

# ВЛИЈАНИЕ НА ПОЛОВИОТ ДИМОРФИЗАМ ВРЗ АТРАКТИВНОСТА НА ИЗГЛЕДОТ КАЈ МАШКИТЕ И ЖЕНСКИТЕ ИНДИВИДУИ

Царчева-Шаља С.

СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ - Скопје, Клиника за ортодонција

*Уште во времето на сивариите опшностива и култури, огромно внимание се посветувало на лицевата естетика и физичката атрактивност. Денес, физичката атрактивност кај жените и мажите продолжува да биде нагласувана се поволе и повеќе, додека интересот за фацијална естетика од ден во ден исто така расте се поволе.*

*Цел на овој труд е да го одредиме влијанието на полот врз скелетофацијалните карактеристики (сагитален вилчен однос, профилен конвексионен и вертикален вилчен однос) кај привлечните машки и женски лица.*

*За реализирање на поставената цел беа опфатени 54 атрактивни индивидуи (18 од машки пол и 36 од женски пол), на возраст од 18-25 години. Рангирањето на лицевата привлечност се изврши со користење на ВАС (Визуелна Аналогна Скала).*

*Резултатите од извршените анализи покажаа поантиериорна поставеност на мандибулата со проминенција на брадата кај атрактивните машки индивидуи ( $p < 0,001$  за SNB и  $p < 0,05$  за SNPg) во однос на атрактивните женски индивидуи, сагитални високо сигнификантна разлика во однос на аголот ANB ( $P < 0,001$ ) и Wits ( $p < 0,01$ ) што оди во прилог на поставењето на поконвексен профил (NSPg  $p < 0,001$  и NsSnPgs  $p < 0,001$ ) кај атрактивните женските испитаници, што од своја страна го потврдува поставењето на полов диморфизам.*

**Клучни зборови:** естетика, лице, краниофацијална морфологија, полов диморфизам.

Во секој ортодонтски третман крајната цел на секој ортодонт, покрај реставрација на нормалната оклузија, треба да биде враќање, обновување на формата на лицето и постигнување на неприкосновена естетска и функционална целина со што по природен изглед.

За успешно спроведување на ортодонтскиот третман и реализирање на поставената цел неопходно е да се проучи не само анатомијата на главата туку и нејзиниот дизајн, пропорции и форма. Дизајнот опфаќа правилно и убаво подредување на сите делови на лицето во една целина, поточно опфаќа разбирање на балансот (рамнотежата) кој е присуен во сите сфери на животот, па и во ортодонцијата. За постигнување на ваква рамнотежа се наметнува потребата од проучување на филозофијата и историјата на развојот на уметноста, што во суштина значи препознавање на „УБАВИНАТА“ (6).

Во основата на сето ова лежи тајната на таканаречената „Златна пропорција“ или „Божествени пропорции“ (Golden section или Divine proportions), феномен поврзан со убавината (20).

За феноменот „Златна пропорција“ се знаело уште од времето на старите Египјани и истиот дал силна рефлексивност врз уметнос-



та и архитектурата на старите Грци (21) Оваа пропорција има уникатни карактеристики. Таа представува квалитет кој, од непознати причини, привлекува внимание и е снимен во лимбичкиот систем како убавина, баланс и хармонија.

Овие базични математички и геометриски принципи имаат апликација и кај нормалната морфологија на структурите кај човековото лице и тело (21). Естетски пријатните и атрактивните лица се во хармонија со златните пропорции.

Човекот, веројатно уште многу одамна бил свесен за лицева естетика и имал сопствена перцепција за убавината. меѓутоа, меѓу првите кои се соочиле со хармоничните и атрактивни пропорции на лицето и телото биле Старите Египјани (5000 п.н.е) кои идеалот за убавината и хармонијата го рефлектирале во спомениците и скулптурите од тоа време (King Mycerinus, Queen Nefertiti) (8, 16, 17). Денес, физичката атрактивност кај жените и мажите продолжува да биде нагласувана се повеќе и повеќе, додека интересот за фацијална естетика од ден во ден исто така расте се повеќе.

Во денешното модерно општество, лицевата естетика и физичката атрактивност се значајна компонента во секојдневната комуникација меѓу луѓето. Физичкиот изглед, или по поточно, лицевиот баланс и симетрија, се сметаат како параметар за тоа, како луѓето се перцепираат од страна на јавноста, како и каква е нивната сопствена перцепција (1, 7, 14, 19).

Грижата за лицевата естетика и атрактивност започнува уште во текот на детството па потоа продолжувајќи и во периодот на адолесценција, каде огромно влијание имаат медиумите, поточно телевизјата, филмот, дневната штампа, модната индустрија, кои поради се поголемата присутност во нашето секојдневие ги наметнуваат “естетските” стандарди и критериуми за убавината и атрактивноста (11, 12).

При перцепцијата на атрактивноста, постојат неколку компоненти кои влијаат на истата а тоа се: младоликост, бебешки

изглед, ведрина (2, 23, 13). Дополнително, половиот диморфизам игра огромна улога особено кај мажите кои треба да симболизираат машкост, здравје, стабилност и социјална доминантност (22).

Целта на овој труд е да се утврди влијанието на полот врз краниофацијалните карактеристики кај атрактивните машки и женски лица преку компарирање на вредностите добиени за сагитален виличен однос, вертикален виличен однос и профилен конвекситет.

## Материјал и метод

За одредување на атрактивноста беа опфатени 100 индивидуи со нормална оклузија, од обата пола, на возраст од 18-25 години, избрани по случаен избор од кои беа селектирани 54 атрактивни индивидуи (18 од машкиот и 36 од женски пол).

Кај секој испитаник покрај вообичаениот интраорален преглед, беа направени анфас и профилни фотографии во боја (слика 1) и истите беа презентирани на група од 50 студенти при Стоматолошкиот факултет во Скопје кои извршија субјективна процена на фацијалната атрактивност. Рангирањето на фацијалната атрактивност се изврши со користење на ВАС (Визуелна Аналогна Скала) каде испитаниците беа категоризирани на следниот начин:

- Пријатен изглед
- Непријатен изглед

За одредување на скелетофацијалната морфологија, кај секој испитаник беше направена латерална телерентгенска снимка (Norma lateralis), која е предмет на нашата анализа.

**Анализите на профилните кефалометриски снимки ги содржат следните ангуларни и линеарни варијабли:**

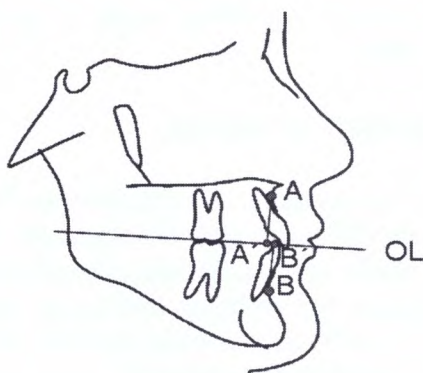
**1. Сагитален однос на вилицы:** SNA, SNB, ANB, SNPg

Wits - appiasal (процена на антериорно-постериорна вилична дисхармонија)





Слика 1. Анфас и профилна фотографија



Референтни точки  $A'$  и  $B'$  се користат за одредување на Wits-appraisal

## 2. Профилен конвекситет:

NAPg-тврдокивен (скелетен)профилен агол

NsSnPgs, мекоткивен профилен агол без носот

NsNoPgs мекоткивен профилен агол со носот

## 3. Вертикален виличен однос

ML/NSL - агол на мандибуларна рамнина (со овој агол се мери нагиб на основна рамнина на долна вилица према предна кранијална база).

NL/NSL - агол на максиларна рамнина (со овој агол се мери нагиб на основна рамнина на горна вилица према предна кранијална база).

ML/NL - мегувиличен основен агол (вертикалниот базален однос на вилиците се одредува врз основа на вредноста на овој агол).

Резултатите добиени од телерентгенските анализи, поточно краниофацијалните карактеристики беа компарирани меѓу:

- Атрактивни женски индивидуи и атрактивни машки индивиду. За статистичката обработка на податоците беше користен Студентов Т-тест.

## Резултати и дискусија

Добиените вредности на t-тестот со кои се тестира статистичка значајност на разлика на аритметичките средини меѓу атрактивните испитаниците од машки и женски пол, во однос на варијаблите кои го опишуваат сагиталниот виличен однос и профилниот конвекситет покажаа високо сигнификантна разлика, што укажува на присуство на полов дисморфизам.

Резултатите од извршените анализи покажаа високо сигнификантан разлика ( $p < 0,001$ ) во однос на аглиите SNB и ANB, сигнификантна разлика ( $p < 0,01$ ) во однос на Wits и ниско сигнификантна разлика ( $p < 0,05$ ) во однос на SNPg, додека пак во однос на аголот SNA не беше пронајдена статистички сигнификантна разлика ( $p > 0,05$ ) (табела 1). Поголемата просечна вредност на аглиите SNB ( $79,88889 \pm 3,12497$ ) и SNPg ( $81,05556 \pm 3,18480$ ) кај атрактивните машки индивидуи во однос на атрактивните женски индивидуи укажува на поантериорен однос на точката B во однос на кранијалната база т.е на долната вилица во однос на рамнината на предна кранијална база а воедно и поантериорна поставеност на брадата (напроминентната коскена точка на брадата - Pg) во однос на кранијалната база. Овие параметри заедно со помалата просечна вредност на ANB аголот и Wits укажуваат на постоење на пораман профил ка атрактивните машки индивидуи што е во согласност со наодите на Czarnеcki ST, Nanda RS, Currier GF (5) и Foster E (3) додека не се совпаѓаат со Nguyen DD и Turley P (4).

Поголемата просечна вредност на аголот ANB кај атрактивните женски индивидуи



**ТАБЕЛА 1. САГИТАЛЕН ВИЛИЧЕН ОДНОС КАЈ АТРАКТИВНИ МАШКИ ЛИЦА И АТРАКТИВНИ ЖЕНСКИ ЛИЦА**

САГИТАЛЕН ВИЛИЧЕН ОДНОС										
ВАРИЈАБЛА	АТРАКТИВНИ								t-test	p
	Атрактивни машки				Атрактивни женски					
	N	M	$\chi^2$	SD	N	M	$\chi^2$	SD		
SNA		81.83333	176.50000	3.13138		82.80556	119.6396	1.82300	1.41127	>0,05
SNB		79.88889	175.77778	3.12497		78.52778	120.9724	1.83312	-23.12962	<0,001***
AN		1.94444	16.94444	0.97024		4.27778	71.2224	1.40656	6.20750	<0,001***
SNPg	18				36					<0,05*
		81.05556	182.94444	3.18804		79.52778	76.9724	1.46223	-2.36720	>0,001*
Wits		1.05556	2.41459	2.41459		2.83333	109.0004	1.74005	3.03612	<0,01*
										>0,001

**ТАБЕЛА 2. ПРОФИЛЕН КОНВЕКСИТЕТ КАЈ АТРАКТИВНИ МАШКИ ЛИЦА И АТРАКТИВНИ ЖЕНСКИ ЛИЦА**

ПРОФИЛЕН КОНВЕКСИТЕТ										
ВАРИЈАБЛА	АТРАКТИВНИ								t-test	p
	Атрактивни машки				Атрактивни женски					
	N	M	$\chi^2$	SD	N	M	$\chi^2$	SD		
NAPg		179.05556	112.94444	2.50493		173.33333	632.0000	4.18994	-5.23715	<0,001***
NsSnPgs	18				36					<0,001***
		170.38889	314.27778	4.1785		164.27778	695.22222	4.39451	-4.80462	<0,001***
NsNoPgs		132.0556	714.9444	6.30231		133.08333	1570.75	6.60545	0.53701	>0,05

**ТАБЕЛА 3. ВЕРТИКАЛЕН ВИЛИЧЕН ОДНОС КАЈ АТРАКТИВНИ МАШКИ ЛИЦА И АТРАКТИВНИ ЖЕНСКИ ЛИЦА**

ВЕРТИКАЛЕН ВИЛИЧЕН ОДНОС										
ВАРИЈАБЛА	АТРАКТИВНИ								t-test	p
	Атрактивни машки				Атрактивни женски					
	N	M	$\chi^2$	SD	N	M	$\chi^2$	SD		
ML/NSL		33.83333	528.50000	5.41859		32.19444	401.63889	3.34016	-1.34236	>0,05
NL/SNL	18				36					>0,05
		8.88889	111.77778	2.49196		8.05556	77.88889	1.47091	-1.51153	>0,05
ML/NL		25.16667	262.50000	3.81881		24.05556	195.88889	2.33264	-1.29638	>0,05

дуи ( $4,27778 \pm 1,4127$ ) во однос на атрактивните машки индивидуи ( $1,94444 \pm 0,97024$ ) и поголемата просечна вредност на Wits кај атрактивните женски индивидуи ( $2,83333 \pm 1,74005$ ) во споредба со машките ( $1,05556 \pm 2,41459$ ) укажуваат на постоење на поконвексен профил кај атрактивните женски индивидуи во однос на атрактивните машки индивидуи што е потврдено и со вредноста на t-тестот која покажа високо сигнификантна разлика ( $p < 0,001$ ) за варијаблите NAPg и NsSnPgs- кои го опишуваат профилниот конвекситет (ме-

коткивен и тврдоткивен) табела 2. Помалата просечна вредност на тврдоткивниот профилен конвекситет, изразен преку аголот NAPg, кај атрактивните женски индивидуи ( $173,33333 \pm 4,18994$ ), во однос на атрактивните машки индивидуи ( $179,05556 \pm 2,50493$ ); како и помала вредност на мекоткивниот профилен агол NsSnPgs, кај атрактивни женски индивидуи ( $164,27778 \pm 4,39451$ ) во однос на атрактивните машки ( $170,38889 \pm 4,17850$ ) укажуваат на постоење на поконвексен профил кај атрактивните индивидуи од женски пол



во споредба со машките индивидуи. Резултатите од нашето испитување се во согласност со наодите на Czarnicki ST, Nanda RS, Currier GF (5).

Вредноста на t-тестот пресметана за утврдување на значајност на разлика меѓу двете групи атрактивни испитаници од различен пол не потврди разлика меѓу истите во однос на варијаблите ML/NSL; NL/NSL; ML/NL кои го опишуваат вертикалниот виличен одонс табела 3.

Ортодонтската литература располага со кефалометриски и естетски стандарди кои се обележје на едно убаво и атрактивно лице во различни делови во светот и кај различни. Многу автори преку своите истражувања, поточно преку подетални анализи на лицевите агли, димензии и пропорции, придонеле во одредувањето на краниофацијалните карактеристики кај атрактивните лица во различни подрачја во светот.

Сите овие компарации на нашите наоди со наодите на многу автори од различни делови од светот прикажани во дискусијата, кои во однос на некои параметри се совпаѓаа, во однос на други се разликуваа додека за некои не постоа податоци, ја потврдија уникатноста на постоечките естетските норми и стандарди за атрактивност на подрачето на Р Македонија, додека од друга страна го потврдија влијанието на полот врз атрактивноста на изгледот помеѓу машките и женски лица. Поточно како што беше напоменато на почетокот, перцепцијата на убавината не е само индивидуален вкус кој може да се научи, туку исто така може да има културни и етнички карактеристики. Етнички разлики и социјалната средина, поточно местото на живеење, имаат огромно влијание врз критериумите и естетските стандарди кај едно атрактивно лице и се важна детерминанта во одредување на планот на терапија, што е во согласност со наодите на, Hwang HS и сораб (10), McNamara JA Jr. 15, додека половиот дисморфизам игра огромна улога особено кај мажите кои треба да симболизираат машкост, здравје, стабилност и социјална доминантност.

Врз основа на добиените резултати од извршените краниометриски телерентгенски испитувања и извршените споредбени анализи на краниофацијалните карактеристики кај атрактивните лица од машки и женски пол дојдовме до заклучок дека кај атрактивните машки индивидуи постои поантериорна поставеност на мандибулата со промиленција на брадата ( $p < 0,001$  за SNB и  $p < 0,05$  за SNPg) во однос на атрактивните женски индивидуи, статистички високо сигнификантна разлика во однос на аголот ANB ( $P < 0,001$ ) и Wits ( $p < 0,01$ ) што оди во прилог на постоење на поконвексен профил (NSPg  $p < 0,001$  и NsSnPgs  $p < 0,001$ ) кај атрактивните женските испитаници, што одо своја страна го потврдува постоењето на полов дисморфизам, поточно влијанието на полот врз атрактивноста на изгледот кај машките и женските лица.

## INFLUENCE OF GENDER DIMORPHISM ON ATTRACTIVENESS IN MALE AND FEMALE FACES

Carčeva - Šalja S.

### Summary

Since ancient cultures and societies, huge attention has been focused on facial aesthetics and physical attractiveness. Today, physical attractiveness in both male and female continues to be much more highlighted and the interest for facial aesthetics is growing.

The aim of this study is to determine the influence of the gender on skeletofacial characteristics (Sagittal jaw relationship, vertical jaw relationship and profile convexity) between attractive male and female faces.

The study was performed on 54 attractive individuals (18 males and 36 females) ranging in age between 14-25 years. Facial attractiveness was assessed by using an-face photographs examined by a panel of 50 students. For ranking facial attractiveness VAS-Visual Analog Scale was used.



Craniofacial morphology was determined by using lateral head film. Cephalometric analyses included measuring of sagittal jaw relationship, vertical jaw relationship and profile convexity.

The data obtained from cephalometric analyses were compared between the two groups. Results in this study reveals that when comparing attractive males with attractive females, the attractive Macedonian males had larger SNB angle ( $p < 0,001$ ) and SNPg ( $p < 0,05$ ), or more precisely anterior positioned mandible with prominence of the chin. There was statistically significant difference for the angle ANB ( $P < 0,001$ ) и Wits ( $p < 0,01$ ) confirming the presence bigger profile convexity (NSPg  $p < 0,001$  и NsSnPgs  $p < 0,001$ ) in attractive female individuals that shows the existence of the sex dimorphism.

**Key words:** Face, esthetics, craniofacial morphology, sex dimorphism

## Литература

- Adams GR. The Effects of Physical Attractiveness on the Socialization Process. Psychological Aspects of Facial Form. Ann Arbor, Mich: Center for Human Growth and Development, University of Michigan; 1980:25–47.
- Berscheid E, Dion K, Walster E, Walster GW. Physical attractiveness and Dating choice: A test of the matching Hypothesis. *J Exp Soc Psychol* 1971;7:173-189.
- Bergman RT. Cephalometric soft tissue facial analysis. *Am J Orthod*. 1999;116:373–389.
- Bittner C, Panchez H. Facial morphology and malocclusions. *Am J Orthod*. 1990;97:308–315.
- Chan C.K., T.H. Tng, U. Hagg, M.S. Cooke – Effects of cephalometric landmark validity on incisor angulation – *Am. J Orthod Dentofac Orthop* 1994;106:486 – 95.
- Czanecki ST, Nanda Ram, Currier GF. Perceptions of a balanced facial profile. *Am J Orthod*. 1993; 104:180–187.
- Dion K, Berscheid E, Walster E. What is beautiful is good. *J Pers Soc Psychol*. 1972; 24:285–290.
- Giddon DB. Orthodontic applications of psychological and perceptual studies of facial esthetics. *Semin Orthod*. 1995; 1:82–93.
- Howell F. C. Early Man. New York, Time Inc, 1965, pp. 155-163.
- Hall D, Taylor RW, Jacobson A, Sadowsky PL, Bartolucci. The perception of optimal profile in African Americans versus white Americans as assessed by orthodontists and the lay public. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2000 Nov;118(5):514-25.
- Hwang HS, Kim WS, McNamara JA Jr, Ethnic differences in the soft tissue profile of Korean and European-American adults with normal occlusions and well-balanced faces. *Angle Orthod* 2002 Feb;72(1):72-80.
- Ing E, Safarpour A, Ing T, Ing S. Ocular adnexal asymmetry in models: a magazine photograph analysis. *Can J Ophthalmol*. 2006; 41:175–182.
- Kokich VO, Kokich VG, Kiyak HA. Perceptions of dental professionals and laypersons to altered dental esthetics: asymmetric and symmetric situations. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2006;130:141–151.
- Kiekens RM, Maltha JC, van't Hof MA, Kuijpers-Jagtman AM. Objective measures as indicators for facial esthetics in white adolescents. *Angle Orthod*. 2006;76:551–556.
- Linn EL, Social meanings of dental appearance *J Health Hum Behav* 7:289-295, 1966.
- McNamara JA Jr, Brust EW, Riolo ML. Soft tissue evaluation of individuals with an ideal occlusion and a well-balanced face. In: McNamara JA Jr, ed. Esthetics and the Treatment of Facial Form. Monograph 28, Craniofacial Growth Series. Ann Arbor, Mich: Center for Human Growth and Development, The University of Michigan; 1992:115–146.
- Naini FB, Moss JP, Gill DS. The enigma of facial beauty: esthetics, proportions, deformity, and controversy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2006;130:277–282.
- Peck S, Peck L. Selected aspects of the art and science of facial esthetics. *Semin Orthod*. 1995; 1:105–126.
- Peck S, Peck H. The aesthetically pleasing face. *Trans Eur Orthod Soc*. 1971;175–184.
- Peck H, Peck S. A concept of facial esthetics. *Angle Orthod*. 1970; 40:284–318.
- Ricketts RM. Divine proportion in facial esthetics. *Clin Plast Surg*. 1982; 9:401–422.
- Ricketts RM. The biologic significance of the divine proportion and Fibonacci series. *Am J Orthod*. 1982; 81:351–370.
- Schaefer K, Fink B, Mitteroecker P, Neave N, Bookstein FL. Visualizing facial shape regression upon 2nd to 4th digit ratio and testosterone. *Coll Antropol*. 2005; 29:415–419.
- Wertheim D, Greenhill D, Edler R, Agarwal P The use of anthropometric proportion indices in the measurement of facial attractiveness. *Eur J Orthod*. 2006;28:274–281.