

КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ ФРОНТАЛЬНОЙ НОРМЫ ЛИЦА ДЕВУШЕК УКРАИНОК

Халилова Н.Г.*, Зенин О.К.**, Вовк Ю.Н.***, Генбач И.О.**

*ГУ «Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В.К. Гусака» НАМН Украины; **Донецкий национальный медицинский университет им. М.Горького; ***ГУ «Луганский государственный медицинский университет».

Халилова Н.Г., Зенин О.К., Вовк Ю.Н., Генбач И.О. Количественные параметры фронтальной нормы лица девушек украинок // Украинский морфологический альманах. – 2011. – Том 9, № 3 (додаток). – С. 74-76.

В ходе данного исследования были получены, подвергнуты статистической обработке и анализу в сравнении с данными предыдущих исследований, значения морфометрических параметров фронтальной нормы лица 16-ти случайно выбранных волонтеров женского пола украинской национальности. Установлен ряд морфометрических закономерностей характерных данной этнотерриториальной группе. Результаты исследования могут быть полезны художникам, пластическим хирургам, судебным медикам и другим специалистам, интересующимся антропометрическими особенностями лица.

Ключевые слова: пластическая хирургия, морфометрия, пропорции лица.

Халилова Н. Г., Зенин О. К., Вовк Ю. М., Генбач І. О. Кількісні параметри фронтальної норми обличчя дівчат українок // Український морфологічний альманах. – 2011. – Том 9, № 3 (додаток). – С. 74-76.

В ході даного дослідження були отримані, піддані статистичній обробці та аналізу в порівнянні з даними попередніх досліджень, значення морфометричних параметрів фронтальної норми обличчя 16-ти випадково вибраних волонтерів жіночої статі української національності. Був встановлений ряд морфометричних закономірностей, характерних цієї етнотериторіальної групи. Результати дослідження можуть бути корисні художникам, пластичним хірургам, судовим медикам та іншим фахівцям, які цікавляться антропометричними особливостями обличчя.

Ключові слова: пластична хірургія, морфометрія, пропорції обличчя.

Khalilova N.G., Zenin O.K., Vovk Yu.N., Genbach I.O. Quantitative parameters of the frontal view of ukrainian girl face // Український морфологічний альманах. – 2011. – Том 9, № 3 (додаток). – С. 74-76.

The value of morphometric parameters of the face frontal view of the 16 Ukrainian girls chosen by chance have been got, exposed to statistical processing and analysis by comparison to data of previous studies in the research. The row of morphometric appropriateness, which are characteristic to this ethnoterritorial group has been determined. The research results can be useful to artists, plastic surgeons, medicologists and other specialists, who are interested in the face anthropometric features.

Key words: plastic surgery, morphometry, proportions of the face.

Введение. Как объект сложнейших процедур эстетического ухода, лицо, всегда являлось основной составляющей женской красоты. Многие исторические факты говорят о том, что проблема красоты женского лица была и остается актуальной на протяжении всей истории человечества, начиная с глубокой древности и по сегодняшний день [7]. Уже тогда живописцы и скульпторы работали над эталоном красоты, пытались математически описать её и отразить суть этого природного явления в цифрах [14].

Современные морфологические знания и хирургические возможности позволяют получить желаемый, планируемый и прогнозируемый практический результат эстетической коррекции лица [11, 12, 15]. И основным вопросом сегодня является то, что же мы, в конце – концов, хотим изменить, улучшить и исправить? При этом, не нарушив существующие пропорции характерные крайним фенотипическим видовым формам представителей различных полов, рас, народностей и т.д., а также соответствующих представлений этих социальных групп об эстетике и гармонии [15, 16, 18].

Учитывая распространение и преобладание на Украине лиц европейской расы [4, 5], упомянутую проблему эстетики и гармонии женского лица, а также то, что юношеский возрастной период наиболее перспективен в плане выработки морфологических критериев диагностики нормы и патологии, **целью данной работы**, явилось установление количественных параметров фронтальной нормы лица девушек-украинок.

Материалы и методы исследования. Работа является фрагментом НИР „Мінливість, морфологічні особливості, взаємодієсини утворень голови, черепа, головного мозку та їх практичне значення” № державної реєстрації 0109u002006 2009-2013, проводимої кафедрою оперативної хірургії та топографічної анатомії ГУ «Луганського державного медичного університету» совместно с кафедрой анатомии человека Донецкого националь-

ного медицинского университета им. М. Горького.

В исследовании приняли участие 32 волонтера из числа студентов женского пола, украинской национальности Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького в возрасте от 16 до 20 лет имеющие ярко выраженные внешние признаки европейской расы [13]. Для последующего анализа, случайным образом, были отобраны 16-ть представительниц. Материалом для исследования служили 2-х мерные цифровые изображения лиц добровольцев, сделанные во фронтальной проекции (фас) [5, 6, 9]. В соответствии с рекомендациями [6, 12], были измерены значения следующих параметров (Рис.1).

1-2) Продольный размер лицевой нормы головы (distantia longitudinalis normae facialis capitis – DLNFC) – физиономическая высота лица [4] – расстояние от точки начала волосяного покрова на лбу (1) до ментона (2).

3-4) Скуловой диаметр [5] (distantia zygomatica – DZ) – ширина лица на уровне скул [12].

5-6) Длина ротовой щели [5] (distantia rimae oris – DRO) – ширина рта [12] – расстояние между наиболее удаленными точками правого (5) и левого (6) уголков рта.

14-12) Длина носа [5, 12] (distantia longitudinalis nasi – DLN) – расстояние между точкой на корне носа (14) и наиболее выступающей вперед точкой кончика носа (15).

11-30) Ширина нижней губы (latitudo labii inferioris – LL) – расстояние между стомионом (11) и наиболее удаленной точкой красной каймы нижней губы (30).

11-31) Высота скулы (altitudo zygomatica – AZ) – расстояние между стомионом (11) и точкой (31), расположенной на пересечении продольного размера лицевой нормы головы и скулового диаметра.

11-2) Стомионо-ментонное расстояние [12] (distantia stomionmentalis – DSM) – расстояние от стомиона (11) до ментона (2).

12-11) Стомионо-носовое расстояние (*distantia stomiononasalis – DSN*) – расстояние от самой нижней точки носа (12) до стомиона (11).

13-14) Глабелло-носовое расстояние (*distantia glabellonasalis – DGN*) – расстояние между глабеллой (13) и точкой на корне носа (14).

7-8) Расстояние между медиальными кантусами [12] (*distantia intercantha medialis – DIM*) – расстояние между внутренними углами правого (7) и левого (8) глаза.

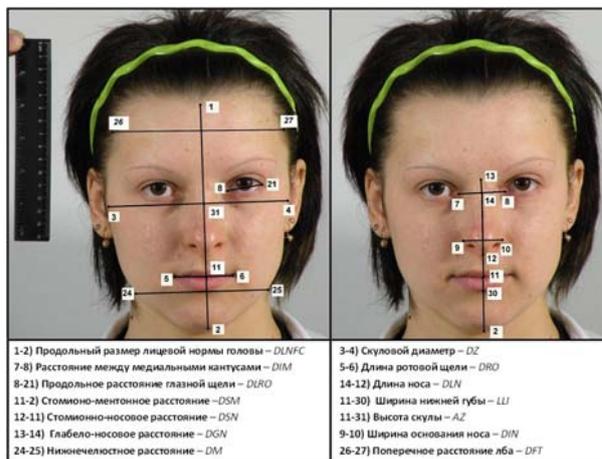


Рис.1. Измеряемые параметры лица.

9-10) Ширина основания носа [12] (*distantia interalares nasi – DIN*) – расстояние между наиболее удаленными правой (9) и левой (10) точками крыльев носа.

8-21) Продольное расстояние глазной щели (*distantia longitudinalis rimae oculi – DLRO*) – длина глазной щели [7] – расстояние между внешним (9) и внутренним (21) углами глазной щели.

24-25) Нижнечелюстное расстояние (*distantia mandibularis – DM*) – расстояние между наиболее удаленными точками нижних контуров лица.

26-27) Поперечное расстояние лба (*distantia frontalis transversa – DFT*) – расстояние между наиболее удаленными левой (27) и правой (26) точками лба.

В качестве исследовательского инструмента использовали оригинальную компьютерную программу «Faceanalyzer» [2]. Из полученных цифровых значений была сформирована база данных для последующего статистического анализа. Статистическая обработка включала в себя следующие этапы: планирование оптимального объема выборки (формула Bland, 2000) [10]; проверка закона распределения на соответствие нормальному закону (критерии χ^2 и W Шапиро-Уилка); расчет обобщающих показателей, проверка гипотезы о равенстве средних двух независимых выборок. Для данных операций мы использовали лицензионный пакет прикладных компьютерных программ «MedStat» [10].

Результаты. В ходе исследования установлено, что распределения значений изучаемых показателей, не отличаются от нормального закона на уровне значимости $p < 0,05$, за исключением DLN (12-14), LI (11-30) и AZ (11-31). Поэтому для последующего анализа использовали параметрические и непараметрические (для значений последних трех показателей) статистические критерии. Учитывая вышесказанное, неправильным будет говорить о средних величинах последних трех показателей. Значения изучаемых параметров лиц девушек украинок приве-

дены в таблице 1. Путем проверки гипотезы о равенстве средних двух независимых выборок (критерий Стьюдента) установлено отсутствие значимых отличий между величинами DLRO правого и левого глаза ($p=0,81$).

Как следует из приведенного, наибольшее значение имеет физиономическая длина лица ($M \pm m$) $171 \pm 4,06$ мм, наименьшее – толщина нижней губы LI ($Me \pm m$) $11,0 \pm 0,5$ мм, что соответствует общезвестным фактам и является одним из фактических подтверждений адекватности используемых подходов.

Обсуждение. В предыдущих исследованиях под термином морфологическая высота лица подразумевали расстояние между местом присоединения лобно-носового и носового швов на корне носа (назignon) и наиболее выступающей частью нижней челюсти (ментон) [3, 4, 6]. Установлено, что значение морфологической высоты лица (в нашем случае $DLN + DSN + DSM = (14-12) + (12-11) + (11-2)$) находится в пределах 100,1-136 мм, а скулового диаметра (DZ) – 108,5-150,1 или ($M \pm m$) $131,6 \pm 2,78$ мм. По данным автора, проводившего подобное исследование для девушек сходного возраста, проживающих в Краснодарском крае России [3], высота лица ($M \pm m$) составляла: $11,68 \pm 0,04$ см, ширина лица ($M \pm m$) – $12,12 \pm 0,06$ см, длина носа ($M \pm m$) – $5,51 \pm 0,03$ см, ширина носа ($M \pm m$) – $2,82 \pm 0,02$ см, что примерно соответствует полученным нами данным. Разница в значениях исследованных параметров, возможно, связана с методикой измерения (прямая или непрямая), а также этно-территориальными особенностями.

В работе [1] приводятся следующие данные, касающиеся результатов краниометрии представительниц женского пола: скуловой диаметр – 109-116 мм (очень малый), 117-121 мм (малый), 122-127 мм (средний), 128-132 мм (большой), 133-140 мм (очень большой). Таким образом, обследованные нами добровольцы попадают в группу «очень большой диаметр» или с учетом возможной толщины мягких тканей – в группу «большой диаметр».

Считается, что величины морфологической высоты лица и скулового диаметра [8] являются наименьшими у русского населения восточнобалтийской зоны, болгар Пловдива и поляков Северной Вармии, отличающихся гипоморфностью. Средние размеры лица (морфологическая высота лица приблизительно 125 мм, скуловой диаметр 141 мм) характерны для большинства славянских народов. У украинцев Полесья, Ровенщины и Житомирщины большой скуловой диаметр (143-144 мм) сочетается с малой морфологической высотой лица (122-123 мм).

В ставшей уже классической работе [4] говорится, что у представителей балканско-понтийской зоны ширина лица в среднем меньше 140 мм, высота лица значительная – 127 мм, форма лица продолговатая. Представители иберийской зоны сочетают неширокую, часто угловатую, около 140 мм ширину лица с мезокефалией.

Художники-физиономисты в своей работе руководствуются пропорциями, основанными на, так называемом, правиле «золотого сечения» [17, 19, 20]. Анализ полученных нами параметров выявил четыре соотношения, математически близких к «золотому» (табл. 2).

Как следует из приведенного, полученные в ходе исследования результаты морфометрии приближаются по значениям к существующим у европейцев, представлениям о гармонии. Пластические хирурги [12] в своей повседневной практике руководствуются несколько иными представлениями о

гармоничных пропорциях лица. Они считают, что расстояние между глазами (31,4 мм, здесь и далее полученные нами значения) равно ширине носа (31,6 мм). Ширина рта (44,5 мм) равна расстоянию от стомиона до подбородка (40,3 мм). Расстояние от бровей до подбородка (145,2 мм) равно ширине лица на уровне скул (131,6 мм). Ширина основания носа (31,6 мм) равно 1/2 высоты средней зоны лица (68,3/2=34,15 мм). Лицо разделено на трети линиями, проведенными через: ментон, основание

носа, точки на уровне век. Нижняя треть лица (58,6 мм) разделена линией проведенной через стомион на 1/3 (18,3 мм) и 2/3 (40,3 мм). Нижняя треть лица (58,6 мм) делится пополам линией, проведенной на уровне красной каймы нижней губы (18,3 + 11,0 мм и 40,3 – 11 мм). Как следует из приведенных данных, практическое использование этих пропорций является правомерным, однако, следует учитывать морфометрические особенности этно-территориальных групп.

Таблица 1. Значения изучаемых показателей фронтальной нормы лица девушек-украинок.

Переменная		Нормальный закон распределения								
		Кол-во	Сред.	С.к.о.	Оп. сред.	Min	Max	Лев. (95%)	Прав. (95%)	
1-2	DLNFC (мм)	16	171	16,3	4,06	140	201,6	162,3	180	
3-4	DZ (мм)	16	131,6	11,1	2,78	108,5	150,1	125,7	138	
5-6	DRO (мм)	16	44,5	3,98	0,99	36,9	50	42,4	46,6	
7-8	DIM (мм)	16	31,4	3,64	0,91	25,4	39,2	29,4	33,3	
9-10	DIN (мм)	16	31,6	3,4	0,85	24,5	37,8	29,8	33,4	
11-2	DSM (мм)	16	40,3	3,9	0,97	35,3	48,6	38,2	42,4	
13-14	DGN (мм)	16	10,9	1,6	0,40	7,4	13,5	10	11,8	
24-25	DM (мм)	16	103,9	9,6	2,39	84,1	121,9	98,8	109	
26-27	DFT (мм)	16	120	7,2	1,79	107,6	131	116,2	124	
9-21	DLRO (мм)	32	26,6	2,83	0,49	20,7	33,3	25,6	27,5	
Переменная		Закон распределения отличный от нормального								
		Кол-во	Мед.	I кв.	III кв.	Min	Max	Лев. (95%)	Прав. (95%)	Оп. мед.
11-12	DSN (мм)	16	18,2	15,9	20,1	2	22,6	16	19,2	1,51
11-30	LLI (мм)	16	11	9,8	11,6	6,9	13,3	9,9	11,4	0,5
11-31	AZ (мм)	16	42,1	40,3	45,8	37,1	52,3	40,6	44,7	1,4

Таблица 2. Значения соотношений изучаемых параметров, близких к «золотому сечению».

Составляющие «золотого сечения»	«Золотое» соотношение	Соотношение, полученное нами
DSN ÷ DSM	1,618	1,87
DFT ÷ (DIM+2DLRO)	1,618	1,42
DRO ÷ DIN	1,618	1,41
DLNFC ÷ DZ	1,618	1,3

Выводы: В ходе данного исследования были получены, подвергнуты статистической обработке и анализу в сравнении с данными предыдущих исследований, значения морфометрических параметров фронтальной нормы лица 16-ти случайно выбранных волонтеров женского пола украинской национальности. Результаты исследования могут быть полезны художникам, пластическим хирургам, судебным медикам и другим специалистам, интересующимся антропометрическими особенностями лица.

Перспективы дальнейших исследований. Набор исследуемых параметров, значения рассчитанных показателей и разработанная методика могут быть использованы для дальнейших сравнительных исследований морфометрических особенностей лица представителей различных этнотерриториальных групп и математического моделирования.

ЛІТЕРАТУРА:

- Алексеев В. П., Краниометрия. Методика антропологических исследований / В. П. Алексеев, Г. Ф. Дебеп. – М.: Наука, - 1964., – 128 с.
- А.с. 39189 Україна. Комп'ютерна програма «Комп'ютерна програма "Faceanalyser" для проведення морфометрії 2-о мірних цифрових зображень обличчя» / О. К. Зенін, А. В. Бреславець, Н. Г. Халалова, О. В. Нікітін. – №39500; заявл. 05.05.2011; опубл. 15.07.2011.
- Афанасиевская Ю. С. Антропометрические параметры и распределение соматотипов у лиц юношеского возраста краснодарского края: автореф. дис. на соискание уч. степени кандидата мед. наук: спец. 14.03.01 «Анатомия человека» / Ю. С. Афанасиевская. – Волгоград, 2011. – 25, [4] с.
- Бунак В. В. Антропология Западной Европы в современной зарубежной литературе / В. В. Бунак // Расы и народы. Современные этнические и расовые проблемы. – М., 1971. – № 1. – С.77-103.
- Вовк Ю. Н. Клиническая анатомия головы: часть 1 / Ю. Н. Вовк – Луганск: Элтон-2 – 2010. – 194 с.
- Вовк Ю.Н. Череп в таблицах и цифрах (краниологический справочник) / Ю. Н. Вовк – Луганск: Шико, ООО «Виртуальная реальность», 2009. – 182 с.
- Головач В. Комплексная оценка лица при планировании результатов ринопластики / В. Головач // Эстетическая медицина. – 2006. –

- Т.5, №4. – С. 513-519.
- Дяченко В. Д. Антропологический состав современных славянских народов / В. Д. Дяченко – М.: Наука, 1964. – 5 с.
- Козырев С. Использование фотографии как метода оценки в эстетической медицине. Практические советы / С. Козырев // Эстетическая медицина. – 2006. – Т.5, № 2 – С. 245-250.
- Основы компьютерной биостатистики: анализ информации в биологии, медицине и фармации статистическим пакетом MedStat / [Лях Ю. Е., Гурьянов В. Г., Хоменко В. Н., Панченко О. А.]. – Д.: Папакіда Е.К., 2006. – 214 с.
- Пейла А. Д. Пластическая и реконструктивная хирургия лица / А. Д. Пейла; [под ред. А. Д. Пейла, пер. с англ.]. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2007. – 951 с.
- Пшениснгов К. П., Гагарин В. В. Ринопластика I: Хирургическая анатомия носа и анализ пропорций лица. / К. П. Пшениснгов, В. В. Гагарин // Избранные вопросы пластической хирургии. – 2000. – Т. 1, №4. – 48 с.
- Рыбаков А. Б. Антропология. Хрестоматия для студентов / Рыбаков А. Б., Россолимо Т. Е., Москвина-Тарханова И. А. – М.: Издательство «Институт практической психологии»; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 1998. – 416 с.
- Рибін С. В. Хроніка методів викладання академічного рисунка (Стародавній світ та середньовіччя) / Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв. – 2003. – №2. – С. 30-43.
- Фисталь Э. Я. Пластическая хирургия: учеб. Пособие / Э. Я. Фисталь, Г. Е. Самойленко. – Донецк: Вебер, 2008. – 416 с.
- Jang Y. J. Rhinoplasty for the Asian nose / Y. J. Jang, M. S. Yu // Facial plastic surgery. – 2010. – V. 26, №. 2. – P. 93-101.
- Jefferson Y. Facial beauty: establishing a universal standard / Y. Jefferson // International Journal of Orthodontics. – 2004. – № 15. – P. 9-22.
- Hodgkinson D. J. The Eurasian nose: aesthetic principles and techniques for augmentation of the asian nose with autogenous grafting / D. J. Hodgkinson // Aesthetic plastic surgery. – 2007. – V. 31, № 1. – P. 28-31.
- Roseman C. C., Weaver T. D. : Multivariate apportionment of global human craniometric diversity / C. C. Roseman, T. D. Weaver // American Journal of Physical Anthropology. – 2004. – V. 125. – P. 257-263.
- Walrath D. E., Turner P., Bruzek J. Reliability test of the visual assessment of cranial traits for sex determination./ D. E. Walrath, P. Turner, J. Bruzek // American Journal of Physical Anthropology. – 2004. – V. 125 – P.132-137.

Надійшла 15.09.2011 р.
Рецензент: проф. В.І,Лузін