© Куроєдова В. Д., *Галич Л. В., Галич Л. Б.

УДК 616. 314. 25/. 26-007-053. 5-07

Куроєдова В. Д., *Галич Л. В., Галич Л. Б.

КОРЕЛЯЦІЙНИЙ ЗВ'ЯЗОК МІЖ МОРФОМЕТРИЧНИМИ ТА ФОТОМЕТРИЧНИМИ ПАРАМЕТРАМИ ПРИКУСУ В ДІТЕЙ 10-13 РОКІВ ІЗ ЗУБОЩЕЛЕПНИМИ АНОМАЛІЯМИ II_1 КЛАСУ ЗА ЕНГЛЕМ ІЗ РІЗНИМ ТИПОМ РОСТУ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія» (м. Полтава)

***Сумська обласна дитяча клінічна стоматологічна поліклініка (м. Суми)**

umsa.polo@gmail.com

Дана робота є фрагментом НДР «Стан ортодонтичного здоров'я та його корекція у пацієнтів різного віку із дистальним прикусом», № держ. реєстрації 0113U003539.

Вступ. Найбільші скарги пацієнтів із ЗЩА II_1 за Енглем та їх батьків зосереджуються на естетичних негараздах в будові обличчя дитини. Сподівання пацієнтів та, особливо, батьків на результати ортодонтичного лікування також концентруються на суттєвому поліпшенні зовнішнього вигляду пацієнта. Саме тому знання реальних можливостей лікаря в поліпшенні естетики дитини в результаті ортодонтичного лікування є конче актуальним для ортодонтії.

За допомогою телерентгенологічного та фотометричного дослідження встановлено взаємозв'язок між скелетними параметрами та м'якими тканинами, які характеризують профіль обличчя [1, 2, 3].

Деякі параметри м'яких тканин профілю обличчя, такі як товщина верхньої губи, підборідно-губний кут, довжина нижньої губи та положення останньої до естетичних площин Ricketts і Burstone відображають тісний взаємозв'язок зі змінами кісткових структур Виявлення сильних і середніх кореляційних зв'язків між параметрами, які характеризують форму, розміри та положення кісткового скелету щелепно-лицевої ділянки і м'яких тканин обличчя підкреслює необхідність удосконалення діагностики для подальшої успішної корекції патології прикусу II_1 класу за Енглем [4,5,6].

Зрозуміння характеру цих зв'язків допоможе розібратися в особливостях взаємозалежності між кістковими структурами та м'якими тканинами при аномаліях прикусу, вдосконалити діагностику порушень та сприятиме успішному лікуванню зубощелепних аномалій [7, 8].

Однак, не знайдено відомостей про взаємозв'язок між морфометричними та фотометричними показниками при аномаліях прикусу II_1класу за Енглем з урахуванням типів росту нижньої щелепи, що можна визначити за допомогою ортопантомографії, як обов'язкового методу дослідження кожного ортодонтичного пацієнта.

Мета дослідження – визначити взаємозв'язок між морфометричними та естетичними параметрами до лікування у пацієнтів 10-13 років із аномаліями II_1 класу за Енглем із різним типом росту нижньої щелепи.

Об'єкт і методи дослідження. Проведено морфометричне та фотометричне дослідження 55 пацієнтів віком 10-13 років із зубощелепними аномаліями II_1 класу за Енглем із різними типами росту нижньої щелепи. Досліджені були поділені на п'ять груп : I група – з нейтральним типом росту нижньої щелепи (21 пацієнт), II група – з вертикальним типом росту (11 підлітків), III – з горизонтальним типом росту (9 пацієнтів), IV – з комбінованим (нейтральний з вертикальним) типом росту (9 дітей), до V групи з комбінованим (нейтральний з горизонтальним) типом росту нижньої щелепи увійшло 5 дітей.

Морфометричні характеристики проаналізовані на 55 парах контрольно-діагностичних моделей щелеп за методами Linder-Hart, Слабковської, Korkhaus. Всього вивчено 440 параметрів, з яких 110 в сагітальному та 330 в трансверзальному напрямку.

Фотометричний аналіз проведений на 55 фотографіях дітей з аномаліями прикусу II_1 класу за Енглем в профіль. Всього вивчено 385 показників. Для вивчення м'яких тканин застосована методика Viasis.

Аналіз, статистична обробка та багатофакторний кореляційний аналіз проведені з використанням статистичної програми «STATISTICA» (StatSoft, Inc.).

Результати досліджень та їх обговорення. Результати дослідження представлені в діаграмі **(рис.)**. У всіх групах пацієнтів при вивченні взаємозв'язку між зубоальвеолярними параметрами та профілем м'яких тканин в 100 % встановлено кореляції. Але превалюючими майже для всіх пацієнтів, крім V групи, були слабкі зв'язки.

Так, в групі пацієнтів з нейтральним типом росту нижньої щелепи встановлено в 67,86 % слабі зв'язки, серед яких 63,16 % складають прямі та 36,84 % зворотні. Середні кореляційні зв'язки в цій групі встановлені в 32,14 %, при чому більший відсоток приходиться на прямий напрямок, а менший – на

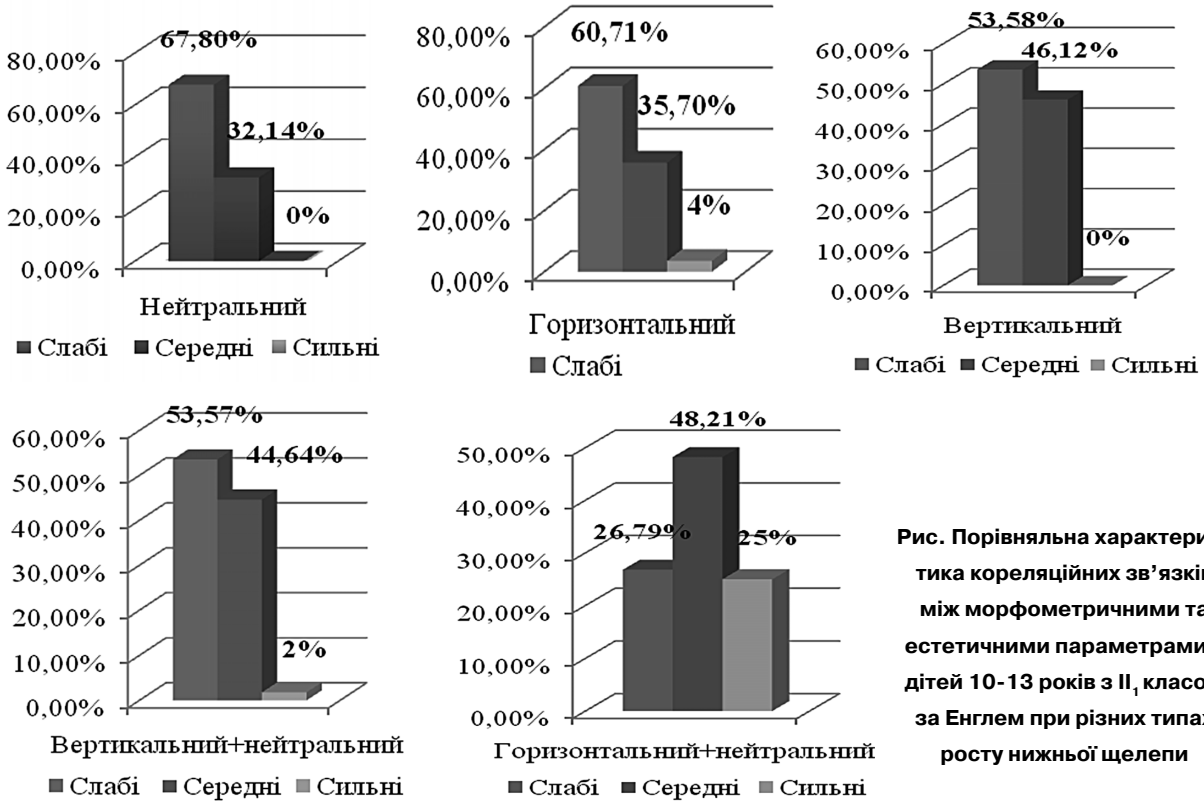

Рис. Порівняльна характеристика кореляційних зв'язків між морфометричними та естетичними параметрами у дітей 10-13 років з II_1 класом за Енглем при різних типах росту нижньої щелепи

зворотній (61,11 % та 38,89 % відповідно). Найбільша кількість середніх зв'язків знайдена між морфометричними параметрами (7 з 8) та кутом gl-Ul-pg, які мають прямий напрямок, тобто при зменшенні морфометричних показників спостерігається зменшення означеного кута. Також слід відмітити наявність середніх зв'язків між морфометричними значеннями та кутом Viazis, але вони мають зворотній напрямок – при зменшенні зубоальвеолярних показників збільшується кут.

У групі пацієнтів з вертикальним типом росту нижньої щелепи відсоткове співвідношення слабих та середніх зв'язків майже врівноважується (53,58 % і 46,42 %), але набуває в більшості випадків зворотнього напрямку – 71,42 %. Середні за силою та зворотні за напрямком кореляційні зв'язки в повному обсязі спостерігаються між морфометричними показниками та носо-губним кутом (<Ls-sn-cm). Ще один параметр профілю обличчя – губний кут – в 7 з 8 морфометричних характеристик з цієї групи має середні зворотні кореляції, при зменшенні перших збільшується величина других.

При горизонтальному типі росту нижньої щелепи кореляції між м'якими тканинами профілю обличчя та зубоальвеолярними показниками за сутністю повторюють результати дослідження при нейтральному типі росту. Тобто в даній групі пацієнтів превалюючими є слабі зв'язки (60,71 %), серед яких 61,76 % приходиться на прямі, а 38,24 % – на зворотні. Середні кореляційні зв'язки становлять 35,7 % (80 % – прямі та 20 % – зворотні). Але в цій групі пацієнтів знайдено сильні зв'язки прямого напрямку (3,57 %). Встановлено, що зменшення довжини фронтальної ділянки та ширини нижнього зубного ряду в області перших молярів привело до зменшення губно-підборідного кута.

Ситуація щодо кореляцій між морфометричними та фотометричними показниками в IV групі з нейтрально-вертикальним типом росту нижньої щелепи виглядає наближено до результатів дослідження у пацієнтів II групи, у яких встановлений вертикальний тип росту. На слабі зв'язки приходиться 53,57 %, з яких 63,33 % становить зворотній та 36,67 % – прямий напрямок. Середні взаємозв'язки встановлено в 44,64 %, де більший відсоток складають зворотні (76 %), а менший – на прямі (24 %). Також в цій групі пацієнтів в 1,79 % знайдено сильні зворотні зв'язки. Найбільша кількість кореляцій середньої сили та зворотнього напрямку спостерігається між морфометричними показниками та профільним і носо-губним кутом: зменшення трансверзальних та сагітальних параметрів зубних рядів приводить до збільшення профільного та носо-губного кута.

Дещо інша картина спостерігається у пацієнтів з нейтрально-горизонтальним типом росту нижньої щелепи. За характером сили середній зв'язок виявлено в 48,21 % вимірів і є превалюючим, слабий – у 26,79 % та сильний зв'язок – у 25 %. За направленням характерний зворотній зв'язок у 57,14 %. Тобто, в більшості випадків при зменшенні морфометричних параметрів спостерігається збільшення кутових параметрів профілю обличчя у пацієнтів з нейтрально-горизонтальним типом росту нижньої щелепи. .

Висновки. Таким чином результати дослідження показують 100 % взаємозв'язки між зубоальвеолярними ознаками прикусу та характеристиками м'яких тканин профілю обличчя. Але для пацієнтів з різними типами росту нижньої щелепи виявлено різне направлення зв'язку та його сила.

Найбільш виражені сильні зв'язки між параметрами, що вивчались, знайдені при нейтрально-горизонтальному типі росту нижньої щелепи.

Перспективи подальших досліджень. Встановити конкретний взаємозв'язок між різними морфометричними та естетичними параметрами у дітей із зубощелепними аномаліями II_1 класу за Енглем із різним типом росту нижньої щелепи.

Література

1. Аникиенко А. А. Закономерности корреляционных связей между параметрами основания черепа и линейными параметрами лицевого скелета / А. А. Аникиенко, М. Е. Рогова // Ортодонтия. – 2004. – №1. – С. 17-20.
2. Персин Л. С. Величина вертикальных параметров лица и лицевого отдела черепа. Корреляционные связи между ними / Л. С. Персин, Г. В. Кузнецова, И. В. Попова, М. Хабиб // Ортодонтия. – 2004. – №1. – С. 13-16.
3. Польма Л. В. Вероятность изменения параметров мягких тканей лица при лечении дистальной окклюзии с удалением премоляров / Л. В. Польма // Ортодонтия. – 2008. – №1. – С. 11-16.
4. Еловикова А. Н. Связь между параметрами скелетного и мягкотканного профиля лица при сагиттальных аномалиях окклюзии зубных рядов / А. Н. Еловикова, К. Г. Зеленин // Ортодонтия. – 2007. – № 1. – С. 14-17.
5. Куроедова В. Д. Асимметрия губ у пациентов с асимметричным II классом по E. H. Angle / В. Д. Куроедова, О. М. Макарова // Актуальные направления фундаментальних и прикладних исследований: Международная научно-практическая конференция: Мат. конф. – Москва, 2013. – С. 58-60.
6. Sodaqar A. Correlation between soft and hard tissue parameters in class ii division 1 subjects / A. Sodaqar, A. H. Mirhashemi // Final Programme Abstract Book 84th Congress EOS European Orthodontic Society, Lisbon – 10-14 june, 2008 // Department of Orthodontics, Faculty of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences, Iran – № 632.
7. Tiro A. Correlation between skeletal bone age and chronological age of bosnian adolescents // A. Tiro, M. FlipoviC, E. NakaS [et al.] // Final Programme Abstract Book 87th Congress of the European Orthodontic Society, Istanbul – 19-23 June, 2011 // Department of Orthodontics, University of Sarajevo, Bosnia and Herzegovina – № SP 564.
8. Mirhashemi A. H. Correlation between soft and hard tissue landmarks in 14 to 18 year-old iranians with a class II division 1 malocclusion / A. H. Mirhashemi, A. Sodagar // Final Programme Abstract Book 87th Congress of the European Orthodontic Society, Istanbul – 19-23 June, 2011 // Department of Orthodontics, Tehran University of Medical Sciences, Iran – № SP434.

УДК 616. 314. 25/. 26-007-053. 5-07

КОРЕЛЯЦІЙНИЙ ЗВ'ЯЗОК МІЖ МОРФОМЕТРИЧНИМИ ТА ФОТОМЕТРИЧНИМИ ПАРАМЕТРАМИ ПРИКУСУ В ДІТЕЙ 10-13 РОКІВ ІЗ ЗУБОЩЕЛЕПНИМИ АНОМАЛІЯМИ II_1 КЛАСУ ЗА ЕНГЛЕМ ІЗ РІЗНИМ ТИПОМ РОСТУ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ

Куроєдова В. Д., Галич Л. В., Галич Л. Б.

Резюме. Авторами вивчено взаємозв'язок між морфометричними та фотометричними параметрами зубощелепного апарату у пацієнтів 10-13 років із аномаліями II_1 класу за Енглем з різним типом росту нижньої щелепи за даними ортопантомографії. Вивчено 55 пар контрольно-діагностичних моделей щелеп. Ширина зубних рядів в ділянках іклів, перших премолярів та молярів вимірювалася за методом Linder-Hart, довжина фронтальної ділянки – за методом Korkhaus. Фотометричний аналіз проведений на 55 фотографіях в профіль. Для вивчення м'яких тканин застосована методика Viasis.

Найбільш виражені сильні зв'язки між параметрами, що вивчались, знайдені при нейтрально-горизонтальному типі росту нижньої щелепи.

Ключові слова: аномалії II_1 класу за Енглем, морфометричні зміни, фотометричні зміни, тип росту нижньої щелепи, кореляція.

УДК 616. 314. 25/. 26-007-053. 5-07

КОРРЕЛЯЦИОННАЯ СВЯЗЬ МЕЖДУ МОРФОМЕТРИЧЕСКИМИ И ФОТОМЕТРИЧЕСКИМИ ПАРАМЕТРАМИ ПРИКУСА У ДЕТЕЙ 10-13 ЛЕТ С ЗУБОЧЕЛЮСТНЫМИ АНОМАЛИЯМИ II_1 КЛАССА ПО ЭНГЛЮ С РАЗНЫМ ТИПОМ РОСТА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Куроедова В. Д., Галич Л. В., Галич Л. Б.

Резюме. Авторами изучена взаимосвязь между морфометрическими и фотометрическими параметрами зубочелюстного аппарата у пациентов 10-13 лет с аномалиями II_1 класса по Энглю с разным типом роста нижней челюсти по данным ортопантомографии. Изучено 55 пар контрольно-диагностических моделей челюстей. Ширина зубных рядов в области клыков, первых премоляров и моляров измерялась по методу Linder-Hart, длина фронтального участка – по методу Korkhaus. Фотометрический анализ проведен на 55 фотографиях лица в профиль. Для изучения мягких тканей применялась методика Viasis.

Наиболее выраженные сильные связи между изучаемыми параметрами установлены при нейтрально-горизонтальном типе роста нижней челюсти.

Ключевые слова: аномалии II класса по Энглю, морфометрические изменения, фотометрические изменения, тип роста нижней челюсти, кореляция.

UDC 616. 314. 25/. 26-007-053. 5-07

Correlation between Morphological and Photometric Bite Parameters in 10-13-Year-Old Children with Dental Anomalies of Angle Class II_1 with Another Type of the Lower Jaw Growth

Kuroyedova V. D., Halych L. V., Halych L. B.

Abstract. *The purpose of the study* is to determine the correlation between morphometric and aesthetic options for treatment in patients at the age of 10-13 with anomalies of Angle class II_1 with another type of the lower jaw growth.

Object and methods. A morphometric and photometric study of 55 patients aged 10-13 with dental abnormalities of Angle class II_1 with different types of the mandibular growth has been conducted. Test children were divided into five groups: Group I – with a neutral type of the mandibular growth (21 patients), Group II – with an upright type of growth (11 adolescents), Group III – with a horizontal type of growth (9 patients), Group IV – with a combined (neutral and upright) type of growth (9 children), Group V – with a combined (neutral and horizontal) type of mandibular growth (5 children).

Morphometric characteristics have been analyzed on 55 pairs of control and diagnostic jaw models due to methods of Linder-Hart, Slabkovska, Korkhaus. 440 parameters have been studied in total, including 110 in the sagittal and 330 in transversal direction.

Photometric analysis has been conducted on 55 side-face photographs of children with malocclusions of Angle class II_1. 385 indicators have been studied totally. Viasys technique has been used to study the soft tissues.

Results and discussion. The results have shown that in patients with a neutral and horizontal type of mandibular growth a weak correlation is determined (in 67. 86 % and 60. 71 % of cases, respectively), medium links are in 32. 14 % and 35. 7 % with mainly forward direction (62. 5 % and 69. 64 %). With a horizontal type of growth a strong correlation between morphological and aesthetic parameters is observed in 3. 57 %.

In the group of patients with an upright and upright and neutral types of the mandibular growth percentage of weak and medium links is almost equal (53. 58 % and 46. 42 % in a vertical type and 53. 57 % and 44. 64 % in an upright and neutral one), but it's getting mostly a reverse direction (71. 42 % and 67. 86 %, respectively). Also in the group with a combined type of growth a strong backward direction is established in 1. 79 %.

A little different picture is observed in patients with a neutral and horizontal type of growth. According to the nature of the strength a medium correlation has been found in 48. 21 %, a weak link – in 26. 79 % and a strong one – in 25 %. Due to its direction a backward one is characteristic in 57. 14 %.

Conclusions. Thus, the results of the study show 100 % correlation between dental and alveolar signs of the bite and side-face soft tissues characteristics. But for the patients with different types of the mandibular growth another link direction and its strength have been revealed. The most pronounced strong correlation between the parameters studied have been found at a neutral and horizontal type of growth.

Keywords: dental abnormalities of Angle class II_1, morphometric changes, photometric changes, the type of the mandibular growth, correlation.

Рецензент – проф. Смаглюк Л. В.

Стаття надійшла 03. 03. 2015 р.