УДК 616. 314+616. 716]-007-053. 5

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

МОРФОЛОГІЧНИЙ СИМПТОМОКОМПЛЕКС У ДІТЕЙ 10-13 РОКІВ ІЗ ЗУБОЩЕЛЕПНИМИ АНОМАЛІЯМИ II КЛАСУ ЗА ЕНГЛЕМ З РІЗНИМ ТИПОМ РОСТУ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія»

(м. Полтава)

***Сумська обласна дитяча клінічна стоматологічна поліклініка**

(м. Суми)

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

Вступ. Порушення оклюзії в сагітальному напрямку, зокрема дистальний прикус, є найбільш розповсюдженою аномалією зубощелепного апарату. За даними вітчизняних та іноземних дослідників аномалії II класу за Енглем складають більше половини від загальної кількості аномалій прикусу [4]. Для даної патології прикусу притаманні зміни морфологічних параметрів, відхилення яких від нормативних значень відрізняються в залежності від направлення росту зубощелепного апарату [1,2]. Важливим критерієм вибору тактики лікування є біометричні показники вивчення діагностичних моделей щелеп, які дозволяють визначити ступінь тяжкості морфологічних змін [3].

Однак відомості про симптомокомплекс морфологічних ознак зубощелепного апарату, які характерні для аномалій II класу за Енглем, базуються в основному тільки на вивченні типу росту щелеп за допомогою бокових телерентгенограм голови.

Мета дослідження. Вивчити та проаналізувати морфологічні зміни, які відбулися на зубоальвеолярному рівні, у пацієнтів з аномаліями II класу за Енглем з різним типом росту нижньої щелепи.

Об'єкт і методи дослідження. Дослідженню підлягали 55 пацієнтів віком 10-13 років із зубощелепними аномаліями II класу за Енглем. Підлітки були поділені на п'ять груп з урахуванням типу росту нижньої щелепи. Тип росту визначався за ортопантомограмами при вивченні величини нижньощелепного кута [5, 6, 7]. До I групи увійшли 21 пацієнт з нейтральним типом росту (нижньощелепний кут складає 123±5є), II групу склали 11 підлітків з вертикальним типом росту із нижньощелепним кутом більше 128є, III – 9 пацієнтів з горизонтальним типом росту (нижньощелепний кут менше 118є), IV – 9 дітей з комбінованим (нейтральний з вертикальним) типом росту, до V групи віднесено 5 дітей з комбінованим (нейтральний з горизонтальним) типом росту нижньої щелепи.

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. Всього проведено 440 вимірів за допомогою електронного штанген-циркулю із точністю до 0,01 мм. Всі матеріали дослідження оброблені статистично.

Результати досліджень та їх обговорення. При проведенні біометричного аналізу нами виявлено симптомокомплекс зубощелепних аномалій II класу за Енглем при різних типах росту нижньої щелепи.

Результати дослідження контрольно-діагностичних моделей щелеп пацієнтів з нейтральним, вертикальним та горизонтальним типом росту нижньої щелепи представлені в **таблиці 1.**

У пацієнтів з нейтральним типом росту нижньої щелепи були отримані наступні результати:

1. незначне звуження верхнього зубного ряду між іклами в середньому на 0,75 мм ($p=0,05$), але розширення нижнього – в середньому на 1,46 мм ($p<0,01$);
2. звуження зубних рядів в області перших премолярів: верхній зубний ряд в середньому на 3,16 мм ($p=0,001$), нижній зубний ряд в середньому на 2,88 мм ($p<0,001$);
3. звуження зубного ряду в області перших постійних молярів верхньої щелепи в середньому на 3,3 мм ($p=0,1$), на нижній щелепі в середньому на 2,11 мм ($p=0,05$);
4. подовження фронтальної ділянки верхнього зубного ряду в середньому на 2,27 мм ($p=0,001$) та вкорочення нижнього на 1,19 мм ($p=0,01$).

При аналізі біометричних показників у дітей з вертикальним типом росту нижньої щелепи встановлено:

1. розширення як верхнього так і нижнього зубних рядів в ділянці іклів в середньому на 1,42 мм ($p=0,05$) та 1,81 мм ($p<0,01$) відповідно;
2. звуження між першими премолярами на верхній щелепі в середньому на 2,46 мм ($p=0,01$), на нижній – на 2,26 мм ($p=0,05$);
3. майже однакове звуження верхньої та нижньої щелепи в області перших постійних молярів – 2,74 мм ($p<0,05$) та 2,73 мм ($p=0,05$);

Таблиця 1

Порівняння розмірів зубних рядів в нормі та при аномаліях II класу за Енглем при нейтральному, вертикальному та горизонтальному типі росту нижньої щелепи

Параметри виміру	Норма M±m (мм)	У дітей з нейтральним типом росту M±m (мм)	Норма M±m (мм)	У дітей з вертикальним типом росту M±m (мм)	Норма M±m (мм)	У дітей з горизонтальним типом росту M±m (мм)
	n=21		n=11		n=9	
Верхня щелепа						
ширина 3/3	32,47±0,25	31,72±0,25*	32,44±0,47	33,86±0,67*	32,90±0,53	31,61±0,53*
ширина4/4	37,05±0,58	33,89±0,54***	36,36±0,60	33,9±0,54**	36,99±0,68	33,59±0,61***
ширина6/6	48,35±0,78	45,05±0,78**	46,69±0,84	43,95±0,69**	47,2±1,41	43,42±0,68*
L	18,26±0,26	20,53±0,33***	17,9±0,35	19,12±0,52*	17,73±0,5	20,97±0,38***
Нижня щелепа						
ширина3/3	24,40±0,40	25,86±0,43**	24,44±0,47	26,25±0,49**	24,47±0,43	25,52±0,29*
ширина4/4	37,05±0,58	34,17±0,61***	36,36±0,60	34,1±0,66*	36,99±0,68	32,28±0,36***
ширина6/6	48,35±0,78	46,24±0,56*	47,25±1,07	44,52±0,50*	47,2±1,41	43,77±0,17*
L	16,29±0,25	15,1±0,4**	15,9±0,35	13,9±0,41**	16,03±0,44	14,78±0,39*

Примечание: *p= 0,05 **p= 0,01 ***p= 0,001.

4. подовження фронтальної ділянки верхньої щелепи в середньому на 1,22 мм (p<0,05) та вкорочення фронтальної ділянки на нижній щелепі на 2,0 мм (p=0,01).

Дещо інша картина спостерігається при біометричному вивченні деяких параметрів контрольно-діагностичних моделей щелеп пацієнтів з горизонтальним типом росту нижньої щелепи:

1. звуження верхнього зубного ряду між іклами в середньому на 1,29 мм (p<0,05) та розширення нижнього зубного ряду на 1,05 мм (p<0,05);
2. звуження верхньої та нижньої щелепи між першими премолярами в середньому на 3,4 мм (p<0,001) та 4,71 мм (p=0,001) відповідно;
3. звуження між шостими зубами як на верхній так і на нижній щелепі в середньому на 3,78 мм та 3,43 мм відповідно з ймовірністю 95%;
4. подовження передньої ділянки верхньої щелепи в середньому на 3,24 мм (p=0,001), що більше ніж в перших двох групах та вкорочення нижньої щелепи в середньому на 1,25 мм (p<0,05).

При вивченні біометричних характеристик контрольно-діагностичних моделей щелеп пацієнтів з комбінованим типом росту нижньої щелепи, на нашу думку, слід досліджувати окремо групу з комбінацією нейтрального і вертикального типу росту та нейтрального і горизонтального, що наведено в **таблиці 2.**

Для дітей, у яких встановлений нейтральний та вертикальний тип росту нижньої щелепи, характерні наступні біометричні зміни щелеп:

1. розширення в ділянці між іклами як на верхній так і на нижній щелепі – в середньому на 0,78 мм (p=0,05) та 2,18 мм (p<0,01) відповідно;

Таблиця 2

Порівняння розмірів зубних рядів в нормі та при аномаліях II классу за Енглем при комбінованому типі росту нижньої щелепи

Параметри виміру	Норма M±m (мм)	У дітей з комбінованим (в/н) типом росту M±m (мм)	Норма M±m (мм)	У дітей з комбінованим (г/н) типом росту M±m (мм)
	n=9		n=5	
верхня щелепа				
ширина 3/3	32,92±0,28	33,70±0,14*	33,78±0,59	32,44±0,37*
ширина 4/4	36,97±0,74	34,84±0,61*	37,1±0,57	33,16±0,69**
ширина 6/6	48,24±0,97	45,37±0,82*	47,36±0,63	44,28±0,39**
L	18,34±0,27	19,83±0,62**	18,22±0,89	20,66±0,55*
нижня щелепа				
ширина 3/3	24,76±0,68	26,94±0,46**	24,42±0,57	23,1±0,52*
ширина 4/4	36,97±0,74	34,77±0,37**	37,1±0,57	35,16±0,63*
ширина 6/6	48,24±0,97	45,72±0,51*	47,36±0,63	44,12±0,61**
L	16,23±0,31	15,32±0,25*	16,56±0,24	15,76±0,37*

Примечание: *p= 0,05 **p= 0,01 ***p= 0,001.

2. майже однакове звуження в області четвертих зубів верхнього зубного ряду на 2,13 мм ($p=0,05$), нижнього зубного ряду – на 2,2мм ($p<0,01$);

3. звуження між шостими зубами на верхній та нижній щелепах в середньому на 2,87 мм та 2,52 мм відповідно з 95 % ймовірністю;

4. подовження фронтальної ділянки верхнього зубного ряду в середньому на 1,49 мм ($p=0,01$), вкорочення цієї ж ділянки нижньої щелепи в середньому на 0,91 мм ($p=0,05$).

У наступній групі дітей, які мали комбінацію нейтрального та горизонтального типу росту нижньої щелепи, встановлено такі біометричні зміни:

1. майже однакове звуження в ділянці іклів на верхній щелепі на 1,34 мм ($p<0,05$), на нижній щелепі в середньому на 1,32 мм ($p<0,05$);

2. значне звуженні між премолярами на верхній щелепі в середньому на 3,94 мм ($p=0,01$), на нижній щелепі – на 1,94 мм ($p<0,05$);

3. звуження верхнього та нижнього зубного ряду між першими постійними молярами в середньому на 3,08 мм та 3,24 мм відповідно з 99 % ймовірністю;

4. подовження фронтальної ділянки верхнього зубного ряду в середньому на 2,44 мм ($p<0,05$), незначне вкорочення фронтальної ділянки нижньої щелепи на 0,8 мм ($p<0,05$).

Висновки. При проведенні біометричного дослідження контрольно-діагностичних моделей щелеп у 55 пацієнтів 10-13 років із зубощелепними аномаліями II класу за Енглем та аналізу отриманих результатів у всіх групах встановлено характерний симптомокомплекс морфологічних порушень різного ступеня тяжкості. Для всіх груп характерно звуження зубних рядів в ділянці премолярів та молярів, подовження фронтальної ділянки верхнього та вкорочення нижнього зубних рядів. Найбільші морфологічні зміни спостерігалися в групі пацієнтів з горизонтальним типом росту нижньої щелепи.

Перспективи подальших досліджень. Встановити взаємозв'язок між морфологічним симптомокомплексом та естетичними змінами у дітей із зубощелепними аномаліями II класу за Енглем із різним типом росту нижньої щелепи.

Література

1. Данилова М. А. Применение геометрических моделей верхней и нижней челюстей, височно-нижнечелюстного сустава для описания изменений челюстного комплекса в норме и при дистальной окклюзии / М. А. Данилова, П. В. Ишмурзин, С. В. Захаров // Ортодонтия. – 2012. – № 1. – С. 15-19.
2. Покровский М. М. Анатомические особенности зубо-альвеолярной формы дистального прикуса / Ю. М. Парубок, А. М. Микитин, И. С. Хороз // Сучасна ортодонтія. – 2010. – № 4. – С. 46-47.
3. Попов С. А. Трансверзальные изменения параметров зубных рядов у подростков с дистальной окклюзией при проведении ортодонтического лечения с удалением и без удаления отдельных зубов / С. А. Попов, Е. А. Сатыго, И. И. Мечникова // Стоматология детского возраста и профілактика. – 2012. – № 2. – С. 45-49.
4. Noguera Wu M. L. Noguera wu mandibular skeletal changes in class II malocclusion subjects treated with functional appliances / M. L. Noguera Wu, A. Iglesias Linares, R. M. Yanez Vico [et al.] // Final Programme Abstract Book 88th Congress of the European Orthodontic Society, EOS – 18-23 june, 2012 Santiago de Compostela-Spain. – Department of Orthodontics, Seville University, Spain – № SP 284.
5. Reinhardt R. Comparison of angular measurements in digital and conventional panoramic radiographs or lateral cephalograms / R. Reinhardt, M. Burwinkel, D. Emmer // Final Programme Abstract Book 81st Congress EOS European Orthodontic Society, Amsterdam – Netherlands – 3-7 june, 2005 // Johannes Gutenberg University, MAINZ, Germany – № po-127.
5. Reinhardt R. Comparison of angular measurements in panoramic radiographs of german and ukrainian patients / R. Reinhardt, W. D. Kurojedowa //Final Programme Abstract Book 81st Congress EOS European Orthodontic Society, Amsterdam – Netherlands – 3-7 june, 2005 // [1]Johannes Gutenberg University, MAINZ, Germany Ukrainian Dental Academy, POLTAVA, Ukraine – № po-186.
6. Reinhardt R. Analysis of supporting areas and angles on dental pantomograms using a new program / R. Reinhardt, V. Kurojedova, H. Wehrbein // Final Programme Abstract Book 86th Congress EOS European Orthodontic Society, Portoroz, Slovenia – 15-19 june / Departments of Orthodontics, 'Dental Clinic of Johannes Gutenberg University Mainz, Germany and [2]Dental Clinic of the Medical Academy Poltava, Ukraine – № SP 295.

УДК 616. 314+616. 716]-007-053. 5

МОРФОЛОГІЧНИЙ СИМПТОМОКОМПЛЕКС У ДІТЕЙ 10-13 РОКІВ ІЗ ЗУБОЩЕЛЕПНИМИ АНОМАЛІЯМИ II КЛАСУ ЗА ЕНГЛЕМ З РІЗНИМ ТИПОМ РОСТУ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ

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

Резюме. Авторами вивчено симптомокомплекс морфологічних особливостей зубощелепного апарату, які спостерігаються на зубоальвеолярному рівні, у пацієнтів 10-13 років із аномаліями II 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. Найбільші морфологічні зміни спостерігалися в групі пацієнтів з горизонтальним типом росту нижньої щелепи.

Ключові слова: аномалії II класу за Енглем, морфологічні зміни, тип росту нижньої щелепи, ортопантомографія.

УДК 616. 314+616. 716]-007-053. 5

МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ СИМПТОМОКОМПЛЕКС У ДЕТЕЙ 10-13 ЛЕТ С ЗУБОЧЕЛЮСТНЫМИ АНОМАЛИЯМИ II КЛАССА ПО ЭНГЛЮ С РАЗНЫМ ТИПОМ РОСТА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

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

Резюме. Авторами изучено симптомокомплекс морфологических особенностей зубочелюстного аппарата на зубоальвеолярном уровне у пациентов 10-13 лет с аномалиями II класса по Энглю с разным типом роста нижней челюсти по данным ортопантомографии. Изучено 55 пар контрольно-диагностических моделей челюстей. Измерения ширины зубных рядов в области клыков, первых премоляров и моляров проводились по методу Linder-Hart, длина фронтального участка – по методу Korkhaus. Наиболее выраженные морфологические изменения наблюдались в группе пациентов с горизонтальным типом роста нижней челюсти.

Ключевые слова: аномалии II класса по Энглю, морфологические изменения, тип роста нижней челюсти, ортопантомография.

UDC 616. 314+616. 716]-007-053. 5

Morphological Symptom Group in Children of 10-13 Years Old with Angle Class II Malocclusions with Different Type of Mandibular Dental Arch Growth

Kuroyedova V. D., Galych L. V., Galych L. B.

Abstract. Malocclusion in sagittal direction, distal occlusion in particular, is the most common anomaly of dentoalveolar apparatus. According to the home and foreign researchers' reports, Angle Class II malocclusions constitute greater than half of total cases of malocclusions. Malocclusion of this type is caused by change of morphologic parameters, which deviations from normal indices vary, depending on the direction of dentoalveolar apparatus growth. The significant criterion in selection of therapeutic approach is biometric indices, obtained during study casts' analysis, which allows determining the severity of morphological changes.

However, knowledge about symptom group of morphological features of dentoalveolar apparatus, typical for Angle Class II malocclusions, is based only on the study of type of dental arches growth by means of lateral teleroentgenograms of the head.

Purpose of the research. Study and analysis of morphological changes at the dentoalveolar level in patients with Angle Class II malocclusions with different type of mandibular dental arch growth.

Object and methods of research. 55 patients, aged from 10 to 13, with Angle Class II malocclusions have been examined. Adolescents were divided into five groups according to the type of mandibular dental arch growth. Type of growth has been determined by orthopantomograms while measuring the mandibular angle. The I group included 21 patients with neutral type of growth (mandibular angle is 123±5є); the II group included 11 adolescents with vertical type of growth with mandibular angle greater than 128є; the III group included 9 patients with horizontal type of growth (mandibular angle is less than 118є); the IV group included 9 adolescents with combined (neutral with vertical) type of growth; the V group included 5 children with combined (neutral with horizontal) type of mandibular dental arch growth.

55 pairs of study casts have been studied. Width of dentitions on the area of canines, first premolars and molars was measured by the Linder-Hart method, length of the frontal area was measured by the Korkhaus method. Altogether 440 measurements have been made by means of electronic vernier caliper, accurate within 0, 01 mm.

All study materials have been statistically processed.

During biometric examination of study casts in 55 patients, aged from 10 to 13, with Angle Class II malocclusions and analysis of findings, obtained from all groups, a typical symptom group of morphological malfunctions of various severity has been found, associated with tapering at canines on the maxillary arch in neutral and combined (neutral/horizontal), on the mandibular arch – in neutral, horizontal and combined (neutral/horizontal) type of mandibular dental arch growth, for all groups – tapering between maxillomandibular premolars, tapering of upper and lower dentitions between first permanent molars, extension of frontal area of upper dentition and shortening of frontal area of lower dentition.

The most significant morphological changes were observed in the group of patients with horizontal type of mandibular dental arch growth.

Perspectives of further researches. To establish the correlation between morphological symptom group and aesthetic changes in children with Angle Class II malocclusions with different type of mandibular dental arch growth.

Key words: Angle Class II malocclusions, morphological changes, mandibular dental arch growth, orthopantomography.

Рецензент – проф. Каськова Л. Ф.

Стаття надійшла 17. 02. 2014 р.