

ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი  
მედიცინის ფაკულტეტი

**სოფიკო კვარაცხელია**

**თანკბილვის ანომალიების და პაროდონტის დაავადებების გავრცელება  
და მათ შორის კორელაცია სამეგრელოს რეგიონში**

მედიცინის დოქტორის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად წარმოდგენილი  
დისერტაცია

სამეცნიერო ხელმძღვანელი:

თეიმურაზ ჯორბენაძე

მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი

სამეცნიერო ხელმძღვანელი:

მამუკა გოგობერიძე

მედიცინის დოქტორი, ასოცირებული პროფესორი

თბილისი

2022

## აბსტრაქტი

ადამიანის ზოგადი ჯანმრთელობა იწყება ჯანმრთელი პირის ღრუდან. თანკბილვის ანომალიების საერთო გავრცელება მსოფლიოს მასშტაბით 20,9%-ია და რიგით მესამე ადგილზეა პირის ღრუს გავრცელებულ დაავადებებს შორის, კბილთა კარიესის და პაროდონტის დაავადებების შემდეგ.

მსოფლიოს მოსახლეობის 50-90% დაავადებულია პაროდონტის დაავადებით და უკავია რიგით მეექვსე ადგილი მსოფლიოში გავრცელებულ დაავადებებს შორის.

რიგ შემთხვევებში თანკბილვის ანომალიები და პაროდონტის დაავადებები კომპლექსურად მიმდინარე დაავადებებია და ხშირ შემთხვევაში რთულია პირველადი გამომწვევის დადგენა, რადგან თანკბილვის ანომალია შეიძლება მიზეზი იყოს პაროდონტის დაავადებების ან პირიქით.

თანკბილვის ანომალიები არ განიხილება როგორც სიცოცხლისთვის საშიში დაავადება, მაგრამ სხვადასხვა ხარისხით გავლენას ახდენს ინდივიდზე და ზოგადად საზოგადოებაზე, მათი ცხოვრების ხარისხზე. ღიმილი მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ადამიანის სახის მიმზიდველობაში და ამარტივებს კომუნიკაციას საზოგადოებასთან.

აღნიშნული კვლევისთვის შერჩეულ იქნა 2487 პაციენტი - 1413 (56,8%) ქალი და 1074 (43,2%) კაცი, 15 წლის ზევით ყველა ასაკობრივი ჯგუფიდან ახალგაზრდების სიჭარბით, რომლებსაც ჩაუტარდათ კლინიკური კვლევა, შეუფასდათ თანკბილვის ტიპი და პაროდონტის სტატუსი.

გამოსაკვლევნი პოპულაცია დაიყო 5 ასაკობრივ ჯგუფად, ახალგაზრდებში თანკბილვის ანომალიების და პაროდონტიტის გავრცელების მეტი სიზუსტისთვის: 15-24, 25-34, 35-44, 45-64, 65 წლის და უფროსი.

პროცესის მიმდინარეობის პარალელურად 2487 პაციენტიდან გამოიყო 59 პაციენტი მორფოლოგიური კვლევის მიზნით, რომლებსაც აღენიშნებოდათ დარღვეული თანკბილვა, პაროდონტიტის IV სტადია, პირის ღრუს არადამაკმაყოფილებელი ჰიგიენა, მრავლობითი ედენტულიზმი, კბილების მორყევის III-IV ხარისხი, სისხლდენა და პათოლოგიური ჯიბე სიღრმით 5 მმ და მეტი.

კვლევის შედეგად მიღებული შედეგების მიხედვით გამოკვლეულ პოპულაციაში თანკბილვის ანომალიები და პაროდონტის დაავადებები თითქმის თანაბარი სიხშირით და საკმაოდ ფართოდ არის გავრცელებული.

გამოკვლეული პოპულაციის 58%-ს აღენიშნებოდა თანკბილვის ცალკეული სახის ანომალია და 42%-ს თანკბილვის I კლასი. ყველაზე ხშირი გავრცელებით ხასიათდებოდა თანკბილვის II კლასი, მაგრამ სხვა კვლევებთან შედარებით გამოვლინდა თანკბილვის III კლასის ანომალიის მაღალი სიხშირე.

50,3% აღენიშნებოდა ჯანმრთელი პაროდონტი, 10,5% გინგივიტის და 39,2% პაროდონტიტი. პაროდონტის დაავადებები თითქმის თანაბარი სიხშირით იყო გავრცელებული ორივე სქესის წარმომადგენელში, ასაკის მატებასთან ერთად გაიზარდა პაროდონტიტის და შემცირდა გინგივიტის გავრცელება.

კვლევის შედეგებით თანკბილვის ანომალიებს და პაროდონტის დაავადებებს შორის კორელაცია არ გამოვლინდა, რადგან პაროდონტის დაავადებები თითქმის თანაბარი სიხშირით იყო გავრცელებული თანკბილვის ანომალიების ან ნეიტრალური თანკბილვის მქონე პაციენტებში. ასევე უნდა აღინიშნოს, რომ არ აღინიშნა თანკბილვის ცალკეული სახის ანომალიებს და პაროდონტის დაავადებებს შორის ხშირი თანხვედრა.

ჩატარებული კვლევის საფუძველზე მიღებული შედეგების მიხედვით დადგინდა, რომ პაციენტების უმეტესობას აღენიშნებოდა პირის ღრუს არადამაკმაყოფილებელი ჰიგიენა. გამოკვლეული პაციენტების 77,3% იშვიათად მიმართავდა სტომატოლოგს პირის ღრუს სანაციის მიზნით, 16,7% წელიწადში ერთხელ და 6% რეგულარულად. დეტალური გამოკითხვის შედეგად დადგინდა, რომ ხშირ შემთხვევაში ადგილი ქონდა კბილების წმენდის უგულვებელყოფას სახლის პირობებშიც კი.

კვლევის შედეგად მიღებული მონაცემებით პაროდონტიტის IV სტადიის დროს აღინიშნებოდა შემდეგი სახის მორფოლოგიური ცვლილებები: ლეიკოციტურ-ლიმფოპისტიოციტურუჯრედული ინფილტრაცია, მრავალშრიანი ბრტყელი ეპითელიუმის ჰიპერპლაზია, ფიბრობლასტების პროლიფერაცია, შემაერთებელი ქსოვილის გამრავლება, ეპითელიუმის მსუბუქი და ზომიერი დისპლაზია, შეშუპება, სისხლძარღვების სკლეროზი ენდოთელიოციტების პროლიფერაციით,

მიკროაბსცესების ჩამოყალიბება და ნეკროზი.

ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე პაროდონტიტის IV სტადიისთვის დამახასიათებელია სხვადასხვა სახის მორფოლოგიური ცვლილებები და შორსწასულ შემთხვევაში შესაძლებელია ჩამოყალიბდეს ნეკროზის კერები.

პაროდონტიტის IV სტადიის მორფოლოგიურ გამოვლინებას წარმოადგენს ჩირქოვან-დესტრუქციული ანთება და შემთხვევათა ერთმესამედში ადგილი აქვს ეპითელიუმის მსუბუქ და ზომიერ დისპლაზიას, რაც წარმოადგენს ფაკულტატურ კიბოსწინარე მდგომარეობას.

ზემოთ აღნიშნული ფაქტები მეტად მნიშვნელოვანია ონკოლოგიური თვალსაზრისით და აუცილებლად გასათვალისწინებელია მკურნალობის მეთოდის შერჩევისას.

## **Abstract**

Human's general health begins with the healthy oral cavity. The common prevalence of dento-facial anomalies is 20,9% and is third priority among oral diseases preceding by tooth decay and periodontal diseases.

Periodontal diseases affect 50-90% of the population around the globe and is the sixth most prevalent disease globally.

In some cases, dento-facial anomalies and periodontal diseases are complex and in most cases it's difficult to establish primary cause, as malocclusion can be the reason for periodontal diseases and vice versa.

Although not life threatening, dento-facial anomalies have various effects on each individual and society and on the quality of life. Smile has foremost role in humans' lives considering facial attractiveness and makes the communication easier.

The research included 2487 people, 1413 (56, 8 %) women and 1074 (43, 2%) men, with the redundant number of youths above 15 years. The clinical research, the assessment of the oral cavity and periodontal status have been carried out.

The studied population was divided into five age groups: 15-24, 25-34, 35-44, 45-64, 65 years old and elders to show the precise prevalence amongst the youths.

Alongside to this process, from 2487 patients of studied people 59 were selected for further morphological researches, those who had poor occlusion, fourth stage of periodontitis, unsatisfactory oral hygiene, edentulous, grade III-IV tooth mobility, bleeding and periodontal pocket of 5 mm and more.

The results of the conducted research show that malocclusion anomalies and periodontal diseases are almost equally typical among the studied patients and are quite prevalent.

58 % of studied patients had any of the anomalies of malocclusion and 42 % had neutral malocclusion. The most prevalent dental anomaly was class II anomaly. Compared to other studies, the population included in this particular study, was differed by the high prevalence of class III anomaly.

The results of the research show that 50,3 % (1263) of studied patients experienced healthy periodontium, 39,2% had periodontitis and 10,5% gingivitis. Periodontal diseases are equally prevalent among both females and males. The number of

periodontitis increases alongside the aging process and the number of gingivitis decreases.

The analyses of the results showed that there is no possible correlation between some kind of dentofacial anomalies and periodontal diseases, as the prevalence of periodontal diseases in patients with the dento-facial anomalies or orthognathic occlusion is almost equal. It is also worth mentioning that there are not frequent cases of any of the kind of dento-facial anomalies alongside with periodontal diseases.

Almost half of the studied population experienced some of the types of dento-facial anomalies. In one-fifth of the patients it was unable to determine the types of occlusions and the rest of the patients had neutral occlusion.

According to the analysis of the research results, stage IV periodontitis is accompanied by the following morphological changes: lymphohistiocytic infiltrating leukocyte, flat multilayered epithelial hyperplasia, endothelial cell proliferation, cell fusion, mild and moderate epithelial dysplasia, swelling, sclerosis of the blood vessels with endothelial cell proliferation, formation of a micro abscess and necrosis.

As a result of above-mentioned facts, stage IV periodontitis is characterized with various morphological changes and necrosis might occur in case it is severe.

One of the morphological manifestations of stage IV periodontitis is purulent destructive inflammation and one-third of the cases is accompanied by mild and moderate epithelial dysplasia that represents a facultative precancerous condition.

Above-mentioned facts are crucial in terms of oncological alertness and should be taken into consideration whilst choosing the treatment method.

## სარჩევი

აბსტრაქტი .....	1
აბსტრაქტი .....	4
სარჩევი .....	6
დიაგრამების ჩამონათვალი .....	8
ცხრილების ჩამონათვალი .....	8
ილუსტრაციების ჩამონათვალი .....	10
აბრევიატურების ჩამონათვალი .....	11
შესავალი .....	12
კვლევითი თემის აქტუალობა .....	12
კვლევის მიზანი და ამოცანები .....	14
კვლევის სიახლე .....	15
ნაშრომის პრაქტიკული ღირებულება .....	16
<b>თავი I. სამეცნიერო ლიტერატურის მიმოხილვა</b> .....	<b>17</b>
1.1. თანკბილვის ანომალიები და დეფორმაციები .....	17
1.2. თანკბილვის ანომალიების ეტიოლოგია .....	18
1.3. თანკბილვის ანომალიების დიაგნოსტიკა .....	20
1.4. ორთოდონტიული მკურნალობის მნიშვნელობა თანკბილვის ანომალიების დროს .....	21
1.5. თანკბილვის ანომალიების გავრცელება .....	22
1.6. თანკბილვის ანომალიების მკურნალობა .....	24
1.7. გართულებები ორთოდონტიული მკურნალობის დროს .....	25
1.8. პაროდონტის დაავადებები: გინგივიტი და პაროდონტიტი .....	26
1.9. პაროდონტიტის გამომწვევი ეტიოლოგიური ფაქტორები .....	27
1.10. თანკბილვის კლინიკური სურათი პაროდონტიტის დროს .....	32
1.11. კავშირი პაროდონტიტსა და ზოგად-სომატურ დაავადებებს შორის .....	34
1.12. პაროდონტის დაავადებების გავრცელება .....	38
1.13. პაროდონტის დაავადებების მკურნალობა .....	40
1.14. ორთოდონტიული მკურნალობის ჩვენება პაროდონტიტის დროს .....	40
1.15. პაროდონტის დაავადებების განვითარების პრევენცია .....	44

თავი II. კვლევის მასალა და მეთოდები .....	46
2.1. ჩატარებული კვლევის ზოგადი მიმოხილვა .....	46
2.2. ჩატარებული კვლევის სტატისტიკური ნაწილი .....	46
2.3. ჩატარებული კვლევის მორფოლოგიური ნაწილი .....	48
თავი III . კვლევის ეთიკის საკითხები .....	49
თავი IV . კვლევის შედეგები და მათი ანალიზი .....	50
4.1. თანკბილვის ანომალიების გავრცელება.....	50
4.2. გინგივიტის და პაროდონტიტის გავრცელება .....	51
4.3. კორელაცია თანკბილვის ანომალიების და პაროდონტის დაავადებებს შორის....	55
4.4. პათოლოგიური ჯიბის სიღრმე და კბილთა მორყევის ხარისხი.....	59
4.5. ედენტულიზმის გავრცელება და გენეტიკური წინასწარგანწყობა .....	62
4.6 თამბაქოს მოხმარება, როგორც ერთ-ერთი რისკ-ფაქტორი პაროდონტის დაავადებების დროს.....	64
4.7. ურთიერთკავშირი ზოგად-სომატურ დაავადებებსა და პაროდონტიტს შორის...	68
4.8. პაციენტების მიმართვიანობის სიხშირე სტომატოლოგთან პირის ღრუს სანაცის მიზნით .....	70
4.9.მორფოლოგიური ცვლილებები პაროდონტ. ქსოვილში პაროდონტიტის დროს..	71
თავი V. დასკვნები .....	75
თავი VI. რეკომენდაციები .....	79
თავი VII. გამოყენებული ლიტერატურა - ბიბლიოგრაფია .....	81
თავი VIII. გამოქვეყნებული ნაშრომების სია .....	105
თავი IX. დანართები .....	106



**დიაგრამების ჩამონათვალი:**

დიაგრამა 1. თანკბილვის ანომალიების პროცენტული განაწილება, გვ.51

დიაგრამა 2. პაროდონტიტის და გინგივიტის გავრცელება სქესის მიხედვით, გვ.53

დიაგრამა 3. გამოკვლეულ პოპულაციაში პაროდონტის სტატუსის შეფასება ცალკეული ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით, გვ.53

დიაგრამა 4. თანკბილვის ანომალიის მქონე პაციენტების განაწილება ცალკეულ ასაკობრივ ჯგუფებად პაროდონტის სტატუსის მიხედვით, გვ.55

დიაგრამა 5. კორელაცია პაროდონტის სტატუსსა და თანკბილვის ანომალიებს შორის, გვ.57

დიაგრამა 6. პათოლოგიური ჯიბეების სიღრმის განაწილება ცალკეულ ასაკობრივ ჯგუფებად, გვ.59

დიაგრამა 7. კბილების მორყევის ხარისხის შეფასება ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით, გვ.61

დიაგრამა 8. ნაწილობრივი და სრული ედენტულიზმის სიხშირე, გვ.63

დიაგრამა 9. თამბაქოს მოხმარება ერთ-ერთი რისკ-ფაქტორი პაროდონტის დაავადებების დროს, გვ.64

დიაგრამა 10. ურთიერთკავშირი პაროდონტის სტატუსსა და თამბაქოს მოხმარებას შორის, გვ.66

დიაგრამა 11. ურთიერთკავშირი პაროდონტის სტატუსსა და თამბაქოს მოხმარებას შორის, გვ.67

დიაგრამა 12. ზოგად-სომატური დაავადებების სიხშირე, გვ.68

დიაგრამა 13. პაროდონტის და ზოგად-სომატურ დაავადებებს შორის ურთიერთკავშირის შეფასება, გვ.69

დიაგრამა 14. პირის ღრუს ჰიგიენური მდგომარეობის შეფასება, გვ.70

დიაგრამა 15. პაციენტების სტომატოლოგთან მიმართვიანობის სიხშირის შეფასება, გვ.70

**ცხრილების ჩამონათვალი:**

ცხრილი 1. თანკბილვის ანომალიების გავრცელება, გვ.50

ცხრილი 2. პაროდონტიტის და გინგივიტის გავრცელება, გვ.51

- ცხრილი 3. გამოკვლევულ პოპულაციაში პაროდონტის სტატუსის შეფასება სქესის მიხედვით, გვ.52
- ცხრილი 4-5. გამოკვლევულ პოპულაციაში პაროდონტის ცალკეული სტატუსის მქონე პაციენტების განაწილება სქესის მიხედვით (პროცენტი), გვ.52
- ცხრილი 6. გამოკვლევულ პოპულაციაში პაროდონტის სხვადასხვა სტატუსის მქონე პაციენტების განაწილება ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით, გვ.54
- ცხრილი 7-8. გამოკვლევულ პოპულაციაში პაროდონტის სხვადასხვა სტატუსის მქონე პაციენტების განაწილება ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით (პროცენტი), გვ.54
- ცხრილი 9. თანკბილვის ანომალიის მქონე პაციენტების განაწილება ცალკეულ ასაკობრივ ჯგუფებად პაროდონტის სტატუსის მიხედვით, გვ.55
- ცხრილი 10-11. თანკბილვის ანომალიის მქონე პაციენტების განაწილება ცალკეულ ასაკობრივ ჯგუფებად პაროდონტის სტატუსის მიხედვით (პროცენტი), გვ.56
- ცხრილი 12-13. თანკბილვის ცალკეული სახის ანომალიის მქონე პაციენტების განაწილება პაროდონტის სხვადასხვა სტატუსის მიხედვით (პროცენტი), გვ.57-58
- ცხრილი 14-15. თანკბილვის ცალკეული სახის ანომალიის მქონე პაციენტების განაწილება პაროდონტის სხვადასხვა სტატუსის მიხედვით (პროცენტი), გვ.58-59
- ცხრილი 16. პათოლოგიური ჯიბეების სიღრმის განაწილება ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით, გვ.60
- ცხრილი 17-18. პათოლოგიური ჯიბეების სიღრმის განაწილება ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით (პროცენტი), გვ.60
- ცხრილი 19. კბილების მორყევის ხარისხის განაწილება ცალკეული ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით, გვ.61
- ცხრილი 20-21. კბილების მორყევის ხარისხის განაწილება ცალკეული ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით (პროცენტი), გვ.62
- ცხრილი 22. ნაწილობრივი და სრული ედენტულიზმის სიხშირე, გვ.63
- ცხრილი 23. ურთიერთკავშირი პაროდონტის დაავადებებსა და გენეტიკურ წინასწარგანწყობას შორის, გვ.63
- ცხრილი 24. ურთიერთკავშირი პაროდონტის დაავადებებსა და გენეტიკურ წინასწარგანწყობას შორის (პროცენტი), გვ.64
- ცხრილი 25. თამბაქოს მოხმარება, როგორც ერთ-ერთი რისკ-ფაქტორი პაროდონტის

დაავადებების დროს, გვ.65

ცხრილი 26-27. თამბაქოს მოხმარება, როგორც ერთ-ერთი რისკ-ფაქტორი პაროდონტის დაავადებების დროს (პროცენტი), გვ.65

ცხრილი 28. ურთიერთკავშირი პაროდონტის სტატუსსა და თამბაქოს მოხმარებას შორის, გვ.66

ცხრილი 29. ურთიერთკავშირი პაროდონტის სტატუსსა და თამბაქოს მოხმარებას შორის (პროცენტი), გვ.66

ცხრილი 30-33. პაროდონტის სტატუსსა და თამბაქოს გამოყენებას შორის ურთიერთკავშირის შეფასება (პროცენტი), გვ.67-68

ცხრილი 34. ზოგად - სომატური დაავადებების გავრცელება, გვ.69

ცხრილი 35. პაროდონტის და ზოგად-სომატურ დაავადებებს შორის ურთიერთკავშირის შეფასება, გვ.69

ცხრილი 36. პაციენტების სტომატოლოგთან მიმართვიანობის სიხშირის შეფასება, გვ.71

ცხრილი 37. მორფოლოგიურ კვლევაში ჩართული პაციენტები, გვ.71

ცხრილი 38. მსუბუქი და ზომიერი დისპლაზიის გადანაწილება სქესის მიხედვით, გვ.72

#### ***ილუსტრაციების ჩამონათვალი:***

სურათი 1-2: ლეიკოციტურ-ლიმფოჰისტოციტურუჯრედული ინფილტრაცია, გვ. 72

სურათი 3: მრავალშრიანი ბრტყელი ეპითელიუმის ჰიპერპლაზიის უბანი, გვ.72

სურათი 4: ნეკროზის კერები, გვ. 72

სურათი 5-6-7: შემაერთებული ქსოვილის გამრავლების კერა, გვ. 73

სურათი 8: სისხლძარღვების სკლეროზი ენდოთელიოციტების პროლიფერაციით, გვ. 74

სურათი 9-10: ეპითელიუმის მსუბუქი დისპლაზიას უბანი, გვ. 74

სურათი 11-12: ეპითელიუმის ზომიერი დისპლაზიას უბანი, გვ.74

*აბრევიატურების ჩამონათვალი:*

- I კლასი - ნეიტრალური თანკბილვა
- II კლასი - დისტალური თანკბილვა
- III კლასი - მედიალური თანკბილვა
- IOTN - ორთოდონტიული მკურნალობის საჭიროების შეფასების ინდექსი
- WHO - ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაცია
- DHC - სტომატოლოგიური ჯანმრთელობის კომპონენტი
- pH - ნერწყვის მჟავიანობის მაჩვენებელი
- PTM - კბილების პათოლოგიური მიგრაცია
- CVD - გულ-სისხლძარღვთა სისტემის დაავადებები
- PI - პაროდონტალური ინდექსი
- GI - ღრძილის ინდექსი
- BOP - სისხლდენის ინდექსი
- PPD - პათოლოგიური ჯიბის სიღრმე
- CAL - კლინიკური მიმაგრების დონე
- PD - პაროდონტული ჯიბის სიღრმე
- RBH - ალვეოლური ძვლის სიმაღლე
- PI - აპკის დონე

## შესავალი

### *კვლევითი თემის აქტუალობა*

ლიმილი, როგორც ყველაზე მნიშვნელოვანი სავიზიტო ბარათი, ადამიანებში მნიშვნელოვან როლს ასრულებს სახის მიმზიდველობაში და ამარტივებს კომუნიკაციას საზოგადოებასთან.

პირის ღრუს გავრცელებულ დაავადებებს შორის მაღალი პრევალენტობიდან და მნიშვნელობიდან გამომდინარე უნდა აღინიშნოს თანკბილვის ანომალიები. თანკბილვის ანომალიების საერთო გავრცელება მსოფლიოს მასშტაბით 20,9%-ია. დღესდღეობით შეიძლება ითქვას, რომ რიგით მესამე პრიორიტეტია პირის ღრუს მოვლის საქმეში.

ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის მონაცემებით მსოფლიოს მოსახლეობის 50-90% დაავადებულია პაროდონტის დაავადებით. აქედან 20-50% მოდის პაროდონტიტზე და უკავია რიგით მეექვსე ადგილი მსოფლიოში გავრცელებულ დაავადებებს შორის.

რიგ შემთხვევებში თანკბილვის ანომალიები და პაროდონტის დაავადებები კომპლექსური მიმდინარეობით ხასიათდება და ხშირ შემთხვევაში რთულია პირველადი გამომწვევის დადგენა, რადგან თანკბილვის ანომალია შეიძლება მიზეზი იყოს პაროდონტის დაავადებების ან პირიქით.

თანკბილვის ანომალიების და პაროდონტის დაავადებების წარმატებული მკურნალობისთვის და მიღებული შედეგის შემდგომი სტაბილიზაციისთვის აუცილებელია დაავადებების დროული დიაგნოსტიკა და კომპლექსური მკურნალობა მაქსიმალურად დამაკმაყოფილებელი შედეგის მისაღებად.

თანკბილვის ანომალიები არ იწვევს სიცოცხლისთვის შეუთავსებელ ცვლილებებს ადამიანის ორგანიზმში, მაგრამ სხვადასხვა ხარისხით გავლენას ახდენს ინდივიდზე, ზემოქმედებს ადამიანების ესთეტიურ გარეგნობაზე, არღვევს სახის ჰაბიტუსს, ასევე იწვევს ანატომიურ ცვლილებებს პირის ღრუში, რაც საბოლოო ჯამში მოქმედებს ადამიანებზე, ინდივიდის ფსიქოსოციალურ კეთილდღეობაზე, საზოგადოებაზე და მათი ცხოვრების ხარისხზე.

თანკბილვის ანომალიები განიხილება როგორც მრავალფაქტორიანი პრობლემა, რომელსაც არ აქვს კონკრეტული მიზეზი. შესაძლებელია გამოწვეული იყოს

სხვადასხვა ეტიოლოგიური ფაქტორებით, თუმცა, უნდა აღინიშნოს, რომ თანკბილვის ანომალიები ხშირ შემთხვევაში გამოწვეულია ადრეული ორთოდონტიული კონსულტაციების უგულვებელყოფით. მშობლები უმეტეს სიტუაციაში ვერ ამჩნევენ ბავშვებში ესთეტიკის დარღვევას და ასიმეტრიას, მაგრამ შემჩნევის შემთხვევაშიც კი ხშირად ელოდებიან ზრდასრულ ასაკს მკურნალობის დასაწყებად.

აღნიშნულ რეგიონში სტომატოლოგთან პაციენტების ვიზიტი იშვიათად ატარებს გეგმიურ ხასიათს, ძირითადად გამოწვეულია ტკივილის კუპირების მიზნით.

გამოკვლევული პოპულაციის უმეტესობას აღნიშნებოდა პირის ღრუს არადამაკმაყოფილებელი ჰიგიენა, რაც უკავშირდება პაციენტების მიერ კბილების წმენდის უგულვებელყოფას სახლის პირობებში, იშვიათ ვიზიტს სტომატოლოგთან პირის ღრუს სანაციის მიზნით. აღნიშნული ფაქტი შეიძლება დასახელდეს პირის ღრუს დაავადებების გამომწვევ ერთერთ ყველაზე მნიშვნელოვან ეტიოლოგიურ ფაქტორად.

ზემოთ აღნიშნული ფაქტები შესაძლებელია გამოწვეული იყოს დაბალი სოციალურ-ეკონომიური სტატუსით, დაბალი სამედიცინო განათლებით, შეზღუდული სტომატოლოგიური მომსახურების ხელმისაწვდომობით და ა.შ.

თანკბილვის ანომალიების და პაროდონტის დაავადებების პრევენცია და დროული მკურნალობა შეამცირებს ზოგად-სომატურ დაავადებათა გავრცელების რიცხვს, რაც შესაბამისად გავლენას მოახდენს მკურნალობის რესურსზე და ხარჯებზე.

ბავშვთა ასაკში თანკბილვის ანომალიების შეფასება ხელს შეუწყობს დაავადებების დროულ დიაგნოსტიკას, ადრეულ პროფილაქტიკას და შესაბამისად უზრუნველყოფს თანკბილვის პათოლოგიების ჩამოყალიბების პრევენციას.

აღნიშნული დაავადებების მაღალი გავრცელება და მათი უგულვებელყოფა შეუქმნის მრავალ სამედიცინო, სოციალურ და ეკონომიკურ პრობლემას მოსახლეობას აღნიშნულ რეგიონში. სწორედ ამიტომ მეტად მნიშვნელოვანია ექიმი-სტომატოლოგების და ჯანდაცვის ორგანოების ურთიერთთანამშრომლობა, შესაბამისი ღონისძიებების შემუშავება და განხორციელება, რაც უზრუნველყოფს

პაციენტების ცნობიერების გაზრდას პირის ღრუს მოვლის მნიშვნელობასთან დაკავშირებით და მათი ჯანმრთელობის დონის ამაღლებას.

ჯანმრთელი პირის ღრუს მართვა იწყება ბავშვის განვითარების ადრეულ ეტაპზე პედიატრის აქტიური ჩართულობით. პირველადი ორთოდონტიული კონსულტაცია ჩვეულებრივ რეკომენდებულია 7 წლის ასაკიდან. თუმცა, ამ ასაკამდე მნიშვნელოვანია პრეორთოდონტიული კონსულტაცია, რადგან დისმორფული ცვლილებები, რომლებიც იწვევენ თანკბილვის ანომალიებს, ვლინდება გაცილებით ადრე.

სამედიცინო და სოციალური თვალსაზრისით სულ უფრო მეტ ყურადღებას იპყრობს პროფილაქტიკური ღონისძიებების გატარება სამკურნალო ღონისძიებებთან შედარებით.

სამეგრელოს რეგიონის ქალაქ სენაკში დღემდე არ ჩატარებულა მსგავსი ტიპის კვლევა, არ შეფასებულა სტომატოლოგიური სტატუსი, არ შესწავლილა აღნიშნული დაავადებების გავრცელება, არ განსაზღვრულა შესაძლო რისკ-ფაქტორები, რაც განაპირობებს კვლევის აქტუალურობას.

### ***კვლევის მიზანი და ამოცანები***

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა საქართველოს სამეგრელოს რეგიონის ქალაქ სენაკის მოსახლეობის სტომატოლოგიური სტატუსის შეფასება, რომლის მოსახლეობა 2014 წლის მონაცემებით შეადგენდა 21596 მოსახლეს. აღნიშნულ პოპულაციაში შეფასდა თანკბილვის ტიპი, პაროდონტის სტატუსი და პირის ღრუს ჰიგიენური მდგომარეობა.

საკვლევი არეალის შერჩევა მოხდა მიზანმიმართულად, რადგან კვლევების უმეტესობა ტარდება დედაქალაქში. აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ რეგიონებში, დედაქალაქთან შედარებით, ნაკლებად არის განვითარებული სტომატოლოგიის სფერო, რაც შეიძლება აიხსნას დაბალი სოციალურ-ეკონომიკური სტატუსით, დაბალი სამედიცინო განათლებით, სტომატოლოგიური მომსახურების შეზღუდული ხელმისაწვდომობით, პირის ღრუს მოვლისადმი უარყოფითი განწყობით და სხვ. აქვე უნდა აღინიშნოს თანკბილვის ანომალიების და პაროდონტის დაავადებების მაღალი პრევალენტობა ახალგაზრდებში.

აღნიშნული კვლევის ჩასატარებლად დაისახა შემდეგი ამოცანები:

- ❖ თანკბილვის ანომალიების და პაროდონტის დაავადებების სიხშირის შეფასება ცალკეულ ასაკობრივ ჯგუფებში
- ❖ თანკბილვის ანომალიებს და პაროდონტის დაავადებებს შორის კორელაციის გამოვლენა
- ❖ თანკბილვის ცალკეული სახის ანომალიას და პაროდონტის დაავადებებს შორის ხშირი თანხვედრა
- ❖ პაროდონტიტის თანმხლები მორფოლოგიური ცვლილებები პაროდონტში
- ❖ პაროდონტის დაავადებების გადანაწილება ასაკისა და სქესის მიხედვით
- ❖ ედენტულიზმის და პირის ღრუს ჰიგიენური ხარისხის შეფასება
- ❖ პაროდონტის დაავადებების გამომწვევი რისკ-ფაქტორების დადგენა
- ❖ პაროდონტის დაავადებებსა და შედარებით გავრცელებულ ზოგად-სომატურ დაავადებებს შორის კავშირის გამოვლენა

### *კვლევის სიახლე*

ჩატარებული კვლევის შედეგების მიხედვით შეფასდა:

- ❖ თანკბილვის ანომალიების და პაროდონტის დაავადებების გავრცელება სამეგრელოს რეგიონის ქალაქ სენაკის გამოკვლევულ პოპულაციაში
- ❖ შეფასდა თანკბილვის ანომალიებს და პაროდონტის დაავადებებს შორის შესაძლო კორელაცია
- ❖ დადგინდა თანკბილვის ანომალიის ცალკეულ სახეობებსა და პაროდონტის დაავადებებს შორის ხშირი თანხვედრის არსებობა
- ❖ პაროდონტიტის IV სტადიის მქონე პაციენტებში, ექსტრაქციული კბილების მორფოლოგიური კვლევის კლასიკური მეთოდის გამოყენებით დადგინდა შემდეგი სახის მორფოლოგიური ცვლილებები: ლეიკოციტურ-ლიმფოპისტიოციტურუჯრედული ინფილტრაცია, მრავალშრიანი ბრტყელი ეპითელიუმის ჰიპერპლაზია, ფიბრობლასტების პროლიფერაცია, შემაერთებული ქსოვილის გამრავლება, ეპითელიუმის მსუბუქი და ზომიერი დისპლაზია, შეშუპება, სისხლძარღვების სკლეროზი, ენდოთელიოციტების პროლიფერაცია, მიკროაბსცესების ჩამოყალიბება და შორსწასულ შემთხვევაში ნეკროზის კერები.



❖ მიღებული შედეგების ანალიზის მიხედვით განისაზღვრა აღნიშნულ რეგიონში მოსახლეობის ორთოდონტიული და პაროდონტოლოგიური მომსახურების აუცილებლობა.

### *ნაშრომის პრაქტიკული ღირებულება*

კვლევის შედეგად აღნიშნული რეგიონის გამოკვლეულ პოპულაციაში შეფასდა თანკბილვის ტიპი და პაროდონტის სტატუსი, მათი გავრცელების სიხშირე და მათ შორის კორელაციის არსებობა. გამოიკვეთა კავშირი აღნიშნულ დაავადებებსა და შესაძლო რისკ-ფაქტორებს შორის.

აღნიშნულ რეგიონში პირველად განხორციელდა მსგავსი ტიპის კვლევა, რომლის შედეგებიც საინტერესო იქნება ეპიდემიოლოგებისთვის, სტომატოლოგებისთვის და ჯანდაცვის ორგანოების წარმომადგენლებისთვის.

მიღებული შედეგების ანალიზის საფუძველზე შესაძლებელი იქნება დაიგეგმოს საპროფილაქტიკო და სამკურნალო ღონისძიებები, რაც შეამცირებს აღნიშნული დაავადებების გავრცელებას და მოახდენს პროცესის კუპირებას.

ძალიან მნიშვნელოვანია დაიგეგმოს აღმზრდელობით-საგანმანათლებლო ღონისძიებები პირის ღრუს დაავადებების ცნობადობასთან და ჰიგიენასთან დაკავშირებით სტომატოლოგების, პედაგოგების, პედიატრების, ჯანდაცვის ორგანოების წარმომადგენლების ჩართულობით.

პრევენციული ღონისძიებები გულისხმობს ყოველდღიურ ჰიგიენას სახლის პირობებში და პირის ღრუს პროფესიონალურ წმენდას ექიმის მიერ.

პროფილაქტიკის მიზნით აუცილებელია საგანმანათლებლო პროგრამები მოსწავლეებისთვის, ორსულებისთვის და ზოგადად მოსახლეობისთვის, რაც განაპირობებს ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული ღონისძიებების დანერგვას ყოველდღიურ ცხოვრებაში.

ჯანმრთელი პირის ღრუს მართვა უნდა იწყებოდეს ბავშვის განვითარების ადრეულ ეტაპზე პედიატრების აქტიური ჩართულობით. პირველადი სტომატოლოგიური კონსულტაცია რეკომენდებულია ბავშვის ადრეული ასაკიდან.

## თავი I

### სამეცნიერო ლიტერატურის მიმოხილვა

#### 1.1. თანკბილვის ანომალიები და დეფორმაციები

თანკბილვის ანომალიები და დეფორმაციები არის ყბა-კბილთა სისტემის განვითარების, კერძოდ, კბილთა დგომის და კბილთა რკალების შეთანასოვნების გადახრა მიღებული ნორმიდან [165], რასაც თან ახლავს ფუნქციური [114] და ესთეტიური დარღვევები. ანომალიები არის მყარი თანდაყოლილი გადახრა, ხოლო დეფორმაციები კი შეძენილი მყარი ცვლილება, რომელიც ვითარდება ზრდა-განვითარების დარღვევების შედეგად პოსტნატალურ პერიოდში [123, 177, 178].

თანკბილვის ანომალიები არ იწვევს სიცოცხლისთვის შეუთავსებელ ცვლილებებს ადამიანის ორგანიზმში, მაგრამ სხვადასხვა ხარისხით გავლენას ახდენს ინდივიდზე, ზოგადად საზოგადოებაზე და მათი ცხოვრების ხარისხზე [154]. კერძოდ, ზემოქმედებს ადამიანების ესთეტიურ გარეგნობაზე [126], არღვევს სახის ჰაბიტუსს და ჰარმონიას, ასევე იწვევს ანატომიურ ცვლილებებს პირის ღრუში, რაც საბოლოო ჯამში მოქმედებს ინდივიდების ფსიქოსოციალურ კეთილდღეობაზე. ღიმილი, როგორც ყველაზე მნიშვნელოვანი სავიზიტო ბარათი, ადამიანებში მნიშვნელოვან როლს ასრულებს სახის მიმზიდველობაში და ამარტივებს კომუნიკაციას საზოგადოებასთან. ამრიგად, თანკბილვის ანომალიები შეიძლება ჩაითვალოს საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის სერიოზულ პრობლემად [6, 49, 165, 192].

არსებობს თანკბილვის ანომალიების მრავალი კლასიფიკაცია, მაგრამ ორთოდონტიაში ერთ-ერთი ხშირად გამოყენებადი არის ენგლეს კლასიფიკაცია, რომლის საფუძველია პირველი მუდმივი მოლარების შეთანასოვნება. ენგლეს I შეესაბამება ნეიტრალურ თანკბილვას, როდესაც პირველი მუდმივი მოლარის დგომა ნორმაშია და ცვლილებები აღინიშნება პირველი მუდმივი მოლარის წინ - ფრონტალურ მიდამოში [1, 38].

დისტალური თანკბილვა არის საგიტალური სიბრტყის ანომალია და შეესაბამება ენგლეს II კლასს და ხშირად გვხვდება კომბინაციაში ღრმა, ღია და ირიბ თანკბილვასთან. დისტალური თანკბილვის დროული და სწორი მკურნალობა უმეტეს შემთხვევაში დადებით შედეგს იძლევა [37, 88, 193].

მედიალური თანკბილვა საგიტალური სიბრტყის ანომალიაა და ენგლეს კლასიფიკაციის მიხედვით შეესაბამება III კლასს. მედიალური თანკბილვისთვის დამახასიათებელია ესთეტიური და ფუნქციური დარღვევები და ხშირად გვხვდება თანხვედრაში ღია და ირიბ თანკბილვასთან. მედიალური თანკბილვის ორთოდონტიული მკურნალობა ეფექტურია სარძევე და ფორმირებადი თანკბილვის დროს, ხოლო ზრდასრულ ასაკში ორთოდონტიული მკურნალობა ქირურგიულ მეთოდებთან კომბინაციაში მიმდინარეობს [11, 44, 51, 89, 173, 193].

ღრმა თანკბილვა არის ვერტიკალური სიბრტყის ანომალია, რომლის დროსაც ზედა ყბის ფრონტალური კბილები 1/3- ზე მეტად გადმოკბილავენ ანტაგონისტებს. კომბინაციაში გვხვდება დისტალურ თანკბილვასთან. ღრმა თანკბილვა ერთ-ერთი გავრცელებული თანკბილვის ანომალიაა, რომლის წარმატებული მკურნალობა საკმაოდ რთული პროცესია [46, 98].

ღია თანკბილვა მიეკუთვნება ვერტიკალური სიბრტყის ანომალიას, რომლის მახასიათებელიც არის კბილებს შორის ვერტიკალური ნაპრალი ანუ კონტაქტების არ არსებობა ფრონტალურ ან გვერდით მიდამოში. მკურნალობის შემთხვევაში ურთულესია მიღებული შედეგის შენარჩუნება [117, 143], ხშირია კავშირი ღია და მედიალურ თანკბილვას შორის [94, 140, 181].

ჯვარედინი თანკბილვა არის ტრანსვერზული სიბრტყის ანომალია, ანუ თანკბილვა დარღვეულია განივი მიმართულებით. აღინიშნება ერთ-ერთი ყბის კბილთა რკალის ცდომა მეორე კბილთა რკალის და ქალას შუა ხაზის მიმართ. ხშირად ჯვარედინი თანკბილვის დროს დარღვეულია საღეჭი კუნთების ფუნქცია და საკმაოდ ხშირია საფეთქელ-ქვედა ყბის ფუნქციური დარღვევები [98, 110, 172].

## ***1.2. თანკბილვის ანომალიების ეტიოლოგია.***

თანკბილვის ანომალიები განიხილება როგორ მრავალფაქტორიანი და მრავალდონიანი პრობლემა [100], რომლესაც არ აქვს კონკრეტული მიზეზი. შესაძლებელია გამოწვეული იყოს სხვადასხვა ეტიოლოგიური ფაქტორებით, გენეტიკური წინასწარგანწყობით, გარემოს დაცვითი და ეთნიკური ფაქტორებით ან მათი კომბინაციით. მაგალითად, თანკბილვის მესამე კლასის ანომალია ძირითადად ატარებს გენეტიკურ ხასიათს, გვხვდება ოჯახებში და გარემო ფაქტორების

ზემოქმედების შედეგად აღინიშნება ცვლილებები ძვალში და რბილ ქსოვილებში. საბოლოო ჯამში ადგილი აქვს ფუნქციურ ადაპტაციას და თანკბილვის სხვადასხვა პრობლემის ჩამოყალიბებას [10].

ამრიგად, თანკბილვის ანომალიების გამომწვევი შეიძლება იყოს როგორც ენდოგენური (მემკვიდრეობითი ხასიათის და ენდოკრინული), ასევე შეძენილი ანუ ეგზოგენური ფაქტორები. შეძენილ ფაქტორებად განიხილება გარემოს ზემოქმედების შედეგად მიღებული ცვლილებები განვითარების პრენატალურ და პოსტნატალურ პერიოდში [100, 192].

ეტიოლოგიურ ფაქტორებს ძალიან დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ყბა-კბილთა სისტემის განვითარების მორფოდიფერენცირების და ჰისტოდიფერენცირების ეტაპებზე [100], რადგან, რაც უფრო მაღალია გენეტიკური ფაქტორის წვლილი ეტიოლოგიაში, მით ნაკლებია პროფილაქტიკური ღონისძიებების ეფექტურობა და ზოგადად უფრო რთულია ორთოდონტიული მკურნალობის წინასწარი პროგნოზი [39, 61].

როგორც უკვე აღინიშნა, ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიების და დეფორმაციების მრავალფეროვან ეტიოლოგიურ ფაქტორებს შორის არსებობს მეტად და ნაკლებად გავრცელებული რისკ-ფაქტორები, რაც ბავშვთა ასაკში იწვევს თანკბილვის ანომალიების ჩამოყალიბებას. კერძოდ, ყბა-კბილთა სისტემის განვითარების დარღვევის ხშირ ეტიოლოგიურ ფაქტორად შეიძლება დასახელდეს კბილთა კარიესი, კბილთა ტრავმა, მავნე ჩვევები და სხვა [192].

თანკბილვის ანომალიების ჩამოყალიბების ერთ-ერთი ხშირი გამომწვევია ძილის აპნოე, რაც გულისხმობს ზედა სასუნთქი გზების კოლაფსს ძილის დროს, და რაც იწვევს ჟანგბადის ნაკადის შემცირებას ან შეწყვეტას. აღნიშნული პათოლოგია აღინიშნება ბავშვთა 1-5%-ში, რაც ხშირ შემთხვევაში გამოწვეულია ადენოტონზილური ჰიპერტროფიით. დროული ზომების მიუღებლობის შემთხვევაში, რაც უმეტეს წილად გულისხმობს ქირურგიულ ჩარევას, დაავადების პროგრესირების შემთხვევაში ადგილი აქვს თანკბილვის ანომალიების ჩამოყალიბებას [32, 59, 103, 175].

არსებობს ჰიპოთეზა სხეულის ტანდევობასა და თანკბილვას შორის ფუნქციურ და ანატომიურ კავშირზე [112, 113, 121]. კერძოდ, ქვედა ყბის მდებარეობა პირდაპირ

კავშირშია სხეულის პოზასთან მიმართებაში, რაც გულისხმობს რომ სხეულის არასწორი დგომა იწვევს ქვედა ყბის არასწორ მდებარეობას და შესაბამისად თანკბილვის ანომალიის ჩამოყალიბებას. ასევე, კვლევებით დამტკიცებულია, რომ თანკბილვის II კლასის ანომალიის დროს სხეულის სიმძიმის ცენტრი გადანაცვლებულია წინ [18, 134].

### **1.3. თანკბილვის ანომალიების დიაგნოსტიკა.**

ორთოდონტიული დიაგნოსტიკა მოიცავს ძირითადი და დამხმარე მეთოდების გამოყენებას. ძირითადი მეთოდებია პაციენტის ზოგადი გამოკვლევა (ანამნეზის შეკრება) და კლინიკური გამოკვლევა, ხოლო დამხმარე მეთოდებია: რენტგენოლოგიური, ფოტოგრაფიული [36] და ა.შ. რენტგენოლოგიური გამოკვლევა (ორთოპანტომოგრაფია [162], ცეფალომეტრია [168], კომპიუტერული ტომოგრაფია [101]) გამოიყენება ყბა-სახის ჩონჩხის კბილებსა და რბილ ქსოვილებს შორის ურთიერთშეთანასოვნების შესაფასებლად [90, 190].

არსებობს თანკბილვის ანომალიების მრავალი ტიპი, მაგრამ კონკრეტული სახის ანომალია განისაზღვრება დამახასიათებელი სახის ფორმის თავისებურებებით და ხშირ შემთხვევაში პაციენტებს აღენიშნებათ მსგავსი სახის ნაკვთები, ანალოგიური მორფოლოგიური და ფუნქციური თავისებურებებით. შესაბამისად, თანკბილვის ანომალიების ტიპის დადგენაში კლინიკური გამოკვლევა წარმოადგენს დიაგნოსტიკაში წამყვან მეთოდს და უნივერსალურ საშუალებას [104].

კლინიკური გამოკვლევა მოიცავს: ვიზუალურ დათვალიერებას - ტანდგობის შეფასება, სახის ესთეტიკის - სიმეტრიის შესწავლას, კბილების და კბილთა რკალების შეთანასოვნების, პირის ღრუს რბილი ქსოვილების მდგომარეობა, პირის ღრუს ფუნქციის და საფეთქელ-ქვედა ყბის სახსრის გამოკვლევას [166].

ყბა-კბილთა ანომალიების შეფასებისას აუცილებელია ჩატარდეს სრულფასოვანი დიაგნოსტიკა, დადგინდეს ეტიოლოგიური ფაქტორები და გამოვლინდეს ოკლუზიური განვითარების ნორმიდან გადახრა, რაც საბოლოო ჯამში საშუალებას იძლევა დაავადებების განვითარების პროგნოზის წინასწარი შეფასებისთვის, მკურნალობის პროცესის დაგეგმვისთვის, სავარაუდო მკურნალობის ვადების განსაზღვრისთვის და შესაძლო რეციდივის თავიდან აცილებისთვის [180].

ხაზგასმით უნდა აღინიშნოს, რომ ადრეული დიაგნოსტიკა საშუალებას იძლევა მოხდეს პაციენტის მკურნალობის ოპტიმალური მართვა. კერძოდ, აქტიური მკურნალობის შედეგად მიღებულ იქნას ორთოგნატიული ან მასთან მაქსიმალურად მიახლოებული კლინიკური სურათი. თანკბილვის ანომალიების მკურნალობა უნდა მოხდეს აქტიური ზრდის ეტაპის დასრულებამდე, რაც ამცირებს შესაძლო გართულებებს, დაგეგმილი მკურნალობის მოცულობას და სირთულეს [100].

გარდა კლინიკური გამოკვლევისა, არსებობს ორთოდონტიული მკურნალობის საჭიროების შეფასების ინდექსი (IOTN), რომელიც აფასებს სხვადასხვა თანკბილვის ანომალიების მქონე პაციენტების ორთოდონტიული მკურნალობის საჭიროებას, არსებობს ხუთი კლასი „მკურნალობის არ არსებობიდან“ - მკურნალობის „ექსტრემალურ საჭიროებამდე“ [82].

#### ***1.4. ორთოდონტიული მკურნალობის მნიშვნელობა თანკბილვის ანომალიების დროს.***

თანკბილვის ანომალიების კორექციის უნივერსალური საშუალებაა ორთოდონტიული მკურნალობა, რომლის მიზანია ორთოგნატიული თანკბილვის ან მასთან მაქსიმალურად მიახლოებული შედეგის მიღება. ორთოდონტიულ მკურნალობაში, თანკბილვის ანატომიური კორექციის გარდა, ძალიან მნიშვნელოვანია ოკლუზიის სტატიური და ფუნქციური ურთიერთობების ძირეული შეცვლა, თუმცა არ არსებობს თვისებები, რომლებიც „იდეალურ“ ფუნქციურ ოკლუზიას წარმოადგენს [40].

ბოლო ათწლეულების განმავლობაში ინტერესი ორთოდონტიული მკურნალობისადმი საგრძნობლად გაიზარდა მთელ მსოფლიოში [35, 49]. სრულფასოვანი ორთოდონტიული თერაპია გულისხმობს ყბა-სახის ნორმალური ზრდა-განვითარების ხელშეწყობას ადრეული ასაკიდან. კერძოდ, კბილების, კბილთა რკალების და ყბების შეთანასოვნების კორექცია, ფუნქციური დარღვევების აღდგენა, სახის ესთეტიკის გაუმჯობესება და შესაბამისად პაციენტების თვითშეფასების დონის ამაღლება [68, 122]. ხშირ შემთხვევაში ორთოდონტიული მკურნალობის შედეგად მაგარი ქსოვილების ცვლილებას შესაძლებელია თან ახლდეს სახის რბილი ქსოვილების სპონტანური ცვლილება, რაც თავისთავად დადებითად მოქმედებს

ადამიანების თვითშეფასებაზე [167].

თანკბილვის ანომალიები პირდაპირ კავშირშია ინდივიდების ფსიქოსოციალურ პრობლემებთან, რადგან აღნიშნული პათოლოგია დაკავშირებულია დენტოფაციალურ ესთეტიკასთან, რასაც თან ახლავს პირის ღრუს ფუნქციონირების დარღვევა. საბოლოო ჯამში აღნიშნული პრობლემები ძალიან დიდ გავლენას ახდენს ცხოვრების ხარისხზე. რადგანაც საზოგადოებრივი ძალები განსაზღვრავს მისაღები, ნორმალური მიმზიდველი ფიზიკური გარეგნობის ნორმებს, საზოგადოებაში კარგი სტომატოლოგიური გარეგნობა საქმიანობაში ბევრ წარმატებას უტოლდება [81, 165].

როგორც უკვე აღინიშნა, თანკბილვის ანომალიები იწვევს ფუნქციურ დარღვევებს და ხშირ შემთხვევაში მიზეზია საფეთქელ-ქვედა ყბის სახსარში წარმოშობილი პათოლოგიის და პროცესის პროგრესირების შემთხვევაში აღნიშნულ მიდამოში ტკივილის წარმოქმნის [4, 55, 95]. ღრმა თანკბილვა შეიძლება მიზეზი იყოს აღნიშნული ცვლილებების [33, 114].

### ***1.5. თანკბილვის ანომალიების გავრცელება.***

დროის გარკვეულ ინტერვალში ჩატარებული ეპიდემიოლოგიური კვლევები მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ჯანმრთელობის პრობლემების დადგენაში, მათი აღმოფხვრის ღონისძიებების შემუშავებაში, საჭირო მონაცემების მოპოვებაში და ასოციაციების ჰიპოთეზების გენერირებასა და ანალიზში. ასეთი გზებით მიღებული ინფორმაციების საშუალებით ხდება უფრო ზუსტი და სანდო მტკიცებულებების მიღება ჯანმრთელობის პრობლემის შესახებ, პრიორიტეტების განსაზღვრა და ჯანმრთელობის პოლიტიკის შემუშავება ხარისხის ანალიზის მკაცრი კრიტერიუმებით [10].

ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის (WHO) რეკომენდაციის თანახმად პირის ღრუს ძირითადი დაავადებები უნდა დაექვემდებაროს პერიოდულ ეპიდემიოლოგიურ გამოკვლევას [165].

ორთოდონტიული მკურნალობა ეპიდემიოლოგიური მონაცემების მიხედვით საინტერესოა სტომატოლოგიური ჯანდაცვის პროგრამებისთვის, კლინიკური მკურნალობისთვის, მკურნალობის პრიორიტეტის სკრინინგისთვის, რესურსის დაგეგმვისთვის და დაფინანსებისთვის [82, 165].

ბავშვთა ასაკში თანკბილვის ანომალიების შეფასება ხელს უწყობს დაავადებების დროულ დიაგნოსტიკას, ადრეულ პროფილაქტიკას და შესაბამისად უზრუნველყოფს თანკბილვის ანომალიების ჩამოყალიბების პრევენციას და შესაძლებლობას თავიდან იქნას აცილებული ძვირად ღირებული ორთოდონტიული მკურნალობა [165].

თანკბილვის ანომალიები გავრცელების კუთხით რიგით მესამე ადგილზეა პირის ღრუს გავრცელებულ დაავადებებს შორის, კბილთა კარიესის და პაროდონტის დაავადებების შემდეგ [6, 49, 158, 165, 192]. ერთ-ერთი კვლევის მიხედვით, რომელშიც მონაწილეობდა 900 პაციენტი, 40,3 %-ს ჰქონდა მინიმუმ ერთი სახის თანკბილვის ანომალია [176].

ერთ-ერთი გლობალურად ჩატარებული სტატისტიკური კვლევების ანალიზის მიხედვით, რომელიც ემყარება 2977 სამეცნიერო ნაშრომს, თანკბილვის ანომალიის I კლასი გავრცელებულია პოპულაციის 72,74%-ში, II კლასი - 23,11%, III კლასი 3,98%, რაც შეეხება ღრმა თანკბილვას - 24,34%-ში, ღია თანკბილვა 5,29%-ში, ხოლო ჯვარედინი 11.72%-ში [10].

სტომატოლოგიური ანომალიების საერთო გავრცელება მსოფლიო მასშტაბით 20,9 %-ია. აქედან დაახლოებით 17,9 %-ს აღნიშნება მხოლოდ ერთი რომელიმე სახის თანკბილვის ანომალია, 2,7 %-ს ორი სახის ანომალია, ხოლო 0,3 %-ს ორზე მეტი სახის ანომალია [100]. რაც შეეხება ცალკეულ კბილთა ანომალიებს, ჰიპოდონტია აღინიშნება 7.1%-ში, ზეკომპლექსური კბილების ანომალია 3,95%-ში, კბილების ანკილოზი 2,8%-ში და კბილების ტრანსპოზიციო 1,4%-ში. ყველაზე ხშირად აღინიშნება ქვედა ყბის მეორე პრემოლარის ადენტია, მოსახლეობის 3,7%-ში მხოლოდ ერთი კბილის ადენტია და 0,08%-ში ექვსი და მეტი კბილის მრავლობითი ადენტია [100, 189].

თანკბილვის ანომალიების გავრცელება და გამოვლენის ხარისხი განსხვავდება სხვადასხვა ეთნიკურ ჯგუფებში [100]. მაგალითად, აფრიკის მოსახლეობაში ყველაზე მაღალი გავრცელებით ხასიათდება თანკბილვის I კლასის ანომალია (89,44%) და ღია თანკბილვა (7,82%) თანკბილვის სხვა ანომალიებთან შედარებით. მაშინ, როდესაც კავკასიელებში აღინიშნება თანკბილვის II კლასის ანომალიის ყველაზე მაღალი პრევალენტობა (22,9%). სტატისტიკურად არ იყო აღმოჩენილი



მნიშვნელოვანი სხვაობა თანკბილვის III კლასის, ღრმა და ჯვარედინ ანომალიებს შორის [10].

შერეული გავრცელების მიხედვით აფრიკაში აღინიშნება თანკბილვის I კლასის ანომალიის ყველაზე მაღალი გავრცელება (90,0 %) და II კლასის გავრცელების ყველაზე დაბალი (7.5%) მაჩვენებელი. თანკბილვის II, III კლასის და ღია თანკბილვის ყველაზე მაღალი მაჩვენებლები დაფიქსირდა ევროპაში (31,95%), აზიაში (5,76%) და აფრიკაში (8,3%). ღრმა თანკბილვის გავრცელება მნიშვნელოვნად უფრო მაღალი იყო ევროპაში (37,4%) სხვა გეოგრაფიულ რაიონებთან შედარებით [10].

სტატისტიკური კვლევის მიხედვით შესწავლილ იქნა თანკბილვის ანომალიების გავრცელება ნეპალის მოსახლეობაში. აღნიშნულ კვლევაში მონაწილეობდა 2074 ბავშვი (1149 ბიჭი და 925 გოგონა) 12 დან 15 წლამდე. შეფასდა მათი ორთოდონტიული მკურნალობის საჭიროება „ორთოდონტიული მკურნალობის საჭიროების შეფასების ინდექსის“ (IOTN) გამოყენებით და თანკბილვის ანომალიების გავრცელება, კლასი I - 48,50 %, კლასი II - 32,68 % და კლასი III- 4,32 %. რაც შეეხება ორთოდონტიული მკურნალობის საჭიროებას IOTN-მ მიხედვით, გამოკვლეულთა 21, 59%-ს ესაჭიროებოდა ექსტრემალური მკურნალობა, 24,07% - ს მკურნალობის მძიმე, 24,07%-ს ზომიერი, 14,7%-ს მსუბუქი, ხოლო 15,02% არ საჭიროებდა მკურნალობას. კვლევის შედეგების მიხედვით თანკბილვის I კლასის ანომალია ყველაზე მეტად გავრცელებული ანომალიაა, ხოლო III კლასის ყველაზე ნაკლებად [158].

ასევე შეფასდა თეირანის სკოლის მოსწავლეებში ორთოდონტიული მკურნალობის საჭიროება IOTN-ს და სტომატოლოგიური ჯანმრთელობის კომპონენტის (DHC) გამოყენებით. 17 წლის 684 (343 ბიჭი და 341 გოგონა) ახალგაზრდა შერჩეულ იქნა 12 სკოლიდან. კვლევის შედეგად დადგინდა თანკბილვის I კლასის ანომალიის პრევალენტობა (65,2%) თანკბილვის სხვა ანომალიებთან შედარებით [82].

### **1.6. თანკბილვის ანომალიების მკურნალობა.**

თანკბილვის ანომალიების მკურნალობაში ოქროს წესია - ადრეული

ორთოდონტიული მკურნალობა. კერძოდ, დროული და სწორი ორთოდონტიული მკურნალობის შედეგი მით უფრო სწრაფია და სტაბილური, რაც უფრო ადრე არის დაწყებული [27, 54, 177].

ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიების პროფილაქტიკის, მკურნალობის და რეციდივის თავიდან აცილების მიზნით გამოიყენება სხვადასხვა ორთოდონტიული აპარატები, რომლებსაც გააჩნია გარკვეული ჩვენებები ასაკთან შესაბამისობაში. დანიშნულების მიხედვით არსებობს სამკურნალო, საპროფილაქტიკო და რეტენციული აპარატები, მაგრამ ყველაზე მეტად გავრცელებული თანკბილვის ანომალიების მკურნალობისთვის არის სამკურნალო, მექანიკური ტიპის აპარატი - ბრეკეტ სისტემა [13, 188].

ბრეკეტები არის ფიქსირებული ორთოდონტიული აპარატის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი კომპონენტი, რომელიც პასუხისმგებელია ბიომექანიკურ ძალებზე კბილების სასურველი გადაადგილების დროს [142], თანკბილვის ანომალიის გამოსწორების მიზნით. წარმატებული მკურნალობა დიდწილად დამოკიდებულია კბილისა და ბრეკეტის კავშირზე [5].

გარდა ბრეკეტ სისტემისა, თანკბილვის II კლასის ანომალიის დროს შესაძლებელია ფუნქციური აპარატების გამოყენება, რომელიც დადებითად მოქმედებს მოზარდების სახის პროფილზე, რბილ ქსოვილებზე და იძლევა სტაბილურ და გრძელვადიან შედეგს [ 64]. თანკბილვის III კლასის ანომალიების მკურნალობის დროს ბავშვებში და მოზარდებში უპირატესობა ენიჭება პირგარეთა აპარატებს კომბინაციაში პირშიგნითა აპარატთან. მაგალითად, სასის ექსპანდერი დილარის ნიღაბთან ერთად [12].

ორთოდონტიული მკურნალობის შემდეგ დამამთავრებელი ეტაპი არის რეტენციული პერიოდი მიღებული შედეგის შენარჩუნების მიზნით, განსაკუთრებით მესამე კლასის ანომალიების მკურნალობის შემდეგ [146].

### ***1.7.გართულებები ორთოდონტიული მკურნალობის დროს.***

არსებობს კვლევები, რომელთა მიხედვითაც დადგენილია კორელაცია ორთოდონტიული მკურნალობის დროს პირის ღრუში ფიქსირებულ აპარატს და პაროდონტის დაავადებების განვითარებას შორის [35].

ნერწყვის ხარისხი (სანერწყვე ცილის შემცველობა, სიბლანტე, pH და ბუფერული ტევადობა) და რაოდენობა (ძირითადად დაკავშირებულია ნაკადის სიჩქარესთან) გადამწყვეტ როლს ასრულებს კარიესულ გარემოში მინერალების დემინერალიზაციასა და რემინერალიზაციას შორის წონასწორობაში. სპეციფიკურმა ცვლილებებმა, როგორცაა გაზრდილი pH, ბუფერული ტევადობა და ნაკადის სიჩქარე, შეიძლება ხელი შეუწყოს კბილების კარიესისადმი მგრძობელობის შემცირებას. ნერწყვის ყველა ამ თვისებას მნიშვნელობა აქვს ბრეკეტ სისტემით მკურნალობის დროს. ნადების შეკავების შედეგად რთულდება პირის ღრუს ოპტიმალური ჰიგიენის დაცვა და იქმნება წინაპირობა მინანქრის დემინერალიზაციის და თეთრი ლაქების წარმოქმნის [7, 15].

ორთოდონტიული მკურნალობის დროს ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული გართულებაა გინგივიტი. პირის ღრუში ფიქსირებული ბრეკეტ სისტემა წარმოადგენს მნიშვნელოვან ეტიოლოგიურ ფაქტორს დემინერალიზაციისთვის და ბრეკეტებს ირგვლივ ნადების დაგროვებისთვის, რადგან შეფერხებულია ნერწყვით პირის ღრუს ფიზიოლოგიური წმენდის ფუნქცია. Bogren და სხვების მიხედვით კბილზე დაგროვილ ნადებში არსებული ბაქტერიების რაოდენობრივი და ხარისხობრივი ზრდა გინგივიტის და პროცესის პროგრესირების შემთხვევაში იწვევს პაროდონტიტის განვითარებას [35].

მიუხედავად იმისა, რომ ორთოდონტიული მკურნალობა იწვევს პაროდონტული სტატუსის გაუარესებას პაროდონტოლოგიური კომპლექსური მკურნალობის დროს, ორთოდონტიულ თერაპიას ენიჭება ერთ-ერთი ნიშნელოვანი როლი [66].

### ***1.8. პაროდონტის დაავადებები: გინგივიტი და პაროდონტიტი.***

პაროდონტის დაავადებების დროს ცვლილებები მიმდინარეობს პერიოდონტში, რომლის შემადგენლობაშიც შედის კბილის დამხმარე აპარატები: ღრძილი, ცემენტი, ალვეოლური ძვალი და კბილისირგვლივი იოგი [62, 182].

გინგივიტი არის ღრძილის ანთება და მიეკუთვნება პაროდონტის დაავადებათა მსუბუქ ფორმას, რომლის დროსაც კბილ-ღრძილოვანი მთლიანობა შენარჩუნებულია და გვხვდება შემთხვევათა 90%-ში, პროცესი შექცევადია, რომელიც უკუგანვითარდება პირის ღრუს ჰიგიენის გაუმჯობესების შედეგად [62, 79, 150].

პაროდონტიტი არის მდგომარეობა, როდესაც გინგივიტიდან შესაბამის გარემო პირობებში პროცესი პროგრესირებს და გადადის შეუქცევად, დესტრუქციულ, ანთებით მდგომარეობაში, რომლის დროსაც ირღვევა კბილ-ღრძილოვანი მთლიანობა [20, 42, 78, 93].

პაროდონტიტი განისაზღვრება, როგორც პირის ღრუს პოლიმიკრობული ანთებითი მდგომარეობა, რომელიც იწყება ღრძილების მარტივი ანთებით, პროცესის პროგრესირების შემთხვევაში ხასიათდება კბილების დამხმარე სტრუქტურების და პაროდონტის კომპლექსის შეუქცევადი-იმუნოლოგიური დაზიანებით, ალვეოლური ძვლის დაკარგვით, პათოლოგიური ჯიბის ფორმირებით და საბოლოოდ კბილების დაკარგვით [21, 28, 75, 92, 141, 156, 191].

პაროდონტის დაავადებები საჭიროებს ანთებითი პროცესის კუპირებას დაავადების განვითარების საწყის ეტაპზე. დაავადების მკურნალობის უგულვებელყოფის შემთხვევაში არსებული პათოფიზიოლოგიური მდგომარეობა ნარჩუნდება და [93] პროგრესირების შემთხვევაში კარიესისგან დამოუკიდებლად შეიძლება გამოიწვიოს ნაწილობრივი ან სრული ადენტია [20].

### ***1.9. პაროდონტიტის გამომწვევი ეტიოლოგიური ფაქტორები.***

პაროდონტის დაავადებების სიმძიმე დამოკიდებულია გარემოზე და რისკ-ფაქტორებზე. ეტიოლოგიური ფაქტორები შეიძლება დაიყოს ორ ჯგუფად: მოდიფიცირებადი (მაგ: თაბაქოს წევა) და არამოდიფიცირებადი ( მაგ: გენეტიკური წინასწარგანწყობა) [93, 191].

გენეტიკურ ანუ არამოდიფიცირებად რისკ-ფაქტორად შეიძლება ჩაითვალოს ABO სისხლის ჯგუფის ანტიგენები, რომლებიც გავლენას ახდენენ პაროდონტიტის მიმდინარეობაზე და სიმძიმეზე [123].

პაროდონტის დაავადების განვითარების მოდიფიცირებულ რისკ-ფაქტორებს მიეკუთვნება სხვა და სხვა ეტიოლოგიური ფაქტორების კომპლექსური თანხვედრა, როგორცაა აქტიური ჰერპესვირუსები, პათოგენური მიკროორგანიზმები, მასპინძლის იმუნიტეტი, გარემო ფაქტორების ზემოქმედება, პირის ღრუ ჰიგიენური მდგომარეობა, კვება, თამბაქოს მოხმარება, ორთოდონტიული მკურნალობა, ორთოპედიული კონსტრუქციები და ა.შ. [123, 160].

ახალგაზრდა ასაკში პაროდონტის მოუმწიფებელი ქსოვილებისთვის ჩვეულებრივი გადატვირთვაც კი შესაძლებელია უზომოდ მნიშვნელოვანი გახდეს. ღია თანკბილვის შემთხვევაში, როდესაც პირის დახურვის დროს ფრონტალური კბილები არც კი ეხება ერთმანეთს, შესაძლოა წარმოიშვას ნადები, გინგივიტი და ზოგჯერ პაროდონტიტიც [119].

თუმცა, დაზუსტებით შეიძლება ითქვას, რომ პაროდონტის დაავადებების ძირითადი გამომწვევები არიან პირის ღრუში არსებული მიკრობები [191]. ცნობილია, რომ პირის ღრუში არსებობს 800-მდე სახეობის მიკროორგანიზმი, რომლებსაც აქვთ კბილების ყელის ზედაპირზე ნადების დაგროვების და ბაქტერიული ბიოაპკის წარმოქმნის უნარი, რომელშიც ასევე ბინადრობს სხვადასხვა პათოლოგიური მიკრობი [111, 171].

არსებული მიკრობები კბილების ზედაპირზე დიდხანს დაყოვნების შედეგად აღწევენ პირის ღრუს ლორწოვანი გარსის უფრო ღრმა ქსოვილოვან ფენებში და პერიოდონტში [62], სადაც რეაქციაში შედიან პირველი ხაზის დამცველ, თანდაყოლილ იმუნურ უჯრედებთან - ნეიტროფილებთან. აღნიშნული უჯრედების მიგრაცია კაპილარებიდან პაროდონტის ქსოვილში გამოწვეულია მიკრობული ცხოველმყოფელობის პროდუქტებით და ანთების საწინააღმდეგო ფაქტორებით [45, 76].

სუბგინგივალურ მიდამოში მიკრობების კოლონიზაცია, მათი რაოდენობრივი ზრდა და მუდმივი არსებობა შესაბამის გარემო პირობებში იწვევს გინგივიტის განვითარებას, თავდაცვითი რეაგირებიდან გამომდინარე ადგილი აქვს პერიოდონტის ქსოვილის სწრაფ განადგურებას და ოსტეოკლასტოგენეზს, რაც გულისხმობს ყბის ძვლის ალვეოლური მორჩის პროგრესირებად დესტრუქციას [160] და განლევას, პათოლოგიური ჯიბის ფორმირებას [111, 171], შესაბამისად კბილების პათოლოგიურ მოძრაობას და საბოლოო ჯამში კბილების მრავლობით მეორად ედენტულიზმს [87, 93, 102, 132].

აღნიშნული მიკროორგანიზმები ყველა შემთხვევაში არ არიან პაროდონტის დაავადებების გამომწვევები, ეს გარკვეულწილად არის სიმბიოზურ-ანტაგონისტური ურთიერთობა პირის ღრუს ბაქტერიასა და მასპინძელს შორის [58, 191].

პაროდონტიტის განვითარებაში და პროგრესირებაში მნიშვნელოვანია პირის ღრუს ანაერობულ ბაქტერიასა [70] და მასპინძელ ორგანიზმს შორის ურთიერთობა [58]. ე.ი. შესაბამის გარემო პირობებში, როდესაც მასპინძელ ორგანიზმში დარღვეულია პირის ღრუს მიკროფლორა, დაქვეითებულია იმუნური სისტემა და აღინიშნება პირის ღრუს არადამაკმაყოფილებელი ჰიგიენა, ადგილი აქვს ანთებით რეაქციას და დაავადების განვითარებას [93].

პირის ღრუში გამოვლენილ მრავალრიცხოვან მიკროორგანიზმებს შორის არიან პაროდონტოპათოგენები, რომლებიც უშუალოდ იწვევენ პაროდონტიტის დაავადებებს [118, 183].

ელექტრონულ-მიკროსკოპული კვლევების მიხედვით ღრძილის ეპითელიუმში, მიმდებარე შემაერთებელ ქსოვილში და კაპილარებში აღინიშნება fusiform, coccobacilli, and spirochetes არსებობა. კერძოდ, პაროდონტიტის განვითარებაზე კონკრეტული სახეობის მიკროორგანიზმებია პასუხისმგებელი: *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Tannerella forsythensis* и *Treponema denticola* [2, 16]. ამრიგად, არსებულ პაროდონტოპათოგენებს აქვთ უნარი უჯრედშორისი კოლონიზაციის, ღრძილის ეპითელიუმის და სისხლის უჯრედების პათოლოგიური დაზიანების [17, 141].

თუმცა, ზოგიერთი ავტორის მონაცემებით არსებობენ წითელი კომპლექსის ბაქტერიები, რომლებიც ყველაზე მეტად არიან დაკავშირებული მძიმე პაროდონტიტის განვითარებასთან, კერძოდ: *Tannerella forsythia*, *Treponema denticola* and *Porphyromonas gingivalis* [31, 58, 72, 75, 191]. მათ შორის ძირითადი გამომწვევი აგენტია გრამ უარყოფითი, ანაერობული ბაქტერია LPS of *Porphyromonas gingivalis* [70, 75, 102, 157, 159].

გარდა იმისა, რომ კბილების ირგვლივ არსებულ მიკროორგანიზმებს შეუძლიათ შეაღწიონ პერიოდონტის ქსოვილში, რიგ შემთხვევებში ისინი ბიოაპკიდან პენეტრირდებიან პულპაში და იწვევენ პულპიტს, პულპის ნეკროზს ან პერიაპიკალურ დაზიანებას. პულპურ კამერასა და ფესვის არხებში არსებული ნუტრიენტები არიან ძირითადად გრამუარყოფითი, ანაერობული მიკროორგანიზმები, რომლებიც ქმნიან არხშიდა ენდოდონტიურ ბიოაპკს. ძირითადად წარმოდგენილია შემდეგი ექვსი ენდოდონტიური პათოგენი:

*Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus*, *Prevotella nigrescens*, *Selenomonas sputigena*, *Parvimonas micra* და *Treponema denticola*, რომლებიც შეიძლება ჩამოყალიბდეს ინ ვიტროდ როგორც სტანდარტული ღრძილოვანი ბიოაპკი: *Actinomyces oris*, *Veillonella dispar*, *Fusobacterium nucleatum*, *Streptococcus anginosus*, *Strept*, *Prevotella intermedia*, *Campylobacter rectus*, *P. gingivalis*, and *Tannerella forsythia* [111].

პაროდონტის კომპლექსზე მიკროორგანიზმების ზემოქმედების შედეგად დაავადების განვითარება გადის შემდეგ ეტაპებს: 1) მიკრობების კოლონიზაცია ღრძილის ხაზთან, 2) ინტეგრაცია და გადარჩევა ბიოაპკის მიდამოში, 3) მიგრირება ღრძილქვეშა მიდამოში, 4) მასპინძლის ლორწოვანის დამცველობითი რეაქციის ჩახშობა [52].

*Porphyromonas gingivalis*(Pg), უწოდებენ „keystone oral-pathobiont” [17] და არის პოლიმიკრობული, გრამუარყოფითი, ანაერობული, შავ-პიგმენტური, ინფექციური ეტიოლოგიის, ასკარაოლიზური პათოგენური ბაქტერია, რომელიც პაროდონტიტის განვითარების ძირითადი გამომწვევი აგენტია [58, 63, 75, 119, 159, 191].

*P. gingivalis* პირველ რიგში მოქმედებს მასპინძელში შეჭრის გზით [71] ლოკალიზდება sub-gingival pathobiome- ში და პათოგენობის მთავარ ფაქტორად ითვლება პროტეინ Rgp და Kgp სეკრეტი, რაც გავლენას ახდენს იმუნური სისტემის კომპონენტებზე [58, 159, 191].

ღრძილის ქსოვილის ბიოაპკში არსებული *P. gingivalis* ცილა GroEL აწარმოებს ანთებითი ციტოკინების სტიმულირებას მასპინძელ იმუნურ უჯრედებში-მაკროფაგებში, იწვევს ოსტეოკლასტოგენეზს, ვირუსულობის ფაქტორის გამოსავლენად იყენებს სისტემას the Bacteroidetes-specific type IX secretion system (T9SS) [170], რაც მოქმედებს იმუნური სისტემის უჯრედებზე, შესაბამისად საფრთხეს უქმნის პაროდონტის ჯანმრთელობას და იწვევს ალვეოლური ძვლის რეზორბციას [107, 156, 157, 159, 170]. *P. gingivalis* მიერ მასპინძელი ორგანიზმის მიერ იმუნური რეაქციის მოდულირება სხვა პათოგენური სახეობების განვითარების და რაოდენობრივი ზრდის საშუალებას იძლევა [75].

თუ პათოგენების (*Porphyromonas gingivalis* (Pg)) მოქმედებას ბიოქიმიის დონეზე შევაფასებთ, ისინი მასპინძელ იმუნურ უჯრედებში წარმოქმნიან proinflammatory cytokines, რაც იწვევს ოსტეოკლასტოგენეზის დარღვევას. ნორმაში, ალვეოლური

ძვლის რემოდელირება კონტროლირდება ოსტეოკლასტების მიერ ძვლის რეზორბციით და ოსტეობლასტების მიერ ძვლის სინთეზირებით [102].

*P. gingivalis* კოლონიზაცია პირის ღრუში იწყება ადრეული ბავშვობიდან, პერიოდული ანთებითი პროცესის არსებობის გარეშე [157] და ასოცირდება განსაკუთრებით მძიმე ფორმის პაროდონტიტთან, რომელიც ხშირად მდგრადია სტანდარტული მკურნალობის მიმართ [75] და იწვევს პაროდონტის ქსოვილების განადგურებას, რაც მასპინძლის ასაკის მატებასთან ერთად უარესდება [159].

*Tannerella forsythia* (Tf) არის მკაცრად ანაერობული, გრამ-უარყოფითი ბაცილა *Cytophaga-Bacteroidetes* ოჯახიდან, რომელიც აძლიერებს შესაძლებლობას, რომ *P. Gingivalis* -მა გამოიწვიოს აბსცესის ჩამოყალიბება [191]. ერთ-ერთი კვლევის მიხედვით აღნიშნული ბაქტერიის მაღალი პრევალენტობა დადებითი კორელაციით პროჟექტრონის მაღალ დონესთან აღინიშნებოდა ორსულობის პირველ ტრიმესტრში და დაკავშირებული იყო ორსულთა გინგივიტთან [116].

*Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (Aa) არის გრამუარყოფითი, მწვავე, ნელა გამრავლებადი, მაგრამ სწრაფი მოქმედების პირის ღრუს პაროდონტოპათოგენი, რომელიც მიეკუთვნება HACEK ჯგუფს. ხასიათდება ადამიანის პირის ღრუში კოლონიზაციით, აქვს უნარი შეინიღბოს მასპინძლის ლორწოვანის იმუნური სისტემის უჯრედებში, დათრგუნოს მათი პირველადი რეაქცია, რითაც ხელს უწყობს პარტნიორების რაოდენობრივ ზრდას და მონაწილეობს დაავადების პათოგენეზში. აღნიშნული ფაქტები ეფუძნება კლინიკურ დაკვირვებას მოლეკულური და ინტერვენციული კვლევებით. ამრიგად, Aa არის გამომწვევი არასრულწლოვანთა პაროდონტიტის, რომელიც ხასიათდება სწრაფი პროგრესირებით და შესაბამისად კბილების ინტენსიურ დაკარგვით [52, 108, 171].

პაროდონტული პათოგენების კოლონიზაციის მაჩვენებელი თანაბარია ქალებსა და მამაკაცებში. თუმცა, ქალებს გააჩნიათ უფრო მაღალი რისკი პაროდონტიტის განვითარების და ძირითადი გამომწვევია *P. Gingivalis*, ხოლო მამაკაცებში: *P. gingivalis*, *P. intermedia*, *T. forsythensis* and *T. Denticola*. , მაგრამ ყველაზე მაღალი მაჩვენებელი აღინიშნება *T. Forsythensis* არსებობისას [191].

სწავლად პროგრესირებადი პაროდონტიტის უფრო ხშირად აღინიშნება 30 წლის ქვემოთ პაციენტებში და ახასიათებს დესტრუქციული ცვლილებების სწრაფი



განვითარება, ოჯახური შემთხვევები იშვიათია. მორფოლოგიურად დამახასიათებელია პლაზმურუჯრედული ანთებითი ინფილტრაცია, შემაერთებელ ქსოვილში ნეიტროფილების დომინირება და ფიბრინული ნადებების არსებობა [86]. კლასტერებზე გამოიყო AA სეროტიპული B შტამები, რომლებიც მიეკუთვნებიან სპეციფიკურ JP2 კლონს, რომელიც კლავს ადამიანის იმუნურ უჯრედებს. AA- ს JP2 კლონი მჭიდროდ არის დაკავშირებული პაროდონტიტის სწრაფად პროგრესირებად ფორმებთან [171].

ლაბორატორიული კვლევების მიხედვით დადგენილია პაროდონტოპათოგენების არსებობა არამარტო ნერწყვში და სუბგინგივალურ სივრცეში, არამედ პლაცენტაში [183]. აღნიშნულიდან გამომდინარე, პაროდონტოპათოგენები გავლენას ახდენენ არამარტო პირის ღრუზე, არამედ ჩანასახზე და ზოგადად ორგანიზმზე [99]. არსებობს მრავალი კვლევა, რომლის მიხედვითაც შესაძლებელია კორელაციის არსებობა პაროდონტიტსა და კიბოს შორის [41].

### ***1.10. თანკბილვის კლინიკური სურათი პაროდონტიტის დროს.***

პირის ღრუს ფიზიოლოგიური მდგომარეობის დროს კბილების სწორი პოზიცია და სიგრძივი ღერძის ინკლინაცია განპირობებულია: ჯანმრთელი პერიოდონტით, ანთებითი პროცესის კონტროლით, ღრძილოვანი კიდის მდგომარეობით და კბილების დინამიური წონასწორობით [91], მაგრამ პათოლოგიის დროს პაროდონტის ანთებითი დაავადების შედეგად ადგილი აქვს ალვეოლურ-ძვლოვანი ქსოვილის დესტრუქციას, ძვლოვანი ქსოვილის საყრდენი ფუნქციის შესუსტებას, ირღვევა დინამიური წონასწორობა და კბილზე მომქმედი ძალები ხდება ტრავმული. კბილებზე მომქმედ ტრავმულ ძალებად განიხილება რბილი ქსოვილების ზემოქმედება: ტუჩები, ენა, ლოყები და კუნთოვანი სისტემა, რომლებიც ხდებიან კბილების პათოლოგიური მიგრაციის მიზეზი [109].

კერძოდ, ნორმალური ოკლუზიური დატვირთვა იძენს ტრავმულ ხასიათს, ადგილი აქვს კბილის მიმაგრების დაკარგვას პაროდონტის ქსოვილში და კბილების პათოლოგიურ გადაადგილებას [91]. ამრიგად, კბილები „ირჩევენ,, ახალ პოზიციას, დროებით ადაპტაციას ანუ ოკლუზიურ კომპენსაციას. თანკბილვის დროებითი ადაპტაცია კბილების პათოლოგიური მოძრაობის ფონზე ვერ უზრუნველყოფს

თანკბილვის შემდგომ სტაბილიზაციას და ყალიბდება ტრავმული თანკბილვა [73, 139].

ზრდასრულ პაციენტებს პაროდონტიტის დიაგნოზით აღენიშნებათ შემდეგი სახის ცვლილებები: დისჰარმონია ზედა და ქვედა ფრონტალურ კბილებს შორის, ფრონტალური კბილების ვესტიბულური დახრა და მარაოსებრი გაშლა, „შავი სამკუთხედების“ არსებობა - კბილთაშორისი პაპილარული ღრძილის სიმაღლის დადაბლებიდან გამომდინარე [68], პათოლოგიური მიგრაცია, ცალკეული კბილების ექსტრუზიულ-პროტრუსიული გადაადგილება, გამოხატული დიასთემა და ტრემები (დიასთემა, რომელიც არ არსებობდა და გაჩნდა ან არსებობდა და ზომაში მოიმატა), თანკბილვის სიმაღლის შემცირება - გვერდითი კბილების დაკარგვის შედეგად ფრონტალური კბილები ღრმად გადმოკბილავენ ანტაგონისტებს [185], მოლარების მედიალური დახრა მეზობელი კბილების დაკარგვის შედეგად, ცვლილებები საფეთქელ-ქვედა ყბის სახსარში, ფუნქციური, ესთეტიური და მეტყველების დარღვევები [29].

პაროდონტიტის მძიმე ფორმის მქონე პაციენტებში განსაკუთრებულ მღელვარებას იწვევს ფრონტალური კბილების ესთეტიური და ფუნქციური მდგომარეობა [91], რაც უმეტეს შემთხვევაში ვლინდება ზედა ცენტრალური კბილების ექსტრუზიით, რაც გამოწვეულია პაროდონტულ ჯიბეებში წარმოქმნილი წნევით [145].

პაროდონტის დაავადებათა გამომწვევი ადგილობრივი ფაქტორებიდან უდიდესი მნიშვნელობა ენიჭება ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიებს. თანკბილვის და ცალკეულ კბილთა ანომალიები განაპირობებს პაროდონტის გადატვირთვას, რაც ხელს უწყობს მის ქსოვილებში პათოლოგიური პროცესების წარმოშობას და განვითარებას. პაროდონტიტის დროს კბილების პათოლოგიური მიგრაცია (PTM) საკმაოდ გავრცელებული მოვლენაა პაციენტებში და გამოწვეულია სხვადასხვა ეტიოლოგიური ფაქტორით: ალვეოლური ძვლოვანი ქსოვილის დესტრუქციით, კბილის პერიოდონტული მიმაგრების დაკარგვით და ტრავმული ოკლუზიური ძალებით [29, 109].

ოკლუზიური ძალები არ არის უმუალოდ პაროდონტიტის განვითარების მიზეზი, მაგრამ იწვევენ ცვლილებებს პაროდონტის შემაერთებელ ქსოვილში და

ალვეოლურ ძვალში [91]. კერძოდ, ასუსტებენ კბილის მიმაგრებას პაროდონტის ქსოვილში, რაც გავლენას ახდენს კბილების მოძრაობაზე [187].

კბილების პათოლოგიური მიგრაცია არის პაროდონტიტის საშუალო და მძიმე ფორმის გართულება [91]. იგი დამოკიდებულია პაროდონტის ქსოვილთა დესტრუქციის ხარისხზე და ცალკეულ კბილზე მომქმედ პათოლოგიურ ძალებზე [187].

როგორც წესი, ქრონიკული ინფექცია ხელსაყრელ გარემო პირობებში, როდესაც პირის ღრუში დაქვეითებულია ადგილობრივი იმუნიტეტი და არამარტო პირის ღრუში არ შემოიფარგლება მხოლოდ ლოკალური მიმდინარეობით და იძენს ფართო ხასიათს. როდესაც აღინიშნება იმუნოგლობულინ A დეფიციტი და ლიზოციმის აქტივობა შემცირებულია, დაავადების პროგრესირების პარალელურად პაროდონტულ ჯიბეებში მატულობს პათოლოგიური მიკროორგანიზმების ტოქსინები და დესტრუქციული პროდუქტები რაოდენობრივად, რაც მარტივად ცირკულირდება სისხლში და [131] მათი ვირულენტობიდან გამომდინარე გავლენას ახდენს ორგანიზმზე და ვლინდება სისტემურ პათოლოგიებში [20,124, 132].

### ***1.11. კავშირი პაროდონტიტს და ზოგად-სომატურ დაავადებებს შორის.***

პაროდონტოპათოგენები მავნედ ზემოქმედებენ არამარტო პირის ღრუში, არამედ ზოგადად ორგანიზმზე. არსებობს კავშირი პაროდონტიტს და ზოგად-სომატურ დაავადებებს შორის [67, 99]. ლაბორატორიული კვლევების მიხედვით დადგენილია პაროდონტოპათოგენების არსებობა ნერწყვში, სუბგინგივალურ სივრცეში და პლაცენტაში [183].

ევროპაში გულ-სისხლძარღვთა სისტემის დაავადებები ფართოდ არის გავრცელებული (CVD) და აღენიშნება 3,9 მილიონ ადამიანს გულის იშემიური დაავადების, ინსულტის, ჰიპერტენზიის, გულის უკმარისობის სახით და სიკვდილიანობის ძირითადი მიზეზია (სიკვდილიანობის 45%) [130, 148].

პაროდონტის დაავადებები გულ-სისხლძარღვთა სისტემის დაავადებების ერთ-ერთი რისკ-ფაქტორია და 19%-ს შეადგენს. ქრონიკული ინფექცია იწვევს ათეროსკლეროზულ დაზიანებებს, რაც ხდება მიზეზი ლოკალური და სისტემური ანთებითი რეაქციის [124, 131, 137]. რეოპარდოტოგრაფიის მონაცემების მიხედვით

შესაძლებელია დადგინდეს პაროდონტის ქსოვილებში ჰემოდინამიკის ცვლილებები იმ პაციენტებში, რომლებსაც აღნიშნებათ სტენოკარდიული დაავადება და მეტაბოლური პროცესების მნიშვნელოვანი დარღვევა [106, 136, 144, 161].

ზოგიერთი სისტემური დაავადება, როგორცაა შაქრიანი დიაბეტი, თირკმელების ქრონიკული უკმარისობა, შეიძლება გამწვავდეს პაროდონტიტით და პირიქით პაროდონტიტიც შეიძლება გამწვავდეს სხვა ქრონიკული დაავადებებით [20, 145]. არსებობს ბიოლოგიური კავშირი დიაბეტს და პაროდონტიტს შორის და წარმოადგენს დიაბეტის რიგით მეექვსე გართულებას. ტიპი 2 დიაბეტით დაავადებულ პირებში, რომლებსაც აქვთ დაავადების მძიმე ფორმა, 3,2 ჯერ მეტია სიკვდილიანობის მაჩვენებელი [124]. რადგან პაროდონტიტი ითვლება პირის ღრუს ქრონიკულ ინფექციად, შეიძლება გამოიწვიოს ადგილობრივი იმუნური რეაქცია სისტემურ დონეზე და შეიძლება იყოს ბაქტერიების წყარო. არსებობს კვლევები, რომელთა მიხედვითაც გაუმჯობესდა პაროდონტიტის კლინიკური და იმუნოლოგიური პარამეტრები დიაბეტის დროს გლიკემიის კონტროლის შედეგად [22, 23, 80, 96, 144, 147].

კუჭ-ნაწლავის დაავადებები პაროდონტის დაავადებათა განვითარების ერთ-ერთ მიზეზს წარმოადგენს, ვინაიდან აღნიშნული პათოლოგიები განაპირობებს კალციუმის ცვლის ჰორმონული რეგულაციის დარღვევას როგორც ფარისებრი, ისე პარაფარისებრი ჯირკვლის ფუნქციის ცვლილებების ხარჯზე [83, 160].

სისხლის დაავადებების, კერძოდ ანემიების დროს, აღნიშნება პაროდონტის ქსოვილში დისტროფიული ცვლილებები, მწვავე ლეიკოზით დაავადებულ ბავშვებში - ღრძილის კიდის ჰიპერპლაზია, ხოლო კეთილთვისებიანი ნეიტროპენიის შემთხვევაში - დამახასიათებელია ძვლოვანი ქსოვილის რეზორბცია და ოსტეოპოროზი [144].

კვლევის საფუძველზე დადგენილია პაროდონტის დაავადებების პათოგენეზური კავშირი ნივთიერებათა ცვლის დარღვევებთან. ამ შემთხვევაში ნაგულისხმევია კვების დისბალანსი. ამ კვლევის მიხედვით პაციენტებს პაროდონტიტის ფონზე გააჩნდათ ვიტამინების უკმარისობა, ცხიმოვანი მჟავების და ელემენტების დისბალანსი [145].

ლიტერატურაში აღწერილია ცვლილებები პაროდონტის ქსოვილში, როდესაც ორგანიზმში A,B,C, E ვიტამინების დეფიციტია. განსაკუთრებით მნიშვნელოვან ცვლილებებს იწვევს C ჰიპო- და ავიტამინოზი. არსებობს საკმაოდ დამაჯერებელი მონაცემები, რომ ვიტამინ C-ის დეფიციტის დროს ორგანიზმში ირღვევა კოლაგენურ ბოჭკოთა წარმოქმნისა და ფორმირების პროცესები, ხდება ქსოვილთა გაფაშრება, მატულობს კაპილარებისა და უჯრედშორისი ნივთიერების შეღწევადობა. ამასთანავე, ორგანიზმში მცირდება ძვლოვანი ქსოვილის ფორმირება და ა.შ. [24].

არსებობს კვლევები, რომლის მიხედვითაც პაროდონტიტი კავშირშია ფილტვების მძიმე ქრონიკულ-ობსტრუქციულ (COPD) დაავადებასთან [20], ფილტვის სეპტიურ ემბოლიასთან [180], სუნთქვის დარღვევებთან და პნევმონიასთან [53].

კლინიკურ-ლაბორატორიული კვლევის საფუძველზე, რომელიც ჩატარდა 176 პაციენტზე, დადგინდა პათოგენეტიკური კორელაცია, პაროდონტიტს და ენდოკრინულ დისფუნქციას შორის. კვლევის პროცესში პაციენტებს აღენიშნებოდათ კორტიზოლის დონის შემცირება და ფარისებრი ჯირკვლის თავისუფალი ჰორმონების მატება. განხორციელდა პროქსიდანტული პროცესების განმტკიცება მრავალჯერადი რკინის შემცველობით, რის შედეგად დაგროვდა საშუალო მასის მოლეკულები, შეიცვალა ცილის სპექტრი, ცილების შეყვანის უნარი, შეიცვალა კოლაგენური C- პეპტიდის, ოსტეოკალცინის, Ca, P, Mg შემცველობა. კომპლექსური მკურნალობის ჩატარების შემდეგ დაავადების კლინიკური ნიშნები სწრაფად გაქრა და ბიოქიმიური ცვლილებები ნორმალიზდა [145].

ასევე, ერთ-ერთი კვლევის მიხედვით პაროდონტიტი იწვევს ნევროლოგიურ დაზიანებას. პაროდონტიტის ძირითადი გამომწვევი აგენტის *Porphyromonas gingivalis* ჩანერგვამ თავის სხვა და სხვა მოდელებში აჩვენა, რომ ცოცხალი *P. Gingivalis* არის ძლიერი პერიფერიული ან უჯრედშიდა ანთებითი პროცესის ინიციატორი და ეს პირდაპირ გავლენას ახდენს მეხსიერების დაზიანების განვითარებაზე [159].

ბოლო წლების სტატისტიკური მონაცემებით მსოფლიოს მასშტაბით გაზრდილია დედათა ინფექცია, ნაადრევი მშობიარობის, მცირეწონიან ბავშვთა რიცხვი, პრეეკლამპსია, რაც მათი ავადობის და სიკვდილიანობის მთავარი მიზეზია. თითქმის

ორი ათწლეულია განიხილება პაროდონტის დაავადებების ზეგავლენა ზემოთ აღნიშნულ პროცესებზე და ზემოქმედება ჩანასახის განვითარებაზე [19,124, 131].

ამრიგად, ზოგადი ფაქტორები უდიდეს როლს ასრულებს პაროდონტის ქსოვილებში პათოლოგიური პროცესების წარმოშობასა და განვითარებაში. დადგენილია, რომ საჭმლის მომნელებელი ტრაქტის, ღვიძლის, თირკმელების, ნერვული, გულ-სისხლძარღვთა, ენდოკრინული სისტემის, რევმატიზმული და ალერგიული დაავადებების დროს პაროდონტის ქსოვილებში პათოლოგიური ცვლილებები აღინიშნება ბევრად უფრო ხშირად, ვიდრე ჯანმრთელ ბავშვებში [115].

ჰიპოთეზის დონეზე უნდა აღინიშნოს პათოლოგიურ-ფუნქციური კავშირი პაროდონტიტსა და ღვიძლის დაზიანებას შორის. ჩატარებული კვლევის შედეგად მსხვილფეხა პირუტყვის ნაყოფის შრატისგან გამოიყო ფეტუინ A (Fetui A), რომელიც წარმოადგენს ღვიძლის სეკრეციულ გლიკოპროტეინს. პარალელურად გამოკვლეულ იქნა 356 საშუალო და ხანდაზმული ასაკის პაციენტი, რომლებსაც აღინიშნებოდათ სხვა და სხვა სტადიის პაროდონტიტი და ფეტუინ A-ს დონე ჰქონდათ მნიშვნელოვნად დაბალი, იმათთან შედარებით ვისაც არ აღინიშნებოდა პაროდონტიტი. კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ შესაძლოა არსებობდეს კავშირი შრატში ფეტუინ A-ს დაბალ დონესა და პაროდონტის დაავადებას შორის. ამრიგად, შესაძლოა მას პაროდონტიტის მარკერიც ეწოდოს [56].

დადგენილია პოპულაციაში პაროდონტიტით დაავადების მაღალი რისკ-ჯგუფები. ესენია თამბაქოს მოხმარება, პირის ღრუს ჰიგიენა, მედიკამენტები, ასაკი და სტრესი [124, 132, 145].

პაროდონტიტის არსებობა პაციენტებში 10 წლიანი ანამნეზით ალცჰეიმერის დაავადების განვითარების ორჯერადი რისკ-ფაქტორია [128, 129]. ასევე პაროდონტიტი ერთ-ერთი რისკ-ფაქტორია, თირკმელების ქრონიკული დაავადების, მეტაბოლური სინდრომის [53] და ათობით სხვა სერიოზული დაავადების [161]. არსებობს ჰიპოთეზა დემენციასა და პაროდონტიტს შორის კავშირის შესახებ - [151].

ერთ-ერთი სისტემური მიმოხილვის საფუძველზე, არსებობს კავშირი პაროდონტიტის და კიბოს შორის [41]. კერძოდ, პაციენტებში პაროდონტიტის დიაგნოზით მეტი რისკია პირის ღრუს, ფილტვების, პანკრეასის კიბოს განვითარების [120]. ქალებს, რომლებსაც აღინიშნებათ პაროდონტიტი, ორი-სამჯერ

მეტად უვითარდებათ ძუძუს კიბო [153].

ეპიდემიოლოგიური და კიბოს კონტროლის კვლევებზე დაყრდნობით არსებობს კავშირი პაროდონტის დაავადებებსა და კიბოს სპეციფიკურ ტიპებს შორის. აღნიშნულ ჰიპოთეზას საფუძვლად უდევს პაროდონტოლოგიის ევროპული ფედერაციის და პაროდონტოლოგიის ამერიკული აკადემიის მიერ ჩატარებული ერთობლივი კვლევები (European Federation of Periodontology/American Academy of Periodontology Workshop on “Periodontitis and Systemic Diseases” in November 2012). მიღებული შედეგები გამოქვეყნდა 2012 წლის ნოემბერში სემინარზე „პერიოდონტიტი და სისტემური დაავადებები 2012“ [127,138].

### ***1.12. პაროდონტის დაავადებების გავრცელება.***

ეპიდემიოლოგიური კვლევა დროის გარკვეულ ინტერვალში საშუალებას იძლევა აღირიცხოს მოსახლეობაში გავრცელებული დაავადებები, მათ შორის სტომატოლოგიური დაავადებებიც. აღნიშნული ღონისძიებები უზრუნველყოფს არსებული სიტუაციის შეფასებას, დაავადებების გამოვლენას და შესაბამისი სამედიცინო მომსახურების მიწოდებას [77].

ეპიდემიოლოგიური კვლევების მიხედვით პაროდონტის დაავადებების გავრცელება საკმაოდ მაღალია მსოფლიოს მასშტაბით [6, 49, 159, 192].

1990-2017 წლებში ჩატარებული საერთო კვლევების ანალიზის მიხედვით სქესის, ასაკის და ქვეყნების გათვალისწინებით, გლობალურ დონეზე 796 მილიონ ადამიანს აღენიშნებოდა პაროდონტიტი [65]. ასევე ერთ-ერთი სტატისტიკური კვლევის მიხედვით 1990-2010 წლებში პაროდონტიტის გავრცელებამ მოიმატა 57,35 %-ით.

პაროდონტიტი გავრცელებულია როგორც განვითარებად, ისე განვითარებულ ქვეყნებში [124, 125] და მოიცავს მთელ სოციალურ-ეკონომიკურ კლასებს [135]. კბილების სრული დაკარგვის მაღალი პრევალენტობა აღინიშნება საშუალო ან დაბალი შემოსავლების მქონე ქვეყნებში. მაღალშემოსავლიან ქვეყნებში სრული ედენტულიზმის დაბალი მაჩვენებელი აღინიშნება [135]. დაბალშემოსავლიანობისა და განათლების დონეს ასევე უკავშირდება პაროდონტიტის მძიმე ფორმების არსებობა [62].

ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის მონაცემებით (WHO) 10-15% დაავადებულია მძიმე ფორმის პაროდონტიტით [57,135], ხოლო მსოფლიოს მოსახლეობის უმეტესობას ცხოვრების გარკვეულ მონაკვეთში აღინიშნება პაროდონტის დაავადების სხვადასხვა ფორმა, განსხვავებული სიმძიმით და ხარისხით [93]. დაავადება გავრცელებულია ყველა ასაკობრივ ჯგუფში, მაგრამ ძირითადად აღინიშნება ზრდასრულ და ხანდაზმულ მოსახლეობაში. თუმცა პაროდონტიტის მძიმე ფორმა შეიძლება განვითარდეს მოზარდებშიც [34, 93].

2009 წელს გაერთიანებულ სამეფოში ჩატარებულმა კვლევამ გამოავლინა 9 წელზე მეტი ასაკის მოსახლეობის 9% -ში მინიმუმ ერთი პაროდონტალური ჯიბე 6 მმ ან მეტი სიღრმის [57]. აღნიშნული დაავადების მაღალი პრევალენტობა მოზარდებში, მოზრდილებში და ხანდაზმული ასაკის პირებში მას პირის ღრუს ყველაზე გავრცელებულ დაავადებად აქცევს. მხოლოდ ამერიკის შეერთებულ შტატებში დაახლოებით 50%-ში აღინიშნება გინგივიტი, ხოლო 80% -ში პაროდონტის დაავადების რომელიმე ფორმა [62, 87,189].

2010 წელს მძიმე ფორმის პაროდონტიტი იკავებდა მეექვსე ადგილს ყველაზე გავრცელებულ დაავადებებს შორის მსოფლიოში და აღინიშნებოდა 743 მილიონ ადამიანს 15-99 წლის ასაკში [57].

At Harvard School of Dental Medicine -ის მონაცემებით პაროდონტიტის გავრცელების საერთო მაჩვენებელი არის 55.5% ( $\pm 1.4\%$ ), აქედან 20.7% ( $\pm 1.2\%$ ) საშუალო ფორმის, ხოლო 2.8% ( $\pm 0.5\%$ ) მოდის მძიმე ფორმის პაროდონტიტზე [21,74]. აშშ-ს ზრდასრული მოსახლეობის დაახლოებით ნახევარი დაავადებულია პაროდონტიტით [92]. მსოფლიოს ზრდასრული მოსახლეობის 80%-ში შეიძლება ადგილი ჰქონდეს მინიმუმ ერთი კბილის დაკარგვას [132].

არსებული კვლევების მიხედვით, მსოფლიოში მძიმე ფორმის პაროდონტიტის გავრცელება მნიშვნელოვნად განსხვავდება. ყველაზე მაღალი მაჩვენებლები აღინიშნება აფრიკაში (4.2%, 95% CI 2.0-7.1) და სამხრეთ ამერიკაში (4.0%, 95% CI 0.9-9.1) ევროპასთან შედარებით (0.1%, 95% CI 0.1-0.2), ხოლო დაბალი მაჩვენებელი აღინიშნება აზიაში (1.2%, 95% CI 0.5-2.2) და ჩრდილოეთ ამერიკაში (0.8%, 95% CI 0.4-1.4) [26]. საქართველოში არაჯანსაღი პაროდონტის ქსოვილები აღინიშნება მამაკაცების 66.9% - ს და ქალების 57.5% -ს [174].



მზარდია სოციალურ-ეკონომიკური ტვირთი მსოფლიოს მასშტაბით. ამერიკაში პირის ღრუს დაავადებების მკურნალობის წლიური ღირებულება 442 მილიონი აშშ დოლარია, აქედან 54 მილიონი აშშ დოლარი მოდის პაროდონტის დაავადებების მკურნალობაზე. მოსახლეობის ზრდის ტენდენციები, რისკ-ფაქტორების ცვლილებები, ტექნოლოგიური სიახლეები, მკურნალობის დახვეწილი მეთოდები და ა.შ. დიდ გავლენას ახდენს ჯანდაცვის ეკონომიკაზე [169].

პაროდონტიტი განიხილება, როგორც კბილების დაკარგვის ერთ-ერთი მთავარი მიზეზი მსოფლიოში და ასოცირდება, როგორც მაღალი გლობალური ტვირთი სამკურნალო და საპროფილაქტიკო ხარჯების თვალსაზრისით [75].

### ***1.13. პაროდონტის დაავადებების მკურნალობა.***

პაროდონტის დაავადებების მკურნალობის შედეგი დამოკიდებულია დაავადების მიმდინარეობაზე, ეტაპზე, ხარისხზე, დამხმარე ფაქტორების არსებობაზე, დაავადების მკურნალობასა და მართვაზე. რაც უფრო შორსწასულია პროცესი და სწრაფად პროგრესირდება ნიშნები, მით უფრო სავალალოა მკურნალობის შედეგი [62].

პაროდონტიტის მკურნალობა მიზნად ისახავს დაავადების შემდგომი პროგრესირების თავიდან აცილებას, კბილების დაკარგვის რისკის შემცირებას, დაავადების სიმპტომების შემცირებას, დაკარგული პაროდონტის ქსოვილების აღდგენას, ჯანსაღი პაროდონტის ქსოვილის შენარჩუნებას [69].

### ***1.14. ორთოდონტიული მკურნალობის ჩვენება პაროდონტიტის დროს.***

პაროდონტიტის მძიმე ფორმის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი გამოვლინება არის კბილების პათოლოგიური მიგრაცია, რაც გამოწვეულია იმ ძალების დესტრუქციით, რომლებიც კბილებს ნორმალურ პოზიციაში ინარჩუნებენ. ძვლის თანდათანობითი დაკარგვა პათოლოგიური მიგრაციის ერთ-ერთი მთავარი ეტიოლოგიური ფაქტორია. პათოლოგიური მიგრაციის შედეგად აღინიშნება ოკლუზიური და ესთეტიური ცვლილებები, რაც პირდაპირ კავშირშია პაციენტების თვითშეფასების დაქვეითებასთან. აქედან გამომდინარე, მკურნალობის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი კომპონენტია ესთეტიკის გაუმჯობესება, რაც გულისხმობს კომპლექსურ

მკურნალობას ორთოდონტიის მონაწილეობით [91, 97].

კლინიკურ კვლევებზე დაყრდნობით, არსებობს შეხედულება, რომ ორთოდონტიული მკურნალობა აუმჯობესებს ან ამძიმებს პაროდონტის სტატუსს [185].

Boyer-ის და სხვების შეხედულებით ორთოდონტიულ მკურნალობას არ აქვს ჩვენება პაროდონტიტის კომპლექსურ მკურნალობაში, რადგან მკურნალობის შემდგომი შედეგი მხოლოდ პაროდონტოლოგიური არაქირურგიული ან ქირურგიული თერაპიის შემდეგაც იდენტიურია ძვლოვანი ქსოვილის რეგენერაციის კუთხით [35, 97, 155].

თუმცა, ორთოდონტიული მკურნალობის უპირატესობა ესთეტიური მნიშვნელობის გაუმჯობესებაა, ოკლუზიური ტრავმის შემცირება და კბილთა დგომის კორექციის ხარჯზე კბილის ზედაპირზე ნადების რაოდენობის შემცირება და, შესაბამისად, პაციენტს საშუალება ეძლევა უკეთ შეასრულოს კბილების წმენდის ტექნიკა სახლის პირობებში. მკურნალობის ორთოდონტიულ ფაზაში ორი მნიშვნელოვანი საკითხია გასათვალისწინებელი - ძალების სწორი და ფრთხილი გადანაწილება. პაროდონტიტის წარმატებული კომპლექსური მკურნალობის შედეგად მიიღწევა დამაკმაყოფილებელი ესთეტიური, ოკლუზიური და ფუნქციური შედეგი [35, 97, 155]. ასევე, ხელი შეუწყოს კბილთა რესტავრაციას, გაჩენილი სივრცეების დახურვას. ხშირ შემთხვევაში მკურნალობას შეუძლია გარკვეული პრობლემების გამოსწორება, ან პროცესის მიმდინარეობის შეჩერება [35, 155].

პაროდონტის დაავადებების კომპლექსურ მკურნალობაში მნიშვნელოვანია ორთოდონტიის და პაროდონტოლოგის ურთიერთშეთანხმებული მოქმედება ორთოდონტიული მკურნალობა გამოიყენება, როგორც დამხმარე საშუალება, უამრავ სხვა საშუალებებთან ერთად [3].

ნებისმიერი სახის სტომატოლოგიური მკურნალობისთვის აუცილებელია პაროდონტული ჯანმრთელობა და, შესაბამისად, პაროდონტის დაავადებების ორთოდონტიულ მკურნალობას გააჩნია პრეორთოდონტიული ფაზა, რაც გულისხმობს საწყის ეტაპზე შემდეგი მაჩვენებლების განსაზღვრას: პაროდონტის ინდექსი (PI), ღრძილის ინდექსი (GI), სისხლდენის ხარისხი (BOP) და პათოლოგიური ჯიბის სიღრმე (PPD), რაც მეორდება ყოველ სამ თვეში [35]. ე.ი.

ორთოდონტიული მკურნალობა ნებადართულია, როდესაც პრეორთოდონტიული ღონისძიებების შედეგად მიიღწევა ანთებითი პროცესის კუპირება და პაროდონტული ჯიბის სიღრმის შემცირება [3,8].

ამავდროულად, ორთოდონტიულ მკურნალობას შეიძლება ეწოდოს ორმხრივი ხმალი [155], რადგან ერთი მხრივ კლინიკურ კვლევებზე დაყრდნობით პაროდონტის აპარატი, რომელშიც შედის ძვალი, პერიოდონტული იოგი და დამხმარე ქსოვილები, აღდგება ორთოდონტიული ზემოქმედების შედეგად [3] და მნიშვნელოვანი გავლენა არ აქვს პაროდონტის კლინიკური მიმაგრების დონეზე [133]. პაროდონტიტის მქონე ზრდასრული პაციენტების ორთოდონტიული მკურნალობის დროს არ გვხვდება ატიპიური ფესვთა რეზორბცია [186]. ხოლო მეორე მხრივ გააჩნია გარკვეული გვერდითი მოვლენა, როგორცაა ფესვის რეზორბცია, კბილებზე თეთრი ლაქების განვითარება, ალვეოლური ძვლის და პაროდონტის მიმაგრების დაკარგვა და პაროდონტის დაავადების აქტიურ ფაზაში შეიძლება ადგილი ჰქონდეს პაროდონტის სტატუსის გაუარესებას. ორთოდონტიული მკურნალობის დროს ბრეკეტ სისტემის არსებობა პირის ღრუში აუარესებს პირის ღრუს ჰიგიენას, ბრეკეტები ამცირებს ენის, ლოყების და ნერწყვის ფიზიოლოგიური წმენდის ფუნქციას [35], გროვდება ნადები კბილთა ზედაპირზე და შესაბამისად ადგილი აქვს ანთებითი პროცესის განვითარებას, იზრდება პათოლოგიური ჯიბის სიღრმე და აღინიშნება სისხლდენა [8, 14, 133]. ხშირ შემთხვევებში აღნიშნული პროცესები გამოწვეულია პაციენტების დაუდევრობით და ინფორმაციის სიმცირით.

პაროდონტული ჯანმრთელობის შესახებ. ასეთ სიტუაციაში უმნიშვნელოვანესი ფაქტორია პაციენტების ინფორმირება, მოტივაცია და ურთიერთთანამშრომლობა [9].

პრევენციული ღონისძიებების გატარება აუცილებელია მთელს მსოფლიოში ზოგად-სომატური დაავადებების რისკების და რიცხვის შესამცირებლად. გარკვეული წვლილის შეტანა სტომატოლოგიის მხრიდან დიდი გავლენას ახდენს მოსახლეობის ჯანმრთელობის მდგომარეობაზე და მის შენარჩუნებაზე [131].

პრევენციული ღონისძიებები გულისხმობს ყოველდღიურ ჰიგიენას სახლის პირობებში და პირის ღრუს პროფესიონალურ წმენდას ექიმის მიერ, რაც თითოეული პაციენტისთვის არის ინდივიდუალური [93]. პროფილაქტიკის მიზნით აუცილებელია მოსახლეობის, განსაკუთრებით ორსულთა, სათანადო განათლება და

ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული ღონისძიებების გატარება ყოველდღიურ ცხოვრებაში [131].

პაროდონტოლოგიური მკურნალობა აუმჯობესებს სისხლში შაქრის დონეს დიაბეტით დაავადებულ პაციენტებში და ამცირებს გულ-სისხლძარღვთა სისტემის დაავადების რისკებს [131].

თანამედროვე მედიცინაში მკურნალობის პრინციპი კომპლექსურია [84, 85]. კერძოდ, ნეირობიოლოგია, იმუნოლოგია და პაროდონტული მედიცინა ურთიერთდამოკიდებული დარგებია, რომლებიც კომპლექსურად უზრუნველყოფს პაროდონტიტის და სისტემური დაავადებების მკურნალობას. მათ შორის იგულისხმება ალცჰეიმერის დაავადებაც [152].

ცნობილია, რომ წარმატებული მკურნალობის აუცილებელი პირობაა კომპლექსურობა. პაროდონტიტის მკურნალობა ძალიან ხანგრძლივი და რთული პროცესია, რაც გულისხმობს სტომატოლოგთა გუნდის ერთობლივ ძალისხმევას (პაროდონტოლოგი, თერაპევტი, ორთოდონტი და სხვა) [187].

პაროდონტიტის მკურნალობაში აუცილებელია დროული დიაგნოსტიკა, ხოლო ჩვენების შემთხვევაში ქირურგიულ-პაროდონტოლოგიური ჩარევა [97, 171].

დაავადების პრევენცია გულისხმობს გარკვეული დროის მონაკვეთში ვიზიტს პაროდონტოლოგთან და პერიოდულ შემოწმებას. პაროდონტული ჯიბის სიღრმე (PD), კლინიკური მიმაგრების დონე (CAL), ღრძილის ინდექსი (GI), ალვეოლური ძვლის სიმადლე (RBH%), სისხლდენის ხარისხი (BOP) და აპკის დონის (PI) პერიოდული შემოწმება გვაძლევს დაავადების დროული გამოვლენის საშუალებას [128]. ასევე უმნიშვნელოვანესია პაროდონტული იოგების AA- ს JP2 დანაკარგის დროული აღმოჩენა მიკრობების სადიაგნოსტიკო ტესტირებით [48, 171].

ორთოდონტია ერთ-ერთ მნიშვნელოვანი კომპონენტია პაროდონტიტის კომპლექსურ მკურნალობაში და ითვალისწინებს იმ რისკებს, რომლებიც დაკავშირებულია სისტემურ დარღვევებთან. ორთოდონტიულმა მკურნალობამ შეიძლება გამოიწვიოს გინგივიტი, განვითარდეს ანთებითი რეაქცია და იშვიათ შემთხვევაში გართულდეს პაროდონტიტით [145].

მთელ მსოფლიოში ორთოდონტიამ მნიშვნელოვანი პროგრესი განიცადა და გახდა პირდაპირი ჩვენება პაროდონტიტის კომპლექსურ მკურნალობაში [97].

არსებობს მონაცემები ერთერთი კვლევის, რომელიც ემყარება 24 პაციენტის გამოკვლევას, რომლებსაც აღენიშნებოდათ პაროდონტიტი და ჩაუტარდათ კომბინირებული, ორთოდონტიულ-პაროდონტოლოგიური მკურნალობა. მკურნალობის დასრულების შემდეგ ჩატარდა ანალიზი პაროდონტული ჯიბის სიღრმის და ალვეოლური ძვლის სიმაღლის შეფასებით და დადგინდა, რომ ორთოდონტიული მკურნალობის შემდეგ ცვლილებები არ გამოვლინდა. პაროდონტოლოგიური სტაბილურობის მიღება შესაძლებელია ორთოდონტიული მკურნალობის შემდეგ IV/კლასის C პაროდონტიტის მქონე პაციენტებისთვის [48, 97].

აუცილებელია ორთოდონტიულ მკურნალობას წინ უძღვოდეს პაროდონტოლოგიური თერაპია [85], რაც გულისხმობს პირის ღრუს პროფესიულ ჰიგიენას, ინდივიდუალური მანუალური ჩვევების გამომუშავებას, თერაპიულ მკურნალობას, პაროდონტოლოგიურ-ანთების საწინააღმდეგო მკურნალობას და საჭიროებისას ქირურგიულ პაროდონტოლოგიას [97].

LUHS კლინიკის მონაცემებით პაროდონტიტის მკურნალობის დროს ორთოდონტიული მკურნალობის სავარაუდო საჭიროება 56,3 პროცენტია [105].

ორთოდონტიული მკურნალობის შედეგად ადგილი აქვს კბილების, კბილთა რკალების, თანკბილვის და ყბათაშორისი შეთანასოვნების კორექციას, ნორმალიზდება ღრძილების არქიტექტურა, სწორდება ტუჩების პოზიცია, აღდგება პერიოდონტული ჯანმრთელობა და ადგილი აქვს ალვეოლურ-ძვლოვანი ქსოვილის რეგენერაციას დეფექტის მიდამოში [87].

კერძოდ, დაჭიმვის ზონაში ორთოდონტული ძალა, როგორც სტიმული, იწვევს ფიბრობლასტების და ოსტეობლასტების მიგრაციას, კბილების გადაადგილებას დეფექტის მიმართულებით [163], ასტიმულირებს ახალი მიმაგრების წარმოქმნას და შესაბამისად იწვევს ალვეოლური ძვლის წარმოქმნას [87, 185] რაც ყველაზე მნიშვნელოვანია, ორთოდონტიული მკურნალობის შედეგად სწორდება სახის ესთეტიკა და უჯობესდება მეტყველება [84], შესაბამისად ადგილი აქვს პაციენტების თვითშეფასების დონის ამაღლებას და ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესებას [97, 145].

### ***1.15. პაროდონტის დაავადებების განვითარების პრევენცია.***

ჯანმრთელი პირის ღრუს მართვა იწყება ბავშვის განვითარების ადრეულ ეტაპზე პედიატრის აქტიური ჩართულობით [192]. პირველადი ორთოდონტიული

კონსულტაცია ჩვეულებრივ რეკომენდებულია 7 წლის ასაკიდან. თუმცა, ამ ასაკამდე მნიშვნელოვანია პრეორთოდონტიული კონსულტაცია, რადგან დისმორფული ცვლილებები, რომლებიც იწვევენ თანკბილვის ანომალიებს, ვლინდება გაცილებით ადრე [47].

1960-იანი წლებიდან საზოგადოებრივი ჯადაცვის პოლიტიკის გატარებამ, კერძოდ, პირის ღრუს ჯანმრთელობის ხელშეწყობამ, დაავადებათა პრევენციამ რისკ-ფაქტორთა საერთო მიდგომებზე დაყრდნობით, სკოლის მოსწავლეთა მომსახურების შემოღებამ გააუმჯობესა მათი პირის ღრუს მდგომარეობა [50, 135]. მიუხედავად დიდი ძალისხმევისა და მიღებული ღონისძიებებისა, მსოფლიოს მოსახლეობის დიდი ნაწილი კიდევ განიცდის კბილების დანაკარგს, რომელიც გამოწვეულია კარიესით და პაროდონტის დაავადებებით [57]. აღნიშნული ფაქტები ადასტურებს უფრო აქტიური და თანმიმდევრული ღონისძიებების საჭიროებას, პრევენციული, დიაგნოსტიკური და თერაპიული სტრატეგიების სახით, კონკრეტული ეროვნული სცენარის განხილვას, სოციალურ-ეკონომიკური შედეგების მართვას [169].

გამოიკვეთა საზოგადოებრივი ჩართულობა, პედაგოგთა და პროფესიონალი ორგანიზაციების მიერ გატარებული ღონისძიებები პროფილაქტიკის, დროული გამოვლენის და მოვლის სფეროში. აღნიშნული ქმედებები აერთიანებს საზოგადოებრივ ინტერესს და ცოდნას, ინდივიდუალური მოვლის აუცილებლობას, საჭიროებისას პროფესიულ ჩარევას და სტრატეგიის მიღებას სარწმუნო სამეცნიერო მტკიცებულებამდე, რადგან ხელი შეეწყოს პაროდონტალურ ჯანმრთელობას, ეფექტურ მართვას პაროდონტის დაავადებების შემთხვევაში ჯანმოს პრიორიტეტების და სტრატეგიების შესაბამისად [169].

სამედიცინო და სოციალური თვალსაზრისით სულ უფრო მეტ ყურადღებას იპყრობს პროფილაქტიკური ღონისძიებების გატარება სამკურნალო ღონისძიებებთან შედარებით. სტომატოლოგიური პათოლოგიური პროცესების პროფილაქტიკასა და მკურნალობაში იკვეთება ვიტამინების ზემოქმედება [30] და სტატინების მრავალფეროვანი სასარგებლო ეფექტი. ძვლის მეტაბოლიზმის, ანტიმიკრობული, ანტივირუსული და ფუნგიოციდური თვისებების არსებობა სტატინებში ავლენს მის ახალ, უსაფრთხო და ფართოდ ხელმისაწვდომ როლს პაროდონტის დაავადებების მკურნალობის და ზოგადად პირის ღრუს ჯანმრთელობის საქმეში [149, 164].

## თავი II

### კვლევის მასალა და მეთოდები

#### 2.1. ჩატარებული კვლევის ზოგადი მიმოხილვა.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა საქართველოს სამეგრელოს რეგიონის ქალაქ სენაკის მოსახლეობის სტომატოლოგიური სტატუსის შეფასება, რომლის მოსახლეობა 2014 წლის მონაცემებით შეადგენდა 21596 მოსახლეს.

საკვლევი არეალის შერჩევა მოხდა მიზანმიმართულად, რადგან კვლევების უმეტესობა ტარდება დედაქალაქში. აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ რეგიონებში, დედაქალაქთან შედარებით, ნაკლებად არის განვითარებული სტომატოლოგიის სფერო, რაც შეიძლება აიხსნას დაბალი სოციალურ-ეკონომიკური სტატუსით, დაბალი სამედიცინო განათლებით, სტომატოლოგიური მომსახურების შეზღუდული ხელმისაწვდომობით, პირის ღრუს მოვლისადმი უარყოფითი განწყობით და სხვ.

კვლევის ტიპი არის გამოკვლევულ პოპულაციაში აღნიშნული დაავადებების გავრცელების სიხშირული ანალიზი. გამოსაკვლევი პაციენტების რაოდენობის დასადგენად საკვლევი ფაქტორების მოსალოდნელი გავრცელება შეფასდა ყველაზე მკაცრი კრიტერიუმით 50%-ით, სარწმუნოების დონე 95% და სასურველი (სარწმუნო) კონფიდენს ინტერვალი სრული სიფართობით 4% ან  $\pm 2\%$ . გამოთვლის შემდეგ დადგინდა, რომ გამოკვლევულ უნდა იქნას მინიმუმ 2449 ადამიანი. მონაცემების დამუშავებისთვის გამოყენებულ იქნა სტატისტიკური პაკეტი SPSS მეთოდი.

#### 2.2. ჩატარებული კვლევის სტატისტიკური ნაწილი.

სტომატოლოგიურ კლინიკაში მოწვეულ იქნა 2487 პაციენტი, 15 წლის ზევით ყველა ასაკობრივი ჯგუფიდან, ახალგაზრდების სიჭარბით, რომლებიც განაწილებულ იქნა სქესის მიხედვით ორ ჯგუფად ქალი 1413 (56,8%) და კაცი 1074 (43,2%) და ხუთ ასაკობრივ ჯგუფად: 15-24, 25-34, 35-44, 45-64 და 65-74. ორი ასაკობრივი ჯგუფი შეირჩა (35-44, 65-74) ჯანმო-ს რეკომენდაციის საფუძველზე „სტომატოლოგიური გამოკვლევის ძირითადი მეთოდების“ მეხუთე გამოცემიდან, რომელსაც ჩვენს მიერ დაემატა სამი ასაკობრივი ჯგუფი.

კვლევა განხორციელდა პრაქტიკოსი ექიმ-ორთოდონტის და ორი ასისტენტის მიერ, რომლებიც აწარმოებდნენ კვლევაში ჩართული პაციენტების დეტალურ გამოკითხვას, წერილობითი თანხმობის უზრუნველყოფას და მათ მიერ კითხვარის შევსებას. დამხმარე პირები წინასწარ იყვნენ ინფორმირებულნი კვლევის მიზნების, ამოცანების და მიმდინარეობის შესახებ და ისინი ახორციელებდნენ მოსახლეობის მაქსიმალურ ჩართულობას.

ჯანმო-ს რეკომენდაციის საფუძველზე კლინიკაში მოწვეულმა პაციენტებმა შეავსეს კითხვარი, რომელიც მოიცავდა კითხვებს გენეტიკურ წინასწარგანწყობასთან, თამბაქოს მოხმარებასთან, კბილების პროფესიული წმენდის სიხშირესთან დაკავშირებით და ა.შ.

აღნიშნულ პაციენტებს ჩაუტარდათ კლინიკური კვლევა პირშიგნითა და პირგარეთა დათვალიერების გზით და შეუფასდათ თანკბილვის ტიპი და პაროდონტის სტატუსი.

თანკბილვის ტიპი შეფასდა საგიტალურ, ვერტიკალურ და ტრანვერზალურ სიბრტყეში. კერძოდ, თანკბილვის I კლასი, II კლასი, III კლასი, ღია, ღრმა, ჯვარედინი და პირდაპირი. საგიტალური სიბრტყის ანომალიები შეფასდა ენგლეს კლასების - პირველი მუდმივი მოლარების შეთანასოვნების მიხედვით. აღნიშნული კბილების არარსებობის შემთხვევაში თანკბილვა შეფასდა მესამე მუდმივი კბილების ანუ ემვების შეთანასოვნების მიხედვით. პირდაპირი ტრავმული თანკბილვა გამოიყო ცაკლე ჯგუფად, რადგან ამ შემთხვევაში პირველი მუდმივი მოლარების შეთანასოვნება იყო ენგლეს I კლასი. თანკბილვის კომბინირებული, ანუ რამოდენიმე თანკბილვის ანომალიის ერთდროულად არსებობის შემთხვევაში ანკეტებში აღინიშნა წამყვანი ანომალია.

პაროდონტის სტატუსი შეფასდა პაროდონტის ინდექსების გამოყენებით (PSI): 1) ნადების ინდექსი-ხილული ნადების არსებობა კბილის ნებისმიერ ზედაპირზე, 2) ქვის ინდექსი, 3) პაროდონტალური ჯიბეების სიღრმე, 4) კბილების მორყევის ხარისხი, 5) სისხლდენის ხარისხი.

პირის ღრუს ჰიგიენური მდგომარეობა შეფასდა გრინ-ვერმილიონის მიხედვით. კბილებზე არსებული ნადების და ქვების არსებობა განისაზღვრა დათვალიერების გზით სტომატოლოგიური სარკის გამოყენებით და ზოგიერთ შემთხვევაში დასაღეჭი



აბების საშუალებით. დადგინდა პირის ღრუს ჰიგიენის ოთხი დონე: კარგი, დამაკმაყოფილებელი, არადამაკმაყოფილებელი და ცუდი.

პაროდონტული ჯიბეების სიღრმე გაიზომა პაროდონტალური ზონდით, შემდეგი კბილების მიდამოში 16,21,24,36,41,44. დაავადებულად ჩაითვალა პაროდონტი, როდესაც აღინიშნებოდა პათოლოგიური ჯიბე სიღრმით 1 მმ და მეტი. მრავლობითი პათოლოგიური ჯიბის არსებობისას ანკეტაში დაფიქსირდა ყველაზე ღრმა პათოლოგიური ჯიბე.

კბილთა მორყევის ხარისხი შეფასდა პალპაციით. კბილების ვესტიბულურ-ორალური და მედიო-დისტალური გადანაცვლება შეფასდა, როგორც I-II ხარისხი, ხოლო კბილების კბილბუდეში ზევით და კბილის სიგრძივი ღერძის ირგვლივ მოძრაობა, როგორც III-IV ხარისხი.

ედენტულიზმი შეფასდა Kayser და Witter- ის მეთოდის გამოყენებით, შემოკლებული დენტალური რკალის კონცეფციის მიხედვით. კბილების დანაკლისი შეფასდა შემდეგნაირად: 0 კბილის დანაკლისი, 1-20 კბილის დანაკლისი, 21 და მეტი კბილის დანაკლისი.

### **2.3. ჩატარებული კვლევის მორფოლოგიური ნაწილი.**

პროცესის მიმდინარეობის პარალელურად გამოკვლეული 2487 პაციენტიდან გამოიყო 59 პაციენტი, რომლებსაც აღენიშნებოდათ პაროდონტიტის IV სტადია, შემდეგი კლინიკური მახასიათებლებით: დარღვეული თანკბილვა, მრავლობითი ედენტულიზმი, პირის ღრუს არადამაკმაყოფილებელი ჰიგიენა, კბილების მორყევის III-IV ხარისხი, პათოლოგიური ჯიბეები სიღრმით 5 მმ და მეტი, სისხლდენა და იშვიათ შემთხვევაში ჩირქდენა.

გამოსაკვლევი პაციენტების რაოდენობა დადგინდა შემდეგნაირად. სარწმუნოების დონე 95%, კონფიდენს ინტერვალის ზედა ზღვარი 45,6% და ქვედა ზღვარი 20,6%.

აღნიშნული პაციენტები გაიგზავნა ქირურგიულ კაბინეტში კბილების ექსტრაქციისთვის. პროცედურა მიმდინარეობდა სხვა და სხვა ხერხის საშუალებით (შეფის, იანგის, პარჩის და სხვა). ქირურგიული ჩარევის შემდეგ ექსტრაქციული კბილები მიმდებარე გრანულაციური ქსოვილით და კიურეტაჟის შედეგად

კბილბუდიდან აღებული შიგთავსით მოთავდა ფორმალინის ხსნარში.

ოპერაციული მასალის ფიქსაცია წარმოებდა ნეიტრალური ფორმალინის 10 %- ან ხსნარში 24 საათის განმავლობაში, ხოლო დეკალცინაცია აზოტმჟავას 10%-იან ხსნარში. ფიქსირებული ნაჭრები ყალიბდებოდა პარაფინში. როტაციულ მიკროტომზე მომზადებული 4-5 მკმ სისქის ანათლები, დეპარაფინიზაციის შემდეგ, იღებებოდა ჰემატოქსილინითა და ეოზინით. მიკროსკოპულ გამოკვლევა ჩატარდა მიკროსკოპით „ლეიკა DDDM-1000 LED“, ხოლო ფოტოგრაფირება ფოტოსაცმით „ლეიკა“ MC 170 HD.

### თავი III

#### კვლევის ეთიკის საკითხები

კვლევამ მიიღო საქართველოს ლ. საყვარელიძის სახელობის დაავადებათა კონტროლის და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრის სამედიცინო ეთიკის კომისიის თანხმობა. ოქმი #2020-002, 06.02.20-06.02.21.

(NCDC (IRB00002150))

## თავი IV

### კვლევის შედეგები და მათი ანალიზი

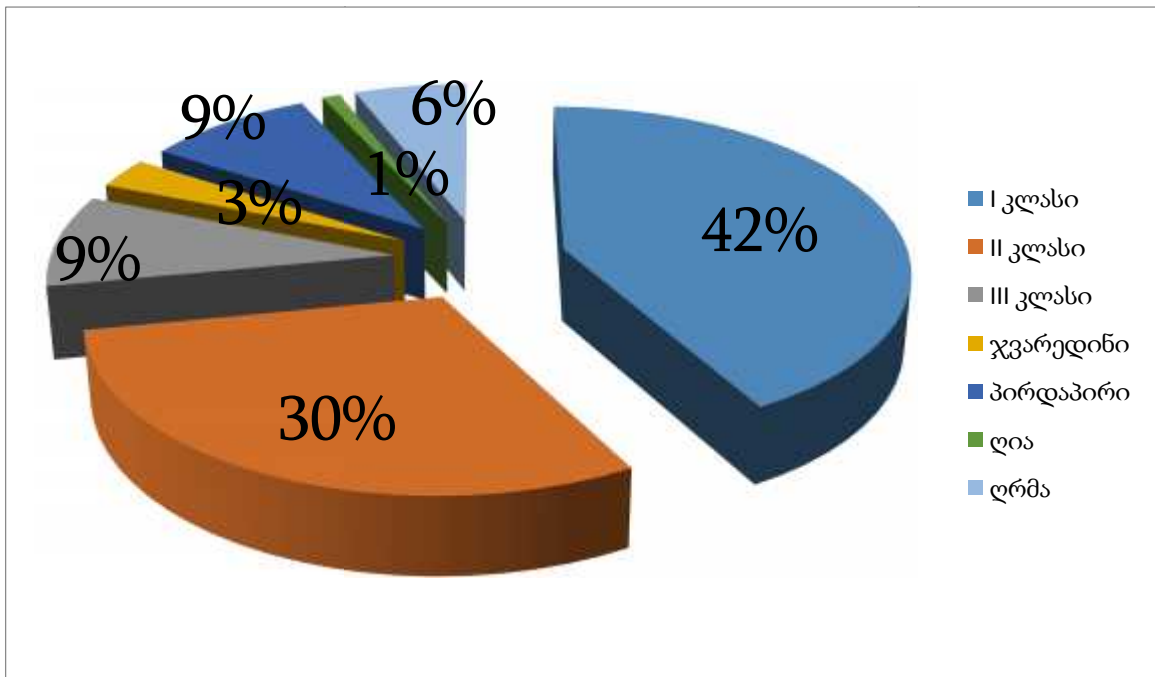
#### 4.1. თანკბილვის ანომალიების გავრცელება.

ჩატარებული კვლევის ფარგლებში მიღებული შედეგების ანალიზის მიხედვით გამოკვლეული 2487 პაციენტიდან 42%-ს აღენიშნებოდა ნეიტრალური თანკბილვა (I კლასი), 30%-ს დისტალური თანკბილვა (II კლასი), 9%-ს მედიალური თანკბილვა (III კლასი), 9%-ს პირდაპირი, ჯვარედინი 3%, ღია 1% და 6%-ს ღრმა (ცხრილი 1, დიაგრამა 1).

უნდა აღინიშნოს, რომ თანკბილვის ცალკეული სახის ანომალია იზოლირებულად იშვიათია, ძირითადად გვხვდება კომბინაციაში ორი ან მეტი. მსგავს შემთხვევებში ანკეტებში აღინიშნა წამყვანი, ანუ ძირითადი ანომალია.

თანკბილვის ტიპი	სიხშირე	%
I კლასი	1054	42
II კლასი	737	30
III კლასი	226	9
ჯვარედინი	69	3
პირდაპირი	217	9
ღია	25	1
ღრმა	159	6
<b>ჯამი</b>	<b>2487</b>	<b>100</b>

ცხრილი 1. თანკბილვის ანომალიების გავრცელება.



დიაგრამა 1. თანკბილვის ანომალიების პროცენტული განაწილება.

#### 4.2. გინგივიტის და პაროდონტიტის გავრცელება.

გამოკვლევულ პოპულაციაში განისაზღვრა პაროდონტის სტატუსი. შედეგები იხილეთ ცხრილი 2.

პაროდონტის სტატუსი	სიხშირე	%
ჯანმთელი	1252	50,3
პაროდონტიტი	974	39,2
გინგივიტი	261	10,5
<b>ჯამი</b>	<b>2487</b>	<b>100</b>

ცხრილი 2. პაროდონტიტის და გინგივიტის გავრცელება.

პაროდონტის სტატუსი შეფასდა სქესის მიხედვით (დიაგრამა 2). კვლევის მიმდინარეობის დროს აღინიშნებოდა ქალების მეტი აქტივობა. მიღებული შედეგები აღნიშნულია ცხრილი 3, 4, 5.

პაროდონტის სტატუსი	სქესი		ჯამი
	ქალი	კაცი	
ჯანმრთელი	791	461	1252
პაროდონტიტი	493	481	974
გინგივიტი	129	132	261
<b>ჯამი</b>	<b>1413</b>	<b>1074</b>	<b>2487</b>

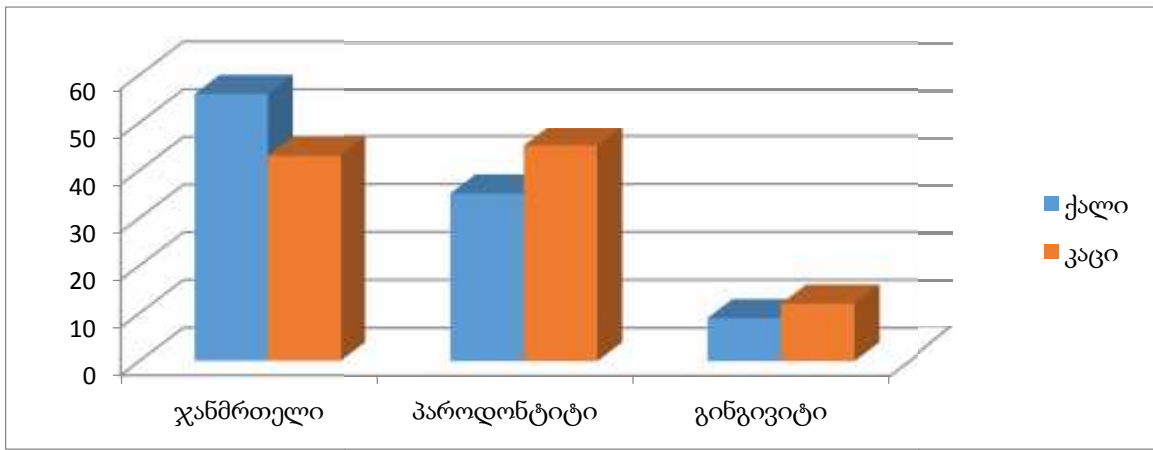
ცხრილი 3. გამოკვლეულ პოპულაციაში პაროდონტის სტატუსის შეფასება სქესის მიხედვით.

პაროდონტის სტატუსი	სქესი		ჯამი
	ქალი	კაცი	
ჯანმრთელი	56	43	50,3
პაროდონტიტი	35	45	39,2
გინგივიტი	9	12	10,5
<b>ჯამი</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

ცხრილი 4. გამოკვლეულ პოპულაციაში პაროდონტის ცალკეული სტატუსის მქონე პაციენტების განაწილება სქესის მიხედვით (პროცენტი).

პაროდონტის სტატუსი	სქესი		ჯამი
	ქალი	კაცი	
ჯანმრთელი	63,2	36,8	100,0
პაროდონტიტი	50,6	49,4	100,0
გინგივიტი	49,4	50,6	100,0
<b>ჯამი</b>	<b>56,8</b>	<b>43,2</b>	<b>100,0</b>

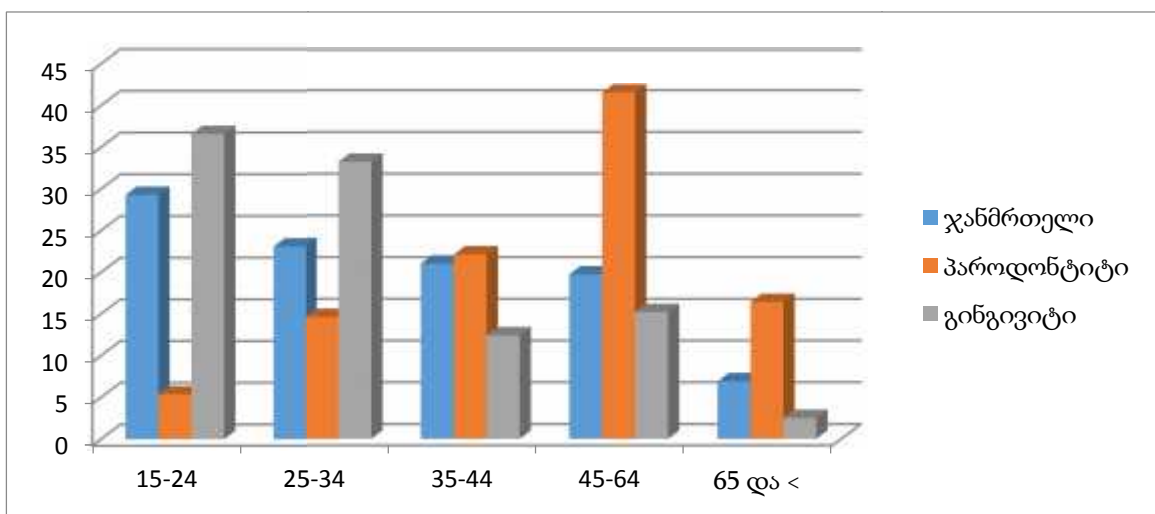
ცხრილი 5. გამოკვლეულ პოპულაციაში პაროდონტის ცალკეული სტატუსის მქონე პაციენტების განაწილება სქესის მიხედვით (პროცენტი).



დიაგრამა 2. პაროდონტიტის და გინგივიტის გავრცელება სქესის მიხედვით.

პაროდონტის სტატუსი ასევე შეფასდა ცალკეული ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით. პირველ ასაკობრივ ჯგუფში დაფიქსირდა ჯანმრთელი პაროდონტის ყველაზე მაღალი მაჩვენებელი, გინგივიტის საშუალო და პაროდონტიტის დაბალი მაჩვენებელი. შემდეგ ასაკობრივ ჯგუფებში შემცირდა ჯანმრთელი პაროდონტის და გინგივიტის გავრცელება და გაიზარდა პაროდონტიტის (დიაგრამა 3).

კერძოდ, ასაკის მატებასთან ერთად გაიზარდა პაროდონტიტის და შემცირდა გინგივიტის გავრცელება (ცხრილი 6,7,8) და სხვა კვლევებთან შედარებით შეიძლება ითქვას, რომ განიცადა გაახალგაზრდავება.



დიაგრამა 3. გამოკვლეულ პოპულაციაში პაროდონტის სტატუსის შეფასება ცალკეული ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით.

ასაკობრივი ჯგუფები	პაროდონტის სტატუსი			ჯამი
	ჯანმრთელი	პაროდონტიტი	გინგივიტი	
I 15-24	366	53	96	515
II 25-34	289	142	87	518
III 35-44	264	216	32	512
IV 45-64	247	404	40	691
V 65 და <	86	159	6	251
<b>ჯამი</b>	1252	974	261	2487

ცხრილი 6. პაროდონტის სხვადასხვა სტატუსის მქონე პაციენტების განაწილება.

ასაკობრივი ჯგუფები	პაროდონტის სტატუსი			ჯამი
	ჯანმრთელი	პაროდონტიტი	გინგივიტი	
I 15-24	29,3	5,4	36,6	20,7
II 25-34	23,1	14,6	33,2	20,8
III 35-44	21,0	22,1	12,4	20,6
IV 45-64	19,7	41,5	15,2	27,8
V 65 და <	6,9	16,4	2,5	10,1
<b>ჯამი</b>	100	100	100	100

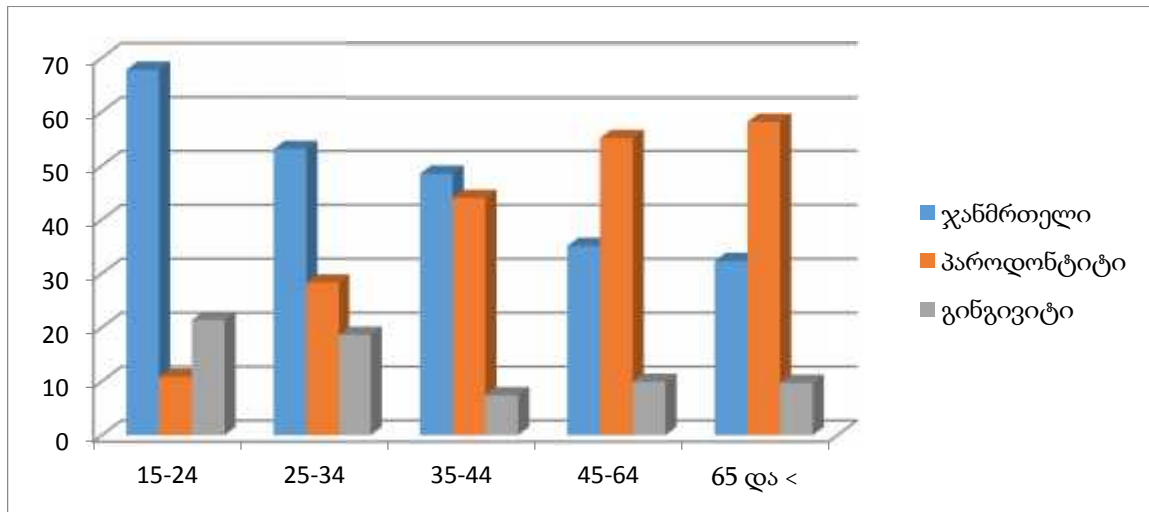
ცხრილი 7. პაროდონტის სხვადასხვა სტატუსის მქონე პაციენტების განაწილება (%).

ასაკობრივი ჯგუფები	პაროდონტის სტატუსი			ჯამი
	ჯანმრთელი	პაროდონტიტი	გინგივიტი	
I 15-24	71,2	10,2	18,6	100
II 25-34	55,9	27,4	16,7	100
III 35-44	51,5	42,2	6,3	100
IV 45-64	35,8	58,5	5,7	100
V 65 და <	34,1	63,3	2,6	100
<b>ჯამი</b>	50,3	39,2	10,5	100

ცხრილი 8. პაროდონტის სხვადასხვა სტატუსის მქონე პაციენტების განაწილება (%).

### 4.3. კორელაცია თანკბილვის ანომალიებს და პაროდონტის დაავადებებს შორის.

კვლევის ერთერთ ყველაზე მნიშვნელოვან ნაწილს წარმოადგენდა პაროდონტის დაავადებების გავრცელება თანკბილვის ანომალიების მქონე პაციენტებში ცალკეული ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით. შედეგები იხილეთ დიაგრამა 4.



დიაგრამა 4. თანკბილვის ანომალიის მქონე პაციენტების განაწილება ცალკეულ ასაკობრივ ჯგუფებად პაროდონტის სტატუსის მიხედვით.

ასაკობრივი ჯგუფები	პაროდონტის სტატუსი			ჯამი
	ჯანმრთელი	პაროდონტიტი	გინგივიტი	
I 15-24	238	38	75	351
II 25-34	180	96	63	339
III 35-44	163	148	25	336
IV 45-64	121	190	34	345
V 65 და <	20	36	6	62
<b>ჯამი</b>	<b>722</b>	<b>508</b>	<b>203</b>	<b>1433</b>

ცხრილი 9. თანკბილვის ანომალიის მქონე პაციენტების განაწილება ცალკეულ ასაკობრივ ჯგუფებად პაროდონტის სტატუსის მიხედვით.



კვლევის ფარგლებში მიღებული შედეგების ანალიზის მიხედვით თანკბილვის ანომალიების მქონე პაციენტების 50,3% აღნიშნებოდა ჯანმრთელი პაროდონტი, ხოლო 49,7% პაროდონტის დაავადება, პაროდონტიტის ან გინგივიტის სახით (ცხრილი 9,10,11).

ამრიგად, კორელაცია თანკბილვის ანომალიებს და პაროდონტის დაავადებებს შორის არ დადასტურდა, რადგან პაროდონტის დაავადებები თითქმის თანაბარი სიხშირით არის გავრცელებული თანკბილვის ანომალიების ან ნეიტრალური თანკბილვის მქონე პაციენტებში (დიაგრამა 5).

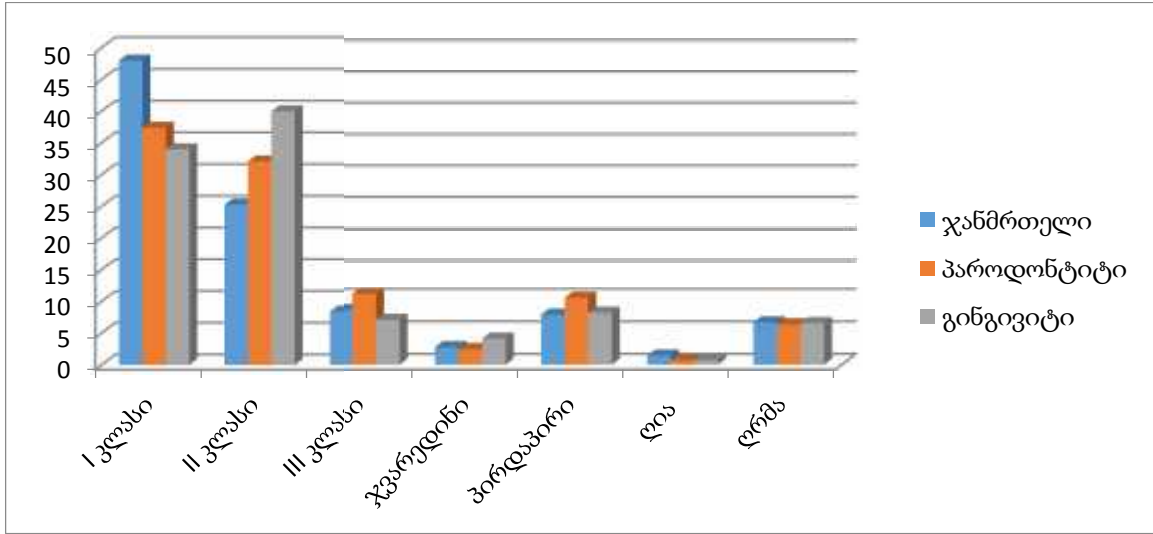
ასაკობრივი ჯგუფები	პაროდონტის სტატუსი			ჯამი
	ჯანმრთელი	პაროდონტიტი	გინგივიტი	
I 15-24	33,0	7,5	36,9	24,5
II 25-34	24,9	18,9	31,0	23,7
III 35-44	22,6	29,1	12,3	23,4
IV 45-64	16,8	37,4	16,7	24,1
V 65 და <	2,8	7,1	3,0	4,3
<b>ჯამი</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

ცხრილი 10. თანკბილვის ანომალიის მქონე პაციენტების განაწილება ცალკეულ ასაკობრივ ჯგუფებად პაროდონტის სტატუსის მიხედვით (პროცენტი).

ასაკობრივი ჯგუფები	პაროდონტის სტატუსი			ჯამი
	ჯანმრთელი	პაროდონტიტი	გინგივიტი	
I 15-24	67,8	10,8	21,4	100,0
II 25-34	53,1	28,3	18,6	100,0
III 35-44	48,5	44,0	7,4	100,0
IV 45-64	35,1	55,1	9,9	100,0
V 65 და <	32,3	58,1	9,7	100,0
<b>ჯამი</b>	<b>50,3</b>	<b>35,5</b>	<b>14,2</b>	<b>100,0</b>

ცხრილი 11. თანკბილვის ანომალიის მქონე პაციენტების განაწილება ცალკეულ ასაკობრივ ჯგუფებად პაროდონტის სტატუსის მიხედვით (პროცენტი).

ასევე არ დადასტურდა თანკბილვის ცალკეულ ანომალიას და პაროდონტის დაავადებებს შორის ხშირი თანხვედრა (ცხრილი 12,13,14), რადგან პაროდონტის დაავადებები თითქმის თაბარად არის გავრცელებული თანკბილვის ყველა სახის ანომალიის დროს.



დიაგრამა 5. კორელაცია პაროდონტის სტატუსსა და თანკბილვის ანომალიებს შორის.

თანკბილვის სახე	ქანმრთელი	პაროდონტიტი	გინგივიტი	ჯამი
I კლასი	601	364	89	1054
II კლასი	319	313	105	737
III კლასი	105	106	15	226
ჯვარედინი	34	24	11	69
პირდაპირი	96	100	21	217
ღია	16	7	2	25
ღრმა	81	60	18	159
<b>ჯამი</b>	<b>1252</b>	<b>974</b>	<b>261</b>	<b>2487</b>

ცხრილი 12. თანკბილვის ცალკეული სახის ანომალიის მქონე პაციენტების განაწილება პაროდონტის სხვადასხვა სტატუსის მიხედვით (პროცენტი).

თანკბილვის სახე	ჯანმრთელი	პაროდონტიტი	გინგივიტი	ჯამი
I კლასი	57	35	8	100
II კლასი	43,3	42,5	14,2	100
III კლასი	46,4	47	6,6	100
ჯვარედინი	49,2	34,8	16	100
პირდაპირი	44	46	10	100
ღია	64	28	8	100
ღრმა	51	37,7	11,3	100
<b>ჯამი</b>	<b>50,3</b>	<b>39,2</b>	<b>10,5</b>	<b>100</b>

ცხრილი 13. თანკბილვის ცალკეული სახის ანომალიის მქონე პაციენტების განაწილება პაროდონტის სხვადასხვა სტატუსის მიხედვით (პროცენტი).

თანკბილვის სახე	ჯანმრთელი	პაროდონტიტი	გინგივიტი	ჯამი
I კლასი	48	37,4	34	42
II კლასი	25,3	32,1	40	30
III კლასი	8,4	10,9	6,9	9
ჯვარედინი	2,7	2,4	4	3
პირდაპირი	7,7	10,3	8	9
ღია	1,4	0,7	0,7	1
ღრმა	6,5	6,2	6,4	6
<b>ჯამი</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

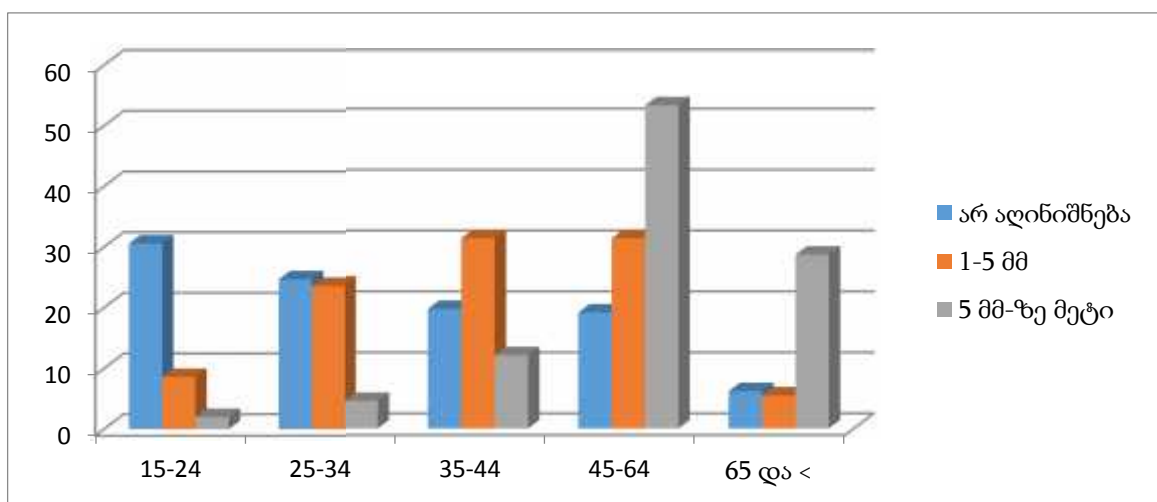
ცხრილი 14. თანკბილვის ცალკეული სახის ანომალიის მქონე პაციენტების განაწილება პაროდონტის სხვადასხვა სტატუსის მიხედვით (პროცენტი).

თანკბილვის სახე	ჯანმრთელი	პაროდონტიტი	გინგივიტი	ჯამი
I კლასი	24,2	14,6	3,6	42
II კლასი	12,7	12,6	4,3	30
III კლასი	4,2	4,3	0,6	9
ჯვარედინი	1,4	1	0,4	3
პირდაპირი	3,9	4	0,8	9
ღია	0,6	0,3	0,1	1
ღრმა	3,3	2,4	0,7	6
<b>ჯამი</b>	<b>50,3</b>	<b>39,2</b>	<b>10,5</b>	<b>100</b>

ცხრილი 15. თანკბილვის ცალკეული სახის ანომალიის მქონე პაციენტების განაწილება პაროდონტის სხვადასხვა სტატუსის მიხედვით (პროცენტი).

#### 4.4. პათოლოგიური ჯიბის სიღრმე და კბილთა მორყევის ხარისხი.

პაროდონტული ინდექსების გამოყენებით შეფასდა პათოლოგიური ჯიბეების სიღრმე და კბილთა მორყევის ხარისხი. მრავლობითი პათოლოგიური ჯიბის არსებობისას ანკეტაში დაფიქსირდა ყველაზე ღრმა პათოლოგიური ჯიბე (დიაგრამა 6). შედეგები იხილეთ ცხრილი 16, 17, 18.



დიაგრამა 6. პათოლოგიური ჯიბეების სიღრმის განაწილება ასაკობრივ ჯგუფებში.

ასაკობრივი ჯგუფები	პათოლოგიური ჯიბის სიღრმე			ჯამი
	არ აღინიშნება	1-5 მმ ან >	5 მმ-ზე მეტი	
I 15-24	462	44	9	515
II 25-34	376	121	21	518
III 35-44	296	160	55	511
IV 45-64	286	160	245	691
V 65 და <	92	28	132	252
<b>ჯამი</b>	1512	513	462	2487

ცხრილი 16. პათოლოგიური ჯიბეების სიღრმის განაწილება ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით.

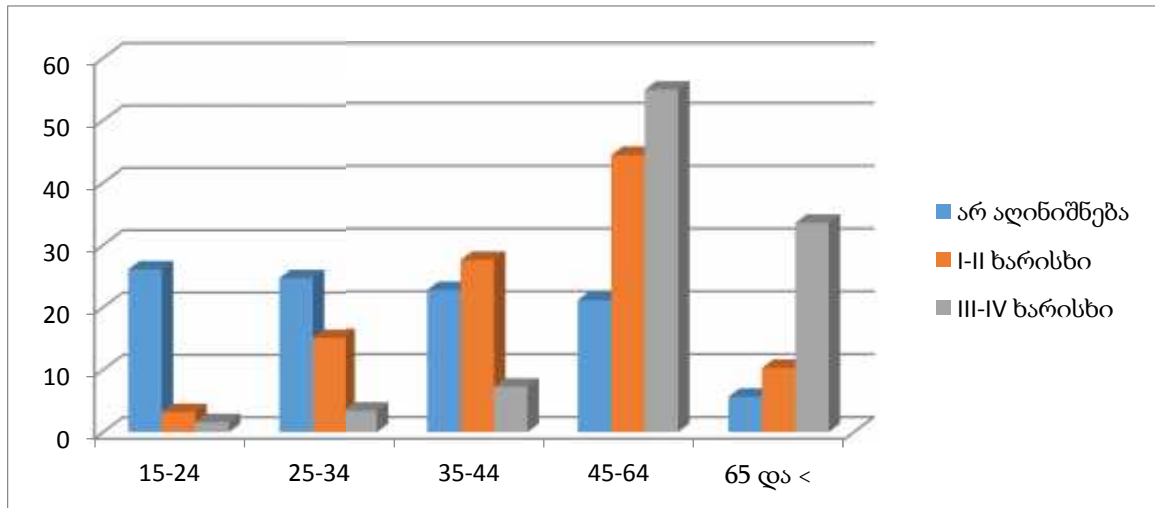
ასაკობრივი ჯგუფები	პათოლოგიური ჯიბის სიღრმე			ჯამი
	არ აღინიშნება	1-5 მმ ან >	5 მმ-ზე მეტი	
I 15-24	30,6	8,6	2	21
II 25-34	24,7	23,6	4,5	21
III 35-44	19,6	31,2	12	20
IV 45-64	19	31,2	53	28
V 65 და <	6,1	5,4	28,5	10
<b>ჯამი</b>	100	100	100	100

ცხრილი 17. პათოლოგიური ჯიბეების სიღრმის განაწილება ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით (პროცენტი).

ასაკობრივი ჯგუფები	პათოლოგიური ჯიბის სიღრმე			ჯამი
	არ აღინიშნება	1-5 მმ ან >	5 მმ-ზე მეტი	
I 15-24	90	8	2	100,0
II 25-34	72,6	23,3	4,1	100,0
III 35-44	58	31,3	10,7	100,0
IV 45-64	41,4	23,6	35	100,0
V 65 და <	36,5	11,1	52,4	100,0
<b>ჯამი</b>	60,8	20,6	18,6	100,0

ცხრილი 18. პათოლოგიური ჯიბეების სიღრმის განაწილება ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით (პროცენტი).

კბილთა მორყევის ხარისხი შეფასებისას პაროდონტის დაავადებების მძიმე ფორმას შეესაბამებოდა კბილთა მორყევის მაღალი ხარისხი (დიაგრამა 7), (ცხრილი 19, 20, 21).



დიაგრამა 7. კბილების მორყევის ხარისხის შეფასება ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით.

ასაკობრივი ჯგუფები	კბილების მორყევის ხარისხი			ჯამი
	არ აღინიშნება	I-II ხარისხი	III-IV ხარისხი	
I 15-24	503	6	6	515
II 25-34	475	28	13	516
III 35-44	434	51	27	512
IV 45-64	405	82	205	692
V 65 და <	108	19	125	252
<b>ჯამი</b>	<b>1925</b>	<b>186</b>	<b>376</b>	<b>2487</b>

ცხრილი 19. კბილების მორყევის ხარისხის განაწილება ცალკეული ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით.

ასაკობრივი ჯგუფები	კბილების მორყევის ხარისხი			ჯამი
	არ აღინიშნება	I-II ხარისხი	III-IV ხარისხი	
I 15-24	26,1	3,2	1,6	21
II 25-34	24,7	15,1	3,4	21
III 35-44	22,6	27,4	7,2	20
IV 45-64	21	44,1	54,5	28
V 65 და <	5,6	10,2	33,3	10
<b>ჯამი</b>	100	100	100	100

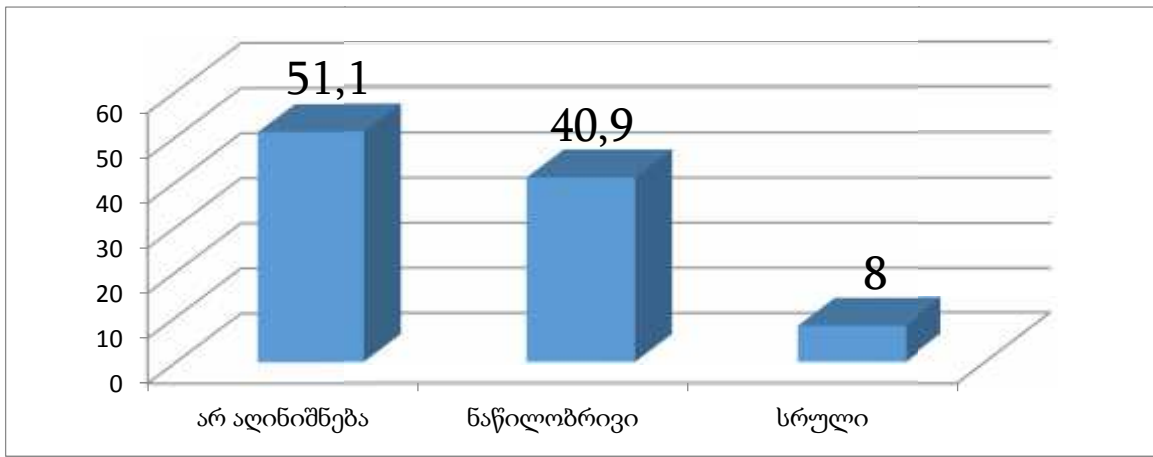
ცხრილი 20. კბილების მორყევის ხარისხის განაწილება ცალკეული ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით (პროცენტი).

ასაკობრივი ჯგუფები	კბილების მორყევის ხარისხი			ჯამი
	არ აღინიშნება	I-II ხარისხი	III-IV ხარისხი	
I 15-24	97,6	1,2	1,2	100,0
II 25-34	92,1	5,4	2,5	100,0
III 35-44	84,8	9,9	5,3	100,0
IV 45-64	58,5	11,9	29,6	100,0
V 65 და <	42,9	7,5	49,6	100,0
<b>ჯამი</b>	77,4	7,5	15,1	100,0

ცხრილი 21. კბილების მორყევის ხარისხის განაწილება ცალკეული ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით (პროცენტი).

#### 4.5. ედენტულიზმის გავრცელება და გენეტიკური წინასწარგანწყობა.

განისაზღვრა ედენტულიზმის გავრცელება (დიაგრამა 8). მიღებული შედეგებით გამოკვლეული პოპულაციის ნახევარს აღენიშნებოდა ნაწილობრივი ედენტულიზმი და მეტად მცირე პროცენტს სრული ედენტულიზმი. შედეგები იხილეთ ცხრილი 22.



დიაგრამა 8. ნაწილობრივი და სრული ედენტულიზმის სიხშირე.

ედენტულიზმი	სიხშირე	%
არ აღინიშნება	1271	51,1
ნაწილობრივი	1017	40,9
სრული	199	8,0
<b>ჯამი</b>	<b>2487</b>	<b>100</b>

ცხრილი 22. ნაწილობრივი და სრული ედენტულიზმის სიხშირე.

შეფასდა პაროდონტის დაავადებების ერთ-ერთი რისკ-ფაქტორი - გენეტიკური წინასწარგანწყობა (დიაგრამა 9). პროცესის მიმდინარეობის დროს, პაციენტებისთვის დაკონკრეტდა გენეტიკა დედის ან მამის მხრიდან (ცხრილი 23).

პაროდონტის სტატუსი	გენეტიკური წინასწარგანწყობა		ჯამი
	დიახ	არა	
ჯანმრთელი	190	1062	1252
პაროდონტიტი	399	575	974
გინგივიტი	58	203	261
<b>ჯამი</b>	<b>647</b>	<b>1840</b>	<b>2487</b>

ცხრილი 23. ურთიერთკავშირი პაროდონტის დაავადებებსა და გენეტიკურ წინასწარგანწყობას შორის.



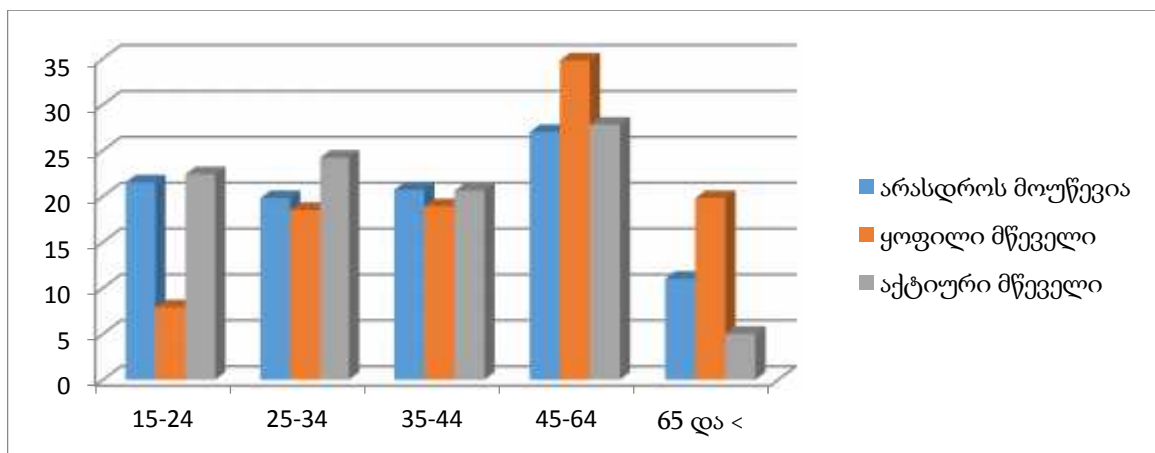
გამოკვლევულთა დაახლოებით მესამედმა აღნიშნა, რომ არსებული დაავადება შეიძლება ატარებდეს მემკვიდრეობით ხასიათს დედის ან მამის მხრიდან (ცხრილი 24).

პაროდონტის სტატუსი	გენეტიკური განწყობა		ჯამი
	დიახ	არა	
ჯანმრთელი	29,4	57,7	50,3
პაროდონტიტი	61,6	31,3	39,2
გინგივიტი	9,0	11,0	10,5
<b>ჯამი</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

ცხრილი 24. ურთიერთკავშირი პაროდონტის დაავადებებსა და გენეტიკურ წინასწარგანწყობას შორის (პროცენტი).

#### 4.6. თამბაქოს მოხმარება, როგორც ერთერთი რისკ-ფაქტორი პაროდონტის დაავადებების დროს.

სხვა კვლევების მიხედვით პაროდონტის დაავადებების ერთ-ერთი რისკ-ფაქტორად განიხილება თამბაქოს მოხმარება. თამბაქოს გამოყენება შეფასდა ჯანმრთელი პაროდონტის და პაროდონტის დაავადებების მქონე პაციენტებში (დიაგრამა 12). ჩვენს მიერ მიღებული შედეგებით თამბაქოს მოხმარება აღინიშნება ორივე სტატუსის მქონე პაციენტებში თანაბარი სიხშირით. შედეგები იხილეთ ცხრილი 25-33.



დიაგრამა 9. თამბაქოს მოხმარება, როგორც ერთ-ერთი რისკ-ფაქტორი პაროდონტის დაავადებების დროს.

ასაკობრივი ჯგუფები	მწველი			ჯამი
	არასდროს	ყოფილი	აქტიური	
I 15-24	360	15	140	515
II 25-34	332	34	152	518
III 35-44	348	35	129	512
IV 45-64	452	64	174	690
V 65 და <	184	36	32	252
<b>ჯამი</b>	<b>1676</b>	<b>184</b>	<b>627</b>	<b>2487</b>

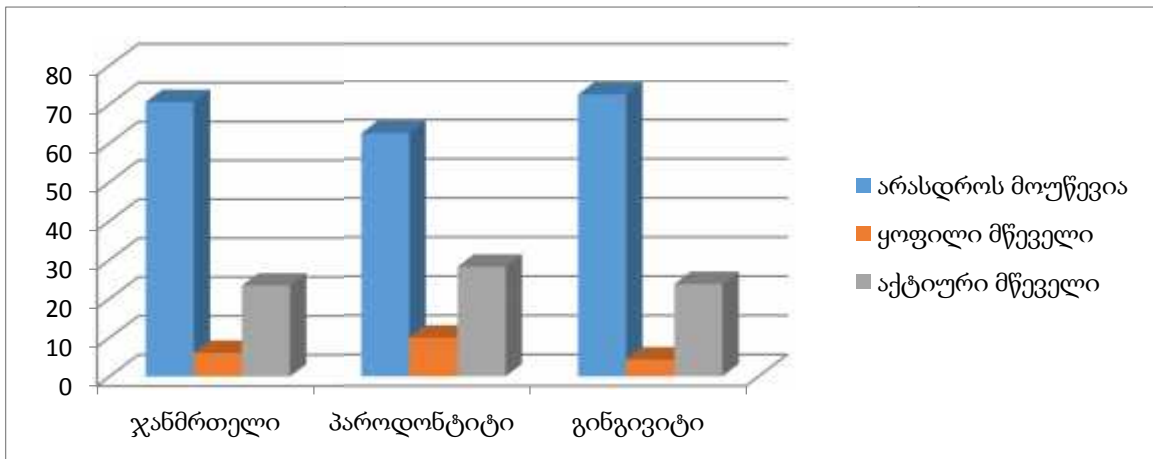
ცხრილი 25. თამბაქოს მოხმარება, როგორც ერთ-ერთი რისკ-ფაქტორი პაროდონტის დაავადებების დროს.

ასაკობრივი ჯგუფები	მწველი			ჯამი
	არასდროს	ყოფილი	აქტიური	
I 15-24	21,5	7,9	22,4	20,7
II 25-34	19,8	18,5	24,2	20,8
III 35-44	20,7	18,9	20,6	20,6
IV 45-64	27	34,8	27,8	27,8
V 65 და <	11	19,8	5	10,1
<b>ჯამი</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

ცხრილი 26. თამბაქოს მოხმარება, როგორც ერთ-ერთი რისკ-ფაქტორი პაროდონტის დაავადებების (პროცენტი).

ასაკობრივი ჯგუფები	მწველი			ჯამი
	არასდროს	ყოფილი	აქტიური	
I 15-24	69,9	2,8	27,2	100
II 25-34	64,2	6,6	29,3	100
III 35-44	68	6,8	25,2	100
IV 45-64	65,5	9,3	25,2	100
V 65 და <	73	14,5	12,5	100
<b>ჯამი</b>	<b>67,4</b>	<b>7,4</b>	<b>25,2</b>	<b>100</b>

ცხრილი 27. თამბაქოს მოხმარება, როგორც ერთ-ერთი რისკ-ფაქტორი პაროდონტის დაავადებების (პროცენტი).



დიაგრამა 10. ურთიერთკავშირი პაროდონტის სტატუსსა და თამბაქოს მოხმარებას შორის.

პაროდონტის სტატუსი	არასდროს მოუწევია	ყოფილი მწვეელი	აქტიური მწვეელი	ჯამი
ჯანმრთელი	883	77	292	1252
პაროდონტიტი	605	96	273	974
გინგივიტი	188	11	62	261
<b>ჯამი</b>	<b>1676</b>	<b>184</b>	<b>627</b>	<b>2487</b>

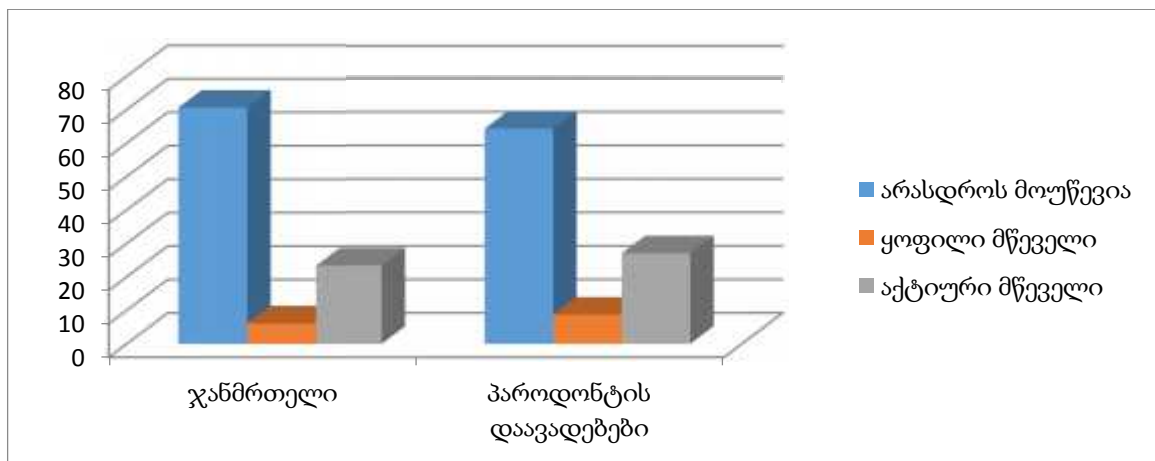
ცხრილი 28. ურთიერთკავშირი პაროდონტის სტატუსსა და თამბაქოს მოხმარებას შორის.

პაროდონტის სტატუსი	არასდროს მოუწევია	ყოფილი მწვეელი	აქტიური მწვეელი	ჯამი
ჯანმრთელი	52,7	41,4	46,7	50,3
პაროდონტიტი	36,1	52,4	43,5	39,2
გინგივიტი	11,2	6,2	9,8	10,5
<b>ჯამი</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

ცხრილი 29. ურთიერთკავშირი პაროდონტის სტატუსსა და თამბაქოს მოხმარებას შორის (პროცენტი).

პაროდონტის სტატუსი	არასდროს მოუწევია	ყოფილი მწვეელი	აქტიური მწვეელი	ჯამი
ჯანმრთელი	70,6	6,1	23,4	100
პაროდონტიტი	62,1	9,9	28	100
გინგივიტი	72	4,3	23,6	100
<b>ჯამი</b>	<b>67,4</b>	<b>7,4</b>	<b>25,2</b>	<b>100</b>

ცხრილი 30. პაროდონტის სტატუსსა და თამბაქოს გამოყენებას შორის ურთიერთკავშირის შეფასება (პროცენტი).



დიაგრამა 11. ურთიერთკავშირი პაროდონტის სტატუსსა და თამბაქოს მოხმარებას შორის.

პაროდონტის სტატუსი	არასდროს მოუწევია	ყოფილი მწვეელი	აქტიური მწვეელი	ჯამი
ჯანმრთელი	883	76	293	1252
პაროდონტის დავ.	793	108	334	1235
<b>ჯამი</b>	<b>1676</b>	<b>184</b>	<b>627</b>	<b>2487</b>

ცხრილი 31. პაროდონტის სტატუსსა და თამბაქოს გამოყენებას შორის ურთიერთკავშირის შეფასება (პროცენტი).

პაროდონტის სტატუსი	არასდროს მოუწევია	ყოფილი მწეველი	აქტიური მწეველი	ჯამი
ჯანმრთელი	52,7	41,4	46,7	50,3
პაროდონტის დავ.	47,3	58,6	53,3	49,7
<b>ჯამი</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

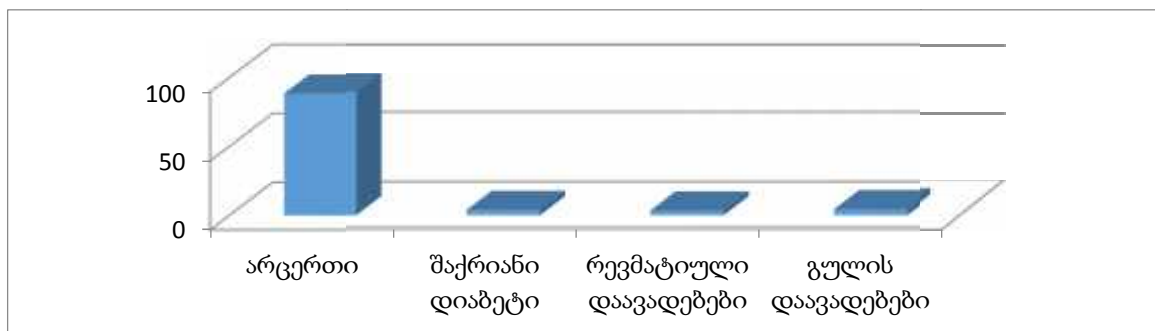
ცხრილი 32. პაროდონტის სტატუსსა და თამბაქოს გამოყენებას შორის ურთიერთკავშირის შეფასება (პროცენტი).

პაროდონტის სტატუსი	არასდროს მოუწევია	ყოფილი მწეველი	აქტიური მწეველი	ჯამი
ჯანმრთელი	70,6	6,1	23,4	100
პაროდონტის დავ.	64,2	8,7	27	100
<b>ჯამი</b>	<b>67,4</b>	<b>7,4</b>	<b>25,2</b>	<b>100</b>

ცხრილი 33. პაროდონტის სტატუსსა და თამბაქოს გამოყენებას შორის ურთიერთკავშირის შეფასება (პროცენტი).

#### 4.7. ურთიერთკავშირი ზოგად-სომატური დაავადებებს და პაროდონტიტს შორის.

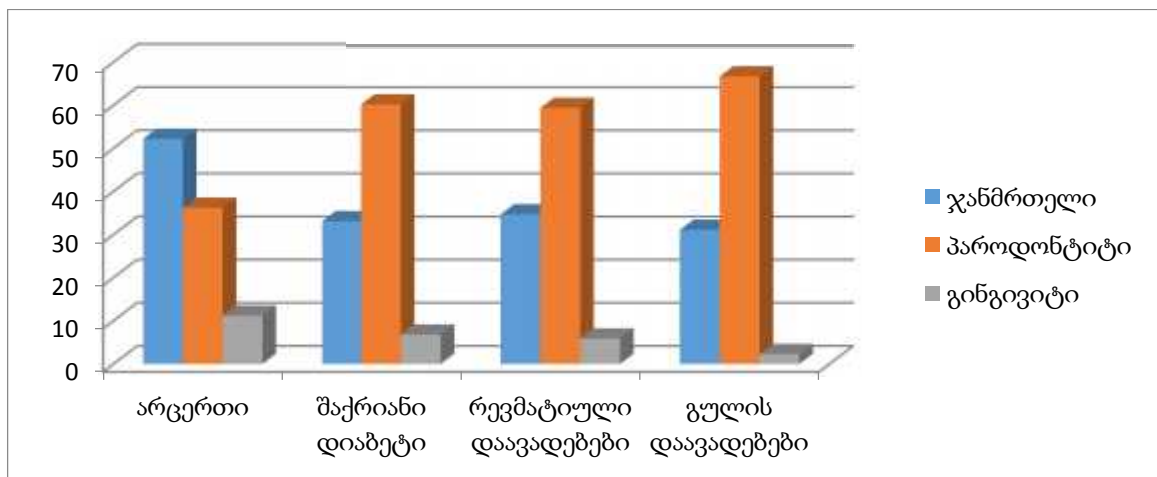
არსებობს მჭიდრო კავშირი ზოგად-სომატურ და პაროდონტის დაავადებს შორის. შეფასდა პაროდონტის დაავადებების გავრცელება შემდეგი დაავადებების მქონე პაციენტებში (დიაგრამა 15): შაქრიანი დიაბეტი, რევმატიული და გულის დაავადებები (ცხრილი 34). პაროდონტის დაავადებების ყველაზე მაღალი გავრცელება აღინიშნება გულის დაავადებების მქონე პაციენტებში ( ცხრილი 35)



დიაგრამა 12. ზოგად-სომატური დაავადებების სიხშირე.

ზოგადი დაავადებები	სიხშირე	%
არცერთი	2202	88,6
შაქრ. დიაბეტი	96	3,8
რევმატ. ართრ.	82	3,3
გულის დაავ.	107	4,3
<b>ჯამი</b>	<b>2487</b>	<b>100</b>

ცხრილი 34. ზოგად - სომატური დაავადებების გავრცელება.



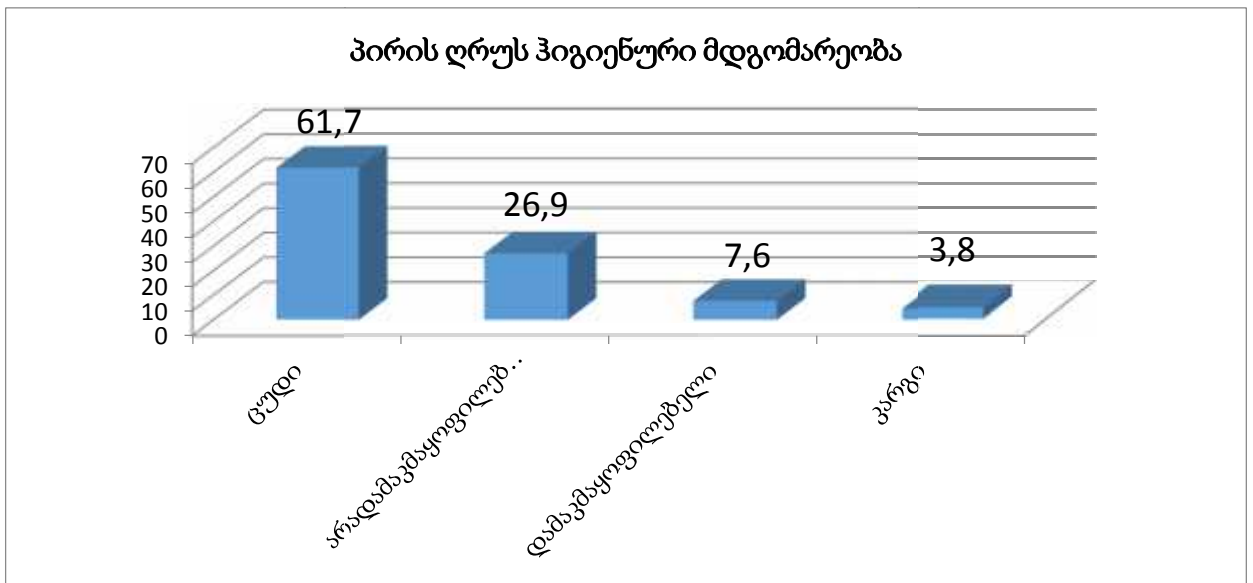
დიაგრამა 13. პაროდონტის და ზოგად-სომატურ დაავადებებს შორის ურთიერთკავშირის შეფასება.

ზოგადი დაავადებები	პაროდონტის სტატუსი			ჯამი
	ჯანმრთელი	პაროდონტიტი	გინგივიტი	
არცერთი	52,2	36,2	11,2	100
შაქრ. დიაბეტი	33,1	60,2	6,8	100
რევმატ. დაავ.	34,7	59,4	5,9	100
გულის დაავ.	31,1	66,7	2,3	100
<b>ჯამი</b>	<b>50,3</b>	<b>39,2</b>	<b>10,5</b>	<b>100</b>

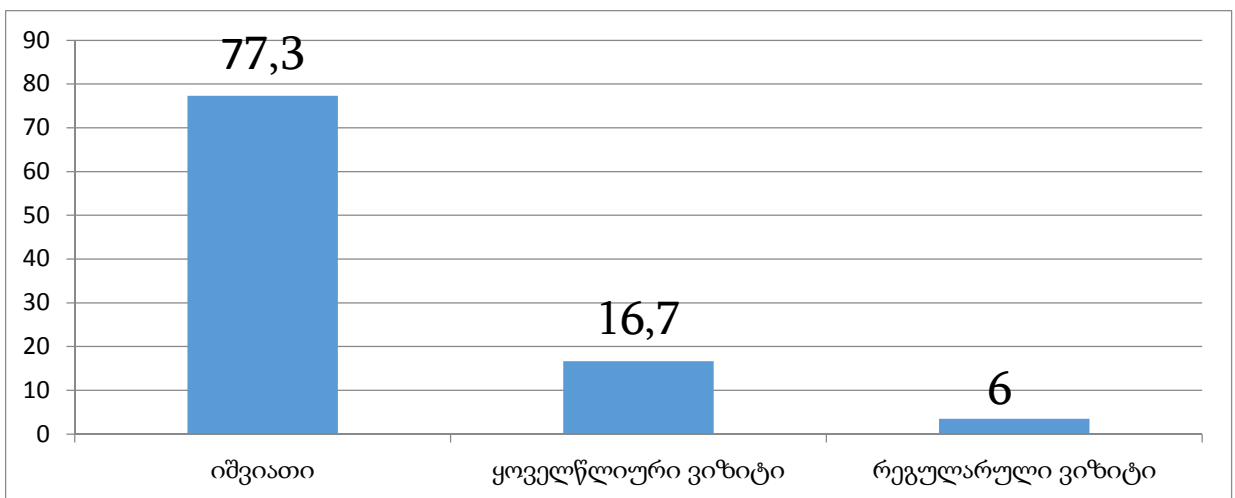
ცხრილი 35. პაროდონტის და ზოგად-სომატურ დაავადებებს შორის ურთიერთკავშირის შეფასება.

**4.8. პაციენტების მიმართვიანობის სიხშირე სტომატოლოგთან პირის ღრუს სანაცის მიზნით.**

კვლევის ფარგლებში განისაზღვრა პირის ღრუს ჰიგიენური მდგომარეობა (დიაგრამა 17) და ასევე შეფასდა პაციენტების მიმართვიანობის სიხშირე სტომატოლოგთან პირის ღრუს სანაცის მიზნით (დიაგრამა 18). მიღებული შედეგებით, გამოკვლეულთა თითქმის ნახევარი არ სარგებლობს აღნიშნული მანიპულაციით და ძალიან მცირე პროცენტი მიმართავს რეგულარულად (ცხრილი 36).



დიაგრამა 14. პირის ღრუს ჰიგიენური მდგომარეობის შეფასება.



დიაგრამა 15. პაციენტების სტომატოლოგთან მიმართვიანობის სიხშირის შეფასება.

პროფესიული წმენდა	სიხშირე	%
იშვიათად	1921	77,3
ყოველწლიურად	417	16,7
რეგულარულად	149	6
<b>ჯამი</b>	<b>2487</b>	<b>100</b>

ცხრილი 36. პაციენტების სტომატოლოგთან მიმართვიანობის სიხშირის შეფასება.

#### 4.9. მორფოლოგიური ცვლილებები პაროდონტის ქსოვილში პაროდონტიტის დროს.

როგორც უკვე აღინიშნა, გამოკვლეული პაციენტებიდან შეირჩა 59 პაციენტი პაროდონტიტის IV სტადიით.

სქესი	სიხშირე	ასაკი
ქალი	32	18 დან -71 მდე
კაცი	27	21 დან -71 მდე

ცხრილი 37. მორფოლოგიურ კვლევაში ჩართული პაციენტები.

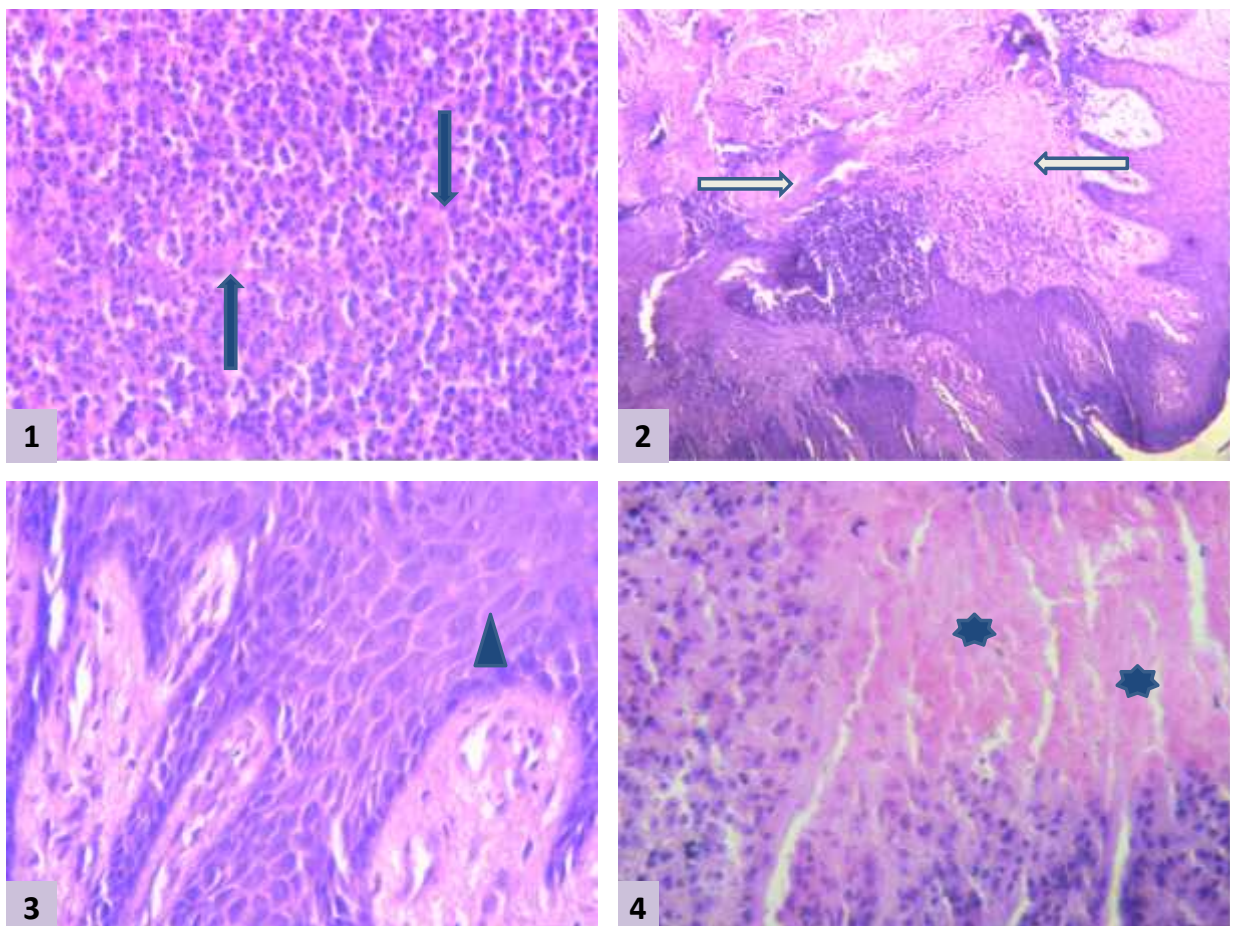
ოპერაციული მასალის მიკრომორფოლოგიური გამოკვლევით ყველა შემთხვევაში გამოვლინდა კარგად გამოხატული ლეიკოციტურ-ლიმფოპისტიოციტურ უჯრედული ინფილტრაცია, შემუშება როგორც ინტრა (სურ 1), ისე სუბეპითელურად (სურ 2). კერძოდ, აღინიშნებოდა უჯრედების გადიდება, ციტოპლაზმის გადავსება გამჭვირვალე სითხით და ბირთვის გადაადგილება პერიფერიისაკენ, ზოგიერთ შემთხვევაში მიკროაბსცესების ჩამოყალიბებით. შემთხვევათა უმრავლესობაში აღინიშნებოდა მრავალშრიანი ბრტყელი ეპითელიუმის ჰიპერპლაზია (სურ 3), უჯრედების რაოდენობის ზრდით და ზომის მატებით. ზოგიერთ შემთხვევაში ადგილი ქონდა ნეკროზის კერების არსებობას (სურ 4), - უჯრედის შემადგენელი კომპონენტების სრულ დაშლას, ციტოპლაზმის მემბრანის დარღვევას, ეოზინოფილიას, ბირთვების შექმუხვას და ბელტებად დაშლას - კარიოლიზისი. უპირატესად ახალგაზრდა ასაკის პაციენტებში გამოვლინდა ფიბრობლასტების პროლიფერაცია და ტლანქი შემაერთებული



ქსოვილის გამრავლება (სურ 5, 6, 7). ასევე აღინიშნებოდა სისხლძარღვების სკლეროზი (სურ 8). ხაზგასმით უნდა აღინიშნოს, რომ შემთხვევათა 1/3-ში ადგილი ჰქონდა ეპითელიუმის მსუბუქი (სურ 9, 10) და ზომიერი (სურ 11, 12) დისპლაზიის არსებობას. პაციენტთა შორის იყვნენ IV ასაკობრივი ჯგუფის 7 ქალი და III, IV ასაკობრივი ჯგუფების 12 მამაკაცი (ცხრილი 38)

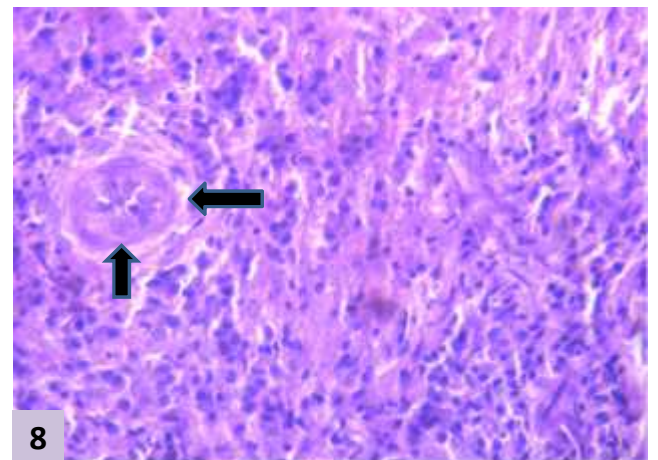
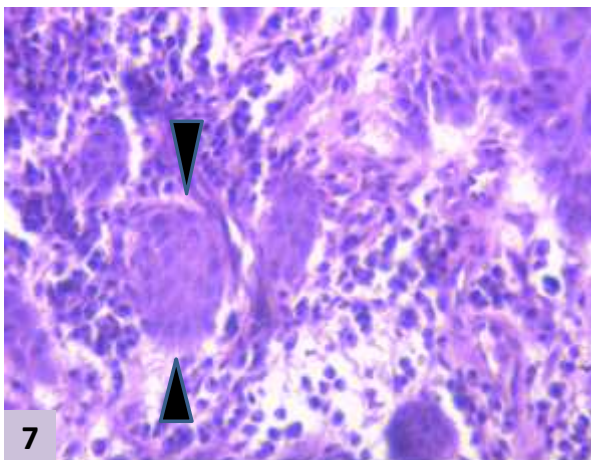
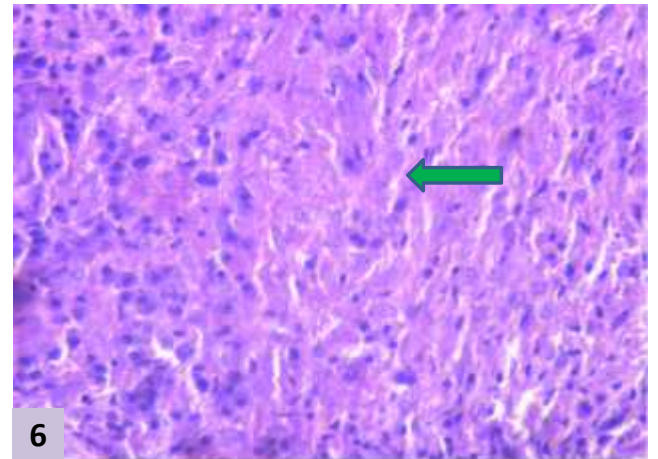
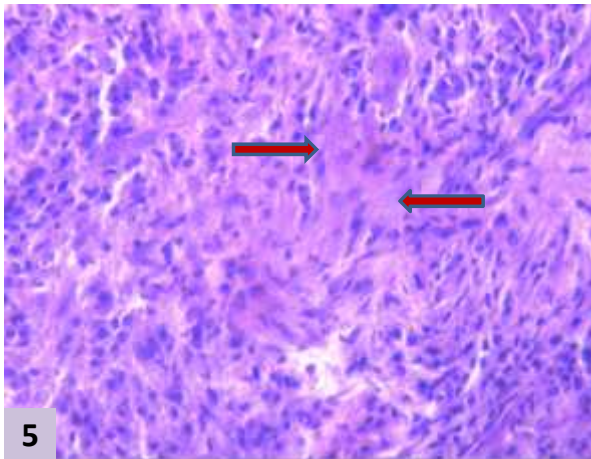
სქესი	სიხშირე (%)	ასაკობრივი ჯგუფი	ასაკი
ქალი	7(11,8)	IV	45-64
კაცი	12(20,2)	III-IV	35-64

ცხრილი 38. მსუბუქი და ზომიერი დისპლაზიის გადანაწილება სქესის მიხედვით.

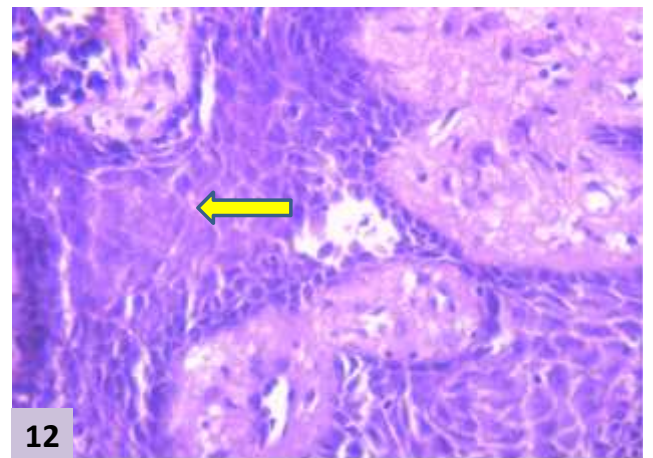
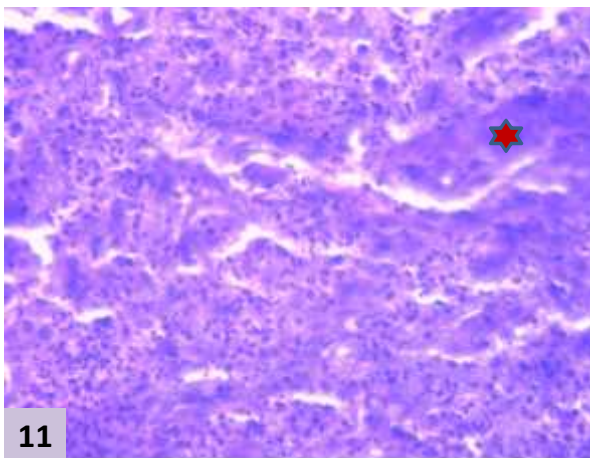
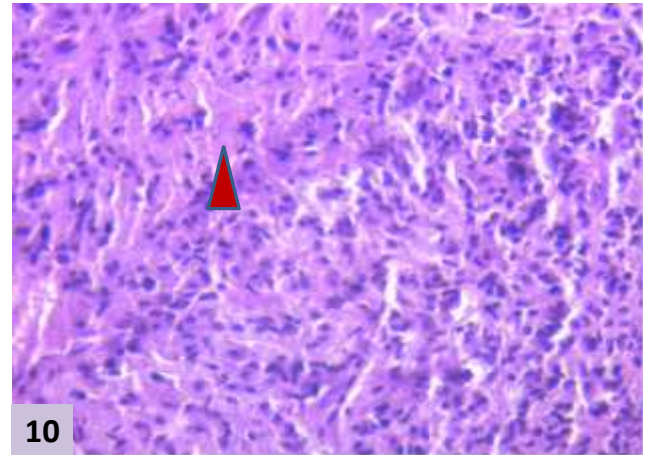
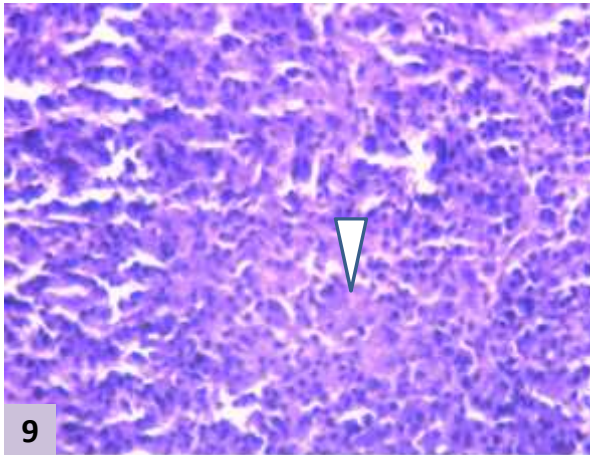


სურათი 1. 12 კბილი მიმდებარე გრანულაციური ქსოვილით. 47 წლის ქალი. ლურჯი ისრები - ლეიკოციტურ-ლიმფოჰისტოციტურ უჯრედული ინფილტრაციის კერა, შემოუკება. სურათი 2. 13 კბილი მიმდებარე გრანულაციური ქსოვილით. 49 წლის

მამაკაცი. თეთრი ისრები - ლეიკოციტურ-ლიმფოჰისტოციტურ უჯრედული ინფილტრაციის კერა, შეშუპება. სურათი 3. 14 კბილი მიმდებარე გრანულაციური ქსოვილით. 50 წლის მამაკაცი. ლურჯი სამკუთხედი - მრავალშრიანი ბრტყელი ეპითელიუმის ჰიპერპლაზიის უბანი. სურათი 4. 13 კბილი მიმდებარე გრანულაციური ქსოვილით. 66 წლის მამაკაცი. ლურჯი ვარსკვლავები - ნეკროზის კერები.



სურათი 5. 35 კბილი მიმდებარე გრანულაციური ქსოვილით. 26 წლის ქალი. წითელი ისრები - შემაერთებელი ქსოვილის გამრავლების კერა. სურათი 6. 23 კბილი მიმდებარე გრანულაციური ქსოვილით. 35 წლის მამაკაცი. მწვანე ისარი - შემაერთებელი ქსოვილის გამრავლების კერა. სურათი 7. 16 კბილი მიმდებარე გრანულაციური ქსოვილით. 42 წლის ქალი. შავი სამკუთხედები - შემაერთებელი ქსოვილის გამრავლების კერა. სურათი 8. 21 კბილი მიმდებარე გრანულაციური ქსოვილით. 48 წლის მამაკაცი. შავი ისრები - სისხლძარღვის სკლეროზი ენდოთელიოციტების პროლიფერაციით.



სურათი 9. 11 კბილი მიმდებარე გრანულაციური ქსოვილით. 57 წლის მამაკაცი. თეთრი სამკუთხედი - ეპითელიუმის მსუბუქი დისპლაზიის უბანი. სურათი 10. 23 კბილი მიმდებარე გრანულაციური ქსოვილით. 35 წლის კაცი. წითელი სამკუთხედი - ეპითელიუმის მსუბუქი დისპლაზიის მიდამო. სურათი 11. 22 კბილი მიმდებარე გრანულაციური ქსოვილით. 35 წლის კაცი. წითელი ვარსკვლავი - ეპითელიუმის ზომიერი დისპლაზიის კერა. სურათი 12. 42 კბილი მიმდებარე გრანულაციური ქსოვილით. 60 წლის კაცი. ყვითელი ისარი - ეპითელიუმის ზომიერი დისპლაზიის კერა.

## თავი V

### კვლევის შედეგები და მათი ანალიზი

აღნიშნული კვლევით მიღებული შედეგების ანალიზის მიხედვით თანკბილვის ანომალიები და პაროდონტის დაავადებები თითქმის თანაბარი სიხშირით და საკმაოდ ფართოდ არის გავრცელებული გამოკვლეულ პოპულაციაში.

გამოკვლეული პაციენტების 30%-ში გამოვლინდა თანკბილვის II კლასი, 42%-ში თანკბილვის I კლასი, 9%-ში თანკბილვის III კლასი, 9%-ში პირდაპირი თანკბილვა და დარჩენილი პროცენტული მაჩვენებელი გადანაწილდა ჯვარედინ, ღია და ღრმა თანკბილვაზე.

უნდა აღინიშნოს ის ფაქტი, რომ თანკბილვის I კლასის გავრცელება მსოფლიოს მასშტაბით სხვადასხვა კვლევების მიხედვით 72,74-89,44%, ხოლო თანკბილვის III კლასის ანომალიის გავრცელება 3,98-4,32%-ია.

ამრიგად, აღნიშნული რეგიონის გამოკვლეულ პოპულაციაში გამოვლინდა თანკბილვის III კლასი ანომალიის მაღალი და თანკბილვის I კლასის დაბალი მაჩვენებელი, რაც ადასტურებს ადრეული ორთოდონტიული კონსულტაციების და მკურნალობის უგულვებელყოფას აღნიშნულ რეგიონში.

მშობლები ხშირ შემთხვევაში ვერ ამჩნევენ ბავშვებში ესთეტიკის დარღვევას და ასიმეტრიას, მაგრამ შემჩნევის შემთხვევაშიც კი ხშირად ელოდებიან ზრდასრულ ასაკს მკურნალობის დასაწყებად.

გამოკვლეული პოპულაციის თითქმის ნახევარს აღენიშნებოდა ჯანმრთელი პაროდონტი, ხოლო მეორე ნახევარს პაროდონტის დაავადება გინგივიტის ან პაროდონტიტის სახით. პაროდონტის დაავადებები თითქმის თანაბარი სიხშირით იყო გავრცელებული ორივე სქესის წარმომადგენელში. ასაკის მატებასთან ერთად გაიზარდა პაროდონტიტის და შემცირდა გინგივიტის რაოდენობა და, ამასთანავე, შეიძლება ითქვას რომ განიცადა „გაახალგაზრდავება“ ახალგაზრდა პოპულაციაში სხვა კვლევებთან შედარებით.

აღნიშნული კვლევის ყველაზე მნიშვნელოვანი ამოცანა იყო თანკბილვის ანომალიებს და პაროდონტის დაავადებებს შორის კორელაციის გამოვლენა. რაც არ დადასტურდა, რადგან პაროდონტის დაავადებები თითქმის თანაბარი სიხშირით იყო გავრცელებული თანკბილვის ანომალიების ან ნეიტრალური თანკბილვის

მქონე პაციენტებში. ასევე არ დადასტურდა თანკბილვის ცალკეული სახის ანომალიებს და პაროდონტის დაავადებებს შორის ხშირი თანხვედრა.

განისაზღვრა პირის ღრუს ჰიგიენური მდგომარეობა. მიღებული შედეგებით პაციენტების უმეტესობას აღნიშნებოდა პირის ღრუს არადამაკმაყოფილებელი ჰიგიენა. გამოკვლევულთა დაახლოებით ორი მესამედი იშვიათად მიმართავდა სტომატოლოგს პირის ღრუს სანაციის მიზნით, დარჩენილი ნაწილი კი წლის განმავლობაში ერთხელ ან ორჯერ.

დეტალური გამოკითხვის შედეგად დადგინდა, რომ პაციენტების უმეტესობას პროფესიული წმენდა არასდროს ჩაუტარებია და ხშირ შემთხვევაში ადგილი აქვს კბილების წმენდის უგულვებელყოფას სახლის პირობებშიც კი. სტომატოლოგთან პაციენტების ვიზიტი იშვიათად ატარებს გეგმიურ ხასიათს, ძირითადად გამოწვეულია ტკივილის კუპირების მიზნით. მიუხედავად სტომატოლოგების დიდი ძალისხმევისა, ხშირ შემთხვევებში ტკივილის კუპირება ხორციელდება კბილების ექსტრაქციის გზით.

აღნიშნული კვლევის ფარგლებში პაროდონტის დაავადებებს, თამბაქოს გამოყენებას და გენეტიკური წინასწარგანწობას შორის მჭიდრო ურთიერთკავშირი არ გამოვლინდა. ამრიგად, ზემოთ აღნიშნული შეიძლება განვიხილოთ, როგორც პაროდონტის გამომწვევი რისკ-ფაქტორები. რაც შეეხება პაროდონტის და ზოგად-სისტემურ დაავადებებს შორის კავშირს, ყველაზე ხშირი თანხვედრა დაფიქსირდა გულ-სისხლძარღვთა სისტემის და პაროდონტის დაავადებებს შორის.

პაროდონტის სტატუსის შეფასებისას განისაზღვრა პათოლოგიური ჯიბეების სიღრმე და კბილთა მორყევის ხარისხი. მიღებული შედეგებით პაროდონტიტის მძიმე ფორმას და მაღალ ასაკობრივ ჯგუფს შეესაბამებოდა კბილთა მორყევის მაღალი ხარისხი და ღრმა პათოლოგიური ჯიბეების არსებობა.

ამრიგად, რომ შევაჯამოთ კვლევით მიღებული შედეგები, პაციენტების უმეტესობას აღნიშნებოდა პირის ღრუს არადამაკმაყოფილებელი ჰიგიენა, რაც უკავშირდება პაციენტების მიერ კბილების წმენდის უგულვებელყოფას სახლის პირობებში, სტომატოლოგიური მომსახურების შეზღუდულ ხელმისაწვდომობას, იშვიათ ვიზიტს სტომატოლოგთან პროფესიული წმენდისთვის. აღნიშნულს ემატება დაბალი სამედიცინო განათლება, სტომატოლოგიური მომსახურების შეზღუდული

ხელმისაწვდომობა, რაც შესაბამისად განაპირობებს პაროდონტის დაავადების მაღალ პრევალენტობას, ხოლო მშობლების მხრიდან ადრეული ორთოდონტიული კონსულტაციის უგულვებელყოფა კი თანკბილვის ანომალიების მაღალ გავრცელებას.

პაროდონტიტის IV სტადიის დროს პაროდონტის ქსოვილში გამოვლინდა შემდეგი სახის ცვლილებები მორფოლოგიური ცვლილებები: ლეიკოციტურ-ლიმფოპისტიოციტურუჯრედული ინფილტრაცია, მრავალშრიანი ბრტყელი ეპითელიუმის ჰიპერპლაზია, ფიბრობლასტების პროლიფერაცია, შემაერთებელი ქსოვილის გამრავლება, ეპითელიუმის მსუბუქი და ზომიერი დისპლაზია, შეშუპება, სისხლძარღვების სკლეროზი, ენდოთელიოციტების პროლიფერაცია, მიკროაბსცესების ჩამოყალიბება და ნეკროზი.

ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე, პაროდონტიტისთვის IV სტადიისთვის დამახასიათებელია სხვადასხვა სახის მორფოლოგიური ცვლილებები და შორსწასულ შემთხვევაში შესაძლებელია ჩამოყალიბდეს ნეკროზის კერები.

პაროდონტიტის მძიმე ფორმის მორფოლოგიურ გამოვლინებას წარმოადგენს ჩირქოვან-დესტრუქციული ანთება და შემთხვევათა ერთმესამედში ადგილი აქვს ეპითელიუმის მსუბუქ და ზომიერ დისპლაზიას, რაც წარმოადგენს ფაკულტატურ კიბოსწინარე მდგომარეობას.

ზემოთ აღნიშნული ფაქტები ძალიან მნიშვნელოვანია ონკოლოგიური თვალსაზრისით და აუცილებლად გასათვალისწინებელია მკურნალობის მეთოდის შერჩევასა.

## დასკვნები

1. რეგიონის გამოკვლევულ მოსახლეობაში თანკბილვის ანომალიები და პაროდონტის დაავადებები თითქმის თანაბარი სიხშირით და საკმაოდ ფართოდ არის გავრცელებული. მათ შორის კორელაცია არ დადასტურდა.
2. თანკბილვის ანომალიებს შორის ყველაზე ხშირია თანკბილვის II კლასი, მაგრამ აღინიშნება თანკბილვის III კლასის მაღალი პროცენტული მაჩვენებელი. მოსახლეობის თითქმის ნახევარს აღინიშნება თანკბილვის ცალკეული სახის ანომალია და პაროდონტის დაავადება გინგივიტის და პაროდონტიტის სახით.
3. პაროდონტის დაავადებები თანაბარი სიხშირითაა გავრცელებული ქალებსა და მამაკაცებში. ასაკის მატებასთან ერთად იზრდება პაროდონტიტის და მცირდება გინგივიტის გავრცელება.
4. თანკბილვის ანომალიების მაღალი გავრცელება გამოწვეულია ადრეული ორთოდონტიული კონსულტაციების უგულებელყოფით.
5. პაროდონტის დაავადების ძირითად მიზეზს წარმოადგენს პირის ღრუს არადამაკმაყოფილებელი ჰიგიენა
6. პაროდონტიტის IV სტადიის დროს შემთხვევათა 1/3 -ში ვლინდება ეპითელიუმის მსუბუქი ან ზომიერი დისპლაზია, რაც წარმოადგენს ფაკულტატურ კიბოსწინარე პათოლოგიას.

## თავი VI

### რეკომენდაციები

პაროდონტის დაავადებების წარმატებული მკურნალობის აუცილებელ პირობას წარმოადგენს დროული დიაგნოსტიკა და შესაბამისი სამკურნალო ღონისძიებების ჩატარება პროცესის კუპირებისთვის და მძიმე გართულებების თავიდან აცილების მიზნით.

პაროდონტის დაავადებათა პრევენცია, ხოლო დაავადების არსებობის შემთხვევაში მკურნალობა, ამცირებს ზოგად-სომატურ დაავადებათა განვითარებას რისკს.

პაროდონტიტის წარმატებული მკურნალობის აუცილებელ პირობას წარმოადგენს დროული დიაგნოსტიკა და შესაბამისი სამკურნალო ღონისძიებების ჩატარება პროცესის კუპირებისთვის და მძიმე გართულებების თავიდან აცილების მიზნით.

თანკბილვის ანომალიების გავრცელების თავიდან აცილების მიზნით მეტად მნიშვნელოვანია ადრეული ორთოდონტიული კონსულტაცია. დროული ორთოდონტიული მკურნალობა მნიშვნელოვანია სწავი და სტაბილური შედეგის მისაღებად და რეციდივის თავიდან ასაცილებლად.

მეტად მნიშვნელოვანია ექიმი-სტომატოლოგების და ჯანდაცვის ორგანოების წარმომადგენლების ურთიერთთანამშრომლობა, შესაბამისი ღონისძიებების შემუშავება და განხორციელება, რაც უზრუნველყოფს პაციენტების ცნობიერების გაზრდას პირის ღრუს მოვლის მნიშვნელობასთან დაკავშირებით და მათი ჯანმრთელობის დონის ამაღლებას.

პროფილაქტიკა, როგორც პროცესი, უნდა წარმოადგენდეს სახელმწიფოებრივ, სოციალურ, სამედიცინო, ჰიგიენური და აღმზრდელობითი ღონისძიებების სისტემას, რომელიც ითვალისწინებს მოსახლეობის ჯანმრთელობის დონის ამაღლებას, დაავადებათა პროცესის კუპირებას და მათ თავიდან აცილებას.

პროფილაქტიკა უნდა გულისხმობდეს მოსახლეობის ჯანმრთელობის დონის ამაღლებას, ამასთანავე, წამყვანი უნდა იყოს ბავშვთა ჯანმრთელობის დაცვის კომპლექსური პროგრამები, რომლებშიც ჩართული იქნებიან მედიკოსთა ფართო წრე, პედაგოგები, სოციოლოგები, ფსიქოლოგები.



რაც შეეხება უშუალოდ სტომატოლოგიურ პროფილაქტიკას, პირველ რიგში უნდა გატარდეს ეკოლოგიური ხასიათის ღონისძიებები, რადგან ცხოვრების პირობები მუდმივად განიცდის მნიშვნელოვან ცვლილებებს და გავლენას ახდენს მოზარდებზე და ზოგადად ადამიანის ჯანმრთელობაზე. არ უნდა ხდებოდეს ისეთი ბუნებრივი და სოციალური პირობების ზემოქმედება ადამიანზე, რომლებსაც ორგანიზმში პათოლოგიური ცვლილებების გამოწვევა შეუძლია.

პროფილაქტიკის მთავარი მიზანი უნდა იყოს ჯანმრთელობის ღონის ზრდა ყველა შესაძლო რესურსით და არ დაუმვას, რომ ჯანმრთელი ბავშვი გადავიდეს დაავადებულ ბავშვთა ჯგუფში, ასევე დაავადებების დროული გამოვლინება, არსებული პათოლოგიური პროცესების კუპირება და შესაძლო გართულებების თავიდან აცილება. საჭიროების შემთხვევაში აუცილებელია ღონისძიებათა მთელი კომპლექსის განხორციელება, მედიკოსთა ფართო ჩართულობით, რაც ითვალისწინებს ავადმყოფის გამოჯანმრთელებას, ან არსებული დაავადების უფრო მძიმე ფორმებში და სტადიებში გადაუსვლელობას, პროცესის სტაბილიზებას, დროებითი შრომისუნარიანობის, ინვალიდობის და სიკვდილიანობის შემცირებას.

პროფილაქტიკისთვის უპირატესობა ენიჭება ბუნებრივი და საყოფაცხოვრებო გარემოს გაჯანსაღებას. აღნიშნული პრობლემების გადაწყვეტა შესაძლებელია მხოლოდ სახელმწიფოებრივ დონეზე, მთელი მოსახლეობის აქტიური მონაწილეობით.

## თავი VII

### გამოყენებული ლიტერატურა - ბიბლიოგრაფია

1. Abu-Alhaija, E., Ai Owais, and H. Obaid. 2018. "Maximum Occlusal Bite Force in Pre-School Children with Different Occlusal Patterns." *Journal of Clinical and Experimental Dentistry* 0–0. doi: 10.4317/jced.55181.
2. Abusleme, Loreto, Anilei Hoare, Bo Young Hong, and Patricia I. Diaz. 2021. "Microbial Signatures of Health, Gingivitis, and Periodontitis." *Periodontology 2000* 86(1):57–78. doi: 10.1111/prd.12362.
3. Agarwal, Luv, Ragni Tandon, Shrish Srivastava, and Ankit Gupta. 2016. "Ortho-Perio Integration: An Orthodontic Review." *Indian Journal of Multidisciplinary Dentistry* 6(2):99. doi: 10.4103/2229-6360.197766.
4. Ahmad, Mansur, and Eric L. Schiffman. 2016. "Temporomandibular Joint Disorders and Orofacial Pain." *Dental Clinics of North America* 60(1):105–24. doi: 10.1016/j.cden.2015.08.004.
5. Ahmed, Tamzid, Norma Ab Rahman, and Mohammad Khursheed Alam. 2019. "Validation and Reliability of a Prototype Orthodontic Bracket Debonding Device Equipped with Force-Sensitive Resistor (FSR): A Novel Method of Measuring Orthodontic Bracket Debonding Force in Vivo." *Progress in Orthodontics* 20(1):26. doi: 10.1186/s40510-019-0277-x.
6. Akbari, Maryam, Kamran Bagheri Lankarani, Behnam Honarvar, Reza Tabrizi, Hossein Mirhadi, and Mahmood Moosazadeh. 2016. "Prevalence of Malocclusion among Iranian Children: A Systematic Review and Meta-Analysis." *Dental Research Journal* 13(5):387. doi: 10.4103/1735-3327.192269.
7. Alessandri Bonetti, Giulio, Serena Incerti Parenti, Giulia Garulli, Maria Rosaria Gatto, and Luigi Checchi. 2013. "Effect of Fixed Orthodontic Appliances on Salivary Properties." *Progress in Orthodontics* 14(1):13. doi: 10.1186/2196-1042-14-13.
8. Alfuriji, Samah, Nora Alhazmi, Nasir Alhamlan, Ali Al-Ehaideb, Moatzebullah Alruwaithi, Nasser Alkatheeri, and Amrita Geevarghese. 2014. "The Effect of Orthodontic Therapy on Periodontal Health: A Review of the Literature." *International Journal of Dentistry* 2014:1–8. doi: 10.1155/2014/585048.

9. Alhaija, Elham S. Abu, Eman M. Al-Saif, and Dafi Q. Taani. 2018. "Periodontal Health Knowledge and Awareness among Subjects with Fixed Orthodontic Appliance." *Dental Press Journal of Orthodontics* 23(5):40.e1-40.e9. doi: 10.1590/2177-6709.23.5.40.e1-9.onl.
10. Alhammadi, Maged Sultan, Esam Halboub, Mona Salah Fayed, Amr Labib, and Chrestina El-Saaidi. 2018. "Global Distribution of Malocclusion Traits: A Systematic Review." *Dental Press Journal of Orthodontics* 23(6):40.e1-40.e10. doi: 10.1590/2177-6709.23.6.40.e1-10.onl.
11. Al-Hummayani, Fadia M. 2016. "Pseudo Class III Malocclusion." *Saudi Medical Journal* 37(4):450–56. doi: 10.15537/smj.2016.4.13685.
12. Almuzian, Mohammed, Fahad Alharbi, and Grant McIntyre. 2016. "Extra-Oral Appliances in Orthodontic Treatment." *Dental Update* 43(1):74–82. doi: 10.12968/denu.2016.43.1.74.
13. Alobeid, Ahmad, Tarek El-Bialy, Susanne Reimann, Ludger Keilig, Dirk Cornelius, Andreas Jäger, and Christoph Bourauel. 2018. "Comparison of the Efficacy of Tooth Alignment among Lingual and Labial Brackets: An *in Vitro* Study." *European Journal of Orthodontics* 40(6):660–65. doi: 10.1093/ejo/cjy005.
14. Anon. 2017. "The Effect of Orthodontic Treatment on Periodontal Tissue Inflammation: A Systematic Review." *Quintessence International* 49(1):69–77. doi: 10.3290/j.qi.a39225.
15. Anon. 2020. "Effectiveness of Manual Toothbrushing Techniques on Plaque and Gingivitis: A Systematic Review." *Oral Health and Preventive Dentistry* 18(1):843–54. doi: 10.3290/j.ohpd.a45354.
16. Ardila, Carlos-Martín, and Jader-Alexander Bedoya-García. 2020. "Antimicrobial Resistance of *Aggregatibacter Actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas Gingivalis*, and *Tanerella Forsythia* in Periodontitis Patients." *Journal of Global Antimicrobial Resistance* S2213716520300539. doi: 10.1016/j.jgar.2020.02.024.
17. Arjunan, Pachiappan, Radhika Swaminathan, Jessie Yuan, Mohamed Al-Shabrawey, Diego G. Espinosa-Heidmann, Julian Nussbaum, Pamela M. Martin, and Christopher W. Cutler. 2020. "Invasion of Human Retinal Pigment Epithelial Cells by *Porphyromonas*

Gingivitis Leading to Vacuolar/Cytosolic Localization and Autophagy Dysfunction In-Vitro.” *Scientific Reports* 10(1):7468. doi: 10.1038/s41598-020-64449-8.

18. Bae, Jungin, Woo-Sung Son, Seong-Sik Kim, Soo-Byung Park, and Yong-Il Kim. 2017. “Comparison of Masticatory Efficiency According to Angle’s Classification of Malocclusion.” *The Korean Journal of Orthodontics* 47(3):151. doi: 10.4041/kjod.2017.47.3.151.

19. Balan, P., B. W. Brandt, Y. S. Chong, W. Crielaard, M. L. Wong, V. Lopez, H. G. He, and C. J. Seneviratne. 2021. “Subgingival Microbiota during Healthy Pregnancy and Pregnancy Gingivitis.” *JDR Clinical & Translational Research* 6(3):343–51. doi: 10.1177/2380084420948779.

20. Bán Ágnes, Pintér Erika, and Kun József. 2018. “A megfelelő szájegészség megvédhet a kalciumcsatorna-blokkoló készítmények okozta gingivahyperplasia kialakulásától.” *Orvosi Hetilap* 159(29):1183–87. doi: 10.1556/650.2018.31088.

21. Bárcena García, Millán, J. M. Cobo Plana, and P. I. Arcos González. 2020. “Prevalence and Severity of Periodontal Disease among Spanish Military Personnel.” *BMJ Military Health* bmjmilitary-2020-001419. doi: 10.1136/bmjmilitary-2020-001419.

22. Bascones-Martínez, Antonio, Marta Muñoz-Corcuera, and Jaime Bascones-Ilundain. 2015. “Diabetes y periodontitis: una relación bidireccional.” *Medicina Clínica* 145(1):31–35. doi: 10.1016/j.medcli.2014.07.019.

23. Bascones-Martínez, Antonio, Jerián González-Febles, and Javier Sanz-Esporrín. 2014. “Diabetes and Periodontal Disease. Review of the Literature.” *American Journal of Dentistry* 27(2):63–67.

24. Bostanci, Nagihan, Angelika Silbereisen, Kai Bao, Jonas Grossmann, Paolo Nanni, Claudia Fernandez, Gustavo G. Nascimento, Georgios N. Belibasakis, and Rodrigo Lopez. 2020. “Salivary Proteotypes of Gingivitis Tolerance and Resilience.” *Journal of Clinical Periodontology* 47(11):1304–16. doi: 10.1111/jcpe.13358.

25. Bourgeois, Denis, Camille Inquimbert, Livia Ottolenghi, and Florence Carrouel. 2019. “Periodontal Pathogens as Risk Factors of Cardiovascular Diseases, Diabetes, Rheumatoid Arthritis, Cancer, and Chronic Obstructive Pulmonary Disease—Is There Cause for Consideration?” *Microorganisms* 7(10):424. doi: 10.3390/microorganisms7100424.

26. Bouziane, Amal, Radia Hamdoun, Redouane Abouqal, and Oumkeltoum Ennibi. 2020. "Global Prevalence of Aggressive Periodontitis: A Systematic Review and Meta-analysis." *Journal of Clinical Periodontology* 47(4):406–28. doi: 10.1111/jcpe.13266.
27. Brierley, Ca, A. DiBiase, and Pj Sandler. 2017. "Early Class II Treatment." *Australian Dental Journal* 62:4–10. doi: 10.1111/adj.12478.
28. Brun, A., H. Rangé, B. Prouvost, M. Mazighi, Y. Kapila, P. Bouchard, and J. B. Michel. 2020. "Innovative Application of Nested PCR for Detection of *Porphyromonas Gingivalis* in Human Highly Calcified Atherothrombotic Plaques." *Journal of Oral Microbiology* 12(1):1742523. doi: 10.1080/20002297.2020.1742523.
29. Brunsvold, Michael A. 2005. "Pathologic Tooth Migration." *Journal of Periodontology* 76(6):859–66. doi: 10.1902/jop.2005.76.6.859.
30. Cagetti, Maria Grazia, Thomas Gerhard Wolf, Christian Tennert, Nicole Camoni, Peter Lingström, and Guglielmo Campus. 2020. "The Role of Vitamins in Oral Health. A Systematic Review and Meta-Analysis." *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17(3):938. doi: 10.3390/ijerph17030938.
31. Calixto, Nr., Cm Alves, Lm Abreu, Eb. Thomaz, Fc Vidal, Is. Gomes-Filho, and Ff Lopes. 2019. "Detection of Periodontal Pathogens in Mothers of Preterm Birth and/or Low Weight." *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal* 0–0. doi: 10.4317/medoral.23135.
32. Campos, Leticia Dominguez, Inge Elly Kiemle Trindade, Marilia Yatabe, Sergio Henrique Kiemle Trindade, Luiz Andre Pimenta, Julia Kimbell, Amelia F. Drake, and Ivy Kiemle Trindade-Suedam. 2019. "Reduced Pharyngeal Dimensions and Obstructive Sleep Apnea in Adults with Cleft Lip/Palate and Class III Malocclusion." *CRANIO®* 1–7. doi: 10.1080/08869634.2019.1668997.
33. Carano, Aldo, Paola Leone, and Alessandro Carano. 2001. "Orthodontic Finalization Strategies in Dysfunctional Adult Patients." *CRANIO®* 19(3):195–213. doi: 10.1080/08869634.2001.11746170.
34. Carvalho, Cássio Volponi, Luciana Saraiva, Flávio Paim Falcão Bauer, Rui Yoshio Kimura, Maria Luisa Silveira Souto, Carlos Cheque Bernardo, Cláudio Mendes Pannuti, Giuseppe Alexandre Romito, and Francisco Emílio Pustiglioni. 2018. "Orthodontic

Treatment in Patients with Aggressive Periodontitis.” *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 153(4):550–57. doi: 10.1016/j.ajodo.2017.08.018.

35. Cerroni, Silvia, Guido Pasquantonio, Roberta Condò, and Loredana Cerroni. 2018. “Orthodontic Fixed Appliance and Periodontal Status: An Updated Systematic Review.” *The Open Dentistry Journal* 12(1):614–22. doi: 10.2174/1745017901814010614.

36. Charavet, Carole, Jean-Claude Bernard, Cyril Gaillard, and Michel Le Gall. 2019. “Benefits of Digital Smile Design (DSD) in the Conception of a Complex Orthodontic Treatment Plan: A Case Report-Proof of Concept.” *International Orthodontics* 17(3):573–79. doi: 10.1016/j.ortho.2019.06.019.

37. Ciavarella, Domenico, Michele Laurenziello, Laura Guida, Graziano Montaruli, Crescenzo Gallo, Michele Tepedino, and Lorenzo Lo Muzio. 2017. “Dentoskeletal Modifications in Class II Deep Bite Malocclusion Treatment with Anterior Bite Plane Functional Appliance.” *Journal of Clinical and Experimental Dentistry* 9(8):e1029–34. doi: 10.4317/jced.54092.

38. Čimić, Samir, Tomislav Badel, Sonja Kraljević Šimunković, Ivana Savić Pavičin, and Amir Ćatić. 2016. “Centric Slide in Different Angle’s Classes of Occlusion.” *Annals of Anatomy - Anatomischer Anzeiger* 203:47–51. doi: 10.1016/j.aanat.2015.09.001.

39. Citak, Mehmet, Elif Bahar Cakici, Yasin Atakan Benkli, Fatih Cakici, Bircan Bektas, and Suleyman Kutalmış Buyuk. 2016. “Dental Anomalies in an Orthodontic Patient Population with Maxillary Lateral Incisor Agenesis.” *Dental Press Journal of Orthodontics* 21(6):98–102. doi: 10.1590/2177-6709.21.6.098-102.oar.

40. Clark, J. R., and R. D. Evans. 2001. “Functional Occlusion: I. A Review.” *Journal of Orthodontics* 28(1):76–81. doi: 10.1093/ortho/28.1.76.

41. Corbella, Stefano, Paolo Veronesi, Viviana Galimberti, Roberto Weinstein, Massimo Del Fabbro, and Luca Francetti. 2018. “Is Periodontitis a Risk Indicator for Cancer? A Meta-Analysis” edited by P. C. Trackman. *PLOS ONE* 13(4):e0195683. doi: 10.1371/journal.pone.0195683.

42. Dannewitz, Bettina, Birte Holtfreter, and Peter Eickholz. 2021. “Parodontitis – Therapie einer Volkskrankheit.” *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*. doi: 10.1007/s00103-021-03373-2.

43. D'Apuzzo, F., V. Grassia, V. Quinzi, M. Vitale, G. Marzo, and L. Perillo. 2019. "Paediatric Orthodontics Part 4: SEC III Protocol in Class III Malocclusion." *European Journal of Paediatric Dentistry* (4):330–34. doi: 10.23804/ejpd.2019.20.04.14.
44. De Launay, Laure, and Sarah Gebeile-Chauty. 2018. "Le Sourire: Un Enjeu Dans La Décision Thérapeutique Des Classes III." *L'Orthodontie Française* 89(1):81–91. doi: 10.1051/orthodfr/2018002.
45. Deli, Federico, Federica Romano, Giacomo Gualini, Giulia Maria Mariani, Irene Sala, Francesca Veneziano, Luca Bertero, Paola Cassoni, and Mario Aimetti. 2020. "Resident Memory T Cells: Possible Players in Periodontal Disease Recurrence." *Journal of Periodontal Research* 55(2):324–30. doi: 10.1111/jre.12709.
46. Diouf, Joseph Samba, Ahia Monique Lydie Beugre-Kouassi, Khady Diop-Ba, Alpha Badiane, Papa Ibrahima Ngom, Youssouf Ouedraogo, and Falou Diagne. 2019. "Stabilité et Récidive à Long Terme Des Traitements de La Supraclusion: Une Revue Systématique." *L'Orthodontie Française* 90(2):169–87. doi: 10.1051/orthodfr/2019016.
47. D'Onofrio, Linda. 2019. "Oral Dysfunction as a Cause of Malocclusion." *Orthodontics & Craniofacial Research* 22(S1):43–48. doi: 10.1111/ocr.12277.
48. Eroglu, Ahmet Kubilay, Zeliha Muge Baka, and Ugur Arslan. 2019. "Comparative Evaluation of Salivary Microbial Levels and Periodontal Status of Patients Wearing Fixed and Removable Orthodontic Retainers." *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 156(2):186–92. doi: 10.1016/j.ajodo.2018.08.022.
49. Eslamipour, Faezeh, Zohreh Afshari, and Arash Najimi. 2018. "Prevalence of Orthodontic Treatment Need in Permanent Dentition of Iranian Population: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies." *Dental Research Journal* 15(1):1. doi: 10.4103/1735-3327.223616.
50. Faculty of Dentistry, The University of Hong Kong, Pokfulam, Hong Kong, Gillian HM Lee, Harry N. Pang, Colman McGrath, and Cynthia KY Yiu. 2016. "Oral Health of Hong Kong Children: A Historical and Epidemiological Perspective." *Hong Kong Medical Journal*. doi: 10.12809/hkmj154686.
51. Ferro, Adolfo, Letizia Perillo Nucci, Fabrizia Ferro, and Ciro Gallo. 2003. "Long-Term Stability of Skeletal Class III Patients Treated with Splints, Class III Elastics, and Chincup."

*American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 123(4):423–34. doi: 10.1067/mod.2003.70.

52. Fine, Daniel H., Amey G. Patil, and Senthil K. Velusamy. 2019. “Aggregatibacter Actinomycetemcomitans (Aa) Under the Radar: Myths and Misunderstandings of Aa and Its Role in Aggressive Periodontitis.” *Frontiers in Immunology* 10:728. doi: 10.3389/fimmu.2019.00728.

53. Fischer, Emma P., Martin C. Fischer, David Grass, Isaac Henrion, Warren S. Warren, and Eric Westman. 2020. “Low-Cost Measurement of Face Mask Efficacy for Filtering Expelled Droplets during Speech.” *Science Advances* 6(36):eabd3083. doi: 10.1126/sciadv.abd3083.

54. Fleming, Ps. 2017. “Timing Orthodontic Treatment: Early or Late?” *Australian Dental Journal* 62:11–19. doi: 10.1111/adj.12474.

55. Foletti, J. M., F. Cheynet, N. Graillon, L. Guyot, and C. Chossegros. 2016. “Arthroscopie de l’articulation temporo-mandibulaire. Mise au point.” *Revue de Stomatologie, de Chirurgie Maxillo-faciale et de Chirurgie Orale* 117(4):273–79. doi: 10.1016/j.revsto.2016.07.010.

56. Furugen, Reiko, Koji Kawasaki, Masayasu Kitamura, Takahiro Maeda, Toshiyuki Saito, and Hideaki Hayashida. 2020. “Association of Low Fetuin-A Levels with Periodontitis in Community-Dwelling Adults.” *Journal of Oral Science* 62(1):67–69. doi: 10.2334/josnurd.18-0282.

57. Frencken, Jo E., Praveen Sharma, Laura Stenhouse, David Green, Dominic Lavery, and Thomas Dietrich. 2017. “Global Epidemiology of Dental Caries and Severe Periodontitis - a Comprehensive Review.” *Journal of Clinical Periodontology* 44:S94–105. doi: 10.1111/jcpe.12677.

58. Frey, Andrew M., Marianne J. Satur, Chatchawal Phansopa, Kiyonobu Honma, Paulina A. Urbanowicz, Daniel I. R. Spencer, Jonathan Pratten, David Bradshaw, Ashu Sharma, and Graham Stafford. 2019. “Characterization of Porphyromonas Gingivalis Sialidase and Disruption of Its Role in Host–Pathogen Interactions.” *Microbiology* 165(11):1181–97. doi: 10.1099/mic.0.000851.



59. Galeotti, Angela, Paola Festa, Valeria Viarani, Vincenzo D'Antò, Emanuela Sitzia, Simone Piga, and Martino Pavone. 2018. "Prevalence of Malocclusion in Children with Obstructive Sleep Apnoea." *Orthodontics & Craniofacial Research* 21(4):242–47. doi: 10.1111/ocr.12242.
60. Gao, Lu, Tiansong Xu, Gang Huang, Song Jiang, Yan Gu, and Feng Chen. 2018. "Oral Microbiomes: More and More Importance in Oral Cavity and Whole Body." *Protein & Cell* 9(5):488–500. doi: 10.1007/s13238-018-0548-1.
61. Garib, Daniela Gamba, Bárbara Maria Alencar, Flávio Vellini Ferreira, and Terumi Okada Ozawa. 2010. "Anomalias Dentárias Associadas: O Ortodontista Decodificando a Genética Que Rege Os Distúrbios de Desenvolvimento Dentário." *Dental Press Journal of Orthodontics* 15(2):138–57. doi: 10.1590/S2176-94512010000200017.
62. Gasner, Noah S., and Ryan S. Schure. 2020. "Periodontal Disease." in *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.
63. Gawron, Katarzyna, Wojciech Wojtowicz, Katarzyna Łazarz-Bartyzel, Agata Łamasz, Badr Qasem, Piotr Mydel, Maria Chomyszyn-Gajewska, Jan Potempa, and Piotr Mlynarz. 2019. "Metabolomic Status of The Oral Cavity in Chronic Periodontitis." *In Vivo* 33(4):1165–74. doi: 10.21873/invivo.11587.
64. Gazzani, Francesca, Lorenzo Franchi, Roberta Lione, Paola Cozza, and Chiara Pavoni. 2021. "Soft Tissue Evaluation of Functional Therapy in Growing Patients with Class II Malocclusion: A Long-Term Study." *European Journal of Orthodontics* cjab008. doi: 10.1093/ejo/cjab008.
65. GBD 2017 Oral Disorders Collaborators, E. Bernabe, W. Marcenes, C. R. Hernandez, J. Bailey, L. G. Abreu, V. Alipour, S. Amini, J. Arabloo, Z. Arefi, A. Arora, M. A. Ayanore, T. W. Bärnighausen, A. Bijani, D. Y. Cho, D. T. Chu, C. S. Crowe, G. T. Demoz, D. G. Demsie, Z. S. Dibaji Forooshani, M. Du, M. El Tantawi, F. Fischer, M. O. Folayan, N. D. Futran, Y. C. D. Geramo, A. Haj-Mirzaian, N. Hariyani, A. Hasanzadeh, S. Hassanipour, S. I. Hay, M. K. Hole, S. Hostiuc, M. D. Ilic, S. L. James, R. Kalhor, L. Kemmer, M. Keramati, Y. S. Khader, S. Kisa, A. Kisa, A. Koyanagi, R. Laloo, Q. Le Nguyen, S. D. London, N. D. Manohar, B. B. Massenburg, M. R. Mathur, H. G. Meles, T. Mestrovic, A. Mohammadian-Hafshejani, R. Mohammadpourhodki, A. H. Mokdad, S. D. Morrison, J. Nazari, T. H. Nguyen, C. T.

Nguyen, M. R. Nixon, T. O. Olagunju, K. Pakshir, M. Pathak, N. Rabiee, A. Rafiei, K. Ramezanzadeh, M. J. Rios-Blancas, E. M. Roro, S. Sabour, A. M. Samy, M. Sawhney, F. Schwendicke, F. Shaahmadi, M. A. Shaikh, C. Stein, M. R. Tovani-Palone, B. X. Tran, B. Unnikrishnan, G. T. Vu, A. Vukovic, T. S. S. Warouw, Z. Zaidi, Z. J. Zhang, and N. J. Kassebaum. 2020. "Global, Regional, and National Levels and Trends in Burden of Oral Conditions from 1990 to 2017: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease 2017 Study." *Journal of Dental Research* 99(4):362–73. doi: 10.1177/0022034520908533.

66. Gkantidis, N., P. Christou, and N. Topouzelis. 2010. "The Orthodontic-Periodontic Interrelationship in Integrated Treatment Challenges: A Systematic Review." *Journal of Oral Rehabilitation* 37(5):377–90. doi: 10.1111/j.1365-2842.2010.02068.x.

67. Goodson, J. Max. 2020. "Disease Reciprocity between Gingivitis and Obesity." *Journal of Periodontology* 91(S1). doi: 10.1002/JPER.20-0046.

68. Gorbunkova, Angelina, Giorgio Pagni, Anna Brizhak, Giampietro Farronato, and Giulio Rasperini. 2016. "Impact of Orthodontic Treatment on Periodontal Tissues: A Narrative Review of Multidisciplinary Literature." *International Journal of Dentistry* 2016:1–9. doi: 10.1155/2016/4723589.

69. Graziani, Filippo, Dimitra Karapetsa, Bettina Alonso, and David Herrera. 2017. "Nonsurgical and Surgical Treatment of Periodontitis: How Many Options for One Disease?" *Periodontology 2000* 75(1):152–88. doi: 10.1111/prd.12201.

70. Gui, Qin, Paul S. Hoffman, and Janina P. Lewis. 2019. "Amixicile Targets Anaerobic Bacteria within the Oral Microbiome." *Journal of Oral Biosciences* 61(4):226–35. doi: 10.1016/j.job.2019.10.004.

71. Hanel, Alyssa N., Hannah M. Herzog, Michelle G. James, and Giancarlo A. Cuadra. 2020. "Effects of Oral Commensal Streptococci on Porphyromonas Gingivalis Invasion into Oral Epithelial Cells." *Dentistry Journal* 8(2):39. doi: 10.3390/dj8020039.

72. Harvey, John D. 2017a. "Periodontal Microbiology." *Dental Clinics of North America* 61(2):253–69. doi: 10.1016/j.cden.2016.11.005.

73. Harvey, John D. 2017b. "Periodontal Microbiology." *Dental Clinics of North America* 61(2):253–69. doi: 10.1016/j.cden.2016.11.005.

74. Helmi, Mohammad F., Hui Huang, J. Max Goodson, Hatice Hasturk, Mary Tavares, and Zuhair S. Natto. 2019. "Prevalence of Periodontitis and Alveolar Bone Loss in a Patient Population at Harvard School of Dental Medicine." *BMC Oral Health* 19(1):254. doi: 10.1186/s12903-019-0925-z.
75. Hevener, Kirk E., Bernard D. Santarsiero, Hyun Lee, Jesse A. Jones, Teuta Boci, Michael E. Johnson, and Shahila Mehboob. 2018. "Structural Characterization of *Porphyromonas Gingivalis* Enoyl-ACP Reductase II (FabK)." *Acta Crystallographica Section F Structural Biology Communications* 74(2):105–12. doi: 10.1107/S2053230X18000262.
76. Hirschfeld, Josefine. 2020. "Neutrophil Subsets in Periodontal Health and Disease: A Mini Review." *Frontiers in Immunology* 10:3001. doi: 10.3389/fimmu.2019.03001.
77. Hogan, Richard, Michaela Goodwin, Nicola Boothman, Timothy Iafolla, and Iain A. Pretty. 2018. "Further Opportunities for Digital Imaging in Dental Epidemiology." *Journal of Dentistry* 74:S2–9. doi: 10.1016/j.jdent.2018.04.018.
78. Hollaar, V. R. Y. 2021. "Is There an Association between Obesity and Periodontitis?" *Nederlands Tijdschrift Voor Tandheelkunde* 128(01):9–12. doi: 10.5177/ntvt.2021.01.20046.
79. Holmstrup, Palle, Jacqueline Plemons, and Joerg Meyle. 2018. "Non-Plaque-Induced Gingival Diseases." *Journal of Clinical Periodontology* 45:S28–43. doi: 10.1111/jcpe.12938.
80. Iacopino, Anthony M. 2001. "Periodontitis and Diabetes Interrelationships: Role of Inflammation." *Annals of Periodontology* 6(1):125–37. doi: 10.1902/annals.2001.6.1.125.
81. Imani, Mohammad Moslem, Amir Jalali, Ebraheim Ezzati, Zeinab Heirani, and Mohammadreza Dinmohammadi. 2018. "A Decision-Making Process to Undergo Orthodontic Treatment: A Qualitative Study." *Patient Preference and Adherence* Volume 12:2243–51. doi: 10.2147/PPA.S177462.
82. Jamilian, Abdolreza, Alireza Darnahal, Elnaz Damani, Maziar Talaeipour, and Zinat Kamali. 2014. "Prevalence of Orthodontic Treatment Need and Occlusal Traits in Schoolchildren." *International Scholarly Research Notices* 2014:1–5. doi: 10.1155/2014/349793.
83. Jepsen, S., M. Kebschull, and J. Deschner. 2011. "Wechselwirkungen zwischen Parodontitis und systemischen Erkrankungen." *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* 54(9):1089–96. doi: 10.1007/s00103-011-1348-4.

84. Jepsen, Karin, Andreas Jaeger, and Søren Jepsen. 2015a. "Esthetic and Functional Rehabilitation of a Severely Compromised Central Incisor: An Interdisciplinary Approach." *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry* 35(3):e35–43. doi: 10.11607/prd.2345.
85. Jepsen, Karin, Andreas Jaeger, and Søren Jepsen. 2015b. "Esthetic and Functional Rehabilitation of a Severely Compromised Central Incisor: An Interdisciplinary Approach." *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry* 35(3):e35–43. doi: 10.11607/prd.2345.
86. Joshipura, Vaibhavi, S. Mahantesha, ShobhaKrishna Subbaiah, and YogeshT Lakkasetty. 2015. "A Rare Case of Primary Orofacial Granulomatosis of Gingiva during Pregnancy." *Journal of Oral and Maxillofacial Pathology* 19(3):408. doi: 10.4103/0973-029X.174633.
87. Jiang, Yaling, Xuedong Zhou, Lei Cheng, and Mingyun Li. 2020. "The Impact of Smoking on Subgingival Microflora: From Periodontal Health to Disease." *Frontiers in Microbiology* 11:66. doi: 10.3389/fmicb.2020.00066.
88. Kaku, Masato, Taeko Yamamoto, Yuka Yashima, Jin Izumino, Haruka Kagawa, Kazutaka Ikeda, and Kotaro Tanimoto. 2019. "Correction of Skeletal Class II Severe Open Bite with Temporomandibular Joint Disorder Treated by Miniscrew Anchorage and Molar Extraction: A Case Report." *Journal of Medical Case Reports* 13(1):207. doi: 10.1186/s13256-019-2132-6.
89. Kanas, Robert, Leonard Carapezza, and Scott Kanas. 2008. "Treatment Classification of Class III Malocclusion." *Journal of Clinical Pediatric Dentistry* 33(2):175–86. doi: 10.17796/jcpd.33.2.431877341u182416.
90. Kapetanović, Aldin, Barbara C. M. Oosterkamp, Antoon A. Lamberts, and Jan G. J. H. Schols. 2021. "Orthodontic Radiology: Development of a Clinical Practice Guideline." *La Radiologia Medica* 126(1):72–82. doi: 10.1007/s11547-020-01219-6.
91. Khorshidi, Hooman, MohammadR Moaddeli, Ali Golkari, Heshmatollah Heidari, and Saeed Raoofi. 2016. "The Prevalence of Pathologic Tooth Migration with Respect to the Severity of Periodontitis." *Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry* 6(8):122. doi: 10.4103/2231-0762.189738.

92. Kim, Ji-Youn, Gyu-Na Lee, Hyun Chul Song, Yong-Moon Park, Yu-Bae Ahn, Kyungdo Han, and Seung-Hyun Ko. 2020. "Association between Fatty Liver Index and Periodontitis: The Korea National Health and Nutrition Examination Survey." *Scientific Reports* 10(1):3805. doi: 10.1038/s41598-020-60797-7.
93. Kinane, Denis F., Panagiota G. Stathopoulou, and Panos N. Papapanou. 2017. "Periodontal Diseases." *Nature Reviews Disease Primers* 3(1):17038. doi: 10.1038/nrdp.2017.38.
94. Krey, K. F., K. H. Dannhauer, and T. Hierl. 2015. "Morphology of Open Bite." *Journal of Orofacial Orthopedics / Fortschritte Der Kieferorthopädie* 76(3):213–24. doi: 10.1007/s00056-015-0290-8.
95. Kroese, Johanna, Sigvard Kopp, Frank Lobbezoo, and Per Alstergren. 2020. "TMJ Pain and Crepitus Occur Early Whereas Dysfunction Develops Over Time in Rheumatoid Arthritis." *Journal of Oral & Facial Pain and Headache* 34(4):398–405. doi: 10.11607/ofph.2718.
96. Kumar, Manoj, Lora Mishra, Rinkee Mohanty, and Rashmita Nayak. 2014. "Diabetes and Gum Disease: The Diabolic Duo." *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews* 8(4):255–58. doi: 10.1016/j.dsx.2014.09.022.
97. Kumar, Naresh, Pravesh Jhingta, KeharSingh Negi, VinayKumar Bhardwaj, Deepak Sharma, and ArunSingh Thakur. 2018. "Combined Periodontal-Orthodontic Treatment of Pathologic Tooth Migration: A Case Study with 10-Year Follow-Up." *Contemporary Clinical Dentistry* 9(6):377. doi: 10.4103/ccd.ccd\_480\_18.
98. Kumari, Nita, Mubassar Fida, and Attiya Shaikh. 2016. "Exploration of Variations in Positions of Upper and Lower Incisors, Overjet, Overbite, and Irregularity Index in Orthodontic Patients with Dissimilar Depths of Curve of Spee." *Journal of Ayub Medical College, Abbottabad: JAMC* 28(4):766–72.
99. Kvaratskhelia, S., N. Manjavidze, M. Orjonikidze, S. Puturidze, and T. Jorbenadze. 2020. "INFLUENCE OF PERIODONTITIS ON SOMATIC DISEASES AND THE ROLE OF ORTHODONTICS IN COMBINED TREATMENT OF PERIODONTITIS (REVIEW)." *Georgian Medical News* (301):77–81.

100. Laganà, G., N. Venza, A. Borzabadi-Farahani, F. Fabi, C. Danesi, and P. Cozza. 2017. "Dental Anomalies: Prevalence and Associations between Them in a Large Sample of Non-Orthodontic Subjects, a Cross-Sectional Study." *BMC Oral Health* 17(1):62. doi: 10.1186/s12903-017-0352-y.
101. Lang, Linda G., Thomas E. Wilkinson, Tammy L. White, Raelynn K. Farnsworth, and Kathleen A. Potter. 2016. "COMPUTED TOMOGRAPHY OF TOOTH RESORPTION IN CATS: Ct of Tooth Resorption in Cats." *Veterinary Radiology & Ultrasound* 57(5):467–74. doi: 10.1111/vru.12387.
102. Lee, Joo-Hee, Hyungkeun Kim, Jae Hoon Shim, Junhee Park, Sun Kyoung Lee, Kwang-Kyun Park, and Won-Yoon Chung. 2018. "Platycarya Strobilacea Leaf Extract Inhibits Tumor Necrosis Factor- $\alpha$  Production and Bone Loss Induced by Porphyromonas Gingivalis-Derived Lipopolysaccharide." *Archives of Oral Biology* 96:46–51. doi: 10.1016/j.archoralbio.2018.08.011.
103. Lee, Kyungjin, and Soon Jung Hwang. 2019. "Change of the Upper Airway after Mandibular Setback Surgery in Patients with Mandibular Prognathism and Anterior Open Bite." *Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery* 41(1):51. doi: 10.1186/s40902-019-0230-4.
104. Levrini, Luca, Giulia Tieghi, and Valerio Bini. 2015. "Invisalign ClinCheck and the Aesthetic Digital Smile Design Protocol." *Journal of Clinical Orthodontics: JCO* 49(8):518–24.
105. Liausas, Rokas, Zygimantas Labanauskas, Vilma Svalkauskiene, Dalia Smailiene, and Justina Vaiciuniene. 2019. "Orthodontic Treatment Complexity, Outcome and Need among School Age Patients of Lithuanian University of Health Sciences Clinic of Orthodontics." *Stomatologija* 21(1):28–32.
106. Li, Chunjie, Zongkai Lv, Zongdao Shi, Ye Zhu, Yafei Wu, Longjiang Li, and Zipporah Iheozor-Ejiofor. 2017. "Periodontal Therapy for the Management of Cardiovascular Disease in Patients with Chronic Periodontitis" edited by Cochrane Oral Health Group. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. doi: 10.1002/14651858.CD009197.pub3.
107. Lin, Hsiu-Hui, Yi-Wen Lin, Ching-Yi Wu, Feng-Ping Hsiao, Yu-Lin Lai, and Shan-Ling Hung. 2020. "Stimulatory Effects of Porphyromonas Gingivalis GroEL Protein on

Interleukin-6 and Interleukin-8 in Human Osteoblasts.” *Journal of the Formosan Medical Association* S0929664620301467. doi: 10.1016/j.jfma.2020.04.010.

108.Lindholm, Mark, Marjut Metsäniitty, Elisabeth Granström, and Jan Oscarsson. 2020. “Outer Membrane Vesicle-Mediated Serum Protection in *Aggregatibacter Actinomycetemcomitans*.” *Journal of Oral Microbiology* 12(1):1747857. doi: 10.1080/20002297.2020.1747857.

109.Livada, Rania, Jacob Shiloah, and Timothy L. Hottel. 2015. “Non-Orthodontic, Non-Restorative Closure of Acquired Diastemata.” *The Journal of the Tennessee Dental Association* 95(2):34–36; quiz 37–38.

110.Lombardo, Luca, Antonella Carlucci, Bortolo Giuliano Maino, Anna Colonna, Emanuele Paoletto, and Giuseppe Siciliani. 2018. “Class III Malocclusion and Bilateral Cross-Bite in an Adult Patient Treated with Miniscrew-Assisted Rapid Palatal Expander and Aligners.” *The Angle Orthodontist* 88(5):649–64. doi: 10.2319/111617-790.1.

111.Lukic, Dejana, Lamprini Karygianni, Manuela Flury, Thomas Attin, and Thomas Thurnheer. 2020. “Endodontic-Like Oral Biofilms as Models for Multispecies Interactions in Endodontic Diseases.” *Microorganisms* 8(5):674. doi: 10.3390/microorganisms8050674.

112.Manfredini, D., T. Castroflorio, G. Perinetti, and L. Guarda-Nardini. 2012. “Dental Occlusion, Body Posture and Temporomandibular Disorders: Where We Are Now and Where We Are Heading for: OCCLUSION, POSTURE, AND TEMPOROMANDIBULAR DISORDERS.” *Journal of Oral Rehabilitation* 39(6):463–71. doi: 10.1111/j.1365-2842.2012.02291.x.

113.Marchena-Rodríguez, Ana, Noelia Moreno-Morales, Edith Ramírez-Parga, María Teresa Labajo-Manzanares, Alejandro Luque-Suárez, and Gabriel Gijon-Nogueron. 2018. “Relationship between Foot Posture and Dental Malocclusions in Children Aged 6 to 9 Years: A Cross-Sectional Study.” *Medicine* 97(19):e0701. doi: 10.1097/MD.00000000000010701.

114.Maruo, Ivan Toshio. 2017. “Class II Division 2 Subdivision Left Malocclusion Associated with Anterior Deep Overbite in an Adult Patient with Temporomandibular

Disorder.” *Dental Press Journal of Orthodontics* 22(4):102–12. doi: 10.1590/2177-6709.22.4.102-112.bbo.

115.Masamatti, Sujata Surendra, Ashish Kumar, and Mandeep Singh Viridi. 2012. “Periodontal Diseases in Children and Adolescents: A Clinician’s Perspective Part 1.” *Dental Update* 39(8):541–52. doi: 10.12968/denu.2012.39.8.541.

116.Massoni, Renata Santos de Souza, Andreza Maria Fábio Aranha, Fernanda Zanol Matos, Orlando Aguirre Guedes, Álvaro Henrique Borges, Monize Miotto, and Alessandra Nogueira Porto. 2019. “Correlation of Periodontal and Microbiological Evaluations, with Serum Levels of Estradiol and Progesterone, during Different Trimesters of Gestation.” *Scientific Reports* 9(1):11762. doi: 10.1038/s41598-019-48288-w.

117.Matsumoto, Mírian Aiko Nakane, Fábio Lourenço Romano, José Tarcísio Lima Ferreira, and Rodrigo Alexandre Valério. 2012. “Open Bite: Diagnosis, Treatment and Stability.” *Brazilian Dental Journal* 23(6):768–78. doi: 10.1590/S0103-64402012000600024.

118.Mendes, Filipe Santos Ferreira, Letícia Matanovich Garcia, Thais da Silva Moraes, Luciana Assirati Casemiro, Clauber Barbosa de Alcântara, Sérgio Ricardo Ambrósio, Rodrigo Cássio Sola Veneziani, Mayker Lazaro Dantas Miranda, and Carlos Henrique Gomes Martins. 2020. “Antibacterial Activity of *Salvia Officinalis* L. against Periodontopathogens: An in Vitro Study.” *Anaerobe* 63:102194. doi: 10.1016/j.anaerobe.2020.102194.

119.Mendes, Suellen de Lima, Isabella Lima Arrais Ribeiro, Ricardo Dias de Castro, Vitor Marques Filgueiras, Tânia Braga Ramos, and Rosa Helena Wanderley Lacerda. 2020. “Risk Factors for Anterior Open Bite: A Case-Control Study.” *Dental Research Journal* 17(5):388–94.

120.Michaud, Dominique S., Zhuxuan Fu, Jian Shi, and Mei Chung. 2017. “Periodontal Disease, Tooth Loss, and Cancer Risk.” *Epidemiologic Reviews* 39(1):49–58. doi: 10.1093/epirev/mxx006.

121.Michelotti, Ambra, Gerarda Buonocore, Paolo Manzo, Gioacchino Pellegrino, and Mauro Farella. 2011. “Dental Occlusion and Posture: An Overview.” *Progress in Orthodontics* 12(1):53–58. doi: 10.1016/j.pio.2010.09.010.

122.Millett, Declan T., Susan J. Cunningham, Kevin D. O’Brien, Philip E. Benson, and Cesar M. de Oliveira. 2018. “Orthodontic Treatment for Deep Bite and Retroclined Upper



Front Teeth in Children” edited by Cochrane Oral Health Group. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. doi: 10.1002/14651858.CD005972.pub4.

123. Mostafiz, Whitney. 2019. “Fundamentals of Interceptive Orthodontics: Optimizing Dentofacial Growth and Development.” *Compendium of Continuing Education in Dentistry (Jamesburg, N.J.: 1995)* 40(3):149–54; quiz 155.

124. Nazir, Muhammad Ashraf. 2017. “Prevalence of Periodontal Disease, Its Association with Systemic Diseases and Prevention.” *International Journal of Health Sciences* 11(2):72–80.

125. Nazir, Muhammad Ashraf, Asim Al-Ansari, Khalifa Al-Khalifa, and Balgis Osman Gaffar. 2019. “Determinants of Knowledge and Practice of Forensic Dentistry amongst Dental Practitioners.” *European Journal of Dental Education: Official Journal of the Association for Dental Education in Europe* 23(4):491–97. doi: 10.1111/eje.12457.

126. Ngom, P. I., F. Diagne, and S. Richmond. 2005. “Le Besoin de Traitement Orthodontique Justification et Méthodes d’évaluation (Première Partie).” *L’Orthodontie Française* 76(3):197–202. doi: 10.1051/orthodfr/200576197.

127. Nwizu, Ngozi, Jean Wactawski-Wende, and Robert J. Genco. 2020. “Periodontal Disease and Cancer: Epidemiologic Studies and Possible Mechanisms.” *Periodontology 2000* 83(1):213–33. doi: 10.1111/prd.12329.

128. Oliveira, Alcione M. S. D., Fernando O. Costa, Letícia Mara R. Nogueira, Sheila C. Cortelli, Peterson A. D. Oliveira, Davi R. Aquino, Taís B. Miranda, and José R. Cortelli. 2019. “Azithromycin and Full-Mouth Scaling For the Treatment of Generalized Stage III and IV Periodontitis: A 6-Month Randomized Comparative Clinical Trial.” *Brazilian Dental Journal* 30(5):429–36. doi: 10.1590/0103-6440201902111.

129. Oliveira, G. S., R. A. S. Fernandes, D. B. Pinho, and S. M. Bonaldo. 2021. “First Report of *Choanephora Cucurbitarum* Causing Leaf Wilt, Flower Rot, and Stem Necrosis on *Crotalaria Breviflora*.” *Plant Disease* 105(5):1562. doi: 10.1094/PDIS-08-20-1719-PDN.

130. Orlandi, Marco, Filippo Graziani, and Francesco D’Aiuto. 2020. “Periodontal Therapy and Cardiovascular Risk.” *Periodontology 2000* 83(1):107–24. doi: 10.1111/prd.12299.

131. Opacic, Jasmina, Alejandra Maldonado, Christoph A. Ramseier, and Oliver Laugisch. 2019. "Influence of periodontitis on pregnancy and childbirth." *Swiss Dental Journal* 129(7–8):581–89.
132. Padmalatha, Gv, RadhikaM Bavle, Gvv Satyakiran, K. Paremala, M. Sudhakara, and Soumya Makarla. 2016. "Quantification of Porphyromonas Gingivalis in Chronic Periodontitis Patients Associated with Diabetes Mellitus Using Real-Time Polymerase Chain Reaction." *Journal of Oral and Maxillofacial Pathology* 20(3):413. doi: 10.4103/0973-029X.190933.
133. Papageorgiou, Spyridon N., Anastasia A. Papadelli, and Theodore Eliades. 2018. "Effect of Orthodontic Treatment on Periodontal Clinical Attachment: A Systematic Review and Meta-Analysis." *European Journal of Orthodontics* 40(2):176–94. doi: 10.1093/ejo/cjx052.
134. Pérez-Belloso, Ana Juana, Manuel Coheña-Jiménez, Maria Eugenia Cabrera-Domínguez, Antonio Francisco Galan-González, Antonia Domínguez-Reyes, and Manuel Pabón-Carrasco. 2020. "Influence of Dental Malocclusion on Body Posture and Foot Posture in Children: A Cross-Sectional Study." *Healthcare* 8(4):485. doi: 10.3390/healthcare8040485.
135. Petersen, Poul E., and Hiroshi Ogawa. 2012. "The Global Burden of Periodontal Disease: Towards Integration with Chronic Disease Prevention and Control: Global Periodontal Health." *Periodontology 2000* 60(1):15–39. doi: 10.1111/j.1600-0757.2011.00425.x.
136. Petrushanko, Tatyana O., Ivan Y. Popovych, and Olga M. Bojchenko. 2018. "The Special Features of Comprehensive Treatment of Patients with Generalized Parodontitis in the Background of Coronary Heart Disease." *Wiadomosci Lekarskie (Warsaw, Poland: 1960)* 71(5):954–59.
137. Puturidze, S., M. Margvelashvili, L. Bilder, M. Kalandadze, and V. Margvelashvili. 2018. "RELATIONSHIP BETWEEN GENERAL HEALTH, ORAL HEALTH AND HEALTHY LIFESTYLE IN ELDERLY POPULATION (REVIEW)." *Georgian Medical News (Issue):*17–21.
138. Rao, Shuan, Laura Mondragón, Blanka Pranjić, Toshikatsu Hanada, Gautier Stoll, Thomas Köcher, Peng Zhang, Alexander Jais, Alexander Lercher, Andreas Bergthaler, Daniel

Schramek, Katharina Haigh, Valentina Sica, Marion Leduc, Nazanine Modjtahedi, Tsung-Pin Pai, Masahiro Onji, Iris Uribesalgo, Reiko Hanada, Ivona Kozieradzki, Rubina Koglgruber, Shane J. Cronin, Zhigang She, Franz Quehenberger, Helmut Popper, Lukas Kenner, Jody J. Haigh, Oliver Kepp, Malgorzata Rak, Kaican Cai, Guido Kroemer, and Josef M. Penninger. 2019. "AIF-Regulated Oxidative Phosphorylation Supports Lung Cancer Development." *Cell Research* 29(7):579–91. doi: 10.1038/s41422-019-0181-4.

139. Plagmann, H. C. 1989. "[Plaque--gingivitis--periodontitis. (2) Microbiology and pathogenesis of periodontitis]." *Oral-Prophylaxe* 11(1):3–8.

140. Reichert, Isabelle, Philipp Figel, and Lindsay Winchester. 2014. "Orthodontic Treatment of Anterior Open Bite: A Review Article—Is Surgery Always Necessary?" *Oral and Maxillofacial Surgery* 18(3):271–77. doi: 10.1007/s10006-013-0430-5.

141. Reyes, L., H. Getachew, W. A. Dunn, and A. Progulsk-Fox. 2020. "Porphyrromonas Gingivalis W83 Traffics via ICAM1 in Microvascular Endothelial Cells and Alters Capillary Organization *in Vivo*." *Journal of Oral Microbiology* 12(1):1742528. doi: 10.1080/20002297.2020.1742528.

142. Ribeiro, Gerson Luiz Ulema, and Helder B. Jacob. 2016. "Understanding the Basis of Space Closure in Orthodontics for a More Efficient Orthodontic Treatment." *Dental Press Journal of Orthodontics* 21(2):115–25. doi: 10.1590/2177-6709.21.2.115-125.sar.

143. Rijpstra, Christina, and Jörg Alexander Lisson. 2016. "Etiology of Anterior Open Bite: A Review." *Journal of Orofacial Orthopedics / Fortschritte Der Kieferorthopädie* 77(4):281–86. doi: 10.1007/s00056-016-0029-1.

144. Rocca, Jean-Paul, Carlo Fornaini, Zuomin Wang, Lixin Tan, and Elisabetta Merigo. 2020. "Focal Infection and Periodontitis: A Narrative Report and New Possible Approaches" edited by C. Genovese. *International Journal of Microbiology* 2020:1–9. doi: 10.1155/2020/8875612.

145. Sabatoski, Claudio Vinicius, Regis Claret Bueno, Ariel Adriano Reyes Pacheco, Matheus Melo Pithon, and Orlando Motohiro Tanaka. 2015. "Combined Periodontal, Orthodontic, and Prosthetic Treatment in an Adult Patient." *Case Reports in Dentistry* 2015:1–6. doi: 10.1155/2015/716462.

146. Salehi, Parisa, Hooman Zarif Najafi, and Seyyed Mehdi Roeinpeikar. 2013. "Comparison of Survival Time between Two Types of Orthodontic Fixed Retainer: A Prospective Randomized Clinical Trial." *Progress in Orthodontics* 14(1):25. doi: 10.1186/2196-1042-14-25.
147. Santos Tunes, Roberta, Maria Cristina Foss-Freitas, and Getulio da Rocha Nogueira-Filho. 2010. "Impact of Periodontitis on the Diabetes-Related Inflammatory Status." *Journal (Canadian Dental Association)* 76:a35.
148. Sanz, Mariano, Alvaro Marco del Castillo, Søren Jepsen, Jose R. Gonzalez-Juanatey, Francesco D'Aiuto, Philippe Bouchard, Iain Chapple, Thomas Dietrich, Israel Gotsman, Filippo Graziani, David Herrera, Bruno Loos, Phoebus Madianos, Jean-Baptiste Michel, Pablo Perel, Burkert Pieske, Lior Shapira, Michael Shechter, Maurizio Tonetti, Charalambos Vlachopoulos, and Gernot Wimmer. 2020. "Periodontitis and Cardiovascular Diseases: Consensus Report." *Journal of Clinical Periodontology* 47(3):268–88. doi: 10.1111/jcpe.13189.
149. Scannapieco, Frank A., and Eva Gershovich. 2020. "The Prevention of Periodontal Disease—An Overview." *Periodontology 2000* 84(1):9–13. doi: 10.1111/prd.12330.
150. Schroeder, Hubert E., and Max A. Listgarten. 1997. "The Gingival Tissues: The Architecture of Periodontal Protection." *Periodontology 2000* 13(1):91–120. doi: 10.1111/j.1600-0757.1997.tb00097.x.
151. Sochocka, Marta, Katarzyna Zwolińska, and Jerzy Leszek. 2017a. "The Infectious Etiology of Alzheimer's Disease." *Current Neuropharmacology* 15(7). doi: 10.2174/1570159X15666170313122937.
152. Sochocka, Marta, Katarzyna Zwolińska, and Jerzy Leszek. 2017b. "The Infectious Etiology of Alzheimer's Disease." *Current Neuropharmacology* 15(7). doi: 10.2174/1570159X15666170313122937.
153. Sfreddo, Camila S., Juliana Maier, Silvia C. De David, Cristiano Susin, and Carlos Heitor C. Moreira. 2017. "Periodontitis and Breast Cancer: A Case-Control Study." *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 45(6):545–51. doi: 10.1111/cdoe.12318.

154. Shaw, W. C., M. Addy, and C. Ray. 1980. "Dental and Social Effects of Malocclusion and Effectiveness of Orthodontic Treatment: A Review." *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 8(1):36–45. doi: 10.1111/j.1600-0528.1980.tb01252.x.
155. Shekar, Suma, A. Bhagyalakshmi, Br Chandrashekar, and Bs Avinash. 2017. "Periodontal Considerations during Orthodontic Treatment." *Indian Journal of Oral Health and Research* 3(1):1. doi: 10.4103/ijohr.ijohr\_25\_17.
156. Shi, Tie, Ying Jin, Yibin Miao, Ye Wang, Yong Zhou, and Xiaoping Lin. 2019. "IL-10 Secreting B Cells Regulate Periodontal Immune Response during Periodontitis." *Odontology*. doi: 10.1007/s10266-019-00470-2.
157. Shimoyama, Yu, Yuko Ohara-Nemoto, Misumi Kimura, Takayuki K. Nemoto, Mitsuro Tanaka, and Shigenobu Kimura. 2017. "Dominant Prevalence of *Porphyromonas Gingivalis* FimA Types I and IV in Healthy Japanese Children." *Journal of Dental Sciences* 12(3):213–19. doi: 10.1016/j.jds.2017.03.006.
158. Singh, Varun Pratap, and Amita Sharma. 2014. "Epidemiology of Malocclusion and Assessment of Orthodontic Treatment Need for Nepalese Children." *International Scholarly Research Notices* 2014:1–4. doi: 10.1155/2014/768357.
159. Singhrao, Sim K., and Ingar Olsen. 2019. "Assessing the Role of *Porphyromonas Gingivalis* in Periodontitis to Determine a Causative Relationship with Alzheimer's Disease." *Journal of Oral Microbiology* 11(1):1563405. doi: 10.1080/20002297.2018.1563405.
160. Slots, Jørgen. 2017. "Periodontitis: Facts, Fallacies and the Future." *Periodontology* 200075(1):7–23. doi: 10.1111/prd.12221.
161. Slots, Jørgen. 2020. "Life-threatening Pathogens in Severe/Progressive Periodontitis: Focal Infection Risk, Future Periodontal Practice, Role of the *Periodontology 2000*." *Periodontology 2000* 84(1):215–16. doi: 10.1111/prd.12375.
162. van der Stelt, P. F. 2016. "Panoramic Radiographs in Dental Diagnostics." *Nederlands Tijdschrift Voor Tandheelkunde* 123(04):181–87. doi: 10.5177/ntvt.2016.04.15208.
163. Surgeon, Thoulton W. 2005. "Fundamentals of Small Animal Orthodontics." *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice* 35(4):869–89. doi: 10.1016/j.cvsm.2005.02.002.

164. Tahamtan, Shabnam, Farinaz Shirban, Mohammad Bagherniya, Thomas P. Johnston, and Amirhossein Sahebkar. 2020. "The Effects of Statins on Dental and Oral Health: A Review of Preclinical and Clinical Studies." *Journal of Translational Medicine* 18(1):155. doi: 10.1186/s12967-020-02326-8.
165. Tak, Mridula, Ramesh Nagarajappa, Archana J. Sharda, Kailash Asawa, Aniruddh Tak, Sagar Jalihal, and Gauri Kakatkar. 2013. "Prevalence of Malocclusion and Orthodontic Treatment Needs among 12-15 Years Old School Children of Udaipur, India." *European Journal of Dentistry* 07(S 01):S045–53. doi: 10.4103/1305-7456.119071.
166. Tak On, Tse, and John C. Kois. 2016. "Digital Smile Design Meets the Dento-Facial Analyzer: Optimizing Esthetics While Preserving Tooth Structure." *Compendium of Continuing Education in Dentistry (Jamesburg, N.J.: 1995)* 37(1):46–50.
167. Tanic, Tatjana, Zorica Blazej, and Vladimir Mitic. 2011. "Soft Tissue Thickness of Face Profile Conditioning by Dento-Skeletal Anomalies." *Srpski Arhiv Za Celokupno Lekarstvo* 139(7–8):439–45. doi: 10.2298/SARH1108439T.
168. Todorova-Plachiyska, Katya G., and Mariya G. Stoilova-Todorova. 2018. "Lateral Cephalometric Study in Adult Bulgarians with Normal Occlusion." *Folia Medica* 60(1):141–46. doi: 10.1515/folmed-2017-0072.
169. Tonetti, Maurizio S., Søren Jepsen, Lijian Jin, and Joan Otomo-Corgel. 2017. "Impact of the Global Burden of Periodontal Diseases on Health, Nutrition and Wellbeing of Mankind: A Call for Global Action." *Journal of Clinical Periodontology* 44(5):456–62. doi: 10.1111/jcpe.12732.
170. Trinh, Nhung Thi Trang, Hieu Quang Tran, Quyen Van Dong, Christian Cambillau, Alain Roussel, and Philippe Leone. 2020. "Crystal Structure of Type IX Secretion System PorE C-Terminal Domain from *Porphyromonas Gingivalis* in Complex with a Peptidoglycan Fragment." *Scientific Reports* 10(1):7384. doi: 10.1038/s41598-020-64115-z.
171. Tsai, Chi-Cheng, Ya-Ping Ho, Yu-Shian Chou, Kun-Yen Ho, Yi-Min Wu, and Ying-Chu Lin. 2018. "Aggregatibacter (Actinobacillus) Actimycetemcomitans Leukotoxin and Human Periodontitis – A Historic Review with Emphasis on JP2." *The Kaohsiung Journal of Medical Sciences* 34(4):186–93. doi: 10.1016/j.kjms.2018.01.014.

172. Tsanidis, N., G. S. Antonarakis, and S. Kiliaridis. 2016. "Functional Changes after Early Treatment of Unilateral Posterior Cross-Bite Associated with Mandibular Shift: A Systematic Review." *Journal of Oral Rehabilitation* 43(1):59–68. doi: 10.1111/joor.12335.
173. Tseng, Linda L. Y., Chris H. Chang, and W. Eugene Roberts. 2016. "Diagnosis and Conservative Treatment of Skeletal Class III Malocclusion with Anterior Crossbite and Asymmetric Maxillary Crowding." *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 149(4):555–66. doi: 10.1016/j.ajodo.2015.04.042.
174. Tsitaishvili, Lela, Manana Kalandadze, and Vladimer Margvelashvili. 2015. "Periodontal Diseases among the Adult Population of Georgia and the Impact of Socio-Behavioral Factors on Their Prevalence." *Iranian Journal of Public Health* 44(2):194–202.
175. Tsuda, Hiroko, Sandra Fastlicht, Fernanda R. Almeida, and Alan A. Lowe. 2011. "The Correlation between Craniofacial Morphology and Sleep-Disordered Breathing in Children in an Undergraduate Orthodontic Clinic." *Sleep and Breathing* 15(2):163–71. doi: 10.1007/s11325-010-0345-4.
176. Uslu, Ozge, M. Okan Akcam, Sehzat Evirgen, and Ilker Cebeci. 2009. "Prevalence of Dental Anomalies in Various Malocclusions." *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 135(3):328–35. doi: 10.1016/j.ajodo.2007.03.030.
177. Vlachos, C. C. 1995. "Occlusal Principles in Orthodontics." *Dental Clinics of North America* 39(2):363–78.
178. Vodanović, Marin, Ivan Galić, Mihovil Strujić, Kristina Peroš, Mario Šlaus, and Hrvoje Brkić. 2012. "Orthodontic Anomalies and Malocclusions in Late Antique and Early Mediaeval Period in Croatia." *Archives of Oral Biology* 57(4):401–12. doi: 10.1016/j.archoralbio.2011.09.006.
179. Watanabe, Tsuyoshi, Masamichi Yokoe, and Yoshinori Noguchi. 2019. "Ureteropelvic Junction Obstruction Underlying Pyelonephritis in an Adult." *Internal Medicine (Tokyo, Japan)* 58(4):615–16. doi: 10.2169/internalmedicine.1602-18.
180. Whiteman, Yair Y. 2020. "A Communication Guide for Orthodontic-Restorative Collaborations." *Dental Clinics of North America* 64(4):719–30. doi: 10.1016/j.cden.2020.06.002.

181. Xu, Yue, Ping Zhu, Linda Le, and Bin Cai. 2014. "Conservative Treatment for a Growing Patient with a Severe, Developing Skeletal Class III Malocclusion and Open Bite." *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 145(6):807–16. doi: 10.1016/j.ajodo.2013.08.020.
182. Yan, Yue, Yalin Zhan, Xian'e Wang, and Jianxia Hou. 2020. "Clinical Evaluation of Ultrasonic Subgingival Debridement versus Ultrasonic Subgingival Scaling Combined with Manual Root Planing in the Treatment of Periodontitis: Study Protocol for a Randomized Controlled Trial." *Trials* 21(1):113. doi: 10.1186/s13063-019-4031-y.
183. Ye, Changchang, Sayaka Katagiri, Naoyuki Miyasaka, Hiroaki Kobayashi, Thatawee Khemwong, Toshiyuki Nagasawa, and Yuichi Izumi. 2020. "The Periodontopathic Bacteria in Placenta, Saliva and Subgingival Plaque of Threatened Preterm Labor and Preterm Low Birth Weight Cases: A Longitudinal Study in Japanese Pregnant Women." *Clinical Oral Investigations*. doi: 10.1007/s00784-020-03287-4.
184. Yue, Yang, Zhuo Chen, Bing Xie, and Hai-Liang Yao. 2018. "[Expression of vascular endothelial growth factor in periodontal tissues during orthodontic tooth movement and its role in bone remodeling]." *Shanghai Kou Qiang Yi Xue = Shanghai Journal of Stomatology* 27(1):18–21.
185. Zasciurinskiene, Egle, Rune Lindsten, Christer Slotte, and Krister Bjerklin. 2016. "Orthodontic Treatment in Periodontitis-Susceptible Subjects: A Systematic Literature Review: Orthodontics in Periodontal Patients." *Clinical and Experimental Dental Research* 2(2):162–73. doi: 10.1002/cre2.28.
186. Zasciurinskienė, Eglė, Henrik Lund, Rune Lindsten, Henrik Jansson, and Krister Bjerklin. 2019. "Outcome of Orthodontic Treatment in Subjects with Periodontal Disease. Part III: A CBCT Study of External Apical Root Resorption." *European Journal of Orthodontics* 41(6):575–82. doi: 10.1093/ejo/cjz040.
187. Zafar, Kamil, Muhammad Rizwan Nazeer, and Robia Ghafoor. 2019. "Interdisciplinary Management of Gingival Recession and Pathologic Teeth Migration- Revisiting Dental Aesthetics." *JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association* 69(9):1385–89.



188. Zheng, M., R. Liu, Z. Ni, and Z. Yu. 2017. "Efficiency, Effectiveness and Treatment Stability of Clear Aligners: A Systematic Review and Meta-Analysis." *Orthodontics & Craniofacial Research* 20(3):127–33. doi: 10.1111/ocr.12177.

189. Zhou, Ziqi, Yeqing Gu, Qing Zhang, Li Liu, Hongmei Wu, Ge Meng, Xue Bao, Shunming Zhang, Shaomei Sun, Xing Wang, Ming Zhou, Qiyu Jia, Kun Song, Yue Zhao, and Kaijun Niu. 2020. "Association between Tooth Loss and Handgrip Strength in a General Adult Population" edited by S. E. Alway. *PLOS ONE* 15(7):e0236010. doi: 10.1371/journal.pone.0236010.

190. Zimmermann, Moritz, and Albert Mehl. 2015. "Virtual Smile Design Systems: A Current Review." *International Journal of Computerized Dentistry* 18(4):303–17.

191. Zorina, O. A., N. K. Aymadinova, A. A. Basova, A. V. Shibaeva, and D. V. Rebrikov. 2016a. "[Gender-related marker pathogens of periodontal disease in chronic periodontitis]." *Stomatologiya* 95(3):10–16. doi: 10.17116/stomat201695310-16.

192. Zou, Jing, Mingmei Meng, Clarice S. Law, Yale Rao, and Xuedong Zhou. 2018. "Common Dental Diseases in Children and Malocclusion." *International Journal of Oral Science* 10(1):7. doi: 10.1038/s41368-018-0012-3.

193. Zupnik, J. T., M. Ioshida, M. Yatabe, A. C. O. Ruellas, L. R. Gomes, S. Aronovich, E. Benavides, S. P. Edwards, B. Paniagua, and L. H. S. Cevidanes. 2019. "Three-Dimensional Analysis of Condylar Changes in Surgical Correction for Open Bite Patients with Skeletal Class II and Class III Malocclusions." *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 48(6):739–45. doi: 10.1016/j.ijom.2019.01.004.

## თავი VIII

### გამოქვეყნებული ნაშრომების სია

1. პაროდონტიტი, მისი გავლენა ზოგად-სომატურ დაავადებებზე და ორთოდონტიის როლი პაროდონტიტის კომპლექსურ მკურნალობაში - ლიტერატურის მიმოხილვა

Periodontitis, its influence on somatic diseases and the role of orthodontics in combined treatment of periodontitis - Literature review.

Georgian Med News, 2020 Apr;(301):77-81

PMID: 32535568

2. მორფოლოგიური ცვლილებები პაროდონტის ქსოვილში პაროდონტიტის დროს

Morphological changes in periodontal tissue during periodontitis

Georgian Med News, 2021 Feb;(311):50-54

PMID: 33814390

3. პაროდონტის დაავადებების გავრცელება სამეგრელოს რეგიონში

The prevalence of Periodontal Diseases in Samegrelo Region

Georgian Medical Journal Translational and Clinical Medicine, November 2021

4. თანკბილვის ანომალიების და პაროდონტის დაავადებების გავრცელება და მათ შორის კოლერაცია სამეგრელოს რეგიონში

The prevalence of malocclusion and periodontal diseases and their correlation in Samegrelo region

Iran J Public Health, Vol.51.No.1, Jan 2022,pp.

## თავი IX

დანართი 1: კითხვარი

ID -----

1. სქესი: ა) მდედრობითი ბ) მამრობითი
2. რამდენი წლის ხართ? ----- წელი
3. თქვენს ოჯახში თუ აწუხებს ვინმეს ღრძილების დაავადება?  
ა) დიახ ბ) არა
4. ხართ თუ არა მწეველი?  
ა) არასდროს მომიწევია  
ბ) ვარ ყოფილი მწეველი  
გ) ვარ აქტიური მწეველი
5. რამდენად ხშირად მიმართავთ სტომატოლოგს (კბილის ექიმს)?  
ა) იშვიათად ბ) ყოველწლიურად ვიტარებ შემოწმება  
გ) რეგულარულად მივმართავ ექიმს და ვიტარებ პროფესიულ წმენდას
6. ხომ არ შეგიძინევიათ კბილების წმენდის დროს ღრძილებიდან სისხლდენა?  
ა) დიახ ბ) არა
7. ხომ არ უჩივით ღრძილების სიწითლეს და შეშუპებას?  
ა) დიახ ბ) არა
8. გთხოვთ შეაფასოთ თქვენი კბილების მორყევის ხარისხი?  
ა) არასდროს შემიმჩნევია კბილების მორყევა  
ბ) ჩემი კბილების დგომა (პოზიცია) შეიცვალა  
გ) რამოდენიმე კბილი მერყევა  
დ) უკვე დავკარგე რამოდენიმე კბილი
9. ოდესმე თუ უთქვამს თქვენთვის სტომატოლოგს, რომ გჭირდებათ ღრძილების მკურნალობა? ა) დიახ ბ) არა
10. ხომ არ ფიქრობთ, რომ კბილების ფესვებს ახლა უფრო მეტად ხედავთ ვიდრე ადრე? ა) დიახ ბ) არა
11. ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან, რომელი დაავადება გაწუხებთ?  
ა) არცერთი გ) რევმატიული ართრიტი  
ბ) შაქრიანი დიაბეტი დ) გულის დაავადებებ

**დანართი 2:**

**ანკეტა**

სახელი, გვარი -----

ასაკი -----

სქესი -----

**თანკბილვის სახე**

ნეიტრალური

დისტალური

მედიალური

ირიზი

პირდაპირი

ღია

ღრმა

დიაგნოსტიკა ვერ ხერხდება

**პაროდონტის სტატუსი**

ჯანმრთელი

გინგივიტი

პაროდონტიტი

მძიმე ქრონიკული გენერალიზირებული პაროდონტიტი

**ქვები და ნადებები**

დიახ

არა

**სისხლდენის ხარისხი**

დიახ

არა

**პათოლოგიური ჯიბის სიღრმე**

არ აღინიშნება

5 მმ და ნაკლები

5 მმ-ზე მეტი

**კბილთა მორყევის ხარისხი**

არ აღინიშნება

I - II ხარისხი

III – IV ხარისხი

**პ/ლ ჰიგიენა**

კარგი

დამაკმაყოფილებელი

არადამაკმაყოფილებელი

ცუდი

**ქრონიკული დაავადებები:**

არცერთი

შაქრიანი დიაბეტი

რევმატიული ართრიტი

გულის დაავადებები

სხვა -----

შენიშვნა -----