

თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი
სტომატოლოგიისა და სამედიცინო ესთეტიკის ქართულ-
გერმანულ-ესპანური კლინიკა ``Unident-RŐS'S``

თეა ზერეკიძე

თავის ქალას ტელერენტგენოგრაფიული
პარამეტრების თავისებურებანი
მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში.

14.00.21._სტომატოლოგია

დისერტაცია

მედიცინის მეცნიერებათა კანდიდატის
სამეცნიერო ხარისხის მოსაპოვებლად

სამეცნიერო ხელმძღვანელი_მედიცინის მეცნიერებათა დოქტორი,
პროფესორი ზურაბ ვადაჭკორია

თბილისი_2006

შინაარსი

შესავალი.

თავი 1. ლიტერატურის მიმოხილვა.

- 1.1. მედიალური ოკლუზია.
- 1.2. ტელერენტგენოგრაფიული კვლევა.
- 1.3. ყბების ძვლების ზრდის ტიპები, ყბა-კბილთა სისტემის ზრდა და განვითარება.
- 1.4. კბილთა მდებარეობა.

თავი 2. კვლევის ობიექტი, მასალა და მეთოდები.

საკუთარ გამოკვლევათა შედეგები

თავი 3. თავის ქალის პირისახის ნაწილის აგებულების თავისებურებანი მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში.

- 3.1. კბილების მდებარეობის ანალიზი.
 - 3.1.1. წინა კბილების მდებარეობის ანალიზი.
 - 3.1.2. ეშვების მდებარეობის ანალიზი.
 - 3.1.3. მოლარების მდებარეობის ანალიზი.
- 3.2. მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტების ოკლუზიური სიბრტყის ფორმირების თავისებურებანი.
- 3.3. მედიალური ოკლუზიის მქონე P პაციენტების კბილების მდებარეობისა და ოკლუზიური სიბრტყის ანალიზი ყბების ძვლების სხვადასხვა ტიპის ზრდის დროს.

თავი 4. მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტების კბილების და ყბების შესწავლილი პარამეტრების კორელაციური ანალიზის შედეგები.

- 4.1. შესწავლილი პარამეტრების კოლერაციური კავშირები მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში ყბების ძვლების ვერტიკალური ტიპის ზრდის დროს.
- 4.2. მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტების შესწავლილი პარამეტრების კორელაციური კავშირები ყბების ძვლების ნეიტრალური ტიპის ზრდის დროს.
- 4.3. ყბების ძვლების ჰორიზონტალური ზრდის ფონზე მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტთა შესწავლილი პარამეტრების კორელაციური კავშირები.

თავი 5. ყბების ძვლების ვერტიკალური, ნეიტრალური და ჰორიზონტალური ტიპის ზრდის ფონზე მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებისაგან მიღებული და შესწავლილი პარამეტრების კორელაციური კავშირების შედარებითი ანალიზი. (კვლევის შედეგების განსჯა).

დასკვნები.

პრაქტიკული რეკომენდაციები.

ლიტერატურის ნუსხა.

შესავალი

პრობლემის აქტუალობა

მედიალური ოკლუზია, ყბა-კბილთა სისტემის საგიტალური თანკბილვის საკმაოდ რთული ანომალიაა. თანკბილვის ანომალიათა შორის მედიალური ოკლუზიის ხვედრითი წილი 4-6% შეადგენს (ო. დარჯანია 2005, Jacobson A. 1980, Каламкаров X. A. и др. 1981, Manetti V. 1984, Miller J. P. 1990, Латий А. А. 1998, Hunter W. S., Snigler P., Mamandras A. H. 1997, Vacetti T. 1999. Персин Л.С. 1999) თუმცა A. M. Ковалевская и др. 2001 წლის მონაცემებით ბოლო დროს ანომალიის გავრცელებამ, როგორც ბიჭებში ასევე გოგონებში, თითქმის 2-ჯერ მოიმატა.

მედიალური ოკლუზიისთვის დამახასიათებელია კბილ-ალვეოლურ რკალთა, ქალა სახის ნაწილისა და ქალას ბაზალურ სტრუქტურათა ზრდისა და განვითარების დარღვევა. თანკბილვის ეს ანომალია ყბა-კბილთა სისტემის მორფოლოგიური, ფუნქციური და ესთეტიკური დარღვევებით ხასიათდება, რაც უარყოფითად მოქმედებს პაციენტთა ფსიქიკურ მდგომარეობაზე. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე თანამედროვე ორთოდონტიაში დიაგნოსტიკისა და მკურნალობის მეთოდების სრულყოფის ტენდენცია არსებობს, ის მკურნალობის შედეგების ოპტიმიზაციისკენ არის მიმართული. (თ. კუბლაშვილი 2006, Персин Л.С., Кузнецова Г.В., Попова И.В. 1999, Хорошилкина Ф.Я. 1999, West KS, McNamara JA 1999, Andrey Zentner 2001).

საოკლუზიო მრუდი ზედა და ქვედა ყბების კბილების შეთანასოვნების მრუდია, სწორედ ამიტომ კბილების სწორი პოზიცია და საოკლუზიო მრუდის მიმართულება ფიზიოლოგიური ოკლუზიის განვითარების ერთ-ერთი პირობაა, ყოველივე ეს ძალზე მნიშვნელოვანია სახის ესთეტიკისათვის. P. Lulla, A. Gianelli, 1976; T. Rakosi, W. Schilli 1981; D. Segner 1989; Ю. А. Гиева и др. 1998; И. В. Попова 1998; А. А. Бедняков 2001; Л. С. Персин. и др. 2002 აღწერენ საოკლუზიო მრუდის ფორმირებას და მის დამოკიდებულებას ყბა-კბილთა სისტემის სხვადასხვა ანომალიებთან. ლიტერატურაში მცირეა ინფორმაცია იმის შესახებ, თუ როგორ ზეგავლენას ახდენს კბილების მდებარეობაზე თავის ქალას ზრდის ტიპები მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში. მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში საოკლუზიო მრუდზე ყბების ზრდის ტიპის ზეგავლენა დღემდე საკმარისად არ არის შესწავლილი.

თანამედროვე ორთოდონტიაში დიაგნოსტიკის საკითხი საკმაოდ აქტუალურია.

ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიათა დიაგნოსტიკისათვის განსაკუთრებული მნიშვნელობა ტელერენტგენოგრაფიას ენიჭება. ორთოდონტიისთვის საინტერესოა თავის ქალის კვლევა გვერდით პროექციაში. ტელერენტგენოგრამის ხაზოვანი და კუთხოვანი პარამეტრების შესწავლით შესაძლებელია ვიმსჯელოთ ცალკეული კბილის, კბილთა რკალების და აპიკალური ბაზისების ზომებსა და მდებარეობაზე, ასევე ქალა-სახის ნაწილის აგებულების ჰარმონიულობაზე. ცეფალომეტრიულ მეთოდთა უმეტესობა ზედა და ქვედა ყბების კბილთა რკალების შესწავლის საშუალებას იძლევა.

აქტუალურია პრობლემა იმ ერთი კრიტერიუმის შემუშავებისა, რომელიც საერთო იქნებოდა, როგორც ზედა ასევე ქვედა ყბის კბილთა რკალებისათვის. ყბა-კბილთა სისტემის განვითარების პროცესში ყალიბდება საოკლუზიო მრუდი, რომლის მიმართულებაზეც დიდ ზეგავლენას ახდენს ზედა და ქვედა ყბების ძვლების ზრდის ტიპი. ყბების ძვლების ზრდის ტიპები პირველად A. Bjork, V. skieller 1977 აღწერეს.

შესასწავლია აგრეთვე მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში საჭრელების, ეშვებისა და მოლარების მდებარეობის თავისებურებები, ყბების ზრდის ტიპისა და ასაკის მიხედვით., საოკლუზიო მრუდის მიმართულების ცვლილებები მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში ასაკისა და ყბების ზრდის გათვალისწინებით.

საოკლუზიო მრუდის მდგომარეობის განმსაზღვრელი პარამეტრების, ორდინანტთა წერტილ ``K``-ს და გონიალური კუთხეების კორელაციური დამოკიდებულება ყბათა ზრდის სხვადასხვა ტიპის დროს

ზემოაღნიშნული საკითხებს განსაკუთრებული სამეცნიერო და პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს.

კვლევის მიზანი

თავის ქალის ზრდის ტიპის გათვალისწინებით მედიალური თანკბილვის ანომალიის დიაგნოსტიკისა და ორთოდონტიული მკურნალობის ტაქტიკის სრულყოფა.

სამუშაოს ამოცანები

- 1) ფიზიოლოგიური ოკლუზიის მქონე პაციენტთა ტელერენტ-გენოგრამების ცეფალომეტრიული ანალიზი (ცვლადი და მუდმივი თანკბილვის პერიოდში);
- 2) მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში ქალა-სახისა და ქალა-ტვინის ნაწილების ხაზოვანი და კუთხოვანი პარამეტრების შესწავლა (ცვლადი და მუდმივი თანკბილვის პერიოდში) და მიღებული პარამეტრების ფიზიოლოგიურ ოკლუზიასთან შედარება;
- 3) საოკლუზიო მრუდის ფორმირებაზე ყბათა ზრდის ტიპის ზეგავლენის ცეფალომეტრიული ანალიზი;
- 4) კბილთა დგომაზე ყბების ზრდის ტიპისა და საოკლუზიო მრუდის მიმართულების ზეგავლენის შესწავლა;
- 5) მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში ყბების ძვლების ზრდის სამივე ტიპის დროს შესწავლილი ცეფალომეტრიული პარამეტრების კორელაციური კავშირების დადგენა.

ნაშრომის სიახლე

პირველადაა:

- დადგენილი საჭრელების, ეშვებისა და მოლარების მდებარეობის თავისებურებები, მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში თავის ქალას სხვადასხვა ზრდის ტიპისა და ასაკის მიხედვით.
- შეფასებული საოკლუზიო მრუდის მდებარეობის თავისებურებები მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში ასაკისა და თავის ქალას ზრდის გათვალისწინებით.
- შესწავლილი საოკლუზიო მრუდის მდებარეობის განმსაზღვრელი პარამეტრების, ორდინანტთა წერტილ ``K``-ს და გონიალური კუთხეების კორელაციური დამოკიდებულება თავის ქალას სხვადასხვა ზრდის ტიპის დროს

ნაშრომის პრაქტიკული ღირებულება

- Kკვლევის პროცესში მიღებული შედეგები ხელს უწყობს მედიალური ოკლუზიის ეფექტურ დიაგნოსტიკასა და მკურნალობის გზების დახვეწას.

- დასაბუთებულია მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში ვერტიკალური ელასტიური ჭიმების გამოყენება, ყბების ვერტიკალური ტიპის ზრდის დროს.
- დასაბუთებულია ყბების ძვლების ვერტიკალური ტიპის ზრდის დროს, მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში, საჭრელთა უკუ დიზოკლუზიის მკურნალობა ზედა ყბის ეშვებისა და საჭრელების დახრით.
- მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტების ორთოდონტული მკურნალობის დაგეგმვისას რეკომენდებულია შევისწავლოთ K- Po პარამეტრის სიდიდე, რადგან იგი ახასიათებს ბევრი რეფერენტული ორიენტირებისადმი ოკლუზიური სიბრტყის მდებარეობის დონეს, და ორთოდონტული მკურნალობის პროცესში ამ პარამეტრის (K- Po) შეცვლით შესაძლებელია ოკლუზიური სიბრტყის როტაცია საათის ისრის მიმართულებით (მოლარების ექსტრუზიით) ან საათის ისრის საწინააღმდეგო მიმართულებით (მოლარების ინტრუზიით)

დაცვაზე გასატანი ძირითადი დებულებები

1. მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებისთვის დამახასიათებელია ზედა საჭრელი კბილების, ეშვების, მოლარების გვირგვინების მედიალური დახრილობა და ქვედა ყბის საჭრელი კბილებისა და ეშვების გვირგვინების დისტალური დახრილობა. გამოხატულების ხარისხი დამოკიდებულია ყბების ძვლების ზრდის ტიპზე. ზედა კბილების დახრილობა უფრო მეტად არის გამოხატული ყბების ძვლების ჰორიზონტალური და ნეიტრალური ტიპის ზრდის დროს, ქვედა კბილების დახრილობა კი – ვერტიკალური ტიპის ზრდისას.
2. ჰორიზონტალური და ნეიტრალური ტიპის ზრდის დროს ზედა საჭრელი კბილების დახრილობის ცვლილებას შეიძლება მოჰყვეს კბილ-ალვეოლური ვერტიკალური სიმაღლეების ცვლილება წინა ნაწილში, ხოლო ვერტიკალური ზრდის ტიპისას კი ანალოგიური არ შეიმჩნევა.
3. ყბების ზრდის მიმართულების დამახასიათებელი ყველა პარამეტრიდან კბილების მდებარეობაზე, მათს დახრილობასა და კბილ-ალვეოლურ სიმაღლეებზე, და მათსადამე ოკლუზიური სიბრტყის მდებარეობაზეც ყველაზე დიდ ზემოქმედებას ახდენს გონიური კუთხე და მისი შემადგენლები.

4. ოკლუზიური სიბრტყის დახრილობა დამოკიდებულია ყბების ძვლების ზრდის ტიპზე: ვერტიკალური ტიპის ზრდის დროს ხდება ოკლუზიური სიბრტყის როტაცია საათის ისრის მიმართულებით, ჰორიზონტალური ტიპის ზრდის დროს – საათის ისრის საწინააღმდეგო მიმართულებით.

ნაშრომის შედეგების დანერგვა

ჩატარებული კვლევის შედეგები დანერგილია თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის ბავშვთა ასაკის სტომატოლოგიისა და სტომატოლოგიურ დაავადებათა პროფილა-ქტივის კათედრაზე, სტომატოლოგიისა და სამედიცინო ესთეტიკის ქართულ-გერმანულ-ესპანურ კლინიკა «უნიდენტ-როს» – ში.

თავი 1. ლიტერატურის მიმოხილვა

1.1 მედიალური ოკლუზია

მედიალური ოკლუზია საგიტალური სიბრტყის თანკბილვის ანომალიაა და ყბა-კბილთა სისტემის ერთ-ერთ ურთულეს ანომალიას წარმოადგენს. ამ ანომალიისთვის დამახასიათებელია ქვედა ყბის მოლარებისა და ეშვების მედიალური მდებარეობა ზედა ყბის მოლარებისა და ეშვების გვირგვინების მიმართ. პირველი მოლარები ეგლეს III კლასით ეთანასოვნება და წარმოქმნიან მედიალურ საფეხურს. ქვედა ყბის საჭრელები ზედა საჭრელების წინ მდებარეობენ, ამასთან ქვედა საჭრელები შეიძლება ეკონტაქტებოდნენ ზედა საჭრელებს (საჭრელთა უკუოკლუზია), ან არ იყოს ოკლუზიაში (საჭრელთა უკუდიზოკლუზია). (Гюева Ю.А., Аршакуни Л.К., Пискунова Е.В. 1999, Хорошилкина Ф.Я., Френкель Р., Демнер Л.М., 1984, Ricketts R. 1960, Schwartz A.M. 1964)

მედიალური ოკლუზიის ფორმირების მრავალი მიზეზი არსებობს. მემკვიდრეობის ფაქტორზე მიუთითებენ (Аболмасов Н.Г 1978, Василевская З.Ф., Мухина А.Д., 1975, Демнер Л.М 1977, Зволинская А.М. 1979, Ильина-Маркосян Л.В. 1974, Криштаб С.И. 1975, Bjork A., Skieller V. 1972, Graber T.M. Neumann B. 1977, Nacasima A. 1986). ვირთაგვებზე ჩატარებულ ექსპერიმენტით დადგინდა, გენეტიკური ფაქტორი ზემოქმედებას არ ახდენს ქვედა ყბის საერთო სიგრძეზე,

თუმცა ქვედა ყბის ცალკეული ნაწილების ზრდა გენეტიკურად არის განპირობებული.

მრავალი ავტორი (Бетельман А.И.,1978, Василевская З.Ф., Мухина А.Д.,1975, Володацкий М.П, 2001, Криштаб С.И 1979.), მიიჩნევენ, რომ მედიალური ოკლუზიის განვითარებაში ენის ზომის მატება, მდებარეობა და ფუნქცია ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ეტიოლოგიური ფაქტორია. ავტორები თვლიან, რომ ენის ნუშურების გაზრდის დროს, ბავშვი, სუნთქვის გაუმჯობესების მიზნით, წინ სწევს ქვედა ყბას და ენის ფუძეს, რაც პათოგენურ ფაქტორს წარმოადგენს მედიალური ოკლუზიის ფორმირებაში. ზოგი ავტორი აღნიშნავს, რომ კბილების ამოჭრის ზეგავლენით ყალიბდება ოკლუზიის ანომალა (Виноградова Т.Ф., 1988, Малыгин Ю.М. 1976, Нападов М.А., Хорошилкина Ф.Я., Малыгин Ю.М., 1981, Хорошилкина Ф.Я. 1999.). დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ზედა ყბაზე ცალკეულ კბილთა ადენტას, როგორც მედიალური ოკლუზიის ერთ-ერთ მიზეზს. სუნთქვისა და მეტყველების დარღვევა შეიძლება იყოს მედიალური ოკლუზიის არა მარტო შედეგი, არამედ მიზეზიც (Евдокимов А.И., Виноградова Т.Ф. 1976, . Хорошилкина Ф.Я., Малыгин Ю.М., Самохина Е.С., Точилина Т.А. 1985, Palk F. 1983, Prankel R. 1978). ისეთი მავნე ჩვევები, როგორიცაა: ზედა ტუჩის წოვა და კვნეტა, ენის კბილთა შორის მოთავსება, ძილის დროს არასწორი პოზა, თითების წოვა და სხვა, ერთ-ერთ ეტიოლოგიურ ფაქტორად გვევლინება მედიალური ოკლუზიის ფორმირებაში (Снагина Н.Г 1978). არსებული ლიტერატურული მონაცემების გაანალიზებისას, ნათლად ჩანს, რომ მედიალური ოკლუზია პოლიეტიოლოგიურ პათოლოგიას წარმოადგენს.

ავტორთა უმრავლესობა კლასიფიკაციის საფუძვლად მორფოლოგიურ ნიშნებს იღებს. Ф.Я., Хорошилкина 1999, M.J Slakter 1980, გამოყოფენ მედიალური ოკლუზიის ორ ძირითად ფორმას – კბილ-ალვეოლურს და გნათიურს. კბილ-ალვეოლური ფორმისთვის დამახასიათებელია ზედა ყბის საჭრელთა რეტრუზია და ქვედა საჭრელების პროტრუზია, ქვედა ყბის გვერდითი სეგმენტის კბილების მედიალური გადანაცვლება, აპიკალური ბაზისების ზომებისა და კბილთა რკალების ზომების შეუთავსებლობა. გნათიური ფორმა ხასიათდება ზედა ყბის ბაზისის დამოკლებით, მისი დისტალური მდებარეობით ქალას ფუძისადმი, როდესაც ქვედა ყბის სხეული ნორმალური ზომისაა. ქვედა ყბის მხრიდან დარღვევები შეიძლება გამოვლინდეს შემდეგი სახით: სხეულისა და ტოტების სიგრძის დაგრძელებით, ან კუთხეების

ზომების შემცირებით, ასევე ამ ფორმების შერწყმით. გნათიური და კბილ-ალვეოლური ფორმები შეიძლება ქვედა ყბის მედიალურად ან ლატერალურად გადანაცვლებასთან იყოს შერწყმული. მეტად პირობითია ტერმინები “ქვედა ყბის გადანაცვლებით” ან «ქვედა ყბის გადაუნაცვლებლად» (მიქაძე თ. 1998 წ., Безруков В.М., Оспанова Г.Б., Рудько В.В., Степанова И.Р., 1977, Володацкий М.П 1984, Гиеова Ю.А., Аршакуни Л.К., Пискунова Е.В., 1985, Bishara S.E. 1983.), თუ არ მოიპოვება ობიექტური კვლევის მონაცემები; მართებულია ლაპარაკი არა საერთოდ ქვედა ყბის მდებარეობაზე, არამედ მისი ცალკეული ნაწილების _სასახსრე თავების, ნიკაპის, კუთხეების მდებარეობაზე. Е.С Бимбас., Б.Я. Булатовская 1977 გამოყო მედიალური ოკლუზიის დროს კბილთა რიგების აგებულებისა და მათი შეთანასოვნების 8 ფორმა.

მედიალური ოკლუზიის კბილ-ალვეოლარული ფორმის დროს შემდეგი ესთეტიკური დარღვევები გვხვდება: ზედა ტუჩი, ქვედასთან შედარებით, ჩავარდნილია, ცხვირ-ტუჩის ნაოჭი ჩაღრმავებულია, ტუჩების მოკუმვის დროს შეიმჩნევა დაჭიმულობა, ხშირად ტუჩები ნახევრად ღიაა. გნათიური ფორმის დროს ხშირად გამწვანებულია მოკბეჩა და ღეჭვა. აღინიშნება ფონეტიკური დარღვევები (ხშირად გამწვანებულია შიშინა ბგერების წარმოთქმა). დარღვეულია სახის ფორმა, რაც განსაკუთრებით უფროს ასაკში შეინიშნება. ქვედა საჭრელების ენის მიმართულებით დახრილობის გამო ხშირია კბილ-ალვეოლური დაგრძელება ფრონტალურ სეგმენტში, რაც აისახება შპეეს მრუდის ფორმაზე, ქვედა საჭრელების მჭიდრო დგომას თან ახლავს კბილის ქვების გაჩენა, ყელის არეში კარიესი, გინგივიტი. არასწორი ფუნქციური დატვირთვის გამო, ფრონტალური კბილების არეში, ხდება პაროდონტის ქსოვილის გადატვირთვა, რასაც ამ კბილების ნაადრევ დაკარგვამდე მივყავართ.

1.2 ტელერენტგენოლოგიური კვლევა

ტელერენტგენოგრაფია წარმოადგენს კვლევის უმნიშვნელოვანეს მეთოდს, რომელიც მეტად ინფორმაციულია ოკლუზიის ანომალიათა შეფასებისას. მისი მეშვეობით შესაძლებელია ქალა სახის ნაწილის ძვლების აგებულების თავისებურებათა დადგენა, კრანიალური და გნათიური ნაწილების შეთანასოვნების, ყბების ძვლების ზომებისა და შეთანასოვნების დადგენა, რბილი ქსოვილების განსაზღვრა მედიალური ოკლუზიის დროს და მისი შედარება ფიზიოლოგიურთან.

მედიალური ოკლუზიის დროს ქალა სახის ნაწილის აგებულების თავისებურებები შეისწავლეს: (Аболмасов Н.Г. 1970, Варес Э.Я.1982, Гаврилов Е.И., Ужумецкене И.И.1978, Гюева Ю.А.1991, Колотков А.П 1969, Хорошилкина Ф.Я., Малыгин Ю.М., 1985)

დადგენილია, რომ მედიალური ოკლუზიის დროს აღინიშნება ცვლილებები ქალას კრანიალურ განყოფილებაში, კერძოდ, გადიდებულია ქალას წინა ფოსოს ზომა ან მთლიანად არის დაგრძელებული ქალას ფუძე (Рабухина Н.А., Жибицкая Э.И 1973).

Ю.А.Гюева მონაცემებით, 1991 წ., მედიალური ოკლუზიის დროს აღინიშნება ქალას წინა ფუძის სიგრძის შემცირება, რაც განსაკუთრებით შეინიშნება ცვლადი თანკბილვის პერიოდში.

A.Jacobson, W.G. Evans, C.B. Preston and P.L. Sadowsky 1974 ქალა სახის ზომებს შორის სარწმუნო განსხვავება განსაზღვრა მედიალური ოკლუზიის მქონე ქალებსა და მამაკაცებს შორის—მამაკაცებში გაზრდილია ქვედა ყბის ტოტების სიგრძე, სხეულის ზომა და ქვედა ყბის საერთო სიგრძე. ავტორი მიუთითებს, რომ ქვედა ყბის სიმფიზის სიგრძე მამაკაცებში მეტია, ვიდრე ქალებში.

Ю.А.Гюева, И.В Савина 1990 აზრით, მედიალური ოკლუზიის დროს, ქვედა ყბის კუთხეების სიდიდე 130°-დან 140° მდე მერყეობს. А.А.Аникиенко, Л.И. Камышева 1982 გამოყოფს პაციენტთა ორ ჯგუფს, ქვედა ყბის ტოტების სიმაღლის გათვალისწინებით:

I ჯგუფი: ხასიათდება ქვედა ყბის ტოტების მომატებული სიმაღლით;

II ჯგუფი: ხასიათდება ქვედა ყბის ტოტების ნორმალური ზომით, სხეულის ზომის შემცირების ტენდენციით.

Н.Г. Аболмасов 1978 მედიალური ოკლუზიის დროს განიხილავს ქვედა ყბის აგებულების 3 ფორმას. პირველი ფორმის დროს დამახასიათებელია ქვედა ყბის თითქმის პირდაპირი ასწვრივი ტოტები და გრძელი, მასიური, ჰორიზონტალურად მიმართული ქვედა ყბის სხეული. ქვედა ყბის კუთხის ზომა ამ დროს 114°-117°-ია. მეორე ფორმის დროს აღინიშნება ასწვრივი ტოტების უმნიშვნელო დორსალური დახრა და ირიბად და ქვემოთ მიმართული ქვედა ყბის სხეული. ქვედა ყბის კუთხის ზომა 131°-139°-ია. მესამე ფორმისათვის დამახასიათებელია ასწვრივი ტოტების მკვეთრად გამოხატული დორსალური დახრილობა, რომლის დროსაც ქვედა ყბის

კუთხე მკვეთრადაა მომატებული (146°-154°). Н.Г. Аболмасов 1978 მიუთითებს, რომ მედიალური ოკლუზიის ფორმირებაში უფრო მნიშვნელოვანია ქვედა ყბის სხეულის ზომის მატება და არა მთლიანად ქვედა ყბის ზომის მატება, რაც ქვედა ყბის კუთხეების მომატებით ხასიათდება და ნიკაპის წინ წამოწევას არ იწვევს.

Е.Н.Жулев, 1991 ამტკიცებს, რომ მედიალური ოკლუზიის დროს, ზედა ყბის მხრიდან შეინიშნება მიკროგნათია, ანუ მისი ზომების შემცირება, და მისი უკანა მდებარეობა ქალას ღრუში.

В.М. Безруков, Г.Б. Оспанова, В.В Рудько, И.Р.Степанова 1977 თვლიან, რომ ყბების ზომების იზოლირებული დარღვევა იშვიათია და ძირითადად შერწყმული ფორმები გვხვდება.

ზედა და ქვედა ყბის საჭრელების დახრის კუთხეები შეისწავლეს (Гиева Ю.А., Персин Л.С., Польша Л.В.1997 , Weiss J., Eiser H.M. 1977).

Н.Г. Аболмасов 1978 თვლის, რომ ქვედა ყბის საჭრელების ენისკენა დახრილობა კომპენსატორულ ხასიათს ატარებს და ყბების ფუძეების მიმართ საჭრელების დახრილობის სიდიდე ერთ-ერთი დიფერენციალურ-დიაგნოსტიკური კრიტერიუმია. Ф.Я Хорошилкиной 1999 მედიალური ოკლუზიის ფორმებს ტელერენტგენოლოგიურად ახასიათებს. კბილ-ალვეოლური ფორმისათვის დამახასიათებელია: ზედა ფრონტალური კბილების რეტრუზია, ქვედა გვერდითი კბილების მედიალური გადანაცვლება, ქვედა ყბის მედიალური გადანაცვლება. დამახასიათებელია აპიკალური ბაზისებისა და კბილთა რკალების ზომების შეუთავსებლობა. ყბების ბაზისების ზომები ნორმის ფარგლებშია. ქვედა ყბის წინ გადანაცვლება იწვევს AANB; SNB; NSGO კუთხეების ცვლილებას. გნათიური ფორმის დროს ზედა ყბის ბაზისი დამოკლებულია ან დისტალურად მდებარეობს. ზედა ყბის ბაზისის განუვითარებლობა ვლინდება ქალას წინა ფუძის სიგრძესთან და ქვედა ყბის ნორმალურ სიგრძესთან მიმართებაში. ANB კუთხე შემცირებულია, ზედა ყბის ალვეოლური მორჩი ფრონტალურ სეგმენტში განუვითარებელია, ხშირად შეიმჩნევა ყბების უკანა ინკლინაცია და საფეთქელ-ქვედა ყბის სახსრის მაღალი მდებარეობა, რაც სახის პროფილს აუარესებს. ყბების წინა ინკლინაცია აღრმავებს სახის შუა ნაწილის შედრეკილობას. ქვედა ყბის მხრიდან დარღვევები მისი სხეულის დაგრძელებითა და კუთხეების ზომის მატებით ვლინდება.

R.I. Di Paolo - 1984. - შეიმუშავა კვადრილატერალური ანალიზი, რაც მოიცავს ყბების ზომების პროპორციულობის შესწავლას: ქალა სახის ნაწილის ცალკეული ნაწილების პროპორციულობის შესწავლის საფუძველზე, შესაძლებელია, კბილ-ალვეოლური და გნათიური ფორმების დიფერენცირება. ფიზიოლოგიური ოკლუზიის დროს ზედა ყბის აპიკალური ბაზისის სიგრძე (A'-M') და ქვედა ყბის აპიკალური ბაზისი (B'-J') თანაბარია და უტოლდება ქალა-სახის ქვედა ნაწილის წინა(A'-B') და უკანა (M'-J') სიმაღლეების ჯამის ნახევარს.

Ю.А. Гиева, Л.С. Персин, Л.В. Польша, А.Ю Михайлова, Э.Л. Леонова, И.В.Токаревич 1986. შეისწავლეს კვადრილატერალური მეთოდი მედიალური და დისტალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში. Ю.А. Гиева 1991 მონაცემებით დგინდება, რომ მედიალური ოკლუზიის დროს დამოკლებულია ზედა ყბის ბაზისი. მიღებულ იქნა პარამეტრთა შემდეგი მონაცემები:

$A'M'=45,44\pm 0,53$; $B'J'=53,20\pm 0,66$; $A'B'=63,34\pm 1,2$; $M'J'=50,04\pm 0,59$.

ამ მონაცემთა საფუძველზე შესაძლებელია შემდეგი დასკვნების გამოტანა:

$$A'M' < B'J' = \underline{A'B' + M'J'}$$

A. Jacobson (1975) – შემოგვთავაზა მეთოდი, რომლის საშუალებითაც შესაძლებელია სწრაფად და ზუსტად განისაზღვროს ზედა და ქვედა ყბების საგიტალურ სიბრტყეში შეთანასოვნების დარღვევა. მეთოდს უწოდეს “Wits”-ი იმ უნივერსიტეტის, Witswaterland ის, სახელწოდების მიხედვით სადაც ეს მეთოდი იქნა შემუშავებული. ავტორმა ყბების ბაზისების შეთანასოვნების დასადგენად, <ANB როლი განსაზღვრა და დაადგინა, რომ მისი ნიშნული ყბა-კბილთა სხვადასხვა ანომალიის დროს შეიძლება ერთი და იგივე იყოს, რაც აიხსნება ყბების როტაციით. A. Jacobson აზრით, ასეთი დარღვევის განსაზღვრა შესაძლებელია AO და BO წერტილებს შორის მანძილის შესწავლით, რომლებიც წარმოიქმნება საოკლუზიო მრუდზე A და B წერტილებიდან პერპენდიკულების დაშვებით. ავტორმა შეისწავლა “Wits”- ის მნიშვნელობა ფიზიოლოგიური ოკლუზიის დროს, ასაკთან ერთად “Wits”- ი უმნიშვნელოდ იცვლება ANB კუთხის მნიშვნელობისაგან განსხვავებით.

Ю.А.Гиева 1991 გვიჩვენებს, რომ “Wits”_ანალიზი გამოვიყენოთ, მედიალური ოკლუზიის ორთოდონტული მკურნალობის მეთოდის შერჩევისას, ესთეტიკური დარღვევების გათვალისწინებით. Ю.А.Гиева მონაცემებით მედიალური ოკლუზიის ორთოდონტული მკურნალობის ჩვენებას ცვლადი თანკბილვის პერიოდში “Wits”

2,17±0,40მმ. წარმოადგენს. მუდმივი თანკბილვის პერიოდში კი — 0,78±0,26მმ. ცვლადი თანკბილვის პერიოდში ორთოდონტიული მკურნალობის ჩატარების ჩვენებად, ქვედა ყბაზე ცალკეული კბილების ექსტრაქციით, ავტორი მიიჩნევს “Wits”_8,4±0,48მმ, მუდმივი თანკბილვის პერიოდში კი — 8,4±0,37მმ, ხოლო ანომალიის ქირურგიული მეთოდით მკურნალობის ჩვენებად კი — 11,41±0,52. “Wits” მნიშვნელობაზე ზემოქმედებას ახდენს ქვედა ყბის ზრდის მიმართულება: ჰორიზონტალური ზრდის ტიპის დროს მისი მნიშვნელობა დიდია, ვერტიკალურის დროს კი_ ნაკლები. ასევე აღსანიშნავია ლიტერატურაში არსებული აზრთა სხვადასხვაობა “Wits” ანალიზის გამოყენების შესახებ დისტალური ოკლუზიის გამოხატულობის ხარისხის დასადგენად.

J.Hall Scott – 1994. – გვთავაზობს გამოვიყენოთ «ახალი ეტალონური სიბრტყე» საგიტალურ სიბრტყეში ყბების შეთანასოვნების დასადგენად. ახალი სიბრტყე გამოყვანილია გეომეტრიულად ძირითადი კბილების სიბრტყეებიდან და გამოყენებულია საოკლუზიო მრუდის შემცვლელად. ფიზიოლოგიური ოკლუზიის დროს, B წერტილი ეტალონურ სიბრტყეზე, A წერტილის წინ პროეცირდება, ხოლო ოკლუზიის ანომალიების დროს კი, თანხვდება A წერტილს Hall Scott აზრით, ფიზიოლოგიური ოკლუზიის დროს მისი საშუალო მნიშვნელი ბავშვებში დაახლოებით 4 მმ-ს, ხოლო დიდებში 4, 5 მმ-ს უდრის. ყბების შეთანასოვნების განსაზღვრას, საგიტალურ სიბრტყეში, უდიდესი მნიშვნელობა ენიჭება ორთოდონტიული მკურნალობის დაგეგმარებაში.

1.3. ყბების ძვლების ზრდის ტიპები,

ყბა-კბილთა სისტემის ზრდა და განვითარება

უკანასკნელ ხანებში განსაკუთრებით აქტუალურია თავისა და სახის ასაკობრივი ცვლილებების შესწავლა, რაც იმით აიხსნება, რომ გაიზარდა მოთხოვნილებები ორთოდონტიული მკურნალობის მიმართ. ექიმ ორთოდონტს, იმისთვის, რომ შეიმუშაოს მკურნალობის გეგმა და ეფექტურად უმკურნალოს პაციენტს, არა მარტო ქალა-სახის ნორმალური ანატომიის, არამედ მისი სტრუქტურის, სახის ჰარმონიის შემადგენელი ნაწილების, პროპორციებისა და ქალა-სახის ვარიანტების ცოდნაც მოეთხოვება. კვლევებმა და პრაქტიკამ (Переврзев В.А. ,

1994) გამოავლინა, რომ ეს მოვლენები ასაკთან, სქესთან და სახის ტიპთან კორელირებს.

თავის ზომები სხვადასხვა პროცესების ზემოქმედებით მატულობს სამ ურთიერთპერპენდიკულარულ სიბრტყეში. დღემდე ამ პროცესების ერთმნიშვნელოვანი ახსნა არ მოიპოვება. განსაკუთრებით პოპულარულია თეორიები, რომლებიც მათ ქალასშიდა წნევას, თავის ტვინის ზრდას, კუნთების ფუნქციონირებას (სალეჭი და მიმიკური), ყბა-კბილთა სისტემისა და ლორ-ორგანოების ზრდა-განვითარებას, თავად ძვლის ქსოვილის წარმოქმნას უკავშირებენ(Дойников А.И. 1951.- Каламкаров Х.А., рабухина Н.А., Безруков В.М. , 1981, Снеранский В.С., Зайченко А.И. , 1980. Токаревич И.В. 1986. . Хорошилкиной Ф.Я. , 1982.)

ორგანიზმის ზრდა მიმდინარეობს არათანაბრად. დაჩქარებული ზრდის პერიოდებს ენაცვლება მკვეთრი შენელების პერიოდები. ზომებისა და პროპორციების განვითარება, როგორც წესი ერთი მიმართულებით მიმდინარეობს (Аронсон В.А., 1939 , Tweed С.Н. 1946.). ეს კანონზომიერება ქალა-სახის ნაწილში უფრო მეტადაა გამოხატული ვიდრე ქალა-ტვინის ნაწილში (Goldstein M.S , 1939). ქალა-სახის ნაწილში უფრო ადრე ყალიბდება მისი ზედა განყოფილება, რაც განპირობებულია საზღვრების სწრაფი ზრდით(Сысак И.Д. 1960.). სახის ქვედა ნაწილის უფრო გვიან განვითარებას კი კბილების ამოჭრის ვადებს უკავშირებენ (Хорошилкина Ф.Я. – 1999).

ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიებისა და დეფორმაციების დიაგნოსტიკებისას, ქალა-სახისა და ქალა-ტვინის ნაწილების პროპორციულობის განსაზღვრისას უნდა გავითვალისწინოთ ის, რომ გოგონებში და ბიჭებში ქალას თითოეულ განყოფილებას ზრდის ინტენსიურობის მისეული პერიოდები ახასიათებს. დღემდე არ არის დადგენილი, რა როლს ასრულებენ კბილების ჩანასახები ყბების ზრდაში. ავტორთა ერთი ჯგუფი მიიჩნევს, რომ ყბების ზრდა განპირობებულია გენეტიკური ფაქტორით და არ არის დამოკიდებული კბილების არსებობაზე, რის დასტურადაც მოჰყავთ მაგალითი, როდესაც კბილთა ჩანასახების უქონლობისას გვაქვს ნორმალურად განვითარებული ყბები (Schwartz A.M. – 1964.); ავტორთა ნაწილი კი უარყოფს კბილების ჩანასახების ზეგავლენას ყბების ზრდაზე ნაკერებისა და სასახსრე ხრტილების არეში (Slakter M.J. – 1980. Van der Linder, Midtgard J. – 1974); ხოლო ავტორთა მესამე ჯგუფის აზრით კბილების ამოჭრა

სტიმულს აძლევს ალვეოლური მორჩების განვითარებას (Хорошилкина Ф.Я. 1982. Singler C.P, Mamandras A.H., Hunter W.S. . – 1987); ნაწილი კი ფიქრობს, რომ ყბების სხეულების ზრდა გენეტიკურად არის განსაზღვრული, ხოლო კბილ-ალვეოლური მორჩების ზრდას სტიმულს აძლევს კბილების ჩანასახები. С.И. Криштаб– 1987, А.М Куршиев, Е.А. Картон, Л.М Сулейманова 1999 ეჭვს გამოთქვამენ ამ უკანასნელთან დაკავშირებით იმ მოსაზრებით, რომ კბილების ჩანასახების ფორმირება ხდება არა კბილალვეოლურ მორჩში, არამედ ყბის სხეულში. ყბების ზდა სიგრძეში მიმდინარეობს მესამე მოლარების ამოჭრამდე და ქალა სახის ნაწილი თავის ქალას მიმართ გადაინაცვლებს წინ (Jacobson A., Evans W.G., Preston C.B. and Sadowsky P.L. – 1974.).

ზრდის პროცესში ზედა და ქვედა ყბა, ქალას ფუძის მიმართ, წინ და ქვევით გადაინაცვლებს, მაშინ როდესაც თავის ქალას კრანიალური ნაწილი უკან და მაღლა იზრდება (Балакирев П.В. -1939., Варес Э.Я. 1982, Криштаб С.И. – 1987, Куршиев А.М., Картон Е.А., Сулейманова Л.М. 1999).

საგიტალური და ვერტიკალური სიბრტყის თანკბილვის ანომალიების ორთოდონტიული მკურნალობის დაწყების ვადების შერჩევასა, მკურნალობის გეგმის შემუშავებისას, მკურნალობის მეთოდების შერჩევისა და შედეგის პროგნოზირებისას, დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ყბების ზრდის ძირითადი მიმართულების განსაზღვრას. А. Bjork, V. Skieller - 1972. ამტკიცებენ, რომ ნორმაში ყბების ზრდა მიმდინარეობს ქვევით და წინ, ქალას წინა ფუძის მიმართ 50°. ერთი და იგივე პირების ტელერენტგენოგრამების ყოველწლიური შესწავლისას, А.А. Эль-Нофели 1964. დაადგინა, რომ ნეიტრალური ზრდის ტიპის გარდა , ქვედა ყბის ზრდის კიდევ ორი ძირითადი ტიპი არსებობს: 1-წინა მიმართულებით, ამ დროს ქვედა ყბა ზრდის პროცესში გადაინაცვლებს წინ და მაღლა (წინა როტაცია); 2_ უკანა მიმართულებით, როდესაც ქვედა ყბა გადაინაცვლებს უკან და ქვევით (უკანა როტაცია). R. Ricketts – 1972., P. Schopf– 1982. გამოყოფენ ქვედა ყბის ზრდის ორ ტიპს: ჰორიზონტალურს და ვერტიკალურს. იგივე აზრს გამოთქვამენ თავიანთ ნაშრომებში (Iulla P., Gianelli A. – 1976). R.J. Isaacson, R.J. Zapfel, F.W. Worms, A.G. Erdman– 1977, J. Odegaard – 1970 თვლიან, რომ ქვედა ყბის ხაზოვანი ზრდა ქვევით და წინ მეტად იშვიათია.

ზოგიერთი ატორი ამტკიცებს, რომ ქვედა ყბის როტაციას განაპირობებს ზედა საჭრელებისადმი ქვედა ყბის საჭრელების სიგრძივი ღერძის დახრილობის ცვლილება. K.V. Sarnas, B.Solow– 1980. ამტკიცებენ, რომ ზედა და ქვედა საჭრელებს შორის კონტაქტების უქონლობა იწვევს ქვედა ყბის წინა როტაციას.

R.J. Isaacson, R.J. Zapfel, F.W. Worms, A.G Erdman– 1977 ქვედა ყბის როტაციას ხსნიან ზედა და ქვედა ყბების ვერტიკალური ზრდის ბალანსის დარღვევით, მაშინ როდესაც ქვედა ყბის ვერტიკალური ზრდა მეტია სასახსრე თავების არეში, ვიდრე ზედა ყბისა ნაკერების არეში და არასაკმარისია ყბების კბილ-ალვეოლური მორჩების ზრდა, შეინიშნება წინა როტაცია. კომპონენტების თანაფარდობისას ზრდის მიმართულებაა ქვევით და წინა, კბილ-ალვეოლური მორჩების ზრდის უპირატესობისას საქმე გვაქვს უკანა როტაციასთან. A. Bjork, V. Skieller 1977, P.Iulla, A.Gianelli. – 1976, აზრით ყბების ზრდის მიმართულება არ არის სტაბილური.

A.Bjork – 1972, დაადგინა <NSAr; <SArGo; <ArGoGn; <Sum Bjork;<NSMP; <SpPmP; SGo/NGn პარამეტრების საშუალო ნიშნულები და შეისწავლა მათი ცვლილებები ჰორიზონტალური და ვერტიკალური ზრდის ტიპის დროს.

T. Rakosi– 1982, ქვედა ყბის ზრდის ტიპის დასადგენად გვთავაზობს ქვედა (NGoGn) და ზედა (NGoAr) გონიური კუთხეების განსაზღვრას. იმ შემთხვევაში, როდესაც, ქვედა გონიური კუთხის ნიშნული მეტია ზედაზე, მაშინ არის ქვედა ყბის წინა როტაციის ტენდენცია, ხოლო თუ პირიქით- მაშინ უკანა როტაციაა.

ქვედა ყბის ჰორიზონტალური ზრდის ტიპისათვის დამახასიათებელია SpPMP და NGoGn კუთხეების შემცირება, ხოლო ვერტიკალურისთვის კი_NGoGn, SpPMP კუთხეების გაზრდა და NGoAr კუთხის შემცირება. ამ მეთოდის უარყოფით მხარედ შეიძლება ჩაითვალოს ის, რომ შესაძლებელი არ არის ქვედა ყბის ნეიტრალური ზრდის ტიპისთვის დამახასიათებელი მნიშვნელობების დადგენა.

Л.В. Тихова – 1985, S.E. Bishara – 1983, J. Jaraback 1983 ., ყბების ზრდის ტიპის დასადგენად იყენებენ სახის უკანა და წინა სიმაღლეების დამოკიდებულებას. J. Jaraback 1983 აზრით, როდესაც ეს პროპორცია 0,62-ზე ნაკლებია, გვაქვს ჰორიზონტალური ზრდის ტიპი, თუ მეტია_ვერტიკალური. თუ ეს სიდიდე 0,62 დან 0,65 მდეა, მაშინ გვაქვს ნეიტრალური ზრდის ტიპი. ქვედა ყბის ზრდის ტიპის დასადგენად, საჭიროა ქალას ფუძის კუთხეების განსაზღვრა (NSBa, NSAr), თუ ამ

კუთხეების მნიშვნელობა საშუალოზე მეტია, მაშინ უნდა ველოდოთ ქვედა ყბის უკანა როტაციას.

Ф.Я. Хорошилкина 1999, მიიჩნევს, რომ ქვედა ყბის ვერტიკალური ზრდის ტიპი გვაქვს, როდესაც <NSMP – 35°ია, ხოლო თუ კუთხის სიდიდე უდრის 32° მაშინ_ჰორიზონტალური.

J.Odegaard – 1970. დაადგინა მაღალი დადებითი კორელაციური დამოკიდებულება ქვედა ყბის როტაციასა და ArGoGn კუთხეს შორის.

P. Schopf– 1982 გააერთიანა Bjork და Hasund მეთოდები და გამოყო პარამეტრები, რომლებსაც დიდი მნიშვნელობა ენიჭებათ ცვლადი თანკბილვის პერიოდში ქვედა ყბის ზრდის ტიპის განსაზღვრისთვის.

F. Palk - 1983. გამოავლინა მაღალი კორელაციული კავშირი ქვედა ყბის წინა როტაციასა და ქვედა ყბის ტოტების სიგანის მატებას შორის.

R. Ricketts - 1972., შემოგვთავაზა ქვედა ყბის ზრდის ტიპის პროგნოზირება კომპიუტერული მეთოდით, მაგრამ (Durlak C., Witt E. – 1980.) აზრით ამ მეთოდის საიმედოობა ძალიან დაბალია.

Bjork -ის სტრუქტურული ანალიზი განსაზღვრავს ქვედა ყბისა და მისი შემადგენელი ნაწილების აგებულებას, კერძოდ, ქვედა ყბის არხის მიმართულებას, კუთხეების ზომას, სიმფიზისა და მისი კორტიკალური შრის სიგანესა და ტოტების სიგრძეს.

P. Iulla, A.Gianelli – 1976. შეიმუშავეს ქვედა ყბის როტაციის პროგნოზირების სტრუქტურული მეთოდი 10 პარამეტრის გათვალისწინებით: ქვედა ყბის სასახსრე მორჩების ყელის მიმართულება; სასახსრე მორჩთან შედარებით გვირგვინოვანი მორჩის გამოხატულობა; ქვედა ყბის ტოტების სიგანე; ქვედა ყბის კუთხეების სიდიდე; ქვედა ყბის სხეულის ქვედა კიდის შედრეკილობა; ნიკაპის სისქე; სიმფიზის კორტიკალური შრის სისქე; ქვედა ყბის ტოტების სიმაღლე; ქვედა ყბის არხის მიმართულება. თითოეული ფაქტორის ნიშნულის სიდიდე განისაზღვრება ქულებით: -2 დან +2 მდე. ქულების ჯამი ქვედა ყბის ზრდის ტიპის განსაზღვრის საშუალებას იძლევა: 0 ქულა_ ნეიტრალური ზრდის ტიპი, დადებითი რიცხვი_ვერტიკალური ზრდის ტიპი ანუ უკანა როტაცია; უარყოფითი რიცხვი_ჰორიზონტალური ზრდის ტიპი ანუ წინა როტაცია.

R.J. Isaacson, R.J. Zapfel, F.W. Worms, A.G. Erdman– 1977. ქვედა ყბის ზრდის ტიპის დასადგენად გვთავაზობენ მისი ზრდის “ცენტრის” განსაზღვრას. დროის გარკვეული შუალედით იღებენ თავის ქალის ორ ტელერენტგენოგრამას გვერდით პროექციაში, მათი ზედდებით განისაზღვრება A და P წერტილების გადანაცვლება, მიღებული მონაკვეთების შუა ნაწილიდან უმჯობეს პერპენდიკულარს ქვედა ყბის ფუძის სიბრტყეზე. მათი გადაკვეთის ადგილს ავტორი ახასიათებს, როგორც როტაციის ცენტრს. ასეთი ცენტრის მდებარეობას აფასებენ ორ სიბრტყიან კოორდინანტთა სისტემით, წერტილიდან , რომელიც მდებარეობს ქვედა ყბის პირველი მოლარის ლოყისკენა მედიალური ბორცვის ქედზე : აბსცის ღერძი-საოკლუზიო სიბრტყე, კოორდინანტთა ღერძი – საოკლუზიო სიბრტყის მიმართ პერპენდიკულარი. ავტორის აზრით, როტაციის ცენტრი ახასიათებს ნეიტრალურ ზრდის ტიპს მაშინ, როდესაც მდებარეობს უსასრულობაში; როდესაც ცენტრი მდებარეობს საოკლუზიო მრუდის ქვემოთ – მოწმობს ვერტიკალურ ტიპს, მაღლა – ჰორიზონტალურ ზრდის ტიპს. B. Solow 1966., R. Ricketts, 1972. აზრით ქვედა ყბის ზრდის ტიპის ხელსაყრელი მიმართულება ორთოდონტიული მკურნალობის ხანგრძლივობის შემცირების საწინდარია.

H. Stockfisch– 1981, გვთავაზობს ქალა სახის ნაწილის აგებულების ჰარმონიულობის განსაზღვრას შემდეგი კუთხოვანი პარამეტრების გამოთვლით: SNA, SNB, SNBa, NL/SNL, ML/SNI, NL/ML.

A.Hasund, D. Segner– 1991..ყბების ძვლების ზრდის ტიპის დასადგენად გვთავაზობს გამოვიყენოთ ისეთი კრიტერიუმები, როგორცაა: SGo; NMe; NSL-ML; NSAr+SArGo+ArGoMe; NGoMe; NBa-PtVGn; NL-ML. ავტორი მედიალური ოკლუზიის მკურნალობის სასურველ პროგნოზად ვერტიკალური ზრდის ტიპს თვლის, ხოლო ჰორიზონტალურს კი_არასასურველად. ყბების ძვლების ზრდის მოდიფიკაცია შესაძლებელია მხოლოდ მოზარდ პაციენტებში.

1.4 კბილთა მდებარეობა

ყბა-კბილთა სისტემის ანომალიების დიაგნოსტიკისას უდიდესი მნიშვნელობა ენიჭება კბილთა მდებარეობის შეფასებას. კბილების არასწორი მდებარეობა და მიმართულება ხშირად ანომალიის მიზეზს წარმოადგენს.

კბილების პოზიციისა და მდებარეობის ზუსტი განსაზღვრა შესაძლებელია თავის ქალას ტელერენტგენოგრამით გვერდით პროექციაში. ლიტერატურაში ხშირად ვხვდებით ეშვებისა და მოლარების მდებარეობის აღწერილობას. A.M. Schwartz – 1964. გვთავაზობს შევისწავლოთ კბილების ღერძის დახრის კუთხეები ყბების ფუძეების მიმართ: $<1SpP$; $<3SpP$; $<4SpP$ (ქვედა კუთხე); $<1MP$; $<3MP$ (ზედა კუთხე). კბილების დახრილობის კუთხე ყბების ფუძეებთან არ იცვლება ყბების ინკლინაციით, მაგრამ კბილების მდებარეობა იცვლება სივრცობრივად, რაც სახის დათვალიერებით და ტელერენტგენოგრამით ვლინდება. ანტეინკლინაციის დროს ზედა კბილები წინ დახრილი ჩანს, ხოლო ყბის ბაზისი კი კბილბუდეების უკან ჩამორჩება. კბილბუდეები დამოკლებული ჩანს. რეტროინკლინაციის დროს კი პირიქით.

წინა კბილების მდებარეობა საფეთქელ-ქვედა ყბის სახსრის მდებარეობით განისაზღვრება. (Хорошилкина Ф.Я., Малыгин Ю.М., Самохина Е.С., Точилина Т.А. 1985.).

A.M. Schwartz– 1964, განიხილავს ზედა და ქვედა საჭრელების ურთიერთმდებარეობას და ახასიათებს მას როგორც საჭრელთა შორის კუთხეს, ეს უკანასკნელი წარმოიქმნება ამ კბილების სიგრძივი ღერძების გადაკვეთით.

საჭრელების ურთიერთმდებარეობაზე ზეგავლენას ახდენს ბაზალური კუთხე. თუ ბაზალური კუთხე უდრის 40° , მაშინ ქვედა საჭრელები დახრილია წინ, საჭრელთაშორისი კუთხე მცირდება 120° მდე და იქმნება პროტრუზიის შთაბეჭდილება.

Schwarz განსაზღვრავს კბილების დახრილობას შესაბამისი ყბების ფუძეების მიმართ. ზედა ყბაზე შეისწავლება გარეთა ქვედა კუთხე, ხოლო ქვედა ყბაზე – შიგნითა ზედა. საშუალო ნიშნულია $<U1/NL-75\pm5^\circ$, $<L1/ML-90\pm5^\circ$. კუთხეების სიდიდის შემცირება მეტყველებს ანტეინკლინაციაზე ან საჭრელების პროტრუზიაზე. მოცემული კუთხეების სიდიდის მატება რეტროინკლინაციის ან რეტრუზიის მანიშნებელია. ნეიტრალური კი (საშუალო მდებარეობა) ორთონკლინაციაა.

C.C. Steiner– 1953., ახასიათებს ცენტრალური საჭრელების მდებარეობას მანძილით მილიმეტრებში, ზედა საჭრელების საჭრელი კიდიდან NA ხაზამდე, ხოლო ქვედა საჭრელებისას კი NB ხაზის მიმართ. ყბის სხეულში საჭრელების ნორმალური მდებარეობისას, ეს ხაზოვანი სიდიდეები 4 მმ-ის ტოლია. ამასთან

ერთად ავტორი განსაზღვრავს ზედა ცენტრალური საჭრელების სიგრძივი ღერძების დახრილობას NA ხაზის მიმართ (ნორმაში უდრის 22°), ქვედა საჭრელების კი NB ხაზის მიმართ (ნორმაში უდრის 25°). საჭრელების სწორი მდებარეობა შეიძლება შეიცვალოს ყბის ფუძის დახრით და ყბათაშორისი კუთხის ცვლილებით. იმისათვის, რომ შევადაროთ მილიმეტრებში და გრადუსებში მიღებული მონაცემები, გრადუსებში მიღებული მონაცემები შეიძლება გადავიყვანოთ მილიმეტრებში იმის გათვალისწინებით, რომ $3^{\circ}=1\text{მმ}$. არსებობს რეგრესიის ფორმულები, რომელთა საშუალებითაც თითოეული პაციენტისათვის შესაძლებელია ზედა და ქვედა საჭრელების მდებარეობისა და დახრილობის მნიშვნელობების ინდივიდუალიზაცია, ANB და ყბათაშორისი კუთხის NL/ML მნიშვნელობების გათვალისწინებით. საჭრელების მდებარეობის ნორმალური სიდიდე შემდეგი ფორმულით გამოითვლება:

ზედა ყბაზე:

ზედა ყბის საჭრელის, საჭრელი კიდის პოზიცია NA ხაზის მიმართ (მმ) $=6-ANB$. ცენტრალური საჭრელის სიგრძივი ღერძის დახრილობა ზედა ყბის ფუძის მიმართ (NL(გრად)) $=57,5+0,5x<NL/ML$.

ქვედა ყბაზე:

ცენტრალური საჭრელის საჭრელი კიდის პოზიცია

$$NB(\text{მმ})=3,5x0,25x<ANB$$

ცენტრალური საჭრელის სიგრძივი ღერძის დახრილობა ქვედა ყბის ფუძის მიმართ

$$(ML(\text{გრად.}))=72,5+0,5 x<NL/ML.$$

საჭრელების მდებარეობის განსაზღვრისას, ყურადღება უნდა მიექცეს პაციენტის თავის ქალას აგებულების დიდ ბუნებრივ ვარიაბელობას.

დიდი სადიაგნოსტიკო მნიშვნელობა ენიჭება მოლარების სიგრძივი ღერძის დახრილობის შესწავლას, ერთმანეთთან და საოკლუზიო მრუდთან მიმართებაში. ზედა ყბის ლოყისკენა მედიალური ბორცვი უნდა ეთანასოვნებოდეს ქვედა ანტაგონისტის ბორცვთანაა განივ ფისურას. ზედა ყბის პირველი მოლარის სიგრძივი ღერძი, რომელიც გავლებულია მედიალურ და დისტალურ ფესვებსა და ბორცვთანაა ფისურას შორის, უნდა გადიოდეს ყვრიმალის ძვლის ქვედა კიდეზე. მისი პარალელური უნდა იყოს ქვედა პირველი მოლარის სიგრძივი ღერძი, რომელიც გავლებულია ფესვების ბიფურკაციასა და ბორცვთანაა ფისურას შორის. ზედა ყბის

პირველი მოლარის სასისკენა ფესვის სიგრძივი ღერძი, ქვედა პირველი მოლარის ლოყისკენა დისტალური ფესვის მედიალური კედლის გაგრძელება უნდა იყოს. პირველი მოლარების სიგრძივი ღერძის დახრილობა ყბების ფუძეების მიმართ ნორმაში არის $100^{\circ} \pm 2^{\circ}$ (Ricketts R.)

R. Ricketts, გვთავაზობს ზედა პირველი მოლარის საგიტალური მდებარეობის შესწავლას, ფრთისებრი ფისურის ზედა დისტალური წერტილიდან ფრანქფურტის ჰორიზონტალზე (Or-Po) დაშვებული პერპენდიკულარის მიმართ (6-PtV მანძილი). რეტრომოლარული სიბრტყეების ზრდასთან ერთად, რაც ასაკთან და კბილების ამოჭრასთანაა დაკავშირებული, ეს მანძილი იცვლება. 8-9 წლის ბავშვებში მანძილი 6-PtV=12 მმ; 10 წლისაში-13მმ; 11 -14მმ; 12-15მმ.

ამ მანძილის 6-PtV შემცირებისას, შესაძლებელია ერთ-ერთი მოლარის ექსტრაქცია, განსაკუთრებით მესამე მოლარის ჩანასახის არსებობისას, ხოლო ამ მანძილის მომატებისას და მესამე მოლარების ჩანასახების არარსებობისას ორთოდონტიული მკურნალობა კბილის უექსტრაქციოდ მიმდინარეობს. Wylie. W.L., Johnson E.L. 1952 შეისწავლის ზედა პირველი მოლარის მდებარეობას ფრანქფურტის ჰორიზონტალის მიმართ.

ფართოდაა გავრცელებული და პრაქტიკულია (Tweed C.H., 1946.) მეთოდი. მეთოდი ეფუძნება “სადიაგნოსტიკო სამკუთხედების” გამოყენებას. ამ სამკუთხედების გვერდებს წარმოქმნიან შემდეგი ხაზები: ფრანქფურტის ჰორიზონტალი, ქვედა ყბის ფუძის სიბრტყე და ქვედა საჭრელების სიგრძივი ღერძი. ფიზიოლოგიური ოკლუზიის დროს ამ კუთხეების სიდიდე შემდეგია: ქვედა საჭრელის სიგრძივი ღერძის დახრილობა ქვედა ყბის ფუძის მიმართ ($<L1/ML$)= $90 \pm 5^{\circ}$; ქვედა საჭრელების სიგრძივი ღერძის დახრა ფრანქფურტის ჰორიზონტალის მიმართ ($<L1/FH$)= $65 \pm 5^{\circ}$.

Л.С. Персин, Г.В.Кузнецова, И.В Попова. – 1997., Н.С., გვთავაზობს კოორდინანტთა «K» ცერტილის გამოყენებას კბილების მდებარეობის განსაზღვრისათვის.

Л.С. Персин, Г.В.Кузнецова, И.В Попова – 1999., შეისწავლა საჭრელების, ეშვებისა და მოლარების მდებარეობა «K» წერტილის მიმართ დისტალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში და ფიზიოლოგიური ოკლუზიის მქონე პირებში.

ლიტერატურის ანალიზის შედეგად გამოვიტანეთ დასკვნა, რომ კბილებისა და საოკლუზიო მრუდის მდებარეობა ნაკლებადაა შესწავლილი. არ მოიპოვება მონაცემები იმის შესახებ, თუ როგორი მდებარეობა აქვთ კბილებს მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში «K» წერტილის მიმართ. განსხვავებულია მონაცემები იმის თაობაზე, თუ რა ზეგავლენას ახდენს ყბების ზრდის მიმართულება საოკლუზიო მრუდის მიმართულებაზე. არ მოიპოვება ობიექტური მონაცემები, თუ რა ცვლილებებს განიცდის კბილების მდებარეობა მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში, კბილთა ცვლის პერიოდში და მის შემდეგ.

თავი 2. კვლევის ობიექტი, მასალა და მეთოდები

მასალა მოპოვებულია 1999-2005 წლებში მოსკოვის სახელმწიფო სამედიცინო-სტომატოლოგიური უნივერსიტეტის ბავშვთა პროთეზირებისა და ორთოდონტიის კათედრაზე, * თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტე-ტის ბავშვთა ასაკის სტომატოლოგიისა და სტომატოლოგიურ დაავადებათა პროფილაქტიკის კათედრაზე და სტომატოლოგიისა და სამედიცინო ესთეტიკის ქართულ-გერმანულ-ესპანურ კლინიკა «უნიდენტ-როსში». ნაშრომი ეფუძნება მედიალური ოკლუზიის მქონე 7 დან 25 წლამდე ასაკის 60 პაციენტისა და ფიზიოლოგიური თანკბილვის მქონე 30 პირის კვლევას. პაციენტები დავყავით სამ ჯგუფად: პირველ ჯგუფში შევიდა 16 პაციენტი, რომლებსაც აღენიშნებოდათ ყბების ძვლების ვერტიკალური ტიპის ზრდა, მეორეში- 18 პაციენტი ყბების ძვლების ჰორიზონტალური ტიპის ზრდით, მესამე ჯგუფს მიეკუთვნა 26 პაციენტი ყბების ძვლების ნეიტრალური ტიპის ზრდით. Pპაციენტები დაყოფილი იყვნენ ორ ასაკობრივ ჯგუფად: 7-12წ; 12-25; აღნიშნულ პირთაგან 23-ს აღენიშნებოდა კბილების ცვლის, ხოლო 37 მუდმივი თანკბილვის პერიოდი. (ცხრილი 1)

*ნაშრომის შესრულებისას გაწეული კონსულტაციებისა და კორელაციური ანალიზისათვის დიდ მადლობას ვუხდით მოსკოვის სამედიცინო

სტომატოლოგიური უნივერსიტეტის ბავშვთა პროტეზირებისა და ორთოდონტიის
კათედრის პროფესორს ი.ა. გიოევას და ამავე კათედრის დოცენტს ვ.ი. ტიტოვს

ცხრილი 1

მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტების დაყოფა თანკბილვის
ფორმირების პერიოდისა და ყბების ზრდის ტიპის მიხედვით

თანკბილვის ფორმირების პერიოდი	ყბების ძვლების ვერტიკალური ზრდის ტიპი	ყბების ძვლების ჰორიზონტალური ზრდის ტიპი	ყბების ძვლების ნეიტრალური ზრდის ტიპი
ცვლადი	6	7	10
მუდმივი	10	11	16
სულ	60		

პაციენტთა ერთფეროვანი ჯგუფის მისაღებად კვლევაში არ შევიყვანეთ ირიბი და
ღია თანკბილვის მქონე პაციენტები და ისინიც, ვისაც ჩაუტარდა კბილების
ექსტრაქცია და ოპერაციული ჩარევა ქვედა ყბის ძვალზე. პაციენტები გამოვიკვლიეთ
კლინიკურად და რენტგენოლოგიურად. კლინიკური კვლევა ზოგადი სქემით
ჩატარდება: პაციენტთა გასინჯვისას ყურადღებას ვაქცევდით სახის მარჯვენა და
მარცხენა ნაწილების სიმეტრიულობას, ცხვირ-ტუჩისა და ნიკაპის ნაოჭების
მდგომარეობას. სახის პროფილის შეფასებისას ვადგენდით ნიკაპის მდებარეობას და
პროფილის ტიპს.

პირის ღრუს დათვალიერებისას ყურადღებას ვაქცევდით: კბილებისა და
კბილთა რკალების მდგომარეობას, მათ ოკლუზიას, ზედა და ქვედა ტუჩების
ლაგმებს, ენის მდგომარეობას, კარიბჭის სიღრმეს, ეშვების და მოლარების
შეთანასოვნებას ენგლეს კლასიფიკაციის მიხედვით. აღინიშნებოდა ქვედა
მოლარებისა და ეშვების მედიალური მდებარეობა ზედა მოლარებისა და ეშვების
მიმართ ბორცვის 1/2, 1 ბორცვზე და მეტი. ფრონტალურ სეგმენტში ქვედა
საჭრელები გადაფარავდნენ ზედა საჭრელებს, ან აღინიშნებოდა მათი პირდაპირი
ოკლუზია ან საჭრელთა უკუდიზოკლუზია.

ტელერენტგენოლოგიური კვლევა ჩატარდა სტანდარტული რენტგენოგრაფიის
მეთოდით. General Electric-ის ფირმის Milwaukee/wisconsin-აპარატით, გამოსხივების

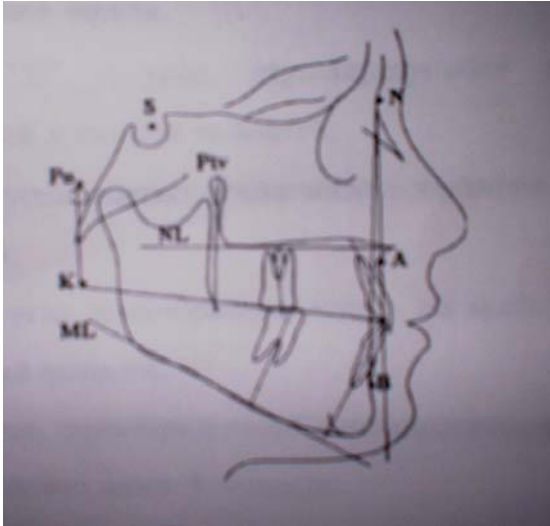
წყაროსა და პაციენტს შორის მანძილი-150 სმ, ხოლო ძაბვა 65-75 კვ იყო; ექსპოზიციის დრო 1,6-2 წმ. დენის ძალა 14 მკა. (სურ.1) მოპოვებული ტელერენტგენოგრაფიული მასალა დაიხაზა ხელით. ცეფელოგრამზე შევისწავლეთ და განვსაზღვრეთ 18 ხაზოვანი (სურ.2) და 27 კუთხოვანი პარამეტრი (სურ.3). მათი საშუალებით ხასიათდება კბილების, კბილთა რკალების, აპიკალური ბაზისებისა და ყბების ძვლების ზომა და მდებარეობა.



სურ.1 General Electric-ის ფირმის
Milwaukee/wisconsin-aparati

1. U1-NA– ზედა 1-ლი საჭრელის მდებარეობა N-A ხაზის მიმართ
2. L1-NB– ქვედა 1-ლი საჭრელის მდებარეობა N-B ხაზის მიმართ
3. U6-Ptv– მანძილი ზედა 1-ლი მოლარის დისტალურ ზედაპირსა და ფრთა-სასის ფისურას შორის.
4. U1-NL– ზედა წინა კბილალვეოლური სიმაღლე.(საჭრელების არეში)
5. L1-ML– ქვედა წინა კბილალვეოლური სიმაღლე.
6. U6-NL– ზედა უკანა კბილალვეოლური სიმაღლე.(პირველი მოლარის არეში)
7. L6-ML_ ქვედა უკანა კბილალვეოლური სიმაღლე.
8. U3-NL– შუა ზედა კბილალვეოლური სიმაღლე.(ეშვების არეში)
9. L3-ML– შუა ქვედა კბილალვეოლური სიმაღლე.
10. K-L1– მანძილი ქვედა ცენტრალურ საჭრელსა და K წერტილს შორის.
11. K-U1– მანძილი ზედა ცენტრალურ საჭრელსა და K წერტილს შორის.
12. K-L3– მანძილი ქვედა ეშვსა და K წერტილს შორის.
13. K-U3– მანძილი ზედა ეშვსა და K წერტილს შორის.
14. K-L6– მანძილი წერტილ და ქვედა 1 მოლარს შორის.
15. K-U6– მანძილი წერტილ K და ზედა 1 მოლარს შორის.

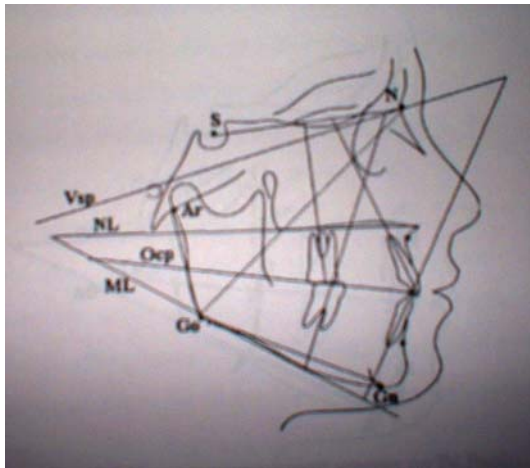
16. K-Po- მანძილი წერტილ K და პორიონს შორის.
17. iu- ზედა საჭრელების კვადრატული გადახრა.
18. il- ქვედა საჭრელების კვადრატული გადახრა.



კუთხოვანი პარამეტრები (სურ. 3)

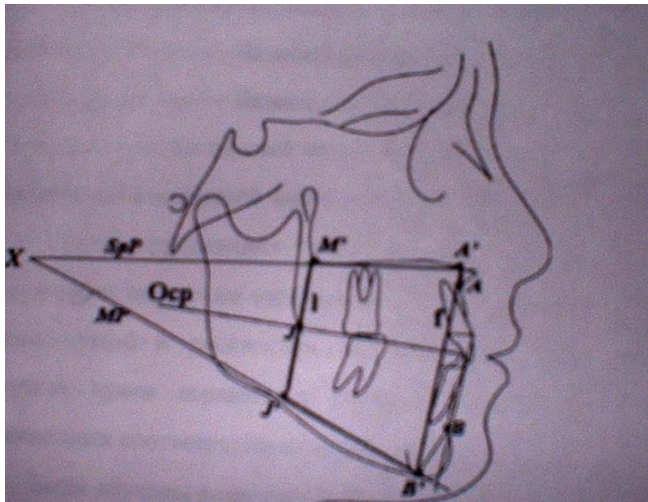
1. <U1/NL-ზედა 1-ლ საჭრელსა და ზედა ყბის ფუძეს შორის კუთხე.
2. <L1/ML-ქვედა 1-ლ საჭრელსა და ქვედა ყბის ფუძეს შორის კუთხე.
3. <1/1 ალფა-საჭრელთშორისი კუთხე.
4. <NSAr-ქალას ფუძის კუთხე.
5. <SArGo ქვედა ყბის ტოტსა და S შორის კუთხე.
6. <ArGoMe ქვედა ყბის კუთხე.
7. <Sum Bjork სამი კუთხის ჯამი(NSAr, SArGo, ArGoMe).
8. <NL/NSL ზედა ყბის ფუძესა და ქალას ფუძეს შორის კუთხე.
9. <MML/Ocp ქვედა ყბის ფუძესა და საოკლუზიო მრუდს შორის კუთხე.
10. <NL/Ocp ზედა ყბის ფუძესა და საოკლუზიო სიბრტყეს შორის კუთხე.
11. <NL/ML "B" ზედა და ქვედა ყბების ფუძეებს შორის კუთხე.
12. <U3 NS ზედა ეშვსა და ქალას ფუძეს შორის კუთხე.
13. <U3 NL ზედა ეშვსა და ზედა ყბის ძვლის ფუძეს შორის კუთხე.
14. <L3 ML ქვედა ეშვსა და ქვედა ყბის ძვლის ფუძეს შორის კუთხე.
15. <Go(ზედა) ზედა გონიალური კუთხე (NGoAr).
16. <Go(ქვედა) ქვედა გონიალური კუთხე (NGoGn).

17. <SeN/AB ქალას ფუძესა და ხაზს შორის კუთხე.
18. <AB/Ocp AB ხაზსა და საოკლუზიო მრუდს შორის კუთხე.
19. <U1 Vsp ზედა პირველ საჭრელსა და Vsp შორის კუთხე.
20. <U3 Vsp ზედა ეშვსა და VSp შორის კუთხე.
21. <U6 Vsp ზედა 1 მოლარსა და VSp შორის კუთხე.
22. <L1Vsp ქვედა პირველ საჭრელსა და Vsp შორის კუთხე.
23. <L3 Vsp ქვედა ეშვსა და VSp შორის კუთხე.
24. <L6 Vsp ქვედა 1 მოლარსა და VSp შორის კუთხე.
25. <NL/Vsp ზედა ყბის ძვლის ფუძესა და VSp შორის კუთხე.
26. <Ocp/Vsp საოკლუზიო მრუდსა და VSp შორის კუთხე.
27. <ML/Vsp ქვედა ყბის ფუძესა და VSp შორის კუთხე.



სურ. 3. თავის ქალას ტელერენტგენოგრამის კუთხოვანი პარამეტრები

თავის ქალის ტელერენტგენოგრამებზე კბილალვეოლარული და გნათიური ფორმების დიფერენცირება განვახორციელეთ Di Paolo –ს ანალიზის მეთოდით, რომელიც მოიცავს ყბების პროპორციულობის დადგენასა და საჭრელების მდებარეობის შესწავლას. (სურ.4)



სურ.4 Di aolo –ს მეთოდით კვადრილატერალური ანალიზი

კვადრილატერალური ანალიზისთვის ვიყენებდით ზედა (ANS-PNS) და ქვედა(Gn-Go) ყბების სიბრტყეებს. ზედა ყბის სიგრძეს ვზომავდით მის ფუძეზე ორ საპროექციო წერტილს შორის, წერტილ A(A')-სა და ქვედა პტერიგომაქსილარულ ფისურას შორის PTV(PTV'). ქვედა ყბის სხეულის სიგრძე კი იზომებოდა B(B') და j(j') საპროექციო წერტილებს შორის, რომლებიც მდებარეობენ ქვედა ყბის სხეულის ზედა ზედაპირის, მის ტოტის შიდა კონტურში გადასვლის ყველაზე ღრმა ადგილას. j წერტილის განსაზღვრა კი ხდებოდა ორი მხების გავლებით_ ტოტის წინა ზედაპირზე, მის ყველაზე უკანა წერტილსა და ალვეოლურ ქედს შორის მოლარების არეში. ამ ხაზების გადაკვეთის კუთხიდან ვავლებდით ბისექტრისას და ვსაზღვრავდით მისი გადაკვეთის წერტილს ქვედა ყბის შიდა კონტურთან.

სახის ზედა მესამედის სიმაღლის დასადგენად, nasion (N) წერტილიდან ზედა ყბის ფუძეზე ვუშვებდით პერპენდიკულარს და ვსაზღვრავდით მის სიდიდეს. სახის ქვედა მესამედის სიმაღლეს ვსაზღვრავდით A' წერტილიდან B'-მდე, ხოლო უკანა სიმაღლეს PTV'- დან J'-მდე.

კვადრილატერალური ანალიზის საფუძველს წარმოადგენდა ოთხი სიდიდე:

1. ზედა ყბის ბაზისის სიგრძე (A'-PTV').
2. ქვედა ყბის ბაზისის სიგრძე (B'-J').
3. სახის წინა სიმაღლე (A'-B').
4. სახის უკანა სიმაღლე (M'-J').

ჩვენ დავაგინეთ კრანიალური სიბრტყის მიმართ ზედა ყბის საჭრელების სიგრძივი ღერძის დახრილობის კუთხე (შიდა ქვედა კუთხე $\langle UIV_{sp} \rangle$) და მანძილი ზედა და ქვედა ცენტრალური საჭრელების საჭრელი კიდეების შუა წერტილებიდან, $A' B'$ ხაზის პარალელურად A და B წერტილებიდან გავლებულ ხაზებამდე.

შევისწავლეთ შემდეგი პარამეტრები: iu , il , $A'-M'$, $B'-J'$ და მათი დამოკიდებულება

$$\underline{AA'-B'+M'-J'}$$

2

ასევე ყბების აპიკალური ბაზისების საგიტალური მდებარეობა K წერტილის მიმართ (Schrawz-ის ბაზისური კუთხის წერტილი).

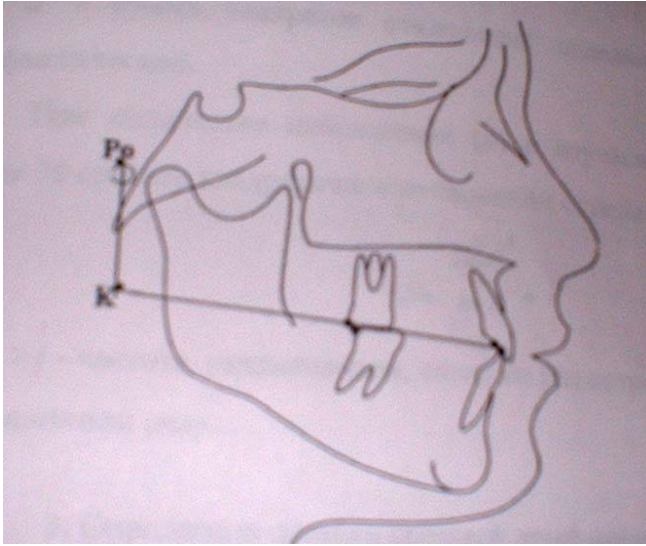
ყბების ძვლების ბაზისების საგიტალურ მიმართულებაში დამოკიდებულების დასადგენად, ვაწარმოებდით $A'-M'$ და $B'-J'$ ხაზების დაგრძელებას, მათ გადაკვეთამდე (წერტილი X). შედეგად წარმოიქმნებოდა ორი ტულფერდა სამკუთხედი $A'XB'$, სადაც AX და BX –გვერდებია, ხოლო $M'-J'$ - ფუძე. AA და B წერტილებიდან ვუშვებდით პერპენდიკულარებს შესაბამისი ყბების ფუძეებზე და ვიღებდით A' და B' წერტილებს მათი გაერთიანებით მივიღეთ $A'B'$ მონაკვეთი. შემდეგ A და B წერტილებიდან გავლებდით $A'B'$ მონაკვეთის პარალელურ მართობებს. ზედა და ქვედა საჭრელების ყველაზე ლატერალური წერტილებიდან ვუშვებდით პერპენდიკულარებს $A'B'$ -ის პარალელურ მართობებზე და ვიღებდით iu და il მანძილს.

ამავე ავტორის მიერ შემოთავაზებულია საოკლუზიო მრუდის დონის განსაზღვრა, იგი გაივლის პირველი პრემოლარებისა და მოლარების საკონტაქტო წერტილებზე და $A'B'J'M'$ ოთკუთხედს ყოფს ორ ნაწილად.

I-ზედა ყბის უკანა სიმაღლე.

f-ზედა ყბის წინა სიმაღლე.

ჩვენ შევისწავლეთ მორფოლოგიური პარამეტრების მდებარეობა ორდინატთა (K) წერტილის მიმართ, რომელიც საოკლუზიო მრუდზე მდებარეობს. წერტილ Po დან (*porus acusticus externus* ის ზედა კიდის შუა ნაწილი) ეშვება მართობი საოკლუზიო მრუდზე, მათი გადაკვეთის წერტილი კი წარმოადგენს კოორდინატთა K - წერტილს, რომელიც საერთოა ორივე კბილთა მწკრივისათვის (სურ. 5)



სურ. 5. K ანალიზი

შევისწავლეთ ზედა და ქვედა ყბების საჭრელების, ეშვებისა და მოლარების მდებარეობა ვესტიბულური სიბრტყის მიმართ (სიბრტყე ,რომელიც ტელერენტგენოგრამაზე პროექცირდება N-Po ხაზზე).

კვლევის შედეგების სტატისტიკური დამუშავება

1. თითოეული შესწავლილი პარამეტრისთვის დავადგინეთ საშუალო

arithmetical ფორმულით: $M = \frac{\sum V}{n}$, სადაც M-საშუალო არითმეტიკულია

V-ცალკეულ ვარიანტთა ჯამია

n-რაოდენობა

2. დავადგინეთ საშუალო კვადრატული გადახრა

ფორმულით: $\delta = \frac{\sum d^2}{n-1}$, სადაც d^2 საშუალო არითმეტიკულების, ცალკეული

ვარიანტების გადახრის კვადრატების ჯამია.

შესასწავლ ვარიაციულ რიგში არანაკლებ 30, დაკვირვებების (n) რაოდენობისას,

საშუალო კვადრატულ გადახრას ვადგენდით ფორმულით: $\delta = \frac{\sum d^2}{n-1} * p$, სადაც $p > 1$ –

სიხშირე, მიგვითითებს თუ რამდენჯერ გვხვდებოდა მოცემული ვარიანტი ვარიაციულ მწკრივში.

3. განისაზღვრა საშუალო არითმეტიკულის(m) შეცდომა, ფორმულით:

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n,m}} = \frac{\delta}{\sqrt{n-1}} \quad (n < 30)$$

4. საშუალო სიდიდეების სხვაობის საიმედოობას ვსაზღვრავდით სტიუდენტის კრიტერიუმის (t) შედარებით საიმედოობის ცხრილოვან კრიტერიუმებთან

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}, \quad n' = n_1 + n_2, \text{ სადაც } n' \text{-თავისუფლების ხარისხის რიცხვია}$$

შეუცდომლობის შევიწროვების Pპირველ მაჩვენებლად მიღებული იქნა $t=1,96$, სადაც (p)-ს ალბათობა 95% ია. ვსაზღვრავდით თავისუფლების სიდიდის სამ ხარისხს ($p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$).

5. განვსაზღვრეთ შესწავლილ პარამეტრებს შორის კავშირი, კორელაციური კოეფიციენტის საშუალებით.

$$r = \frac{\sum \Delta x * \Delta y}{\sqrt{\sum \Delta x^2 * \sum \Delta y^2}}, \text{ სადაც, } x^2 y^2 \text{-ცვლილებადი პარამეტრებია;}$$

$\Delta x; \Delta y$ -თითოეული ცვლილების გადახრა საშუალო ნიშნულიდან.

6. კორელაციის კოეფიციენტის შეცდომა განვსაზღვრეთ შემდეგი ფორმულით:

$$m_2 = \frac{1 - r^2}{n - 2},$$

7. კორელაციის კოეფიციენტის საიმედოობა დავადგინეთ Н.А. Плохинский-ის ცხრილის დახმარებით, სადაც $n' = n - 2$, n -წყვილი ვარიანტების რაოდენობაა.

8. საიმედო კორელაციისას ვითვლიდით განსაზღვრების კოეფიციენტს

$$R = r^2 + 100$$

სადაც r-კორელაციის კოეფიციენტია

კოეფიციენტი სუსტია, როცა $R = 0,1-0,3$; საშუალო მაჩვენებელია $0,4-0,6$;

ძლიერი კი $0,7-1,0$.

საკუთარი გამოკვლევის შედეგები

თავი 3. თავის ქალას სახის ნაწილის აგებულების თავისებურებანი მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში

3.1 კბილების მდებარეობის ანალიზი

კბილები, როგორც ცნობილია, მთავარ როლს ასრულებენ ოკლუზიური სიბრტყის ფორმირებაში. კბილების ანომალური მდებარეობისას ირღვევა ყბა-კბილთა სისტემის არა მარტო ესთეტიკა, არამედ მისი ფუნქციაც. ოკლუზიური სიბრტყის მდებარეობას თავის ქალის სივრცეში ვერ შევისწავლით, თუ არ გავანალიზებთ როგორც კბილების ცალკეული ჯგუფების, ისე კბილების მთელი მწკრივის მდებარეობას.

3.1.1. წინა კბილების მდებარეობის ანალიზი

წინა კბილებს დიდი ესთეტიკური, ფიზიოლოგიური და ფუნქციური დატვირთვა აქვთ. პირისახის პროფილს და ქვედა მესამედის კონტურებს განსაზღვრავს წინა კბილები.

საჭრელი კბილები ასრულებენ სპეციფიკურ ფუნქციას ბგერების წარმოთქმის დროს. ზედა და ქვედა კბილების კონტაქტი «კიდე კიდეზე» გამოწეული ქვედა ყბის დროს უზრუნველყოფს საჭმლის მოკბეჩას.

ზედა და ქვედა საჭრელი კბილების მდებარეობას დიდი ვარიაბელურობა ახასიათებს. მართებულად უნდა მივიჩნიოთ, რომ ყბების ფუძეებისადმი საჭრელების დახრილობის კუთხის სიდიდე ერთ-ერთი დიფერენციულ-დიაგნოსტიკური კრიტერიუმია.

ჩვენ შევისწავლეთ მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტების ზედა და ქვედა ყბის საჭრელი კბილების მდგომარეობა და პოზიცია საყოველთაოდ აღიარებულ ანატომიურ ორიენტირებთან (რეფერენტულ ხაზებთან) შეფარდებით, გავანალიზეთ მიღებული მნიშვნელობები და შევადარეთ ისინი საშუალო ნორმის მნიშვნელობებს. გამოკვლევის შედეგები წარმოდგენილია 2 ცხრილში.

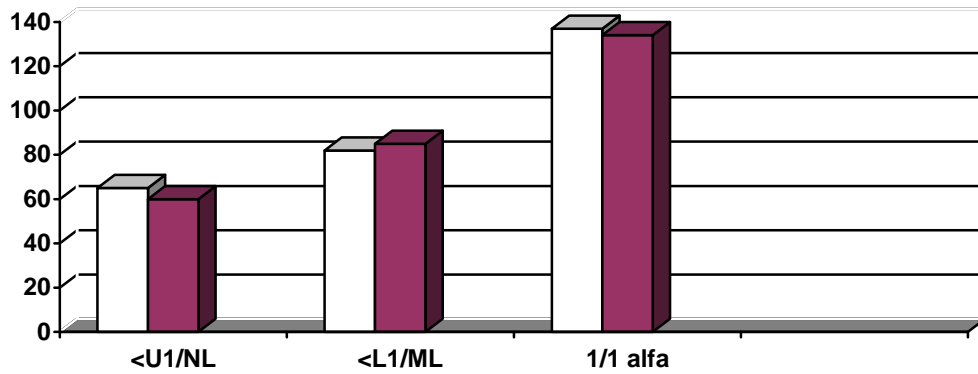
როგორც 2. ცხრილიდან ჩანს, გამოკვლევის თანახმად მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებს შეენიშნებათ ქვედა ყბის საჭრელი კბილების გვირგვინების სტატისტიკურად უტყუარი დისტალური დახრილობა საშუალოდ $5,8 \pm 1,66^\circ$ -ით ($p < 0,001$) ვესტიბულური სიბრტყისადმი და $8,2 \pm 1,07^\circ$ -ით ქვედა ყბის ფუძის სიბრტყისადმი საშუალო ნორმის მონაცემებთან შედარებით, რაც მოწმობს ქვედა ყბის საჭრელი კბილების რეტრუზიულ დახრილობას და ლოგიკურად ჯდება მედიალური ოკლუზიის კლინიკურ სურათში.

მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტების ცენტრალური
საჭრელი კბილების მდებარეობის შედარება საშუალო ნორმის მონაცემებთან

1	პარამეტრი გრად (°)	ფიზიოლოგიური ოკლუზია	მედიალური ოკლუზია	d± md	P
				Φ	
				M	
2	3	5	7	8	
1	<U ₁ /NL	70±1,3	62,9±1,6	7,0±1,5	<0,001
2	<1/NS	78,8±1,5	73,2±1,5	5,6±2,3	>0,05
3	<L ₁ /MP	87± 0,4	95,2±0,9	-8,2±1,0	<0,001
4	<1/1/alfa	135,4±5,8	131,5±1,8	3,8±6,0	>0,05
5	<1 Vsp	93,6±1,3	94,4±1,6	0,7±2,0	>0,05
6	<1 Vsp	44,1±1,2	50,5±1,1	-5,8±1,6	<0,001
MM.					
7	U ₁ - NA	4,2±0,2	5,7±0,2	-1,7±2,0	>0,05
8	L ₁ - NB	5,0±2,5	4,2±0,2	0,7±2,5	>0,05
9	U ₁ - NL	27,5±1,7	27,2±0,4	0,3±1,7	>0,05
10	L ₁ - MP	40,8±1,8	39,9±0,3	0,9±1,8	>0,05
11	L ₁ - “k”	102,3±3	101±,6±0,7	0,7±3,0	>0,05
12	L ₁ - “k”	102,3±3	101,7±0,6	0,6±3,0	>0,05
13	iu	7,7±0,3	8,3±0,2	-0,6±0,4	>0,05
14	il	1,9±0,1	3,0±0,1	-1,1±0,2	<0,001

კვადრილატერალურმა ანალიზმა ცხადყო, რომ მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტების ქვედა ყბის (il) საჭრელი კბილების მდებარეობა 1,13±0,2 მმ-ით მეტია ფიზიოლოგიური ოკლუზიის მქონე პაციენტების ამავე პარამეტრებთან შედარებით. ეს დახრილობა სტატისტიკურად უტყუარია (p<0,001).

ზედა კბილების მწკრივის საჭრელი კბილების შესწავლილი კუთხეების მონაცემების სტატისტიკურმა დამუშავებამ ცხადყო პროტრუზიული მდებარეობა <U1/ML –ის უტყუარი ზრდა, რაც დასტურდება იმით, რომ კუთხე <U1/NS თავის ქალის ფუძის წინა ნაწილის სიბრტყისადმი მცირდება 5,69±±2,38-ით (p<0,001). სურ. 6.



□ ფიზიოლოგიური ოკლუზია ■ მედიალური ოკლუზია

სურ. 6. მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტების საჭრელი კბილების მდებარეობის ნორმის მონაცემებთან შედარების დიაგრამა.

რაც შეეხება ზედა და ქვედა ყბების საჭრელი კბილების საჭრელი კიდეების მდებარეობას, თუმცა პარამეტრების ცვლილებაც შეინიშნება (<1/1 alfa ; U1-Na ; L1-NB ; U1-NL ; L1-MP ; U1-“k” ; L1-“k” ; <1Vsp), მაგრამ ეს პარამეტრები სტატისტიკურად არ არის უტყუარი ($p < 0,05$), რაც მეტყველებს ზედა საჭრელი კბილების პროტრუზიისა და ქვედა საჭრელი კბილების რეტრუზიის კომპენსატორულ ხასიათზე.

ცხრილი 3

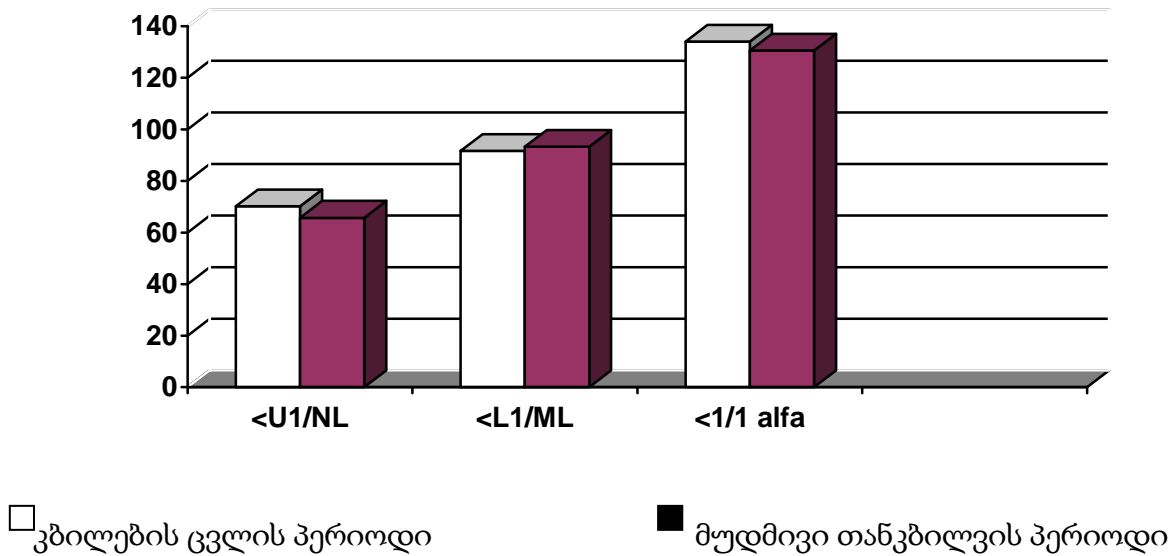
მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტების
საჭრელი კბილების მდებარეობის შედარება
ცვლადი თანკბილვის პერიოდში და მის შემდეგ

№	პარამეტრი გრად.(°)	კბილების ცვლის პერიოდი	მუდმივი კბილების თანკბილვის პერიოდი	d±md	p
		M ₁ ±m ₂	M ₂ ±m ₂		
1	2	3	5	7	8
1	<U ₁ /NL	70,1±1,8	65,72±7,19	4,44±7,42	<0,05
2	<L ₁ /NL	91,61±1,9	93,21±2,08	-1,6±2,87	<0,05
3	<1/1 alfa	134±2,59	130,52±2,02	3,48±3,28	>0,05

გავანალიზეთ მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტების ზედა და ქვედა საჭრელი კბილების მდებარეობა კბილების მოცვლის პერიოდში და მუდმივი თანკბილვის პერიოდში (ცხრილი 3.), რის საფუძველზეც გამოვიტანეთ დასკვნა, რომ

ასაკის მატებასთან ერთად მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში იზრდება ზედა საჭრელი კბილების პროტრუზია და ქვედა საჭრელი კბილების რეტრუზია, რაც შეესაბამება Гиюева Ю.А. მონაცემებს (1991 წ).

სურათი 7



სურ. 7. მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტთა საჭრელი კბილების მდებარეობის შედარება კბილების მოცვლის პერიოდში და მოცვლის შემდეგ

3.1.2. ეშვების მდებარეობის ანალიზი

ეშვები მიჩნეულია ერთ-ერთ ყველაზე სტაბილურ კბილებად. ეშვების მდებარეობის ნორმალური მიმართულება და მათი მდებარეობა კბილთა რკალში ფიზიოლოგიური ოკლუზიის ფორმირების ერთ-ერთი მთავარი ფაქტორია. ხელმისაწვდომ ლიტერატურაშიც არ შეგვხვედრია ეშვების ამოჭრის პერიოდში მათი მდებარეობის ცვლილების დამადასტურებელი მონაცემები.

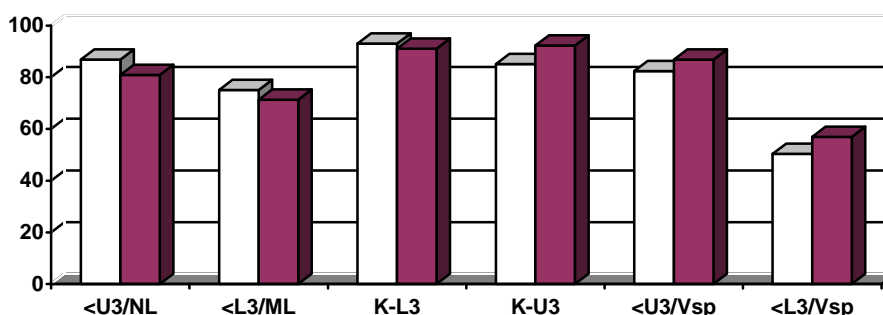
ჩვენ შევადარეთ და გავაანალიზეთ მედიალური და ფიზიოლოგიური ოკლუზიების მქონე პაციენტების ეშვების მდებარეობის დამახასიათებელი პარამეტრები. ხელმისაწვდომ ლიტერატურაში ასევე არ შეგვხვედრია მონაცემები სტანდარტული ორთოდონტული ორიენტირების მიმართ ეშვების ნორმალური მდებარეობის შესახებ. ამიტომ შევისწავლეთ და განვსაზღვრეთ ეშვების მდებარეობის ნორმა. შედეგები წარმოდგენილია 4. ცხრილში.

მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტთა ეშვების მდებარეობის შედარება ნორმის მონაცემებთან

№	პარამეტრი გრად.(°)	ფიზიოლოგიური ოკლუზია	მედიალური ოკლუზია	$d \pm md$	P
		$M_1 \pm m_1$	$M_2 \pm m_2$	Φ M	
1	2	3	5	7	8
1.	<3 NS	86,81±1,03	80,95±0,86	5,86±1,34	<0,001
2.	<3 NL	75,11±1,65	71,33±0,84	3,78±1,85	>0,05
3.	<3 ML	90,85±1,11	100,67±0,82	-9,82±1,38	<0,001
4.	k-L _{3(MM)}	93,0±0,1	91,05±1,24	1,95±1,24	>0,05
5.	<3 Vsp	82,37±0,86	86,88±0,98	-4,51±1,3	<0,001
6.	<3 Vsp	50,38±1,21	57,00±0,93	-6,62±1,53	<0,001
7.	k-U _{3(MM)}	85,1±0,1	92,27±0,67	7,17±0,68	<0,001

როგორც 4. ცხრილიდან ჩანს, ზედა ყბის ეშვების გვირგვინები გადახრილია მედიალურად, რასაც მოწმობს შემცირება <3NS-ის 5,86°±1,34°-ით (p<0,001) ; <3NL-ის 3,78°±1,85°-ით (p<0,05) და <3,Vsp-ის 4,51°±1,3°-ით გაზრდა (p<0,001). ამან თავის მხრივ გამოიწვია მანძილის გაზრდა K წერტილიდან ზედა ეშვების ბორცვამდე 7,17±0,68 (p<0,001), ქვედა ეშვები დისტალურადაა გადახრილი, რასაც მოწმობს პარამეტრების გადიდება : 3MP-სი 9,82±1,38°-ით (p<0,001) და <3 Vsp-სი 6,62±1,53°-ით (p<0,001).

მანძილი “K”-წერტილიდან ქვედა ეშვის ბორცვამდე ნორმაზე ნაკლებია 1,95±1,24 მმ-ით. მაგრამ ეს არის უტყუარი მონაცემი. (სურ. 8.)



□ ფიზიოლოგიური ოკლუზია

■ მედიალური ოკლუზია

სურ. 8. მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტთა ეშვების მდებარეობის ნორმის მონაცემებთან შედარების დიაგრამა

რადგან მედიალური ოკლუზიის მქონე გამოკვლეულ პაციენტთა 25% -ს არ აღმოაჩნდა ეშვები კბილების მწკრივში, ჩვენ შევისწავლეთ ეშვების ამოჭრის მიმართულება, რათა განგვესაზღვრა, შეიძლება თუ არა, რომ ზედა ეშვების მედიალური დახრილობა და ქვედა ეშვების დისტალური დახრილობა გენეტიკურად დეტერმინირებულად მივიჩნიოთ.

რადგან ვერ მოვიძიეთ მონაცემები იმის შესახებ, იცვლება თუ არა ეშვების მდებარეობა მათი ამოჭრის (ამოსვლის) დროს მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში, ჩვენ შევადარეთ ეშვების დახრილობის მონაცემები კბილების მოცვლის და შემდგომ პერიოდში.

როგორც 5 ცხრილიდან ჩანს, ეშვების დამახასიათებელი დახრილობა ზედა ყბის ფუძის სიბრტყის მიმართ $4,0 \pm 1,94^\circ$ -ით მეტი აქვთ იმ პირებს, რომელთა ეშვებიც (ამოჭრის) სტადიაში იყო. ეს ცვლილება სტატისტიკურად უტყუარია ($p < 0,05$) და მოწმობს, რომ ეშვების ინკლინაცია ცვლილებას განიცდის ამოჭრის დროს. როგორც აღმოჩნდა, ამოჭრის დროს გვირგვინების დახრილობა არ განსხვავდება ნორმის მონაცემებისაგან.

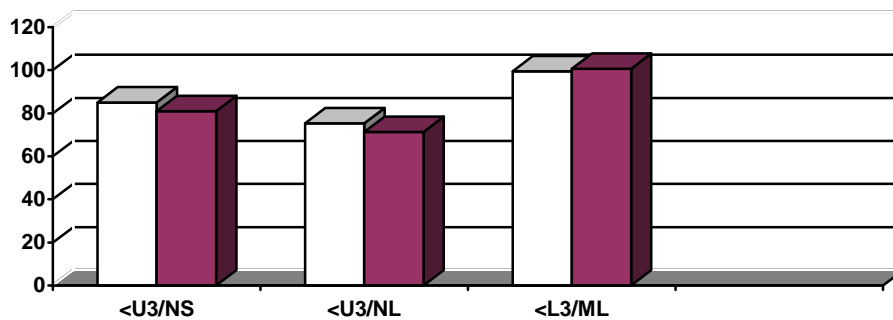
ცხრილი 5

მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტების ეშვების მდებარეობის შედარება კბილების მოცვლისა და შემდგომ პერიოდში

	პარამეტრი	კბილების მოცვლის პერიოდი	მუდმივი კბილების თანკბილვის პერიოდი	d±md		P
				C	II	
		$M_1 \pm m_1$	$M_2 \pm m_2$			
1	2	3	5	7	8	
1	<U3/NS°	85,07±2,74	80,95±0,86	-4,12±2,87		>0,05
2	<U3NL°	75,33±1,75	71,33±0,84	4±1,94		<0,05
3	<L3MP°	99,43±1,27	100,67±0,82	-1,24±1,51		>0,05
4	U ₃ NL _(MM)	10,76±0,92	25,57±0,43	-14,81±1,02		<0,001
5	L ₃ MP _(MM)	26,03±1,30	37,64±0,42	-11,61±1,37		<0,001

მიღებული შედეგების გაანალიზების საფუძველზე, შეგვიძლია ვთქვათ, რომ მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებისათვის დამახასიათებელია ზედა ეშვების გვირგვინების მედიალური დახრილობა, თანაც ამოჭრამდე (ზედა ყბის სხეულში ყოფნისას) ეშვების ჩანასახებს ნორმალური დახრილობა აქვთ.

ქვედა ეშვების გვირგვინებს ახასიათებს დისტალური დახრილობა ქვედა ყბის ფუძის სიბრტყის მიმართ. (სურ. 9)



□ კბილების მოცვლის პერიოდი ■ მუდმივი თანკვბილვის პერიოდი

სურ.9 მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტთა ეშვების მდებარეობის შედარების დიაგრამა კბილების მოცვლისა და შემდგომ პერიოდში.

3.1.3 მოლარების მდებარეობის ანალიზი

პირველი მუდმივი მოლარები წამყვან როლს ასრულებენ მუდმივი კბილების თანკვბილვის ფორმირების დაწყებით ფაზაში. ისინი ალვეოლური მორჩის ვერტიკალურად ზრდას უზრუნველყოფენ. ყბის ძვლების ზრდას დისტალურ ნაწილებში, კბილების მწკრივთა ფორმირების დინამიკას, სრულფასოვან სადექ ფუნქციას, სწორ არტიკულაციას, პირისახის სიმეტრიულ განვითარებას.

G Gravelly J. A (1994წ) მიაჩნია, რომ ალვეოლურ მორჩში პირველი მოლარების მდებარეობა “არასდროს არ არის არასწორი, და ისინი თავად წარმოადგენენ კბილების მთელი რკალის ქვაკუთხედს”.

მაგრამ მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებს (6 ცხრილი) შემცირებული აქვთ ზედა ყბის პირველი მუდმივი მოლარის სიგრძივი ღერძის დახრილობის კუთხე

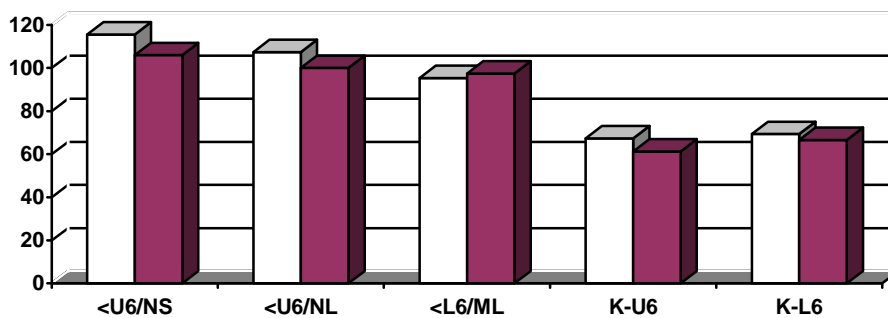
თავის ქალის ფუძის წინა ნაწილის სიბრტყისადმი ($-9,5^{\circ} \pm 2,86^{\circ}$; $p < 0,01$), და იმავე ყბის ფუძის სიბრტყისადმი ($-6,94^{\circ} \pm 2,65^{\circ}$; $p < 0,05$), რაც მოწმობს ზედა ყბის პირველი მუდმივი მოლარების გვირგვინების მედიალურ დახრილობას. მიუხედავად ამისა, “K” წერტილიდან ზედა ყბის პირველ მოლარამდე მანძილი ნორმაზე ნაკლებია ($6,1 \pm 2,08$ მმ; $p < 0,01$), რაც მოწმობს ზედა კბილთა მწკრივის უკანა მდებარეობას, და შესაძლოა ზედა ყბის რეტრო მდებარეობასაც მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში.

რაც შეეხება ქვედა პირველ მოლარებს, მათი მდებარეობა, დამოკიდებულება “k” წერტილისადმი, მათი დახრილობა ყბის ფუძის სიბრტყისა და ვესტიბულარული სიბრტყისადმი არ განსხვავდება ნორმის- გან.

მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში პირველი მუდმივი მოლარების მდებარეობის შედარება საშუალო ნორმის მონაცემებთან

№	პარამეტრი	ფიზიოლოგიური ოკლუზია	მედიალური ოკლუზია	d=md		p
				φ	M	
1	2	3	4	5	6	
1	U ₆ -Pfv _(MM)	12,0±3	15,22±0,42	-3,22±3,02		>0,05
2	U ₆ -NL _(MM)	23±1,3	23,39±0,3	-0,39±1,3		>0,05
3	L ₆ -MP _(MM)	32,1±1,9	29,84±0,37	2,26±1,93		>0,05
4	U ₆ -“k” _(MM)	67,4±2	61,30±0,59	6,1±2,08		<0,01
5	L ₆ -“k” _(MM)	69,4±2	66,63±0,74	2,77±2,13		>0,05
6	<6Vsp(°)	65,65±1,8	68,82±0,74	-3,17±1,95		>0,05
7	<6Vsp(°)	54,54±1,12	54,26±0,85	0,28±1,4		>0,05
8	<6NS(°)	115,56±1,74	106±2,27	-9,56±2,86		<0,01
9	<6NL(°)	107,40±1,27	100,46±2,33	-6,94±2,65		>0,05
10	<6MP(°)	95,37±1,59	97,43±2,18	2,06±2,7		>0,05

რადგან მუდმივი კბილებიდან პირველი მუდმივი მოლარები პირველები ამოდის, ისინი მიმართულებას აძლევენ ყველა მომდევნო კბილს. (სურ.10)



□ ფიზიოლოგიური ოკლუზია

■ მედიალური ოკლუზია

სურ.10 მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტების პირველი მოლარების მდებარეობის ნორმის მონაცემებთან შედარების დიაგრამა.

მესამე მოლარების, ე.წ. “სიბრძნის კბილების”, როლი ბოლომდე არ არის შესწავლილი. ბევრი ავტორის აზრით, გვირგვინის მედიოდისტალურ ზომებზეა დამოკიდებული ყბების ზომა, ხოლო მესამე მოლარების ღერძის მდებარეობა და კბილების ამოჭრის მიმართულება ხელს უწყობს წინა ნაწილში კბილების სიმჭიდროვეს ან უკვე არსებული სიმჭიდროვის გაძლიერებას.

ჩვენი გამოკვლევის დროს შევისწავლეთ მესამე მოლარების მდებარეობა თავის ქალის ფუძის სიბრტყის და ზედა და ქვედა ყბების ფუძეების სიბრტყის მიმართ. ხელმისაწვდომ ლიტერატურაში ამ პარამეტრების ნორმალურ მნიშვნელობათა შესახებ მონაცემების სიმცირის გამო, იძულებული გავხდით, მერვე კბილების ნორმალური მდებარეობა შეგვესწავლა MГMСY კათედრის საარქივო მასალის საშუალებით. გამოკვლევების შედეგები წარმოდგენილია 7 ცხრილში.

როგორც 7 ცხრილიდან ჩანს, ზედა ყბის მესამე მოლარის მდებარეობის დამახასიათებელი პარამეტრი თავის ქალის ფუძის სიბრტყის მიმართ პრაქტიკულად ერთნაირია ფიზიოლოგიური და მედიალური ოკლუზიის მქონე პირებში ($d \pm md = 1,28 \pm 2,76^\circ$). ცვლილება, რომელსაც ვაკვირდებოდით, სტატისტიკურად არ არის უტყუარი ($p > 0,05$)

ცხრილი 7

მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტთა მესამე მოლარების მდებარეობის შედარება ნორმის მონაცემებთან.

№	პარამეტრი გრად(°)	ფიზიოლოგიური ოკლუზია	მედიალური ოკლუზია	d±md		P
				Φ	M	
1	2	$M_1 \pm m_1$	$M_2 \pm m_2$	7		8
1	<8NS	119,66±2,42	120,94±1,32	-1,28±2,76		>0,05
2	<8NL	108±2,71	113,01±1,40	-5,01±3,04		>0,05
3	<8MP	78,89±1,92	83,30±1,56	-4,41±2,47		>0,05

ზედა და ქვედა ყბების მესამე მოლარების სიგრძივი ღერძების დახრილობის კუთხეები შესაბამისი ყბების ფუძეთა სიბრტყეებისადმი ასევე პრაქტიკულად იდენტური აქვთ მედიალური და ფიზიოლოგიური ოკლუზიების მქონე პირებს, არსებული განსხვავებები კი არ არის სარწმუნო ($P > 0,05$). (სურ.11)

ნორმის მონაცემებთან იმ მონაცემების შედარება, რომლებიც მიღებულია მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტთა ოკლუზიური სიბრტყის მდებარეობის შესწავლისას.

№	პარამეტრი გრად(°)	ფიზიოლოგიური ოკლუზია	მედიალური ოკლუზია	d±md		P
				Φ	M	
		M ₁ ±m ₁	M ₂ ±m ₂			
1	2	3	5	7	8	
1	<NL/Ocp	11,43±0,93	8,4±0,9	3,03±1,2	<0,01	
2	<MP/Ocp	17,14±0,76	17,13±0,84	0,01±1,13	>0,05	
3	<Ocp/Vsp	25,58±0,98	26,33±0,99	-0,75±1,39	>0,05	

მედიალური ოკლუზიის მქონე გამოკვლეულ ავადმყოფებს კბილების მოცვლის პერიოდში ზედა ყბის ფუძის სიბრტყისადმი უეჭველად $3,03 \pm 1,2$ ($P < 0,01$) – თი აქვთ საშუალოდ შემცირებული ოკლუზიური სიბრტყის დახრილობის კუთხე, მაშინ როდესაც ქვედა ყბის ფუძისადმი და ვესტიბულური სიბრტყისადმი ოკლუზიური სიბრტყის დახრილობის კუთხე შეესაბამება საშუალო ნორმის მონაცემებს. გამოკვლეულ პაციენტებს ასაკის მატებასთან ერთად შეენიშნებათ, რომ ქვედა ყბის ფუძის სიბრტყისადმი ოკლუზიური სიბრტყის დახრილობის კუთხე საშუალოდ $2,98 \pm 0,07$ –ით იზრდება ($P < 0,001$), რაც სტატისტიკურად უტყუარი მონაცემია.

მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტების ოკლუზიური სიბრტყის მდებარეობის შედარება ნორმის მონაცემებთან

№	პარამეტრი გრად(°)	ფიზიოლოგიური ოკლუზია	მედიალური ოკლუზია	d±md		P
				Φ	M	
		M ₁ ±m ₁	M ₂ ±m ₂			
1	2	3	5	7	8	
1	<NL/Ocp	9,19±0,54	7,73±0,43	1,46±0,6	<0,05	
2	<MP/Ocp	16,89±0,58	19,87±0,52	-2,98±0,7	<0,001	
3	<Ocp/Vsp	26,33±0,99	24,27±0,55	2,06±1,13	>0,05	

მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტების
კბილების მოცვლის პროცესში ოკლუზიური
სიბრტყის ფორმირების ცვლილება.

№	პარამეტრი გრად(°)	ფიზიოლოგიური ოკლუზია	მედიალური ოკლუზია	d±md	P
				Φ M	
		$M_1 \pm m_1$	$M_2 \pm m_2$		
1	2	3	5	7	8
1	<NL/Ocp	8,4±0,9	7,73±0,43	0,67±0,99	>0,05
2	<MP/Ocp	17,13±0,84	19,87±0,52	-2,74±0,9	<0,001
3	<Ocp/Vsp	26,33±0,99	24,27±0,55	2,06±1,13	>0,05

ყოველი გამოკვლეულისათვის ინდივიდუალურად გამოთვლილი ნორმის მონაცემებთან შედარების მიხედვით, შეიძლება გამოვიტანოთ დასკვნა, რომ მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებს შემცირებული აქვთ წინა და გაზრდილი აქვთ უკანა კბილის ალვეოლური სიმაღლე, ანუ დახრილობის ოკლუზიური სიბრტყე ბრუნავს საათის ისრის საწინააღმდეგოდ.

მედიალური ოკლუზიის მქონე გამოკვლეულ პაციენტებში Di Paolo-ს მიხედვით
ოკლუზიური სიბრტყის შესწავლის
მონაცემების შედარება ნორმასთან

№	პარამეტრი მმ	$M_1 \pm m_1$	ნორმა	d±md	P
1	2	3	4	5	6
1	f	23,48±0,66	24,0±0,54	0,04±0,95	>0,05
2	l	19,38±0,81	16,36±0,67	3,28±0,93	<0,01

კბილების მოცვლის პერიოდში <Ocp/NL უმნიშვნელოდ ნაკლებია ნორმაზე, ასაკის მატების კვალობაზე იგი კიდევ უფრო მცირდება. ამავე დროს, ML-ის მიმართ ოკლუზიური სიბრტყის კუთხეს ნორმალური მნიშვნელობა აქვს, სტატისტიკურად უტყუარია ისიც, რომ ასაკის მატებასთან ერთად იგი ასევე იზრდება 2,74±0,9-ით (p<0,001) 6/6 –ის არეში კბილის ალვეოლური სიმაღლის შემცირების ხარჯზე, რასაც მოჰყვება ოკლუზიური სიბრტყის როტაცია საათის ისრის წინააღმდეგ.

მიღებული მონაცემების გაანალიზების საფუძველზე, შეიძლება გამოვიტანოთ დასკვნა, რომ პირისახის ჩონჩხის ზრდისა და განვითარების პროცესში, მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში, ოკლუზიური სიბრტყე ასრულებს როტაციას საათის ისრის საწინააღმდეგო მიმართულებით ქვედა მოლარების არეში კბილების ალვეოლური სიმაღლეების შემცირების ხარჯზე.

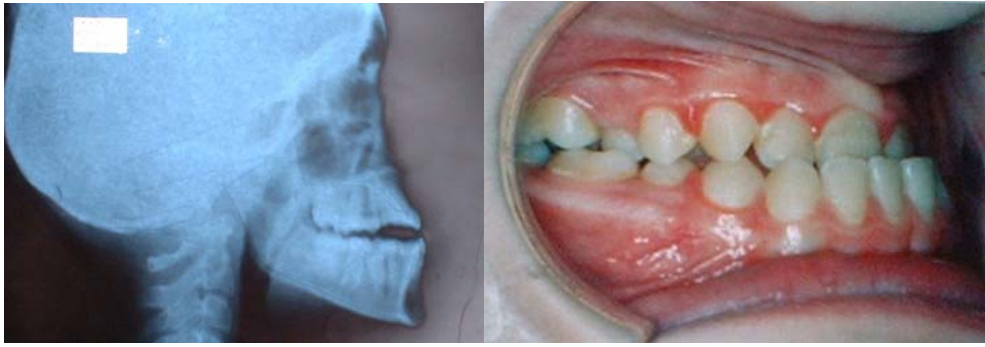
3.3 მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტების კბილების მდებარეობა და ოკლუზიური სიბრტყის ანალიზი ყბების ძვლების სხვადასხვა ტიპის ზრდის დროს

ჩვენ გამოვიკვლიეთ მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტები, რომლებსაც აღენიშნებათ ყბების ძვლების სხვადასხვა ტიპის ზრდა, და მიღებული მონაცემები შევუდარეთ ნორმის საშუალო მნიშვნელობებს. ამისათვის გამოკვლეული პაციენტები დავყავით სამ ჯგუფად: პირველ ჯგუფში შევიდა 30 პაციენტი, რომლებსაც აღენიშნებოდათ ყბების ძვლების ვერტიკალური ტიპის ზრდა, შეჯამებული კუთხე Bjork 396°-ზე მეტია. (სურ.12.)

სურათი 12. პაციენტი თ. 13 წლის. მედიალური ოკლუზია. ყბების ძვლების ვერტიკალური ტიპის ზრდა.

შეჯამებული კუთხე Bjork = 402,4°





მეორე ჯგუფში შევიდა 36 პაციენტი, რომლებსაც აღენიშნებოდათ ყბების ძვლების ჰორიზონტალური ტიპის ზრდა. (სურ 13)

სურ 13. პაციენტი მ. 10 წლის. მედიალური ოკლუზია. ყბების ძვლების ჰორიზონტალური ტიპის ზრდა.

შეჯამებული კუთხე Bjork = 381



მესამე ჯგუფს მიეკუთვნა 84 პაციენტი, რომლებსაც აღენიშნებოდათ ყბების ძვლების ნეიტრალური ტიპის ზრდა, შეჯამებული კუთხე Bjork უტოლდებოდა $396^{\circ} \pm 3.0$ (სურ. 14)

სურ 14. პაციენტი ს. 21 წლის. მედიალური ოკლუზია.

ყბის ძვლების ნეიტრალური ტიპის ზრდა.

შეჯამებული კუთხე Bjork = $395,2^{\circ}$



12 ცხრილში წარმოდგენილია ნორმის მონაცემებთან მედიალური ოკლუზიის მქონე იმ პაციენტების კბილების მდებარეობისა და ოკლუზიური სიბრტყის მდებარეობის შედარება, რომლებსაც აღენიშნებათ ყბების ძვლების სხვადასხვა ტიპის ზრდა.

მედიალური ოკლუზიის მქონე იმ პაციენტების კბილების მდებარეობისა და ოკლუზიური სიბრტყის მდებარეობის შედარება ნორმის მონაცემებთან, რომლებსაც აღენიშნებათ ყბების ძვლების სხვადასხვა ტიპის ზრდა

№	პარამეტრი გრად(°)	ნორმა	მედიალური ოკლუზია		d±md		p
			M1±m1	ჯგუფი	M2±m2	N M	
1	2	3	4	5	7	8	
1	<U ₁ /NL	70±1,33	*1	70,98±1,70	-0,98±2,53	>0,05	
			2	60,46±1,14	9,5±1,75	<0,001	
			3	64,67±2,45	5,33±1,75	<0,05	
2	<L ₁ /ML	87±0,44	1	97,54±1,84	-10,54±1,89	<0,001	
			2	90,34±1,77	-3,34±1,82	>0,05	
			3	103,68±11,51	-16,68±11,51	>0,05	
3	<1/1 alfa	135±5,9	1	133,06±2,37	1,94±6,35	>0,05	
			2	131,57±2,07	3,43±6,25	>0,05	
			3	139,51±13,34	-4,51±14,59	>0,05	
4	<U3/NL	75,11±1,65	1	76,5±1,58	-1,39±2,28	>0,05	
			2	68,39±1,66	6,72±2,34	<0,01	
			3	72,33±0,93	2,78±1,44	<0,02	
5	<L3/MP	90,85±1,11	1	104,03±1,31	-13,18±1,72	<0,001	
			2	94,57±2,89	-3,73±3,09	>0,05	
			3	98,32±1,78	-7,47±2,09	<0,001	
6	<U1Vsp	93,69±1,3	1	91,03±1,8	2,66±2,22	>0,05	
			2	102,72±1,45	9,03±1,9	<0,001	
			3	92,80±2,04	0,89±2,41	>0,05	
7	<U3Vsp	82,37±0,86	1	82,77±2,96	-0,4±3,08	>0,05	
			2	88,69±1,28	6,32±1,54	<0,001	
			3	87,24±0,88	-4,87±1,23	<0,001	
8	<U6Vsp	65,65±1,8	1	64,8±1,18	0,85±2,15	>0,05	
			2	70,67±1,15	-5,02±2,13	<0,05	
			3	67,78±1,2	-2,13±2,16	>0,05	
9	<L1Vsp	44,15±1,24	1	45,33±1,91	-1,18±2,27	>0,05	
			2	52,75±2,23	8,6±2,55	<0,001	
			3	51,15±1,17	-7±1,7	<0,001	
10	<L3Vsp	50,38±1,21	1	50,63±2,43	-0,25±2,71	>0,05	
			2	61,17±1,49	-10,79±1,86	<0,001	
			3	56,19±1,15	-5,81±1,66	<0,001	
11	<L6Vsp	54,54±1,12	1	46,87±2,18	7,67±2,44	<0,001	
			2	57,36±1,58	-2,82±1,93	>0,05	
			3	54,12±0,89	0,42±1,42	>0,05	
12	U6-NL _{MM}	23±1,3	1	22,93±0,95	0,07±1,61	>0,05	
			2	21,77±0,54	1,23±1,4	>0,05	
			3	21,94±0,51	1,06±1,39	>0,05	
13	L6-MP _{MM}	32,1±1,9	1	36,82±8,66	-4,72±8,86	>0,05	
			2	27,27±0,6	4,84±1,9	<0,01	
			3	32,13±3,05	-0,03±3,59	>0,05	
14	<ML/Ocp	17,14±0,76	1	23,24±0,83	-6,1±1,12	<0,001	
			2	15,7±0,93	1,44±1,12	>0,05	
			3	19,47±0,57	-2,33±0,9	<0,01	
15	<NL/Ocp	11,43±0,93	1	12,16±0,78	-0,73±1,21	>0,05	
			2	3,11±0,51	8,32±1,05	<0,001	
			3	7,60±0,49	3,83±1,04	<0,001	
16	<Ocp/Vsp	25,58±0,98	1	29,93±0,96	-4,35±1,37	<0,001	
			2	20,28±0,84	5,3±1,29	<0,001	
			3	24,31±0,75	1,27±1,23	>0,05	
17	<NL/Vsp	18,46±0,75	1	17,43±0,98	1,03±1,23	>0,05	
			2	17,17±0,69	1,29±1,01	>0,05	
			3	16,93±0,44	1,53±0,86	<0,05	
18	<ML/Vsp	41,04±1,39	1	52,07±1,85	-11,03±2,31	<0,001	
			2	36,44±1	4,6±1,7	<0,01	
			3	43,5±0,68	-2,46±1,54	>0,05	

* შენიშვნა: 1- ყბების ძვლების ვერტიკალური ტიპის ზრდა

2- ყბების ძვლების ჰორიზონტალური ტიპის ზრდა

3- ყბების ძვლების ნეიტრალური ტიპის ზრდა

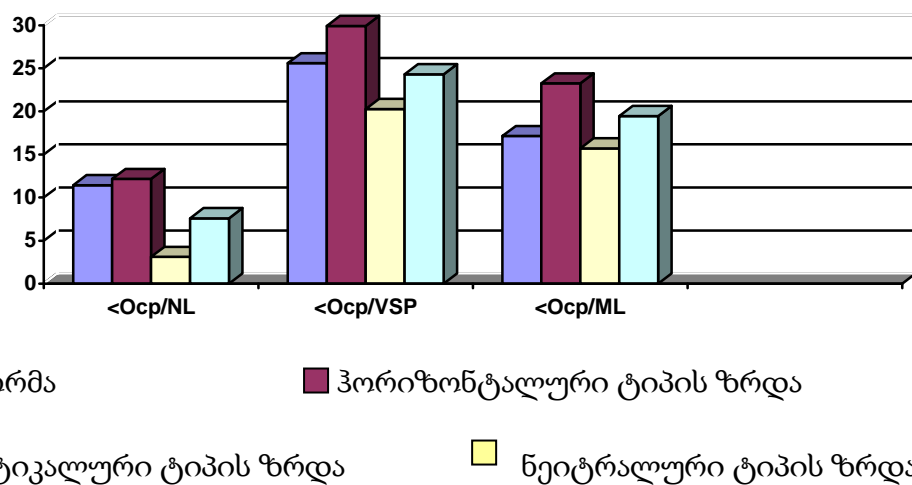
გამოვარკვეით, რომ პაციენტებს, რომლებსაც აღენიშნებათ ყბების ჰორიზონტალური და ნეიტრალური ტიპის ზრდა, ზედა ყბის საჭრელი კბილების მდებარეობა პრაქტიკულად იდენტური აქვთ. მათი დახრილობის კუთხე ზედა ყბის ფუძის სიბრტყისადმი ნაკლებია, რაც მეტყველებს მათს პროტრუზიაზე. ყბების ძვლების ვერტიკალური ტიპის ზრდის დროს მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტების ზედა ყბის საჭრელი კბილების მდებარეობა მიახლოებულია ნორმასთან, რაც შეეხება ქვედა ყბის საჭრელ კბილებს ვერტიკალური ტიპის ზრდის დროს, შეინიშნება მათი რეტრუზია $<L1/ML (-10,54 \pm 1,89, p < 0,01)$. ყბების ძვლების ჰორიზონტალური და ნეიტრალური ტიპის ზრდის დროს მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებს შეენიშნებათ ქვედა ყბის საჭრელი კბილების რეტრუზია, მაგრამ სტატისტიკურად ეს არ არის უტყუარი მონაცემები.

ზედა ყბის საჭრელი კბილების მდებარეობის ანალიზისას, შეინიშნება მათი მედიალური დახრილობა ყბების ძვლების ჰორიზონტალური ტიპის ზრდის ($<3NL 6,72 \pm 2,34, p < 0,01$) და ნეიტრალური ტიპის ზრდის ($<3 NL 2,78 \pm 1,44, p < 0,01$) დროს. ყბების ძვლების ვერტიკალური ტიპის ზრდის დროს მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში შეინიშნება ზედა ყბის ეშვების გვირგვინის ნაწილის დისტალური დახრილობის ტენდენცია, მაგრამ ეს ცვლილებები არ არის უტყუარი. ($p > 0,05$). ქვედა ყბის ეშვების გვირგვინები დისტალურადაა დახრილი სამივე გამოკვლეულ ჯგუფში. მონაცემების უტყუარობა მეტნაკლებია.

ქვედა ყბის პირველი მუდმივი მოლარები მე-2 და მე-3 ჯგუფების პაციენტებს სწორად აქვთ განლაგებული, მხოლოდ იმ პაციენტებს შეენიშნებათ ვესტიბულური სიბრტყისადმი ქვედა მოლარების ღერძის დახრილობის კუთხის უმნიშვნელო შემცირება, რომლებსაც აღენიშნებათ ყბების ძვლების ვერტიკალური ტიპის ზრდა ($<L6/Vsp - 4,35 \pm 1,37, p < 0,001$).

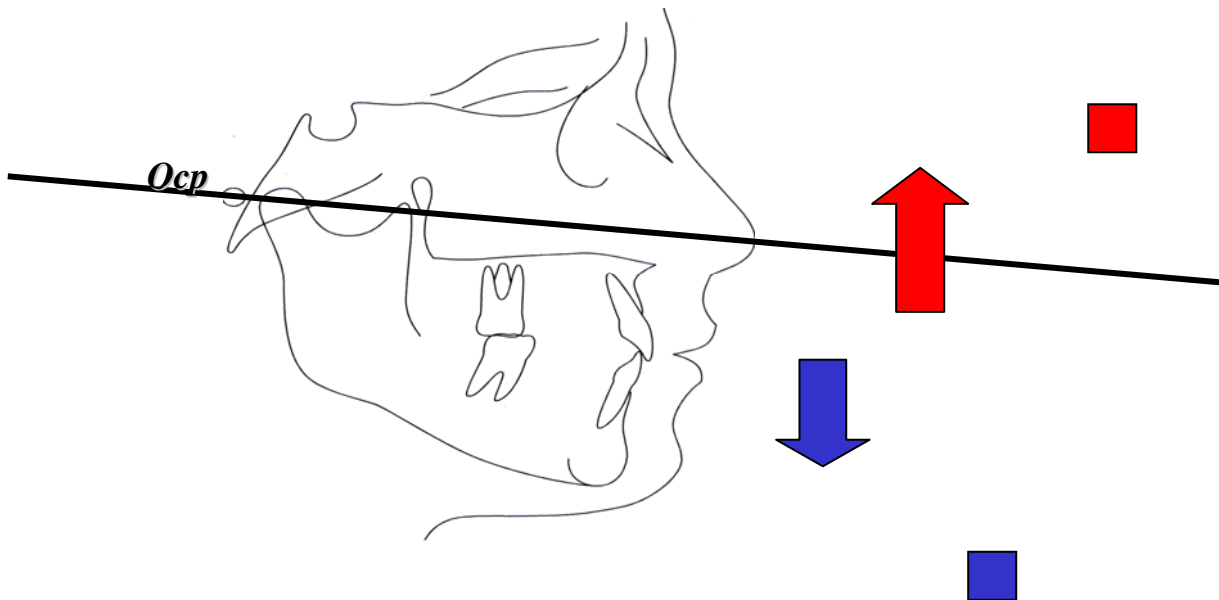
იმ პაციენტების ზედა ყბის პირველი მუდმივი მოლარები, რომლებსაც აღენიშნებათ ყბების ძვლების ჰორიზონტალური ტიპის ზრდა, დახრილია მედიალურად ($<6Vsp - 5,02 p < 0,05$), იმ პაციენტების ზედა ყბის პირველი მოლარისაგან განსხვავებით, რომლებსაც აღენიშნებათ ყბების ძვლების ვერტიკალური და ნეიტრალური ტიპის ზრდა.

გამოკვლევების დროს განისაზღვრა, რომ ქვედა ყბის ფუძის სიბრტყისადმი ოკლუზიური სიბრტყის დახრილობის კუთხე ეზრდებათ იმ პაციენტებს, რომლებსაც აღენიშნებათ ყბების ძვლების ნეიტრალური ($\langle Ocp/ML-2,33\pm 0,9, p<0,01$) და ვერტიკალური ($\langle Ocp/ML-6,1\pm 1,12, p<0,01$) ტიპის ზრდა, ამასთანავე კბილ-ალვეოლური სიმაღლე ამ ჯგუფების პაციენტებს ქვედა ყბის პირველი მოლარების არეში არ ეცვლება, ანუ შეინიშნება ოკლუზიური სიბრტყის როტაცია საათის ისრის მიმართულებით, რასაც ადასტურებს კუთხის გადიდება $\langle ML/Vsp$. (სურ. 15).



სურ. 15 ყბების ძვლების სხვადასხვა ტიპის ზრდის დროს მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტების ოკლუზიური სიბრტყის მდებარეობის ნორმის მონაცემებთან შედარების დიაგრამა.

პაციენტებს, რომლებსაც აღენიშნებათ ყბების ძვლების ჰორიზონტალური ტიპის ზრდა, $\langle Ocp/ ML$ უმცირდებათ ($1,44\pm 1,2 p>0,05$), რასაც თან სდევს კბილ-ალვეოლური სიმაღლის შემცირდება ქვედა ყბის პირველი მოლარების არეში. ოკლუზიური სიბრტყის როტაცია საათის ისრის საწინააღმდეგო მიმართულებით შეიძლება აიხსნას ასევე $\langle ML / Vsp$ ($4,6 \pm 1,7, p<0,01$) შემცირებით. (სურ 16).



სურ. 16 ოკლუზიური სიბრტყის როტაცია ყბების ზრდის ტიპის მიხედვით.

რაც შეეხება ზედა ყბას, იგი ზემოქმედებას ვეღარ ახდენს ოკლუზიური სიბრტყის მდებარეობაზე, რადგან საშუალო ნორმის მონაცემებისაგან არ განსხვავდებიან არც კბილ-ალვეოლური სიმაღლეები, არც ოკლუზიური და ვესტიბულური სიბრტყისადმი სპინალური სიბრტყის(Spp) დახრილობის კუთხეები სამივე ჯგუფის პაციენტებში.

მედიალური ოკლუზიის მქონე ჩვენს მიერ გამოკვლეული ყველა პაციენტი სამ ჯგუფად დაყავით ყბების ზრდის ტიპების მიხედვით, შემდეგ შევადარეთ და გავანალიზეთ იმ პაციენტების იდენტური მაჩვენებლები, რომლებსაც აღენიშნებათ ყბების ძვლების ვერტიკალური, ჰორიზონტალური და ნეიტრალური ტიპის ზრდა.

შევადარეთ და გავანალიზეთ მედიალური ოკლუზიის მქონე იმ პაციენტების იდენტური მაჩვენებლები, რომლებსაც აღენიშნებათ ყბების ძვლების ნეიტრალური და ჰორიზონტალური ტიპის ზრდა. შედეგები წარმოდგენილია 13 ცხრილში. განისაზღვრა, რომ ვესტიბულური სიბრტყისადმი ზედა ყბის ცენტრალური საჭრელი კბილების დახრილობის კუთხე პაციენტებში, რომლებსაც აღენიშნებათ ნეიტრალური ტიპის ზრდა, შეადგენს $92,80^{\circ} \pm 2,04$ -ს, ხოლო იმ პაციენტებში, რომლებისთვისაც დამახასიაებელია ყბების ძვლების ჰორიზონტალური ტიპის ზრდა, დახრილობის კუთხე $102,72^{\circ} \pm 1,45$ -ის ტოლფარდია, რაც მოწმობს ზედა ყბის

საჭრელი კბილების პროტრუზიული დახრილობის ზრდას პაციენტებში, რომლებსაც აღენიშნებათ ჰორიზონტალური ტიპის ზრდა. ეს ცვლილება სტატისტიკურად უტყუარია. ($p<0,001$).

ვესტიბულური სიბრტყისადმი ქვედა ყბის ცენტრალური საჭრელი კბილების სიგრძივი ღერძის დახრილობის კუთხე პაციენტებში, რომლებსაც აღენიშნებათ ყბების ძვლების ნეიტრალური ტიპის ზრდა, შეადგენს $51,15^{\circ}\pm 1,17$, იმ პაციენტებში კი, რომლებსაც ჰორიზონტალური ტიპის ზრდა აღენიშნებათ, შეადგენს $62,75^{\circ}\pm 2,23$. შეიძლება ითქვას, რომ გაზრდილია ქვედა ყბის საჭრელი კბილების რეტრუზიული დახრილობა და გაძლიერებულია ანომალია. ეს ცვლილება სტატისტიკურად უტყუარია ($p<0,001$).

ჩვენ აღენიშნეთ ქვედა ყბის საჭრელი კბილების მდებარეობის ანალოგიური ცვლილებები, ანუ პაციენტებში, რომლებსაც აღენიშნებათ ჰორიზონტალური ტიპის ზრდა, მომატებულია ქვედა ყბის საჭრელი კბილების რეტრუზია. დადგინდა, რომ ზედა ყბის ეშვის გასწვრივ ღერძსა და ზედა ყბის ფუძის სიბრტყეს შორის კუთხის გაზრდისას ($<3/NL$) ეს პარამეტრი ნამდვილად უმცირდებათ ($p<0,005$) იმ პირებს, რომლებსაც აღენიშნებათ ყბების ძვლების ჰორიზონტალური ტიპის ზრდა, რაც მოწმობს იმას, რომ ზედა ყბის ეშვების გვირგვინები გადმოხრილია წინ, ე.ი. საქმე გვაქვს პროტრუზიასთან.

ცხრილი 13.

ყბების ძვლების ნეიტრალური და ჰორიზონტალური ტიპის ზრდის ფონზე
მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებისაგან მიღებული
ტელერენტგენოგრაფიული პარამეტრების შედარება.

№	პარამეტრი გრად (°)	ყბის ძვლების ზრდის ტიპები		d±md	p
		ნეიტრალური	ჰორიზონტალური		
		$M_1\pm m_1$	$M_2\pm m_2$		
1	2	3	5	7	8
1	$<U_1/NL$	$64,67\pm 2,45$	$60,458\pm 1,14$	$4,21\pm 2,7$	$>0,05$
2	$<L_1/ML$	$103,68\pm 11,51$	$90,34\pm 1,77$	$13,34\pm 11,64$	$>0,05$
3	$<I/1\text{ alfa}$	$139,51\pm 13,34$	$131,57\pm 2,07$	$7,94\pm 13,49$	$>0,05$
4	$<ML/Ocp$	$19,47\pm 0,57$	$15,70\pm 0,93$	$3,77\pm 1,08$	$<0,001$
5	$<NL/Ocp$	$7,60\pm 0,49$	$3,11\pm 0,51$	$4,49\pm 0,7$	$<0,001$
6	$<3/NL$	$72,33\pm 0,93$	$68,39\pm 1,66$	$3,94\pm 1,9$	$<0,05$
7	$<3/ML$	$98,32\pm 1,78$	$94,57\pm 2,89$	$3,75\pm 3,39$	$>0,05$
8	$<U_6/NL$	$21,94\pm 0,51$	$21,77\pm 0,54$	$0,17\pm 0,74$	$>0,05$
9	$<L_6/ML$	$32,13\pm 3,05$	$27,27\pm 0,06$	$4,86\pm 3,1$	$>0,05$

10	<1/Vsp	92,80±2,04	102,72±1,45	-9,92±2,5	<0,001
11	<3/Vsp	87,24±0,88	88,69±1,28	-1,45±1,5	>0,05
12	<6/Vsp	67,78±1,2	70,67±1,15	-2,89±1,66	>0,05
13	<1/Vsp	51,15±1,17	62,75±2,23	-11,6±2,51	<0,001
14	<3/Vsp	56,19±1,15	61,17±1,49	-4,98±1,88	<0,01
15	<6/Vsp	54,36±1,58	57,36±1,58	-3,24±1,81	>0,05
16	<Ocp/Vsp	24,31±0,75	20,28±0,84	4,03±1,12	<0,001
17	<NL/Vsp	16,93±0,44	17,17±0,69	-0,24±0,8	>0,05
18	<ML/Vsp	43,5±0,68	34,44±1	7,06±1,2	<0,001

სახის ჩონჩხის ძირითად სიბრტყეებს შორის კუთხეების თანაფარდობის შესწავლისას დადგინდა, რომ იმ პაციენტებს, რომელთა ყბის ძვლებს ახასიათებს ჰორიზონტალური ტიპის ზრდა, აღენიშნებათ საათის ისრის მიმართულებით ოკლუზიური სიბრტყის როტაცია მანდიბულური სიბრტყის მიმართ ($p<0,001$). ასევე შეინიშნება <NL/Ocp კუთხის შემცირება პაციენტებში, რომლებსაც აღენიშნებათ ჰორიზონტალური ტიპის ზრდა, ანუ შეინიშნება ოკლუზიური სიბრტყის როტაცია საათის ისრის საწინააღმდეგო მიმართულებით. ($p<0,01$). ანალოგიურ ცვლილებებთან გვაქვს საქმე <Ocp/Vsp კუთხესთან დაკავშირებით, ანუ იგი შემცირებული აქვთ პაციენტებს, რომელთა ყბების ძვლებისთვის დამახასიათებელია ჰორიზონტალური ტიპის ზრდა, რაც აიხსნება საათის ისრის საწინააღმდეგოდ Ocp-ის როტაციით ($p<0,001$).

პაციენტებში, რომლებისთვისაც დამახასიათებელია ზრდის ჰორიზონტალური ტიპი, ქვედა ყბა წრიულად მოძრაობს საათის ისრის მიმართულებით, რაც დასტურდება <ML/Vsp კუთხის შემცირებით და ლოგიკურად თავსდება იმ პაციენტების მედიალური ოკლუზიის სურათში, რომლებსაც აღენიშნებათ ყბების ძვლების ჰორიზონტალური ტიპის ზრდა. ყბების ძვლების ვერტიკალური და ნეიტრალური ტიპის ზრდის მაჩვენებლებთან შევადარეთ და გავაანალიზეთ მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტების იდენტური მაჩვენებლები. შედეგები წარმოდგენილია 14. ცხრილში.

ცხრილი 14.

ყბების ძვლების ნეიტრალური და ვერტიკალური ტიპის ზრდის ფონზე მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებისაგან მიღებული ტელერენტგენოგრაფიული პარამეტრების შედარება.

№	პარამეტრი	ყბის ძვლების ზრდის ტიპები	d±md	P
---	-----------	---------------------------	------	---

	გრად(°)	ნეიტრალური	ვერტიკალური	H	
		$M_1 \pm m_1$	$M_2 \pm m_2$		B
1	2	3	5	7	8
1	<U ₁ /NL	64,67±2,45	70,98±1,7	-6,31±2,98	<0,05
2	<L ₁ /ML	103,68±11,51	97,54±1,84	6,14±11,65	>0,05
3	<1/1 alfa	139,51±13,34	133,06±2,37	6,45±13,5	>0,05
4	<ML/Ocp	19467±0,57	23,24±0,83	-3,77±1	<0,001
5	<NL/Ocp	7,60±0,49	12,16±0,78	-4,56±0,9	<0,001
6	<3/NL	72,33±0,93	76,5±1,58	-4,17±1,83	<0,05
7	<3/ML	98,32±1,78	104,03±1,31	-5,71±2,2	<0,01
8	<U ₆ /NL	21,94±0,51	22,93±0,95	-0,99±1	>0,05
9	<L ₆ /ML	32,13±3,05	36,02±8,66	-3,89±9,18	>0,05
10	<1/Vsp	92,80±2,04	91,03±1,8	1,77±2,7	>0,05
11	<3/Vsp	87,24±0,88	82,77±2,96	4,47±3,08	>0,05
12	<6/Vsp	67,78±1,2	64,8±1,18	2,89±1,6	>0,05
13	<1/Vsp	51,15±1,17	45,33±1,91	5,82±2,24	<0,01
14	<3/Vsp	56,19±1,15	50,63±2,43	5,56±2,6	<0,05
15	<6/Vsp	54,12±0,89	46,87±2,18	7,25±2,35	<0,001
16	<Ocp/Vsp	24,31±0,75	29,93±0,96	-5,62±1,21	<0,001
17	<NL/Vsp	16,93±0,44	17,43±0,98	-0,5±1,07	>0,05
18	<ML/Vsp	43,5±0,68	52,07±1,85	-8,57±1,96	<0,001

პაციენტებს, რომლებსაც დამახასიათებელია ვერტიკალური ტიპის ზრდა, აღენიშნათ კუთხის ზრდა ზედა ყბის ცენტრალური საჭრელი კბილების სიგრძეზე ღერძსა და ზედა ყბის ფუძის სიბრტყეს შორის ($p < 0,05$), რაც მოწმობს იმას, რომ იზრდება ზედა ყბის საჭრელი კბილების რეტრუზია, ანალოგიურ ცვლილებებს განიცდიან ზედა ყბის ეშვებიც, ანუ ხდება მათი დისტალური გადახრა ($p < 0,05$).

ჩვენ გამოვიკვლიეთ, რომ ეზრდებათ L3/ML კუთხე პაციენტებს, რომლებსაც აღენიშნებათ ვერტიკალური ტიპის ზრდა, ანუ ძლიერდება ქვედა ყბის ეშვების დისტალური დახრილობა, რაც აღრმავებს მედიალური ოკლუზიის კლინიკურ სურათს, ეს კი ასევე დასტურდება L3/Vsp ($p < 0,05$) კუთხის უტყუარი შემცირებით, ამასთანავე მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებს, რომლებსაც ახასიათებთ ყბების ძვლების ვერტიკალური ზრდა, ქვედა პირველი მოლარების გვირგვინების დახრილობა ეზრდებათ მედიალურად ($7,25 \pm 2,35$, $p < 0,001$), ანუ შეიძლება ითქვას, ქვედა მწკრივის კბილებს მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში, რომლებსაც აღენიშნებათ ყბების ძვლების ვერტიკალური ტიპის ზრდა, აქვთ პროტრუზიული მდებარეობა, იმავდროულად ზედა კბილების მწკრივთა გვირგვინებს უძლიერდებათ რეტრუზიული მდებარეობა მედიალური ოკლუზიის მქონე იმ პაციენტებთან შედარებით, რომელთათვისაც დამახასიათებელია ყბების ძვლების ნეიტრალური ტიპის ზრდა.

ოკლუზიური სიბრტყის მდებარეობის დამახასიათებელი პარამეტრების ანალიზისას, პაციენტებში, რომლებსაც აღენიშნებათ ვერტიკალური ტიპის ზრდა,

ქვედა ყბის ფუძის სიბრტყის მიმართ შეინიშნება ოკლუზიური სიბრტყის როტაცია საათის ისრის საწინააღმდეგოდ (ანუ <Ocp/ML კუთხის ზრდა).

შეინიშნება <NL/Ocp ($p < 0,001$) კუთხის ზრდა და <Ocp/Vsp კუთხის ზრდა, რაც დამახასიათებელია მედიალური ოკლუზიის კლინიკური სურათისათვის ყბების ძვლების ვერტიკალური ტიპის ზრდის დროს.

რაც შეეხება ქვედა ყბის ფუძის სიბრტყის მდებარეობას სტაბილური ვესტიბულური სიბრტყის მიმართ, შევნიშნეთ მნიშვნელოვანი როტაცია საათის ისრის მიმართულებით, რაც ასევე ავსებს მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტების კლინიკურ სურათს ვერტიკალური ტიპის ზრდის დროს.

შევადარეთ და გავაანალიზეთ მედიალური ოკლუზიის მქონე იმ პაციენტების იდენტური მაჩვენებლები, რომლებსაც აღენიშნებათ ყბების ძვლების ვერტიკალური და ჰორიზონტალური ტიპის ზრდა. შედეგები წარმოდგენილია 15. ცხრილში.

ცხრილი 15

მედიალური ოკლუზიის მქონე იმ პაციენტებისაგან მიღებული ტელერენტგენოგრაფიული პარამეტრების შედარება, რომლებსაც ახასიათებთ ყბის ძვლების ვერტიკალური და ჰორიზონტალური ზრდა.

№	პარამეტრი გრად(°)	ყბის ძვლების ზრდის ტიპები		d±md		P
		ჰორიზონტალური	ვერტიკალური	Γ / B		
		M ₁ ±m ₁	M ₂ ±m ₂			
1	2	3	5	7	8	
1	<U1/NL	60,458±1,14	70,98±1,7	-10,5±2,04	<0,001	
2	<L1/ML	90,34±1,77	97,54±1,84	-7,2±2,6	<0,01	
3	<1/1 alfa	131,57±2,07	133,06±2,37	-1,49±3,14	>0,05	
4	<ML/Ocp	15,70±0,93	23,24±0,83	-7,54±1,54	<0,001	
5	<NL/Ocp	3,11±0,51	12,16±0,78	-9,05±0,93	<0,001	
6	<U3/NL	68,39±1,66	76,5±1,58	-8,11±2,29	<0,001	
7	<L3/ML	94,57±2,89	104,03±1,31	-9,46±3,17	<0,01	
8	<U6/NL	21,77±0,54	22,93±0,95	-1,16±1,11	>0,05	
9	<L6/ML	27,27±0,06	36,02±8,66	-9,55±3	<0,001	
10	<U1/Vsp	102,72±1,45	91,03±1,8	11,69±2,3	<0,001	
11	<3/Vsp	88,69±1,28	82,77±2,96	5,92±3,22	>0,05	
12	<6/Vsp	70,67±1,15	64,8±1,18	5,87±1,65	<0,001	
13	<1/Vsp	62,75±2,23	45,33±1,91	17,42±2,84	<0,001	
14	<3/Vsp	61,17±1,49	50,63±2,43	10,54±2,84	<0,001	
15	<6/Vsp	57,36±1,58	46,87±2,18	10,49±2,69	<0,001	
16	<Ocp/Vsp	20,28±0,84	29,93±0,96	-9,65±1,27	<0,001	
17	<NL/Vsp	17,17±0,69	17,43±0,98	-0,26±1,2	>0,05	
18	<ML/Vsp	34,44±1	52,07±1,85	-15,63±2,1	<0,001	

დადგინდა, რომ საჭრელთშორისი კუთხის, ზედა ყბის ფუძის სიბრტყისადმი ზედა ყბის პირველი მოლარის სიგრძივი ღერძის დახრილობის კუთხის, ზედა ყბის ფუძის სიბრტყესა და ვესტიბულურ სიბრტყეს შორის კუთხის მნიშვნელობაზე ყბის ძვლების ზრდის მიმართულება გავლენას ვერ ახდენს. <U1/NL-ის საშუალო მნიშვნელობა პაციენტებში, რომლებსაც ახასიათებთ ჰორიზონტალური ტიპის ზრდა და ვერტიკალური ტიპის ზრდა, მერყეობს 60,46°-დან 70,98°-მდე.

< U1/Vsp – ჰორიზონტალური ტიპის ზრდის დროს 102,72°-დან ვერტიკალური ტიპის ზრდისას 91,03°-მდე.

< L3/Vsp – ჰორიზონტალური ტიპის ზრდის დროს 62,75°-დან ვერტიკალური ტიპის ზრდისას 45,33°-მდე.

< L3/Vsp – ჰორიზონტალური ტიპის ზრდის დროს 61,17°-დან ვერტიკალური ტიპის ზრდისას 50,63°-მდე.

< U3/NL – ჰორიზონტალური ტიპის ზრდის დროს 68,39°-დან ვერტიკალური ტიპის ზრდისას 76,5°-მდე.

< L3/NL – ჰორიზონტალური ტიპის ზრდის დროს 94,57°-დან ვერტიკალური ტიპის ზრდისას 104,03°-მდე.

< L6/ML – ჰორიზონტალური ტიპის ზრდისას 36,82°-დან ვერტიკალური ტიპის ზრდის დროს 36,82°-მდე.

< L6/Vsp - ჰორიზონტალური ტიპის ზრდისას 57,36°-დან ვერტიკალური ტიპის ზრდის დროს 46,87°-მდე.

<ML/Ocp საშუალო მაჩვენებელი მერყეობს ჰორიზონტალური ტიპის ზრდის დროს 15,70°-დან ვერტიკალური ტიპის ზრდის დროს 23,24°-მდე.

<ML/Vsp – ჰორიზონტალური ტიპის ზრდისას 36,44°-დან ვერტიკალური ტიპის ზრდისას 52,07°-მდე.

<NL/Ocp – ჰორიზონტალური ტიპის ზრდისას 3,11°-დან ვერტიკალური ტიპის ზრდისას 12,16°-მდე.

<Ocp/Vsp – ჰორიზონტალური ტიპის ზრდისას 20,28°-დან ვერტიკალური ტიპის ზრდისას 29,93°-მდე.

ყოველივე ზემოთქმული ადასტურებს, რომ ყბების ძვლების ჰორიზონტალური ტიპის ზრდა პროგნოზის თვალსაზრისით არასასურველი ფაქტორია მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტების მკურნალობისას.

*
* *

წარმოებული გამოკვლევების საფუძველზე შეგვიძლია გამოვიტანოთ შემდეგი დასკვნები:

- მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში შეინიშნება ზედა ყბის პირველი მუდმივი მოლარების გვირგვინების მედიალური დახრილობა. რადგან ისინი პირველები ამოიჭრება ზედა ყბაზე, უნდა ვივარაუდოთ, რომ პრემოლარებისა და ეშვების ამოჭრისას მათ მიმართულაბას და მდებარეობას განსაზღვრავენ.
- ybebis Zvlebis vertikaluri tipis zrdis dros, პირველი ზედა მუდმივი მოლარების მდებარეობისა და დახრილობის ცვლილება ზემოქმედებას ახედენს ზედა და ქვედა ეშვებთან, ქვედა საჭრელ კბილებთან და პირველ მოლარებთან დაკავშირებულ როგორც ჰორიზონტალურ, ისე ვერტიკალურ პარამეტრებზე. პირველი ზედა მუდმივი მოლარების მედიალური გადახრის დროს ხდება ოკლუზიური სიბრტყის როტაცია საათის ისრის მიმართულებით.
- ქვედა საჭრელი კბილების კვადრილატერალური გადახრა, რაც ახასიათებს კბილის გვირგვინის ვესტიბულური ზედაპირის ყველაზე ამობურცული წერტილის მდებარეობას მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში, მეტიწილი უტყუარობით განსხვავდება ფიზიოლოგიური ნორმისაგან ($p < 0,001$), მაშინ, როდესაც ქვედა საჭრელი კბილის საჭრელი კიდის მდებარეობა NB-ს მიმართ არ არის უტყუარი ($p > 0,05$).
- კბილების ცვლის პერიოდში მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტების ეშვებს სწორი მდებარეობა აქვთ, მაგრამ ამოჭრისა და კბილთა მწკრივში ადგილის დაკავებისას გვირგვინები მედიალურად გადაიხრება.
- მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტების მესამე მოლარების ჩანასახებს აქვთ მედიალური გადახრის ტენდენცია, მაგრამ სტატისტიკურად ეს არ არის უტყუარი.

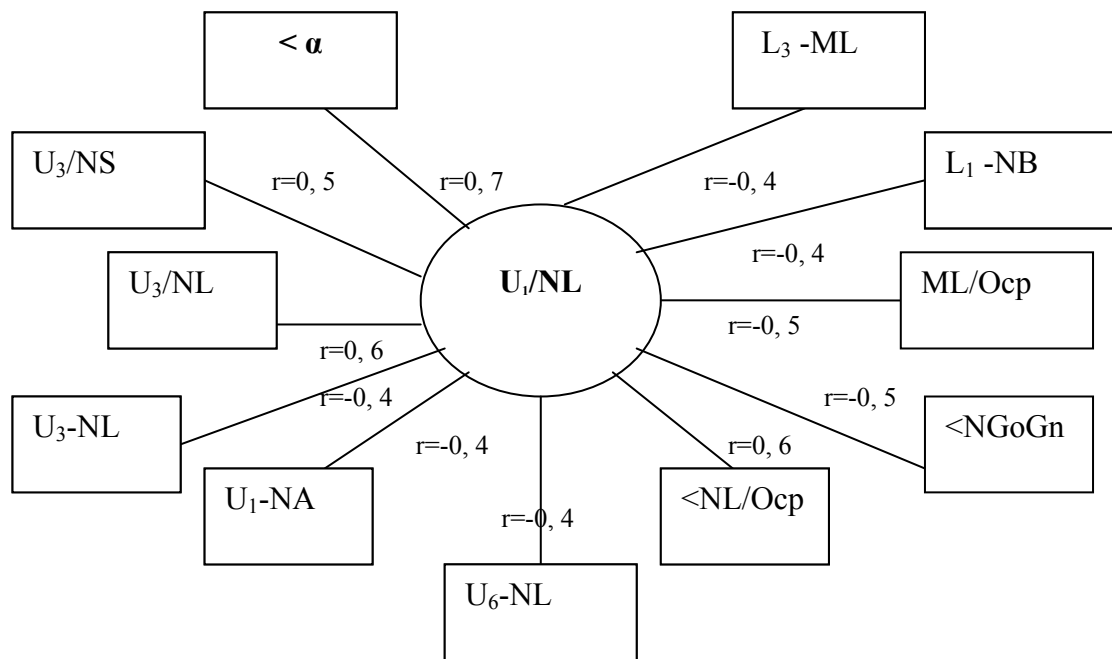
თავი 4. მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტების კბილების და ყბების

შესწავლილი პარამეტრების კორელაციური ანალიზის შედეგები

ჩვენ შევაფარდეთ და გავანალიზებთ გვერდით პროექციაში შესრულებული თავის ტელერენტგენოგრამების (ტრგ) მიხედვით შესწავლილი პარამეტრები მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში, რომლებსაც აღენიშნებათ ყბების ძვლების სხვადასხვა მიმართულების ზრდა.

4.1 შესწავლილი პარამეტრების კოლერაციური კავშირები მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში ყბების ძვლების ვერტიკალური ტიპის ზრდის დროს

17 სურათზე სქემატურად არის გამოსახული ზედა ყბის ფუძის სიბრტყისადმი ზედა საჭრელი გვირგვინების სიგრძივი ღერძის დახრილობის კუთხის (α)/მესწავლილი პარამეტრების კორელაციური ურთიერთკავშირი.



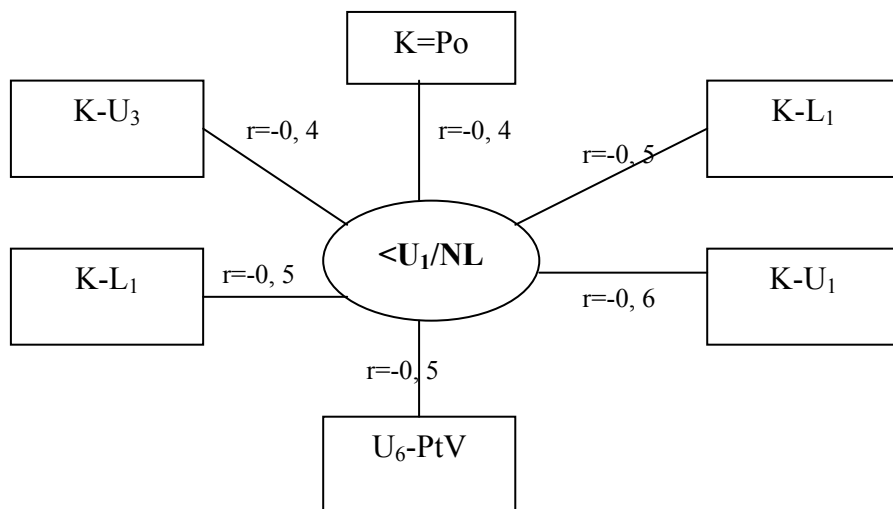
სურ.17. პარამეტრების კორელაციური ურთიერთკავშირი (U_1/NL) კუთხის მიმართ

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, $\langle U_1/NL$-ს აქვს პირდაპირი ძლიერი კორელაციური კავშირი ($r = 0,7$) საჭრელთმორის α -თან და საშუალო ძალის პირდაპირი კავშირი ($r = 0,5$) თავის ქალის ფუძის სიბრტყისადმი და ზედა ყბის სიბრტყისადმი ზედა ეშვების დახრილობის კუთხეებთან, ანუ $\langle U_1/NL$-ის გაზრდისას, გაიზრდება α და მოხდება ზედა ეშვების დისტალური გადახრა, კბილ-ალვეოლური სიმაღლეები ზედა-ქვედა ეშვების და ზედა პირველი მოლარის არეში, იმყოფებიან საშუალო ძალის უკუკორელაციურ კავშირში ($r = 0,4$). დადგინდა, რომ საშუალო

ძალის უკუკორელაციული დამოკიდებულება მყარდება ქვედა გონიურ კუთხეს, ოკლუზიურ და მანდიბურურ სიბრტყეებს შორის კუთხესა და $\langle U1/NL$ -ს შორის.

NL/Ocp -ის პარამეტრთან დამყარდა საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r = 0,6$), აქედან გამომდინარე შეგვიძლია ვივარაუდოთ, რომ $\langle U1/NL$ -ის გაზრდისას შემცირდება $\langle ML/Ocp$ და ქვედა გონიური კუთხე, და თავის მხრივ გაიზრდება $\langle NL/Ocp$, ანუ მოხდება ოკლუზიური სიბრტყის წინა როტაცია (საათის ისრის მიმართულებით), რაც ლოგიკურად ჯდება ყბის ძვლების ვერტიკალური ზრდის დროს კბილების მწკრივთა მედიალური ოკლუზიის კლინიკურ სურათში.

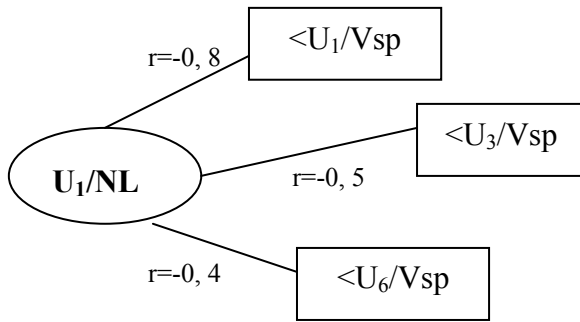
ჩვენ ჩავატარეთ საკოორდინატო KK წერტილისადმი გარკვეული პარამეტრების კორელაციური ანალიზი. (სურ. 18)



სურ. 18 საკოორდინატო K წერტილისადმი პარამეტრების კორელაციური კავშირურთიერთობა

განისაზღვრა, რომ $U1/NL$ -ის გაზრდა იწვევს სიგრძივი პარამეტრების შემცირებას K წერტილისადმი, რადგან ეს დაკავშირებულია ოკლუზიური სიბრტყის როტაციასთან. ასეთივე საშუალო ძალის უკუკორელაციური კავშირი ($r = 0,4$) განისაზღვრა $K-Po$ და $U6-PtV$ პარამეტრებთანაც.

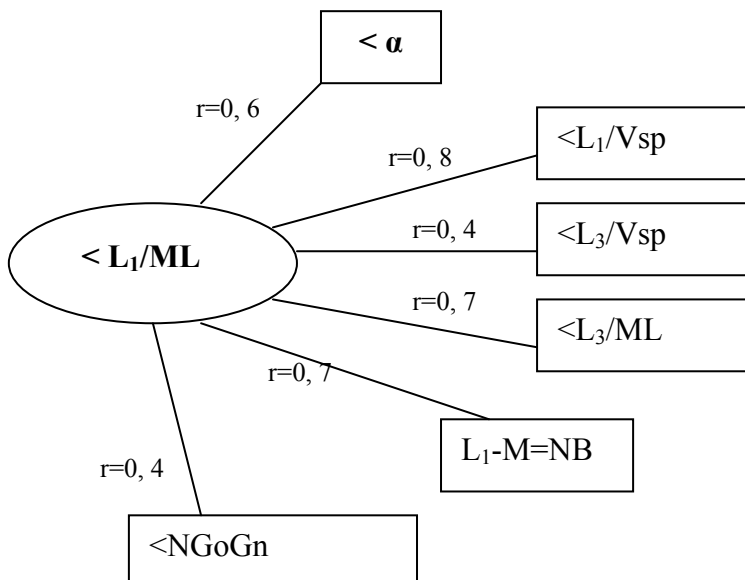
ვესტიბულარულ სიბრტყესთან დაკავშირებული პარამეტრების შესწავლისას (ჩვენ გავზომეთ ქვედა შიგა კუთხე) მივიღეთ შემდეგი ურთიერთკავშირები (19. სურ).



სურ. 19. პარამეტრების კორელაციური კავშირები U_1/NL კუთხის მიმართ

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, განისაზღვრა $\langle U_1/NL \rangle$ -ის უკუკორელაციური კავშირები ვესტიბულური სიბრტყისადმი ზედა საჭრელი კბილების, ეშვებისა და პირველი მოლარების დახრილობის კუთხეებთან. თანაც ყველაზე ძლიერია ($r=0,8$) ზედა საჭრელი კბილების სიგრძივი ღერძის დახრილობის კუთხესთან, ანუ $\langle U_1/NL \rangle$ -ს გადაზრდისას შემცირდება ზედა საჭრელი კბილების, ეშვებისა და პირველი მოლარების გვირგვინების სიგრძივი ღერძების დახრილობის კუთხეები ვესტიბულური სიბრტყის მიმართ.

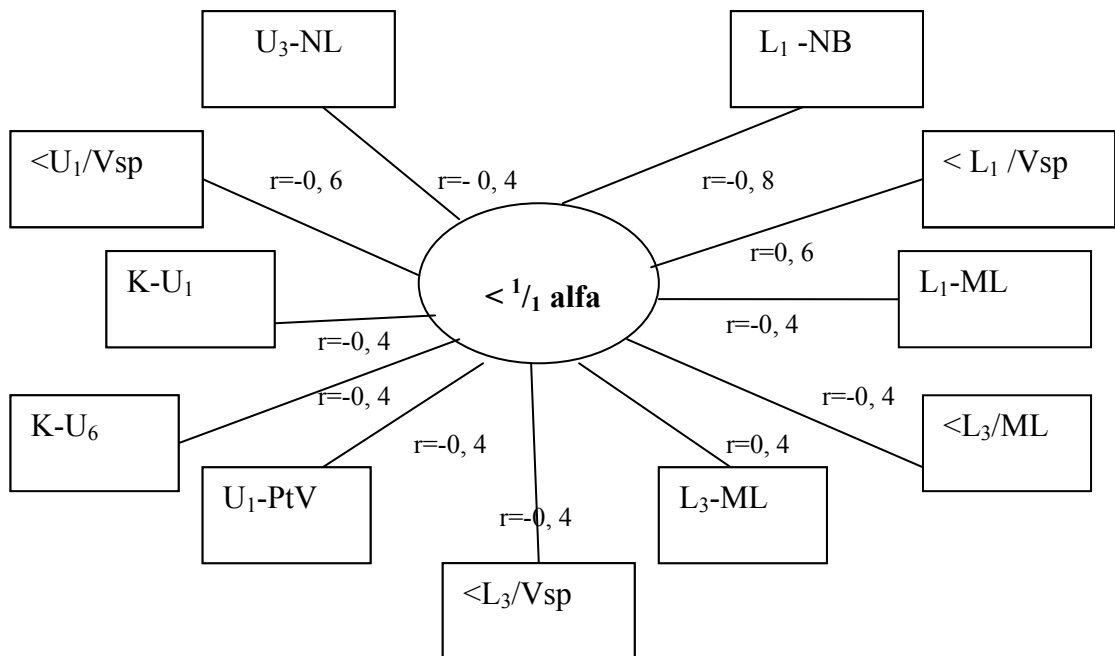
ჩვენ შევაფარდეთ და გავაანალიზებთ ქვედა ყბის ფუძის სიბრტყისადმი ($\langle L_1/ML \rangle$) ქვედა საჭრელი კბილების გვირგვინთა სიგრძივი ღერძის დახრილობის კუთხის შესწავლილი პარამეტრები. (სურ. 20)



სურ. 20. <L1/ML კუთხისადმი პარამეტრების კორელაციური კავშირები

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, < L1/ML სხვადასხვა ძალის პირდაპირ კორელაციურ დამოკიდებულებაშია საჭრელთმორის <a-თან და იმ პარამეტრებთან, რომლებიც ახასიათებს ვესტიბულური სიბრტყისადმი ქვედა საჭრელი კბილებისა და ეშვების, ქვედა ყბის ფუძის სიბრტყისადმი ქვედა ეშვების დახრილობას. ყველაზე ძლიერი კავშირები ($r = 0,7-0,8$) განისაზღვრა <L1/Vsp-სა და <L3/ML-თან. ამრიგად <L1/ML-ის გაზრდისას გაძლიერდება ქვედა საჭრელი კბილების რეტრუზიული მდებარეობა და ქვედა ეშვების დისტალური გადახრა, შესაბამისად <a-ც იზრდება. განისაზღვრა, აგრეთვე საშუალო ძალის პირდაპირი კოლერაციული კავშირი ($r = 0,4$) ქვედა გონიურ კუთხესთან (<NGoGn).

მუშაობის პროცესში ჩვენ შევაფარდეთ საჭრელთმორისი კუთხის შესწავლილი პარამეტრები და გავაანალიზეთ ისინი (<a). (სურ.21)

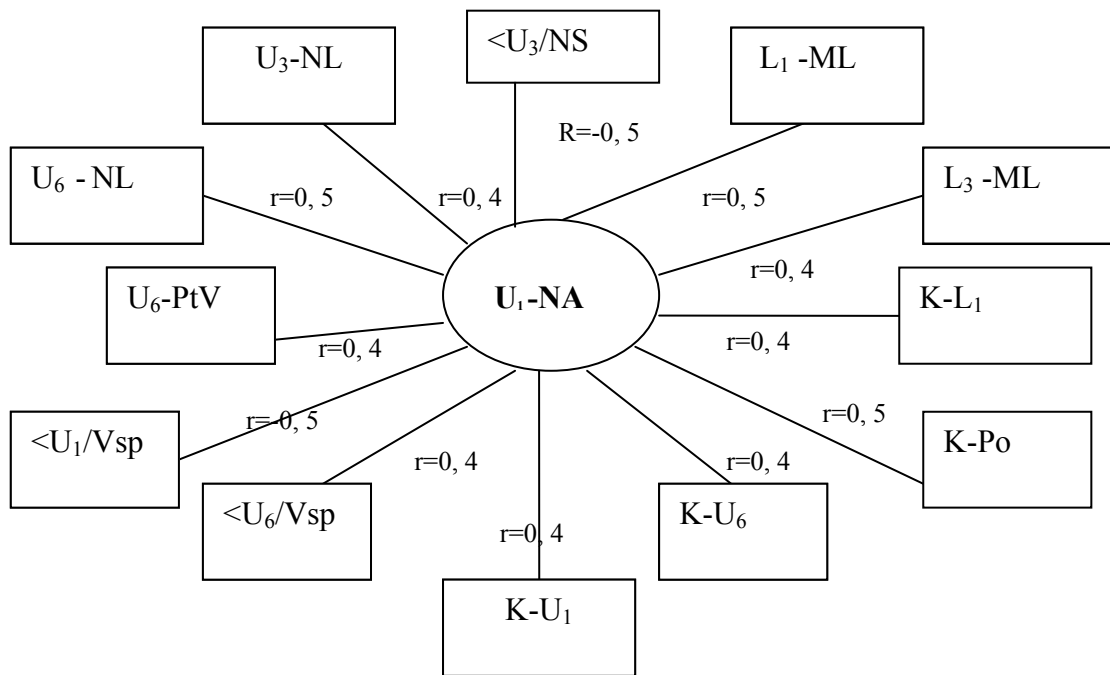


სურ. 21. საჭრელთმორისი კუთხის (<a) პარამეტრების კორელაციური ანალიზი

წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, რომ საშუალო ძალის უკუკორელაციური კავშირი ($r = 0,4$) განისაზღვრა α -სა და სიგრძივ პარამეტრებს შორის, როგორც არის კბილ-ალვეოლური სიმაღლე ზედა ეშვების არეში, მანძილით « K » წერტილიდან ზედა ცენტრალური საჭრელ კბილამდე, ზედა პირველ მოლარამდე და U6-PtV-მდე. ყველაზე ძლიერი უკუკავშირი ($r = 0,6$) განისაზღვრა $\langle U_1/V_{sp}$ -ს მიმართ. ქვედა კბილთა მწკრივის საჭრელი კბილებისა და ეშვების მიმართ დადგინდა საჭრელთშორისი კუთხის სიდიდის კორელაციური დამოკიდებულება პარამეტრთან, რომელიც განსაზღვრავს კბილ-ალვეოლურ სიმაღლეს ქვედა საჭრელი კბილებისა და ეშვების არეში, საშუალო ძალის დამოკიდებულებას

($r = 0,4$), ხოლო მანდიბულური და ვესტიბულური სიბრტყისადმი ქვედა ეშვების, და ვესტიბულური სიბრტყისადმი ზედა საჭრელი კბილების დახრილობის კუთხესთან არის საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური დამოკიდებულება ($r = 0,5$), ანუ შეგვიძლია ვთქვათ, რომ α -ს გაზრდის დროს კბილის ალვეოლი შემცირდება ქვედა საჭრელი კბილებისა და ეშვების არეში, თავის მხრივ გაძლიერდება ქვედა საჭრელი კბილების მდებარეობა და ქვედა ეშვების დისტალური დახრილობა.

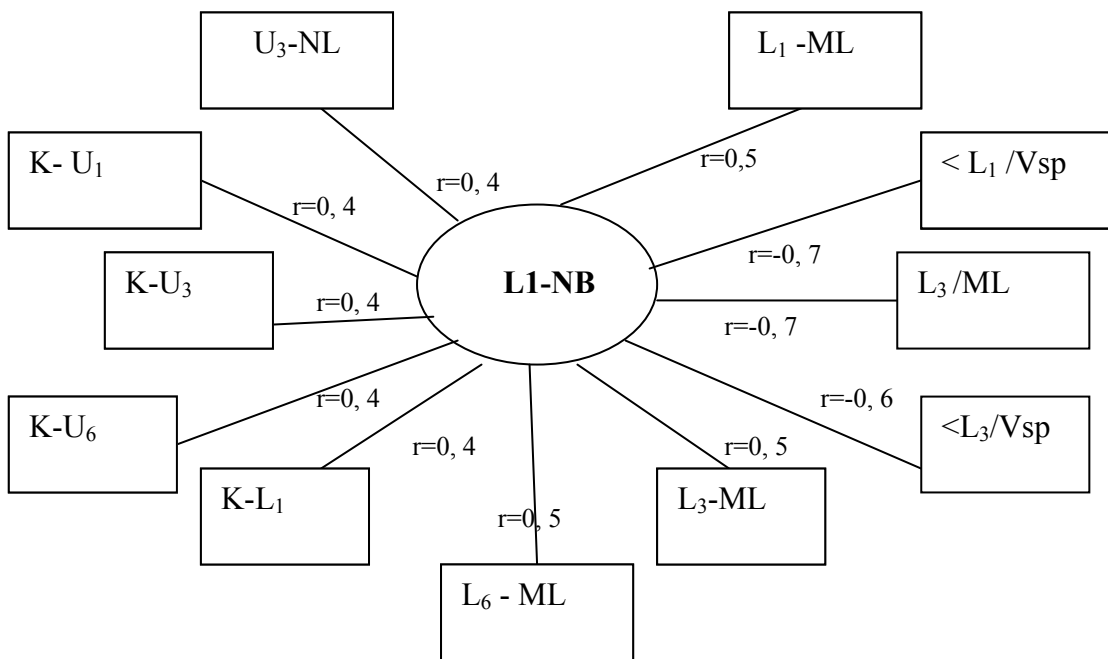
ამ სურათზე სქემატურად არის გამოსახული U1-NA-თან შესწავლილი პარამეტრების კორელაციური კავშირები. (სურ. 22.).



სურ. 22. UU1-NA-თან შესწავლილი პარამეტრების კორელაციური კავშირები

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი განისაზღვრა UU1-NA-სა და პარამეტრებს შორის, რომლებიც განსაზღვრავენ კბილ-ალვეოლურ სიმაღლეს ზედა ეშვებისა და პირველი მოლარების, აგრეთვე ქვედა საჭრელი კბილებისა და ეშვების არეში. რაც შეეხება ვესტიბულური სიბრტყისადმი ზედა საჭრელი კბილებისა და პირველი მოლარების დახრილობის კუთხეებს, განისაზღვრა საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური დამოკიდებულება ($r = 0,4$) U1-NA-თან. საშუალო ძლის უკუდამოკიდებულება ($r = 0,4$) დადგინდა U1-NA-სა და $\angle U3/NS$ -ს შორის, ანუ U1-NA მონაკვეთის გაზრდისას გაძლიერდება ზედა საჭრელი კბილების პროტრუზია და მედიალურად გადაიწევს ზედა ეშვები და პირველი მოლარები. K წერტილთან დაკავშირებული შესწავლილი პარამეტრების კორელაციური ანალიზის დროს დავადგინეთ U1-NA-თან საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r = 0,4$).

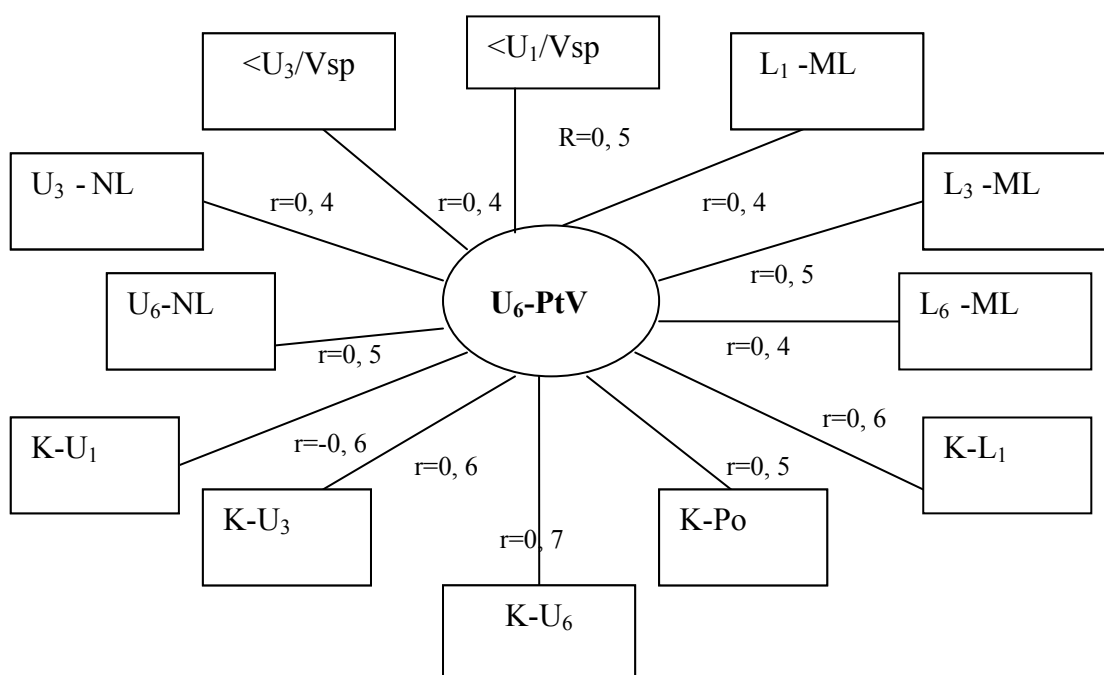
ჩვენი მუშაობის დროს L1-NB პარამეტრთან შევაფარდეთ და გავაანალიზეთ შესწავლილი პარამეტრები (სურ. 23.)



სურ. 23. L1-NB-თან პარამეტრების კორელაციური ანალიზი

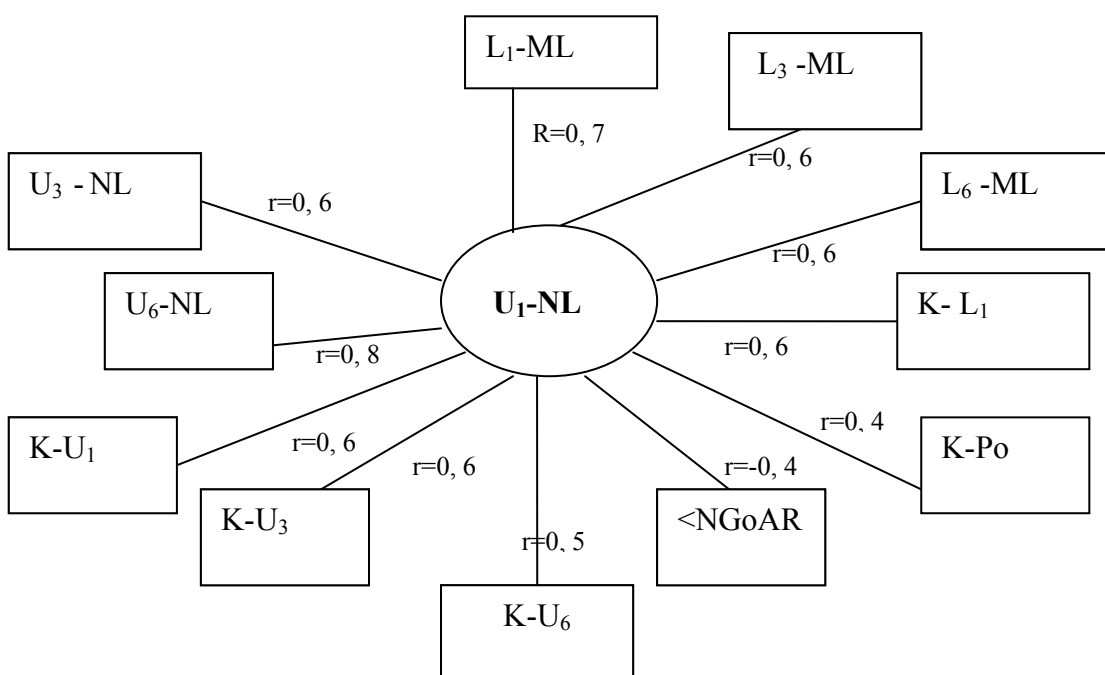
როგორც ცხრილიდან ჩანს, საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r = 0,4$) შეინიშნება L1-NB-სა და იმ პარამეტრებს შორის, რომლებიც ახასიათებს კბილ-ალვეოლურ სიმაღლეს ქვედა კბილთა მწკრივის საჭრელი კბილების, ემვებისა და პირველი მოლარების არეში და ზედა ემვების არეში, ანუ L1-NB პარამეტრის გაზრდისას მატულობს კბილ-ალვეოლური სიმაღლე ზემოაღნიშნულ არეებში. რაც შეეხება პარამეტრს, რომელიც განსაზღვრავს ქვედა ყბის სიბრტყისადმი ქვედა ემვის დახრილობის კუთხეს $\langle L3/ML$, გამოვლინდა ძლიერი უკუკორელაციური კავშირი ($r = 0,7$), რის საფუძველზეც შეგვიძლია ვთქვათ, რომ ქვედა საჭრელი კბილების საჭრელი კიდედან NB მონაკვეთამდე მცირდება ქვედა ემვის დახრილობის კუთხე ქვედა ყბის ფუძისადმი, ანუ შეინიშნება მისი დისტალური გადახრა. იგივე სურათი შეინიშნება $\langle L1/Vsp$ და $\langle L3/Vsp$ -ს მიმართ. L1-NB პარამეტრთან არის ძლიერი და უკუკორელაციური კავშირი ($r = 0,6 ; -0,7$). «K» წერტილისადმი საჭრელი კბილების, ზედა საჭრელი კბილების, ემვებისა და პირველი მოლარების მდებარეობის განმსაზღვრელ პარამეტრებთან L1-NB პარამეტრის კორელაციური ანალიზისას გამოვლინდა საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r = 0,4$), ანუ L1-NB-ს შემცირებისას მცირდება მანძილიც K - L1, K-U1, K - U3, K- U6.

გაკეთდა U6-PtV-დმი შესწავლილი პარამეტრების კორელაციური ანალიზი (სურ 24)



სურ. 24. U6-PtV-დმი შესწავლილი პარამეტრების კორელაციური კავშირების სქემა

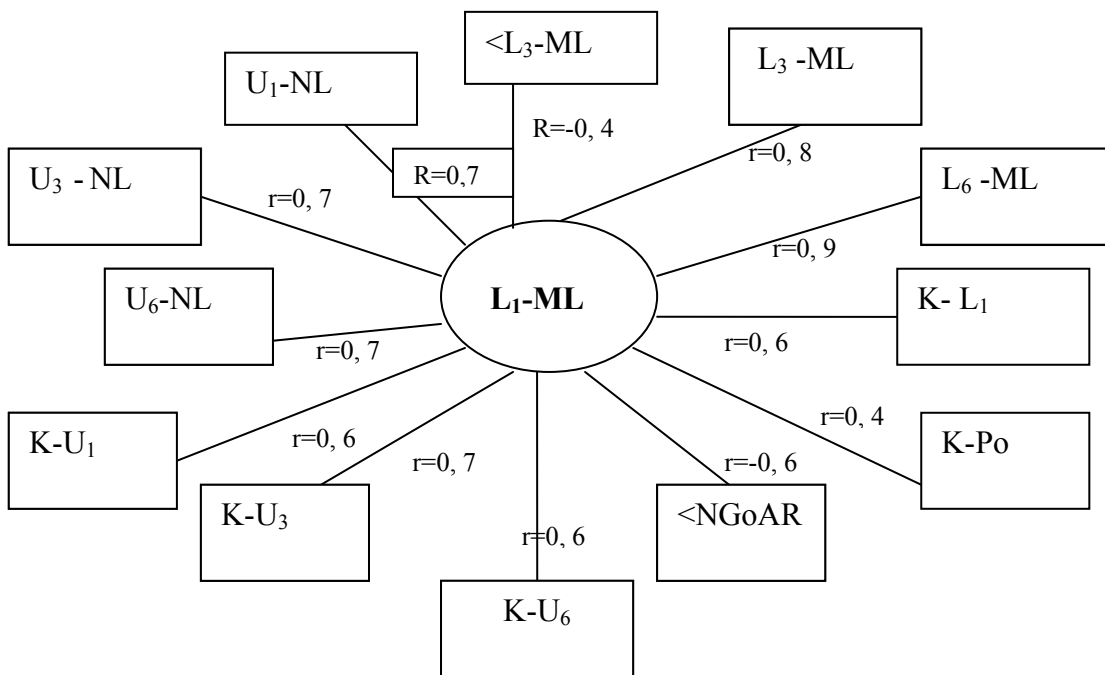
როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r=0,6$) შეინიშნება U6-PtV პარამეტრსა და კბილ-ალვეოლურ სიმაღლეებს შორის. გამოვლინდა საშუალო ძალის პირდაპირი კავშირი ($r=0,6$) “k” საკოორდინატო წერტილთან დაკავშირებულ პარამეტრებთან. განისაზღვრა ძლიერი პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r =0,7$) K-U6 პარამეტრთან, რაც შეიძლება ლოგიკურადაც ვივარაუდოთ. ვესტიბულური სიბრტყისადმი ზედა საჭრელი კბილებისა და ეშვების დახრილობის კუთხეებიც საშუალო ძალის პირდაპირი კავშირით ეფარდებიან ($r=0,4-0,5$) U6-Ptv პარამეტრს. ამრიგად, შეიძლება ითქვას, რომ ზედა პირველი მოლარის დისტალური ზედაპირიდან პტერიგო-მაქსიმალურ ფისურამდე მანძილის გაზრდისას იზრდება სიმაღლეების დამახასიათებელი პარამეტრებიც ქვედა საჭრელი კბილების, ზედა-ქვედა ეშვების და პირველი მოლარების არეში. იზრდება ზედა საჭრელი კბილებისა და ეშვების გვირგვინების სიგრძივი დახრილობის კუთხე ვესტიბულური სიბრტყისადმი, და იზრდება საკოორდინატო K წერტილთან დაკავშირებული ყველა პარამეტრი. წარმოებს ოკლუზიური სიბრტყის როტაცია საათის ისრის მიმართულებით. შევაფარდეთ და გავანალიზებთ U1 -NL-ის შესწავლილი პარამეტრები, კორელაციური კავშირები სქემატურად არის გამოსახული 25 სურათზე.



სურ 25. U1-NL- ის პარამეტრების კორელაციური კავშირები

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, ძლიერი და საშუალო პირდაპირი კორელაციური დამოკიდებულება განისაზღვრა U1-NL- სა და იმ პარამეტრებს შორის, რომლებიც დამახასიათებელია კბილ-ალვეოლური სიმაღლეებისათვის ქვედა კბილების მწკრივთა საჭრელი კბილების, ეშვებისა და კბილების ორივე მწკრივის პირველი მოლარების არეში. ყველაზე ძლიერი კორელაციური კავშირი ($r=0,7-0,8$) შეინიშნება U6-NL-სა და L1-ML-თან. ზედა საჭრელი კბილების არეში კბილალვეოლური სიმაღლის ზრდისას გაიზრდება ქვედა გონიური კუთხე (საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r=-0,4$)). “K” წერტილთან დაკავშირებულ პარამეტრებთან განისაზღვრა საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r=0,5$).

შესწავლილი პარამეტრების L1-ML –თან კორელაციური კავშირების სქემატური გამოსახულება წამოდგენილია 26 სურათზე

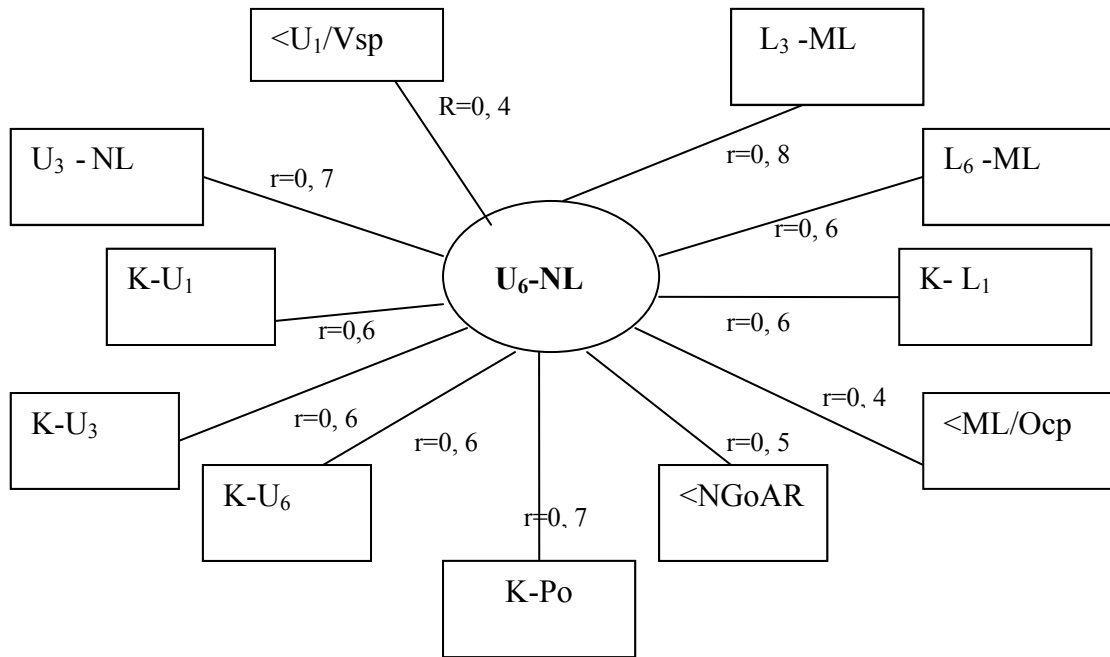


სურ. 26. L1-ML – თან პარამეტრების კორელაციური კავშირები

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, ძლიერი პირდაპირი კავშირი ($r=0,9-0,7$) განისაზღვრა L1-ML-სა და იმ პარამეტრებს შორის, რომლებიც დამახასიათებელია კბილ-ალვეოლური სიმაღლისათვის ზედა-ქვედა ეშვებისა და პირველი მოლარების

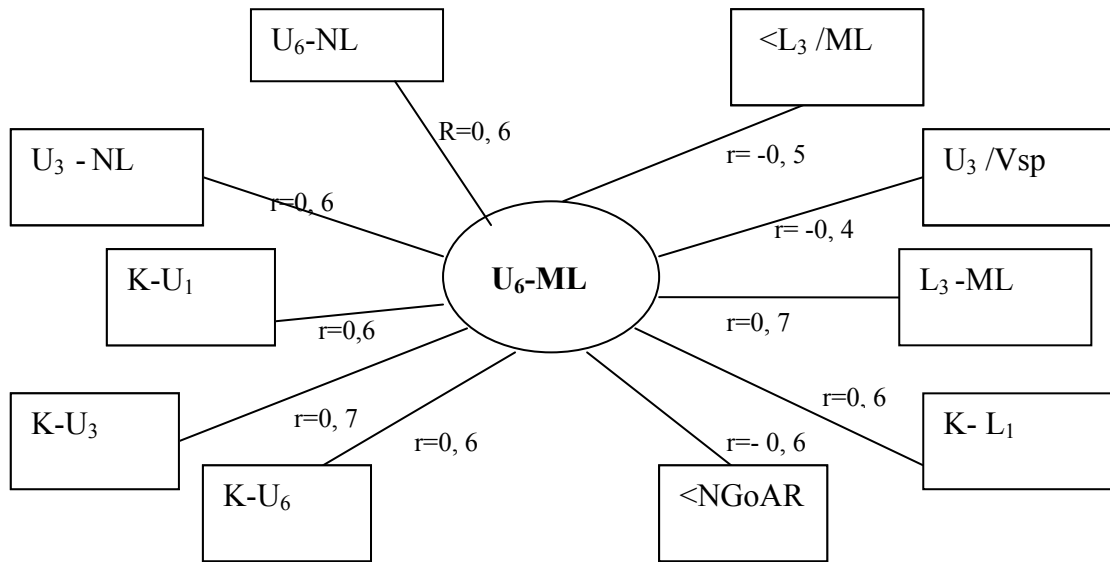
არეში. ზედა გონიურ კუთხესთანაც განისაზღვრა საშუალო ძალის უკუკორელაციური კავშირი ($r=-0,6$).

U6-NL-ის შესწავლილი პარამეტრების კორელაციური ანალიზის საფუძველზე მივიღეთ შემდეგი კორელაციური კავშირები (სურ 27)



სურ. 27 U6-NL-ის პარამეტრების კორელაციური ანალიზი

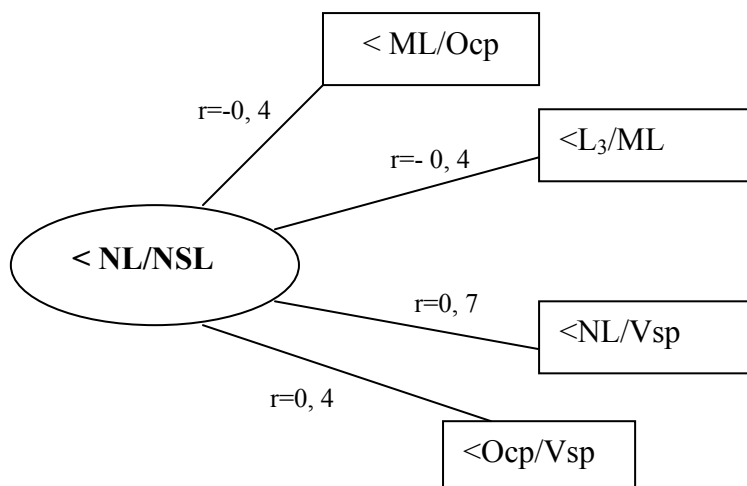
როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, ძლიერი პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r=0,8-0,7$) განისაზღვრა კბილ-ალვეოლურ სიმაღლეებს შორის ზედა-ქვედა ემვებისა და ზედა მოლარების არეში, ქვედა ყბის პირველი მოლარების არეში კბილ-ალვეოლური სიმაღლის დამახასიათებელ პარამეტრებთან განისაზღვრა საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r=0,6$). რაც შეეხება ოკლუზიურ სიბრტყეს, U6-NL-ის შემცირებისას მცირდება <ML/Ocp-ც, შესაბამისად, შეიძლება ვივარაუდოთ ოკლუზიური სიბრტყის როტაცია საათის ისრის მიმართულებით (საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r=0,4$)). ასეთივე კორელაციური დამოკიდებულება შეინიშნება ქვედა გონიური კუთხისადმიც. “k” – წერტილისადმი განისაზღვრა პირდაპირი ძლიერი და საშუალო კორელაციური კავშირები. L6-ML-ის შესწავლილი პარამეტრების კორელაციური კავშირები სქემატურად არის წარმოდგენილი 28 სურათზე



სურ.28. L₆-ML- ის პარამეტრების კორელაციური კავშირები L₆-ML-თან

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს საშუალო ძალის უკუკორელაციური კავშირები ($r=-0,4-0,5$) დამყარდა L₆-ML- სა და ქვედა ყბის სიბრტყისა და ვესტიბულური სიბრტყისადმი, აგრეთვე ზედა გონიური კუთხისადმი ქვედა ეშვების დახრილობის კუთხეებს შორის. პირდაპირი კორელაციური კავშირები განისაზღვრა L₆-ML – სა და პარამეტრებს შორის, რომლებიც დამახასიათებელია კბილალვეოლური სიმაღლეებისათვის ზედა და ქვედა ეშვების არეში. თანაც ყველაზე ძლიერია ($r=0,7$) L₃-ML- თან. “K” წერტილთან დაკავშირებული პარამეტრების მიმართ განისაზღვრა პირდაპირი კორელაციური კავშირი, ყველაზე ძლიერი ($r=0,7$) – K-U₃ პარამეტრთან.

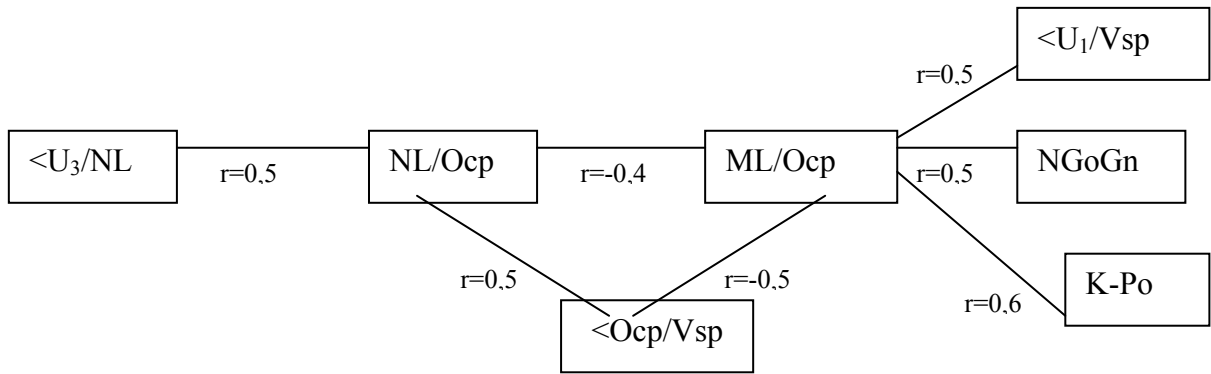
შემდეგ სურათზე სქემატურად არის გამოსახული <NL/NSL–თან შესწავლილი პარამეტრების კორელაციური კავშირები (სურ. 29)



სურ.29 <NL/NSL- ის პარამეტრების კორელაციური კავშირები

მიღებული მონაცემების საფუძველზე განისაზღვრა საშუალო ძალის უკუკორელაციური კავშირი ($r=-0,4$) <NL/NSL – სა და <L3/ML –ს, <ML/Ocp –ს შორის, ანუ შეიძლება ითქვას, რომ <NL/NSL – ის გაზრდისას დისტალურად გადაიწევეს ქვედა ეშვები და ხდება ოკლუზიური სიბრტყის როტაცია საათის ისრის მიმართულებით. <NL/Vsp–ის და <Ocp/Vsp–ის პარამეტრებთან განისაზღვრა პირდაპირი კორელაციური კავშირი, ყველაზე ძლიერი კავშირია ($r=0,7$) <NL/Vsp –თან.

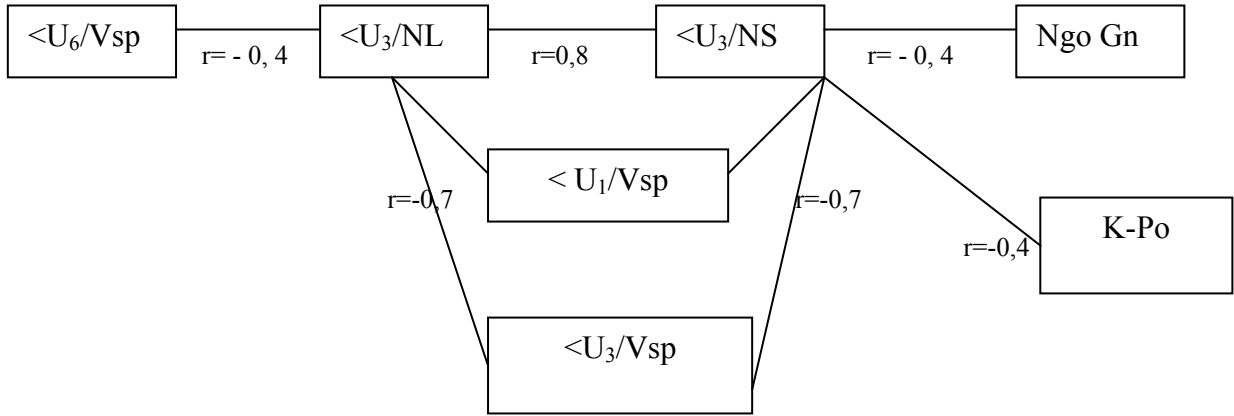
ჩვენ შესწავლილი პარამეტრები გავანალიზეთ და შევაფარდეთ იმ პარამეტრებთან, რომლებიც ახასიათებს ზედა და ქვედა ყბების ფუძის სიბრტყისადმი ოკლუზიური სიბრტყის კუთხეს. (სურ. 30)



სურ. 30 ზედა და ქვედა ყბების ფუძის სიბრტყეებისადმი ოკლუზიური სიბრტყის დახრილობის კუთხის კორელაციური კავშირები.

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, საშუალო ძალის უკუკორელაციური დამოკიდებულება ($r>-0,4$) განისაზღვრა ყბების ფუძისა და ოკლუზიური სიბრტყის კუთხეებს შორის. ML/Ocp – ის გაზრდისას, ანუ საათის ისრის საწინააღმდეგოდ ოკლუზიური სიბრტყის როტაციის დროს, გაიზრდება <U₁/Vsp, ქვედა გონიური კუთხე და მანძილი K-Po (საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r=0,5$)). ამასთანავე შემცირდება ვესტიბულური სიბრტყისადმი ოკლუზიური სიბრტყის დახრილობის კუთხე ($r=-0,5$). NL/Ocp –ს განხილვისას, განვსაზღვრეთ პირდაპირი კორელაციური კავშირები ($r=0,5$) <U₃/NL და <Ocp/Vsp –სთან, ანუ ML/Ocp გაზრდისას შემცირდება NL/Ocp და თავის მხრივ ხდება ზედა ეშვების მედიალური გადახრა.

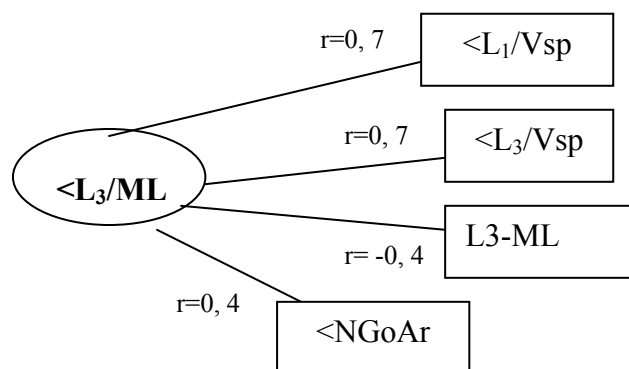
შემდეგ სურათზე სქემატურად არის გამოსახული თავის ქალის ფუძის სიბრტყისადმი და ზედა ყბის ფუძის სიბრტყისადმი ზედა ეშვების გვირგვინების სიგრძივი ღერძის დახრილობის კუთხის შესწავლილი პარამეტრების კორელაციური კავშირები (სურ. 31)



სურ. 31 თავის ქალის სიბრტყისადმი და ზედა ყბის ფუძის სიბრტყისადმი ზედა ეშვების გვირგვინების სიგრძივი ღერძის დახრილობის კუთხის პარამეტრების კორელაციური კავშირები.

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, ძლიერი კავშირი ($r=0,8$) განისაზღვრა თავის ქალის ფუძის სიბრტყისადმი და ზედა ყბის ფუძის სიბრტყისადმი ზედა ეშვების დახრილობის კუთხეებს შორის. ზედა საჭრელი კბილების დახრილობის განმსაზღვრელი პარამეტრები უკუკორელაციურ კავშირშია ვესტიბულური სიბრტყისადმი საჭრელი კბილების, ეშვებისა და პირველი მოლარების დახრილობის კუთხეების დამახასიათებელ პარამეტრებთან, თანაც ყველაზე ძლიერი, უკუკორელაციური კავშირია ($r=0,7$) $\langle U_3/V_{sp}$ –თან. საშუალო ძალის უკუკორელაციური კავშირი ($r=-0,4$) გამოვლინდა $\langle U_3/NS$ –სა და $Ng\ o\ G_n$ –ს შორის, აგრეთვე $K-Po$ –თან.

გაკეთდა $\langle L_3/ML$ –თან შესწავლილი პარამეტრების კორელაციური ანალიზი. (სურ. 32).

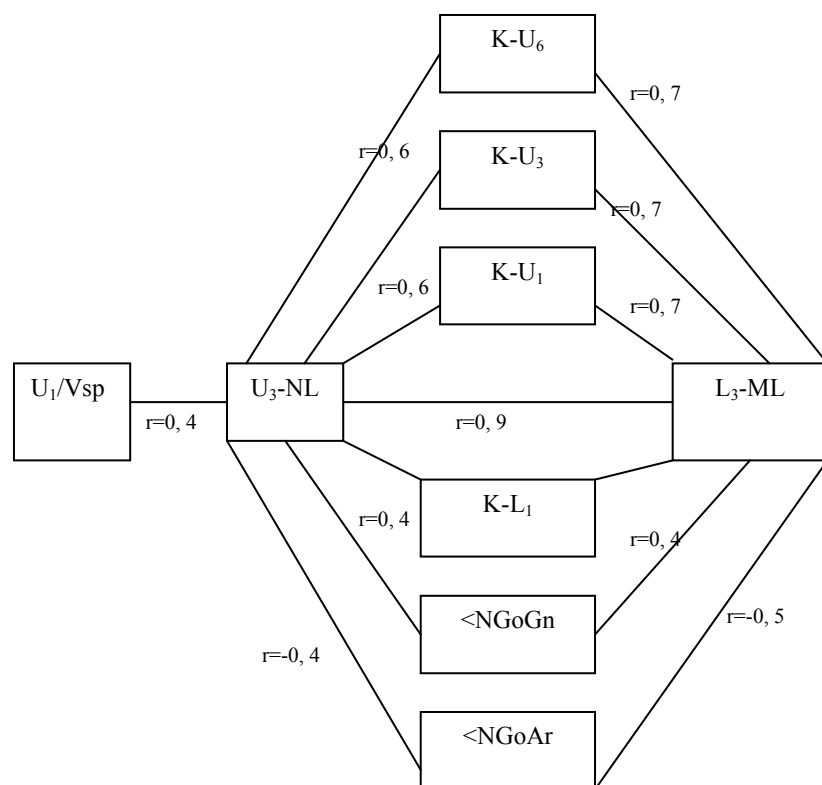


სურ. 32 L_3/ML კუთხესთან პარამეტრების კორელაციური კავშირები.

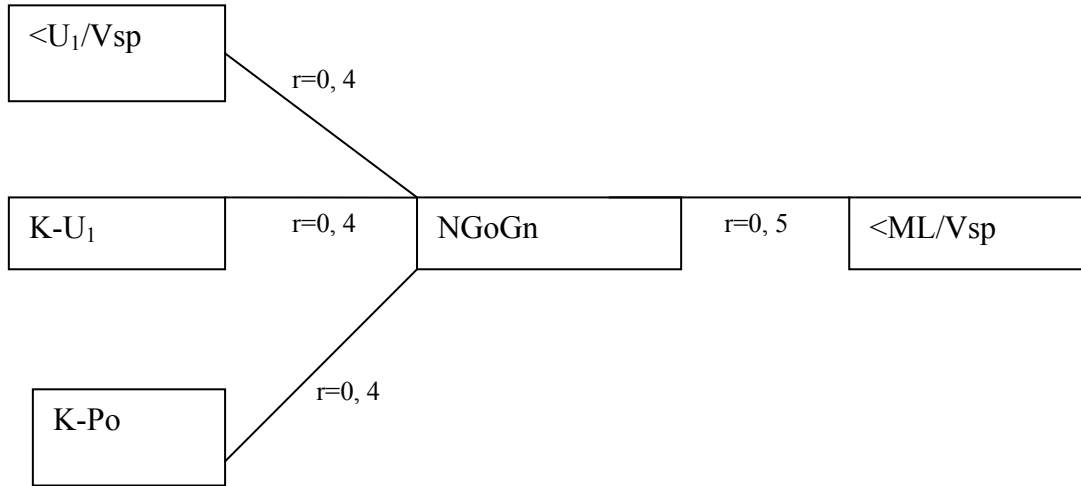
როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს L_3/ML –ის პარამეტრს ძლიერი ურთიერთდამოკიდებულება ($r=0,7$) აქვს ვესტიბულური სიბრტყისადმი ქვედა ეშვებისა და საჭრელი კბილების დახრილობის კუთხესთან. ქვედა ეშვების არეში კბილ-ალვეოლური სიმაღლით განისაზღვრა საშუალო ძალის კბილალვეოლური დამოკიდებულება ($r=-0,4$), ამრიგად L_3/ML – ის გაზრდისას დისტალურად გადაიხრება ქვედა ეშვების გვირგვინები, რეტრუზიულად დაიხრება ქვედა საჭრელი კბილები, შემცირდება კბილ-ალვეოლური სიმაღლე ქვედა ეშვების არეში და უმნიშვნელოდ გაიზრდება ქვედა გონიური კუთხე.

U_3-NL -თან და L_3-ML -თან შესწავლილი პარამეტრების კორელაციური კავშირების სქემატური გამოსახულება (სურ. 33).

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, განმსაზღვრელი კბილ-ალვეოლური სიმაღლეები ზედა და ქვედა ეშვების არეში ერთმანეთს შეეფარდებიან პირდაპირი ძალით ($r=0,9$). ქვედა გონიურ კუთხესთან U_3-NL და L_3-ML კორელირებენ საშუალო ძალის პირდაპირი კავშირით ($r=0,4$), ხოლო ზედასთან –უკუკავშირით ($r=-0,4$), ანუ ზედა ან ქვედა ეშვების არეში კბილ-ალვეოლური სიმაღლის გაზრდისას ზედა გონიური კუთხე შემცირდება, ქვედა კი გაიზრდება. $K-U_6$, $K-U_3$, $K-U_1$, $K-L_1$ და $K-P_0$ – ის სიგრძივი პარამეტრების მიმართ განსაზღვრულია პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r=0,6 - 0,7$).



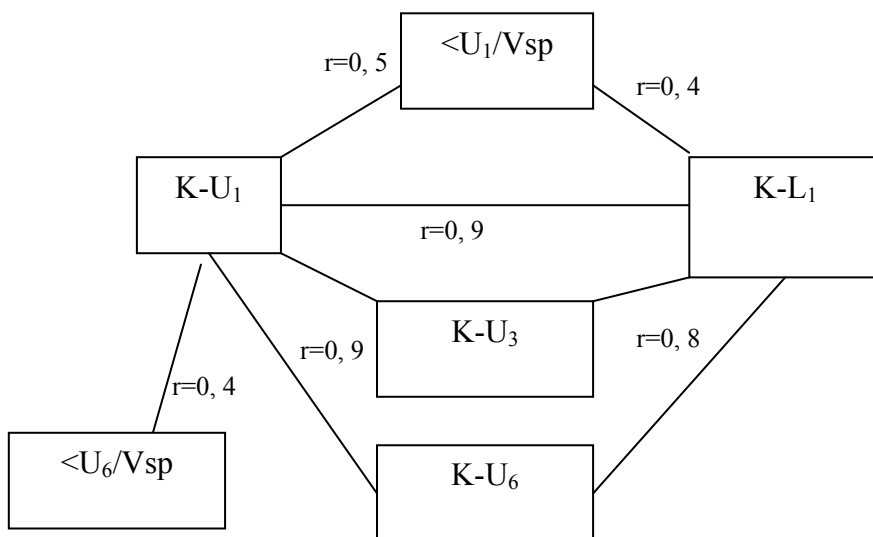
სურ. 33. $U_3 - NL$ -ისა და $L_3 - ML$ -ის პარამეტრების კორელაციური კავშირები. ქვედა გონიურ კუთხეს ($\langle NGoGn$) შევუფარდეთ შესწავლილი მონაცემები და გავანალიზებთ.



სურ. 34. $NGoGn$ – თან პარამეტრების კორელაციური კავშირები.

როგორც ცხრილიდან ჩანს, საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური დამოკიდებულება ($r=0,4$) განისაზღვრა ქვედა გონიურ კუთხესა და $K-U_1$ -სა და $K-Po$ -ის პარამეტრებს შორის, ანუ ქვედა გონიური კუთხის გაზრდისას იზრდება ამ პარამეტრების სიგრძივი მნიშვნელობაც.

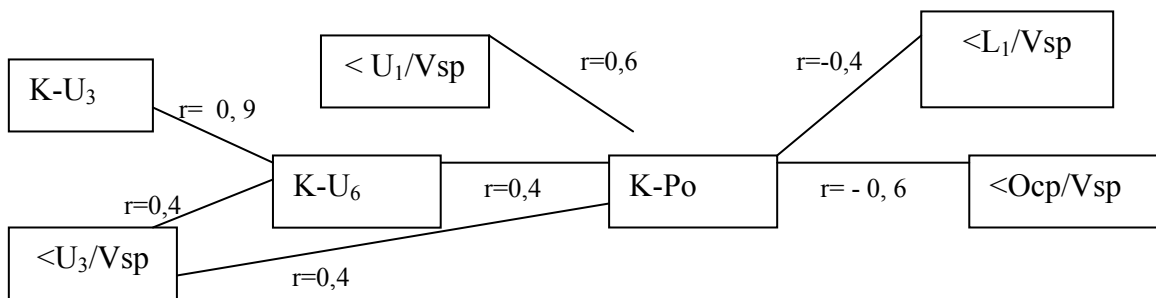
ჩვენ განვსაზღვრეთ საშუალო ძალის ($r=0,4 - 0,5$) პირდაპირი კორელაციური კავშირი $\langle NGoGn$ სა და ქვედა ყბის ფუძის სიბრტყისადმი და ვესტიბულური სიბრტყისადმი ზედა საჭრელი კბილების დახრილობის კუთხეს შორის, ანუ ქვედა გონიური კუთხის შემცირებისას შემცირდება $\langle U_1/Vsp$ და $\langle ML/Vsp$. (სურ 35)



სურ. 35. “K” საკოორდინატო წერტილთან პარამეტრების კორელაციური კავშირები.

შევაფარდეთ და გავაანალიზეთ განსაზღვრული პარამეტრები “K” საკოორდინატო წერტილთან დაკავშირებული პარამეტრების მიმართ (სურ 35)

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, საკოორდინატო “k” წერტილთან დაკავშირებულ ყველა პარამეტრს შორის დამყარებულია ძლიერი პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r=0,8 - 0,9$), რაც მოწმობს იმას, რომ ამ პარამეტრებს შორის არის პირდაპირი ურთიერთდამოკიდებულება. ასევე დადგენილია საშუალო ძალის პირდაპირი კავშირი ($r=0,4$) ზედა საჭრელი კბილების და პირველი მოლარების ორდინატების სიგრძივი ღერძების დახრილობის კუთხეებთან, ანუ K-U1 - ის შემცირებისას $\langle U_1/V_{sp}$ -სა და $\langle U_6/V_{sp}$ -ის დამახასიათებელი პარამეტრებიც შემცირდება. 36 სურათზე სქემატურად არის გამოსახული K-Po -სთან შესწავლილი პარამეტრების კორელაციური კავშირები.

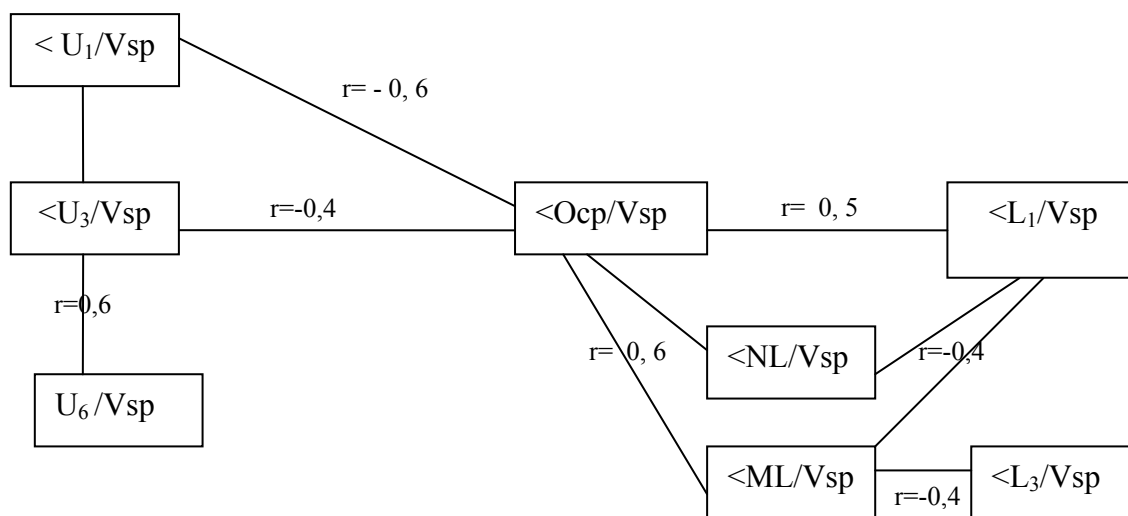


სურ. 36 K-Po -ს შესწავლილი პარამეტრების კორელაციური კავშირები

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, ძლიერი პირდაპირი კორელაციური კავშირი განისაზღვრა $K-U_3$ -სა და $K-U_6$ - ს შორის ($r=0,9$) საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირები გამოვლინდა $K-U_3$ -სა და $K-Po$ -ს პარამეტრებს შორის ($r=0,4$), ანუ $K-U_6$ პარამეტრის გაზრდისას გაიზრდება $K-Po$ მანძილი. ასევე საშუალო ძალის კორელაციური კავშირი ($r=0,4 - 0,6$) დადგინდა

$K-Po$ და $K-U_6$ პარამეტრებსა და $\langle U_1/V_{sp}$ და $\langle U_6/V_{sp}$ კუთხეებს შორის. ამრიგად, როდესაც იზრდება $K-Po$ ან $K-U_6$, გაიზრდება ზედა საჭრელი კბილებისა და ეშვების სიგრძივი ღერძების დახრილობის კუთხეები ვესტიბულური სიბრტყისადმი. $K-Po$ -სა და $\langle L_1/V_{sp}$ პარამეტრებს შორისაც დადგინდა საშუალო ძალის პირდაპირი

კორელაციური დამოკიდებულება ($r=0,4$). საშუალო ძალის უკუკორელაციური კავშირი გამოვლინდა $K-Po$ -სა და $\langle NL/V_{sp}$, $\langle Ocp/V_{sp}$ პარამეტრებს შორის. შესაბამისად, უნდა ვივარაუდოთ, რომ $K-Po$ -ს შემცირებისას ხდება ოკლუზიური სიბრტყის როტაცია საათის ისრის მიმართულებით, რაც ლოგიკური მოვლენაა ყბების ძვლების ვერტიკალური ტიპის ზრდისას მედიალური ოკლუზიის კლინიკური სურათისათვის. ვესტიბულურ სიბრტყესთან დაკავშირებულ პარამეტრებს შევუფარდეთ და გავანალიზებთ შესწავლილი პარამეტრები. მიღებული კორელაციური კავშირები სქემატურად არის წარმოდგენილი 37. სურათზე.



სურ. 37 ვესტიბულურ სიბრტყესთან პარამეტრების კორელაციური კავშირები.

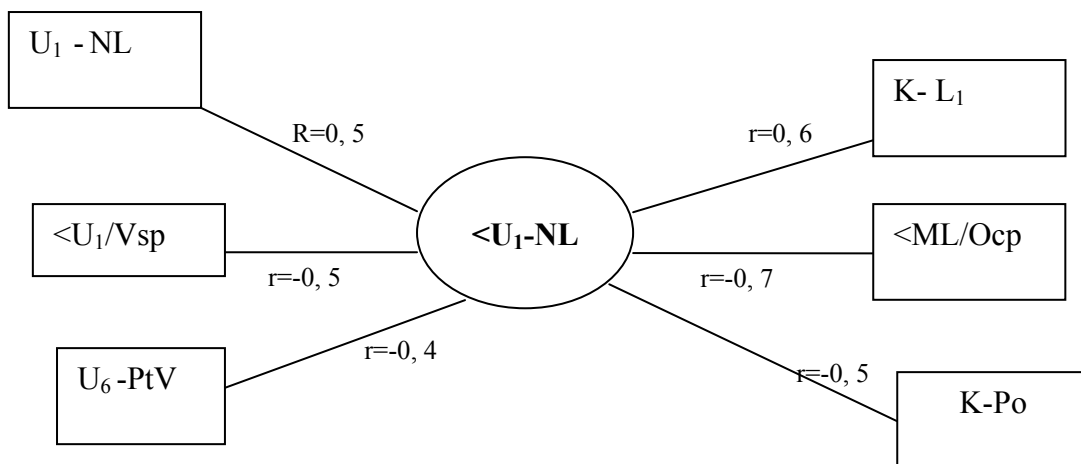
როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, საშუალო ძალის უკუკორელაციური კავშირები ($r=-0,4$ – $(-)0,6$) განისაზღვრა $\langle U_1/V_{sp}$, $\langle U_3/V_{sp}$ –სა და $\langle Ocp/V_{sp}$ – ს შორის, ანუ შეგვიძლია ვთქვათ, რომ ზედა ყბის საჭრელი კბილების რეტრუზიის გაძლიერებისა და ზედა ყბის ეშვების დისტალური გადახრის დროს ოკლუზიური სიბრტყე ბრუნავს საათის ისრის მიმართულებით. ასევე დადგენილია საშუალო ძალის უკუკორელაციური კავშირი ($r=-0,4$) ვესტიბულური სიბრტყისადმი $\langle NL/V_{sp}$ -სა და ზედა-ქვედა ყბების სიბრტყის დახრილობის კუთხეებს შორის.

საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r=0,6$) განისაზღვრა $\langle NL/V_{sp}$, $\langle ML/V_{sp}$ –სა და $\langle Ocp/V_{sp}$ –ს შორის, თანაც $\langle NL/V_{sp}$ –სა და $\langle ML/V_{sp}$ – ს შორის ასევე განისაზღვრა საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r=0,4$), ანუ შეგვიძლია ვივარაუდოთ, რომ $\langle NL/V_{sp}$ –ს გაზრდას მოჰყვება $\langle ML/V_{sp}$ –ს

გაზრდა, და მაშასადამე ოკლუზიური სიბრტყე იბრუნებს საათის ისრის მიმართულებით.

4.2. მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტების შესწავლილი პარამეტრების კორელაციური კავშირები ყბების ძვლების ნეიტრალური ტიპის ზრდის დროს.

ზედა ყბის ფუძის სიბრტყისადმი ზედა საჭრელი კბილის სიგრძივი ღერძის დახრილობის კუთხესთან შესწავლილი პარამეტრების კორელაციური კავშირები მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში, რომლებსაც შეენიშნებათ ყბების ძვლების ნეიტრალური ტიპის ზრდა (სურ. 38)



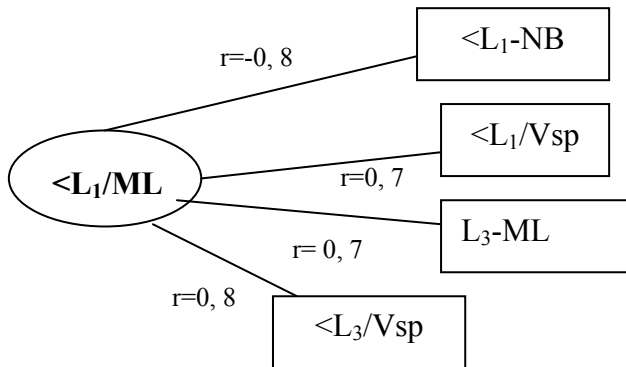
სურ. 38 პარამეტრების კორელაციური კავშირები <U1-NL – თან.

როგორც ზემოთ წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, საშუალო ძალის უკუკორელაციური კავშირები ($r=-0,4$) შეინიშნება <U1-NL –ისა და U6 –PtV სიგრძივ პარამეტრებს შორის, ანუ ზედა ყბის ფუძის სიბრტყისადმი ზედა საჭრელი კბილების სიგრძივი ღერძის დახრილობის კუთხის გაზრდისას შემცირდება მანძილი ზედა პირველი მოლარის დისტალური ზედაპირიდან თერმოქსიმერულ ფისურამდე. ჩვენ დავადგინეთ საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური დამოკიდებულება ($r=0,5$) <U1-NL –სა და კბილ-ალვეოლურ სიმაღლეს შორის ზედა საჭრელი კბილების არეში, ანუ <U1-NL კუთხის შემცირებისას კბილ-ალვეოლიც დამოკიდება ზედა ყბის წინა ნაწილში. უკუკორელაციური დამოკიდებულება ($r=-0,5$) გამოვლინდა <U1-NL –სა და

$\langle U_1/V_{sp}$ –ს შორის, ანუ $\langle U_1-NL$ –ის გაზრდისას შემცირდება $\langle U_1/V_{sp}$ (შიდა ქვედა კუთხე). ძლიერი უკუკორელაციური დამოკიდებულება ($r=-0,7$) განისაზღვრა ზედა ყბის ფუძის სიბრტყისადმი ზედა საჭრელი კბილების სიგრძივი ღერძის დახრილობის კუთხესა და $\langle ML/O_{cp}$ კუთხეს შორის. ამრიგად, $\langle U_1-NL$ –ის გაზრდისას ქვედა ყბის ფუძის სიბრტყისადმი მცირდება ოკლუზიური სიბრტყის დახრილობის კუთხე, ანუ ხდება ოკლუზიური სიბრტყის როტაცია საათის ისრის მიმართულებით. საშუალო ძალის კორელაციური კავშირი განისაზღვრა $\langle U_1-NL$ –სა და $K-L_1 - K-Po$ პარამეტრებს შორის, თანაც $K-L_1$ პირდაპირი ($r=0,6$), $K-Po$ – თან კი უკუკავშირი ($r=0,5$).

შესწავლილი პარამეტრები $\langle L_1/ML$ –თან შევაფარდეთ და გავაანალიზებთ.

39 სურათზე მოცემულია კორელაციური კავშირების სქემატური გამოსახულება.

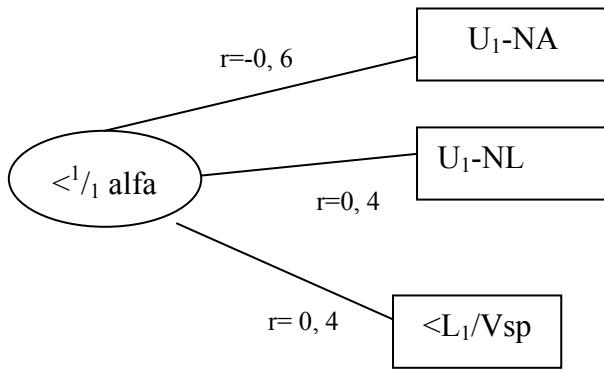


სურათი 39 პარამეტრების კორელაციური კავშირები $\langle L_1/ML$ - თან.

როგორც სქემიდან ჩანს, $\langle L_1/ML$ – ს ძლიერი უკუკორელაციური კავშირი აქვს ($r=-0,8$) კბილ-ალვეოლურ სიმაღლესთან ქვედა საჭრელი კბილების არეში, ანუ $\langle L_1/ML$ – ის გაზრდისას კბილ-ალვეოლური სიამღლე ქვედა საჭრელი კბილების არეში მცირდება.

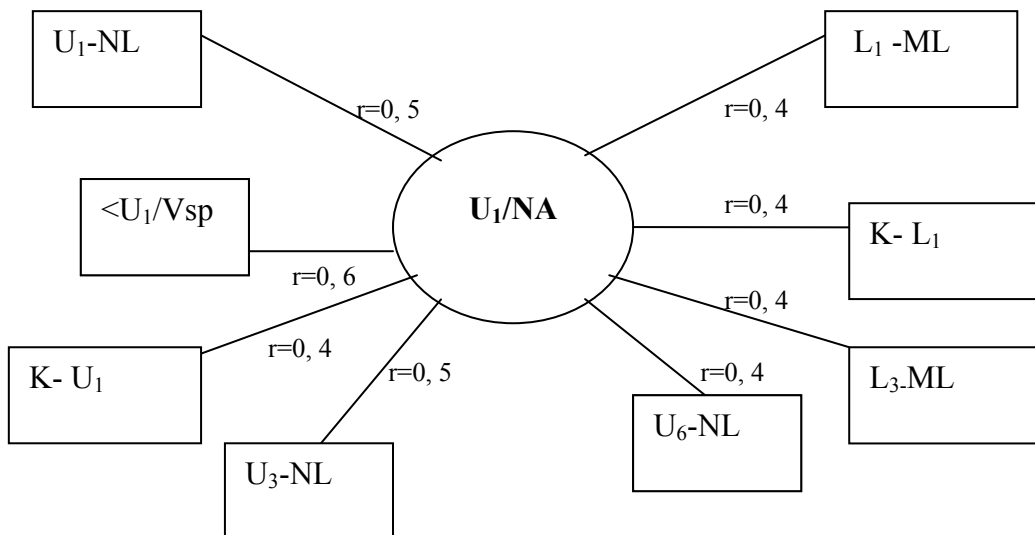
$\langle L_1/ML$ – ს ძლიერი პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r=0,7$) აქვს $\langle L_3-ML$, $\langle L_1/V_{sp}$, $\langle L_3/V_{sp}$ – ის პარამეტრებთან, ანუ ქვედა ყბის ფუძის სიბრტყისადმი ქვედა საჭრელი კბილების დახრილობის კუთხის გაზრდისას გაიზრდება $\langle L_3-ML$, $\langle L_1/V_{sp}$, $\langle L_3/V_{sp}$ კუთხეებიც.

40 სურათზე სქემატურად არის გამოსახული შესწავლილი პარამეტრების კორელაციური კავშირები საჭრელთმორის კუთხესთან ($\langle \alpha$).



სურ.40 პარამეტრების კორელაციური კავშირები საჭრელთაშორის კუთხესთან.

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, საჭრელთაშორის კუთხეს საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r=0,6$) აქვს პარამეტრთან, რომელიც ახასიათებს მანძილს ზედა საჭრელი კბილების გვირგვინებიდან NA ხაზამდე. ასეთივე საშუალო ძალის პირდაპირი კავშირი ($r=0,4$) განისაზღვრა α –სა და კბილ-ალვეოლურ სიმაღლეს შორის ზედა საჭრელი კბილების არეში, ანუ საჭრელთაშორისი კუთხის გაზრდისას კბილ-ალვეოლაც დაგრძელდება ზემოაღნიშნულ არეში. α – სა და ვესტიბულური სიბრტყისადმი ზედა საჭრელი კბილების სიგრძივი ღერძის დახრილობის კუთხეს შორისაც განისაზღვრა საშუალო ძალის პირდაპირი დამოკიდებულება ($r=0,4$).



სურ. 41 პარამეტრების კორელაციური კავშირები U_1-NA –თან.

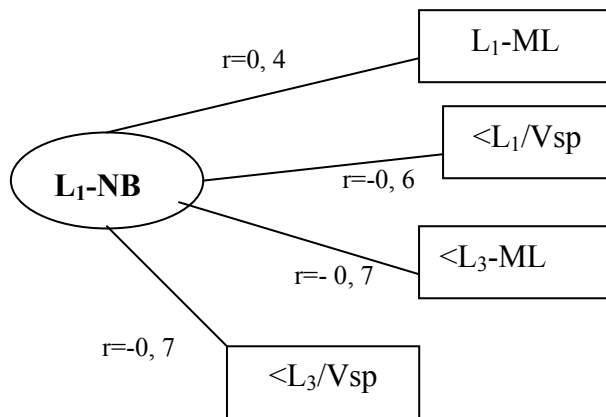
შესწავლილი პარამეტრები შევავარდეთ U_1-NA –თან და გავაანალიზეთ. კორელაციური კავშირები სქემატურად არის გამოსახული 41 სურათზე.

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, განისაზღვრა საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r=0,4 - 0,6$) U_1 -NL, L_3 -ML, U_6 -NL კბილ-ალვეოლური სიმაღლეების დამახასიათებელ პარამეტრებთან, ანუ შეიძლება ვივარაუდოთ, რომ U_1 -NA პარამეტრის გაზრდით კბილ-ალვეოლური სიმაღლეებიც გაიზრდება ზედა და ქვედა საჭრელი კბილების არეში და პირველი ზედა მოლარის არეში. "k" საკოორდინატო წერტილთან დაკავშირებულ პარამეტრებთან U_1 -NA პარამეტრის შეფარდების და ანალიზის პროცესში გამოვლინდა საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r=0,4$) (K - U_1

და K - L_1), ანუ ზედა საჭრელი კბილებიდან NA ხაზამდე მანძილის გაზრდისას, ზედა და ქვედა საჭრელი კბილებიდან "k" წერტილამდე მანძილიც გაიზრდება.

საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r=0,4$) განისაზღვრა U_1 -NA -სა და $\langle U_1/V_{sp}$ -ს შორის.

მუშაობის დროს L_1 -NB პარამეტრთან შევარდეთ და გავანალიზეთ შეწავლილი პარამეტრები. კორელაციური კავშირები სქემატურად არის გამოსახული 42 სურათზე.

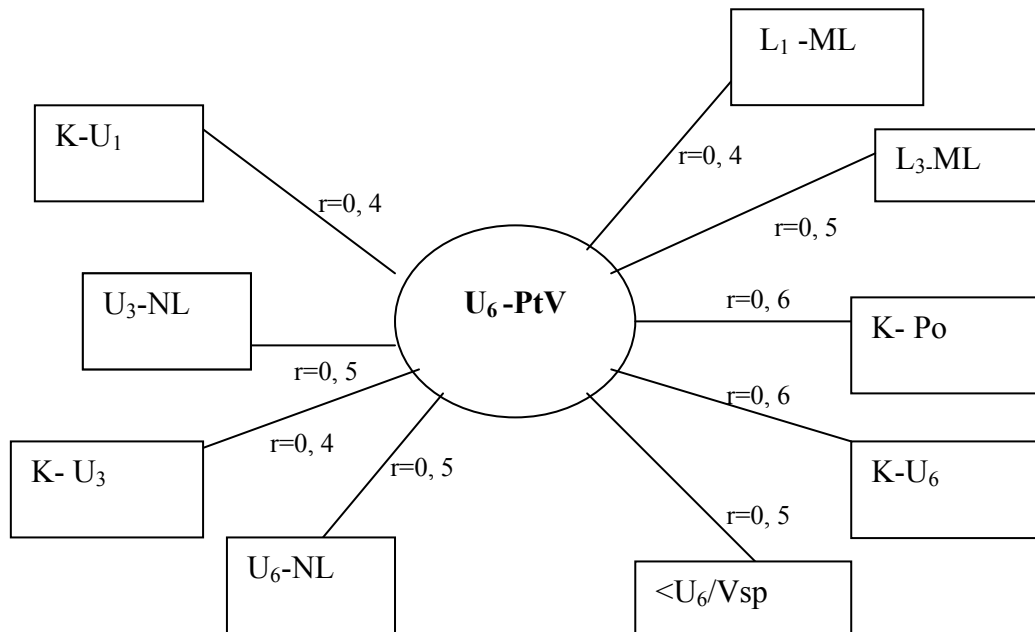


სურ.42 პარამეტრების კორელაციური კავშირები L_1 -NB – თან.

როგორც სქემიდან ჩანს, საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r=0,4$) განისაზღვრა L_1 -NB – სა და L_1 -ML – ს შორის, ანუ L_1 -NB – ს გაზრდას მოჰყვება კბილ-ალვეოლური დაგრძელება ქვედა საჭრელი კბილების არეში. ძლიერი უკუკორელაციური კავშირი შეინიშნება L_1 -NB –სა და ქვედა ყბის ფუძის სიბრტყისადმი და ვესტიბულური სიბრტყისადმი ქვედა ეშვების დახრილობის კუთხეს შორის, ანუ ქვედა საჭრელი კბილების საჭრელი კიდედან NB მონაკვეთამდე

მანძილის გაზრდისას შემცირდება $\langle L_3-ML$ და $\langle L_3/V_{sp}$ კუთხეებიც, ანუ მედიალურად გადაიხრება ქვედა ეშვები. იგივე სურათი შეინიშნება $\langle L_1/V_{sp}$ ($r=-0,6$) მიმართ – გაძლიერდება ქვედა საჭრელი კბილების პროტრუზია.

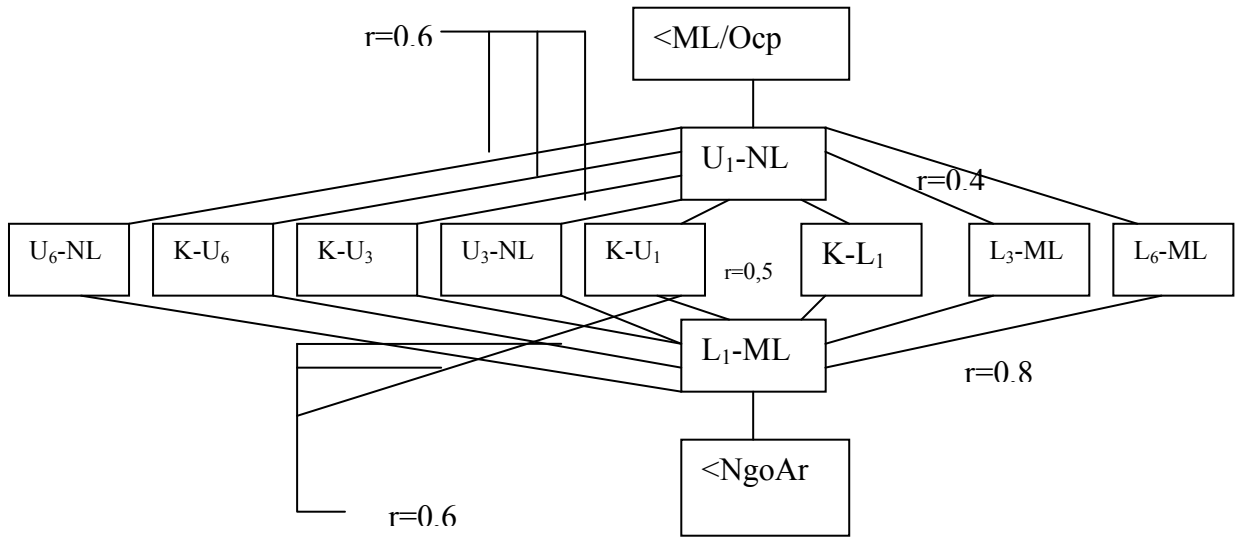
$U_6 -PtV$ – თან შევავარდეთ და გავაანალიზოთ შესწავლილი პარამეტრები. კორელაციური კავშირები სქემატურად გამოსახულია 43. სურათზე



სურ. 43. პარამეტრების კორელაციური კავშირები $U_6 -PtV$ - თან.

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r=0,4-0,5$) შეინიშნება $U_6 -PtV$ –სა და კბილალვეოლურ სიმაღლეებს შორი ქვედა საჭრელი კბილების, ზედა და ქვედა ეშვებისა და ზედა პირველი მოლარების არეში. გამოვლინდა საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r=0,4-0,6$) “k” საკოორდინატო წერტილთან დაკავშირებულ პარამეტრებთან. ვესტიბულური სიბრტყისადმი ზედა პირველი მოლარის სიგრძივი ღერძის დახრილობის კუთხეც ეფარდება პირდაპირი საშუალო ძალით ($r=0,5$) $U_6 -PtV$ პარამეტრს. ამრიგად, შეიძლება ითქვას, რომ ზედა პირველი მოლარის დისტალური ზედაპირიდან ფტერიგომაქსილარულ ფისურამდე ხდება კბილ-ალვეოლური დაგრძელება ქვედა საჭრელი კბილების, ზედა –ქვედა ეშვებისა და ზედა პირველი

მოლარების არეში, ასევე იზრდება $K-U_1, K-U_3, K-U_6$ და $K-Po$ პარამეტრები. ამასთანავე იზრდება $\langle U_6/V_{sp}$ კუთხე. ზედა და ქვედა საჭრელი კბილების არეში კბილალვეოლური სიმაღლეების დამახასიათებელ პარამეტრებთან შევადარდეთ და გავანალიზებთ შესწავლილი პარამეტრები. ეს კორელაციური კავშირები სქემატურად არის გამოსახული 44 სურათზე.

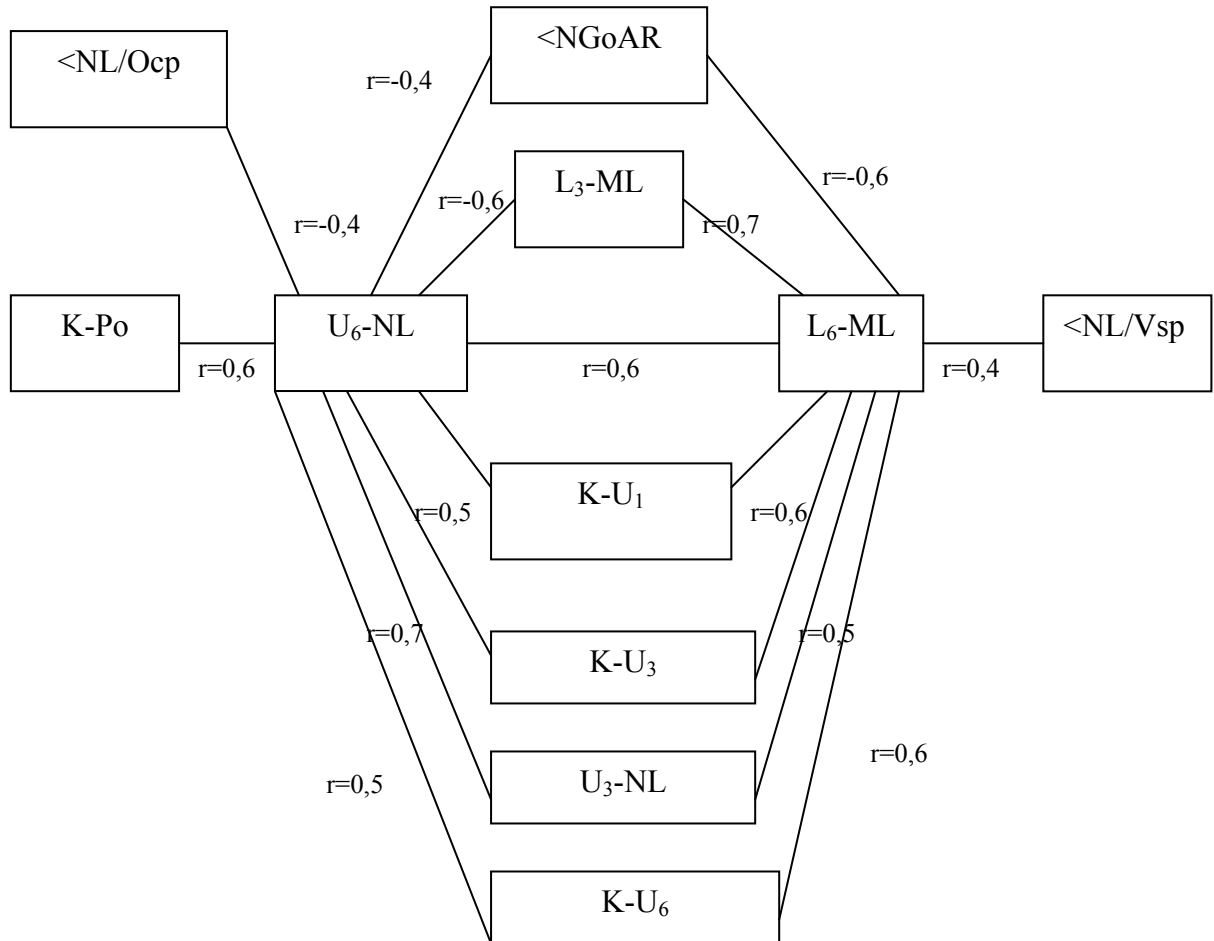


სურ. 44. პარამეტრების კორელაციური კავშირები კბილალვეოლურ სიმაღლეებთან ზედა და ქვედა საჭრელი კბილების არეში.

წარმოდგენილი სქემის საფუძველზე შეიძლება ითქვას, რომ პირდაპირი კორელაციური კავშირები ($r=0,5 - 0,8$) განისაზღვრა ზედა და ქვედა საჭრელი კბილების, ეშვებისა და პირველი მოლარების არეში კბილ-ალვეოლური სიმაღლეების დამახასიათებელ ყველა პარამეტრს შორის. კბილ-ალვეოლური სიმაღლის გაზრდისას კბილების სისტემის რომელიმე ნაწილში, კბილ-ალვეოლური სიმაღლეები გაიზრდება ყველა სხვა ნაწილშიც.

U_1-NL და $\langle ML/Ocp$ პარამეტრებს შორის განისაზღვრა საშუალო ძალის უკუკორელაციური კავშირი ($r=-0,4$), ანუ U_1-NL პარამეტრის გაზრდისას მოხდება ოკლუზიური სიბრტყის წინა როტაცია (საათის ისრის მიმართულებით). ქვედა საჭრელი კბილების არეში კბილ-ალვეოლური სიმაღლის დამახასიათებელ პარამეტრებსა და $\langle NgoAr$ - ს შორისაც განისაზღვრა საშუალო ძალის უკუკორელაციური კავშირი ($r=-0,5$), ამრიგად, შეგვიძლია ვივარაუდოთ, რომ L_1-ML - ის გაზრდისას შემცირდება ზედა გონიური კუთხე.

U₆-NL – სა და L₆-ML-თან შევავარდეთ და გავანალიზებთ შესწავლილი პარამეტრები. კორელაციური კავშირების სქემატური გამოსახულება წარმოდგენილია 45. სურათზე.



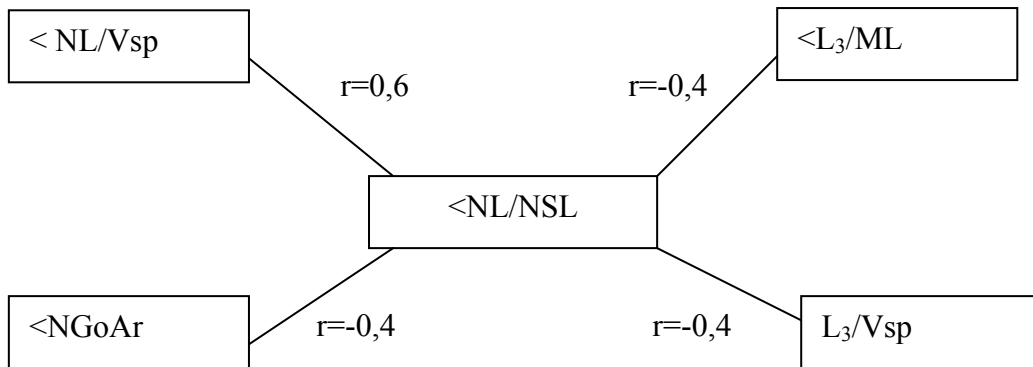
სურ. 45. U₆-NL და L₆-ML- თან პარამეტრების კორელაციური კავშირები.

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, პირდაპირი კორელაციური კავშირი (r=0,5-0,7) გამოვლინდა ზედა-ქვედა ეშვებისა და პირველი მოლარების არეში კბილ-ალვეოლური სიმაღლეების დამახასიათებელ პარამეტრებს შორის. “k” საკოორდინატო წერტილთან დაკავშირებულ პარამეტრებთანაც განისაზღვრა საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი (r=0,6).

U₆-NL, L₆-ML – სა და ზედა გონიურ კუთხეს შორის განისაზღვრა საშუალო ძალის კორელაციური კავშირი (r=-0,4, - (-0,6)), ე.ი. ზედა და ქვედა პირველი მოლარის არეში კბილ-ალვეოლური სიმაღლის გაზრდისას შემცირდება ზედა გონიური კუთხე. U₆-

NL – სა და <NL/Ocp პარამეტრებს შორის განისაზღვრა საშუალო ძალის უკუკორელაციური კავშირი ($r=-0,4$), ე.ი. ზედა პირველი მოლარების არეში კბილ-ალვეოლური სიმაღლის გაზრდისას ხდება ოკლუზიური სიბრტყის როტაცია საათის ისრის საწინააღმდეგო მიმართულებით.

<NL/NSL თან შევაფარდეთ და გავაანალიზეთ შესწავლილი პარამეტრები. კორელაციური კავშირები სქემატურად არის წარმოდგენილი 46 სურათზე.

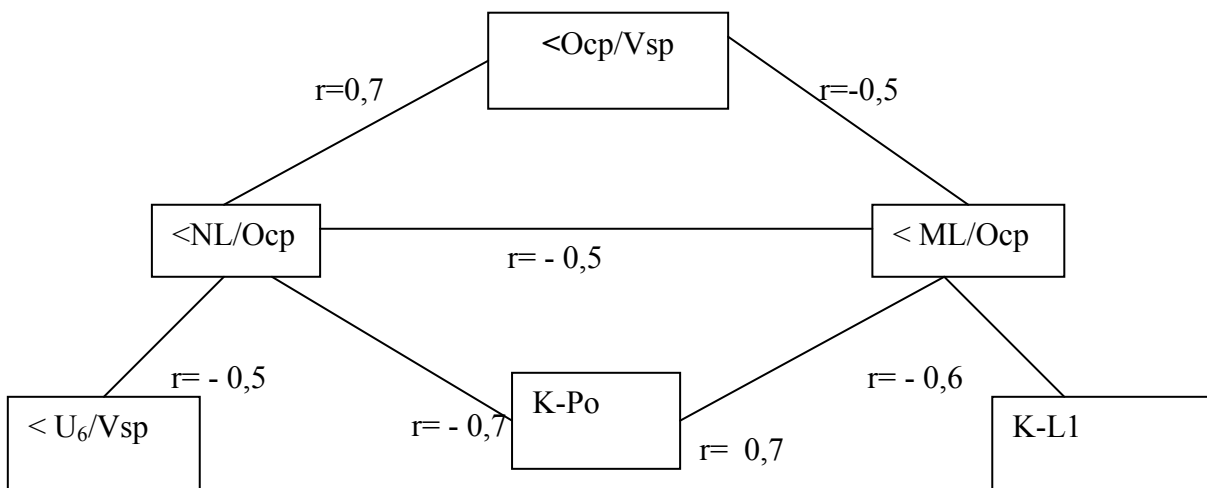


სურ. 46 <NL/NSL თან პარამეტრების კორელაციური კავშირები.

სქემიდან ჩანს, რომ საშუალო ძალის უკუკორელაციური კავშირი ($r=-0,4$) განისაზღვრა <NL/NSL-ს , <L3/ML- სა და L3/Vsp – ს შორის, ანუ <NL/NSL-ის გაზრდისას შემცირდება ქვედა ეშვების გვირგვინების სიგრძივი ღერძის დახრილობის კუთხე როგორც ქვედა ყბის ფუძის სიბრტყისადმი, ისე ვესტიბულური სიბრტყისადმი. საშუალო ძალის უკუკორელაციური კავშირი ($r=-0,4$) დამყარდა <NL/NSL-სა და ზედა გონიურ კუთხის დამახასიათებელ პარამეტრს შორის.

<NL/NSL და <NL/Vsp კუთხეები ერთმანეთს ეფარდებიან პირდაპირი საშუალო ძალით ($r=0,6$) ეს ლოგიკურია.

კორელაციური კავშირები სქემატურად არის გამოსახული 47 სურათზე.

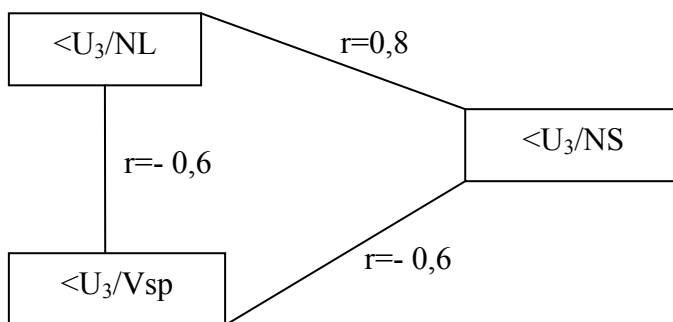


სურ. 47. ზედა და ქვედა ყბების ფუძის სიბრტყეებისადმი ოკლუზიური სიბრტყის დახრილობის კუთხის პარამეტრების კორელაციური კავშირები.

ზედა და ქვედა ყბების ფუძის სიბრტყეებისადმი ოკლუზიური სიბრტყის დახრილობის კუთხის დამახასიათებელ პარამეტრებს შევუფარდეთ და გავაანალიზეთ შესწავლილი პარამეტრები.

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, $\langle NL/Ocp - \text{სა} \rangle$ და $\langle ML/Ocp - \text{ს} \rangle$ შორის განისაზღვრა საშუალო ძალის უკუკორელაციური კავშირი ($r=-0,5$). ასეთივე უკუკორელაციური კავშირი ($r=-0,5$) განისაზღვრა $\langle ML/Ocp - \text{სა} \rangle$ და $\langle Ocp/Vsp - \text{ს} \rangle$ შორის, რის საფუძველზეც შეგვიძლია ვთქვათ, რომ $\langle ML/Ocp - \text{ს} \rangle$ გადიდებისას შემცირდება $\langle NL/Ocp$ და $\langle Ocp/Vsp$, ე.ი შეგვიძლია ვივარაუდოთ ოკლუზიური სიბრტყის როტაცია საათის ისრის საწინააღმდეგო მიმართულებით.

საშუალო ძალის უკუკორელაციური კავშირი ($r=-0,5$) გამოვლინდა $\langle NL/Ocp$ და $U_6/Vsp - \text{ს} \rangle$ შორის, ამრიგად $\langle NL/Ocp - \text{ს} \rangle$ გაზრდისას შემცირდება U_6/Vsp , ანუ დისტალურად გადაიხრება ზედა პირველი მოლარების გვირგვინები. საშუალო ძალის უკუკორელაციური კავშირი ($r=-0,6$) განისაზღვრა $\langle ML/Ocp - \text{სა} \rangle$ და $K-L1 - \text{ს} \rangle$ შორის, ხოლო $K-Po$ პარამეტრთან გამოვლენილია ძლიერი პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r=0,7$). $\langle U_3/NS - \text{სა} \rangle$ და $\langle U_3/NL - \text{სა} \rangle$ -თან შევუფარდეთ და გავაანალიზეთ შესწავლილი პარამეტრები. კორელაციური კავშირები სქემატურად არის გამოსახული 48 სურათზე.

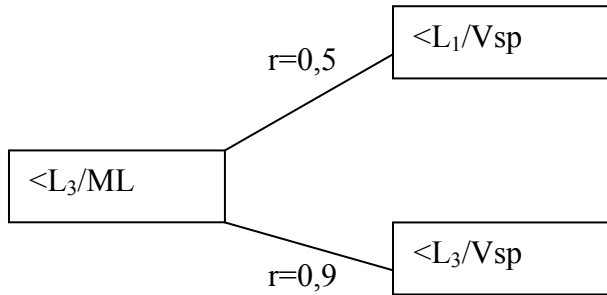


სურ. 48. პარამეტრების კორელაციური კავშირები $\langle U_3/NS - \text{სა} \rangle$ და $\langle U_3/NL - \text{სა} \rangle$ -თან

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, პირდაპირი ძლიერი კორელაციური კავშირი ($r=0,8$) განისაზღვრა $\langle U_3/NS - \text{სა} \rangle$ და $\langle U_3/NL - \text{სა} \rangle$ შორის. საშუალო ძალის

უკუკორელაციური კავშირი ($r=-0,6$) გამოვლინდა $\langle U_3/NS$ -სა და $\langle U_3/V_{sp}$ -ს შორის, ასეთივე საშუალო ძალის უკუკორელაციური კავშირი ($r=-0,6$) განისაზღვრა $\langle U_3/NL$ -სა და $\langle U_3/V_{sp}$ -ს შორის.

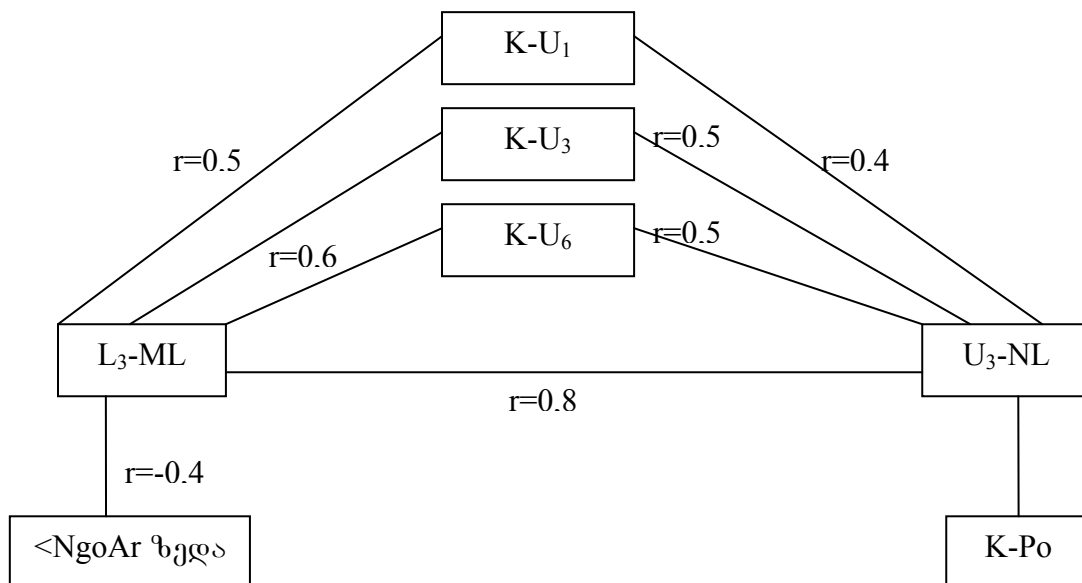
ჩატარებულია შესწავლილი პარამეტრების კორელაციური ანალიზი $\langle L_3/ML$ -თან. კორელაციური კავშირები გამოსახულია სურ. 49-ზე.



სურ. 49 პარამეტრების კორელაციური კავშირები $\langle L_3/ML$ -თან.

საშუალო ძალის ($r=0,5$) პირდაპირი კორელაციური კავშირი განისაზღვრა $\langle L_1/V_{sp}$ -თან. დადგენილია ძლიერი პირდაპირი კორელაციური დამოკიდებულება ($r=0,9$) $\langle L_3/V_{sp}$ - თან, ანუ ქვედა ყბის ფუძის სიბრტყის მიმართ ქვედა ეშვების სიგრძივი ღერძის დახრის კუთხის ზრდისას გაიზრდება $\langle L_3/V_{sp}$ კუთხეც.

ჩატარებულია ყბების ძვლების ნეიტრალური ზრდის ტიპის მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტების კბილთა მწკრივების განსაზღვრული პარამეტრების კორელაციური ანალიზი კბილალვეოლურ სიმაღლეებთან ეშვების არეში. კორელაციური კავშირები სქემატურად გამოსახულია 50 სურათზე.



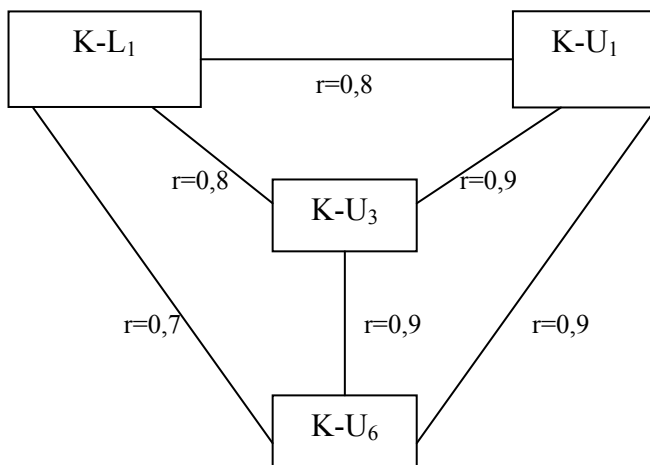
სურ. 50.

საკოორდინატო “k” წერტილთან პარამეტრების კორელაციური კავშირები

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, ყველაზე ძლიერი პირდაპირი კორელაციური დამოკიდებულება ($r=0,8$) განისაზღვრა კბილ-ალვეოლურ სიმაღლეებს შორის ზედა და ქვედა ეშვების არეში. საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r=0,4 - 0,6$) განისაზღვრა “k” წერტილთან დაკავშირებულ პარამეტრებთან. ანუ $\langle L_3/ML$ -ის ან $\langle U_3/NL$ -ის გაზრდისას საკოორდინატო “k” წერტილთან დაკავშირებული პარამეტრებიც იზრდება. საშუალო ძალის უკუკორელაციური კავშირი ($r=-0,4$) განისაზღვრა $\langle L_3/ML$ -სა და $\langle NGoAr$ ზედა გონიურ კუთხეს შორის. ანუ ქვედა ეშვების არეში კბილ-ალვეოლური სიმაღლის გაზრდისას შემცირდება $\langle NGoAr$.

საკოორდინატო “k” წერტილთან დაკავშირებულ პარამეტრებს შევუფარდეთ და გავანალიზებთ შესწავლილი პარამეტრები.

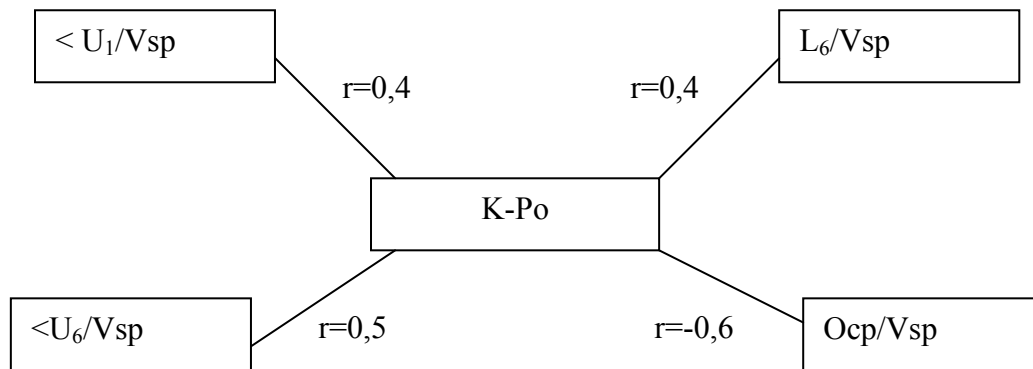
კორელაციური კავშირები სქემატურად არის გამოსახული 51 სურათზე.



სურ. 51 საკოორდინატო “k” წერტილთან პარამეტრების კორელაციური კავშირები.

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, k წერტილთან დაკავშირებულ ყველა პარამეტრს A შორის განისაზღვრა პირდაპირი, ძლიერი კორელაციური კავშირები ($r=0,7-0,9$), ანუ შეგვიძლია ვთქვათ, რომ K-L₁ ან K-U₁ -ის გადიდებისას K-U₃, K-U₆ -იც იზრდება.

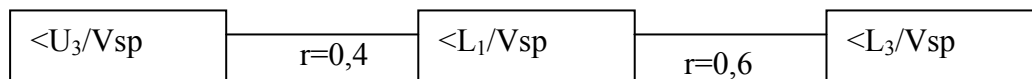
გამონაკლისს წარმოადგენს K-Po პარამეტრიც. K-Po პარამეტრთან შესწავლილი პარამეტრების კორელაციური კავშირები წარმოდგენილია 52 სურათზე.



სურ. 52 K-Po-თან პარამეტრების კორელაციური კავშირები.

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირები ($r=0,4 - 0,5$) განისაზღვრა K-Po-სა და ვესტიბულური სიბრტყისადმი ზედა საჭრელი კბილების, ზედა და ქვედა პირველი მოლარების სიგრძივი ღერძების კუთხეებს შორის, ანუ K-Po პარამეტრის გაზრდისას, მედიალურად გადაიხრება ზედა და ქვედა პირველი მოლარები, ზედა საჭრელი კბილები კი გადაიხრებიან ვესტიბულარულად. საშუალო ძალის უკუკორელაციური კავშირია ($r=-0,6$) დამყარებული K-Po პარამეტრსა და ვესტიბულური სიბრტყისადმი ოკლუზიური სიბრტყის დახრილობის კუთხეს შორის, ანუ K-Po პარამეტრის გაზრდისას ხდება ოკლუზიური სიბრტყის როტაცია საათის ისრის წინააღმდეგ.

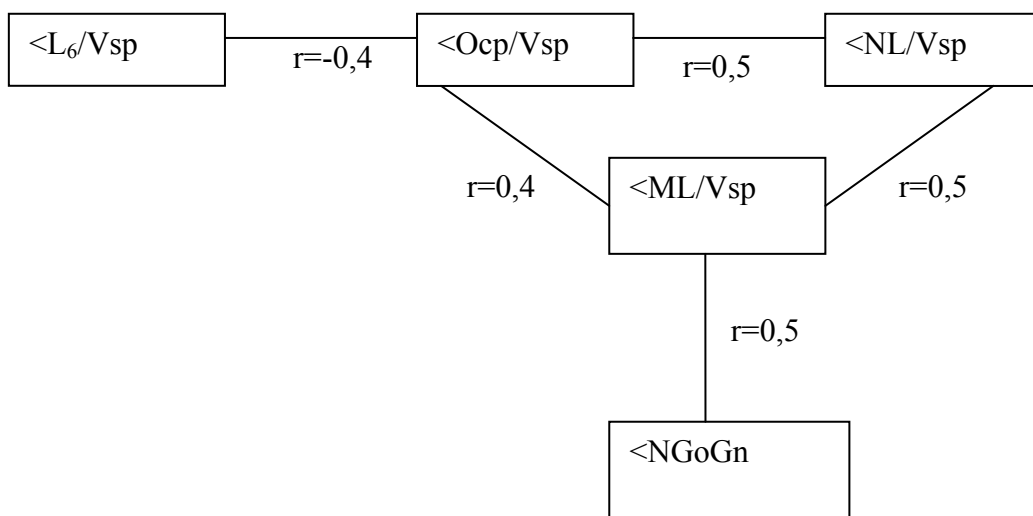
ვესტიბულურ სიბრტყესთან დაკავშირებულ პარამეტრებს შეუფარდება შესწავლილი პარამეტრები და გაკეთდა რეგრესიული ანალიზი. სურ 53



სურ.53 პარამეტრების კორელაციური კავშირები ვესტიბულარულ სიბრტყესთან დაკავშირებულ პარამეტრებთან.

საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი განისაზღვრა ვესტიბულური სიბრტყისადმი ზედა ეშვების დახრილობის კუთხესა და $\langle L_1/V_{sp} \rangle$ -ს შორის. თავის მხრივ განისაზღვრა საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r=0,6$) $\langle L_1/V_{sp} \rangle$ -სა და $\langle L_3/V_{sp} \rangle$ -ს შორის.

შესწავლილი პარამეტრები შეეფარდა $\langle NL/V_{sp} \rangle$ -ს $\langle ML/V_{sp} \rangle$ -სა და $\langle Ocp/V_{sp} \rangle$ -ს და გაანალიზდა: კორელაციური კავშირები სქემატურად არის გამოსახული 54 სურათზე.

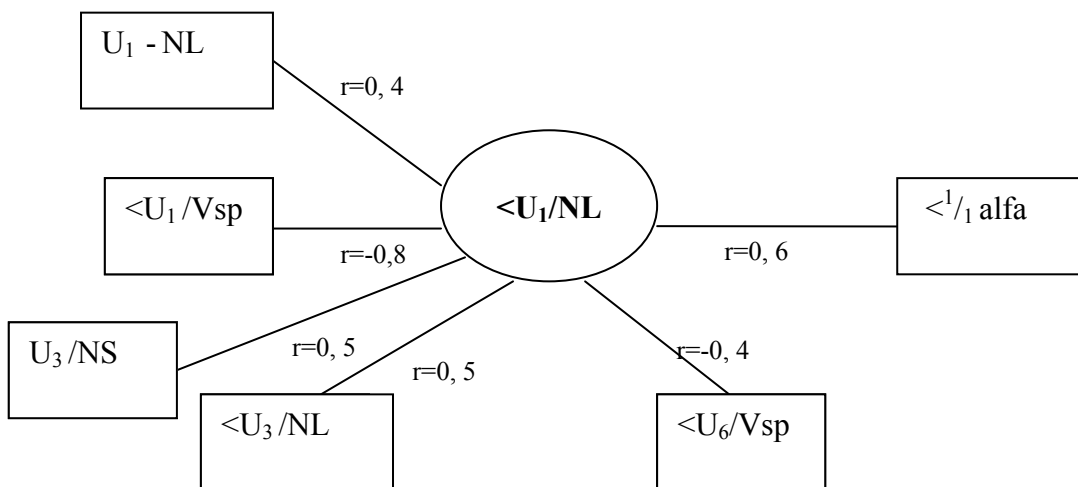


სურ. 54 $\langle NL/V_{sp} \rangle$, $\langle Ocp/V_{sp} \rangle$, $\langle L_6/V_{sp} \rangle$ -თან პარამეტრების კორელაციური კავშირები.

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, საშუალო ძალის უკუკორელაციური კავშირი ($r=-0,4$) განისაზღვრა $\langle L_6/V_{sp} \rangle$ -სა და $\langle Ocp/V_{sp} \rangle$ -ს შორის. საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r=0,4-0,5$) განისაზღვრა $\langle Ocp/V_{sp} \rangle$; $\langle NL/V_{sp} \rangle$ და $\langle ML/V_{sp} \rangle$ პარამეტრებს შორის, ანუ $\langle ML/V_{sp} \rangle$ ან $\langle NL/V_{sp} \rangle$ -ს გაზრდისას ოკლუზიური სიბრტყე ბრუნვას იწყებს საათის ისრის მიმართულებით, და პირიქით, $\langle ML/V_{sp} \rangle$ ან $\langle NL/V_{sp} \rangle$ -ს შემცირებისას ხდება ოკლუზიური როტაცია საათის ისრის საწინააღმდეგო მიმართულებით, რაც ყბების ძვლების ნეიტრალური ტიპის ზრდის დროს ლოგიკურად ჯდება მედიალური ოკლუზიის კლინიკურ სურათში. საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r=0,5$) დადგინდა ვესტიბულური სიბრტყისადმი ქვედა ყბის ფუძის დახრილობის კუთხესა და ქვედა გონიურ კუთხეს შორის, ანუ $\langle ML/V_{sp} \rangle$ -ს შემცირებისას ქვედა გონიური კუთხეც შემცირდება.

4.3. ყბების ძვლების ჰორიზონტალური ზრდის
 ფონზე მედიალური ოკლუზიის
 მქონე პაციენტთა შესწავლილი პარამეტრების
 კორელაციური კავშირები

55 სურათზე სქემატურად არის წარმოდგენილი $\langle U_1/NL$ -თან შესწავლილი პარამეტრების კორელაციური კავშირები.



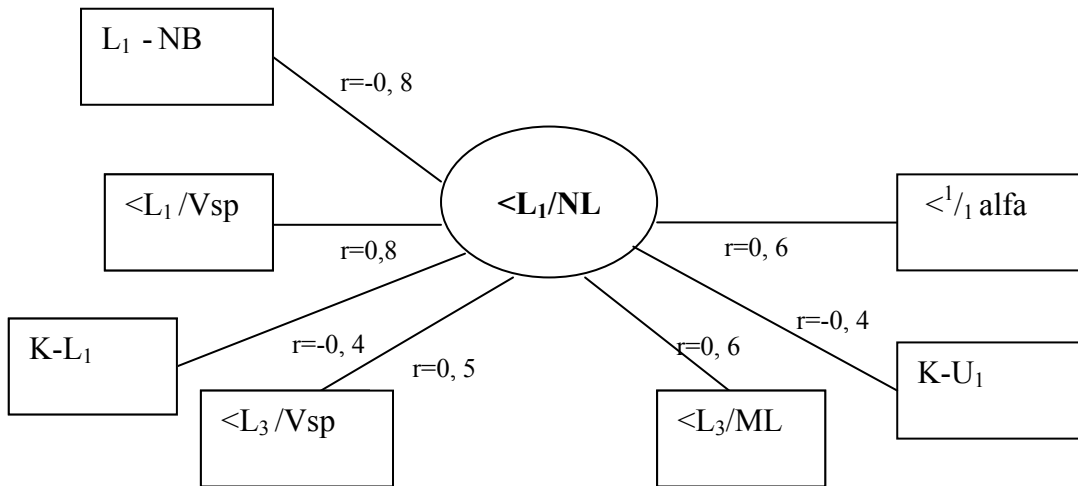
სურ 55. $\langle U_1/NL$ -თან პარამეტრების კორელაციური კავშირები

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, $\langle U_1/NL$ -ს საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი აქვს ($r = 0,6$) საჭრელთმორის კუთხესთან, ანუ ზედა ყბის სიბრტყისადმი ზედა საჭრელი კბილების სიგრძივი ღერძის დახრილობის კუთხის გაზრდისას საჭრელთმორისი კუთხეც გაიზრდება. საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r = 0,4$) განისაზღვრა $\langle U_1/NL$ -სა და კბილ-ალვეოლურ სიმაღლეს შორის ზედა საჭრელი კბილების არეში. დამყარებულია საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი

($r = 0,5$) $\langle U_1/NL$ -სა და $\langle U_3/NS$; $\langle U_3/NL$ -ს შორის, ანუ $\langle U_1/NL$ -ის შემცირებისას ზედა ემვების სიგრძივი ღერძის დახრილობის კუთხეებიც შემცირდება როგორც თავის ქალის ფუძის სიბრტყისადმი, ისე ზედა ყბის ფუძის სიბრტყისადმიც, ანუ დისტალურად გადაიხრება ზედა ემვები. ვესტიბულური სიბრტყისადმი ზედა

ემშვების დახრილობის კუთხის მიმართ განისაზღვრა საშუალო ძალის უკუკორელაციური კავშირი ($r = 0,4$). ძლიერი უკუკორელაციური კავშირი ($r = 0,8$) გამოვლინდა $\langle U_1/NL$ -სა და $\langle U_1/V_{sp}$ -ს შორის, რაც იმით არის განპირობებული, რომ ვესტიბულური სიბრტყისადმი გაიზომა შიდა ქვედა კუთხე.

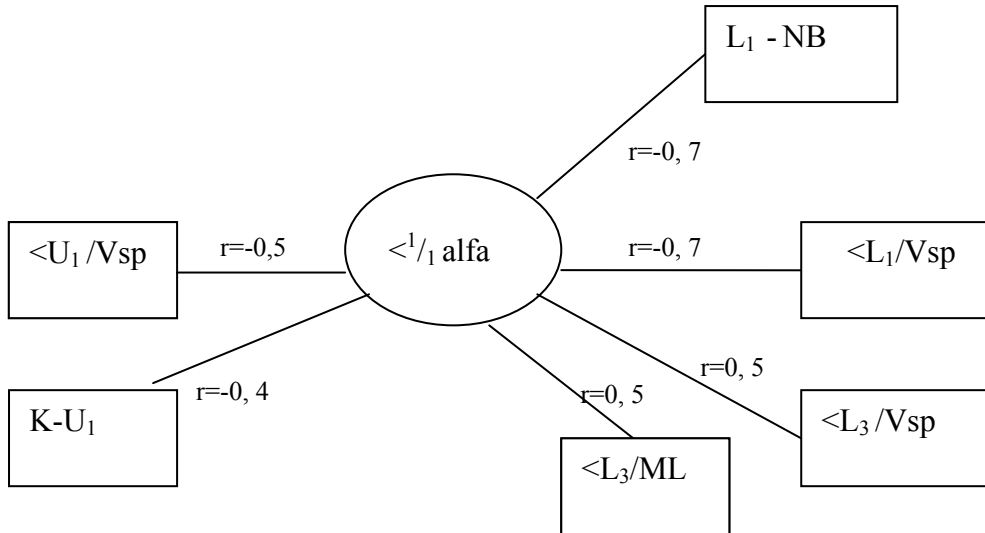
შეფარდება და გაანალიზდა შესწავლილი პარამეტრები 56. სურათზე სქემატურად არის გამოსახული კორელაციური კავშირები.



სურ. 56. პარამეტრების კორელაციური კავშირები $\langle L_1/ML$ -თან და $\langle 1/1 \text{ alfa}$ -თან

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, ძლიერი პირდაპირი კორელაციური დამოკიდებულებაა $\langle L_1/ML$ -სა და $\langle 1/1 \text{ alfa}$ -ს შორის. ძლიერი უკუკორელაციური კავშირი ($r = 0,8$) განისაზღვრა $\langle L_1/ML$ -სა და $\langle L_1-NB$ მანძილს შორის, ანუ $\langle L_1/ML$ -ის გაზრდისას, მანძილი გაიზრდება ქვედა საჭრელი კბილებიდან NB -ს მონაკვეთამდე. საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r = 0,5-0,6$) განისაზღვრა $\langle L_1/ML$ -სა და ქვედაყბის ფუძის სიბრტყისა და ვესტიბულური სიბრტყისადმი ქვედა ემშვების გვირგვინების სიგრძივი ღერძების დახრილობის კუთხეებს შორის, ანუ $\langle L_1/ML$ -ის გაზრდისას, შეიძლება ლაპარაკი ქვედა ემშვების გვირგვინების დისტალური გადახრის შესახებ. $K-U_1$ და $K-L_1$ პარამეტრებთან გამოვლენილია საშუალო ძალის უკუკორელაციური კავშირი ($r = 0,4$). ძლიერი პირდაპირი კავშირი ($r = 0,8$) ასევე განისაზღვრა $\langle L_1/ML$ -სა და $\langle L_1/V_{sp}$ -ს შორის.

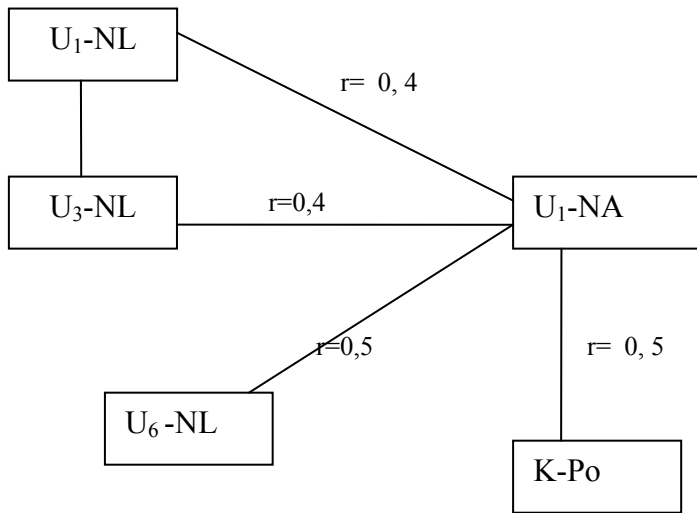
მუშაობის დროს საჭრელთშორისი კუთხის დამახასიათებელ პარამეტრებს შეეფარდა და გაანალიზდა შესასწავლი პარამეტრები. კორელაციური კავშირები სქემატურად არის წარმოდგენილი 57. სურათზე



სურ. 57. პარამეტრების კორელაციური კავშირები საჭრელთშორის კუთხესთან

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირები ($r = 0,5 - 0,7$) განისაზღვრა საჭრელთშორის კუთხესა და $\langle L_1/V_{sp} \rangle$; $\langle L_3/V_{sp} \rangle$ და $\langle L_3/ML \rangle$ კუთხეებს შორის, ანუ საჭრელთშორისი კუთხის გაზრდისას ქვედა ეშვების გვირგვინები მედიალურად და ქვედა ეშვები ორალურად გადაიხრება ვესტიბულური სიბრტყის მიმართ. $\langle U_1/V_{sp} \rangle$ -ს მიმართ საწინააღმდეგო სურათი ($r = -0,5$) იკვეთება ანუ საჭრელთშორისი კუთხის გაზრდისას შემცირდება $\langle U_1/V_{sp} \rangle$, მაგრამ ესეც გამოიწვევს ორალურ გადახრას, მაგრამ უკვე გადაიხრება ზედა საჭრელი კბილები. $K - U_1$ პარამეტრთან განისაზღვრა საშუალო ძალის უკუკორელაციური კავშირი ($r = 0,4$).

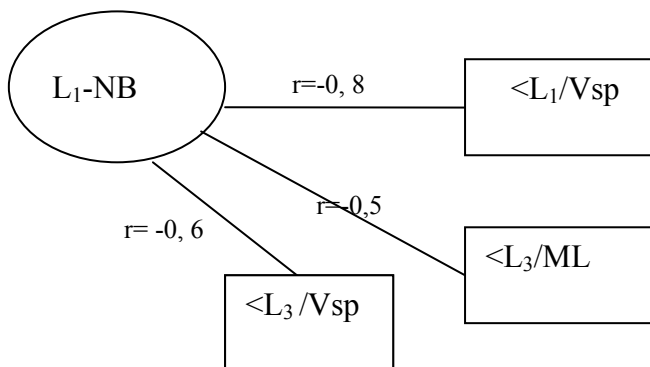
$U_1 - NA$ -ს შეეფარდა და გაანალიზდა შესწავლილი პარამეტრები. კორელაციური კავშირები სქემატურად არის გამოსახული 58. სურათზე.



სურ. 58. პარამეტრების კორელაციური კავშირები U1-NA-თან

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, U1-NA პარამეტრებსა და კბილალვეოლური სიმაღლეების დამახასიათებელ პარამეტრებს შორის კბილების ზედა მწკრივის ყველა ნაწილში განისაზღვრა საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r = 0,4 - 0,5$). დადგინდა, რომ ასეთვე საშუალო ძალის პირდაპირი კავშირია K-Po-თანაც.

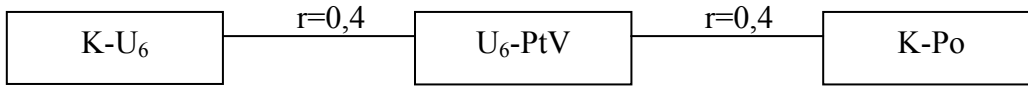
მუშაობის დროს L1-NB-ს შეეფარდა შესწავლილი პარამეტრები და გაანალიზდა. კორელაციური კავშირები სქემატურად არის გამოსახული 59. სურათზე.



სურ.59. პარამეტრების კორელაციური კავშირები L1-NB-თან

წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, რომ ყველაზე ძლიერი უკუკორელაციური კავშირი ($r = -0,8$) განისაზღვრა L1-NB-სა და <L1/Vsp-ს შორის. ასევე უკუ, მაგრამ უკვე საშუალო ძალის კავშირი ($r = -0,5 - (-0,6)$) განისაზღვრა L1-NB-სა და ქვედა სიგრძივი ღერძის დახრილობის კუთხეს შორის ქვედა ყბის ფუძის სიბრტყისა და ვესტიბულური სიბრტყისადმი.

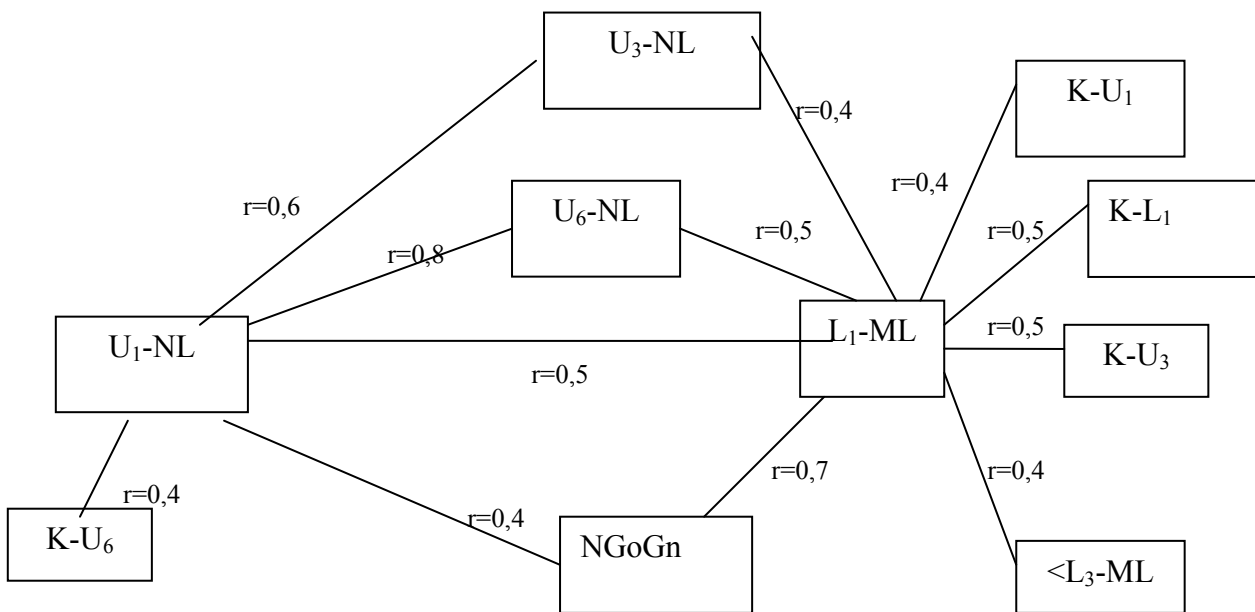
წარმოდგენილ სურათზე სქემატურად არის გამოსახული U_6 -PtV-თან შესწავლილი პარამეტრების კორელაციური კავშირები (სურ. 60.)



სურ. 60. U_6 -PtV-თან პარამეტრების კორელაციური კავშირები

მოცემული სქემიდან ჩანს, რომ საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციურ - რეგრესიული კავშირი ($r = 0,4$) განისაზღვრა U_6 -PtV-სა და საკოორდინატო «K» წერტილთან დაკავშირებულ პარამეტრებს შორის, ანუ პირველი მოლარის დისტალური ზედაპირიდან ფტერიგო-მაქსილარულ ფისურამდე მანძილის გაზრდისას, პირველი ზედა მოლარის დისტალური ზედაპირიდან მანძილი იზრდება «K» წერტილამდე, და Po-დან - «K» წერტილამდე.

მუშაობის პროცესში U_1 -NL და L_1 -ML-ს შეეფარდა პარამეტრები და გაანალიზდა. კორელაციური კავშირები სქემატურად არის წარმოდგენილი 61 სურათზე.



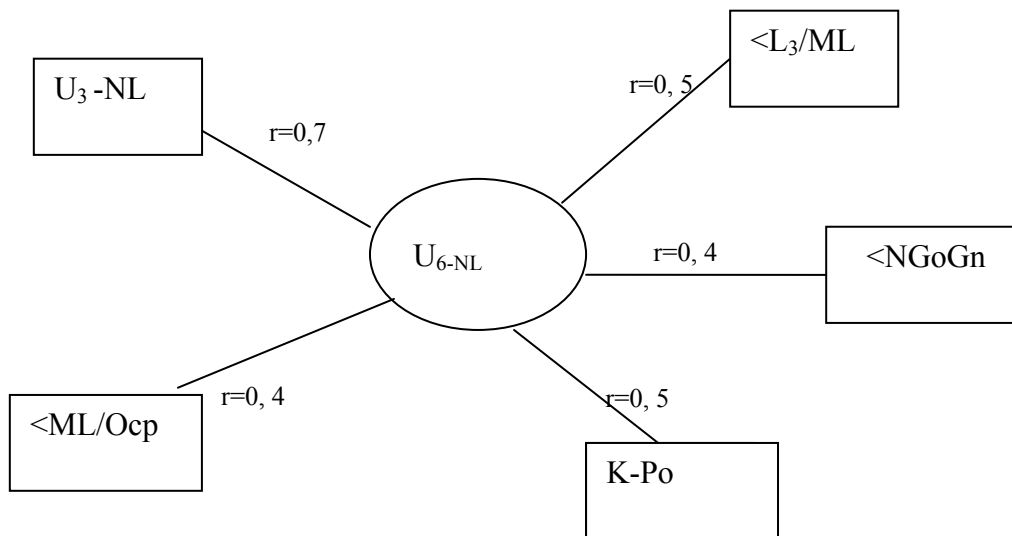
სურ 61. პარამეტრების კორელაციური კავშირები U_1 -NL და L_1 -ML-თან

ცხრილში წარმოდგენილი მონაცემების საფუძველზე შეიძლება ითქვას, რომ ძლიერი ($r = 0,7 - 0,8$) და საშუალო ($r = 0,4-0,6$) ძალის პირდაპირი კორელაციური

კავშირი განისაზღვრა კბილ-ალვეოლურ სიმაღლეებს შორის ზედა-ქვედა საჭრელი კბილების არეში და კბილალვეოლურ სიმაღლეებს შორის ზედა-ქვედა ეშვების და ზედა პირველი მოლარების არეში, ანუ U_1-NL -ის L_1-ML -ის გაზრდისას კბილალვეოლური სიმაღლე იზრდება ზედა-ქვედა ეშვების არეში, აგრეთვე ზედა პირველი მოლარების არეში, რაც ლოგიკურად ჯდება მედიალური ოკლუზიის სურათში ყბების ძვლების ჰორიზონტალური ზრდის დროს.

ქვედა გონიური კუთხის განმსაზღვრელი პარამეტრიც საშუალო ძალის პირდაპირი კავშირით ($r = 0,4$) ეფარდება კბილ-ალვეოლურ სიმაღლეს ზედა საჭრელი კბილების არეში. რაც შეეხება «K» წერტილთან დაკავშირებულ პარამეტრებს, ისინი საშუალო ძალის პირდაპირ კორელაციურ დამოკიდებულებაში ($r = 0,4 - 0,5$) არიან კბილ-ალვეოლურ სიმაღლესთან ქვედა საჭრელი კბილების არეში.

U_6-NL -ს შეეფარდა და გაანალიზდა შესწავლილი პარამეტრები. მივიღეთ შემდეგი კორელაციური კავშირები (სურ. 62.)

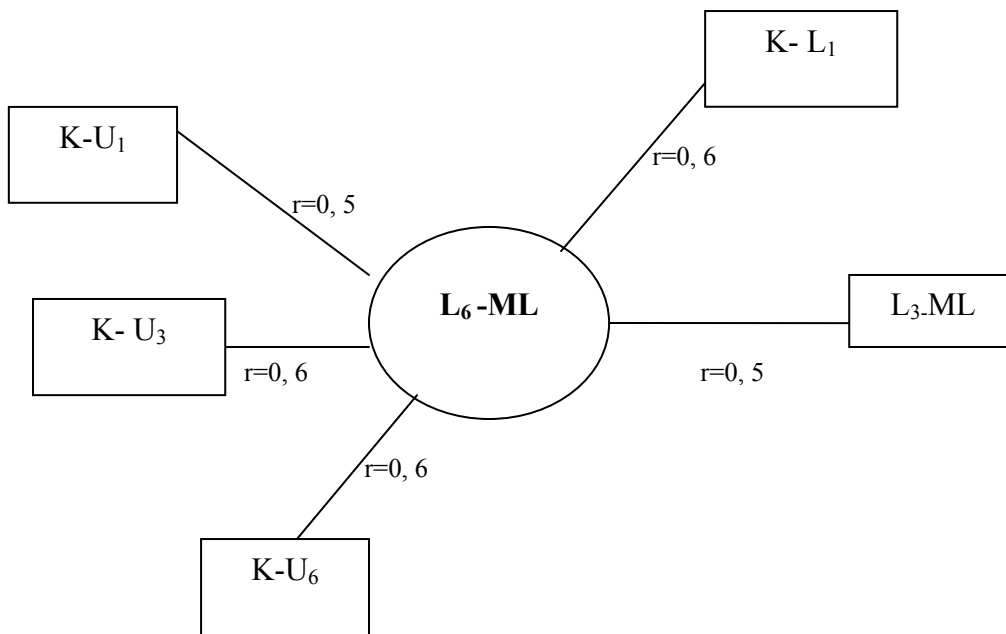


სურ. 62. U_6-NL -თან პარამეტრების კორელაციური კავშირები.

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, ძლიერი კორელაციური კავშირი ($r = 0,7$) შეინიშნება U_6-NL -სა და კბილ-ალვეოლურ სიმაღლეს შორის ზედა ეშვების არეში. საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r=0,5$) განისაზღვრა U_6-NL -სა და L_3-ML -ს შორის. ამრიგად, შეიძლება ითქვას, რომ ზედა მოლარების არეში კბილ-ალვეოლური სიმაღლის გაზრდისას კბილ-ალვეოლური სიმაღლეები იზრდება

ზედა-ქვედა ეშვების არეშიც. რაც შეეხება ოკლუზიურ სიბრტყეს, ზედა პირველი მოლარების არეში კბილ-ალვეოლური სიმაღლის შემცირებისას <ML/Ocp მცირდება საათის ისრის საწინააღმდეგო მიმართულებით. ამ პარამეტრებს შორის არის საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r = 0,4$), ქვედა გონიური კუთხეც საშუალო ძალის პირდაპირი კავშირით ($r = 0,4$) ეფარდება U_6-NL -ს. საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r = 0,5$) გამოვლინდა U_6-NL -სა და $K-Po$ -ს შორის.

L_6-ML -ს შეეფარდა და გაანალიზდა შესწავლილი პარამეტრები. კორელაციური კავშირი სქემატურად არის გამოსახული 63. სურათზე.



სურ. 63. პარამეტრების კორელაციური კავშირი L_6-ML -თან

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r = 0,5$) განისაზღვრა L_6-ML -სა და L_3-ML -ს შორის. «K» წერტილიდან ზედა-ქვედა საჭრელ კბილებამდე, ზედა ეშვებამდე და პირველ მოლარებამდე მანძილის დამახასიათებელი პარამეტრების მიმართაც განისაზღვრა საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r = 0,5 - 0,6$).

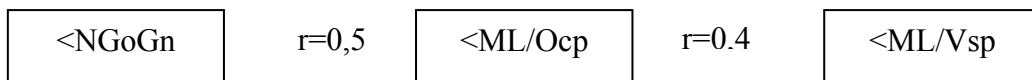
სქემაზე წარმოდგენილია <NL/NSL-თან შესწავლილი პარამეტრების კორელაციური კავშირები (სურ. 64)

$\langle L_1 / V_{sp} \rangle$	$r = -0,4$	$\langle NL / NSL \rangle$	$r = -0,4$	$\langle L_3 / V_{sp} \rangle$
--------------------------------	------------	----------------------------	------------	--------------------------------

სურ. 64. <NL/NSL-თან პარამეტრების კორელაციური კავშირები

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, საშუალო ძალის უკუკორელაციური კავშირი ($r = 0,4$) განისაზღვრა <NL/NSL-სა და ვესტიბულური სიბრტყისადმი ქვედა საჭრელი კბილებისა და ეშვების სიგრძივ ღერძთა დახრილობის კუთხეებს შორის, ანუ <NL/NSL-ის გაზრდისას მედიალურად გადაიხრება ქვედა ეშვები და პროტრუზიული მდებარეობა ექმნება ქვედა საჭრელ კბილებს.

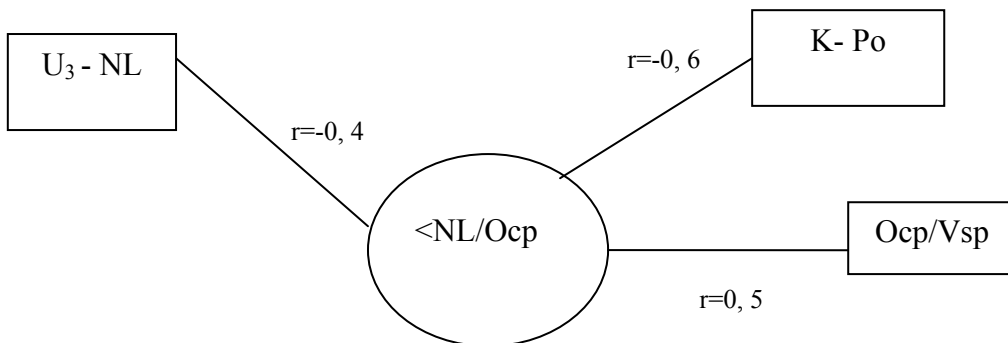
<ML/Ocp-ს შეეფარდა და გაანალიზდა პარამეტრები. კორელაციური კავშირები სქემატურად არის წარმოდგენილი 65. სურათზე.



სურ.65. <ML/Ocp-თან პარამეტრების კორელაციური კავშირები

როგორც ცხრილიდან ჩანს, საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r = 0,5$) განისაზღვრა ქვედა ყბის ფუძის სიბრტყისადმი ოკლუზიური სიბრტყის დახრილობის კუთხესა და ქვედა გონიურ კუთხეს შორის. საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r = 0,4$) გამოვლინდა <ML/Ocp-სა და ვესტიბულური სიბრტყისადმი ქვედა ყბის ფუძის სიბრტყის დახრილობის კუთხეს შორის.

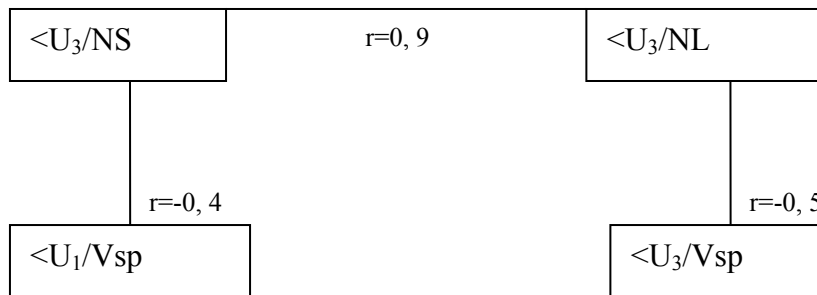
<NL/Ocp-ს შეეფარდა და გაანალიზდა შესწავლილი მოცემული პარამეტრები. კორელაციური კავშირები სქემატურად არის წარმოდგენილი 66. სურათზე.



სურ. 66. <NL/Ocp-სთან პარამეტრების კორელაციური კავშირები

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, საშუალო ძალის უკუკორელაციური კავშირი ($r=-0,4$) განისაზღვრა $\langle NL/Ocp$ -სა და U_3-NL -ს შორის. ასეთივე საშუალო ძალის უკუკორელაციური კავშირი ($r=-0,6$) გამოვლინდა $\langle NL/Ocp$ -სა და $K-Po$ პარამეტრებს შორის. საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r =0,5$) განისაზღვრა ზედა ყბის ფუძის სიბრტყისადმი ოკლუზიური სიბრტყის დახრილობის კუთხესა და ვესტიბულური სიბრტყისადმი ოკლუზიური სიბრტყის დახრილობის კუთხეს შორის, $\langle NL/Ocp$ -ს გაზრდისას $\langle Ocp/Vsp$ -ც გაიზარდება, ანუ ოკლუზიური სიბრტყე ბრუნვას იწყებს საათის ისრის მიმართულებით.

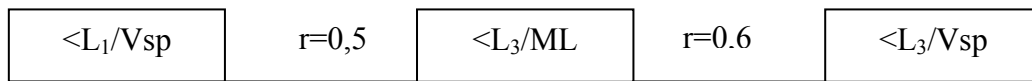
განისაზღვრა შესწავლილი პარამეტრების კორელაციური დამოკიდებულება $\langle U_3/NS$ და $\langle U_3/NL$ კუთხეებთან. კორელაციური კავშირები სქემატურად არის გამოსახული 67. სურათზე.



სურ. 67. პარამეტრების კორელაციური კავშირები U_1/Vsp და U_3/Vsp კუთხეებთან

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, პირდაპირი კორელაციური დამოკიდებულება ($r =0,9$) განისაზღვრა თავის ქალის ფუძის სიბრტყისადმი და ქვედა ყბის ფუძის სიბრტყისადმი ქვედა ეშვების დახრილობის კუთხეებს შორის. საშუალო ძალის უკუკორელაციური კავშირი ($r = -0,4$) გამოვლინდა $\langle U_3/NL$ -სა და ვესტიბულური სიბრტყისადმი ზედა საჭრელი კბილების სიგრძივი ღერძის დახრილობის კუთხეს შორის, ამრიგად შეგვიძლია ვთქვათ, რომ $\langle U_3/NL$ -ის გაზრდისას შემცირდება U_1/Vsp , ანუ ზედა საჭრელი კბილები დაიკავებს რეტრუზიულ მდგომარეობას. საშუალო ძალის უკუკორელაციური კავშირი ($r = -0,5$) განისაზღვრა აგრეთვე $\langle U_3/NL$ -სა და U_3/Vsp -ს შორის, ანუ $\langle U_3/NL$ -ის გაზრდისას შემცირდება U_3/Vsp , ე.ი. დისტალურად გადაიხრება ზედა ეშვები.

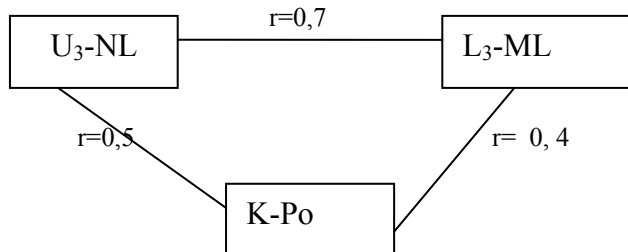
სქემაზე წარმოდგენილია პარამეტრების კორელაციური კავშირები $\langle L_3/ML \rangle$ -თან (სურ.68.)



სურ. 68. პარამეტრების კორელაციური კავშირები $\langle L_3/ML \rangle$ -თან

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი განისაზღვრა ვესტიბულური სიბრტყისადმი ქვედა საჭრელი კბილების და ეშვების სიგრძივი ღერძების დახრილობის კუთხეებსა და ქვედა ყბის ფუძის სიბრტყისადმი ქვედა ეშვების სიგრძივი ღერძის დახრილობის კუთხეს შორის.

განისაზღვრა შესწავლილი პარამეტრების კორელაციური კავშირები კბილ-ალვეოლური სიმაღლის დამახასიათებელ პარამეტრებთან ზედა-ქვედა ეშვების არეში. კორელაციური კავშირები სქემატურად არის გამოსახული 69. სურათზე.



სურ. 69. პარამეტრების კორელაციური კავშირები ზედა-ქვედა ეშვების არეში კბილ-ალვეოლური სიმაღლის დამახასიათებელ პარამეტრებთან

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, ძლიერი პირდაპირი კორელაციური კავშირი განისაზღვრა კბილ-ალვეოლურ სიმაღლეებს შორის ზედა-ქვედა ეშვების არეში. საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r = 0,4-0,5$) გამოვლინდა U_3-NL , L_3 -სა და $K-Po$ -ს შორის.

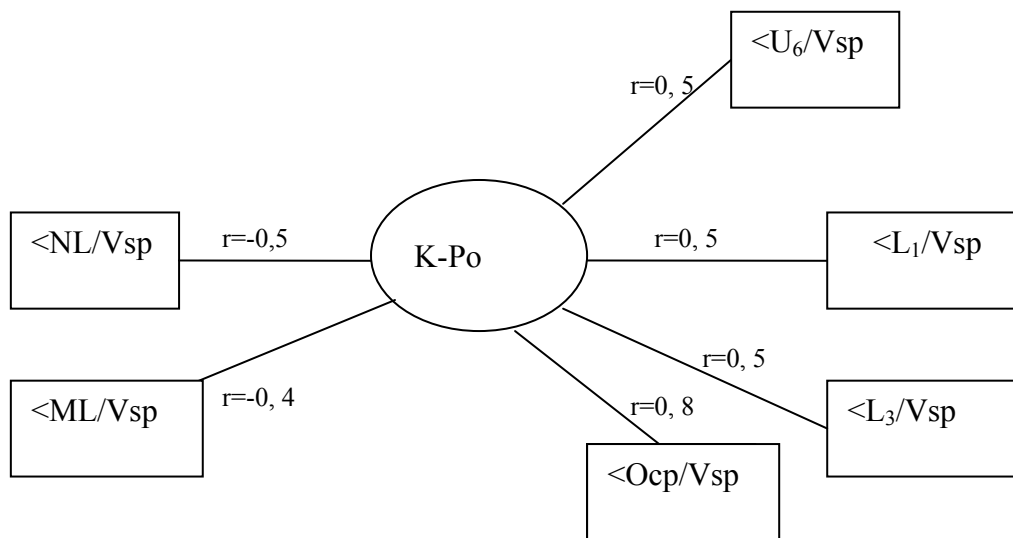
საკოორდინატო «K» წერტილთან დაკავშირებული შესწავლილი პარამეტრების კორელაციური კავშირები სქემატურად არის გამოსახული 70. სურათზე.



სურ. 70. პარამეტრების კორელაციური კავშირები საკოორდინატო «K» წერტილთან

როგორც ცხრილიდან ჩანს, ძლიერი პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r = 0,8 - 0,9$) განისაზღვრა საკოორდინატო «K» წერტილთან დაკავშირებული ყველა პარამეტრების კორელაციური კავშირები. გამონაკლისია K-Po პარამეტრიც.

შემდეგ სურათზე სქემატურად არის გამოსახული K-Po-თან შესწავლილი პარამეტრების კორელაციური კავშირები (სურ. 71.).

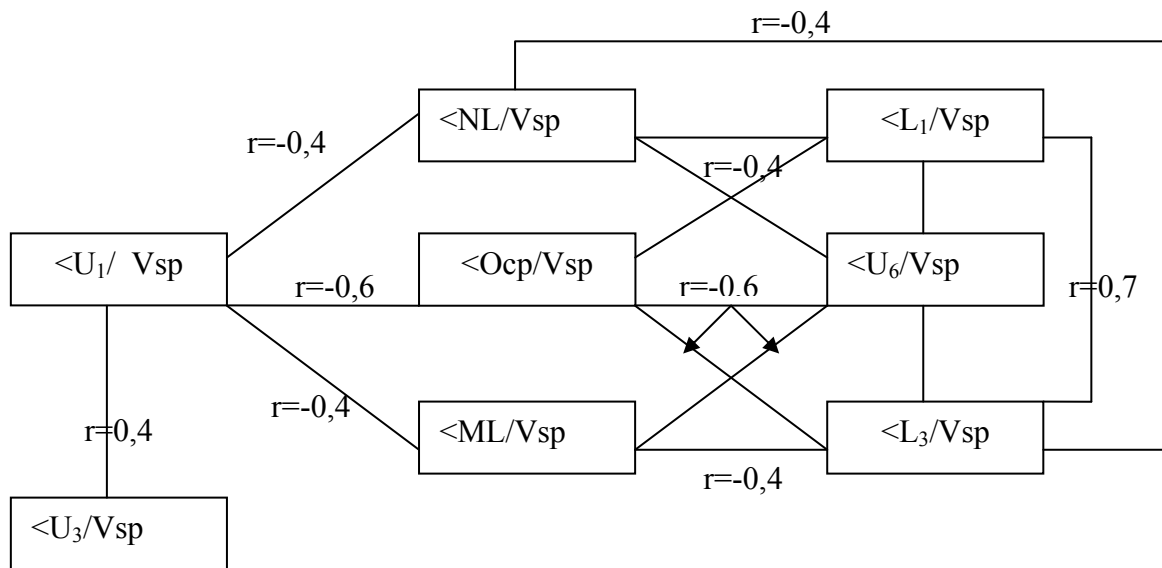


სურ. 71. პარამეტრების კორელაციური კავშირები K-Po-თან

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r = 0,5$) დადგინდა K-Po პარამეტრსა და ვესტიბულური სიბრტყის მიმართ ქვედა საჭრელ კბილებსა და ეშვებს, აგრეთვე ზედა პირველ მოლარებს შორის დახრილობის კუთხეებს შორის, ანუ როდესაც იზრდება K-Po

პარამეტრი, იზრდება ზედა პირველი მოლარების, ქვედა საჭრელი კბილებისა და ქვედა ეშვების სიგრძივი ღერძების დახრილობის კუთხეები ვესტიბულური სიბრტყისადმი, ამრიგად, შეგვიძლია ვივარაუდოთ, რომ K-Po-ს გაზრდისას მედიალურად გადაიხრება ზედა პირველი მოლარები და ქვედა ეშვები, და ვესტიბულურად გადაიხრება ქვედა საჭრელი კბილები. განისაზღვრა საშუალო ძალის უკუკორელაციური კავშირი ($r = 0,4-0,5$) K-Po-სა და $\langle NL/Vsp \rangle$, $\langle ML/Vsp \rangle$ -ს შორის, ანუ K-Po გაზრდისას ზედა-ქვედა ყბების სიბრტყეთა დახრილობის კუთხეები შემცირდება ვესტიბულური სიბრტყისადმი. $\langle Ocp/Vsp \rangle$ ძლიერი უკუდამოკიდებულებით ($r = -0,8$) ეფარდება K-Po-ს.

$\langle U_1/Vsp \rangle$ და $\langle U_6/Vsp \rangle$ კუთხეებს შეეფარდა და გაანალიზდა შესწავლილი პარამეტრები. კორელაციური კავშირები სქემატურად არის გამოსახული 72. სურათზე.

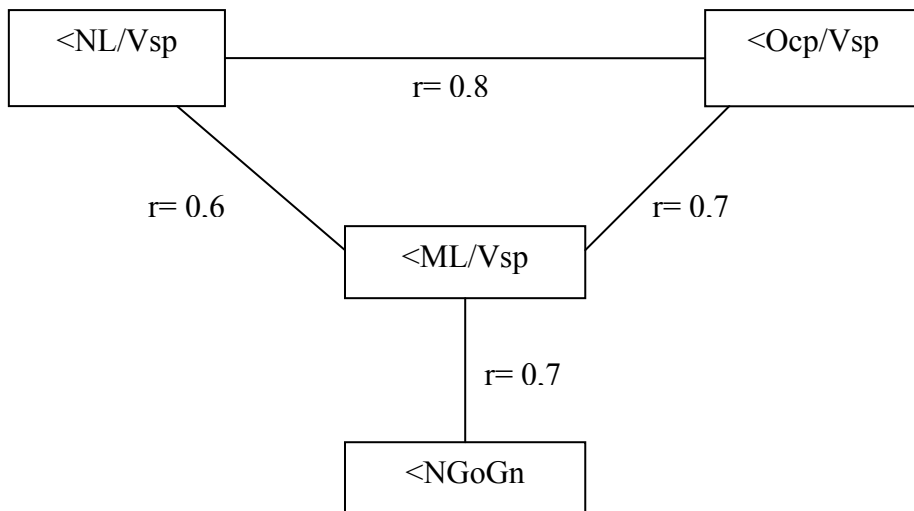


სურ. 72. პარამეტრების კორელაციური კავშირები $\langle U_1/Vsp \rangle$ და $\langle U_6/Vsp \rangle$ კუთხეებთან.

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ($r = 0,4$) გამოვლინდა $\langle U_1/Vsp \rangle$ -სა და $\langle U_6/Vsp \rangle$ -ს კუთხეებს შორის. საშუალო ძალის უკუკორელაციური კავშირი ($r = -0,4$ to $-0,6$) დადგინდა ვესტიბულური სიბრტყისადმი ზედა საჭრელი კბილების დახრილობის კუთხესა და ვესტიბულური სიბრტყისადმი ზედა-ქვედა ყბების ფუძის სიბრტყის, ოკლუზიური

სიბრტყის დახრილობის კუთხეებს შორის, ანუ ვესტიბულური სიბრტყისადმი ზედა საჭრელი კბილების სიგრძივი ღერძის დახრილობის კუთხის გაზრდისას შემცირდება $\langle NL/Vsp$, $\langle Ocp/Vsp$ და $\langle ML/Vsp$, ამრიგად, შეგვიძლია ვივარაუდოთ, რომ $\langle U_1/Vsp$ -ს გაზრდისას ხდება ოკლუზიური სიბრტყის როტაცია საათის ისრის საწინააღმდეგო მიმართულებით. იგივე სურათი შეინიშნება ზედა პირველი მოლარებისა და ზედა-ქვედა ემვების დახრილობის კუთხეებს შორის კორელაციური კავშირის განსაზღვრისას. ამ კუთხეებსა და $\langle NL/Vsp$, $\langle ML/Vsp$ და $\langle Ocp/Vsp$ -ს დახრილობის კუთხეებს შორის შეინიშნება საშუალო ძალის უკუკორელაციური კავშირი ($r=-0,4$ (-0,6)). ასეთი სიტუაცია ლოგიკურად ჯდება ყბის ძვლების ჰორიზონტალური ზრდის დროს მედიალური ოკლუზიის სურათში. $\langle U_6/Vsp$ -სა და $\langle L_1/Vsp$ -ს, $\langle L_3/Vsp$ -ს შორის დადგინდა პირდაპირი კორელაციური დამოკიდებულება ($r=0,4$). ძლიერი პირდაპირი კორელაციური დამოკიდებულება ($r=0,7$) განისაზღვრა $\langle L_1/Vsp$ -სა და $\langle L_3/Vsp$ -ს შორის.

$\langle NL/Vsp$, $\langle ML/Vsp$ და $\langle Ocp/Vsp$ -ს შეეფარდა და გაანალიზდა შესწავლილი პარამეტრები. კორელაციური კავშირები სქემატურად არის გამოსახული 73. სურათზე.



სურ. 73. პარამეტრების კორელაციური კავშირები $\langle NL/Vsp$, $\langle ML/Vsp$ და $\langle Ocp/Vsp$ -თან

როგორც წარმოდგენილი სქემიდან ჩანს, ძლიერი პირდაპირი კორელაციური დამოკიდებულება ($r=0,8$) განისაზღვრა $\langle NL/Vsp$, $\langle ML/Vsp$ -სა და ვესტიბულური

სიბრტყისადმი ოკლუზიური სიბრტყის დახრილობის კუთხეს შორის, ანუ $\langle NL/V_{sp} \rangle$ -სა და $\langle ML/V_{sp} \rangle$ -ს გაზრდის დროს ხდება ოკლუზიური სიბრტყის როტაცია საათის ისრის მიმართულებით. $\langle NL/V_{sp} \rangle$ -სა და $\langle ML/V_{sp} \rangle$ -ს შორის დამყარებულია საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი

($r=0,6$). ქვედა გონიური კუთხის სიდიდე პირდაპირ კორელაციურ კავშირშია ($r=0,7$) $\langle ML/V_{sp} \rangle$ -სთან, ანუ $\langle ML/V_{sp} \rangle$ -ს გაზრდისას $\langle NG_{iGn} \rangle$ -ც გაიზრდება.

კორელაციური ანალიზის საფუძველზე შეიძლება გამოვიტანოთ შემდეგი დასკვნები:

- ზედა ყბის საჭრელი კბილების პროტრუზია მნიშვნელოვნად არის გამოხატული ყბების ძვლების ჰორიზონტალური და ნეიტრალური ტიპის ზრდის დროს, ქვედა ყბის საჭრელი კბილების რეტრუზია კი – ვერტიკალური ტიპის ზრდის დროს.
- კბილ-ალვეოლურ სიმაღლეებს ზედა და ქვედა საჭრელი კბილების არეში სავსებით იდენტური კორელაციური კავშირი აქვთ, ე.ი. შეგვიძლია ვთქვათ, რომ ზედა ან ქვედა საჭრელი კბილების არეში კბილ-ალვეოლური სიმაღლის შეცვლას შეიძლება მოჰყვეს კბილების სისტემის ერთნაირი ცვლილებები მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში, რომლებსაც აღენიშნებათ ყბების ვერტიკალური ტიპის ზრდა.
- ზედა ეშვების მედიალური დახრა მნიშვნელოვნად არის გამოხატული ყბების ძვლების ჰორიზონტალური და ნეიტრალური ტიპის ზრდის დროს, ქვედა ეშვების დისტალური გადახრა კი – ყბების ვერტიკალური და ნეიტრალური ტიპის ზრდის დროს.
- ყბების ძვლების ჰორიზონტალური და ნეიტრალური ტიპის ზრდისას განისაზღვრა საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი ზედა ყბის ფუძის სიბრტყისადმი ზედა საჭრელი კბილების სიგრძივი ღერძის დახრილობის კუთხესა და წინა ნაწილში კბილ-ალვეოლურ სიმაღლეს შორის, ე.ი. ამ შემთხვევაში პაციენტების ორთოდონტული მკურნალობისას, სავარაუდოა, რომ U_1/NL -ის გაზრდისას (რეტრუზია), იმავდროულად იზრდება კბილ-ალვეოლური სიმაღლე წინა ნაწილში.

- ზედა და ქვედა პირველი მოლარების არეში კბილ-ალვეოლურ სიმაღლეებს ბევრი საერთო კორელაციური კავშირი აქვთ, და ძირითადად, კბილ-ალვეოლურ სიმაღლეებთან კორელაციურ კავშირებს იმეორებენ ზედა-ქვედა საჭრელი კბილების არეში. რაც შეეხება კბილ-ალვეოლურ სიმაღლეებს ზედა-ქვედა ეშვების არეში, მათ შორის არსებობს მეტად ძლიერი პირდაპირი კორელაციური კავშირი.
- ზედა გონიური კუთხის გაზრდისას, მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში, რომლებსაც აღენიშნება ყბების ვერტიკალური ტიპის ზრდა, ხდება ოკლუზიური სიბრტყის როტაცია საათის ისრის მიმართულებით.
- ოკლუზიურ სიბრტყეზე (K-Po) «K» წერტილის მდებარეობის დონე (სიმაღლე) ურთიერთდაკავშირებულია ქვედა გონიური კუთხის სიდიდესთან და ზემოქმედებას ახდენს პირველი ზედა მოლარის მდებარეობაზე, როგორც საგიტალური მიმართულებით (K-U6), ისე ვერტიკალური (U6-NL) მიმართულებითაც $r = 0,7$. ანალოგიური ზემოქმედებას განიცდის ზედა საჭრელი კბილები. ამ პარამეტრის რამდენიმე სერიოზული კავშირები ქვედა კბილებთან არ შეგვინიშნავს.
- ვესტიბულურ სიბრტყეს, რომელიც რეფერენტული ორიენტირია თავის ქალის პირისახის ნაწილის შესწავლისათვის, კორელაციური კავშირი აქვს მასთან დაკავშირებულ ყველა პარამეტრთან. ყბების ნეიტრალური და ჰორიზონტალური ტიპის ზრდის დროს დადებითი კორელაციური კავშირი შეინიშნება $<ML/Vsp$ და ქვედა გონიურ კუთხეს შორის.
- ვესტიბულურ სიბრტყესთან დაკავშირებული ყველა პარამეტრი სხვადასხვა ძალით ეფარდება ერთმანეთს, მაგრამ ეს უმნიშვნელო ძალაა, ამიტომ შედეგები მხედველობაშია მიღებული, მაგრამ მსჯელობის საგანს არ წარმოადგენს.
- გარკვეულ ინტერესს წარმოადგენს ყბების სამივე ტიპის ზრდის დროს K-Po ვერტიკალური პარამეტრიდან ოკლუზიური სიბრტყის დახრილობის კუთხის დამოკიდებულება, როგორც ზედა ყბის ფუძის სიბრტყისადმი, ისე ქვედა ყბის სიბრტყისადმი. ამავე დროს ზედა ყბის პარამეტრებთან იგი უარყოფითია ($r = -0,7$), ქვედა ყბის პარამეტრებთან – დადებითი ($r = 0,7$).

**თავი 5. ყბების ძვლების ვერტიკალური,
ნეიტრალური და ჰორიზონტალური ტიპის ზრდის ფონზე მედიალური ოკლუზიის
მქონე პაციენტებისაგან მიღებული და შესწავლილი პარამეტრების კორელაციური
კავშირების
შედარებითი ანალიზი (კვლევის შედეგების განსჯა)**

როგორც ცნობილია, ოკლუზიური სიბრტყის მდებარეობა დამოკიდებულია კბილებისა და კბილ-ალვეოლური სიმაღლეების მდებარეობაზე. Курляндский В.Ю.1957, Хорошилкина Ф.Я., 1982, Персин Л.С. 1996w. ამიტომ იმის დასადგენად, თუ რა ზემოქმედებას ახდენს ყბის ძვლების ზრდის მიმართულება ოკლუზიური სიბრტყის ფორმირებაზე, შევადარეთ და გავანალიზეთ ყბების ძვლების ვერტიკალური, ნეიტრალური და ჰორიზონტალური ტიპის ზრდის ფონზე მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებისაგან მიღებული და შესწავლილი პარამეტრების ოკლუზიური კავშირები.

ყბების ძვლების მხოლოდ ვერტიკალური ტიპის ზრდის დროს ქვედა გონიური კუთხის გადიდებას მოჰყვება ზედა საჭრელი კბილების პროტრუზია მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში $r=0,6$, ამასთანავე ჰორიზონტალური და ნეიტრალური ტიპის ზრდისას შეინიშნება ერთნაირი, უმნიშვნელო უარყოფითი კავშირი $(-0,3)$. თავის მხრივ ზედა ყბის ფუძის სიბრტყისადმი ზედა საჭრელი კბილების სიგრძივი ღერძების დახრილობის კუთხის შემცირება (პროტრუზია) ხელს შეუწყობს იმ პაციენტების ზედა ეშვების უმნიშვნელო გადახრას $r=0,5$, რომლებსაც აღენიშნებათ ყბების ძვლების ვერტიკალური და ჰორიზონტალური ტიპის ზრდა, ნეიტრალური ტიპის ზრდისას კი ნიშანდობლივია მინიმალური უკუკავშირი.

ზედა საჭრელი კბილების პროტრუზიის გაზრდამ შეიძლება გამოიწვიოს ოკლუზიური სიბრტყის როტაცია საათის ისრის საწინააღმდეგოდ ($r =0,57$) ყბების ძვლების ვერტიკალური და ნეიტრალური ტიპის ზრდის დროს, ჰორიზონტალური ტიპის ზრდისას კორელაციური კავშირი უმნიშვნელოა.

პროტრუზიის გაძლიერებისას შემცირდება კბილ-ალვეოლური სიმაღლე ზედა საჭრელი კბილების არეში მაშინ, როდესაც ყბების ძვლებს ნეიტრალური და ჰორიზონტალური მიმართულებით ზრდა ახასიათებს $r=0,6$, ვერტიკალური ტიპის ზრდის დროს კი კბილ-ალვეოლური სიმაღლე შემცირდება ზედა-ქვედა ეშვების არეში. ($r=0,4$).

ყბების ძვლების ვერტიკალური და ნეიტრალური მიმართულებით ზრდის დროს, თუ ძლიერდება ზედა საჭრელი კბილების პროტრუზია, გაიზრდება მანძილი პირველი ზედა მოლარის დისტალური ზედაპირიდან ფტერიგო-მაქსილურ ფისურამდე, ასევე გაიზრდება მანძილი «K» წერტილიდან Po-მდე ($r=-0,4$), ჰორიზონტალური მიმართულების ზრდის შემთხვევაში კი შეინიშნება უმნიშვნელო უარყოფითი კავშირები.

ყბების ძვლების მხოლოდ ვერტიკალური და ჰორიზონტალური ზრდის დროს ზედა საჭრელი კბილების პროტრუზიის გაძლიერება იწვევს ზედა ეშვების გვირგვინების დისტალურ გადახრას ვესტიბულური სიბრტყისადმი ($r=0,4$), ნეიტრალური ზრდის დროს უკუკავშირი მინიმალურია.

ყბების ძვლების ვერტიკალური მიმართულებით ზრდისას ქვედა გონიური კუთხის გაზრდა გააძლიერებს ქვედა საჭრელი კბილების რეტრუზიას ($r=0,5$), ნეიტრალური და ჰორიზონტალური ტიპის ზრდის დროს შეინიშნება ერთნაირი უმნიშვნელო დადებითი კავშირი.

ყბების ძვლების ვერტიკალური და ნეიტრალური მიმართულებით ზრდის დროს ზედა პირველი მოლარის გადახრა მედიალურად ფტერიგო-მაქსილური ფისურის მიმართ, გაზრდის კბილ-ალვეოლურ სიმაღლეს საჭრელი კბილებისა და ეშვების არეში.

ზედა საჭრელი კბილების არეში კბილ-ალვეოლური სიმაღლე დამოკიდებულია ყბების ზრდის ტიპზე, რასაც მოწმობს ვერტიკალური და ჰორიზონტალური ტიპის ზრდის დროს ქვედა გონიურ კუთხესთან საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირი და ყბების ძვლების ნეიტრალური ტიპის ზრდისას ამ კავშირის უქონლობა.

Kკბილ-ალვეოლური სიმაღლე ზედა საჭრელი კბილების არეში ერთნაირად ეფარდება კბილ-ალვეოლურ სიმაღლეებს ზედა-ქვედა კბილების მწკრივთა საჭრელი კბილებისა და ეშვების არეში, და კბილ-ალვეოლურ სიმაღლეს პირველი ზედა მოლარის არეში ყბების ძვლების ყველა ტიპის ზრდის დროს.

კბილ-ალვეოლური სიმაღლე ქვედა საჭრელი კბილების არეში დამოკიდებულია ზედა გონიური კუთხის სიდიდეზე ($r = -0,6$) ვერტიკალური და ნეიტრალური ტიპის ზრდისას, ჰორიზონტალური ტიპის ზრდის დროს კი ეს კავშირი უმნიშვნელოა ($r = -0,2$).

კბილ-ალვეოლური სიმაღლე ქვედა საჭრელი კბილების არეში ერთნაირად ეფარდება არა მარტო კბილ-ალვეოლურ სიმაღლეებს, არამედ საკოორდინატო K წერტილთან დაკავშირებულ პარამეტრებსაც.

კვლევამ ცხადყო, რომ ყბების ვერტიკალური და ნეიტრალური ზრდის ფონზე მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტების ზედა-ქვედა მოლარების არეში კბილ-ალვეოლურ სიმაღლეებს, რომელთა შორისაც საშუალო ძალის პირდაპირი კორელაციური კავშირია, იდენტური კორელაციური კავშირები აქვთ სხვა პარამეტრებთან, რომლებიც განსაზღვრავენ როგორც ზედა, ისე ქვედა კბილების მწკრივთა, აგრეთვე ქვედა კბილების მწკრივთა ეშვებისა და მოლარების მდებარეობას, განსაკუთრებით საკოორდინატო «K» წერტილის მიმართ.

დადგინდა, რომ ზემოთ ჩამოთვლილი კორელაციური კავშირების გარდა, ზედა და ქვედა ეშვების არეში კბილ-ალვეოლური სიმაღლეების განმსაზღვრელი შესწავლილი პარამეტრები დამოკიდებულია გონიური კუთხის შემადგენელ სიდიდეებზე (NGoAr, NgoGn) ყბების ვერტიკალური და ნეიტრალური ტიპის ზრდისას, და ეს დამოკიდებულება არ არსებობს ჰორიზონტალური ტიპის ზრდის დროს.

თავის მხრივ U₆-NL და L₆-ML (კბილ-ალვეოლური სიმაღლეები) ნეიტრალური ტიპის ზრდისას, და L₆-ML ვერტიკალური ტიპის ზრდის დროს დამოკიდებულია ზედა გონიური კუთხის სიდიდეზე ($r = -0,4; -0,6$). რაც შეეხება ქვედა გონიურ კუთხეს, იგი მეტწილად ზემოქმედებს კბილალვეოლურ სიმაღლეზე ზედა მოლარების არეში ყბების ძვლების ვერტიკალური და ჰორიზონტალური ტიპის ზრდის დროს.

ქვედა ყბის ფუძის სიბრტყისადმი ოკლუზიური სიბრტყის დახრილობის კუთხის განხილვის საფუძველზე შეიძლება ითქვას, რომ ეს კუთხე დამოკიდებულია კბილ-ალვეოლურ სიმაღლეზე ზედა მოლარების არეში ყბების ძვლების ვერტიკალური და ჰორიზონტალური ტიპის ზრდის დროს ($r = 0,46$), აგრეთვე ქვედა გონიური კუთხის სიდიდეზე, ანუ ყბების ძვლების ზრდის მიმართულებაზე.

ზედა ყბის სიბრტყისადმი ოკლუზიური სიბრტყის დახრილობის კუთხის განხილვის საფუძველზე შეიძლება ითვას, რომ იგი დამოკიდებულია კბილ-ალვეოლურ სიმაღლეზე ზედა ეშვების არეში ყბების ძვლების ვერტიკალური და ჰორიზონტალური ტიპის ზრდის დროს.

გარკვეულწილად საინტერესოა O_{cp} დახრილობის კუთხის დამოკიდებულება როგორც ზედა ყბის, ისე ქვედა ყბის ფუძეთა სიბრტყისადმი K-Po ვერტიკალური პარამეტრისაგან ყბების ყველა ტიპის ზრდის დროს. თანაც ზედა ყბის პარამეტრებთან ეს დამოკიდებულება უარყოფითია ($r = -0,7$), ქვედა ყბის პარამეტრებთან – დადებითი ($r = 0,7$).

K-Po პარამეტრიც ეფარდება სხვადასხვა შესწავლილ პარამეტრს, მაგრამ საერთო სამივე ჯგუფში არის კორელაციური კავშირი $<O_{cp}/V_{sp}$ -თან, ამასთან ვერტიკალური და ნეიტრალური ტიპის ზრდის დროს ეს კავშირი უარყოფითია ($r = -0,6$). ჰორიზონტალური ტიპის ზრდის დროს კი-დადებითი. ჰორიზონტალური ტიპის ზრდის დროს მეტია კავშირები ქვედა კბილების მწკრივთან დაკავშირებულ პარამეტრებთან, მაშინ, როდესაც ვერტიკალური ტიპის ზრდისას კორელაციური კავშირი განისაზღვრა მხოლოდ ზედა კბილების მწკრივთან დაკავშირებულ პარამეტრებთან.

–

დასკვნები

1. მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებისთვის დამახასიათებელია ზედა საჭრელი კბილების, ეშვების, მოლარების გვირგვინების მედიალური დახრილობა და ქვედა ყბის საჭრელი კბილებისა და ეშვების გვირგვინების დისტალური დახრილობა. დახრილობის გამოვლენის ხარისხი დამოკიდებულია ყბების ძვლების ზრდის ტიპზე. ზედა კბილების დახრილობა უფრო მეტად არის გამოხატული ყბების ძვლების ჰორიზონტალური და ნეიტრალური ტიპის ზრდის დროს, ქვედა კბილების დახრილობა კი – ვერტიკალური ტიპის ზრდისას ($p < 0,01$).
2. მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში ზედა ყბის ეშვებს ამოჭრამდე აქვთ ნორმალური დახრილობა მისი ფუძის სიბრტყისადმი, მაგრამ ამოჭრის და კბილების მწკრივში განლეგების დროს ისინი მედიალურად გადაიხრებიან ($p < 0,05$).
3. ოკლუზიური სიბრტყე მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში ასაკთან ერთად თავის მდებარეობას იცვლის წინა კბილ-ალვეოლური სიმაღლის

შემცირებისა და უკანა კბილ-ალვეოლური სიმაღლის გაზრდის ხარჯზე, ანუ ხდება მისი როტაცია საათის ისრის საწინააღმდეგოდ ($p<0,01$).

4. ოკლუზიური სიბრტყის დახრილობა ძირითადად დამოკიდებულია ყბების ძვლების ზრდის ტიპზე: ვერტიკალური ტიპის ზრდის დროს ხდება ოკლუზიური სიბრტყის როტაცია საათის ისრის მიმართულებით ($p<0,01$), ჰორიზონტალური ტიპის ზრდის დროს – საათის ისრის საწინააღმდეგო მიმართულებით.
5. ყბების ძვლების ჰორიზონტალური და ნეიტრალური ტიპის ზრდის დროს ზედა საჭრელი კბილების დახრილობის ცვლილებას შეიძლება მოჰყვეს კბილ-ალვეოლური სიმაღლეების ცვლილება წინა ნაწილში ($r=0,7$), ხოლო ვერტიკალური ზრდის ტიპისას კი ანალოგიური არ შეიმჩნევა ($r=-0,6$).
6. ყბების ძვლების ზრდის მიმართულების დამახასიათებელი ყველა პარამეტრიდან კბილების მდებარეობაზე, მათს დახრილობასა და კბილ-ალვეოლურ სიმაღლეებზე, და მამასადამე ოკლუზიური სიბრტყის მდებარეობაზეც ყველაზე დიდ ზემოქმედებას ახდენს გონიური კუთხე და მისი შემადგენლები ($r=0,6$).
7. საკოორდინატო «K» წერტილის მდებარეობის დონე ოკლუზიურ სიბრტყეზე (K-Po) ურთიერთდაკავშირებულია ქვედა გონიური კუთხის სიდიდესთან და გავლენას ახდენს ზედა პირველი მოლარის მდებარეობაზე როგორც საგიტალური (K-U₆), ისე ვერტიკალური მიმართულებით (U₆-NL). ($r=0,7$).
8. მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებს ზედა და ქვედა ყბების საჭრელი კბილებისა და პირველი მოლარების არეში კბილ-ალვეოლურ სიმაღლეებს შორის განესაზღვრათ ძლიერი დადებითი კორელაციური კავშირები ($r=0,8$).
9. მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებში არსებობს კორელაციური კავშირი K წერტილის მდებარეობის დონის დამახასიათებელ K-Po პარამეტრს, და ყბების ფუძის სიბრტყეებისადმი ოკლუზიური სიბრტყის დახრილობის კუთხეს შორის, ამასთან აღინიშნება პირდაპირი კავშირები – ზედა ყბისადმი $r=0,6$, უკუკავშირები – ქვედა ყბისადმი $r=-0,5$.
10. გარეთა სასმენი ხვრელისადმი ოკლუზიური სიბრტყის მდებარეობის დონის დამახასიათებელი K-Po პარამეტრი ეფარდება პარამეტრს, რომელიც ახასიათებს მანძილს ზედა პირველი მოლარების დისტალური ზედაპირიდან

ფტერიგო-მაქსილარულ ფისურამდე. კორელაციური კავშირის ძალა დამოკიდებულია ყბების ძვლების ზრდის ტიპზე. ეს კავშირი უფრო ძლიერია ($r = 0,7$) ყბების ზრდის ნეიტრალური ტიპის ზრდის დროს, უფრო სუსტი – ვერტიკალური ($r = 0,5$) და ჰორიზონტალური ($r = 0,4$) ზრდის შემთხვევაში.

პრაქტიკული რეკომენდაციები

1. მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტების ორთოდონტიული მკურნალობისას, ყბების ძვლების ვერტიკალური ტიპის ზრდის დროს, ზედა საჭრელი კბილების დახრილობის ცვლილებით, ნაკლებად მოსალოდნელია ფრონტალურ სეგმენტში კბილ-ალვეოლური სიმაღლის შეცვლა, ამიტომ კონტაქტის მისაღწევად რეკომენდებულია დამატებითი ვერტიკალური ჭიმების გამოყენება.
2. ყბების ძვლების ვერტიკალური ტიპის ზრდის დროს, ზედა და ქვედა ყბების საჭრელი კბილების და ეშვების დახრილობა უახლოვდება საკონტროლო ნორმას, ჰორიზონტალური და ნეიტრალური ტიპის ზრდისას საჭრელი კბილებისა და ეშვების დახრილობასთან შედარებით. აქედან გამომდინარე, ვერტიკალური ტიპის ზრდის ფონზე მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტებს ორთოდონტიული მკურნალობის პროცესში შეიძლება დავუხუროთ (ან შევამციროთ) უკუსაგიტალური ნაპრალი საჭრელი კბილების და ეშვების დახრილობის ცვლილების მეოხებით დაშვებული გადახრის ($\pm 5^\circ$) ფარგლებში.
3. მედიალური ოკლუზიის მქონე პაციენტების ორთოდონტიული მკურნალობის დაგეგმვისას რეკომენდებულია შევისწავლოთ K-Po პარამეტრის სიდიდე, რადგან იგი ახასიათებს ბევრი რეფერენტული ორიენტირებისადმი ოკლუზიური სიბრტყის მდებარეობის დონეს და ორთოდონტიული მკურნალობის პროცესში ამ პარამეტრის (K-Po) შეცვლით შეიძლება ვივარაუდოთ ოკლუზიური სიბრტყის როტაცია საათის ისრის მიმართულებით (მოლარების ექსტრუზიის დროს) ან საათის ისრის საწინააღმდეგო მიმართულებით (მოლარების ინტრუზიის დროს)

4. ყბების ძვლების ჰორიზონტალური ზრდის ტიპის დროს, მაშინ როდესაც აღინიშნება კბილების საშუალო სიმძიმის მჭიდრო დგომა (3-6 მმ). შესაძლებელია კბილების ექსტრაქციის გარეშე ფრონტალური კბილები ვესტიბულურად დაეხაროთ, ხოლო ვერტიკალური ზრდის ტიპის დროს იგივე შემთხვევაში საჭიროა ექსტრაქციის ჩატარება.

გამოყენებული ლიტერატურის ნუსხა

1. დარჯანია ო. ყბა-კბილთა ანომალიების სიხშირე, მათი სტრუქტურული თავისებურებანი, რისკ-ფაქტორები და თვითრეგულაციის შესაძლებლობა ბავშვთა მოსახლეობაში. საკან.დისერ_თბ.:2004. 198გვ
2. კუბლაშვილი თ. ენგლეს II კლასის I ქვეკლასის თანკბილვის ანომალიათა ორთოდონტიული მკურნალობის გავლენა სახის პროფილის ცვლილებაზე. საკან.დისერ-თბ.: 2005. 138 გვ.
3. მიქაძე თ. ყბა-კბილთა სისტემის დეფორმაციების კლინიკა და ორთოდონტიული მკურნალობა ზედა ტუჩისა და სასის თანდაყოლილი ნაპრალის მქონე ბავშვებში და მოზარდებში. სადოქტ. დისერ_თბ.:1998. 357 გვ.
4. Аболмасов НБГб Диагностическое и прогностическое значение цефалометрических показателей у лиц с прогеническим соотношением зубов и челюстей // Морфологические и функциональные изменения органов зубочелюстной системы и их лечение.—Калинин, 1970.-С. 45-47.
5. Аболмасов НБГб Цефалометрия лицевого скелета и рост основания черепа человека в процессе антенатального онтогенеза // Стоматология—1978-Т.57,№4.—С.54-57.
6. Аникиенко А.А. размеры тела и ветви нижней челюсти при прогеническом прикусе по данным телерентгенографии//Актуальные проблемы стоматологии детского возраста.—М.,1974.-С.214-216.
7. Аникиенко А.А., Камышева Л.И. Аномалии прикуса, зависимость их формирования от аномалий зубов и челюстей :(методические рекомендации) /МГМСУ. М., 1982.- 27с.
8. Аникиенко А.А., Камышева Л.И. Сравнительная характеристика интенсивности возрастных изменений верхней и нижней челюстей при дистальной и мезиальной окклюзии// Новое в стоматологии: спец. Выпуск,1997--№1.-С.12-16.

9. Аронсон В.А. своеобразные аномалии скелета и их связь с зубочелюстной системой//Стоматология.-1939,-№2.-С.35-40
10. Арутюнов С.Д. Корреляция рентгеноцефалометрических параметров гнатической части черепа с антропометрическими показателями зубных рядов и данными функционального исследования у лиц с физиологической окклюзией зубных рядов//Стоматология.-2001, №5.-С 40-46.
11. Балакирев П.В. Размещение верхней челюсти на основание черепа// Стоматология.- 1939.-№3.-С. 4-17.
12. Бедняков А.А. Оценка положения различных сегментов зубных дуг при мезиальном прикусе// Достижения в стоматологии. Сборник тезисов.-М-2001. С. 178-180.
13. Безруков В.М., Гунько В.И., Жибецкая Э. Н. Отдаленные результаты лечения больных с нижней макрогнатией // Стоматология.-1983.-Т.62.-№4. –С. 30-32.
14. Безруков В.М., Оспанова Г.Б., Рудько В.В., Степанова И.Р. Клиника, диагностика и лечение сочетанных деформаций челюстей. // Стоматология.-1977-Т. 56.-№1.-С.47-51.
15. //Ортопедическая стоматология детского возраста / Под редакцией-Бетельмана А.И. Здоровье, Киев:1972.-258с..
16. Бимбас Е.С., Булатовская Б.Я. Результаты лечения мезиального прикуса // Ортодонтия: методы профилактики , диагностики и лечения: Труды ЦНИИС-М, 1990.-С.85.
17. Варес Э.Я. Закономерности роста челюстных костей и их значению для практики ортодонта: / Дис....кан. мед. наук.-М., 1967. 202с.
18. Варес Э.Я. Развитие и рост мозгового и лицевого скелета.-Руководство по ортодонтии / Под ред. проф. Ф.Я. Хорошилкиной М.:Медицина, 1982.-С. 19-27.
19. Василевская З.Ф., Мухина А.Д. Деформации зубочелюстной системы у детей. Киев: здоровье, 1975.-184.
20. Васманова Е.В. Обезболивание в амбулаторной стоматологии детского возраста: Лекция/ ЦОЛИУВ.—М., 1983.
21. Виноградова Т.Ф. Диспансеризация детей у стоматолога. М.: Медицина, 1988.-255с.
22. Володацкий М.П и др Принципы хирургического лечения прогении/ Актуальные вопросы практического здравоохранения. Ставрополь, 1984.-С.207.
23. Володацкий М.П Устранение нижней макрогнатии у детей и подростков// Стоматология 2001: Российск. научн. форум с межд. участ./МГМСУ.-М.,2001.- С.311-317.

24. Гаврилов Е.И., Ужумецкене И.И. Ортодонтия// Ортопедическая стоматология.-М.- медицина,-1978.-С.308-399.
25. Гиоева Ю.А. анализ отношения пациентов к ортодонтическому лечению//Тезиси XXV научно- практической конференции врачей Ульяновской области.- Ульяновск, 1991.-С.229
26. Гиоева Ю.А. Выбор способов лечения мезиального прикуса у детей и подростков // Тезиси XXIII научной конференции врачей Ульяновской области.- Ульяновск, 1988. с.288.
27. Гиоева Ю.А. Диагностика и лечение мезиального прикуса у детей и подростков: Автореф. дис. ... канд. мед. наук, М., 1991., 24 с.
28. Гиоева Ю.А. Диагностика и лечение мезиального прикуса у детей и подростков. // дис. ... канд. мед. наук, М., 1991. 193с.
29. Анализ данных обследования пациентов 7-10 лет смезиальной окклюзией зубных рядов / Гиоева Ю.А., Алексеева Т.А., Усток М.б., Харран Р.М., Щеголютина О.А. // Сб. тез. Стоматология и здоровье ребёнка: М., 1996. – С.32.
30. Гиоева Ю.А., Аршакуни Л.К., Пискунова Е.В. Анализ изменений размеров зубных дуг и их соотношений в результате лечения мезиального прикуса // МРЖ.- 1985. - Разд. XII, № 6. – Публ. 774.
31. Гиоева Ю.А., Аршакуни Л.К., Пискунова Е.В. Оценка результатов лечения мезиального прикуса // МРЖ.- 1984. - Разд. XII, № 9. – Публ. 1254.
32. Гиоева Ю.А., Глуховец В.Н. Анализ результатов лечения мезиального прикуса по данным изучения боковых телерентгенограмм головы // МРЖ. - 1986. - Разд. XII, № 6. – Губл. 769.
33. Гиоева Ю.А., Новикова В.Н. Особенности строения лицевого скелета при мезиальном прикусе // МРЖ.- 1987. - Разд. XII, № 6.
34. Гиоева Ю.А., Персин Л.С., Польша Л.В. Взаимосвязь параметров мягких тканей лица и костей лицевого отдела черепа при физиологической окклюзии зубных рядов // Проблемы нейростоматологии и стоматологии. – 1997. - №1. - С.12-16.
35. Применение метода Di Paolo для определения уровня окклюзионной плоскости на ТРГ головы в боковой проекции / Гиоева Ю.А., Персин Л.С., Польша Л.В., Михайлова А.Ю., Леонова Э.Л. // Новое в стоматологии. – 1998. - № 2. – С.57-59.
36. Гиоева Ю.А., Польша Л.В. Анализ мягких тканей профиля лица пациентов с дистальной окклюзией // Новое в стоматологии: спец. вып. – 1995. - № 3. – С.33-34.

37. Гиева Ю.А., Польша Л.В. Корреляционный анализ параметров мягких тканей лица у подростков с мезиальной окклюзией / Современные проблемы стоматологии. – 1998. – С 139-140.
38. Гиева Ю.А., Польша Л.В. Место ТРГ головы в комплексной диагностике пациентов со смещением высоты нижнего отдела лица //Мед. науч.- практ. лонф. 1998. – С. 44-45.
39. Гиева Ю.А., Польша Л.В., Браху А.К. Анализ данных изучения фотографий лиц пациентов с мезиальной окклюзией. // Проблемы стоматологии детского возраста: Сб. науч. тр. / ММСИ. – М., 1994.- С.106-108.
40. Гиева Ю.А., Польша Л.В., Ефремова Л.Б. Анализ мягких тканей лица подростков с физиологической окклюзией // Стоматология и здоровье ребёнка: Сб. тез. - М., 1996. - С. 33.
41. Гиева Ю.А., Польша Л.В., Попова И.В., Браху А.К. Анализ мягких тканей лица на боковых телерентгенограммах головы пациентов с мезиальной окклюзией // Проблемы стоматологии детского возраста: Сб. науч. тр. М., 1994.- С.105-106.
42. Гиева Ю.А., Польша Л.В., Толстунов Л.Г. Изменение параметров основания черепа у пациентов с мезиальной и дистальной окклюзией // Проблемы стоматологии и нейростоматологии. – 1999. -№ 4. С.20-23.
43. Гиева Ю.А., Савина И.В. Диагностика нарушений лицевого скелета при зубоальвеолярных и гнатических формах мезиального прикуса // Тез. докл. 1-й Всесоюз. ортодонтич. конф. Полтава. – 1990. – С. 17.
44. Гиева Ю.А., Самохина Е.С., Точилина Т.А. Профилактика и лечение мезиального прикуса // МРЖ. – 1987. – Разд. XII, № 3. Публ. 372.
45. Сравнение данных изучения диагностических моделей челюстей, полученных до лечения мезиального прикуса и после его окончания / Гиева Ю.А., Хорошилкина Ф.Я., Самохина Е.С., Аршакуни Л.К., Пискунова Е.В., Петровская О.В. // МРЖ. – 1983. – Разд. XII, № 7.- Публ. 978.
46. Демнер Л.М., Шарафутдинова А.Т. Роль наследственности и среды в формировании зубочелюстных аномалий // Стоматология. – 1977. - № 3. – С. 42-46.
47. Дойников А.И. Особенности анатомического и микроскопического строения нижней челюсти человека: Дисс. ... канд. мед. наук. – М., 1951.- 142 с.
48. Евдокимов А.И., Виноградова Т.Ф. Зубочелюстные деформации, обусловленные воспалительными процессам, их ортопедическое и ортодонтическое лечение // Руководство по стоматологии детского возраста. - М. Медицина, 1976. - С. 206-212.

49. Еловицова А.Н., Комплексная диагностика сагиттальных аномалий окклюзии зубных рядов и эффективность их лечения у детей: // Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Пермь. 1997. – 35 с.
50. Жулев Е.Н. Рентгеноцефалометрическая характеристика нижней челюсти при ортогнатическом прикусе // стоматология – 1986. – Т 65, № 1. – С. 55-58.
51. Жулев Е.Н. Рентгеноцефалометрическая характеристика лицевого скелета при мезиальной окклюзии зубных рядов // Стоматология. – 1991. - № 6. – С. 49-52.
52. Жулев Е.Н., Пестрикова В.Н., Плеханов А.А. Автоматизация обработки и расшифровки ТРГ головы // Стоматология. – 1998. - № 6. – С. 46-48.
53. Зволинская А.М. Приобретенные и врожденные факторы в развитии прогенических форм прикуса: Автореф. дисс. ... канд. наук. – Киев, 1979. – 23 с.
54. Ильина-Маркосян Л.В. Диагноз и план лечения // Руководство по ортопедической стоматологии. – М. Медицина, 1974. – С. 373-386.
55. Каламкарров Х.А., рабухина Н.А., Безруков В.М. Деформация лицевого черепа. – М.: Медицина, 1981. – 233 с.
56. Картон Е.А., Сулейманова Л.М. Анализ расположения передних точек апикальных базисов по методу Дж. Хелл-Скотт в норме и при сагиттальных аномалиях окклюзии // Сб. тез. XXII-ей конф. мол. уч. / МГМСУ. – М., 2000. – С.36.
57. Ковешников В.Г. Материалы к хирургической анатомии средней черепной ямы // Тр. Саратов. мед. ин-т. – 1959. – Т.24(41). – С. 149-158.
58. Колотков А.П. Цефалометрический анализ строения лицевого скелета при ортогнатии и сагиттальных аномалиях прикуса по данным телерентгенографии: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Кавань, 1969. – 21 с.
59. Криштаб С.И. Вероятные формы истинной прогении // Ортопедическая стоматология. – Киев, 1975. – С. 95-99.
60. Криштаб С.И. Особенности прикуса при макроглоссии. // Стоматология. – 1979 – Т. 58, № 2. – С. 51-53.
61. Криштаб С.И. Аномалии нижней челюсти. – Киев: Здоровье, 1975. – 168 с.
62. Кузнецова Г.В. Оценка морфологического состояния зубочелюстной системы у детей 13-15 лет с физиологической окклюзией зубных рядов: Дис. ... канд. мед. наук. – М., 1997. – 91 с.
63. Куршиев А.М., Картон Е.А., Сулейманова Л.М. Определение симптомокомплекса зубочелюстных аномалий у пациентов с медиальной окклюзией зубных рядов // Сб. тез. XXI-ой конф. мол. уч. / МГМСУ. – М., 1999. – С.39.

64. Лаботкина Р.О. Возрастные изменения линейных и угловых параметров основания черепа у детей с аномалиями прикуса: Рукопись, деп. в НПО «Союзмединформ» 01.11.1988. - № 16455. – М. 1988. 6 с.
65. Лебедин С.И. значение для изучения морфологии черепа вопроса о положении элементов лабиринта в черепе и методика исследования // Тр. 2-го Всесоюз. Съезда зоологов, анатомов и гистологов СССР. – М., 1927. – С. 122-124.
66. Майкова- Строганова В.С., Рохлин Д.Г. Кости и суставы в рентгеновском изображении. Голова. – Медгиз.: Ленингр. Отд. 1955.-457с.
67. Малыгин Ю.М. Взаимосвязь формирования и прорезывания зубов с ростом челюстей в процессе развития зубочелюстной системы. -М.: ЦОЛИУВ, 1976. – 32 с.
68. Мухина А.Д., Василевская З.Ф. Отдаленные результаты лечения зубочелюстных аномалий с удалением зубов // Краткие тезисы V съезда стоматологов УССР. – Одесса. – 1978. – С.227-228.
69. Нападов М.А., Хорошилкина Ф.Я., Малыгин Ю.М. и др. Принципы и тактика ортопедического лечения детей и подростков. – М.: ЦОЛИУВ, 1981. – 19 с.
70. Панкратова Н.В., Атмачиду К. Соразмерность (гармония) параметров лицевого скелета черепа у пациентов 10-14 лет с дистальной окклюзией зубных рядов // Новое в стоматологии. – 1997. - № 1. – С. 35-37.
71. Панкратова Н.В., Слабковская А.Б. Сагиттальные размеры и взаиморасположение апикальных базисов челюстей у пациентов с дистальной с мезиальной окклюзии. // Стоматология 2000: Сб. тез. науч. тр. межд. научно-практ. конф. / МГМСУ. – М., 2000. – С.44-45.
72. Переверзев В.А. Эстетика лица. – Волгоград, 1994. – 207 с.
73. Персин Л.С. Ортодонтия. Диагностика, виды зубочелюстных аномалий / ММСИ. – М.: Науч.-изд. Центр «Инженер», 1996. – 269 с.
74. Персин Л.С., Хватова В.А. Сравнительная характеристика функционального состояния мышц челюстно-лицевой области у детей взрослых // Стоматология. – 1982. – Т. 61. - № 3. – С. 76-78.
75. Персин Л.С. Ортодонтия. Диагностика, виды зубочелюстных аномалий. – М.: Науч.-изд. центр «Инженер», 1996. – 270с.
76. Персин Л.С. Арутюнов С.Д., Кузнецова Г.В., Ленденгольц Ж.А. Способ выявления аномалий зубочелюстной системы и устройство для его осуществления: А.С. 2157137 РФ. – с., ил.

77. Персин Л.С., Кузнецова Г.В., Попова И.В., Беликовский Е.М. Способ диагностики аномалий зубных рядов и устройство для его осуществления: А.С. 2098042 РФ. 1997, - 10 с., ил.
78. Персин Л.С. Куликов И.С., Косенко С.Э. Применение ЭВМ для расшифровки и анализа телерентгенограмм черепа // Стоматология. – 1980. -№ 3. – С. 67-69.
79. Персин Л.С., Копейкин В.Н. И др. Определение уровня окклюзионной плоскости на ТРГ головы, выполненной в боковой проекции // Проблемы стоматологии и нейростоматологии. – 1998. - № 1. – С.41-43.
80. Персин Л.С., Косырева Т.Ф. Оценка гармоничного развития зубочелюстной системы: Учеб. пособие. – М., 1996.- 46с.
81. Персин Л.С., Кузнецова Г.В., Попова И.В. Совершенствование методов диагностики зубочелюстных аномалий // Стоматология. – 1999. – Т. 78, № 1. – С.50-53.
82. Персин Л.С., Кузнецова Г.В., Попова И.В. Способ оценки морфологического состояния зубочелюстной системы // Стоматология. – 1997. - № 2. – С.47-53.
83. Персин Л.С. Кузнецова Г.В. Оценка морфологического состояния зубочелюстной системы у больных с физиологической окклюзией с помощью устройства для измерения на ортодонтических моделях // Стоматология. – 1997. - № 1. С. 60-62.
84. Порсин Л.С., Куликов Н.С., Косенко С.Э. Применение ЭВМ для расшифровки и анализа телерентгенограммы черепа // Стоматология. – 1989. - № 3. – С. 67-69.
85. Порсин Л.С., Попова И.В., Кузнецова Г.В. Влияние уровня и направления окклюзионной плоскости на состояние зубочелюстной системы // Ортодент – Инфо. – 2002. -№ 2. – С.8-13.
86. Корреляционные зависимости угловых параметров телерентгенограмм головы у детей с прогнатическим глубоким прикусом в период смены зубов / Персин Л.С., Титов В.И., Бузанов В.А., Панкратова Н.В. // Стоматология. – 1990. - № 2. – С. 67-69.
87. Персин Л.С., Ханукай А.Р. Гамония лица и окклюзии // Стоматология. – 1998. - № 1. – С. 66-70.
88. Петрова Ю.К. Диагностика глубокого прикуса и оценка результатов его лечения у детей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 1986,- 23 с.
89. Попова И.В. Влияние размеров и положения челюстных костей на формирование окклюзионной плоскости у детей с дистальной окклюзией: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 1998,- 19 с.
90. Рабухина Н.А., Аржанцев А.П. Рентгенодиагностика в стоматологии. – М.: Мед. информ. агенство, 1999.- 451 с.

91. Рабухина Н.А., Жибицкая Э.И. Рентгенологическое исследование при деформациях лицевого черепа // Экспериментальная и клиническая стоматология: Труды ЦНИИС. – М., 1973, - Т.4. – С. 196-202.
92. Снагина Н.Г. Диспансеризация детей у стоматолога с целью профилактики, ранней диагностики и своевременного лечения зубочелюстно-лицевых аномалий // Виноградова Т.Ф. Диспансеризация детей у стоматолога. – М.: Медицина, 1978. – С 150-177.
93. Снеранский В.С. Стереотопометрия как метод изучения пространственных отношений в черепе // Тр. Саратов. мед. ин-т. – 1971. – Т. 75 (92). – С. 5-20.
94. Снеранский В.С., Зайченко А.И. Форма и конструкции черепа. – М.: Медицина, 1980. – 280 с.
95. Сысак И.Д. Материалы для возрастной морфологии черепа человека // Антропологический сборник. – М., 1960. – Т. 2.
96. Тихова Л.В. Особенности строения лицевого скелета при открытом прикусе // Стоматология. – 1985. – Т. 64., № 1. – С. 46-47.
97. Токаревич И.В. Планирование и прогнозирование лечения дистального прикуса с протрузией резцов верхней челюсти // Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Минск, 1986. – 18 с.
98. Успенский С.И. Об ориентировке головы человека по статистической горизонтали в связи с методикой краниологического и учения // Ученые записки Моск. ун-та. – 1954. № 166.
99. Ханукай А.Р. Оценка гармонии лицевого отдела черепа у детей с дистальной окклюзией зубных рядов в сочетании с глубокой резцовой дизокклюзией: Дис. ... канд. мед. наук. – М., 1996. – 102 с.
100. Хватова В.А. Диагностика и лечение нарушений функциональной окклюзии. – Н. Новгород: Изд-во НГМА, 1996.-275с.
101. Хорошилкина Ф.Я., Малыгин Ю.М., Самохина Е.С., Точилина Т.А. Диспансеризация при зубочелюстных аномалиях. – М.: - ЦОЛИУВ, 1985.- 45 с.
102. Руководство по ортодонтии / под ред. Хорошилкиной Ф.Я. – М.: 1999. –797 с.
103. Руководство по ортодонтии / под ред. Хорошилкиной Ф.Я. – М.: Медицина, 1982. – 311 с.
104. Хорошилкина Ф.Я. Телерентгенография в ортодонтии. – М., 1976.
105. Хорошилкина Ф.Я. Телерентгенография в ортодонтии // Вестник стоматологии. – 1999. - № 5. – С. 41-42.

106. Хорошилкина Ф.Я., Зубкова Л.П. Удаление отдельных зубов с целью исправления зубочелюстных аномалий. Метод рекомендации. – М., 1977. – 26 с.
107. Сравнительный телерентгенологический анализ строения лицевого скелета в период сменного и постоянного прикуса в норме / Хорошилкина Ф.Я., Малыгин Ю.М., Биллиг В.А., Берсенева Е.Л. // Вопросы стоматологии. М.: ЦОЛИУВ, 1979. – С. 121-125.
108. Хорошилкина Ф.Я., Малыгин Ю.М. Взаимосвязь местных и общих нарушений организма при аномалиях зубочелюстной системы. – М.: ЦОЛИУВ, 1977. – 22 с.
109. Хорошилкина Ф.Я., Малыгин Ю.М. Основы конструирования и технологии изготовления ортодонтических аппаратов. – М.: Медицина, 1977. – 321 с.
110. Сравнение данных изучения диагностических моделей челюстей, полученных до лечения мезиального прикуса и после его окончания / Хорошилкина Ф.Я., Самохина Е.С., Аршакуни Л.В., Гюева Ю.А., Петровская О.Б., Пискунова Е.В. // МРЖ. – 1983. – Раздел XII, № 7. Публ. 978.
111. Хорошилкина Ф.Я., Точилина Т.М. Особенности закладки и формирования постоянных зубов. – М.: ЦОЛИУВ, 1982. – 17 с.
112. Диагностика и функциональное лечение зубочелюстно-лицевых аномалий / Хорошилкина Ф.Я., Френкель Р., Демнер Л.М., Фальк Ф., Малыгин М.М., Френкель К. М.: Медицина, 1987. – 304с.
113. Эль-Нофели А.А. Сравнительная оценка современных методов диагностики и лечения дистального прикуса: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 1964. – 39 с.
114. Bishara S.E. Longitudinal changes in the ANB angle and "Wits" apparaaisal: Clinical implications // Amer. J. Orthodont. - 1983. - Vol. 8. - P. 729-755.
115. Bjork A., Skieller V. Facial development and tooth eruption // Amer. J. Orthodont. - 1972. - Vol. 62, № 4. - P. 339-383.
116. Bjork A., Skieller V. Growth of the maxilla in three dimensions as revealed radiographically by the implant method. // Brit. J. Orthodont. - 1977. - Vol. 4, № 2. - P. 53-64.
117. B. Solow The pattern of craniofacial associations // Acta Odontol. Scand. - 1966. -Vol. 24, Suppl. 46.- 78 p.
118. De Coster L.A. A new line of reference for the study of cateral facial teleradiographs // Amer. J. Orthodont. - 1953. - Vol. 39. - P. 304-306.
119. Delatter A., Fenart R. Wote sur L'etude du crane, en projection vestibulaire horizontals et frontales // Bull. mem. Soc. anthropol. - 1962. - Vol.3. - P. 439-443.

120. Di Paolo R.I. The qwadrilateral analysis and differential diagnosis for surgical orthodontics // Amer. J. Orthodont. - 1984. - Vol. 86. - P. 470-482.
121. Di Paolo R.I. The qwadrilateral analysis: and individual skeletal asesment // Amer. J. Orthodont. - 1983. - P. 19-2.
122. Downs W.B. Analysis of the dento-facial profile // Angle Orthodont, 26:191, 1956.
123. Durlak C., Witt E. Der Stellenwert der Symphyse fur die Wacshumsprognose des Unterkiefers // Fortschr. Kieferorthop. - 1980.- Bd 41, № 1-S. 18-30.
124. Penart R., Deblock R., Dufresonoy P. Modifications appropries par la senescence, an profil cranien, en orientation vestibulaire // Bull. Mem. Soc. Anthropol. - 1975. - Vol. 2, № 3. - P 231-242.
125. Palk F. Sagittale und vertikale veränderungen bei mandibularer Retrognathie // Stomatol. DDR. - 1983. Br. 33, № 3 - S. 182-184.
126. Prankel R. Handdurchbuch und Alveolarfortsatz unter dem orthopadischen Einflub der Funktionsregler // Fortschr. Kieferorthop. – 1971. – Bd 32. S. 217-225.
127. Prankel R. Technik and Handhabung der Fuktionsregler. – Berlin: VEB Verlag Volk und Gesundheit, 1978
128. Goldstein M.S. Development of the head in the same individuals // Hum. Biol., 11:197, 1939.
129. Graber T.M. Neumann B. Removable orthodontic appliances. – Philadelphia etc., 1977. – 610 p.
130. Graber T.M., Vanersdall R.R. Orthodontics current principles and techniquens. – St. Louis: Mosby, 1994. – 965 p.
131. Gravely J. A study of Mandibular clousure parth in Angle Class III relationship // Br. J. Orthodont. 1984. – 11/- P. 85-90.
132. Hall Scott J. The maxillary-mandibular planes angle bisector: a new reference // Amer. J. Dentofacial Orthop. – 1994. – Vol. 105, № 6. – P. 91-583.
133. Hasund A, Segner D. Individualisirte. Kephalmetrie. Hansa Don't Verbang and Vetrieb. Hamburg. – 1991.
134. Isaacson R.J., Zapfel R.J., Worms F.W., Erdman A.G. Effect of rotation jaw growth on the occlusion and profile // Amer. J. Orthodont. – 1977. – 72:276.
135. Jacobson A. The «Wits» appraisal of jaw disharmony // Amer. J. Orthodont. – 1975. – Vol. 67.- P. 125-138.
136. Jacobson A., Evans W.G., Preston C.B. and Sadowsky P.L. Mandibular prognatism // Amer. J. Orthodont. – 1974. – Vol. 66. - P. 140-171.

137. Jaraback J. Open Bite skeletal morphology // Fortschr. Kieferorthop. – 1983. – V. 44. № 2. – S. 122-123.
138. Julie C. Faure. The influence of different facial components on facial aesthetics // European J. Orthodont. – 24. – 2002.-p. 1-7.
139. Iulla P., Gianelli A. The mandibular plane and mandibular rotation // Amer. J. Orthodont. – 1976. – Vol. 70, № 5. - P. 567-571.
140. Moss M.L. Ontogenic aspects of cranio-facial growth // In: Cranio-facial Groth in Man. Ed. by R. E. Moyers and W.M. Krogman. Oxford, Pergamon Press, 1971. – P. 109
141. Nacasima A. Genetic and environmental factors in the development of socolld pseudo – and true mesioocclusions // Amer. J. Orthodont. – 1986. – Vol. 90. – P. 106-116.
142. Odegaard J. Growth of the mandibule studies with the aid of metal implants // Amer. J. Orthodont. – 1970. – Vol. 57, № 2. – P. 145-157.
143. Perez F. Craniologie vestibienne comparative. – Vienne: Impr. de L'Etat, 1922. – C. 15-18.
144. Rakosi T. Atiologia und diagnostische Beurteilung des offenen Bisses // Fortschr. Kieferorthop. – 1982, V. 43. – S. 68-73.
145. Rakosi T., Schilli W. Class III anomalies: a coorinated approach to skeletal, dental for solft tissue problems // J. or Oral surgery. – 1981. – V. 39, № 11. – P. 860-870.
146. Ricketts R. The evolution of diagnosis to computerized cephalometrics. // Amer. J. Orthodont. – 1969. – 55:795.
147. Ricketts R. The value of cephalometrics and computerized technology // Angle Orthodont, 1972. – 42:368
148. Ricketts R. Cephalometric synthesis excreise in stating objectives and planning treatment with tracings of head roentgenogram // Amer. J. Orthodont. – 1960. – Vol. 46, № 9. – P. 647-673.
149. Sarnas K.V., Solow B. Early adult changes in the skeletal and soft tissue profile // European J. Orthodont. – 1980. – Vol. 2.-P. 1-12.
150. Schopf P. Aur Prognose des verticalen Wachstustyps // Fortschr. Kieferorthop. – 1982. Bd 43, № 4 – S. 271-281.
151. Schwartz A.M. Die Rontgenostatik. Die Kieferorthopadische Diagnoze am Fern-Rontgenbild. – Wien – Innsbruck: Urban und Scwarzenberg, 1958.- S. 145-153.
152. Schwartz A.M. Positions of the head and relations of the jaws // Int. J. Orthod. Oral Surg. – 1928. - № 14. – P. 56-68.
153. Schwartz A.M. Rontgenostatics. A practical evalution of the x-ray headplate // Amer. J. Orthodont. – 1964. – Vol. 47. – P. 561-585.

154. Scott J.H. The cranial base // Amer. J. Phys. Anthropol., n.s. – 1958. Vol. – P. 319-347.
155. Sicher H. The growth of the mandible // Amer. J. Orthodont. – 1947. – 33:30.
156. Singler C.P, Mamandras A.H., Hunter W.S. The depth of the mandibular anterogonial notch as an indicator of mandibular anterogonial growth potential // Amer. J. Orthodont. – 1987. – Vol. 91. – P. 117-124.
157. Slakter M.J. et al. Realibility and stability of the orthodontic patient cooperation scale // Amer. J. Orthodont. – 1980. – Vol. 78. – P. 559-563.
158. Sperry T.P., Speidel T.M., Isaacson P.J., Worma F.W. Differential treatment planning for mandibular prognatism // Amer. J. Orthodont. – 1977.- Vol. 71. – P. 531-541.
159. Steiner C.C. Cephalometries for you and me // Amer. J. Orthodont. – 1953. – Vol. 39. № 10. – P. 729-755.
160. Stockfisch H. Sagittale und verticale Biblagebehandlung im Wechselsebib und diie Bewertung von Sicherheitsfactoren fur Prognose, Betention und Endresultat // Fortschr. Kieferorthop. – 1981. Bd 42, № 4. – S. 321-326.
161. Tanner J. M. Growth at Adolescence, 2nd Ed. Oxford, Blackwell, 1962.
162. Tweed C.H. The Frankfort-mandibular plane angle in orthodontic diagnosis, classification, treatment planning, and prognosis // Amer. J. Orthodont. Oral Surg., 32:175, 1946.
163. Van der Linder, Midtgard J. Errors of measurements of cephalometric cranial distans // Angle Orthodont. – 1974. Vol. 44. – P. 56-61.
164. Weinmann J.P. Adaptation of the periodontal membrane to physiologic and pathologic changes. Oral Surg, 8:977, 1955.
165. Weiss J., Eiser H.M. Psychological timing of orthodontic treatment // Amer. J. Orthodont. – 1977. – Vol. 72. – P. 198-204.
166. Wylie. W.L., Johnson E.L. Rapid evaluation of facial dysplasia in the vertical plane // Angle Orthodont, 22:164, 1952.