



## ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ ДЕВУШЕК ОМСКА

Девятириков Д.А., Путалова И.Н., Сусло А.П., Славнов А.А.

Омский государственный медицинский университет, Омск, Россия, e-mail: devjtirikov@mail.ru

**Для цитирования:**

Девятириков Д.А., Путалова И.Н., Сусло А.П., Славнов А.А. Типологические особенности челюстно-лицевой области девушек Омска. Морфологические ведомости. 2021;29(4):605. [https://doi.org/10.20340/mv-mn.2021.29\(4\):605](https://doi.org/10.20340/mv-mn.2021.29(4):605)

**Резюме.** По данным литературы кефалометрические и соматометрические параметры лиц юношеского возраста разных климатогеографических регионов имеют особенные количественные значения, при этом только некоторые из показателей связаны с краниометрическими характеристиками. Одним из современных методов изучения лицевого черепа является телерентгенография головы. Целью нашего исследования явилась оценка некоторых морфометрических параметров челюстно-лицевой области девушек 18-20 лет по данным телерентгенографии головы в боковой проекции с учетом формы головы и соматотипа для формирования представления о региональных типологических особенностях скелета лица. Проведено кефалометрическое и соматометрическое исследование 39 девушек Омска 18-20 лет в единой этно-территориальной популяции для расчета следующих параметров: головного индекса, лицевого индекса по Garson, индекса Rees-Eysenck, Рорера, индекса массы тела, индекса Пинье. Согласно полученным результатам, продольный размер головы девушек составил 18,3 см (18;18,5) – Ме (Q1;Q3), поперечный размер головы – 14,7 см (14;15), скуловой диаметр – 13 см (12,6;13,6), полная высота лица – 11 см (10,5;11,5), рост тела – 165 см (162;171,5), масса тела – 58 кг (54;63), окружность грудной клетки – 84,5 см (81;87), поперечный диаметр грудной клетки – 26 см (24,9;27). Установлены отличия от значений нормативных региональных показателей следующих параметров: угол нижней челюсти ( $\angle Ar-Go-Me - 121,1^\circ$ ), верхний челюстной угол ( $\angle N-Go-Ar - 50,2^\circ$ ), наклон нижней челюсти к окклюзионной плоскости ( $\angle Go-Gn-OP - 12,8^\circ$ ), длина переднего основания черепа (S-N – 65,6 мм) были ниже по значениям. Показатели параметров отношения длины тела нижней челюсти к длине переднего основания черепа (Go-Me/S-N – 101,25), соотношения высот лица (S-Go/N-Me – 67%) были выше по значениям. Верхний челюстной угол (N-Go-Ar) имел различные значения в зависимости от формы лица ( $p=0,0156$ ). Значения суставного угла (S-Ar-Go) различались в зависимости от формы головы. Также получены некоторые различия частот встречаемости девушек с разным типом лица и формой головы в зависимости от антропометрических показателей и соматотипов. В целом для исследованной популяции девушек Омска 18-20 лет характерна эурипрозопическая форма лица и брахикефалия. Величины верхнего челюстного угла (N-Go-Ar) зависят от формы лица, а форма головы определяет величину суставного угла (S-Ar-Go).

**Ключевые слова:** кефалометрия; лицевой череп; антропометрия; девушки; Омск

Статья поступила в редакцию 29 июля 2021

Статья принята к публикации 22 декабря 2021

## THE TYPOLOGICAL FEATURES OF THE MAXILLOFACIAL REGION OF GIRLS OF OMSK

Devyatirikov DA, Putalova IN, Suslo AP, Slavnov AA

Omsk State Medical University, Omsk, Russia, e-mail: devjtirikov@mail.ru

**For the citation:**

Devyatirikov DA, Putalova IN, Suslo AP, Slavnov AA. The typological features of the maxillofacial region of girls of Omsk. Morphologicheskie Vedomosti – Morphological Newsletter. 2021;29(4):605. [https://doi.org/10.20340/mv-mn.2021.29\(4\):605](https://doi.org/10.20340/mv-mn.2021.29(4):605)

**Summary.** According to the modern anthropological literature, cephalometric and somatometric parameters of young peoples in different climatic-geographical regions have different quantitative values, while only some of the indicators are associated with craniometric characteristics. One of the modern methods of studying the facial skull is teleradiography of the head. The aim of our study was to assess some morphological parameters of the maxillofacial region of 18-20-year-old girls according to head teleradiography in lateral projection, taking into account the shape of the head and somatotype to form an idea of the regional typological features of the facial skeleton of girls. A cephalometric and somatometric study of 39 girls from Omsk city (Russia) of 18-20 years old in a single ethno-territorial population was carried out to calculate the following parameters: head index, facial index according to Garson, Rees-Eysenck index, Rohrer, body mass index, Pignet index. According to the results obtained, the longitudinal size of the girls' head was 18,3 cm (18;18,5) - Me (Q1;Q3), the transverse size of the head was 14,7 cm (14;15), the zygomatic diameter was 13 cm (12,6;13,6), full face height - 11 cm (10,5;11,5), body height - 165 cm (162;171,5), body weight - 58 kg (54;63), chest circumference - 84,5 cm (81;87), transverse chest diameter - 26 cm (24,9;27). Differences from the values of normative regional indicators of the following parameters were established: the angle of the lower jaw ( $\angle Ar-Go-Me - 121,1^\circ$ ), the upper jaw angle ( $\angle N-Go-Ar - 50,2^\circ$ ), the inclination of the lower jaw to the occlusal plane ( $\angle Go-Gn-OP - 12,8^\circ$ ), the length of the anterior base of the skull (SN - 65,6 mm) were lower in values. The parameters of the ratio of the length of the body of the lower jaw to the length of the anterior base of the skull (Go-Me/S-N - 101,25), the ratio of the height of the face (S-Go/N-Me - 67%) were higher in values. The upper jaw angle (N-Go-Ar) had different values depending on the shape of the face ( $p=0,0156$ ). The articular angle (S-Ar-Go) values varied depending on the shape of the head. Some differences in the frequency of occurrence of girls with different types of faces and head shapes, depending on anthropometric indicators and somatotypes, were also obtained. In general, girls of Omsk 18-20 years old are characterized by euryprosopic face shape and brachycephalia. The values of the upper jaw angle (N-Go-Ar) depend on the shape of the face, and the shape of the head determines the magnitude of the articular angle (S-Ar-Go).

**Keywords:** cephalometry; facial skull; anthropometry; girls; Omsk

Article received 29 July 2021

Article accepted 22 December 2021

**Введение.** Результаты краниометрических исследований нашли применение в таких сферах, как стоматология, офтальмология, пластическая хирургия, о чем свидетельствуют данные литературы [1]. Вместе с тем при проведении морфометрических исследований лицевого скелета возникает закономерный вопрос о возрастной периодизации, которую использовали авторы, поскольку на взаимное расположение костей этого отдела черепа влияет состояние развивающегося или уже развитого прикуса. Развитие зубов оказывает влияние не только на характер роста челюстей, но и всего скелета лица [3]. Учитывая указанную особенность, в клинической практике для подростков и молодежи 12–18 лет используется понятие «деформирующийся постоянный прикус», а прикус у лиц 18–24 лет определен как «сформированный постоянный прикус» [2]. Поэтому выбранный нами возрастной период для обследуемых девушек (от 18 до 20 лет) позволяет считать исследуемую группу более однородной, в отличие известного периода онтогенеза по возрастной периодизации, принятой на VII Всесоюзной конференции по проблемам возрастной морфологии, физиологии и биохимии АПН СССР (1965), согласно которой границами юношеского возраста для девушек определен период 16–20 лет.

Основным методом прижизненного исследования скелета головы остается рентгенологический метод [4-5]. Телерентгенография – один из методов лучевой диагностики, который позволяет оценить взаимное расположение костных структур в пространстве и получить неискаженное изображение объектов исследования [6]. Для интерпретации телерентгенограмм (далее - ТРГ) разными авторами разработано большое количество методов, среди которых методы С.Н. Tweed (1946), В.В. Downs (1948), V. Sassouni (1949), L. de Coster (1951), R.R. Riedel (1952), С.С. Steiner (1953), А.М. Schwarz (1961), R. Fränkel (1968), R.M. Ricketts (1969), J. Jarabak (1972), А.Н. Hasund (1978), R. McLaughlin (1999), а также А.П. Колоткова (1969), В.Н. Трезубова (разрабатывал свой метод в 1971-1979 гг.), Е.Н. Жулева (1986), Р.А. Фадеева и А.В. Кузаковой (2009) [7]. При всем многообра-

зии представленных методов, каждый из них не лишен недостатков, поэтому выбор метода зависит, как от целей, которые стоят перед исследователем, так и от личных предпочтений.

Установлено, что кефалометрические и соматометрические параметры определяются этно-территориальными особенностями обследуемого контингента [8-9]. В то же время значение некоторых линейных и угловых величин черепа зависят от формы головы и лица [10-18]. Таким образом, можно предположить, что количественные значения отдельных структур скелета головы также могут иметь региональные особенности. Наше предыдущее исследование позволило выявить морфометрические особенности юношеского населения города Омска [19].

**Цель исследования** - оценка некоторых параметров челюстно-лицевой области девушек 18-20 лет по данным ТРГ головы в боковой проекции с учетом формы головы и соматотипа для формирования представления о типологических особенностях скелета лица девушек города Омска.

**Материалы и методы исследования.** Проведено кефало- и соматометрическое исследование 39 девушек (случайная выборка) однородной этно-территориальной популяции, без сопутствующей патологии, 18–20 лет, которые были рождены и проживали на момент исследования в городе Омске. Для рентгенокефалометрического анализа получено 39 ТРГ в боковой проекции от участниц исследования (протокол заседания локального этического комитета Омского государственного медицинского университета от 02 октября 2018 г.). Каждая из участниц была ознакомлена с протоколом обследования, после чего подписывала добровольное информированное согласие на участие в исследовании. Кефалометрическое обследование включало в себя измерение таких параметров, как продольный и поперечный размеры головы для вычисления головного индекса; полная высота лица и скуловой диаметр для расчета лицевого индекса по Garson. Соматометрия включала в себя измерение роста, массы тела, поперечного диаметра груд-

ной клетки, окружности грудной клетки и вычисление индексов: Rees-Eysenck, Рорера, индекса массы тела (далее – ИМТ), индекса Пинье для оценки соматотипа по М.В. Черноруцкому.

Боковые ТРГ получены на компьютерном томографе Planmeca ProMax 3D. Рентгеноцефалометрический анализ боковых ТРГ проведен с использованием онлайн-сервиса Mave Cloud. Оценке подверглись следующие скелетные параметры по методу Jarabac: угол седла ( $\angle N-S-Ar$ ), суставной угол ( $\angle S-Ar-Go$ ), угол нижней челюсти ( $\angle Ar-Go-Me$ ), сумма углов по Bjork ( $SUM = \angle N-S-Ar + \angle S-Ar-Go + \angle Ar-Go-Me$ ), верхний челюстной угол ( $\angle N-Go-Ar$ ), нижний челюстной угол ( $\angle N-Go-Me$ ), длина переднего основания черепа ( $S-N$ ), длина заднего основания черепа ( $S-Ar$ ), высота ветви нижней челюсти ( $Ar-Go$ ), длина тела нижней челюсти ( $Go-Me$ ), передняя высота лица ( $N-Me$ ), задняя высота лица ( $S-Go$ ), отношение длины тела нижней челюсти к длине переднего основания черепа ( $Go-Me/S-N$ ), соотношение высот лица ( $S-Go/N-Me$ ), наклон нижней челюсти к окклюзионной плоскости ( $\angle GoGn-OP$ ).

При проведении статистической обработки данных нормальность распределения исследуемых параметров определена критерием Шапиро-Уилка. Поскольку значение количественных признаков имело распределение отличное от нормального, то были использованы непараметрические методы оценки данных: медиана ( $Me$ ), минимальное значение ( $Min$ ), максимальное значение ( $Max$ ), 10-й, 25-й, 75-й, 90-й перцентили. Для оценки достоверности различий при парном сравнении двух независимых выборок использовали непараметрический U-критерий Манна-Уитни. Различия считали значимыми при  $p < 0,05$ . При множественном сравнении использовали H-критерий Краскела-Уоллиса.

**Результаты исследования и обсуждение.** По результатам цефалометрического исследования девушек Омска, 18–20 лет, установлены следующие количественные значения параметров: продольный размер головы составлял 18,3 см ( $18;18,5 - Me Q1;Q3$ ), поперечный размер

головы – 14,7 см ( $14;15$ ), скуловой диаметр – 13 см ( $12,6;13,6$ ), полная высота лица – 11 см ( $10,5;11,5$ ). Значение лицевого индекса по Garson составило 84,61 ( $78,9;88,46$ ), что соответствует эурипрозопической форме лица; величина головного индекса – 80,52 ( $76,31;82,85$ ), что указывает на брахикефалию.

По результатам соматометрического обследования определены значения следующих параметров: рост тела составил 165 см ( $162;171,5$ ), масса тела – 58 кг ( $54;63$ ), окружность грудной клетки – 84,5 см ( $81;87$ ), поперечный диаметр грудной клетки – 26 см ( $24,9;27$ ). Медианное значение индекса Rees-Eysenck в выборке составило 107,18 ( $102,28;112,24$ ), что соответствует астеническому соматотипу; индекс Рорера имел значение 12,24 ( $11,37;14,28$ ), что указывает на гармоничное физическое развитие, индекс М.В. Черноруцкого был равен 25 ( $15,6;30$ ), что является значением показателя нормостенического соматотипа; величина ИМТ – 20,32 ( $19,33;23,53$ ), что подтверждает региональную нормативную величину массы тела.

По индексу Rees-Eysenck среди гиперстеников (5,12% от общего числа) 50% имели эурипрозопическую и 50% мезопророзопическую формы лица, мезоцефалическую и брахикефалическую формы головы также имели по 50% случаев. Среди нормостеников (43,58%) преобладала эурипрозопическая форма лица (64,7%), мезопророзопическую форму определяли в 29,4% случаев, лептопрозопическую встречали в 5,9% случаев; мезоцефалическую и брахикефалическую форму головы обнаруживали в 41,17% случаев, реже – долихоцефалическую (у 17,66%). У астеников (48,7%) преобладала эурипрозопическая форма лица (40%), мезопророзопическую и лептопрозопическую формы лица определяли в 35% и 25% случаев, соответственно. По нашим данным у астеников преобладала брахикефалическая форма головы (65% случаев), мезоцефалическую форму определяли в 2 раза реже (у 30% случаев), долихоцефалическую – всего у 5% обследованных.

Согласно значению индекса Рорера большая часть обследованных (64,1% девушек) имели гармоничное физическое

развитие, среди них преобладали эурипрозопы (48%), мезопрозопы составили 36%, лептопрозопы – 16%; для большей части девушек с гармоничным физическим развитием характерна брахикефалическая форма головы (50%), для 40% – мезокефалическая и только 10% имели долихокефалическую форму головы. Высокое физическое развитие имели 30,76% девушек, для половины из них характерна эурипрозопическая форма лица, для 33,32% – мезопрозопическая, для 16,68% – лептопрозопическая; большая часть девушек с высоким физическим развитием (58,32%) имели брахикефалическую форму головы, 25% – мезокефалическую, 16,68% – долихокефалическую. Низкий уровень физического развития имели 5,14% обследованных девушек, для них всех характерна эурипрозопическая форма лица и у них обнаружены только две формы головы: мезокефалическая и брахикефалическая (по 50% случаев, соответственно).

Соматотипирование по М.В. Черноруцкому позволило выявить преобладание нормостеников (61,53%), у которых определялась эурипрозопическая и мезопрозопическая формы лица – по 37,5% случаев, лептопрозопическую форму лица обнаруживали у 25% девушек этой группы; для большей части девушек (54,16%) характерна брахикефалическая форма головы, мезокефалическую форму установили в 41,66% случаев, долихокефалию встречали у 4,18% девушек. Астенический соматотип определяли у 23,07% девушек, большая часть которых (88,87%) имели эурипрозопическую форму лица, 11,13% – мезопрозопическую. Среди астеников 55,55% обследованных имели брахикефалическую форму головы; мезокефалическую и долихокефалическую формы головы выявили в 33,32% и 11,13%, соответственно. Гиперстенический соматотип имели 15,4% девушек, среди них эурипрозопическая и мезопрозопическая формы лица распределены поровну; у половины девушек гиперстеников определяли брахикефалическую форму головы, мезокефалическую – в 16,68% случаев, долихокефалическую – в 33,32%.

При оценке индекса массы тела установили, что 76,92% девушек имели нормативные значения массы тела, среди них обнаружили 46,67% эурипрозопов, 33,32% мезопрозопов, 20,01% лептопрозопов; для 53,32% обследованных с нормативными значениями массы тела характерна брахикефалическая форма головы, для 40% – мезокефалическая, для 6,68% – долихокефалическая. Среди девушек, масса тела которых превышала нормативные значения, мезопрозопическую и эурипрозопическую формы лица обнаружили поровну; для девушек этой группы в большей степени характерна брахикефалическая форма головы (50% случаев), долихокефалию обнаружили в 33,32% случаев, мезокефалию – у 16,68% обследованных. Все девушки, масса тела которых была меньше нормативных значений, имели эурипрозопическую форму лица; у большинства из них (у 66,67%) определяли брахикефалическую форму головы, мезокефалическую выявили у 33,33%.

Таким образом, при разделении выборки на группы по соматотипам распределение частот разных форм головы и лица, что были установлены при расчете медианы в общей группе сохраняется, встречается эурипрозопическая форма лица в сочетании с брахикефалией. Проведен рентгеноцефалометрический анализ ТРГ в боковой проекции. Результаты представлены в таблице 1.

Полученные данные сравнивали с условно нормативными значениями, указанными в литературе [7, 20]. По нашим данным угол седла (N-S-Ar) и суставной угол (S-Ar-Go) имели нормативные значения, что свидетельствует о физиологическом положении нижней челюсти в составе лицевого скелета исследованных. Медианное значение угла нижней челюсти (Ar-Go-Me) составило 121,1°, что указывает на горизонтальный тип роста нижней челюсти. В свою очередь, угол нижней челюсти включает в себя верхний челюстной угол (N-Go-Ar), который в выборке составил 50,2° (вертикальный тип роста ветви нижней челюсти) и нижний челюстной угол (N-Go-Me), который имеет значение характерное для физиологического типа роста тела нижней челюсти. Таким обра-

зом, угол нижней челюсти (Ar-Go-Me) у девушек Омска имеет значения менее нормативных значений в связи с уменьшением величины верхнего челюстного угла (N-Go-Ar). Сумма углов по Bjork (SUM), включающая в себя угол седла (N-S-Ar), суставной угол (S-Ar-Go), угол нижней челюсти (Ar-Go-Me), имела значение условной анатомической нормы, несмотря на меньшее значение угла нижней челюсти. Длина переднего основания черепа (S-N) составила 65,6 мм, что указывает на уменьшение этого показателя в сравнении со средними нормативными значениями. Медианные значения таких параметров, как длина заднего основания черепа (S-Ar), высота ветви нижней челюсти (Ar-Go) и длина тела нижней челюсти (Go-Me)

также соответствуют параметрам анатомической нормы. Передняя высота лица (N-Me) составила 109,4 мм, задняя высота лица (S-Go) – 73,7 мм. При этом отношение указанных высот (S-Go/N-Me) равно 67%, этот показатель имеет несколько повышенное значение, что может свидетельствовать об уменьшении передней высоты лица. Отношение длины тела нижней челюсти к длине переднего основания черепа (Go-Me/S-N) (101,25) превышает соотношение 1:1, что указывает на тенденцию к увеличению нижней челюсти (макрогнатия). Наклон нижней челюсти к окклюзионной плоскости (GoGn-OP) составил 12,8°, что указывает на ротацию нижней челюсти по часовой стрелке, то есть кзади.

**Таблица 1**

**Данные рентгеноцефалометрического анализа девушек Омска 18-20 лет**

№№ п/п	Параметр	Me	Перцентили				Min	Max	Нормативное значение
			10	25	75	90			
1	<b>N-S-Ar</b> (°)	124	118,9	121,4	128,7	132,4	116,6	138,6	123±5
2	<b>S-Ar-Go</b> (°)	145	137,3	140,7	149,2	156,5	129	160,6	143±6
3	<b>Ar-Go-Me</b> (°)	121,1	112,3	116,4	127,1	128,4	100,1	136	130±7
4	<b>SUM Bjork</b> (°)	391,1	383,4	386,4	395,9	398,4	377,4	400,7	396±5
5	<b>N-Go-Ar</b> (°)	50,2	44,3	47,1	51,8	55,2	37,8	58,5	52-55
6	<b>N-Go-Me</b> (°)	72,6	65,2	67,5	75,1	76,6	57	78	70-75
7	<b>S-N</b> (мм)	65,6	63,3	64,3	67,9	70	60,9	71,3	71±3
8	<b>S-Ar</b> (мм)	32,3	29,2	30,8	34,2	35,5	26,8	36,6	32±3
9	<b>Ar-Go</b> (мм)	45,6	39,7	41,8	48,1	50,2	35,1	57,1	44±5
10	<b>Go-Me</b> (мм)	67,1	60	64,3	69,6	73	59,8	76,6	71±5
11	<b>N-Me</b> (мм)	109,4	103,2	106,7	112,3	116,3	91,8	126,5	*
12	<b>S-Go</b> (мм)	73,7	69	71,8	77,5	78,9	61,8	84,5	*
13	<b>Go-Me/S-N</b>	101,25	93,32	96,78	105,59	107,16	90,32	121,01	1:1
14	<b>S-Go/N-Me</b> (%)	67	61,3	64,3	71,5	74,8	58,3	78,2	62-65
15	<b>GoGn-OP</b> (°)	12,8	7,6	10,6	15,9	18,3	4,9	21,5	14±0,3

Определено направление роста лицевого скелета. J. Jarabak (1972) выделял три типа роста: вертикальный (ретрогнатический профиль), горизонтальный (прогнатический профиль), нейтральный. Для вертикального типа роста характерны следующие параметры: значение угла седла (N-S-Ar)>122°, значение суставного угла (S-Ar-Go)>142°, верхнего челюстного угла (N-Go-Ar)<50°, нижнего челюстного угла

(N-Go-Me)>75°, отношение высот лица S-Go/N-Me>58%. Для горизонтального типа роста характерны: нижний челюстной угол N-Go-Me<70°, соотношение высот лица S-Go/N-Me>63%; для нейтрального типа роста – верхний челюстной угол N-Go-Ar=50°, длина тела нижней челюсти Go-Me меньше длины переднего основания черепа S-N, сумма углов по Bjork SUM=396°, соотношение высот лица S-

Go/N-Me > 60 ± 2% [20]. Таким образом, установленные в настоящем исследовании значения верхнего челюстного угла ( $\angle$ N-Go-Ar) и длины тела нижней челюсти (Go-Me) свидетельствуют о нейтральном типе роста лицевого черепа. Однако уменьшение суммы углов по Bjork и, наоборот, увеличение значения соотношения высот лица (S-Go/N-Me), более 63%, указывает на тенденцию к переходу от нейтрального к прогнатическому профилю. После про-

ведения рентгеноцефалометрического анализа по Jarabak и цефалометрического исследования, полученные данные ТРГ были разделены по лицевому индексу между эурипрозопами (51,28%), мезопрозопами (33,32%) и лептопрозопами (15,4%), а также по головному индексу между девушками с долихоцефалией (10,27%), мезоцефалией (35,89%), брахицефалией (53,84%). Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Значение лицевых скелетных параметров по данным телерентгенографии девушек Омска 18-20 лет с разной формой лица и головы, Me (Q1;Q3)**

№№ п/п	Параметр	Эурипрозопы	Мезопрозопы	Лептопрозопы	Долихоцефалы	Мезоцефалы	Брахицефалы
1	N-S-Ar(°)	125,3 (121,6;129,2)	122,9 (121,7;126)	124,85 (118,2;129,2)	121,55 (119,8;122)	125,7 (122,4;129,2)	123,5 (121,4;127,3)
2	S-Ar-Go (°)	141,9 (140,4;145,7)	148,1 (146;152)	145,4 (142,3;146)	151,6 (148,6;157,0)	142,2 (140,7;146)	144,7 (140,3;146,9)
3	Ar-Go-Me (°)	121,95 (117,9;127,5)	117,5 (115,1;121,1)	121,8 (121,5;127,5)	118,2 (115,8;122,1)	122,45 (119,7;127,1)	118,5 (115,1;127,3)
4	SUM (°)	390,05 (384,8;394,7)	392,9 (387;395,9)	393,25 (388,7;396,2)	393,15 (388,7;396,6)	393,6 (388,7;396,3)	389,9 (384,6;394,6)
5	N-Go-Ar (°)	51,3 (49,9;53,8)	47,7 (44,7;49,8)	48,9 (45,6;50,3)	49,05 (44,5;50)	50,55 (48,3;53,3)	50,3 (47;51,8)
6	N-Go-Me (°)	71,4 (66,7;74,8)	72,7 (69,1;74,5)	73,85 (71,6;76,6)	71,2 (69,1;74,2)	73,35 (71,5;75,4)	70,4 (66,6;74,2)
7	S-N (мм)	65,9 (63,9;68,1)	65,4 (64,3;66,1)	66 (65,5;66,1)	67,6 (65,4;70,4)	65,65 (64,4;66,2)	65,6 (64;67,7)
8	S-Ar (мм)	32,55 (30,3;34,1)	32,7 (31,6;34,2)	31,8 (31,1;33,2)	34 (32,65;35,4)	32,4 (31,3;34,8)	32,3 (30,2;33,2)
9	Ar-Go (мм)	45,9 (41,7;48,2)	46,1 (42,3;48,1)	44,95 (44;46,2)	44,2 (38,7;46,3)	45,8 (41,8;47,5)	45,6 (42,3;49,2)
10	Go-Me (мм)	66,65 (64,2;69,8)	67,9 (65,1;70,3)	66,95 (64,2;67,5)	68,75 (66,2;72,5)	66,55 (63,9;68,9)	67,1 (64,4;69,4)
11	N-Me (мм)	108,4 (105,2;110,6)	109,7 (107;112,7)	111,75 (109,9;112,2)	109,2 (107,7;118,1)	112,25 (109,4;114)	108 (105,8;111,3)
12	S-Go (мм)	73 (71,6;75,5)	74,2 (72,4;78,5)	73,4 (72,3;76,8)	75,35 (69,4;79,3)	73,6 (72,3;75)	73,3 (71,5;78)
13	Go-Me/S-N	100,62 (96,3;105,6)	104,11 (97,9;106,1)	100,67 (97,4;103)	102,31 (98,2;105)	99,96 (97,4;104,1)	101,41 (95,7;105,6)
14	S-Go/N-Me (%)	66,65 (64,2;72,2)	67,3 (64,6;70,2)	66,25 (64,5;69,9)	65,95 (62,8;69)	65,65 (64,3;69,9)	69,6 (64,7;73,2)
15	GoGn-OP (°)	12,5 (10,9;15,1)	13,2 (9,5;16,3)	13,55 (12,4;15,5)	14,75 (10,3;17,2)	12,35 (11,3;12,8)	14,4 (10,6;16)

При разделении по лицевому индексу по Garson, такие параметры, как  $\angle$ N-S-Ar,  $\angle$ Ar-Go-Me, сумма углов по Bjork,  $\angle$ N-Go-Me, S-N, S-Ar, Ar-Go, Go-Me, N-Me, S-Go, Go-Me/S-N, S-Go/N-Me,  $\angle$ GoGn-OP статистически значимых различий не имели ( $p > 0,05$ ). Значения суставного угла (S-Ar-Go) у девушек с разной формой лица имели различия ( $p = 0,0449$ ). При срав-

нении по парам, установлено, что суставной угол отличался у эурипрозопов и мезопрозопов ( $p = 0,0213$ ), в то время как у эурипрозопов и лептопрозопов ( $p = 0,2121$ ), мезопрозопов и лептопрозопов ( $p = 0,2031$ ) различий не установлено. Однако, принимая во внимание поправку Бонферрони, можно заключить, что все различия  $\angle$ S-Ar-Go статистически не значимы

( $p > 0,016$ ). Значение верхнего челюстного угла (N-Go-Ar) ( $p = 0,0156$ ) имело отличия только в парах эурипрозопы vs мезопрозопы ( $p = 0,0071$ ) и эурипрозопы vs лептопрозопы ( $p = 0,1001$ ). У мезопрозопов и лептопрозопов значения верхнего челюстного угла у девушек с разной формой лица не отличались ( $p = 0,3569$ ).

При разделении данных ТРГ по значению головного индекса следующие параметры отличий не имели:  $\angle N-S-Ar$ ,  $\angle Ar-Go-Me$ , сумма углов по Bjork,  $\angle N-Go-Ar$ ,  $\angle N-Go-Me$ , S-N, S-Ar, Ar-Go, Go-Me, N-Me, S-Go, Go-Me/S-N, S-Go/N-Me,  $\angle GoGn-OP$  ( $p > 0,05$ ). При этом значения суставного угла (S-Ar-Go) достоверно различались у долихоцефалов и мезоцефалов ( $p = 0,0108$ ). У долихоцефалов и брахицефалов ( $p = 0,0379$ ), мезоцефалов и брахицефалов ( $p = 0,3998$ ) различий не установлено.

При разделении данных ТРГ по соматотипам (по индексам Rees-Eysenck, Ропера, ИМТ, Пинье) ни один из параметров

не показал статистически значимого различия ( $p > 0,05$ ).

**Заключение.** Типологической особенностью, исследованной однородной этно-территориальной популяции девушек Омска 18-20 лет, является эурипрозопическая форма лица и брахицефалия. Значения верхнего челюстного угла различаются у девушек с разной формой лица, а величина суставного угла различна у девушек с разной формой головы. Для девушек Омска 18-20 лет характерны астенический по индексу Rees-Eysenck и нормостенический по М.В Черноруцкому типы соматотипов; они не взаимосвязаны со значениями параметров телерентнографии головы. Таким образом, полученные нами данные позволяют расширить представление о строении лицевого скелета однородной этно-территориальной популяции девушек, проживающих в Омске. Полученные данные могут быть использованы в клинической практике.

## Литература References

1. Smirnov VG, Persin LS. *Klinicheskaya anatomiya skeleta litsa: rukovodstvo dlya vrachej*. Moskva: Meditsina, 2007.- 224s. In Russian
2. Horoshilkina FJa, Frenkel' R, Demner LM i dr. *Diagnostika i funkcional'noe lechenie zubo-chelyustno-litseyvykh anomalij*. Moskva: Medicina, 1987.- 304s. In Russian
3. Mirzakarimova DB, Jakubova RM, Valieva NM, Ibragimova LM, Dadahanova RA. *Pokazateli vozrastnykh, individual'nykh i polovykh osobennostej izmeneniya antropometricheskikh parametrov golovy rebyonka shkol'nogo vozrasta. Molodoy uchyoniy*. 2016; 28(132): 282-285. In Russian
4. Smirnov V, Janushevich OO, Mitronin AV. *Klinicheskaya anatomiya chelyustej*. Moskva: BINOM, 2014.- 232s. In Russian
5. Ivanov VA, Gorbunkov SD, Lukina OV i dr. *Rol' mul'tispiral'noj komp'yuternoj tomografii pri otsenke anatomicheskikh kharakteristik shilovidnogo otrostka visochnoj kosti. Morfologicheskie vedomosti*. 2020;28(1):57-61. In Russian. DOI: 10.20340/mv-mn.2020.28(1):57-61
6. Doroshenko SI, Kul'ginskij EA. *Osnovy telerentgenografii*. Kiev: Zdorov'e, 2007.- 72s. In Russian
7. Horoshilkina FJa, Persin LS, Chobanjan AG. *Telerentgenometriya v ortodontii. Diagnostika zubo-chelyustno-litseyvykh anomalij. Tom 1*. Moskva: Sovetskaja Kuban', 2012.- 232s. In Russian
8. Jusupov RD, Nikolaev VG, Aljamovskij VV i dr. *Etnicheskie osobennosti somatometricheskikh i kefalometricheskikh parametrov muzhchin Vostochnoj Sibiri. Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2013;2:9. In Russian. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=8872>
9. Jusupov RD, Nikolaev VG, Sindeeva LV i dr. *Etnicheskie osobennosti somatometricheskikh i kefalometricheskikh parametrov zhenshchin Vostochnoj Sibiri. Fundamental'nye issledovaniya*. 2013;7(1):207-212. In Russian. URL: <http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=31815>
10. Kuznetsova LV. *Individual'nye razlichiya vneshnego stroeniya nizhnej chelyusti cheloveka. Arkhiv anatomii, gistologii i embriologii*. 1970;58(3):41-45. In Russian
11. Distel' VA, Suncov VG, Drozdovskaja NG. *Vzaimosvyaz' formy litsa, chelyustej, zubov i porazhaemosti kariesom. Stomatologija*. 1985;2:19-20. In Russian
12. Robustova TG. *Implantaciya zubov: hirurgicheskie aspekty*. Moskva: Meditsina, 2003.- 506s. In Russian

13. Lukina GA. Individual'no-tipologicheskaya izmenchivost' tverdogo neba vo vzaimosoyazi s formoj litsa, golovy i tipami teloslozheniya vzroslykh lyudej. *Morfologija*. 2009;136(4):97. In Russian
14. Ikramov VB. Izmenchivost' i assimetriya al'veolyarnoj dugi verkhnej chelyusti. *Ukraiñs'kij zhurnal klinichnoj ta laboratornoj meditsini*. 2013;8(3):102-105. In Russian
15. Gajvoronskaja MG. Anatomico-klinicheskie obosnovaniya lecheniya okklyuzionno-obuslovlennykh zabolevanij zhevatel'nogo apparata. *Avtoref. diss. na soisk. uch. st. d-ra med. nauk. S-Pb*, 2014.- 39s. In Russian
16. Alieva SA, Gusejnov BM. Asimetriya razmerov «verkhnego veera» u vzroslykh lyudej s razlichnoj formoj litsevoogo cherepa. *Zhurnal anatomii i gistopatologii*. 2018;7(1):9-13. In Russian. DOI: 10.18499/2225-7357-2018-7-1-9-13
17. Efimova EJu. Srañnitel'naya kharakteristika izmenchivosti pokazatelej shiriny verhnechelyustnykh zubnykh dug u mužhchin s razlichnymi kraniotipami. *Zhurnal anatomii i gistopatologii*. 2018;7(2):29-33. In Russian. DOI: 10.18499/2225-7357-2018-7-2-29-33
18. Alieva SA, Shadlinskij VB, Moosumov NT. Polovye osobennosti asimmetrii kraniometricheskikh pokazatelej pri razlichnykh formakh litsevoogo cherepa. *Morfologicheskie vedomosti*. 2019;27(4):9-15. In Russian. DOI: 10.20340/mv-mn.19(27).04.9-15
19. Devyatirikov DA. Otsenka nekotorykh antropometricheskikh parametrov u lits yunosheskogo vozrasta goroda Omska. *Universitetskaja meditsina Urala*. 2020;6(1):49-50. In Russian
20. Njotcel' F, Shul'tc K. *Prakticheskoe rukovodstvo po ortodonticheskoj diagnostike. Analiz i tablitsy dlya ispol'zovaniya v praktike*. L'vov: GalDent, 2006.- 176s. In Russian

Авторы заявляют об отсутствии каких-либо конфликтов интересов при планировании, выполнении, финансировании и использовании результатов настоящего исследования.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Девятириков Дмитрий Алексеевич**, ассистент кафедры анатомии человека, Омский государственный медицинский университет, Омск, Россия; **e-mail: devjtirikov@mail.ru**

**Путалова Ирина Николаевна**, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой анатомии человека, Омский государственный медицинский университет, Омск, Россия; **e-mail: inputalova@mail.ru**

**Суло Александр Павлович**, кандидат медицинских наук, доцент кафедры анатомии человека, Омский государственный медицинский университет, Омск, Россия; **e-mail: alex-su@list.ru**

**Славнов Андрей Анатольевич**, кандидат медицинских наук, доцент кафедры анатомии человека, Омский государственный медицинский университет, Омск, Россия; **e-mail: a.sl-v@inbox.ru**

The authors declare that they did not have any conflicts of interest in the planning, implementation, financing and use of the results of this study.

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Dmitry A. Devyatirikov**, Assistant of the Department of Human Anatomy, Omsk, Russia; **e-mail: devjtirikov@mail.ru**

**Irina N. Putalova**, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Head of the Department of Human Anatomy, Omsk, Russia; **e-mail: inputalova@mail.ru**

**Aleksandr P. Suslo**, Candidate of Medical Sciences, Assistant Professor of the Department of Human Anatomy, Omsk, Russia; **e-mail: alex-su@list.ru**

**Andrey A. Slavnov**, Candidate of Medical Sciences, Assistant Professor of the Department of Human Anatomy, Omsk, Russia; **e-mail: a.sl-v@inbox.ru**