

## КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ ФРОНТАЛЬНОЙ НОРМЫ ЛИЦА ДЕВУШЕК-КИТАЯНОК

*Н.Г.Халилова*

*Кафедра анатомии человека (зав. – проф. Г.С.Кирьякулов) Донецкого национального медицинского университета им. М.Горького*

---

### КІЛЬКІСНІ ПАРАМЕТРИ ФРОНТАЛЬНОЇ НОРМИ ОБЛИЧЧЯ ДІВЧАТ-КИТАЯНОК

**Резюме.** Наведено порівняльний аналіз морфометричних параметрів фронтальної норми обличчя 16 волонтерів жіночої статі китайської національності. Установлено низку морфометричних закономірностей, характерних для цієї етнотериторіальної групи.

**Ключові слова:** пластична хірургія, морфометрія, пропорції обличчя.

---

Прошедшие три десятилетия свидетельствовали о неуклонном росте числа косметических операций, выполняемых на лицах азиатского типа, – ситуации, которую можно объяснить влиянием иммиграции на Запад, а также общим повышением достатка развивающихся народов [1]. Однако, характер потребностей в косметической хирургии лица с 70-х и 90-х годов прошлого века, когда основным желанием была "европеизация", значительно изменился. В настоящее время азиатские пациенты редко хотят достичь европеизации, напротив, они желают относительно консервативной модификации, улучшающей баланс и гармоничность лица, с сохранением этнических особенностей [2]. В хирургическом жаргоне термин "азиатский" применяется для описания людей монголоидной расы [3]. Хирургический термин "азиатский" относится к населению Восточной Азии – региона, исторически именуемого Востоком [4]. Качественные характеристики азиатского лица значительно отличаются от европеоидного, что дает повод обсуждать и модифицировать особые хирургические подходы, разработанные для эстетических изменений. Физическая красота особенно важна для азиатских женщин, так как на Востоке считается, что основная забота женщины состоит в поддержании собственной привлекательности, чтобы являться источником гордости для мужа и семьи. Часто неудовлетворенность пациентов после операций, выполненных западными хирургами, связана со

слишком агрессивным подходом, тогда как неудовлетворенность после операций, выполненных восточными хирургами, более часто связана со слишком консервативным подходом [1]. Найти "золотую середину" могло бы помочь морфометрическое исследование, направленное на поиск специфического стандарта азиатского лица. Таким образом, цель исследования обоснована распространением и преобладанием в Восточной Азии китайцев [5, 6], наличием проблемы физической красоты, эстетики и гармонии женского лица, а также тем, что юношеский возрастной период наиболее перспективен в плане выработки морфологических критериев диагностики нормы и патологии.

**Цель исследования:** установить количественные параметры фронтальной нормы лица девушек-китайенок.

Работа является фрагментом НИР "Мінливість, морфологічні особливості, взаємовідношення утворів голови, черепа і головного мозку та їх практичне значення" (№ 0109u002006 2009-2013), проводимої кафедрою оперативної хірургії і топографічної анатомії ЛугГМУ спільно з кафедрою анатомії людини ДНМУ ім. М.Горького.

**Матеріал і методи.** В дослідженні прийняли участь 16 волонтерів із числа студенток китайської національності ДНМУ ім. М.Горького в віці 16-20 років, які мають яскраво виражені зовнішні ознаки монголоїдної раси [7]. Матеріалом для дослідження

служили 2-мерные цифровые изображения лиц добровольцев, сделанные во фронтальной проекции (фас) [6, 8, 9].

В соответствии с рекомендациями [6, 10] нами измерены значения следующих параметров (рисунок): 1-2) продольный размер лицевой нормы головы (*distantia longitudinalis normae facialis capitis* – *DLNFC*) [5, 10] – физиономическая высота лица – расстояние от точки начала волосяного покрова на лбу (1) до ментона (2); 3-4) скуловой диаметр (*distantia zygomatica* – *DZ*) [6] – ширина лица на уровне скул [10]; 5-6) длина ротовой щели (*distantia rimae oris* – *DRO*) [6] – ширина рта [10] – расстояние между наиболее удаленными точками правого (5) и левого (6) углов рта; 14-12) длина носа (*distantia longitudinalis nasi* – *DLN*) [6, 10] – расстояние между точкой на корне носа (14) и наиболее выступающей вперед точкой кончика носа (15); 11-30) ширина нижней губы (*latitudo labii inferioris* – *LLI*) – 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, расположенной на пересечении продольного размера лицевой нормы головы и скулового диаметра (31); 11-2) стомионо-ментонное расстояние (*distantia stomionmentalis* – *DSM*) [10] – 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 (*distantia intercantha medialis* – *DIM*) [10] – расстояние между медиальными углами правого (7) и левого (8) глаза; 9-10) ширина основания носа (*distantia interalares nasi* – *DIN*) [10] – 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 [8] – расстояние между латеральным (9) и медиальным (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" (А. с. 39189 Україна, 2011). Из полученных цифровых значений была сформирована база данных для последующего анализа. Статистическая обработка включала в себя следующие этапы: планирование оптимального объема выборки (формула Bland, 2000) [11]; проверку закона распределения на соответствие нормальному закону (критерии  $\chi^2$  и *W* Шапиро-Уилка); расчет обобщающих показателей, проверка гипотезы о равенстве средних двух независимых выборок. Использовали лицензионный пакет прикладных компьютерных программ "MedStat" [11].

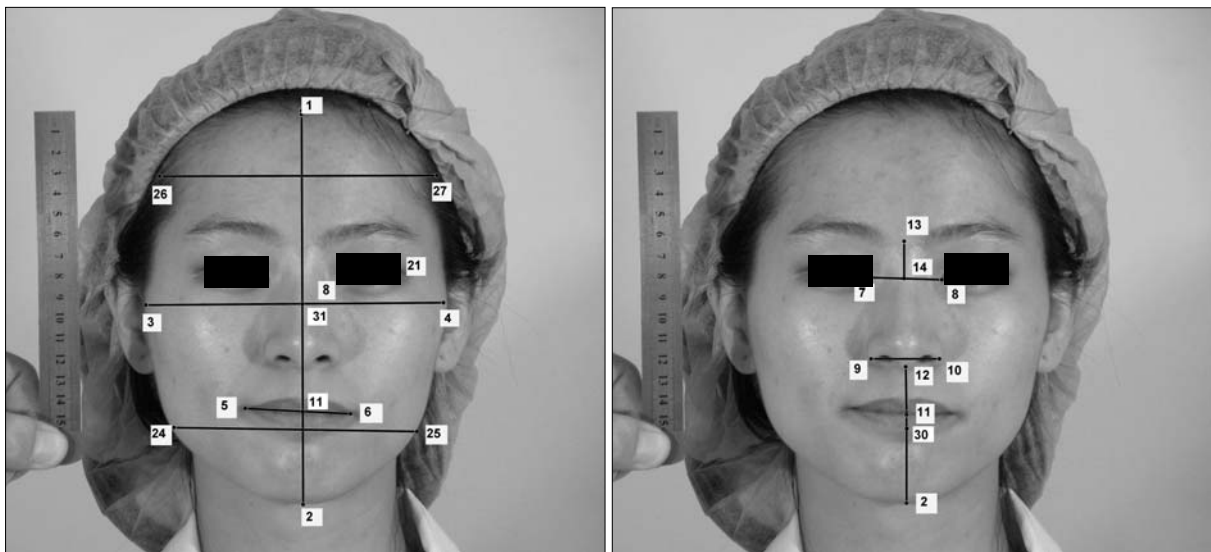


Рис. Измеряемые параметры лица (объяснение в тексте).

**Результаты исследования и их анализ.** Установлено, что распределения значений изучаемых показателей не отличаются от нормального закона на уровне значимости  $p < 0,05$ , за исключением DGN (13-14). Поэтому для последующего анализа использовали параметрические и непараметрические (для величины DGN) статистические критерии. Учитывая вышесказанное, неправильным будет говорить о средних величинах показателя DGN. Значения изучаемых параметров лиц девушек-китаянок приведены в таблице 1. Путем проверки гипотезы о равенстве средних двух независимых выборок (критерий Стьюдента) установлено, что величина DLRO (8-21) правого глаза ( $25,2 \pm 0,43$  мм)

достоверно ( $p = 0,03$ ,  $p$  – уровень значимости, здесь и далее по тексту) меньше соответствующего значения левого глаза ( $26,86 \pm 0,57$  мм). Как следует из приведенного, наибольшее значение имеет физиономическая длина лица DLNFC (1-2) – ( $193,1 \pm 2,92$  мм), наименьшее – толщина нижней губы LLI (11-30) –  $10,53 \pm 0,44$  мм, что соответствует общеизвестным фактам и является одним из объективных подтверждений адекватности используемых подходов. В предыдущих исследованиях [6, 12] под морфологической высотой лица подразумевали расстояние между местом присоединения лобно-носового и носового швов на корне носа (назион) и наиболее выступающей частью нижнего края нижней че-

Таблица 1

Значения изучаемых показателей фронтальной нормы лица девушек-китаянок										
Нормальный закон распределения										
Переменная	Кол-во	Сред.	С.к.о.	Ош. сред.	Min	Max	Лев.(95%)	Прав.(95%)	V (%)	
1-2	DLNFC (мм)	16	193,1	11,71	2,928	171,5	214,6	186,8	199,3	6,1
3-4	DZ (мм)	16	152,4	10,01	2,502	133,1	164,3	147	157,7	6,6
5-6	DRO (мм)	16	49,87	3,665	0,9162	44,6	54,5	47,92	51,83	7,3
14-12	DLN (мм)	16	44,91	4,817	1,204	38,8	53,6	42,35	47,48	10,7
11-30	LLI (мм)	16	10,53	1,781	0,4452	7,8	14,2	9,582	11,48	16,9
11-31	AZ (мм)	16	60,85	6,344	1,586	49,1	69,4	57,47	64,23	10,4
11-2	DSM (мм)	16	47,05	4,097	1,024	41,4	56,4	44,87	49,23	8,7
12-11	DSN (мм)	16	22,69	1,767	0,4417	19,4	26,1	21,75	23,64	7,8
7-8	DIM (мм)	16	41,34	3,919	0,9797	34,6	47,5	39,26	43,43	9,5
9-10	DIN (мм)	16	39,45	3,682	0,9206	33,8	46,4	37,49	41,41	9,3
8-21	DLRO (мм)	32	26,03	2,175	0,3845	22,5	30,4	25,24	26,81	8,3
24-25	DM (мм)	16	124,5	12,23	3,057	103,8	143,2	118	131	9,8
26-27	DFT (мм)	16	126,9	7,74	1,935	115,5	148,5	122,8	131	6,1
Закон распределения отличный от нормального										
Переменная	Кол-во	Мед.	I кв.	III кв.	Min	Max	Лев.(95%)	Прав.(95%)	Ош. мед.	
13-14	DGN (мм)	16	12,95	12,1	13,8	11,3	14,2	0,2957	12,2	13,7

люсти (ментон). Установлено, что значение морфологической высоты лица (в нашем случае  $DLN+DSN+DSM=(14-12)+(12-11)+(11-2)$  находится в пределах 99,6-136,1 мм, а скулового диаметра  $DZ(3-4) = 152,4 \pm 2,502$  мм. По данным автора, проводившего подобное исследование для девушек сходного возраста, проживающих в Краснодарском крае России [12], высота лица составляла  $11,68 \pm 0,04$  см, ширина лица –  $12,12 \pm 0,06$  см, длина носа –  $5,51 \pm 0,03$  см, ширина носа –  $2,82 \pm 0,02$  см, что заметно отличается от полученных нами данных.

Разница в значениях исследованных параметров, возможно, связана с методикой измерения (прямая или непрямая), а также этнотерриториальными особенностями. В работе В.П.Алексеева [13] 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" даже с учетом возможной толщины мягких тканей. Считается, что величины морфологической высоты лица и скулового диаметра являются наименьшими у российского населения восточно-балтийской 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. В украинцев Полесья, Ривненщины и Житомирщины большой скуловой диаметр (143-144 мм) сочетается с малой морфологической высотой лица (122-123 мм). В классической работе В.В.Бунака [5] говорится, что у представителей балканско-понтийской зоны ширина лица в среднем меньше 140 мм, высота лица равна 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" [3]. Анализ полученных нами параметров приведен в таблице 2. Полученные в ходе исследования пропорции, свидетельствующие о гармонии, существенно отличаются от принятых у европейцев.

Пластические хирурги [10] в своей практике руководствуются несколько иными представлениями о гармоничных пропорциях лица. Они считают, что расстояние между глазами  $DIM(7-8)=41,34 \pm 0,98$  мм, (здесь и далее полученные нами значения) равно ширине носа –  $DIN(9-10)=39,45 \pm 0,92$  мм. Ширина рта –  $DRO(5-6)=49,87 \pm 0,92$  мм равна расстоянию от стомиона до подбородка –  $DSM(11-2)=47,05 \pm 1,02$  мм. Расстояние от бровей до подбородка  $DGN+DLN+DSN+DSM=(13-14)+(14-12)+(12-11)+(11-2)=12,95+44,91+22,69+47,05=127,6$  мм равно ширине лица на уровне скул –  $DZ=152,4 \pm 2,5$  мм. Ширина основания носа –  $DIN=39,45 \pm 0,92$  мм равна 1/2 высоты средней зоны лица  $(DLN+DGN)/2=((14-12)+(13-14))/2=(44,91+12,95)/2=28,93$  мм. Лицо разделено на трети линиями, проведенными через: ментон, основание носа, точки на уровне век. Нижняя треть лица –  $DSN+DSM=(12-11)+(11-2)=22,69+47,05=69,74$  мм разделена линией, проведенной через стомион на 1/3  $DSN=22,69 \pm 0,44$  мм и 2/3 –  $DSM=47,05 \pm 1,02$  мм. Нижняя треть лица –  $DSN+DSM=(12-11)+(11-2)=22,69+47,05=69,74$  мм делится пополам линией, проведенной на уровне красной каймы нижней губы, т. е.  $DSN+LLI=(12-11)+(11-30)=22,69+10,53=33,22$  мм и  $DSM-LLI=(11-2)-(11-30)=47,05-10,53=36,52$  мм. Как следует из приведенных данных, практическое использование этих пропорций для представителей данной этнотер-

Таблица 2

**Значения соотношений изучаемых параметров в сравнении с "золотым сечением"**

Составляющие "золотого сечения"	"Золотое" соотношение	Соотношение, полученное в исследовании
DSM DSN	1,618	2,07
DFT (DIM+2DLRO)	1,618	1,36
DRO DIN	1,618	1,26
DLNFC DZ	1,618	1,27

риториальної групи являється не правомірним, що слідует учитивать.

Таким образом, в ходе данного исследования получены, подвергнуты статистической обработке и анализу значения морфометрических параметров фронтальной нормы лица 16 случайных волонтеров женского пола китайской национальности. Результаты исследования могут быть полезны художникам, пластическим хирургам, судебным медикам и другим специа-

листам, интересующимся антропометрическими особенностями лица.

**Перспективы научных исследований в данном направлении.** 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.

### Литература

1. Пейпл А.Д. Пластическая и реконструктивная хирургия лица / Пейпл А.Д.; [пер. с англ.]. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2007. – 951 с. 2. Jang Y.J. Rhinoplasty for the Asian nose / Y.J.Jang, M.S.Yu // *Facial plastic surgery*. – 2010. – Vol. 26, № 2. – P. 93-101. 3. Roseman C.C. Multivariate apportionment of global human craniometric diversity / C.C.Roseman, T.D.Weaver // *Amer. J. of Physical Anthropology*. – 2004. – Vol. 125. – P. 257-263. 4. 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. – Vol. 31, № 1. – P. 28-31. 5. Бунак В.В. Антропология Западной Европы в современной зарубежной литературе / В.В.Бунак // *Расы и народы. Совр. этнич. и рас. пробл.* – 1971. – № 1. – С. 77-103. 6. Вовк Ю.Н. Клиническая анатомия головы: часть 1 / Вовк Ю.Н. – Луганськ: Элтон-2, 2010. – 194 с. 7. Рыбалов Л.Б. Антропология. Хрестоматия для студентов / Рыбалов Л.Б., Россолимо Т.Е., Москвина-Тарханова И.А. – М.: Ин-т практ. Психол.; Воронеж: МОДЭК, 1998. – 416 с. 8. Головач В. Комплексная оценка лица при планировании результатов ринопластики / В.Головач // *Эстетич. мед.* – 2006. – Т. 5, № 4. – С. 513-519. 9. Козырев С. Использование фотографии как метода оценки в эстетической медицине. Практические советы / С.Козырев // *Эстетич. мед.* – 2006. – Т. 5, № 2. – С. 245-250. 10. Пиениснгов К.П. Ринопластика I: Хирургическая анатомия носа и анализ пропорций лица / К.П.Пиениснгов, В.В.Гагарин // *Избр. вопр. пластич. хирургии*. – 2000. – Т. 1, № 4. – 48 с. 11. 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.]. – Донецк: Папакица Е.К., 2006. – 214 с. 12. Афанасиевская Ю.С. Антропометрические параметры и распределение соматотипов у лиц юношеского возраста Краснодарского края: автореф. дис. на соискание науч. ст. к. мед. н.: спец. "Анатомия человека" / Ю.С.Афанасиевская. – Волгоград, 2011. – 25 с. 13. Алексеев В.П. Краниометрия. Методика антропологических исследований / В.П.Алексеев, Г.Ф.Дебец. – М.: Наука, 1964. – 128 с.

### КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ ФРОНТАЛЬНОЙ НОРМЫ ЛИЦА ДЕВУШЕК-КИТАЯНОК

**Резюме.** Приведен сравнительный анализ морфометрических параметров фронтальной нормы лица 16 волонтеров женского пола китайской национальности. Установлен ряд морфометрических закономерностей, характерных данной этнотерриториальной группе.

**Ключевые слова:** пластическая хирургия, морфометрия, пропорции лица.

### QUANTITATIVE PARAMETERS OF THE NORMA FACIALIS FRONTALIS OF CHINESE GIRLS

**Abstract.** We have submitted a comparative analysis of the morphometric parameters of the frontal norm of the face of 16 volunteers of the female sex of Chinese origin. A number of morphometric consistent patterns typical of this ethnoterritorial group has been established.

**Key words:** plastic surgery, morphometry, facial proportions.

M.Gorky National Medical University (Donetsk)

Надійшла 16.12.2011 р.  
Рецензент – проф. І.В.Гунас (Вінниця)