

Зв'язки лінійних розмірів, необхідних для побудови коректної форми зубної дуги з одонтометричними й кефалометричними показниками дівчат-мезоцефалів із ортогнатичним прикусом

Резюме. У більшості робіт показано зв'язки розмірів зубів та зубних дуг із параметрами краніофациального комплексу, однак подібні дослідження у юнаків та дівчат різних краніотипів із ортогнатичним прикусом не проводились.

Мета дослідження провести аналіз зв'язків комп'ютерно-томографічних розмірів, необхідних для побудови коректної форми зубної дуги з одонтометричними й кефалометричними показниками дівчат-мезоцефалів із ортогнатичним прикусом.

Матеріали і методи. Первинні показники розмірів зубів та голови дівчат Поділля з ортогнатичним прикусом (n=50) отримано з банку даних науково-дослідного центру Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова у рамках договору про творче співробітництво між Вінницьким національним медичним університетом імені М. І. Пирогова та ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія» (договір № 1 від 05.01.2015). Дослідження проведено згідно з власне розробленою схемою за допомогою дентального конусно-променевого томографа Veraviewerocs 3D. У верхніх і нижніх різцях, іклах, малих та перших великих кутніх зубах вимірювали: довжину зуба; довжину кореня у присінково-язиковій та мезіодистальній проекціях; мезіодистальний розмір коронки зуба; присінково-язиковий розмір; ширину дентинно-емалевої межі у мезіодистальному напрямку; ширину дентинно-емалевої межі у присінково-язиковому напрямку. Також визначали трансверзальні розміри верхньої й нижньої щелеп і сагітальні характеристики зубної дуги та кефалометричні розміри. Аналіз кореляцій отриманих результатів у дівчат-мезоцефалів (n=16) проводили з використанням непараметричного метода Спірмена у ліцензійному статистичному пакеті Statistica 6.0.

Результати досліджень та їх обговорення. У дівчат-мезоцефалів із ортогнатичним прикусом встановлено наступні множинні зв'язки трансверзальних розмірів верхньої й нижньої щелеп та сагітальних характеристик зубної дуги з одонтометричними і кефалометричними показниками: зворотні, переважно недостовірні середньої сили (r від -0,30 до -0,47) зв'язки відстані між верхівками піднебінних коренів верхніх перших великих кутніх зубів з більшістю мезіодистальних і присінково-язикових розмірів коронок зубів, усіма показниками ширини дентинно-емалевої межі у присінково-язиковому напрямку та усіма показниками відстаней від аурикулярної точки до відповідних точок на черепі; прямі, переважно середньої сили, недостовірні (r від 0,31 до 0,49), достовірні середньої сили (r від 0,50 до 0,59) і сильні (r від 0,60 до 0,77) зв'язки більшості трансверзальних розмірів верхньої й нижньої щелеп з більшістю мезіодистальних розмірів коронок різців та іклів верхньої і нижньої щелеп, показників ширини дентинно-емалевої межі у присінково-язиковому напрямку верхніх латеральних різців та іклів та довжини кореня у присінково-язиковій і мезіодистальній проекціях верхніх латеральних різців, а також із присінково-язиковим розміром коронки нижніх великих кутніх зубів; прямі, переважно середньої сили недостовірні (r від 0,31 до 0,49) зв'язки відстані між верхівками медіальних коренів верхніх і нижніх перших великих кутніх зубів із присінково-язиковими розмірами коронок верхніх різців та іклів, більшістю показників ширини дентинно-емалевої межі у мезіодистальному напрямку та ширини дентинно-емалевої межі у присінково-язиковому напрямку нижніх латеральних різців та іклів; прямі, переважно середньої сили недостовірні (r від 0,30 до 0,48) зв'язки відстані між верхівками медіальних коренів верхніх перших великих кутніх зубів із більшістю показників довжини верхніх і нижніх різців й іклів; зворотні, переважно середньої сили недостовірні (r від -0,31 до -0,47) зв'язки відстані між верхівками коренів іклів нижньої щелепи із половиною показників довжини зубів та довжини кореня у присінково-язиковій і мезіодистальній проекціях; прямі, переважно середньої сили, достовірні (r від 0,50 до 0,59), недостовірні середньої сили (r від 0,30 до 0,49) і сильні (r від 0,60 до 0,86) зв'язки більшості трансверзальних розмірів верхньої й нижньої щелеп з майже половиною кефалометричних показників; прямі, переважно середньої сили, достовірні (r від 0,50 до 0,59), недостовірні середньої сили (r від 0,30 до 0,49) і сильні (r від 0,60 до 0,73) зв'язки усіх параметрів верхньощелепної зубної дуги в сагітальній площині з більшістю мезіодистальних і присінково-язикових розмірів коронок зубів та шириною дентинно-емалевої межі у мезіодистальному і присінково-язиковому напрямках; зворотні, переважно середньої сили недостовірні (r від -0,30 до -0,49) зв'язки глибини піднебіння на рівні іклів та на рівні перших малих кутніх зубів із більшістю мезіодистальних і присінково-язикових розмірів коронок зубів, а також глибини піднебіння на рівні перших великих кутніх зубів із більшістю

показників відстаней від аурикулярної точки до відповідних точок на черепі; прямі, переважно середньої сили недостовірні (r від 0,30 до 0,47) зв'язки глибини піднебіння на рівні перших малих і великих кутніх зубів із більшістю показників довжини кореня у присінково-язиковій проекції і висоти окремих частин обличчя.

Висновки. Серед лінійних розмірів, необхідних для побудови коректної форми зубної дуги, відносна більшість достовірних і середньої сили недостовірних кореляцій із розмірами зубів та кефалометричними показниками у дівчат-мезоцефалів встановлена з параметрами верхньощелепної зубної дуги в сагітальній площині (45,9 % від загальної кількості зв'язків між даними показниками), а найменша – з параметрами верхньощелепної зубної дуги у вертикальній площині (32,3 %). Відносна більшість достовірних і середньої сили недостовірних трансверзальних розмірів верхньої і нижньої щелеп у дівчат-мезоцефалів встановлена з присінково-язиковими розмірами коронок зубів (33,3 %), з шириною дентинно-емалевої межі у мезіодистальному (38,9 %) і присінково-язиковому (44,4 %) напрямках та з кефалометричними показниками (41,4 %). Більшість кореляцій параметрів верхньощелепної зубної дуги в сагітальній площині у дівчат-мезоцефалів встановлена з мезіодистальними і присінково-язиковими розмірами коронок зубів (відповідно 66,7 і 80,6 %) та з шириною дентинно-емалевої межі у мезіодистальному і присінково-язиковому напрямках (відповідно 94,4 і 83,3 %); а параметрів верхньощелепної зубної дуги в вертикальній площині – з мезіодистальними (44,4 %) і присінково-язиковими (41,7 %) розмірами коронок зубів та з довжиною кореня у присінково-язиковій проекції (38,9 %).

Ключові слова: дівчата-мезоцефали з ортогнатичним прикусом; кореляції; трансверзальні розміри верхньої й нижньої щелеп; сагітальні характеристики зубної дуги; одонтометричні показники; кефалометричні показники.

©А. В. Марченко

ВГУЗУ «Украинская медицинская стоматологическая академия», г. Полтава

Связи линейных размеров, необходимых для построения корректной формы зубной дуги с одонтометрическими и кефалометрическими показателями девушек-мезоцефалов с ортогнатическим прикусом

Резюме. В ряде работ установлено связи размеров зубов и зубных дуг с параметрами краниофациального комплекса, однако подобные исследования в юношей и девушек разных краниотипов с ортогнатическим прикусом не проводили.

Цель исследования – провести анализ связей компьютерно-томографических размеров, необходимых для построения корректной формы зубной дуги с одонтометрическими и кефалометрическими показателями девушек-мезоцефалов с ортогнатическим прикусом.

Материалы и методы. Первичные показатели размеров зубов и головы девушек Подолья с ортогнатическим прикусом ($n=50$) получены из банка данных научно-исследовательского центра Винницкого национального медицинского университета имени Н. И. Пирогова в рамках договора о творческом сотрудничестве между Винницким национальным медицинским университетом имени Н. И. Пирогова и ВГУЗУ «Украинская медицинская стоматологическая академия» (договор № 1 от 05.01.2015). Исследование проведено в соответствии с собственной разработанной схемой с помощью дентального конусно-лучевого томографа Veraviewepocs 3D. У верхних и нижних резцах, клыках, малых и первых больших коренных зубах измеряли: длину зуба; длину корня в преддверно-языковой и мезиодистальной проекциях; мезиодистальный размер коронки зуба; преддверно-языковой размер; ширину дентино-эмалевой границы в мезиодистальном направлении; ширину дентино-эмалевой границы в преддверно-языковом направлении. Также определяли трансверзальные размеры верхней и нижней челюстей и сагитальные характеристики зубной дуги и кефалометрические размеры. Анализ корреляций полученных результатов у девушек-мезоцефалов ($n=16$) проводили с использованием непараметрического метода Спирмена в лицензионном статистическом пакете Statistica 6.0.

Результаты исследований и их обсуждение. У девушек-мезоцефалов с ортогнатическим прикусом установлены следующие множественные связи трансверзальных размеров верхней и нижней челюстей и сагитальных характеристик зубной дуги с одонтометрическими и кефалометрическими показателями: обратные, преимущественно недостовірні середньої сили (r от -0,30 до -0,47) связи расстояния между верхушками небных корней верхних первых больших кутніх зубов с большинством мезиодистальных и преддверно-языковых размеров коронок зубов, всеми показателями ширины дентино-эмалевой границы в преддверно-языковом направлении и всеми показателями расстояний от аурикулярной точки к соответствующим точкам на черепе; прямые, преимущественно

но средней силы, недостоверные (r от 0,31 до 0,49), достоверные средней силы (r от 0,50 до 0,59) и сильные (r от 0,60 до 0,77) связи большинства трансверзальных размеров верхней и нижней челюстей с большинством мезиодистальных размеров коронок резцов и клыков верхней и нижней челюстей, показателей ширины дентино-эмалевой границы в преддверно-языковом направлении верхних латеральных резцов и клыков и длины корня в преддверно-языковой и мезиодистальной проекциях верхних латеральных резцов, а также с преддверно-языковым размером коронки нижних больших коренных зубов; прямые, преимущественно средней силы недостоверные (r от 0,31 до 0,49) связи расстояния между верхушками медиальных корней верхних и нижних первых больших коренных зубов с преддверно-языковыми размерами коронок верхних резцов и клыков, большинством показателей ширины дентино-эмалевой границы в мезиодистальном направлении и ширины дентино-эмалевой границы в преддверно-языковом направлении нижних латеральных резцов и клыков; прямые, преимущественно средней силы недостоверные (r от 0,30 до 0,48) связи расстояния между верхушками медиальных корней верхних первых больших коренных зубов с большинством показателей длины верхних и нижних резцов и клыков; обратные, преимущественно средней силы недостоверные (r от -0,31 до -0,47) связи расстояния между верхушками корней клыков нижней челюсти с половиной показателей длины зубов и длины корня в преддверно-языковой и мезиодистальных проекциях; прямые, преимущественно средней силы, достоверные (r от 0,50 до 0,59), недостоверные средней силы (r от 0,30 до 0,49) и сильные (r от 0,60 до 0,86) связи большинства трансверзальных размеров верхней и нижней челюстей с почти половиной кефалометрических показателей; прямые, преимущественно средней силы, достоверные (r от 0,50 до 0,59), недостоверные средней силы (r от 0,30 до 0,49) и сильные (r от 0,60 до 0,73) связи всех параметров верхнечелюстной зубной дуги в сагиттальной плоскости с большинством мезиодистальных и преддверно-языковых размеров коронок зубов и шириной дентино-эмалевой границы в мезиодистальном и преддверно-языковом направлениях; обратные, преимущественно средней силы недостоверные (r от -0,30 до -0,49) связи глубины неба на уровне клыков и на уровне первых малых коренных зубов с большинством мезиодистальных и преддверно-языковых размеров коронок зубов, а также глубины неба на уровне первых больших коренных зубов с большинством показателей расстояний от аурикулярной точки к соответствующим точкам на черепе; прямые, преимущественно средней силы недостоверные (r от 0,30 до 0,47) связи глубины неба на уровне первых малых и больших коренных зубов с большинством показателей длины корня в преддверно-языковой проекции и высоты отдельных частей лица.

Выводы. Среди линейных размеров, необходимых для построения корректной формы зубной дуги относительно большое большинство достоверных и средней силы недостоверных корреляций с размерами зубов и кефалометрическими показателями у девушек-мезоцефалов установлена с параметрами верхнечелюстной зубной дуги в сагиттальной плоскости (45,9 % от общего количества связей между данными показателями), а наименьшая – с параметрами верхнечелюстной зубной дуги в вертикальной плоскости (32,3 %). Относительное большинство достоверных и средней силы недостоверных трансверзальных размеров верхней и нижней челюстей у девушек-мезоцефалов установлено с преддверно-языковыми размерами коронок зубов (33,3 %), с шириной дентино-эмалевой границы в мезиодистальном (38,9 %) и преддверно-языковом (44,4 %) направлениях и с кефалометрическими показателями (41,4 %). Большинство корреляций параметров верхнечелюстной зубной дуги в сагиттальной плоскости у девушек-мезоцефалов установлено с мезиодистальными и преддверно-языковыми размерами коронок зубов (соответственно 66,7 и 80,6 %) и с шириной дентино-эмалевой границы в мезиодистальном и преддверно-языковом направлениях (соответственно 94,4 и 83,3 %); а параметров верхнечелюстной зубной дуги в вертикальной плоскости – с мезиодистальными (44,4 %) и преддверно-языковыми (41,7 %) размерами коронок зубов и с длиной корня в преддверно-языковой проекции (38,9 %).

Ключевые слова: девушки-мезоцефалы с ортогнатическим прикусом; корреляции; трансверзальные размеры верхней и нижней челюстей; сагиттальные характеристики зубной дуги; одонтометрические показатели; кефалометрические показатели.

©A. V. Marchenko

Ukrainian Medical Stomatological Academy, Poltava

Relations of linear dimensions needed to build the correct form of the dental arch with odontometric and cephalometric indicators in girls-mesocephals with orthognathic bite

Summary. A number of studies have established connections of teeth and dental arches with parameters of the cranio-facial complex, however, similar studies have not been carried out in young men and girls of different craniotypes with orthognathic bite.

The aim of the study – to analyze the connections of computer-tomographic sizes needed to build the correct form of the dental arch with odontometric and cephalometric indicators in girls-mesocephals with orthognathic bite.

Materials and Methods. Primary indices of the size of the teeth and heads of girls from Podillia with orthognathic bite (n = 50) were obtained from the data bank of the research center of M. Pyrohov Vinnytsia National Medical University, within the framework of the agreement on creative cooperation between Vinnytsia National Medical University, and Ukrainian Medical Stomatological Academy (Contract No. 1 dated 05.01.2015).

The research was carried out in accordance with the self-developed scheme using the Veraviewepocs 3D dental cone beam. In the upper and lower incisors, the canines, small and first large angular teeth were measured: the length of the tooth; the length of the root in the vestibular-lingual and mesiodistal projections; mesiodistal crown size of the tooth; vestibular-lingual size; the width of the dentin-enamel border in the mesiodistal direction; the width of the dentin-enamel border in the vestibular-lingual direction. Also, the transversal dimensions of the upper and lower jaw and the sagittal characteristics of the dental arch and cephalometric dimensions were determined. The correlation analysis of the results obtained in girls-mesocephals (n = 16) was performed using the nonparametric Spirman method in the statistical package "Statistica 6.0".

Results and Discussion. In girls-mesocephals with orthognathic bite, the following multiple connections of transversal dimensions of the upper and lower jaw and sagittal characteristics of the dental arch with odometometric and cephalometric indices are established: reversed, predominantly unreliable mean force (r from -0.30 to -0.47) connections of distance between the tops of the palatal roots of the upper first molar teeth, with the majority of mesiodistal and vestibular-lingual dimensions of the crowns of teeth, with all the parameters of the width of the dentin-enamel border in the vestibular-lingual direction and all the indications of distances from the auricular point to the corresponding points on the skull; direct, mostly average strength, unreliable (r ranges from 0.31 to 0.49), a reliable average force (r ranges from 0.50 to 0.59) and strong (r ranges from 0.60 to 0.77) connections of most transversal dimensions of the upper and lower jaw with the majority of mesiodistal dimensions of the crowns of the incisors and jaws of the upper and lower jaws, indexes of the width of the dentin-enamel border in the vestibular-lingual direction of the upper lateral incisors and the canines and the length of the root in the vestibular-lingual and mesiodistal projections of the upper lateral incisors, and also with the vestibular-lingual crown size lower large molar teeth; direct, mostly medium strength, unreliable (r from 0.31 to 0.49), ties of distance between the tops of the medial roots of the upper and lower first large angular teeth with vestibular-lingual crowns of the upper incisors and canines, with most indicators of the width of the dentin-enamel border in the mesiodistal direction and the width of the dentin-enamel border in the vestibular-lingual direction of the lower lateral incisors and canines; direct, predominantly average forces unreliable (r from 0.30 to 0.48) connections distance between the tops of the medial roots of the upper first large angular teeth with most indicators of the length of the upper and lower incisors and the canines; inverse, predominantly mediotive, unreliable (r from -0.31 to -0.47) connections distance between the tops of the root of the jaw of the mandible and one half of the length of the teeth and the length of the root in the vestibular-lingual and mesiodistal projections; direct, mostly average strength, reliable (r from 0.50 to 0.59), unreliable average strength (r from 0.30 to 0.49) and strong (r from 0.60 to 0.86) connections of most transversal dimensions of the upper and lower jaw with almost half of cephalometric indices; direct, mostly of average strength, are reliable (r ranging from 0.50 to 0.59), unreliable average forces (r ranging from 0.30 to 0.49) and strong (r from 0.60 to 0.73) connections of all parameters of the maxillary dental arch in the sagittal plane with the majority of mesiodistal and vestibular-lingual dimensions of the crowns of the teeth and the width of the dentin-enamel border in the mesiodistal and vestibular-lingual directions; inverse, predominantly average, false (r from -0.30 to -0.49) connections of depth of palate at the level of the incisors and at the level of the first small angular teeth with the majority of mesiodistal and vestibular-lingual dimensions of the crowns of the teeth, as well as the depth of the palate on levels of the first large angular teeth with most indicators of distances from the auricular point to the corresponding points on the skull; direct, predominantly average forces unreliable (r from 0.30 to 0.47) connections of the depth of the palate at the level of the first small and large angular teeth with most indicators of the length of the root in the vestibular-lingual projection and the height of individual parts of the face.

Conclusions. 1. Among the linear sizes necessary for constructing the correct form of the dental arch, the relative majority of the reliable and average strength of the false correlations with the size of the teeth and the cephalometric indices in the girls-mesocephals is established with the parameters of the maxillary dental arch in the sagittal plane (45.9 % of the total number of bonds between the given indicators), and the smallest – with parameters of the maxillary dental arc in the vertical plane (32.3 %). 2. Relative majority of reliable and average strength of inaccurate transversal dimensions of the upper and lower jaw in girls-mesocephals is established with vestibular-lingual dimensions of crowns of teeth (33.3 %), with the width of dentin-enamel border in mesiodistal (38.9 %) and vestibular-lingual (44.4 %) and with cephalometric indices (41.4 %). 3. Most correlations of the maxillary dental arc parameters in the sagittal plane in the girls-mesocephals are established with mesiodistal and vestibular-lingual dimensions of the crowns of the teeth (correspondingly 66.7 and 80.6 %) and with the width of the dentin-enamel border in the mesiodistal and vestibular-lingual

directions (94.4 and 83.3 % respectively); and the parameters of the maxillary dental arc in the vertical plane – with mesiodistal (44.4 %) and vestibular-lingual (41.7 %), the size of the crowns of teeth and with the length of the root in the vestibular-lingual projection (38.9 %).

Key words: girls-mesocephals with orthognathic bite; correlations; transversal volumes of the upper and lower jaw; sagittal characteristics of the dental arch; odontometric indicators; cephalometric indicators.

Вступ. Дискусія про взаємозалежність розмірів, форми, положення зубних дуг та одонтометричних характеристик, а також морфології лицьового і мозкового черепа в осіб з ортогнатичним прикусом в останні роки набуває особливого значення, що перш за все зумовлено впровадженням нових методів діагностики і лікування різних видів аномалій зубощелепної системи [6]. При цьому більшість проведених досліджень морфотопогеометричних закономірностей формування зубних дуг стосується дитячого, підліткового і зрілого періодів онтогенезу людини. Існує певний дефіцит знань із варіантної анатомії даної ділянки в осіб юнацького віку, в якому верхня і нижня щелепи досягають своїх максимальних розмірів і остаточно сформовується постійний прикус [2].

В ряді робіт встановлено зв'язки розмірів зубів та зубних дуг із параметрами краніофациального комплексу [4, 8, 10, 11], однак подібні дослідження в юнаків та дівчат різних краніотипів із ортогнатичним прикусом не проводились.

Метою дослідження було проведення аналізу зв'язків комп'ютерно-томографічних розмірів, необхідних для побудови коректної форми зубної дуги з одонтометричними й кефалометричними показниками дівчат-мезоцефалів із ортогнатичним прикусом.

Матеріали і методи. Первинні показники розмірів зубів та голови дівчат Поділля з ортогнатичним прикусом (n=50, визначали за 11-ма пунктами за М. Г. Бушан і співавт. [5]), отримані з банку даних науково-дослідного центру Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова у рамках договору про творче співробітництво між Вінницьким національним медичним університетом імені М. І. Пирогова та ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія» (договір № 1 від 05.01.2015).

Дослідження проведено згідно з власне розробленою схемою [9] за допомогою дентального конусно-променевого томографа Veraviewerocs-3D в межах наведених харак-

теристик. Об'єм тривимірного зображення – циліндр 8x8 см, товщина шару – 0,2/0,125 мм, доза опромінення – 0,11–0,48 мЗв, напруга та сила струму – 60–90 кV/2–10 мА. У верхніх і нижніх різцях, іклах, малих та перших великих кутніх зубах вимірювали: довжину зуба; довжину кореня у присінково-язиковій та мезіодистальній проекціях; мезіодистальний розмір коронки зуба; присінково-язиковий розмір; ширину дентинно-емалевої межі у мезіодистальному напрямку; ширину дентинно-емалевої межі у присінково-язиковому напрямку. Оскільки в попередніх дослідженнях при порівнянні комп'ютерно-томографічних метричних характеристик однойменних зубів правого і лівого боків, достовірних або тенденцій відмінностей виявлено не було, ми в подальших дослідженнях використовували середні значення відповідних зубів на верхній та нижній щелепах [7].

Визначали наступні трансверзальні розміри верхньої й нижньої щелеп і сагітальні характеристики зубної дуги: відстань між верхівками піднебінних коренів верхніх перших великих кутніх зубів; відстань між верхівками дистальних коренів верхніх перших великих кутніх зубів; відстань між верхівками медіальних коренів верхніх перших великих кутніх зубів; відстань між верхівками медіальних коренів нижніх перших великих кутніх зубів; відстань між верхівками дистальних коренів нижніх перших великих кутніх зубів; відстань між горбками іклів верхньої щелепи; відстань між верхівками коренів іклів верхньої щелепи; відстань між горбками іклів нижньої щелепи; відстань між верхівками коренів іклів нижньої щелепи; відстань між точками Пона на верхніх перших великих кутніх зубах; відстань між точками Пона на верхніх перших малих кутніх зубах; відстань між вестибулярними медіальними буграми перших великих кутніх зубів; іклова сагітальна відстань верхньої щелепи; премолярна сагітальна відстань верхньої щелепи; молярна сагітальна відстань верхньої щелепи; глибина піднебіння на рівні іклів; глиби-

на піднебіння на рівні перших малих кутніх зубів; глибина піднебіння на рівні перших великих кутніх зубів.

Визначали наступні кефалометричні розміри [1]: сагітальну дугу, поперечну дугу, найбільший обхват голови, проекційну відстань від маківки голови (vertex) до верхнього краю слухового отвору, найбільшу довжину голови, найбільшу ширину голови, найменшу ширину голови, середню ширину обличчя, ширину обличчя, зовнішньоочну ширину, міжочноямкову ширину, ширину основи носа, ширину ротової щілини, вушний діаметр, висоту лоба, фізіологічну довжину обличчя, довжину носа, висоту носа, глибину носа, висоту верхньої частини обличчя, відстань між назіон та міжрізцевою точкою, відстань між назіон та простион, морфологічну довжину обличчя, висоту верхньої губи, висоту нижньої губи, висоту нижньої частини обличчя, висоту червоної облямівки губ, ширину нижньої щелепи, довжину тіла нижньої щелепи, відстань від аурикулярної точки до підборіддя, відстань від аурикулярної точки до кута нижньої щелепи, відстань від аурикулярної точки до глабелі, відстань від аурикулярної точки до назіон, відстань від аурикулярної точки до субназіон, відстань від аурикулярної точки до міжрізцевої точки.

Аналіз кореляцій отриманих результатів у дівчат-мезоцефалів (n=16) проводили з використанням непараметричного метода Спірмена у ліцензійному статистичному пакеті Statistica 6.0.

Результати досліджень та їх обговорення.

При аналізі особливостей достовірних і середньої сили недостовірних зв'язків трансверзальних розмірів верхньої й нижньої щелеп та сагітальних характеристик зубної дуги з однотометричними і кефалометричними показниками дівчат-мезоцефалів із ортогнатичним прикусом встановлено наступні множинні зв'язки: зворотні, переважно недостовірні середньої сили (r від -0,30 до -0,47) зв'язки відстані між верхівками піднебінних коренів верхніх перших великих кутніх зубів з більшістю мезіодистальних і присінково-язикових розмірів коронок зубів, усіма показниками ширини дентинно-емалевої межі у присінково-язиковому напрямку та усіма показниками відстаней від аурикулярної точки до відповідних точок на черепі; прямі, переважно середньої сили, недостовірні (r від 0,31 до 0,49), достовірні середньої сили (r від 0,50 до 0,59) і сильні (r від 0,60 до 0,77) зв'язки більшості трансверзаль-

них розмірів верхньої й нижньої щелеп (за винятком відстані між верхівками піднебінних коренів верхніх перших великих кутніх зубів, між горбками іклів нижньої щелепи та між верхівками коренів іклів верхньої і нижньої щелеп) з більшістю мезіодистальних розмірів коронок різців й іклів верхньої і нижньої щелеп, показників ширини дентинно-емалевої межі у присінково-язиковому напрямку верхніх латеральних різців й іклів та довжини кореня у присінково-язиковій і мезіодистальній проекціях верхніх латеральних різців, а також із присінково-язиковим розміром коронки нижніх великих кутніх зубів; прямі, переважно середньої сили недостовірні (r від 0,31 до 0,49) зв'язки відстані між верхівками медіальних коренів верхніх і нижніх перших великих кутніх зубів із присінково-язиковими розмірами коронок верхніх різців й іклів, більшістю показників ширини дентинно-емалевої межі у мезіодистальному напрямку та ширини дентинно-емалевої межі у присінково-язиковому напрямку нижніх латеральних різців й іклів; прямі, переважно середньої сили недостовірні (r від 0,30 до 0,48) зв'язки відстані між верхівками медіальних коренів верхніх перших великих кутніх зубів із більшістю показників довжини верхніх і нижніх різців й іклів; зворотні, переважно середньої сили недостовірні (r від -0,31 до -0,47) зв'язки відстані між верхівками коренів іклів нижньої щелепи із половиною показників довжини зубів та довжини кореня у присінково-язиковій і мезіодистальній проекціях; прямі, переважно середньої сили, достовірні (r від 0,50 до 0,59), недостовірні середньої сили (r від 0,30 до 0,49) і сильні (r від 0,60 до 0,86) зв'язки більшості трансверзальних розмірів верхньої й нижньої щелеп (за винятком відстані між верхівками піднебінних коренів верхніх перших великих кутніх зубів, між верхівками медіальних коренів нижніх перших великих кутніх зубів та між верхівками коренів іклів верхньої і нижньої щелеп) з майже половиною кефалометричних показників; прямі, переважно середньої сили, достовірні (r від 0,50 до 0,59), недостовірні середньої сили (r від 0,30 до 0,49) і сильні (r від 0,60 до 0,73) зв'язки усіх параметрів верхньощелепної зубної дуги в сагітальній площині з більшістю мезіодистальних і присінково-язикових розмірів коронок зубів та шириною дентинно-емалевої межі у мезіодистальному і присінково-язиковому напрямках; зворотні, переважно середньої сили недостовірні (r від -0,30 до -0,49)

зв'язки глибини піднебіння на рівні іклів та на рівні перших малих кутніх зубів із більшістю мезіодистальних і присінково-язикових розмірів коронок зубів, а також глибини піднебіння на рівні перших великих кутніх зубів із більшістю показників відстаней від аурикулярної точки до відповідних точок на черепі; прямі, переважно середньої сили недостовірні (г від 0,30 до 0,47) зв'язки глибини піднебіння на рівні перших малих і великих кутніх зубів із більшістю показників довжини кореня у присінково-язиковій проекції і висоти окремих частин обличчя.

Кількісний аналіз достовірних і середньої сили недостовірних кореляцій трансверзальних розмірів верхньої й нижньої щелеп та сагітальних характеристик зубної дуги з одонтометричними і кефалометричними показниками дівчат-мезоцефалів із ортогнатичним прикусом показав наступний розподіл серед лінійних розмірів, необхідних для побудови коректної форми дуги: 418 зв'язків із 1116 можливих (37,5 %, з яких 28,3 % недостовірних середньої сили) із параметрами зубної дуги у фронтальній площині (з них 3,4 % прямих сильних; 4,4 % прямих середньої сили; 22,3 % недостовірних прямих середньої сили; 0,4 % зворотних сильних; 1,0 % зворотних середньої сили; 6,0 % недостовірних зворотних середньої сили); 128 зв'язків із 279 можливих (45,9 %, з яких 27,9 % недостовірних середньої сили) із параметрами верхньощелепної зубної дуги в сагітальній площині (з них 7,5 % прямих сильних; 10,0 % прямих середньої сили; 27,2 % недостовірних прямих середньої сили; 0,4 % зворотних середньої сили; 0,7 % недостовірних зворотних середньої сили); 90 зв'язків із 279 можливих (32,3 %, з яких 25,5 % недостовірних середньої сили) із параметрами верхньощелепної зубної дуги в вертикальній площині (з них 1,4 % прямих сильних; 2,5 % прямих середньої сили; 13,3 % недостовірних прямих середньої сили; 1,1 % зворотних сильних; 1,8 % зворотних середньої сили; 12,2 % недостовірних зворотних середньої сили).

Кількісний аналіз достовірних і середньої сили недостовірних кореляцій трансверзальних розмірів верхньої й нижньої щелеп та сагітальних характеристик зубної дуги з одонтометричними і кефалометричними показниками дівчат-мезоцефалів із ортогнатичним прикусом показав, наступний розподіл серед одонтометричних та кефалометричних показників: із параметрами зубної дуги у фронтальній площині – мезіодистальні розміри коронок зубів (39 – 27,1 % від загальної кількості даних показників, з яких 13,9 % недостовірних середньої сили; з них, 6,3 % прямих сильних; 4,9 % прямих середньої сили; 9,7 % недостовірних прямих середньої сили; 2,1 % зворотних середньої сили; 4,2 % недостовірних зворотних середньої сили); присінково-язикові розміри коронок зубів (48 – 33,3 % від загальної кількості даних показників, з яких 27,8 % недостовірних середньої сили; з них 4,2 % прямих сильних; 0,7 % прямих середньої сили; 21,5 % недостовірних прямих середньої сили; 0,7 % зворотних сильних; 6,3 % недостовірних зворотних середньої сили); довжина зубів (27 – 22,5 % від загальної кількості даних показників, з яких 16,6 % недостовірних середньої сили; з них 1,7 % прямих середньої сили; 8,3 % недостовірних прямих середньої сили; 1,7 % зворотних сильних; 2,5 % зворотних середньої сили; 8,3 % недостовірних зворотних середньої сили); ширина дентинно-емалевої межі у мезіодистальному напрямку (28 – 38,9 % від загальної кількості даних показників, з яких 33,3 % недостовірних середньої сили; з них 5,6 % прямих середньої сили; 31,9 % недостовірних прямих середньої сили; 1,4 % недостовірних зворотних середньої сили); ширина дентинно-емалевої межі у присінково-язиковому напрямку (32 – 44,4 % від загальної кількості даних показників, з яких 31,9 % недостовірних середньої сили; з них, 4,2 % прямих сильних; 5,6 % прямих середньої сили; 25,0 % недостовірних прямих середньої сили; 6,9 % недостовірних зворотних середньої сили); довжина кореня у присінково-язиковій проекції (19 – 26,4 % від загальної кількості даних показників, з яких 23,6 % недостовірних середньої сили; з них 2,8 % прямих середньої сили; 16,7 % недостовірних прямих середньої сили; 6,9 % недостовірних зворотних середньої сили); довжина кореня у мезіодистальній проекції (21 – 29,2 % від загальної кількості даних показників, з яких 23,6 % недостовірних середньої сили; з них 4,2 % прямих середньої сили; 16,7 % недостовірних прямих середньої сили; 1,4 % зворотних середньої сили; 6,9 % недостовірних зворотних середньої сили); кефалометричні показники (174 – 41,4 % від загальної кількості даних показників, з яких 29,8 % недостовірних середньої сили; з них 4,8 % прямих сильних; 6,2 % прямих середньої сили; 23,6 % недостовірних прямих середньої сили; 0,2 % зворотних сильних; 0,5 % зворотних середньої сили; 6,2 % недостовірних зворотних середньої

сили). Із параметрами верхньощелепної зубної дуги в сагітальній площині – мезіодистальні розміри коронки зубів (24 – 66,7 % від загальної кількості даних показників, з яких 30,6 % недостовірних середньої сили; з них 19,4 % прямих сильних; 16,7 % прямих середньої сили; 30,6 % недостовірних прямих середньої сили); присінково-язикові розміри коронки зубів (29 – 80,6 % від загальної кількості даних показників, з яких 52,8 % недостовірних середньої сили; з них 8,3 % прямих сильних; 19,4 % прямих середньої сили; 52,8 % недостовірних прямих середньої сили); довжина зубів (8 – 26,7 % від загальної кількості даних показників, з яких 20,0 % недостовірних середньої сили; з них 20,0 % недостовірних прямих середньої сили; 3,3 % зворотних середньої сили; 3,3 % недостовірних зворотних середньої сили); ширина дентинно-емалевої межі у мезіодистальному напрямку (17 – 94,4 % від загальної кількості даних показників, з яких 55,6 % недостовірних середньої сили; з них 11,1 % прямих сильних; 27,8 % прямих середньої сили; 55,6 % недостовірних прямих середньої сили); ширина дентинно-емалевої межі у присінково-язиковому напрямку (15 – 83,3 % від загальної кількості даних показників, з яких 22,2 % недостовірних середньої сили; з них 38,9 % прямих сильних; 22,2 % прямих середньої сили; 22,2 % недостовірних прямих середньої сили); довжина кореня у присінково-язиковій проекції (4 – 22,2 % від загальної кількості даних показників, з яких 16,7 % недостовірних середньої сили; з них 5,6 % прямих середньої сили; 16,7 % недостовірних прямих середньої сили); довжина кореня у мезіодистальній проекції (5 – 27,8 % від загальної кількості даних показників, з яких 22,2 % недостовірних середньої сили; з них 5,6 % прямих середньої сили; 22,2 % недостовірних прямих середньої сили); кефалометричні показники (26 – 24,8 % від загальної кількості даних показників, з яких 19,0 % недостовірних середньої сили; з них 1,9 % прямих сильних; 3,8 % прямих середньої сили; 18,1 % недостовірних прямих середньої сили; 0,9 % недостовірних зворотних середньої сили). Із параметрами верхньощелепної зубної дуги в вертикальній площині – мезіодистальні розміри коронки зубів (16 – 44,4 % від загальної кількості даних показників, з яких 36,2 % недостовірних середньої сили; з них 2,8 % прямих сильних; 2,8 % прямих середньої сили; 5,6 % недостовірних прямих середньої сили; 2,8 % зворотних середньої сили; 30,6 % недостовірних

зворотних середньої сили); присінково-язикові розміри коронки зубів (15 – 41,7 % від загальної кількості даних показників, з яких 33,3 % недостовірних середньої сили; з них 5,6 % зворотних сильних; 2,8 % зворотних середньої сили; 33,3 % недостовірних зворотних середньої сили); довжина зубів (8 – 26,7 % від загальної кількості даних показників, з яких 23,3 % недостовірних середньої сили; з них 3,3 % прямих середньої сили; 23,3 % недостовірних прямих середньої сили); ширина дентинно-емалевої межі у мезіодистальному напрямку (5 – 27,8 % від загальної кількості даних показників, з яких 11,1 % недостовірних середньої сили; з них 11,1 % недостовірних прямих середньої сили; 5,6 % зворотних сильних; 11,1 % зворотних середньої сили); ширина дентинно-емалевої межі у присінково-язиковому напрямку (5 – 27,8 % від загальної кількості даних показників, усі недостовірні зворотні середньої сили); довжина кореня у присінково-язиковій проекції (7 – 38,9 % від загальної кількості даних показників, з яких 22,2 % недостовірних середньої сили; з них 16,7 % прямих середньої сили; 22,2 % недостовірних прямих середньої сили); довжина кореня у мезіодистальній проекції (5 – 27,8 % від загальної кількості даних показників, з яких 22,2 % недостовірних середньої сили; з них 5,6 % прямих середньої сили; 22,2 % недостовірних прямих середньої сили); кефалометричні показники (29 – 27,6 % від загальної кількості даних показників, з яких 22,8 % недостовірних середньої сили; з них 2,9 % прямих сильних; 0,9 % прямих середньої сили; 17,1 % недостовірних прямих середньої сили; 0,9 % зворотних середньої сили; 5,7 % недостовірних зворотних середньої сили).

Порівнюючи отримані результати з даними, отриманими у дівчат загальної групи [3], необхідно відмітити наступні розбіжності зв'язків:

- у дівчат-мезоцефалів зростає кількість достовірних і середньої сили недостовірних кореляцій із трансверзальними розмірами верхньої і нижньої щелеп (відповідно 18,7 % в загальній групі, 37,5 % у мезоцефалів), з параметрами верхньощелепної зубної дуги в вертикальній площині (відповідно 6,5 % в загальній групі, 32,3 % у мезоцефалів) і з параметрами верхньощелепної зубної дуги в сагітальній площині (відповідно 33,3 % в загальній групі, 45,9 % у мезоцефалів) переважно за рахунок середньої сили недостовірних зв'язків;

- на відміну від загальної групи у дівчат-мезоцефалів спостерігається збільшення відсотка

зворотних зв'язків із трансверзальними розмірами верхньої і нижньої щелеп і параметрами верхньощелепної зубної дуги в вертикальній площині (відповідно 1,3 і 0,4 % в загальній групі та 7,4 і 15,1 % у мезоцефалів);

– якщо з трансверзальними розмірами верхньої і нижньої щелеп в загальній групі дівчат найбільшу кількість кореляцій встановлено з мезіодистальними розмірами коронок зубів (29,2 %) та шириною дентинно-емалевої межі у мезіодистальному (31,9 %) і присінково-язиковому (29,2 %) напрямках, то у мезоцефалів – з присінково-язиковими розмірами коронок зубів (33,3 %) та шириною дентинно-емалевої межі у мезіодистальному (38,9 %) і присінково-язиковому (44,4 %) напрямку;

– з параметрами верхньощелепної зубної дуги в вертикальній площині у загальній групі дівчат найбільшу кількість кореляцій встановлено з шириною дентинно-емалевої межі у мезіодистальному напрямку (11,1 %), а у мезоцефалів – з мезіодистальними (44,4 %) і присінково-язиковими (41,7 %) розмірами коронок зубів та з довжиною кореня у присінково-язиковій проекції (38,9 %).

Висновки. 1. Серед лінійних розмірів, необхідних для побудови коректної форми зубної дуги, відносно більшості достовірних і середньої сили недостовірних кореляцій із розмірами зубів та кефалометричними показниками у дівчат-мезоцефалів встановлено з параметрами верхньощелепної зубної дуги в

сагітальній площині (45,9 % від загальної кількості зв'язків між даними показниками), а найменша – з параметрами верхньощелепної зубної дуги у вертикальній площині (32,3 %).

2. Відносно більшості достовірних і середньої сили недостовірних трансверзальних розмірів верхньої і нижньої щелеп у дівчат-мезоцефалів встановлено з присінково-язиковими розмірами коронок зубів (33,3 %), з шириною дентинно-емалевої межі у мезіодистальному (38,9 %) і присінково-язиковому (44,4 %) напрямках та з кефалометричними показниками (41,4 %).

3. Більшість кореляцій параметрів верхньощелепної зубної дуги в сагітальній площині у дівчат-мезоцефалів встановлено з мезіодистальними і присінково-язиковими розмірами коронок зубів (відповідно 66,7 і 80,6 %) та з шириною дентинно-емалевої межі у мезіодистальному і присінково-язиковому напрямках (відповідно 94,4 і 83,3 %); а параметрів верхньощелепної зубної дуги у вертикальній площині – з мезіодистальними (44,4 %) і присінково-язиковими (41,7 %) розмірами коронок зубів та з довжиною кореня у присінково-язиковій проекції (38,9 %).

Перспективи подальших досліджень полягають у дослідженні кореляцій лінійних розмірів, необхідних для побудови коректної форми зубної дуги з одонтометричними і кефалометричними показниками дівчат інших краніотипів.

Список літератури

1. Алексеев В. П. Краниометрия : методика антропологических исследований / В. П. Алексеев, Г. Ф. Дебец. – М. : Наука, 1964. – 128 с.
2. Каган И. И. Клиническая анатомия в современной морфологии и медицине / И. И. Каган // Медицинское образование и профессиональное развитие. – 2011. – № 2. – С. 27–35.
3. Марченко А. В. Кореляції лінійних розмірів, необхідних для побудови коректної форми зубної дуги з одонтометричними й кефалометричними показниками дівчат із ортогнатичним прикусом / А. В. Марченко // Вісник морфології. – 2017. – Т. 23, № 2. – С. 273–278.
4. Основные морфометрические параметры зубных дуг у людей с брахиогнатической формой зубной дуги и макро-, микро-, нормодонтными типами зубных систем / Д. А. Доменюк, Б. Н. Давыдов, Э. Г. Ведешина [и др.] // Институт стоматологии. – 2015. – № 3. – С. 44–46.
5. Справочник по ортодонтии / М. Г. Бушан, З. С. Василенко, Л. П. Григорьева. – Кишенев : Карта Молдовеняскэ, 1990. – 488 с.
6. Эффективность цефалометрии в планировании ортодонтической коррекции (часть I цефалометрические параметры и их возрастные изменения) /

- О. И. Арсенина, К. М. Шишкин, М. К. Шишкин, Н. В. Попова // Стоматология. – 2017. – № 3. – С. 45–48.
7. Computer-tomographic characteristics of root length incisors and canines of the upper and lower jaws in boys and girls with different craniotypes and physiological bite / A. V. Marchenko, I. V. Gunas, T. O. Petrushanko [et al.] // Wiadomości Lekarskie. – 2017. – LXX(3, I). – P. 499–502.
8. Dmitrienko S. V. Shape individualization in lower dental arches drawn on basic morphometric features / S. V. Dmitrienko, D. A. Domenyuk, E. G. Vedeshina // Archiv Euromedica. – 2015. – Vol. 5, No. 1. – P. 11–15.
9. Gunas I. V. Methodological aspects of computed tomography odontomorphometry of boys and girls with the physiological bite / I. V. Gunas, N. A. Dmitriev, A. V. Marchenko // Journal of Education, Health and Sport. – 2015. – No. 5, Vol. 11. – P. 345–355.
10. Gunas I. Dental arch Transversal characteristics in boys and girls with orthognathic bite: head shape and face type dependence / I. Gunas, A. Glushak, A. Samoylenko // Current Issues in Pharmacy and Medical Sciences. – 2015. – Vol. 28, No. 1. – P. 44–47.
11. Variations in tooth size and arch dimensions in Malay schoolchildren / K. W. Hussein, Z. A. Rajion, R. Hassan, S. N. Noor // Aust. Orthod. J. – 2009. – Vol. 25, No. 2. – P. 163–168.

References

1. Alekseev, V.P. & Debets, G.F. (1964). *Kraniometriya: metodika antropologicheskikh issledovaniy* [Cranio-metry: anthropological research methodology]. Moscow: Nauka [in Russian].
2. Kagan, I.I. (2011). Klinicheskaya anatomiya v sovremennoy morfologii i meditsine [Clinical anatomy in modern morphology and medicine]. *Meditsinskoe obrazovanie i professionalnoe razvitie – Medical Education and Professional Development*, 2, 27-35 [in Russian].
3. Marchenko, A.V. (2017). Koreliatsii liniinykh rozmiriv neobkhidnykh dlia pobudovy korektnoi formy zubnoi duhy z odontometrychnymi i kefalometrychnymi pokaznykami divchat iz ortohnatychnym prykusom [Correlation of linear sizes necessary for construction of the correct form of dental arch with odontometric and cephalometric parameters of girls with orthognathic bite]. *Visnyk morfologii – Reports of Morphology*, 23 (2), 273-278 [in Ukrainian].
4. Domyenyuk, D.A., Davidov, B. N., Vedeshina, E.G., Dmitrienko, S.V., & Nalbandyan, L.V. (2015). Osnovnye morfometricheskie parametry zubnykh dug u lyudey s bragignaticheskoy formoy zubnoy dugi i makro-, mikro-, normodontnymi tipami zubnykh sistem [The main morphometric parameters of dental arches in people with a brachygnathic form of the dental arch and macro-, micro-, normodontic types of dental systems]. *Institut stomatologii – Institute of Dentistry*, 3, 44-46 [in Russian].
5. Bushan, M.G., Vasilenko, Z.S., & Grigoryeva, L.P. (1990). *Spravochnik po ortodontii* [Handbook of orthodontics]. Kishenev: Kartya Moldovenyaskie [in Russian].
6. Arsenina, O.I., Shishkin, K.M., Shishkin, M.K., & Popova, N.V. (2017). Effektivnost tsefalometrii v planirovani ortodonticheskoy korrektsii: (chast I tsefalometricheskie parametry i ikh vozrastnye izmeneniya) [The effectiveness of cephalometry in planning orthodontic correction: (Part I cephalometric parameters and their age-related changes)]. *Stomatologiya – Stomatology*, 3, 45-48 [in Russian].
7. Marchenko, A.V., Gunas, I.V., Petrushanko, T.O., Serebrennikova, O.A., & Trofimenko, Yu.Yu. (2017). Computer-tomographic characteristics of root length incisors and canines of the upper and lower jaws in boys and girls with different craniotypes and physiological bite. *Wiadomości Lekarskie*, LXX(3, I), 499-502.
8. Dmitrienko, S.V., Domyenyuk, D.A., & Vedeshina, E.G. (2015). Shape individualization in lower dental arches drawn on basic morphometric features. *Archiv Euro-medica*, 5(1), 11-15.
9. Gunas, I.V., Dmitriev, N.A., & Marchenko, A.V. (2015). Methodological aspects of computed tomography odontomorphometry of boys and girls with the physiological bite. *Journal of Education, Health and Sport*, 5(11), 345-355.
10. Gunas, I., Glushak, A., & Samoilenko, A. (2015). Dental arch Transversal characteristics in boys and girls with orthognathic bite: head shape and face type dependence. *Current Issues in Pharmacy and Medical Sciences*, 28(1), 44-47.
11. Hussein, K.W., Rajion, Z.A., Hassan, R., & Noor, S.N. (2009). Variations in tooth size and arch dimensions in Malay schoolchildren. *Aust. Orthod. J.*, 25(2), 163-168.

Отримано 05.01.17

Робота є фрагментом планової науково-дослідної роботи ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія» на тему «Механізми впливу хвороботворних факторів на стоматологічний статус осіб із соматичною патологією, шляхи їх корекції та блокування» (№ державної реєстрації 0115U001138).