (44.4%). ტრანსვერზალურ სიბრტყეში მაღალი ხვედრითი წილით გამოვლინდა ზედა ყბის კბილთა რკალის შევიწროება და შე-

ადგინდა 32.4%, ქვედა ყბაზე კი ეს მაჩვენებელი მხოლოდ 6.8% იყო. ვერტიკალურ სიბრტყეში ზედა და ქვედა ყბის კბილთა რკალების დაგრძელება და დამოკლება პრაქტიკულად მსგავსი მაჩვენებლებით გამოვლინდა და შეადგინა საშუალოდ 5%.

მონაცემების ანალიზის შედეგად აღმოჩნდა, რომ ყბების ზომის და ფორმის ანომალიების სიხშირე, სადაც ზედა ყბის ზედმეტი განვითარება 1,9 %-ს შეადგენდა, ქვედა ყბის კი 15,5 %. ზედა ყბის ზომაში ჩამორჩენა შემთხვევათა 23,3 %-ში დაფიქსირდა, ქვედა ყბის კი 1,9 %-ში. ყბების ფორმის ანომალიათაგან შედარებით მაღალი იყო V-ს მაგვარი (6,8% ზედა ყბა, 0,5 % ქვედა ყბა) და ყველაზე დაბალი უნაგირისებური ფორმები (1,0 % ზედა ყბა, 0,5 % ქვედა ყბა).

თანკბილვის ანომალიები შესწავლილ იქნა საგიტალური (დისტალური, მეზიალური), ტრანსვერზალური (ჯვარედინი) და ვერტიკალური (ღია, ღრმა) მიმართულებით. კლინიკაში მომართული პაციენტების ოკლუზიის ანომალიების სიხშირის მაჩვენებელი ორჯერ აღემატება თბილისის სკოლამდელი ასაკის ბავშვთა პოპულაციაში მიღებულ მონაცემებს და შეადგენს 87.95%-ს.

მაღალი ხვედითი წილით გამოვლინდა მეზიალური ოკლუზია (39.1%), ხოლო ყველაზე დაბალით კი დისტალური ოკლუზია (6.4%). ვერტიკალური სიბრტყის ანომალიები პრაქტიკულად ერთნაირი სიხშირით დაფიქსირდა (9.6; 9.3%). ჯვარედინი ოკლუზია გამოკვლეული პაციენტების 19.9%-ში გამოვლინდა.

რაც შეეხება თანკბილვის ანომალიების ასაკობრივ განაწილებას, ანომალიების უმრავლესობა მესამე ასაკობრივ ჯგუფში (5-6 წელი) გამოვლინდა, რაც თვითონ ამ ასაკობრივ ჯგუფში პაციენტების დიდი რაოდენობით შეიძლება აიხსნას. გარდა ამისა სახის ნაკვეთების დარღვევა ამ ასაკობრივ ჯგუფში უფრო თვალსაჩინოა.

თანკბილვის ანომალიების მნიშვნელობის და ასევე მისი მაღალი გავრცელებიდან გამომდინარე მოხდა მისი შედარება ყველა სხვა ნოზოლოგიასთან.

კბილთა ანომალიების მქონე აღსაზრდელების უმეტესობას მეზიალური ოკლუზია დაუდგინდათ, კერძოდ კბილთა ფორმის ანომალია მხოლოდ 4 გამოკვლეულ პაციენტს გამოუვლინდა და მათი

სიხშირე თანკბილვის ანომალიებთან მიმართებაში თანაბრად იყო წარმოდგენილი. კბილთა ზომის ანომალია, კერძოდ კი მაკროდენტია მეზიალური ოკლუზიის მქონე მხოლოდ ერთ პაციენტს აღმოაჩნდა.

კბილთა რიცხვის ანომალიებიდან აღინიშნა პირველადი ადენტიის 8 და ზეკომპლექსური კბილის 3 შემთხვევა. აქედან პირველადი ადენტის მქონე პაციენტების 50% აღინიშნა მეზიალური ოკლუზია, 12,5%-ს ღია და ჯვარედინი, 37,5%-ს კი ნეიტრალური ოკლუზია. ზეკომპლექსური კბილი აღინიშნა დისტალური ოკლუზიის მქონე 1 პაციენტს (33,3%) და ნეიტრალური ოკლუზიის მქონე 3 (66,7%) პაციენტს.

კბილთა ამოჭრის ვადების დარღვევის შემთხვევებიდან მეტი ხვედრითი წილით წარმოდგენილი იყო ამოჭრის თანმიმდევრობის დარღვევა. ასეთი პაციენტების 61,5%-ს ნეიტრალური ოკლუზია აღინიშნა, ხოლო 30,8%-ს კი მეზიალური ოკლუზია. სარძევე კბილების რეტენცია საკმაოდ იშვიათად გხვდება და უმეტესად მეზიალური ოკლუზიის და წინა არეში უკუთანკბილვის მქონე პაციენტებში დაფიქსირდა.

კბილთა დგომის და თანკბილვის ანომალიების შედარებისას დადგინდა, რომ კბილთა ვესტიბულური დგომის მქონე პაციენტების 76,7%-ს და კბილთა ორალური დგომის 82,6%-ს აღინიშნებოდათ მეზიალური ოკლუზია.

ზედა ყბის კბილთა რკალის შევიწროების მქონე პაციენტების 16,7% დისტალური, 57,3% მეზიალური, 18,8% ღია, 17,7% ღრმა და 44,8%-ს ჯვარედინი ოკლუზია აღინიშნათ. ზედა ყბის კბილთა რკალის დაგრძელების შემთხვევათა 80%-ში დისტალური, 45%-ში ღრმა, 20%-ში ღია ხოლო 5 %-ში მეზიალური ოკლუზია დაფიქსირდა. საინტერესოა ის ფაქტი, რომ ზედა ყბის 3 დამოკლების შემთხვევათა 95,7%-ს მეზიალური ოკლუზია აღინიშნა. ვერტიკალური ანომალიები თანაბრად გამოვლინდა და 11,1% შეადგინდა, ხოლო ჯვარედინი ოკლუზია კი ზედა ყბის კბილთა რკალის დამოკლების შემთხვევათა 37,6%-ში დაფიქსირდა. ზედა ყბის კბილთა რკალის

გაფართოება ერთეულ შემთხვევებში გამოვლინდა დისტალურ ოკლუზიასა და ღია დიზოკლუზიასთან კომბინაციაში. ზედა ყბის კბილთა რკალის ვერტიკალური დამოკლება შემთხვევათა უმეტესობაში შეგვხვდა ღია დიზოკლუზიასთან კომბინაციაში (60%).

ქვედა ყბის კბილთა რკალის შევიწროება ოკლუზიის ანომალიებთან მიმართებაში თანაბარი სიხშირით გამოვლინდა, შედარებით მაღალი მაჩვენებელი (37,5%) დაფიქსირდა დისტალურ ოკლუზიასთან კომბინაციაში. საგიტალური მიმართულებით ქვედა ყბის კბილთა რკალის ანომალიები მაღალი სიხშირით იქნა გამოვლენილი დისტალურ და მეზიალურ ოკლუზიასთან. კერძოდ, ქვედა ყბის კბილთა რკალის დაგრძელების შემთხვევათა 98,1%-ში აღინიშნა მეზიალური, ხოლო დამოკლების შემთხვევათა 58,3%-ში დისტალური ოკლუზია. ქვედა ყბის კბილთა რკალის დაგრძელება ასევე 40,4% შემთხვევებში დაკავშირებული იყო ჯვარედინ ოკლუზიასთან. რაც შეეხება ინფრა და სუპრანომალიას, ისინი კომბინაციაში გხვდებოდნენ ღია (80%) და ღრმა (20%) დიზოკლუზიასთან.

ზედა ყბის მაკროგნათია სულ 4 პაციენტში დაფიქსირდა და ამ პაციენტების 50% აღინიშნათ დისტალური ოკლუზიის და ღია დიზოკლუზიის კომბინაცია. ზედა ყბის მიკროგნათია უფრო მაღალი სიხშირით გამოირჩეოდა და ასეთი შემთხვევების 97,9%-ში დაფიქსირდა მეზიალური ოკლუზია.

საინტერესოა ის ფაქტი რომ ქვედა ყბის მაკროგნათიის (ზედმეტი/მეტად განვითარება) ყველა შემთხვევას თან ახლდა მეზიალური ოკლუზია, ხოლო მიკროგნათიის (ნაკლებად განვითარებული, ზრდაში ჩამორჩენა) 75%-ში დადგინდა დისტალური ოკლუზია.

რაც შეეხება ოკლუზიის ანომალიის რამდენიმე სახის თანაარსებობას, უნდა აღინიშნოს, რომ შემთხვევათა უმეტესობაში აღინიშნა 2 ანომალიის თანხვედრა. 3 და მეტი ანომალიის თანხვედრა გამოკვლეული პაციენტების 7,3 %-ს გამოუვლინდა.

კომბინირებული ფორმების ყველაზე მაღალი ხვედრითი წილით გამოირჩეოდა მეზიალური და ჯვარედინი ოკლუზიის ანომალიების კომბინაცია რომელიც ტოლი იყო 20,9%-ს.

რისკის ფაქტორები და მათი მნიშვნელობა ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიათა ფორმირებაში

რისკფაქტორებს და ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიებს შორის ურთიერთდამოკიდებულება შესწავლილ იქნა ქ. თბილისის სკოლამდელი ასაკის ბავშვთა პოპულაციაში და ორთოდონტიულ ცენტრში მომართვიანობის მიხედვით.

გამოსაკვლევ კონტიგენტში შესწავლილ იქნა ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიებთან ასოცირებული რისკფაქტორები: მემკვიდრეობა, ფეხმძიმობასა და მშობიარობასთან დაკავშირებული ფაქტორები, კვების ტიპი, მაწოვარას წოვა, მისი ხანგრძლივობა, ფსიქომოტორული, მხედველობის და ტანდებობის დარღვევები, მავნე ჩვევები და პირის ღრუს ფუნქციები

რისკის ფაქტორები და მათი მნიშვნელობა ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიათა ფორმირებაში პრევალენტობის მიხედვით

ქ.თბილისის სკოლამდელი ასაკის ბავშვთა მოსახლეობაში ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიების რისკფაქტორების შესწავლისას ჩატარებულმა კვლევამ გვიჩვენა, რომ არსებითი მნიშვნელობა ყბა-კბილთა სისტემის ფორმირებაში განეკუთვნებოდა მემკვიდრულ წინასწარგანწყობას (21,8%). დატვირთული მემკვიდრეობა უფრო ხშირი იყო მეორე რიგის ნათესავებში (7,8%), შემდეგ მამის მხრიდან (5,7%), დედის მხრიდან (4,2%) და სიბსებში (4,1%).

ორსულობის დროს დედის ჯანმრთელობის მდგომარეობის შესწავლამ გვიჩვენა, რომ ყველაზე მაღალი სიხშირით გამოვლინდა პათოლოგიები ფეხმძიმობის დროს (6,8%). ორსულობის პერიოდში ქრონიკული დაავადებები და ნაადრევი მშობიარობა პრაქტიკულად მსგავსი სიხშირით გამოვლინდა და შეადგინა 3,8% და 4%. რაც შეეხება სამშობიარო ტრავმას, ის მხოლოდ ერთეულ შემთხვევაში აღინიშნა(1%).

ერთერთი მნიშვნელოვანი ფაქტორი არის სიცოცხლის პირველ წელს ბავშვის კვების ხასიათი. ადრეული ასაკის ბავშვთა ანამნეზის საფუძველზე დადგენილ იქნა, რომ გამოკვლეულთა 53,6% იმყოფებოდა ბუნებრივ, ხოლო 46,4% ხელოვნურ კვებაზე.

ჩვენი გამოსაკვლევი კონტიგენტის მონაცემების ანალიზმა ცხადყო, რომ აღსაზრდელთა 12,2%-ში აღინიშნა ხშირი ავადობა და-ბადებიდან 3 წლამდე.

ფსიქომოტორული, მხედველობის და ტანდევობის დარღვევების შესწავლისას აღმოჩნა, რომ ყველაზე მაღალი სიხშირით გამოვლინდა მხედველობის დარღვევა და შეადგინა 1,8%, ფსიქომოტორული დარღვევა 1,6%, ხოლო ტანდევობის დარღვევა პრაქტიკულად ერთეულ შემთხვევაში დაფიქსირდა (0,2%).

სკოლამდელი ასაკის ბავშვებში საკმაოდ ხშირია არანუტრიციული წოვითი ჩვევები, რომელთაგან ჩვენთვის მნიშვნელოვანი იყო მაწოვარას, ერთი ან რამოდენიმე თითის, ტუჩის, ენის და სხვა საგნების წოვის გამოვლენა. მაწოვარას წოვდენ გამოკვლეული ბავშვების 59,1%, მათგან 31,9% მას 1,5-2 წელზე მეტხანს მოიხმარდნენ, რაც ითვლება მაგნე ჩვევად და შეიძლება გახდეს ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიის ჩამოყალიბების ერთ-ერთი რისკფაქტორი.

სხვა მაგნე ჩვევების შესწავლისას ყველაზე მაღალი პრევალენტობით აღინიშნებოდა ერთი ან რამოდენიმე თითის წოვა 11,5%, უმეტეს შემთხვევაში ცერა თითის.

ყბა კბილთა სისტემის ფორმირებასა და განვითარებაზე დიდ გავლენას ახდენს ფუნქციები, როგორცაა სუნთქვა, ღეჭვა, ყლაპვა და მეტყველება, შესაბამისად მათი დარღვევა განაპირობებს ანომალიების ჩამოყალიბებას. გამოკვლეული ბავშვების თითქმის ნახევარს აღინიშნებოდათ ფუნქციების დარღვევა (46,9%). მათ შორის ყველაზე მეტად გამოხატული იყო პირით სუნთქვა 28,2%, ხოლო ყველაზე დაბალი სიხშირით კი ღეჭვის დარღვევა 0,8%. რაც შეეხება მეტყველებას და ყლაპვას, მათი სიხშირეები შესაბამისად განაწილდა 11% და 6,9%.

გამოკვლეულ კონტიგენტში რისკის ფაქტორების და ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიების მაღალმა სიხშირემ განაპირობა მათ შორის კორელაციების გამოვლენის აუცილებლობა. ვინაიდან ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიებს შორის ყველაზე ხშირად გვხვდებოდა ოკლუზიის ანომალიები, სწორედ მათი კორელაცია გაკეთდა რისკფაქტორებთან.



მემკვიდრული ფაქტორის და ოკლუზიის ანომალიების კორელაციისას აღმოჩნდა რომ სტატისტიკურად სარწმუნო კავშირი აღინიშნებოდა მეზიალურ და დისტალურ ოკლუზიასთან.

დედის ქრონიკული დაავადებების შემთხვევებში, მაღალი ხვედრითი წილით დისტალური ოკლუზია გამოვლინდა (42.6%), თითქმის სამჯერ ნაკლები სიხშირით ღია დიზოკლუზია (12.9%), ხოლო ღრმა დიზოკლუზია კი 7.3%.

ორსულობისას პათოლოგიების აღმოჩნდა, რომ შემთხვევების 30.3%-ში დისტალური ოკლუზია, ხოლო 26.8%-ში კი ღია დიზოკლუზია დაფიქსირდა.

საინტერესოა ის ფაქტი, რომ ნაადრევ მშობიარობასთან და სამშობიარო ტრავმასთან თანკბილვის ანომალიების კორელაციები არ გამოვლინდა.

კვების ტიპის ოკლუზიის ანომალიებთან კორელაციის შედეგად გამოვლინდა, რომ ბუნებრივ კვებაზე მყოფი ბავშვების 60,4%-ს პრაქტიკულად ოკლუზიის ანომალია არ დაუფიქსირდათ, მაშინ როდესაც ხელოვნურ კვებაზე მყოფი აღსაზრდელებს 50,4%-ში ოკლუზიის ანომალიები გამოვლინდა.

აღსანიშნავია, რომ ხელოვნურ კვებაზე მყოფ ბავშვებში პრაქტიკულად ყველა ოკლუზიის ანომალია მაღალი სიხშირით დაფიქსირდა. საინტერესოა ღია დიზოკლუზიის და კვების ტიპის კორელაცია, სადაც ხელოვნურ კვებაზე მყოფ ბავშვებში ის 2,6-ჯერ მეტი სიხშირით (11%) გამოვლინდა, ვიდრე ბუნებრივ კვებაზე მყოფ ბავშვებში (4,2%). ასევე აღსანიშნავია ჯვარედინი თანკბილვა, რომელიც 1,5-ჯერ მეტი სიხშირით ხელოვნურ კვებაზე მყოფ (8,9%) აღსაზრდელებში დაფიქსირდა, ვიდრე ბუნებრივ კვებაზე მყოფი ბავშვების ჯგუფში (5,7%). დისტალური ოკლუზია გამოვლინდა 24% ხელოვნურ კვებაზე მყოფ აღსაზრდელებში და 20,1% ბუნებრივ კვებაზე მყოფ ბავშვებში. მეზიალური ოკლუზია ხელოვნური კვებაზე მყოფ აღსაზრდელებში 2-ჯერ უფრო ნაკლები სიხშირით (1,7%) აღინიშნა. ღრმა დიზოკლუზია თითქმის თანაბარი სიხშირით გამოვლინდა, როგორც ხელოვნური, ისე ბუნებრივი კვების დროს 12,2% და 10,7%.

ბავშვის ხშირი ავადობა გამოკვლეულ კონტიგენტში იყო 12,2%. მათ შორის ოკლუზიის ანომალიები გამოვლინდა 46,7% შემთხვევაში. ხშირად მოავადე ბავშვებში საგრძნობლად მაღალი იყო დისტალური ოკლუზიის (19,7%) და ღია დიზოკლუზიის (15,5%) შემთხვევები. მეზიალური, ჯვარედინი ოკლუზია და ღრმა დიზოკლუზია პრაქტიკულად ერთნაირი სიხშირით გამოვლინდა(6,9%;6,8%;6,7%).

ფსიქომოტორული დარღვევების მქონე აღსაზრდელებში თითქმის თანაბარი სიხშირით დაფიქსირდა დისტალური (19,8%) და ჯვარედინი ოკლუზია (17,6%), შემდეგ ღია დიზოკლუზია (12,3%). რაც შეეხება მეზიალურ ოკლუზიას და ღრმა დიზოკლუზიას, პრაქტიკულად არ შეგვხვდრია.

როგორც აღვნიშნეთ, დათვალერებული ბავშვების ნახევარზე მეტი მოიხმარდნენ მაწოვარას, რომელთა პრაქტიკულ უმრავლესობას ყბა-კბილთა სისტემის, ანომალიები გამოუვლინდათ. ყველაზე მაღალი სიხშირით დაფიქსირდა დისტალური (27,9%), ხოლო ყველაზე დაბალით კი მეზიალური ოკლუზია. ჩვენი ყურადღება მიიქცია იმ ფაქტმა, რომ ამ კონტიგენტში აღინიშნებოდა დისტალური ოკლუზიის თანხვედრა სხვა ოკლუზიის ანომალიებთან, ყველაზე ხშირად კი ღია დიზოკლუზიასთან(13,7%). ჯვარედინი თანხვედრითაა 12,2%-ში, ხოლო ღრმა დიზოკლუზია კი 10,9%-ში დაფიქსირდა. ყველაზე დაბალი სიხშირით გამოვლინდა მეზიალური ოკლუზია, რომელიც მაწოვარას გამოყენების შემთხვევათა 1,8%-ში, ხოლო მისი გახანგრძლივებული წოვისას ერთეულ შემთხვევებში აღინიშნა.

თითის, თითების ან სხვა საგნების წოვის მავნე ჩვევა დათვალერებულთა 11,5%-ში გამოვლინდა, რომელთაგან 60,7%-ს ოკლუზიის ანომალიები გამოუვლინდათ. მავნე ჩვევების ნეგატიური ზემოქმედება ყველაზე მნიშვნელოვანი იყო დისტალური ოკლუზიის და ღია დიზოკლუზიის დროს და შესაბამისად შეადგინა 31,5 % და 25,2%. ღრმა დიზოკლუზია შემთხვევათა 9,7%-ში, ჯვარედინი ოკლუზია კი 4,8%. ხოლო რაც შეეხება მეზიალური ოკლუზიას, გამოკვლეულ აღსაზრდელებში იგი მხოლოდ 2,6%-ს გამოუვლინდა.

ჩვენთვის საინტერესო იყო ყბა-კბილთა სისტემის ფუნქციური დარღვევების და ოკლუზიის ანომალიების კროსტაბულაციის გან-

ხილვა, ვინაიდან სუნთქვის, ღეჭვის, ყლაპვის და მეტყველების ფუნქციები და შესაბამისად მათი დარღვევა მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ყბა-კბილთა სისტემის განვითარებასა და ფორმირებაზე. ჩატარებულმა კვლევამ გვიჩვენა, რომ პირით სუნთქვა ყველაზე ხშირად 41.5% დისტალურ ოკლუზიასთან კორელაციაში გვხვდება, ჯვარედინ ოკლუზიასთან 13%-ში, ხოლო რაც შეეხება მეზიალურ ოკლუზიას, ღრმა და ღია დიზოკლუზიას, ის ერთეულ შემთხვევებში დაფიქსირდა.

ღეჭვის ფუნქციის დარღვევა საკმაოდ მაღალი სიხშირით მეზიალურ ოკლუზიასთან (30.6%) კორელაციაში გამოვლინდა, ხოლო რაც შეეხება დანარჩენ თანკბილვის ანომალიებს, გვხვდებოდა ერთეულ შემთხვევებში, გამონაკლისს წარმოადგენდა ღია დიზოკლუზია, რომლის სიხშირე იყო 4.7%.

რაც შეეხება მეტყველების დარღვევას, აქ პრევალირებდა ღია დიზოკლუზია 46.8%, შემდეგ დისტალური ოკლუზია 23.2%. შედარებით დაბალი სიხშირით გამოვლინდა ღრმა დიზოკლუზია (9.6%), ჯვარედინი ოკლუზია (4.4%), ხოლო ყველაზე დაბალის სიხშირით კი მეზიალური ოკლუზია (2.2%).

ყლაპვის დარღვევისას ყველაზე მაღალი მაჩვენებლით 43.25% დაფიქსირდა ღია დიზოკლუზია, შედარებით დაბალი მაჩვენებელი ჰქონდა მეზიალურ (13.2%) და დისტალური (8.6%) ოკლუზიას. რაც შეეხება ღრმა დიზოკლუზიას და ჯვარედინ ოკლუზიას, მათი კორელაცია ყლაპვის დარღვევებთან არ გამოვლინდა.

ყბა კბილთა სისტემის ანომალიებისათვის დამახასიათებელია ერთდროულად რამდენიმე ნოზოლოგიის არსებობა. როგორც ჩატარებულმა კვლევამ გვიჩვენა, პირით სუნთქვის ფაქტორის არსებობისას ყველაზე ხშირად გვხვდებოდა ზედა ყბის კბილთა რკალის შევიწროება და დაგრძელება. ჯვარედინი თანკბილვისას თითქმის ყველა შემთხვევაში აღინიშნებოდა ზედა ყბის კბილთა რკალის შევიწროება (93.4%). უფრო ნაკლები სიხშირით გამოვლინდა ღია დიზოკლუზიასთან თანხვედრაში (76.4%). რაც შეეხება ღრმა დიზოკლუზიას და დისტალურ ოკლუზიას, ისინი პრაქტიკულად

ერთნაირი სიხშირით დაფიქსირდა (68.3%;66.6%). მეზიალური ოკლუზიის თანხვედრა ზედა ყბის კბილთა რკალის შევიწროებასთან 33.5%-ში აღინიშნა.

ზედა ყბის კბილთა რკალის დაგრძელება ყველაზე ხშირად ღრმა დიზოკლუზიასთან კორელაციაში გამოვლინდა (66.4%), ნაკლები სიხშირით დისტალურ ოკლუზიასთან 25.9% და ღია დიზოკლუზიასთან 23.6%, ხოლო ჯვარედინი ოკლუზია 6.7%-ში, რაც შეეხება მეზიალურ ოკლუზიას არცერთ შემთხვევაში გამოვლენილა. ყურადღებას იქცევს ღრმა დიზოკლუზია, რომლის სიხშირე (66.4%) საკმაოდ მაღალია სხვა ოკლუზიებთან შედარებით, რაც გამოწვეულია ღრმა დიზოკლუზიის თანხვედრით დანარჩენ ოკლუზიის ანომალიებთან.

ზედა ყბის კბილთა რკალის დამოკლება შემთხვევათა უმეტესობაში მეზიალურ ოკლუზიასთან კორელაციაში შეგვხვდა (66.5%).

ზედა ყბის კბილთა რკალის სუპრანომალთა სტატისტიკურად სარწმუნო კავშირით ღია დიზოკლუზიასთან და დისტალურ ოკლუზიასთან გამოვლინდა და შესამაბისად 66.9% და 11% შეადგინა. რაც შეეხება ზედა ყბის კბილთა რკალის ინფრანომალთა, ის 16.6%-ში ღრმა დიზოკლუზიასთან კორელაციაში შეგვხვდა.

დანარჩენ კბილთა რკალის ანომალიებსა და ოკლუზიის ანომალიებს შორის სტატისტიკურად სარწმუნო კავშირი არ გამოვლენილა.

ყბა-კბილთა სისტემაზე სხვადასხვა ფაქტორის გავლენის ხარისხის განსაზღვრის მიზნით გამოთვლილ იქნა ამ ფაქტორების ფარდობითი რისკი (RR).

ფარდობითი რისკის საფუძველზე შეიძლება შეფასდეს განსაზღვრული ფაქტორის არსებობასა და დაავადების ალბათობას შორის კავშირის ხარისხი.

ჩვენ მიერ შესწავლილი რისკფაქტორებიდან სტატისტიკურად სარწმუნო შეფარდება გამოვლინდა ოკლუზიასა და შემდეგ რისკფაქტორებს შორის: გენეტიკური ფაქტორი, დედის ქრონიკული დაავადებები, პათოლოგიები ფეხმძიმობის დროს, მაწოვარას წოვა, მავნე ჩვევები და ცხვირით სუნთქვის დარღვევა.

მემკვიდრული ფაქტორის მნიშვნელობის რისკის შეფასების მაჩვენებელი საკმაოდ მაღალია, როგორც ზოგადად ანომალიების, ასევე მისი ცალკეული ნოზოლოგიური გამოვლინების დროს.

ანამნეზში დედის ქრონიკული დაავადებების არსებობისას საკმაოდ მაღალია ღია დიზოკლუზიის განვითარების რისკი ( $RR = 4.9$ ). დისტალური ოკლუზიის ჩამოყალიბების ფარდობითი რისკი 1.52-ჯერ მაღალია ამ ფაქტორის არ მქონე ბავშვებთან შედარებით. რაც შეეხება პათოლოგიების არსებობას ფენხმძიმობის დროს, ამ შემთხვევაში საკმაოდ მაღალია ღია დიზოკლუზიის ( $RR = 3.11$ ) და ჯვარედინი ოკლუზიის ( $RR = 2.50$ ) განვითარების რისკი.

მავნე ჩვევების, კერძოდ კი თითის წოვისას, საკმაოდ მაღალია ფარდობითი რისკის კოეფიციენტი ღია დიზოკლუზიასთან მიმართებაში და შეადგენს 4.90-ს. მაშინ როდესაც თითის წოვის დროს მეზიალური ( $RR = 1.08$ ), ღრმა დიზოკლუზიის ( $RR = 0.84$ ) და ჯვარედინი ( $RR = 0.63$ ) ოკლუზიის განვითარების რისკი თითქმის არ აღინიშნება.

როგორ აღმოჩნდა, მაწოვარას გამოყენება ყველაზე დიდ გავლენას ღია დიზოკლუზიის ( $RR=1.93$ ) და ჯვარედინი ოკლუზიის ( $RR=1.88$ ), ჩამოყალიბებაზე ახდენს და ეს მაჩვენებელი ორჯერ მეტია დისტალური ოკლუზიის ჩამოყალიბების რისკთან შედარებით. მაწოვარას გამოყენების შემთხვევაში დისტალური ოკლუზიის ჩამოყალიბების რისკი  $RR = 1.07$ -ია.

მაწოვარას 1.5-2 წელზე მეტი დროით წოვა პირდაპირ არის დაკავშირებული ღია დიზოკლუზიის ჩამოყალიბებასთან და ეს მაჩვენებელი ( $RR = 3.11$ ) 1.6-ჯერ აღემატება მაწოვარას ნორმის ფარგლებში გამოყენებას. თუმცა ეს მავნე ჩვევა ასევე არსებით გავლენას ახდენს ჯვარედინი ( $RR = 2.50$ ) და დისტალური ოკლუზიის ( $RR = 1.46$ ) ჩამოყალიბებაზე.

ცხვირით სუნთქვის დარღვევა საკმაოდ გამოხატულად არის ასოცირებული ყველა ნოზოლოგიის განვითარებასთან. ყველაზე მაღალი მაჩვენებლით გამოვლინდა დისტალური ( $RR = 2.93$ ) და ჯვარედინი ოკლუზიის ( $RR = 2.58$ ) განვითარების ალბათობის რის-

კი. მეზიალური ოკლუზიის ჩამოყალიბების რისკი პირით სუნ-თქვისას 1.93-ის ტოლია, ხოლო ღია დიზოკლუზიის კი 1.72.

გამონაკლისს წარმოადგენს ღრმა დიზოკლუზია სადაც ეს მაჩვენებელი 1-ზე ნაკლებია.

საინტერესოა ის ფაქტი რომ, ის ბავშვები რომელთაც აღენიშნებოდათ მეზიალური ოკლუზია საერთოდ არ მოიხმარდნენ მაწოვარას და შესაბამისად ფარდობითი რისკი 1-ზე ნაკლები იყო.

ჩვენი კვლევის თანახმად ყბა-კბილთა სისტემაზე მეტად გამოხატული ზემოქმედებით გამოვლინდა ფუნქციების დარღვევა (46.9%), მაშინ როდესაც მსოფლიო ლიტერატურული მონაცემებით ყველაზე ხშირ ეტიოლოგიურ ფაქტორად მავნე ჩვევები სახელდება. თბილისის ადრეული ასაკის ბავშვთა პოპულაციაში მაღალი ხვედრითი წილით პირღიაობა აღინიშნა, რომელიც თავის მხრივ კორელაციაში დისტალურ და ჯვარედინ ოკლუზიასთან დაფიქსირდა.

ღეჭვის, ყლაპვის და მეტყველების დარღვევა ასევე მაღალი სიხშირით გამოვლინდა, რაც თავის მხრივ ერთ ან რამდენიმე თანკბილვის ანომალიასთან თანხვედრაში დაფიქსირდა. მეტყველების და ყლაპვის დარღვევა შემთხვევათა უმეტესობაში ღია დიზოკლუზიასთან, ხოლო ღეჭვის დარღვევა მეზიალურ ოკლუზიასთან კორელაციაში გამოვლინდა.

ჩვენი კვლევის თანახმად მაწოვარა, უფრო გამოხატულ გავლენას ოკლუზიაზე გახანგრძლივებული დროით გამოყენებისას ახდენს. რაც შეეხება მავნე ჩვევებს, მათი გავრცელება ქ. თბილისის ადრეული ასაკის ბავშვთა მოსახლეობაში ლიტერატურულ მონაცემებთან შედარებით უფრო დაბალი იყო. ჩვენი კვლევის თანახმად მავნე ჩვევებს შორის გამოვლინდა ცერა თითის წოვა, რომელიც შემთხვევათა უმეტესობაში ღია დიზოკლუზიასთან თანხვედრაში გამოვლინდა.

ჩვენი კვლევის თანახმად, ხელოვნურ კვებაზე მყოფ ბავშვებში უფრო მაღალი იყო ოკლუზიის ანომალიების ჩამოყალიბების რისკი. გარდა ამისა დადგინდა, რომ დედის ქრონიკული დაავადებები

და ორსულობის პათოლოგია მნიშვნელოვნად ზრდის ღია დიზოკლუზიის განვითარების რისკს. ასევე ამ დროს თითქმის 1.5-ჯერ მაღალია დისტალური ოკლუზიის ჩამოყალიბების ალბათობა.

ჩატარებული კვლევიდან გამომდინარე შეიძლება დავასკვნათ, რომ რისკფაქტორების მნიშვნელობის ცოდნა, მათი დროული გამოვლენა და სწორი მართვა თავიდან აგვაცილებს ყბა-კბილთა სისტემაზე მათ ნეგატიურ ზემოქმედებას. ადრეულ ასაკში გამოვლენილი ფუნქციური დარღვევები და მავნე ჩვევები საჭიროებს დაუყოვნებელი პროფილაქტიკური და საჭიროებისამებრ სამკურნალო ღონისძიებების დაგეგმვას, რათა მოვახდინოთ ყბა-კბილთა სისტემის ჰარმონიული ზრდა-განვითარების უზრუნველყოფა.

**რისკის ფაქტორები და მათი მნიშვნელობა ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიათა ფორმირებაში მომართვიანობის მიხედვით**

ყბა-კბილთა სისტემის ჩამოყალიბებასა და განვითარებაზე მოქმედი რისკფაქტორების შესწავლა ჩატარდა შპს “ორთოდონტიულ ცენტრში”, სადაც წარმოებდა პაციენტების დეტალური ანამნეზის შეგროვება და დამატებით იმ კითხვარის შევსება, რომელიც გამოყენებულ იქნა თბილისის სკოლამდელი ასაკის ბავშვთა დათვალიერების დროს.

რისკფაქტორებიდან ყველაზე მაღალი სიხშირით ფუნქციების დარღვევა გამოვლინდა. მათ შორის მაღალი ხვედრითი წილით ცხვირით სუნთქვის დარღვევა, ხოლო ყველაზე ნაკლები სიხშირით კი ტანდევობის დარღვევა აღინიშნა. ფუნქციური დარღვევების შემდეგ გამოვლინდა ისეთი ფაქტორები, როგორცაა მემკვიდრეობა, დედის ქრონიკული დაავადებები და მავნე ჩვევები.

მონაცემების ანალიზის შედეგად დადგინდა, რომ გამოკვლეულ პაციენტებში დატვირთული გენეალოგიური ანამნეზი გამოვლინდა 24.6%-ში. დაწვრილებითი გამოკითხვის შედეგად აღმოჩნდა, რომ დატვირთული მემკვიდრეობა უფრო ხშირი იყო მეორე რიგის ნათესავებში (12.8%), მამის მხრიდან (6.5%), დედის მხრიდან (3.1%) და სიბისებში (2.2%).

დედის ჯანმრთელობის მდგომარეობის შესწავლამ გვიჩვენა, რომ ყველაზე მაღალი სიხშირით ქრონიკული დაავადებები გამოვლინდა (17%). ორსულობის დროს პათოლოგიების არსებობა გამოკითხულთა 6.8%-მა დაადასტურა, ხოლო რაც შეეხება ნაადრევ მშობიარობას (36 კვირაზე ადრე), ის გამოკითხულთა 5.3%-მა აღნიშნა. სამშობიარო ტრავმა პრაქტიკულად არ გამოვლინდა (< 1%).

ყბა-კბილთა სისტემაზე მოქმედი ეტიოლოგიური ფაქტორების შესწავლისას საჭიროა განისაზღვროს სიცოცხლის პირველ წელს კვების ხასიათი. გამოკითხული პაციენტების 76.2% იმყოფებოდა ბუნებრივ კვებაზე პირველი 3 ან მეტი თვის განმავლობაში, 23.8% კი ხელოვნურ კვებაზე.

ორთოდონტიულ ცენტრში მომართულ პაციენტებს შორის 23.8%-მა ანამნეზში ხშირი ავადობა დააფიქსირა. მაშინ როდესაც, ფსიქომოტორული, მხედველობის და ტანდევობის დარღვევების შესწავლისას აღმოჩნდა, რომ ყველაზე მაღალი სიხშირით გამოვლინდა ფსიქომოტორული დარღვევა და შეადგინა 6.3 %, მხედველობის დარღვევა 1.9% ხოლო ტანდევობის დარღვევა პრაქტიკულად ერთეულ შემთხვევაში დაფიქსირდა (<1%).

მავენ ჩვევების შესწავლისას აღმოჩნდა, რომ მათი სიხშირე ნაკლებია ეპიდემიოლოგიურ მონაცემებთან შედარებით, კერძოდ თითის, თითების ან სხვა საგნების წოვის ჩვევა გამოკვლეულთა 7.8%-მა აღნიშნა. პრაქტიკულად უმრავლესობაში ცერა თითის წოვა აღინიშნა. მიხედვით, მაწოვარას წოვა დათვალერებული პაციენტების 61.7%-მა დაადასტურა. მათგან 18.9%-მა კი მისი გახანგრძლივებული წოვა (1.5-2 წელზე მეტი) აღნიშნა.

ყბა კბილთა სუსტემაზე ფუნქციური დარღვევების გავლენის მნიშვნელობის და ხარისხის განსაზღვრისთვის ჩატარდა პაციენტების შესაბამისი გამოკვლევა და ანამნეზური მონაცემების ანალიზი. გამოკვლეულ პაციენტებში ყველაზე მაღალი სიხშირით გამოვლინდა კბეჩის და ღეჭვის დარღვევა 28.2%, სუნთქვის დარღვევა 24.8%. მეტყველების დარღვევა დათვალერებულითა 13.1%-ს დაუფიქსირდა. ხოლო ყველაზე ნაკლები სიხშირით ყლაპვის დარღვევას 8.3%-ში დადგინდა.



ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიებიდან ყველაზე მაღალი ხვედრითი წილით ოკლუზიის ანომალიები გამოვლინდა, შესაბამისად კლინიკური კვლევის შედეგების კორელაცია, ისევე როგორ ეპიდემიოლოგიური მონაცემების, სწორედ მათთან გაკეთდა.

მემკვიდრული ფაქტორის და ოკლუზიის ანომალიების კორელაციისას აღმოჩნდა, რომ სტატისტიკურად სარწმუნო კავშირი აღინიშნებოდა მეზიალურ ოკლუზიასთან.

დედის ქრონიკული დაავადებების შემთხვევებში, მაღალი ხვედრითი წილით გამოვლინდა მეზიალური ოკლუზია (60%). ღრმა დიზოკლუზია დაფიქსირდა შემთხვევების 22.9%-ში, ჯვარედინი თანკბილვა 20%-ში, ხოლო დისტალური კი 14.3%-ში. ყველაზე დაბალი სიხშირით გამოვლინდა ღია დიზოკლუზია და შემთხვევათა მხოლოდ 8.6%-ში დაფიქსირდა.

ანამნეზში პათოლოგიური ფეხმძიმობის მქონე პაციენტებში ყველაზე მაღალი სიხშირით გამოვლინდა მეზიალური ოკლუზია და შეადგინა 57.1%, მაშინ როდესაც დისტალური ოკლუზია 4-ჯერ ნაკლები სიხშირით დაფიქსირდა. ღია დიზოკლუზია არცერთ შემთხვევაში გამოვლენილა, ღრმა დიზოკლუზია და ჯვარედინი ოკლუზია კი პრაქტიკულად ერთნაირი სიხშირით დადგინდა და შეადგინდა 14.3%.

ყურადღებას იქცევს ის ფაქტი, რომ ნაადრევ მშობიარობასთან და სამშობიარო ტრავმასთან თანკბილვის ანომალიების კორელაციები არ გამოვლინდა.

ბუნებრივ და ხელოვნურ კვებაზე მყოფი ბავშვების მონაცემების ანალიზისას დადგინდა, რომ ორივე ჯგუფში მაღალი ხვედრითი წილით წარმოდგენილი იყო მეზიალური ოკლუზია და შეადგინა 61.8% და 51% შესაბამისად. დისტალური ოკლუზია ორჯერ მეტი სიხშირით გამოვლინდა ხელოვნურ კვებაზე მყოფ ბავშვებში (16.3%). ღია დიზოკლუზია ბუნებრივ კვებაზე მყოფი ბავშვების 15.9%-ს, ხოლო ხელოვნურ კვებაზე მყოფი პაციენტების 10.2%-ს დაუფიქსირდა. ღრმა დიზოკლუზია უფრო მაღალი სიხშირით გამოვლინდა ხელოვნურ კვებაზე მყოფ ბავშვებში (18.4%), ვიდრე ბუ-

ნებრივ კვებაზე მყოფი პაციენტებში (12.7%). ჯვარედინი ოკლუზია საკმაოდ მაღალი სიხშირით გამოვლინდა ორივე ჯგუფში და შეადგინდა 29.3% და 32.7%.

დათვალიერებული პაციენტების ანამნეზური მონაცემების შესწავლისას ხშირი ავადობა აღინიშნა 23.8%-ში, მათგან ოკლუზიის ანომალია გამოვლინდა ბავშვების 77.6%-ს. ხშირად მოავადე ბავშვებში საგრძნობლად მაღალი იყო მეზიალური (59.2%), ჯვარედინი (40.8%) ოკლუზიის და ღია დიზოკლუზიის (30.6%) შემთხვევები. ღრმა დიზოკლუზია დაფიქსირდა 12.2%-ში, ხოლო ყველაზე დაბალი სიხშირით კი დისტალურ ოკლუზია გამოვლინდა (8.2%).

ფსიქომოტორული დარღვევები გამოვკვლეული პაციენტების 6.3%-ში დაფიქსირდა, მათგან 46.2%-ს მეზიალური, ხოლო 23.1%-ს კი დისტალური ოკლუზია გამოვლინდათ. საკმაოდ მაღალი აღმოჩნდა ღია დიზოკლუზიის სიხშირე და შეადგინა 30.8%, ხოლო ღრმა დიზოკლუზია კი შემთხვევათა 23.1%-ში გამოვლინდა. ფსიქომოტორული დარღვევების მქონე პაციენტების 7.7%-ს ჯვარედინი ოკლუზია დაუდგინდა.

ორთოდონტიულ ცენტრში გამოკითხული მშობლების 61.7%-მა დაადასტურა მაწოვარას გამოყენება, მათგან 18.9% მისი 1.5-2 წელზე მეტხანს მოხმარება აღნიშნა. საინტერესოა ის ფაქტი, რომ მაწოვარას 1.5 წლამდე ფარგლებში გამოყენების შემთხვევებში მაღალი ხვედრითი წილით იყო წარმოდგენილი მეზიალური ოკლუზია და შეადგინდა 48.8%, ხოლო იმ ბავშვებში რომლებიც მას 1.5-2 წელზე დიდ ხანს მოხმარდნენ მეზიალური ოკლუზიის სიხშირე თითქმის 2-ჯერ ნაკლები იყო. მაწოვარას ხანგრძლივის წოვის შემთხვევებში ღია დიზოკლუზია 30.8%-ში, ხოლო დისტალური და მეზიალური ოკლუზია ერთნაირი სიხშირით (28.2%) გამოვლინდა. ღრმა დიზოკლუზია და ჯვარედინი ოკლუზია პრაქტიკულად ერთნაირი სიხშირით დადგინდა (23.1%).

თითის, თითების ან სხვა საგნების წოვის მავნე ჩვევა დათვალიერებულთა

7.8%-ში გამოვლინდა, რომელთაგან 68.7%-ს ოკლუზიის ანომალიები გამოვლინდათ. მავნე ჩვევების ნეგატიური ზემოქმედება

ყველაზე მნიშვნელოვანი იყო ღია დიზოკლუზიის დროს და ის 56.3%-ში დაფიქსირდა. მაღალი სიხშირით დაფიქსირდა დისტალური ოკლუზია და შეადგინდა 31.3%. მეზიალური ოკლუზია მავნე ჩვევების მქონე აღსაზრდელების 18.8%-ს გამოუვლინდა. ღრმა დიზოკლუზია და ჯვარედინი ოკლუზია თანაბარი სიხშირით გამოვლინდა და შემთხვევათა 12.5%-ში დაფიქსირდა.

ფუნქციური დარღვევების და ოკლუზიის ანომალიების ურთიერთგამომდინარეობის საკითხის მნიშვნელობიდან გამომდინარე საინტერესოა მათი კროსტაბულაციური მონაცემების განხილვა. კლინიკურად დათვალადიერებული ფუნქციური დარღვევების მქონე პაციენტების 47.1%-ს მეზიალური ოკლუზია, ხოლო 35.3%-ს ჯვარედინი ოკლუზია დაუფიქსირდათ. დისტალური ოკლუზია სუნთქვის დარღვევის მქონე პაციენტების 29.4%-ს, ხოლო ვერტიკალური ანომალიები 15.7%-ს დაუდგინდა. ლექვის მკვეთრად გამოხატული დარღვევა გვხვდება მეზიალურ (81%) და ჯვარედინ (36.2%) ოკლუზიასთან კომბინაციაში. ლექვის დარღვევის მქონე პაციენტების 12.1%-ს ჯვარედინი, 8.6%-ს ღია დიზოკლუზია, ხოლო ყველაზე დაბალი რაოდენობით ლექვის დარღვევა დისტალურ ოკლუზიასთან კორელაციაში გამოვლინდა და შეადგინა 3.4%. მეტყველების დარღვევის მქონე პაციენტებში ყველაზე მაღალი სიხშირით გამოვლინდა ღია დიზოკლუზია (51.9%) და მეზიალური (48.1%) ოკლუზია, ხოლო ყველაზე დაბალი სიხშირით დისტალურ და ღრმა დიზოკლუზია (3.7%). ყლაპვის დარღვევის შემთხვევათა 49.7%-ში ღია დიზოკლუზია, ხოლო 24.3%-ში მეზიალურ ოკლუზია დაფიქსირდა.

ჩატარადა ერთდროულად ზედა ყბის კბილთა რკალის ანომალიების და სუნთქვის ფუნქციის დარღვევის მქონე ბავშვების მონაცემების შედარება ოკლუზიის ანომალიებთან, რის შედეგადაც გამოვლინდა, რომ ყველაზე ხშირად გვხვდებოდა ზედა ყბის კბილთა რკალის შევიწროება, დაგრძელება და დამოკლება. ზედა ყბის კბილთა რკალის შევიწროება ღრმა დიზოკლუზიასთან კორელაციაში გამოვლინდა 87.5%-ში, თითქმის თანაბარი სიხშირით დისტალურ (80%) და ჯვარედინ ოკლუზიასთან (77.8%). შედარებით ნაკლები

სიხშირით გამოვლინდა მეზიალურ ოკლუზიასთან თანხვედრაში (66.7%), ხოლო ღია დიზოკლუზიასთან კი შემთხვევათა 62.5%-ში.

ზედა ყბის კბილთა რკალის დაგრძელება უმეტეს შემთხვევაში დისტალურ ოკლუზიასთან და ღრმა დიზოკლუზიასთან თანხვედრაში გამოვლინდა (86.7%;75%), ხოლო ყველაზე ნაკლები სიხშირით კი ღია დიზოკლუზიასთან (25%).

ზედა ყბის კბილთა რკალის დამოკლება ყველაზე მაღალი სიხშირით მეზიალური (91%) და ჯვარედინი (77.8%) ოკლუზიის შემთხვევებში გამოვლინდა, ხოლო შემთხვევათა 50%-ში მისი თანხვედრა ღია დიზოკლუზიასთან გამოვლინდა.

ზედა ყბის კბილთა რკალის სუპრანომალია 25%, ხოლო ინფრანომალია კი 37.5% შემთხვევებში სტატისტიკურად სარწმუნო კავშირით ღია დიზოკლუზიასთან გამოვლინდა.

დანარჩენ კბილთა რკალის ანომალიებსა და ოკლუზიის ანომალიებს შორის სტატისტიკურად სარწმუნო კავშირი არ გამოვლინდა.

როგორც ჩატარებული კვლევის შედეგების ანალიზი გვიჩვენებს, ორთოდონტიულ ცენტრში მომართვიანობის მიხედვით დათვალთვარებულ პაციენტებში ყბა-კბილთა სისტემაზე მოქმედ რისკფაქტორებს შორის ყველაზე მაღალი სიხშირით ფუნქციური დარღვევები აღინიშნა. მათ შორის ყველაზე მაღალი სიხშირით კბეჩის და ღეჭვის დარღვევა გამოვლინდა (28.2%), რაც მკვეთრად განსხვავდება თბილისის ეპიდემიოლოგიური მონაცემებისგან (0.8%). ეს განსხვავება შეიძლება განპირობებული იყოს იმით, რომ დათვალთვარებული პაციენტების უმეტესობას ოკლუზიის ანომალიები აღენიშნებოდათ, რაც ზრდის შესაბამისად ფუნქციური დარღვევების განვითარების რისკს. ღეჭვის დარღვევა მაღალი სიხშირით მეზიალურ და ჯვარედინ ოკლუზიასთან კორელაციაში გამოვლინდა.

ფუნქციურ დარღვევებს შორის მნიშვნელოვან ფაქტორად გამოიკვეთა ცხვირით სუნთქვის დარღვევა, რომელიც მაღალი სიხშირით გამოვლინდა დისტალურ და ჯვარედინ ოკლუზიასთან თანხვედრაში. აღსანიშნავია რომ შემთხვევათა უმრავლესობასი პირ-

დიაოზა წარმოადგენდა მავნე ჩვევას და არ ჰქონდა ანატომიურ ფიზიოლოგიური საფუძველი.

ისევე როგორც თბილისის ბავშვთა მოსახლეობაში, მეტყველების და ყლაპვის დარღვევა შემთხვევათა უმეტესობაში ღია დიზოკლუზიასთან კორელაციაში გამოვლინდა.

მავნე ჩვევების შესწავლისას აღმოჩნდა, რომ მომართვიანობის მიხედვით მათი სიხშირე (7.8%) ნაკლებია მსოფლიო ლიტერატურულ და ქალაქ თბილისის ეპიდემიოლოგიურ მონაცემებთან (11.5%) შედარებით. მათი ნეგატიური გავლენა მეტად გამოიხატა ღია დიზოკლუზიასთან მიმართებაში.

კვების ტიპის ოკლუზიაზე გავლენის ხარისხის შეფასებისას აღმოჩნდა, რომ ხელოვნურ კვებაზე მყოფ ბავშვებში უფრო მაღალი იყო ოკლუზიის ანომალიების ჩამოყალიბების ტენდენცია, რაც მსგავსია თბილისის ეპიდემიოლოგიური კვლევის შედეგად მიღებული მონაცემების. გამონაკლისია მეზიალური ოკლუზია, რომლის სიხშირე ზოგადად პრევალირებდა სხვა ანომალიებთან მიმართებაში და მეტი სიხშირით ბუნებრივ კვებაზე მყოფ ბავშვებში გამოვლინდა.

მომართვიანობის მიხედვით დათვალეირებულ პაციენტებში ყველაზე მაღალი სიხშირით მეზიალური ოკლუზია გამოვლინდა. მასზე მოქმედი რისკფაქტორებიდან აღსანიშნავია გენეტიკური ფაქტორი და ფუნქციების დარღვევები.

დედის ქრონიკული დაავადებები და ორსულობის პათოლოგია მნიშვნელოვნად ზრდის ღია დიზოკლუზიის განვითარების რისკს. ასევე ამ დროს თითქმის 1.5-ჯერ მაღალია დისტალური ოკლუზიის ჩამოყალიბების ალბათობა.

ჩატარებული კვლევა გვიჩვენებს, რომ რისკფაქტორების მნიშვნელობის ცოდნა, მათი დროული გამოვლენა და სწორი მართვა თავიდან აგვაცილებს ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიების განვითარებას და მათ გართულებას.

## დასკვნები

კვლევის თანახმად გამოვლინდა რომ:

1. ქალაქ თბილისის სკოლამდელი ასაკის ბავშვთა პოპულაციაში ჩატარებული ფართომასშტაბიანი ერთმომენტიანი ეპიდემიოლოგიური კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიების სიხშირე იყო 55.1%. მიღებული მონაცემების თანახმად ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიების სახეობათა შორის მაღალი სიხშირით გამოვლინდა კბილთა რკალის (55.1%) და თანკბილვის (47.3%) ანომალიები. ნოზოლოგიური სტრუქტურის მიხედვით თანკბილვის ანომალიათა შორის პრევალირებდა დისტალური ოკლუზია (22.3%), ხოლო ყველაზე დაბალი სიხშირით კი მეზიალური ოკლუზია (1.6%) დაფიქსირდა.

2. მომართვიანობის მონაცემების მიხედვით ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიები გამოკვლეული პაციენტების 88%-ს გამოუვლინდა, აქედან თითქმის თანაბარი სიხშირით კბილთა რკალის (89.2%) და ოკლუზიის (87.9%) ანომალიები დაფიქსირდა. ოკლუზიის ანომალიებიდან ყველაზე მაღალი ხვედრითი წილით მეზიალური (39.1%), ხოლო ყველაზე დაბალით კი დისტალური ოკლუზია (6.4%) აღინიშნა.

3. კლინიკაში მომართვიანობის მიხედვით შეწავლილ კონტიგენტში ოკლუზიის ანომალიების სიხშირის მაჩვენებელი ორჯერ აღემატება თბილისის სკოლამდელი ასაკის ბავშვთა პოპულაციაში მიღებულ მონაცემებს.

4. გამოვლინდა ოკლუზიის ანომალიების თანხვედრის შემთხვევები ყბა-კბილთა სისტემის სხვა ანომალიებთან, მათ შორის ყველაზე მაღალი სიხშირით ოკლუზიის ანომალიების სხვადასხვა ფორმების თანაარსებობა. თბილისის სკოლამდელი ასაკის ბავშვთა პოპულაციაში დისტალური ოკლუზია თანხვედრაში იყო ღრმა დიზოკლუზიასთან, ჯვარედინ და ღია დიზოკლუზიასთან. რაც შეეხება მომართვიანობას, კომბინირებული ფორმების ყველაზე მაღალი

ხვედრითი წილით გამოირჩეოდა მეზიალური და ჯვარედინი ოკლუზიის ანომალიების კომბინაცია.

5. ყბა-კბილთა ანომალიები ორივე სქესის წარმომადგენლებში თანაბარი სიხშირით დაფიქსირდა ( $P < 0.05$ ). თანკბილვის ანომალიების გამოვლენა ასაკის მიხედვით თითქმის თანაბარი იყო, გამონაკლისს წარმოადგენდა მეზიალური ოკლუზია, რომლის შემთხვევათა უმრავლესობა 5-6 წლის ასაკობრივ ჯგუფში გამოვლინდა.

6. საქართველოსთვის მახასიათებელ რისკფაქტორებად მაღალი სარწმუნოებით ( $P < 0.05$ ) დადგინდა: ყლაპვის, ღეჭვის, მეტყველების, სუნთვის ფუნქციების დარღვევები. აღნიშნული ფუნქციების დარღვევები კორელაციაშია ოკლუზიის ანომალიებთან.

7. თბილისის სკოლამდელი ასაკის ბავშვთა პოპულაციაში და მომართვიანობის მიხედვით შესწავლილ ბავშვებში აღინიშნა ასევე სხვა რისკფაქტორები: ზედა სასუნთქი გზების პათოლოგიები, მაწოვარას გახანგრძლივებული წოვა და ბავშვის ხშირი ავადობა. ზედა სასუნთქი გზების პათოლოგიებისას მაღალი სიხშირით გამოვლინდა დისტალური ოკლუზია, მაწოვარას გახანგრძლივებული წოვისას დისტალური და ღია დიზოკლუზია, ხოლო ხშირი ავადობისას კი ჯვარედინი, მეზიალური ოკლუზია და ღია დიზოკლუზია.

### პრაქტიკული რეკომენდაციები

1. ჩატარებული კვლევის შედეგად მიღებული მონაცემები საფუძვლად დაედება სახელმწიფო პროფილაქტიკური პროგრამის შემუშავებას ორთოდონტიაში.

2. ორთოდონტთან პირველი პროფილაქტიკური ვიზიტის რეკომენდირებული ასაკი არის 3 წლიდან.

3. ოკლუზიის ანომალიების ორთოდონტული მკურნალობა უნდა ჩატარდეს ადრეულ ასაკში. ექიმი ორთოდონტი განსაზღვრავს ინტერვენციის სახეობას (პროფილაქტიკა თუ მკურნალობა) და დროს.

4. ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიების ფორმირების ხელშემწყობი რისკფაქტორების არსებობა (დედის ორსულობის მიმდინარეობა, სამშობიარო ტრავმა, ბავშვის ხშირი ავადმყოფობა, მავნე ჩვევები, კვების ტიპი და სხვ.), განაპირობებს პროფილაქტიკური ღონისძიებების განხორციელების აუცილებლობას სხვა დარგის სპეციალისტებთან ერთად.



## Introduction

Maxillofacial system deformities and anomalies, that begin to manifest from quite early age, take one of the biggest parts among dental disorders. Along these problems occur aesthetic, morphological and functional disorders, develops facial asymmetry, dental, dental arch, jaw and occlusal anomalies, speech, breathing, chewing and swallow disfunction and etc. These can affect facial appearance of the child, cause decrease of self-esteem and development of psychosocial disturbances. Primary or deciduous dentition takes the most important role in the development of permanent dentition. Primary second molars determine the eruption and position of permanent first molars, thus the normal primary dentition can serve as the predictor of developing normal permanent occlusion. Therefore, early diagnosis and treatment could prevent maxillofacial disorders and dysfunction in adulthood. With preventive and interceptive measures we can change the abnormal growth pattern of the face, thus improve psychological and social well-being, which can be altered by different types of skeletal and dental disturbances.

Malocclusion is multifactorial developmental condition, so etiopathogenesis can be genetical, as well as environmental. In most instances malocclusion and dentofacial deformity can be caused by some distortions of normal development, including maxillofacial system disfunction (breathing, chewing, sucking, swallowing), heredity, endocrine system disorders, specific environmental factors and etc. During early childhood period there are much more frequent non-nutritive and oral habits, such as thumb, finger or pacifier sucking, than during late childhood or adolescence. Early detection and elimination of these factors can support normal development and avoid future development of malocclusions.

According to worldwide literature, orthodontic treatment is divided into two stages. Early treatment or first stage and late treatment or second stage. Early treatment is mostly determined as intervention during early mixed dentition. As for primary dentition, information regarding this particular group (diagnostics, risk factors, preventive and interceptive treat-

ment) is quite scarce. Also there is no universal and accepted method for classification.

The most important issue that needs to be defined during primary dentition period, is whether the preventive measurements are enough or there is need for the interceptive or comprehensive orthodontic treatment. In decision making process we have to differentiate, which problems should be treated early and which later. In this case we have to answer two main questions: what we could and what we should treat. It has to be determined which anomalies in the case of early treatment can have affect on future development of maxillofacial region and normal formation of facial characteristics. At the same time early treatment can reduce the volume of orthodontic intervention if done later and gives us opportunity to avoid the need of orthognathic surgery intervention.

#### **Relevance of work**

The primary dentition was not paid sufficient attention from practitioners for many years. In this age group it is sometimes difficult to examine patient, make good contact and the degree of cooperation is quite low. However there are several conditions that should be treated as soon they are discovered, to avoid development of fully established skeletal form of malocclusion.

Epidemiological data about the prevalence of malocclusions is quite wide and sometimes controversial. According some sources, theres is higher frequency of the incidence of malocclusion during the mixed and permanent dentitions, while other practitioners think that the frequency is higher among preschoolers and the arises with age. To better understand the problem and find the way to solve it, it is necessary to reveal maxillo-facial odiosred frequency according different age groups.

The frequency of malocclusions during primary dentition is between 11 to 75% regarding different countries, age and ethnic groups. The tendency of elevation of these data is has been observed through previous years. According the studies the incidence has increased for 40-71.3%.

The wide range of incidence can be explained by differences in geographic and ethnical characteristics, age preferences and other factors. The largest epidemiological survey was held in the United States, that included two large-scale surveys carried out by the U.S. Public Health service (USPHS) covered children ages 6 to 11 years between 1963 and 1965 and youth ages 12 to 17 years between 1969 and 1970. As part of a large-scale national survey of health care problems and needs in the United States in 1989-1994 (National Health and Nutrition Estimates Survey III [NHANES III]), estimates of malocclusions again were obtained. This study of some 14,000 individuals was statistically designed to provide weighted estimates for approximately 150 million persons in the sampled racial/ethnic and age groups. The data provide current information for U.S. children and youths and include the first good data set for malocclusion in adults, with separate estimates for the major racial/ethnic groups. This is the biggest and useful survey, but it doesn't evaluate and describe primary dentition. For primary dentition there are several studies that evaluate small geographic areas. As for Georgia, there are two researches concerning primary dentition, but they cover the impact of some etiological factors on development of maxillofacial region, but not the prevalence. Other studies uncover the epidemiological data regarding mixed and permanent dentition.

Early diagnosis, preventive measures and treatment might prevent further development of maxillofacial anomalies, deformities and functional disorders. Additionally, we can manage facial growth at an early age in order to avoid physiological disturbances associated with malocclusion and maxillofacial anomalies.

General dentist should make decision whether the patient needs the intervention by specialist. In turn orthodontist should make distinction if patient needs early treatment or the treatment can be postponed to the second stage or late mixed or early permanent dentition.

Thus the high frequency of malocclusions, wide range of expression variability, different etiological factors and their impact on the development of maxillofacial region, reveals the necessity to study Georgian

preschooler population. Obtaining data about occlusal status and possible environmental variables could help adopt oral health projects and prevent development of dental deformities associated with early childhood malocclusions.

**The aims of the study:**

1.To collect data about the prevalence of malocclusions and associated risk factors among the preschool children of Tbilisi, Georgia.

2.To collect data about the prevalence of malocclusions and associated risk factors in young children who were referred to the clinic “Orthodontic Center”

3. To reveal correlations between risk factors and malocclusions as among Tbilisi preschoolers, as well among clinically referred children.

4. To determine the difference between Tbilisi epidemiological data and the incidence among clinically referred children.

**The goals and objectives of the study:**

1.Cross sectional study of Tbilisi preschoolers. Reveal of associated risk factors, quantitative and qualitative analysis, determine correlative connections between the disorders and risk factors, informing the parents and giving recommendations..

2.Determine the frequency of preschoolers who were referred to “Orthodontic center” to seek orthodontic treatment. Diagnostics, qualitative and quantitative evaluation of maxillofacial disorders and associated risk factors, determine correlations between malocclusions and causing agents.

**Scientific novelty**

- The frequency and structure of malocclusions was revealed among Tbilisi preschoolers, based on the cross sectional and clinical study.

- Risk factors having impact on the development and formation of maxillofacial region were statistically revealed.

- Obtained data can help us raise awareness of the population to this particular group children.

- Acquired evidence can serve as basis for evaluation of preventive measures and practical recommendations for pediatric dentists, pediatricians and other health care providers.

#### **Main topics to uphold**

- Malocclusion is a remarkable problem in Tbilisi pre-schoolers.
- Malocclusions are associated with oral habits and functional disorders.
- Nosological distribution of malocclusions are different among Tbilisi preschoolers and clinically investigated children.

#### **Method and materials**

Capital of Georgia, Tbilisi was selected for research location. The clinical study was conducted at the “Orthodontic Centre” and included 206 children aged 3-6 years of both gender. 396 children aged 3 to 6 were evaluated in kindergartens of Tbilisi. Sample Design was Multi-stage cluster sampling with preliminary stratification.

Both studies were conducted by the same calibrated orthodontist. Occlusion was checked in maximum intercuspation and when necessary mandible was reoriented into centric relation. Data inclusion criteria included existence of fully erupted primary dentition, no partially or fully erupted permanent teeth and no history of any orthodontic intervention. Data exclusion criteria were the presence of any permanent teeth, loss of any primary teeth, extensive dental caries that could affect the mesiodistal or occluso-gingival dimension of a tooth and, therefore, influence the occlusal characteristics, tooth agenesis, congenital disorders (such as cleft lip/palate) or severe illness and children unable to cooperate with the researcher.

Written informed consent from parents or legitimate guardians of the participating children were obtained in each case and accordingly, the check-up was also done in their presence. Parents were interviewed using

using a special questionnaire, which included general information such as gender and the age of the child. The questionnaire also included 10 questions about pregnancy, existing chronic diseases, feeding concerns, duration of breastfeeding and non-nutritive sucking habits. This study was approved by the Tbilisi State Medical University Biomedical Research Ethics Committee (re: 2015-0012 N1-2018/66. 17.04.2018).

## **Methods**

The following methods were used: clinical, radiological and statistical. As needed practitioners from different fields (paediatrician, speech practitioner, endocrinologists, otorhinolaryngologists, neuropathologist) of medicine were included in the evaluation of target groups.

### **Clinical study**

The clinical study was conducted at the Orthodontic centre and included 206 children aged 3-6 years of both gender who were referred to clinic for previous 5 years. This study included:

1. Clinical evaluation (interview, estimation of causing factors).
2. Additional diagnostic methods: taking impression, cast analysis, OPG analysis, photometric study, functional tests (breathing, chewing, speech, swallow).

International Classification of Diseases (ICD, WHO 2019) was used to classify malocclusions. Acquired data was recorded according the charts that were developed by us. Dental status was evaluated according the Oral Health Assessment Form for Children (WHO 2013) and occlusal relationships were defined using Foster and Hamilton criteria.

### **Functional tests**

Clinical symptom of mouth breathing is lip incompetence, elongation of lower third of the face, dry lips. Mouth breathing was estimated by using cotton strands that were placed over the upper lip below nostrils. On exhalation if the fibres flutter downwards, the patient was a nasal breather and if the fibres flutter upwards, the patient was a mouth breather.

Swallow was checked by giving the patient some water to drink, in the case of swallow dysfunction, tongue thrust swallow symptom appeared. Speech impediment is accompanied with incorrect tongue position. Test included several questions and sounds that should have been repeated by the child. In case of incorrect pronunciation the child was sent to speech therapist.

### **Radiological study**

Radiological study was held by making ortopantomography (OPG) and dental X-rays. Cephalometric imaging is not indicated during primary dentition. Tooth number, position, size and sequence of eruption was analysed on the OPG.

### **Study questionnaire**

Study questionnaire was formed to study Tbilisi preschoolers. It contained two blocks: one regarding information about general information such as gender and the age of the child, occlusal status. Second block comprised of questions about pregnancy, existing chronic diseases, feeding concerns, duration of breastfeeding and non-nutritive sucking habits.

### **Statistical methods of study**

During the formation of study design, the list of Tbilisi kindergartens, provided by the Tbilisi Kindergarten Agency was used. This list included 180 kindergartens and 60 440 preschoolers. Three kindergartens for special need children were excluded from the list. So the final selection included 177 kindergartens and 59 047 children. Multi-stage cluster sampling with preliminary stratification was applied to obtain a representative sample of preschoolers. Tbilisi was divided in 10 district representing 10 stratus. In each stratum, kindergartens were selected using the PPS (Probability Proportional to Size) method. In each kindergarten were selected 12 children (4 girls and 4 boys). So the final number in study group of preschoolers was 33 kindergartens and 396 preschoolers.

The obtained data were processed and analysed using the SPSS v21.00 (Statistical Package for Social Sciences). The significance level is 0.05 for all statistical tests. Independent - samples T-test was used to compare the variables.

## Results

### The prevalence of malocclusion in preschool children of Tbilisi

A cross sectional survey was conducted among 396 children aged 3 to 6 from Tbilisi kindergartens. An equal number of male and female subjects were used that were divided in three age groups: 3-4 year group, 4-5 year group and 5-6 year group.

Children were checked for tooth and dental arch discrepancies, occlusal relationships and their correlation with etiological factors.

Dental disorders were present in 15.45%, dental arch discrepancies in 55.1%% of cases, jaw discrepancies in 5.6% and malocclusions in 47.3% of cases. Studied group showed the highest frequency in malocclusions (47.3%) and dental arch discrepancies (55,1%), dental anomalies were recorded with lower incidence, while the jaw discrepancies showed with the lowest rate.

The data for dental anomalies included tooth position disorders (8.5%), tooth size discrepancies (0.2%). Upper dental protrusion was seen in 3.7% of cases, which is coincident with the high prevalence of Class II disorders (21.2%). Our attention was paid to the sequence and timing of tooth eruption. In 1.6% of cases was estimated early eruption and in 1.5% late eruption.

Dental arches were studied in three planes of space (sagittal, transversal and vertical). Transversal anomalies were recorded in 24,7% of cases, while the same discrepancy was 1.8 times less on the lower jaw. Sagittal plane disorders were twice as less met than transversal problems and were 12.9% on upper and 8% on lower jaw accordingly.

The study of the shape, position and size of the maxilla and mandible showed, that size discrepancies were revealed in 3.3% of cases: 2%



excessive maxillary growth, 1% maxillary deficiency. Mandibular excessive growth and deficiency was recorded with the same frequency with the rate of 1%. Regarding jaw shape anomalies, V-shape maxilla was seen in 2.9%, U-shape in 0.5% and gothic upper jaw in 0.9% of cases. Mandibular shape deformities were recorded in less than 1% of study group.

Occlusal relationships, that were also checked in three planes of space, were distributed in following way: Class I 55.6%, Class II 21.2%, deep overbite 10.7%, cross bite 7%, anterior open bite 6.9% and Class III 1.6%.

Age wise distribution of malocclusions were almost equal, except Class III, that shows high incidence in 3rd age group of preschoolers. The manifestation of malocclusions is somehow less in first age group, with increasing frequency through second and third age groups.

Maxillofacial system disorders are characterised with the existence of different disorders at the same time. As mentioned above, tooth anomalies were seen in 15.4% of cases, from which tooth size, shape and position disorders were recorded with different types of malocclusions. 22.6% of children with tooth shape disorders had cross-bite, 77.4% Class I. Cases of supernumerary teeth were matched with Class II (68.6%), congenitally missing teeth with Class III (37.2%). Early eruption in 17.4% of cases was recorded with deep overbite, in 15.4% with cross-bite. Class II was present in 42.2% of late eruption and Class III in 56.1% of the wrong eruption sequence. Labial tooth position in 70.6% of children was correlated with Class II.

Dental arch disorders were distributed as follows: Class II in 71.3% of maxillary dental arch elongation and 47.4% in narrow dental arch cases. Class III in 22.5% of cases with shortened maxillary dental arch. 45.8% of children with narrow mandibular dental arch had Class II occlusal relationship. Open bite was mostly present with the elongation of lower dental arch and infra anomaly.

As for maxillary size and occlusal disorders, the most frequent discrepancy was maxillary excessive growth and Class II ( 75.3%).

Maxillary excessive growth was present with deep bite in 13,2% of cases. Maxillary deficiency was correlated with Class III (81,5%) and Class II (18,5%).

According to the data revealed, the most frequent correlations were seen with Class II malocclusion. From dental disorders, the most frequent discrepancy was labial tooth position with Class II (70,6%). Narrow and elongated upper dental arch (22,3%;12,9%) was correlated with Class II in 47,7% and 71,3% accordingly.

Occlusal discrepancies also showed high rate of correlations between each other. The most frequent type of combination was Class II with deep bite (8,3%), Class II with cross bite (4,7%) and Class II with anterior open bite (5,4%). Class III was combined with cross bite (0,9%).

#### **The frequency and structure of occlusal discrepancies in clinical group of preschoolers**

Epidemiological studies in the primary dentition are important to understand the distribution of oral health conditions in different populations and individuals, also to evaluate orthodontic treatment need in this particular age group.

The clinical study was conducted at the "Orthodontic centre" during 2015-2020 years and included 206 children (girls n=117/56,8%. n=89/43,2% boys) aged 3-6 years of both gender. Patients were divided in three age groups: 3-4 year group (n=147/71,4%), 4-5 year group (n=43/20,9%) and 5-6 year group (n=16/7,8%). Girls were prevalent in all age groups.

Due to the fact, that all patients evaluated during clinical study were seeking for some kind of orthodontic treatment, almost all of them had some type of maxillofacial disorder. Dental disorders were present almost in all patients, dental arch discrepancies in 89,2% of cases, jaw discrepancies in 24,7%, malocclusions in 87,9%. The vast number of maxillofacial anomalies were diagnosed in the 5-6 year age group.

Evaluation of dental anomalies included the check for tooth, shape, size, number, position, eruption dates and tissue disorders. Tooth shape (1.9%) and size (0.5%) anomaly prevalence was quite low in primary dentition, congenitally missing teeth were estimated in 3.9%. super-numerary in 1.5% of cases. Among tooth position discrepancies the highest rate was seen in labial tooth position (34.6%), the less medial tooth position (1.2%). The study of tooth early, late eruption, eruption sequence disorders and retention, the following results were recorded: %, 3.2%, 5.9% and 1.4 %.

Dental arches were studied in three planes of space (sagittal, transversal and vertical). As for upper dental arch, the most frequent disorder was short dental arch (39.5%), while on the lower jaw the rate was 8 times less (5.1%). Elongated upper dental arch was recorded in 6.8%, while elongated lower dental arch was seen in 44.4% of cases. dental arch discrepancies in transversal plane were distributed as follows: narrow upper dental arch 32.4%, narrow lower dental arch 6.8%. Vertical discrepancies were seen in approximately 5% of cases.

The study of jaw discrepancies showed, that excessive growth of maxilla was present in 1.9% of cases, of mandible 15.5%. Maxillary deficiency was recorded in 23.3%, mandibular in 1.9%. Jaw shape disorders revealed the highest frequency of V-shape (6.8% maxilla, 0.5% mandible) and the lowest saddle shaped (1.0% maxilla, 0.5% mandible).

Clinically tested patients had twice as high prevalence of malocclusions than preschoolers (49.8%) and 87.9 % of the total amount had occlusal problems. The most frequent disorder was Class III (39.1%), followed by cross bite (19.9%), open bite (9.6%), deep overbite (9.3%) and Class II (6.4%).

As for age distribution of malocclusions, the vast number of disorders were seen in third age group. That can be explained with the bigger number of children and the intensity of expression in this particular group.

Due to the high frequency of malocclusions, the correlations with other maxillofacial disorders were done. Half of the patients with

congenitally missing teeth had Class III occlusal relationship, 12.5% cross-bite, 37.5% Class I. Supernumerary tooth was seen with Class I and Class II.

Tooth eruption sequence disorders were recorded with Class I (61.5%) and Class III (30.8%). Impacted teeth were seen only with Class III disorders. Tooth position problems, particularly labial tooth position in 76.6% and lingual tooth position in 82.6% were correlated with Class III malocclusion.

Patients with narrow upper dental arch had correlated disorders: 16.7% Class II, 57.3% Class III, 18.8% open bite, 17.7% Deep bite and 44.8% cross-bite. Elongated upper dental arch in 80% of cases was combined with Class II, 45% with deep bite, 20.0% anterior open bite and 5% Class III. Our attention was paid to fact that shortened upper dental arch in 95.5% of cases was seen with Class III malocclusion and in 37.6% with cross bite. Dental arch vertical discrepancies were revealed with equal frequency (11.1%) and in 60% of cases was recorded with anterior open bite.

Narrow mandibular dental arch was revealed with the same rate, except Class II with higher incidence (37.5%). Mandibular dental arch elongation in most cases was correlated with Class III (98.1%) and cross-bite (40.4%), shortening in 58.3% of cases with Class II. As for infra and supra anomalies of dental arch, they were present with open (80%) and deep (20%) bite.

Maxillary excessive growth was seen only in 4 patients and in half of the cases they had Class II and open bite combination. Maxillary deficiency was more prevalent in 97.7% it was correlated with Class III.

Interesting observation showed that all cases of mandibular excessive growth were correlated with Class III and 75% of mandibular deficiency cases existed with Class II.

Regarding the presence of different types of malocclusions at the same time, most of the cases showed the presence of 2 malocclusions at the same

time, particularly Class III and cross bite (20.9%). Combination of 3 or more malocclusions were recorded only in 7.3%.

### **Risk factors and their impact on the development of maxillofacial disorders**

The correlations between the risk factors and malocclusion were studied among Tbilisi kindergarten students and patient referred to “Orthodontic center”.

The target group of children were evaluated to reveal following associated risk factors: heredity, pregnancy, birth connected factors, feeding type, pacifier use, its duration, psychosomatic, seeing and postural problems, non-nutritive sucking and oral habits.

#### **200**

The epidemiological research performed in Tbilisi preschoolers showed us that heredity and genetical factors play one to the most important roles in formation of maxillofacial disorders (21.8%). High transmission was seen in first orders relatives (7.8%), then from father (5.7%), from mother (4.2%) and sibs(4.1%).

The health status study of mother during pregnancy revealed high incidence of pregnancy pathologies (6.8%). Chronic diseases during pregnancy and premature labor showed almost the same number, 3.8% and 4%. As for birth trauma, it was recorded particularly in several cases (1%).

Feeding pattern is important factor during early childhood. 53.6% of studied children were breastfed, 46.4% formula fed. Frequent illness of children (0-3 years) was mentioned in 12.2% of cases. Distribution of psychosomatic, seeing and postural factors were distributed as follows: 1.6% 1.8% and 0.2%.

Non-Nutritive sucking habits were quite frequent in studied group of children. According the questionnaire, pacifier use was confirmed in 59.1%, in 31.9% of cases it was used for more than 1.5 years. Thumb sucking habit was present in 11.% of cases.

To the best of our knowledge, development of malocclusion is strongly associated with myofunctional disorders. Functional disorders revealed in that 28.2% of examined children had breathing problems, followed by speech problems at 11%, swallow 6.9% and chewing 0.8%.

Due to the high incidence and importance of occlusal problems, it was necessary to reveal correlations between different types of variables. Genetical factors and malocclusions showed statistically reliable correlation.

Chronic diseases during pregnancy were recorded with Class II in 42.6%, open bite 12.9% and deep bite in 7.3%. Pathologic pregnancy was coincident with Class II in 30.3%, open bite in 26.8%. No match was found in cases with premature birth and trauma. There was higher tendency of occlusal discrepancies in bottle-fed group, than in breastfed children. Open bite frequency was twice as high in bottle-fed group (11%), than in breastfed group. Cross bite was present in 8.9% of formula fed children, while in breastfed group it was only 5.7%. Class III was more frequent in breastfed group (3%). The most frequent disorder was Class II in both groups (24%;20.1%). The incidence of deep bite was revealed in almost same rate (12.2%;10.7%).

Children with chronic illness during first 3 years of life showed high prevalence of malocclusions (46.7%): Class II 19.7%, open bite 15.5%. Class III, cross bite and deep bite were seen with almost the same rate (6,9%;6,8%;6,7%).

In 19.8% of children with psychosomatic disorders, Class II was recorded, in 17.6% cross bite, in 12.3% open bite. There were no cases of Class III and deep bite.

As mentioned above, almost half of the evaluated children had pacifier sucking habit. Prolonged use of pacifier in 27.9% of cases was correlated with Class II and in 13.7% with anterior open bite. Cross bite was present in 10.9%. On basics of our findings, children with Class III had no history of pacifier use. Class II malocclusion was coincident with some other types

of occlusal discrepancies, like anterior open bite (13.7%), cross bite (12.2%) and deep bite (10.9%).

Thumb sucking habit was revealed in 11.5%, 60.7% of these preschoolers had occlusal discrepancies. The highest rate of malocclusion was on Class II and anterior open bite 31.5 % and 25.2%. Deep overbite was revealed in 9.7%, Cross bite - 4.8%, Class III in 2.6% of cases.

Due to the high impact of functional disorders on maxillofacial region, the correlation between them was estimated. Children with breathing problems had a high prevalence of malocclusion, particularly in 41.5% Class II and cross bite was confirmed at 13%. 67.9% of preschoolers with normal functions had normal occlusion. Chewing dysfunction was mostly associated with Class III (30.6%) and anterior open bite (4.7%).

Speech disorder was recorded with anterior open bite in 46.8%, than Class II in 23.2%, deep bite 9.6%, cross bite 4.4%, Class II 2.2%.

Impaired swallow pattern was present with anterior open bite in 43.25%, with less frequency Class III 13.2% and Class II 8.6%. There was no correlation between swallow dysfunction and deep or cross bite.

Maxillofacial system disorders are characterised by the presence of several disorders at the same time. The impact of mouth breathing was also observed on upper dental arch, like narrow and elongated arch. In 51.2% of mouth breathers, a narrow upper arch was discovered. In almost all cases of narrow upper dental arch was present with cross bite (93.4%), in less cases anterior open bite (76.4%). Narrow upper dental arch in 68.3% and 66.6% cases were correlated with deep bite and Class II. Class III was recorded with narrow upper dental arch in 33.5% of cases.

In most cases elongated upper dental arch was present with deep bite (66.4%), with less frequency Class II (23.6%), open bite (23.6%) and cross bite (6.7%). Class III did not show a match. Shortened upper dental arch in 66.5% of cases was combined with Class III.

Vertically elongated upper dental arch showed correlation with anterior open bite (66.9%) and Class II (11%). Regarding vertical shortened upper dental arch, in 16.6% of cases it was seen with deep bite.

Regarding other dental arch and maxillofacial disorders, no more correlation was estimated.

To rate the ratio of the probability of an outcome in an exposed group to the probability of an outcome in an unexposed group, RR ratio was studied. There is high risk of development of anterior open bite in children with the history of clinic mother's diseases (RR=4.9). Risk of Class II formation is 1.52 higher in these children compared to the children without this factor. Pathologic pregnancy had impact on formation of anterior open (RR=3.11) and cross bite (RR=2.5).

There was a high prevalence of anterior open bite (25.2%) in children with a thumb sucking habit (RR=4.90), however the risk of development of Class III (RR=1.08), deep bite (RR=0.84) and cross bite (RR=0.63) was almost absent.

Pacifier use had the biggest impact on development of anterior open bite (RR=1.93) and cross bite (RR=1.88), and almost no impact on development on formation of Class II (1.07). Prolonged use of pacifier (1.5-2) was mostly associated with the development anterior open bite (RR=3.11), that is 1.6 times higher than with with normal use of pacifier. This oral habit had impact on cross bite (RR=2.5) and Class II (RR=1.46).

Mouth breathing had impact on development of almost all disorders. In mouth breathers, there was a higher incidence of Class II (RR=2.93) and cross bite (RR=2.58) than in children with normal breathing pattern. There is risk of development of Class III (RR=1.93) and open bite (RR=1.72) in mouth breathers. There was an exception for deep bite where the relative risk was less than 1.

According to our studies, functional disorders showed the most expressed affect on the development of maxillofacial system (46.9%), while worldwide data estimates non-nutritive sucking and oral habits as predominant etiological factors. The most frequent disfunction revealed among Tbilisi preschoolers was mouth breathing, that in turn was correlated with Class II and cross bite.



Swallowing and speech was mostly impaired in children with anterior open bite, chewing dysfunction in Class III cases.

Observation of pacifier sucking habit showed that it had greater impact when used for prolonged time. Regarding non-nutritive sucking habits, their prevalence was not as much high than is spread worldwide. Among them thumb sucking habit was recorded with highest incidence, that in turn was correlated with anterior open bite.

Bottle fed children showed higher frequency of occlusal discrepancies compared to breastfed children. Besides this, it was estimated that women's chronic diseases and pathologies during pregnancy reasonable increase the risk of open anterior bite development. At the same time the risk of Class II formations is 1.5times higher.

Based on our research we can conclude, that early detection of risk factors and their correct management can help us avoid their future negative impact on maxillofacial region. Functional disorders and oral habits revealed during early childhood should be prevented and if necessary treated to support normal development of occlusion.

Risk factors and their impact on the development of maxillofacial disorders among clinically referred preschoolers

Risk factors associated with the development of maxillofacial region were studied at the clinic "Orthodontic centre", where detailed medical history was collected and questionnaire used in the evaluation of Tbilisi preschoolers was used.

The most frequent disorder was regarding oral functions. Among them mouth breathing had the highest incidence, and the lowest the postural changes. These disorders were followed by heredity, chronic diseases during pregnancy and oral habits.

After analysing adopted data, heredity was important factor in 24.6%. In detailed questionnaire we were able to reveal that heredity was more frequent in first order relatives (12.8%), father line (6.5%), mother line (3.1%) and sibs (2.2%).

Mother's chronic diseases during pregnancy were estimated in 17% of cases. Pathologic pregnancy was recorded in 6.8% of evaluated children, as far for premature birth (36 weeks of gestation and earlier), it was revealed in 5.3% of cases. Birth trauma was mentioned in less than 1% of cases.

We studied feeding pattern and could find out that 76.2% of referred children were breastfed, and 23.8% bottle fed.

Clinically referred children (23.8%) mentioned frequent illness during first 3 years of life. While psychosomatic, seeing and postural changes were seen in 6.3%, 1.9% and 1% of cases.

According to our study, oral habits were revealed in 7.8% of clinically referred children, that shows lower rate than epidemiological data. The most frequently met oral habit was thumb sucking habit. Pacifier sucking habit was recorded in 61.7% of patients, from who 18.9% proved to use it for more than 2 years.

In order to rate the impact of functional disorders on the development and formation of maxillofacial region, detailed investigation of patients was held. In studied children, the most frequent disorder was chewing disfunction (28.2%), mouth breathing was seen in 24.8% of cases, speech disorder in 13.1%, impaired swallow pattern in 8.3%.

Occlusal discrepancies were the most frequently seen disorders among clinically referred preschoolers. Accordingly the correlations between different variables were done to occlusion.

Class III malocclusion was mostly genetically transmitted. Chronic diseases of mother during pregnancy were correlated with Class III (60%), deep bite was seen in 22.9%, cross bite in 20%, Class III in 14.3%. Anterior open bite was recorded only in 8.6% of cases.

No correlation between premature labour and birth trauma with malocclusions was seen.

As with analysing the data of breastfed and bottle fed children, high incidence of Class III was recorded in both groups (61.8% and 51.5%). Class II malocclusion was twice as frequent in bottle fed children than in

breastfed (16.3%). 15.9% of breastfed children had anterior open bite, while bottle fed children showed the rest of 10.2%. Deep bite was present in 18.4% of bottle fed and in 12.7% of breastfed children. Cross bite showed high frequency in both corpus and was 29.3% and 32.7% accordingly.

Frequent illness during first 3 years of live was revealed in 23.8% of all studied children, among them occlusal discrepancies were seen in 77.6%. Among these patient, there was high incidence of Class III (59.2%), cross bite (40.8%) and anterior open bite (30.6%). Deep overbite was estimated in 12.2% and Class II in 8.2% of cases.

Psychosomatic disorders, that were recorded in 6.3% of patients, showed correlation with Class III in 46.2% and Class II in 23.1%. The incidence of anterior open bite, deep bite and cross bite was 30.8%, 23.1% and 7.7% accordingly.

More than sixty percent of interviewed parents claimed that their children used pacifier (61.7%), among them 18.9% proved prolonged use of it. Our attention was paid to the fact that, children who used pacifier for less than 1.5-2 years, had high incidence of Class III, while the same malocclusion was twice as less in children who used pacifier for prolonged time. Prolonged use of pacifier in 30.8% of cases was correlated with anterior open bite, in 28.2% with Class II. Deep bite and cross bite were mentioned with almost the same rate (23.1%).

Non-nutritive and oral habits were seen 7.8% of clinically referred children, from whom 68.7% had occlusal discrepancies. Negative impact of oral habits was mostly manifested as anterior open bite (56.3%). Class II was revealed in 31.3%, Class III in 18.8%, cross bite and deep bite in 12.5% of cases with NNS habits.

Due to the interdependence of functional disorders and occlusal discrepancies, it was interesting to reveal cross tabulations between them. Clinically investigated children with functional disorders showed Class III in 47.1% and cross bite in 35.5% of cases. Mouth breathers were more

prone to have Class II (29.4%) and vertical discrepancies (15.7%). Chewing dysfunction was matched with cross bite (12.1%), anterior open bite (8.6%) and Class II (3.4%). Speech impairment was mostly seen with anterior open bite (51.9%) and Class III (48.1%). With the lowest rate with Class II and deep bite (3.7%). Swallow dysfunction was correlated with anterior open bite in 49.7% and with Class III in 24.3% of cases.

Upper dental arch disorders were compared with mouth breathing and occlusions and following was estimated: the most frequent disorder was narrow, elongation and shortening of upper dental arch. Narrow upper dental arch in mouth breathers was correlated with deep bite (87.5%), Class II (80%) and cross bite (77.8%). Lower rate was seen with Class III (66.7%) and anterior open bite (62.5%).

Elongated upper dental arch in mouth breathers was correlated with Class II and deep bite (86.7%;75%), less frequent with anterior open bite (25%).

Shortened upper dental arch in most cases was present with Class III (91%), cross bite (77.8%) and anterior open bite (50%).

Vertical discrepancies of upper dental arch, particularly extrusion, showed statistically reliable correlation with anterior open bite (25%). Intruded upper dental arch was present in 37.5% of cases with anterior open bite.

There were no more statistically reliable correlations revealed between dental arch and occlusal discrepancies.

After analysing researched data, it can be estimated that from the factors influencing maxillofacial region, the highest impact was seen from functional disorders. The highest incidence was seen in chewing dysfunction (28.2%), that is extremely different from Tbilisi preschooler epidemiological data (0.8%). This situation can be explained by that fact, that almost all from clinically referred children had various types of malocclusions, that also increases the incidence of dysfunctions. Chewing disorder was mostly associated with Class III and cross bite.

Mouth breathing was frequently recorded with Class II and cross bite. It is important to mention that in most cases mouth breathing was just bad oral habit, rather than had anatomical basis.

As well as among Tbilisi preschoolers, speech and swallow disorders were associated with anterior open bite.

Bad oral habits, including NNS habits, showed the less frequency in clinically referred group (7.8%), compared to Tbilisi preschooler group (11.5%). Their negative impact resulted as formation of anterior open bite.

Studying of Feeding pattern impact on maxillofacial region, it was estimated that occlusal characteristics were more influenced by bottle feeding. The same observation was seen among Tbilisi preschoolers. Class III was only exception, that showed bigger incidence in breastfed children.

Class III was the most frequently recorded occlusal discrepancy in clinically referred children. it was correlated with hereditary and functional etiological factors.

Chronic diseases during and pathologic situations during pregnancy increase the risk of formation of anterior open bite. At the same time these children are more prone to develop Class II.

As a conclusion we can say that, early detection, correct management and elimination of risk factors can help us avoid future development and establishment of maxillofacial anomalies and deformities.

### Conclusions

After evaluating Georgian preschoolers, it was possible to conclude that:

1. Malocclusion is a remarkable problem in Tbilisi preschoolers. Dental arch discrepancies (55.1%) and occlusal discrepancies (47.3%) were dominant. Among malocclusions the most frequent disorder was Class II (22.3%) and less frequent Class III (1.6%).

2. Among clinically referred children, the most frequent disorders were dental anomalies combined with occlusal and dental arch

deformities. The most frequent malocclusion was Class III (39.1%) and less frequent Class II.

3. The malocclusion frequency was higher in clinically referred children.

4. According to epidemiological study, malocclusions were combined with other types of discrepancies:

- Class II with: dental protrusion (70.6%), elongated upper dental arch (71.3%), narrow upper dental arch (47.4%), narrow lower dental arch (45.8%), maxillary excessive growth (75.3%).

- Class III with: tooth eruption problems, shortened upper dental arch, maxillary deficiency.

- Anterior open bite with elongated and intruded lower dental arch.

- Deep bite with: early eruption (17.4%), elongation of upper dental arch (38.5%), maxillary excessive growth (13.2%).

- Cross bite: tooth shape anomalies (22.6%), early eruption (15.4%), narrow upper dental arch (27.25).

As for clinically referred children, malocclusions coexisted as follows:

- Class II with: dental protrusion (62.6%), elongated upper dental arch (80%), narrow upper dental arch (16.7%), narrow lower dental arch (37.5%). maxillary excessive growth (50%).

- Class III with: dental protrusion and retrusion (76.7%;82.6%), narrow upper dental arch (57.3%), shortened upper dental arch (95.7%), elongated lower dental arch (98.1%), maxillary deficiency (97.9%).

- Open bite: narrow upper dental arch (18.8%), elongated and intruded upper dental arch (20%).

- Deep bite with: dental protrusion (19.6%), narrow upper dental arch (17.7%), elongated upper dental arch (45%).

- Cross bite with: congenitally missing teeth (12.5%), narrow and shortened upper dental arch (44.8%;37.6%), elongated lower dental arch (40.4%).

- Among combined cases, the most frequent combination was Class III with cross bite (20.9%). Combination of three or more malocclusions was seen in 7.3%.

5. The distribution of malocclusions was not associated with gender ( $P < 0.05$ ). Expression of malocclusions was almost the same in all age groups, except Class III, that showed higher incidence in 5-6 age group.

6. According to our studies, functional disorders had the biggest impact on maxillofacial system among Tbilisi preschoolers:

- Mouth breathing was the most frequent disorder that was correlated with Class II and cross bite.

- Speech and swallow impairment with anterior open bite.

- Chewing disorder with Class III.

- Our study estimated functional disorders as most important and frequent etiological factor, however worldwide data indicate on oral habits.

7. Among Tbilisi preschoolers some pre and postnatal factors were revealed:

- Chronic diseases and pathologic pregnancy increases the chance of anterior open bite development.

- Children with frequent illness during first three years of life were more prone to develop Class II and anterior open bite.

- Bottle fed children showed higher frequency of Class II, breastfed children Class III.

- Relative risk for anterior open bite development is high in children with thumb sucking habit.

- Relative risk of anterior open bite development in children with pacifier sucking habit is  $RR = 3.11$ .

- Children with Class III showed no history of pacifier use.

8. According to our studies, functional disorders had the biggest impact on maxillofacial system among clinically referred children:

- Clinically evaluated children with functional disorders had Class III (47.1%) and cross bite (35.3%).

- Mouth breathing is mostly correlated with Class II and cross bite.
- Speed and swallow disfunction with anterior open bite and Class

III.

- Chewing dysfunction mostly was correlated with Class III.

9. Among children referred to "Orthodontic Centre" the following pre and postnatal factors were revealed:

- Bottle fed children were more prone to develop occlusal discrepancies, than breastfed children.
- Anterior open bite in 56.3% of cases was associated with thumb sucking habit.
- Pacifier sucking habit was present with anterior open bite (30.8%).

#### **Practical recommendations**

1. Based on the results of our study the governmental preventive orthodontic program should be evaluated.

2. The first check up with orthodontist is recommended to be held by the age of 3 years.

3. Early orthodontic treatment should be done at young age. Orthodontists should make decision regarding the type and timing of intervention.

3. Revealed etiological factors such as pre and postnatal, NNS and oral habits, functional disorders and etc. should be prevented with other health care providers.





