

Вариабельность понятия «норма» в строении зубочелюстной системы

Р.Р. Магомедов, Л.С. Персин, А.Б. Слабковская, А.А. Дробышев

Российский университет медицины, Москва, Российская Федерация

РЕЗЮМЕ

Эстетика лица всегда была частью политической, экономической и культурной истории людей во всем мире. Со временем это стало реальной силой самовыражения и признаком социального статуса. Современные исследования подчеркивают многообразие типов строения лица, формы и размеров зубных рядов, положения резцов в норме. Современные научные исследования подтверждают актуальность поиска границы между физиологическим и патологическим. Вариабельность нормального строения приводит к расширению понятия «норма» и стремлению к индивидуализации диагностических данных, поэтому актуальной задачей современной науки становится изучение нормальной изменчивости строения человека. Цель исследования: анализ особенностей строения лиц и черепа у добровольцев с нормальной окклюзией зубных рядов. Было проведено фотометрическое обследование 32 добровольца восточно-европейской внешности в возрасте от 18 до 25 лет с нормальной окклюзией зубных рядов. Проведены фотометрические и цефалометрические исследования. Определены статистически значимые отличия у добровольцев с горизонтальным и нейтральным типом роста в вертикальных параметрах нижней челюсти, положении губ, выступании резцов, длины ветви нижней челюсти, индексе Гарсона. Таким образом, исследование показывает, что строение лиц с нормальной окклюзией вариабельно и может иметь особенности, значительно выходящие за рамки нормативов или средних значений.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: фотометрия лица, цефалометрия, тип роста лицевого черепа.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The variability of the concept of «norm» in the structure of the dental system

R.R. Magomedov, A.B. Slabkovskaya, L.S. Persin, A.A. Drobyshev

Russian University of Medicine, Moscow, Russian Federation

SUMMARY

Facial aesthetics has always been a part of the political, economic, and cultural history of people around the world. Over time, it has become a real force of self-expression and a sign of social status. Modern studies emphasize the diversity of facial structure types, the shapes and sizes of dental arches, and the position of the incisors within the normal range. Contemporary scientific research confirms the relevance of searching for the boundary between physiological and pathological. The variability of normal structure leads to an expansion of the concept of 'norm' and a desire for the individualization of diagnostic data, making the study of normal variability in human structure a current task for modern science. The aim of the study was to analyze the features of facial and skull structure in volunteers with normal dental occlusion. A photometric examination was conducted on 32 volunteers of Eastern European appearance, aged 18 to 25 years, with normal dental occlusion. Photometric and cephalometric studies were carried out. Statistically significant differences were found in volunteers with horizontal and neutral growth types in the vertical parameters of the lower jaw, lip position, incisor projection, mandibular ramus length, and the Garson index. Thus, the study shows that the facial structure with normal occlusion is variable and can have features that significantly exceed the normative or average values.

KEYWORDS: facial photometry, cephalometry, type of facial skull growth.

CONFLICT OF INTEREST. The authors declare that they have no conflicts of interest.

Актуальность

В ортодонтии понятие «норма» развивалось последовательно. По мнению В.И. Куцевляка (2005) [10] динамика прогрессирования понятия «норма» происходила в 5 этапов: норма → средняя норма → средняя индивидуальная норма → целостная норма → оптимальная индивидуальная норма.

Эстетика лица всегда была частью политической, экономической и культурной истории людей во всем мире. Со временем это стало реальной силой самовыражения и признаком социального статуса. Индивидуальные особенности строения человека отражаются и в очертаниях лица, которое играет значительную роль в социальном общении и психологическом статусе. Задачей стоматологов является не только восстановление функциональных

и морфометрических параметров зубочелюстной системы, но и создание гармоничного, особенного лица пациента [4]. Ортодонты, создавая гармонию лица, базировались не только на основах анатомии, но и архитектуры и искусства. Зубочелюстная система – часть морфологической, функциональной и эстетической конструкции, имея семейные, этнические и индивидуальные особенности.

Современные исследования подчеркивают многообразие типов строения лица, формы и размеров зубных рядов, положения резцов в норме. Современные научные исследования подтверждают актуальность поиска границы между физиологическим и патологическим. Вариабельность нормального строения приводит к расширению понятия «норма» и стремлению к индивидуализации диагностических данных, поэтому актуальной задачей

современной науки становится изучение нормальной изменчивости строения человека. Соматотип человека является одним из факторов, влияющих на вариабельность строения как человека в целом, так и локально. Изучение локальных особенностей строения человека играет важную роль в практическом здравоохранении, которые совершенствуют планирование лечения. В настоящее время предполагается, что ортодонтическое лечение планируется, начиная с общей оценки эстетики лица, уделяя внимание индивидуальным особенностям, в дополнении к цефалометрическим и функциональным изменениям зубочелюстной системы. Стандартизация результатов ортодонтического лечения касается и оценки эстетики лица [11]. Однако часто субъективные ожидания от предстоящего лечения и удовлетворенность им не совпадают у врача и пациента [7].

Оценка эстетики лица меняется со временем. Под воздействием общественного мнения, моды, уровня жизни, природно-климатических условий каждая этническая группа имеет свое понимание красоты [16].

Имеются исследования и психологического взгляда на эстетику лица: сравнение со средними значениями, признаки молодости лица, симметрия лица. А. Kovalenko et al. (2012) [20], Chu-Qiao Xiao et al. (2022) [14] определили зависимость между особенностями строения лица и психологическим статусом человека.

Строение лиц с нормальной окклюзией вариабельно и может иметь особенности, значительно выходящие за рамки нормативов или средних значений [3]. Так, в исследовании Ф.Я. Хорошилкиной и соавт. (2010) [12] выявлен значительный диапазон значений параметров ТРГ головы в боковой проекции. При нормальной окклюзии правильное положение верхней челюсти ($<F$) отмечено только в 51,85% случаев, антепозиция – в 33,34%, ретропозиция – в 14,81%. Такая же ситуация с вертикальным положением верхней челюсти. Нейтральное положение определено у 62,96% лиц с нормальной окклюзией ($<I$), антеинклинация – у 25,93%, ретроинклинация – у 11,11%. По данным авторов, сочетание нейтропозиции и нейтроинклинации челюстей наблюдалось только у 29,63% обследованных.

О.П. Иванова и соавт. (2017) [6] выявили зависимость типа строения лицевого черепа и наклона резцов при нормальной окклюзии, что свидетельствует о вариабельности параметров строения лица в норме.

Т.Н. Божук и соавт. (2011) [1] показали высокую вариабельность размеров челюстей в зависимости от головного и лицевого индексов в норме.

Д.А. Доменюк и соавт. (2018) [4], изучая изменчивость кефалометрических показателей лиц с нормальной окклюзией и мезоцефалическим типом головы, определили, что высотные параметры не относятся к основным критериям, определяющим форму головы, в то время как показатели ширины лица определяли конфигурацию лица и головы.

Н.А. Габарцевич и соавт. (1994) [2] проводили фотометрическое исследование портретных фотографий у лиц с нормальной окклюзией. Было выявлено отсутствие симметричных лиц, более 50% дисфронтальных типов

лица (по Шварцу), более 80% западения губ (по Риккетсу). Исследования свидетельствуют о нецелесообразности использования строгих норм для оценки мягких тканей лица.

Привлекательность лица – это необъективное восприятие, трудно вычисляемое и связанное с культурными предпочтениями. При сравнении цефалометрических норм мягких тканей лица различных этнических групп были выявлены клинически значимые различия в параметрах: размер и положение носа, выступание, высота и изгиб губ, толщина мягких тканей, покрывающих подбородок, и другие.

Вариабельность строения лица в норме в различных этнических группах изучали ряд исследователей [23]. Н. А. Mohammad, M. Abu Hassan, S.F. Hussain (2011) определили особенности строения малазийских лиц и сделали вывод о невозможности стандартизации эстетики лица пациентов. W. Kweku Darkwaha, A. Kadri, B. Beryl Adormaa, G. Aidoo (2018) [21] проводили изучение взаимосвязи между морфологией лица и этнической группой и определили наличие принципиальных различий в строении и подчеркнули необходимость использовать полученные данные в практике. E. Purevjav, A. Radnaadorj, G. Ganburged, B. Mashbat, A. Bazar, K. Moriyama, B. Gombojav (2020) [24] изучали особенности строения монгольских лиц и определили ряд особенностей, которые необходимо учитывать при планировании ортодонтического лечения. X. Xiong, Q. Zhang, Y. Liu (2021) [25] изучали взаимосвязь между длиной ветви и положением окклюзионной плоскости на примере китайских лиц в норме и определили особенности значений изучаемых параметров в зависимости от пола и возраста.

Прогнозирование изменений мягких тканей лица – сложная задача. V. Dua, S. Gupta, C. Singh (2010) [15] изучали один из наиболее часто используемых в ортодонтии углов – носогубный и выявили его вариабельность у населения разных этнических групп.

Н. Abutayyem, A. Alshamsi, M. Faeq, A. Quadri (2021) [13] изучили 176 мягкотканых профилей населения Объединенных Арабских Эмиратов и пришли к выводу, что ортодонтическое лечение должно быть индивидуализировано с применением этнических и гендерных норм.

А. Kadria et al. (2018) [18] изучили половые отличия морфологии мягких тканей лица с использованием фотометрического метода. О.О. Igoanya, М.Т. Oyeyemi, T.F. Egwuatu (2019) [17] подтвердили наличие статистически значимого полового диморфизма в морфологии лиц жителей Нигерии.

Ортодонтическое лечение может оказывать влияние на конфигурацию лица. По данным D. Konstantonis (2012) [19], имеются различия в мягкотканом профиле лица при ортодонтическом лечении с удалением отдельных зубов и без него, что необходимо учитывать при планировании лечения [9].

Развитие персонифицированной медицины и совершенствование современных методов лучевой диагностики стимулирует формирование индивидуальных подходов к оценке челюстно-лицевой области.

Цель исследования

Анализ особенностей строения лиц и черепа у добровольцев с нормальной окклюзией зубных рядов.

Материалы и методы исследования

Было проведено фотометрическое обследование 180 добровольцев восточноевропейской внешности в возрасте от 18 до 25 лет с нормальной окклюзией зубных рядов без выраженной асимметрии костей черепа, не проходившие ранее ортодонтическое лечение и хирургические вмешательства в челюстно-лицевой области, из которых было отобрано 32 человека с полным комплектом зубов, без воспалительных заболеваний периапикальных тканей и пародонта, без бороды и ортопедических конструкций в полости рта (рис. 1 и 2). Все обследованные вошли в одну возрастную группу по данным ВОЗ – молодой возраст. Проведено изучение 32 компьютерных томограмм лиц с нормальной окклюзией зубных рядов.

Все пациенты распределены на две группы в зависимости от типа роста лицевого черепа: 1-я группа – горизонтальный тип роста, 2-я группа – нейтральный тип роста. Тип роста лицевого черепа определяли по Bjork sum.

Проведены расчеты фотографий лица и реконструкций телерентгенограмм из конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ).

На фотографиях лица изучены параметры (рис. 3): n-gn, n-pg, n-sn, n-sm, n-sto, po-n, po-sn, po-sto, po-pg, po-sm, sn-gn, sn-sto, sto-gn, E-UL, E-LL, NTA-pg', <n-po-sn, <n-po-sm, <n-po-pg, <po-n-a, <po-n-b, <Межзрачк/углы рта, <n-sn-gn, <gl-sn-pg, <col-sn-UL, <LL-sm-pg, <UL-n-a, <LL-n-b,



Рисунок 1. Доброволец А. с нормальной окклюзией зубных рядов: а – анфас, б – профиль

<pg-n-b, <po-n/NTA, индекс Гарсона, sn-sto/sto-gn, poL-poR/Po-n, n-pg/n-sn, n-pg/n-sto, n-pg/n-sm, po-n/po-sm, po-n/po-sto, po-n/po-pg.

На реконструкции телерентгенограмм изучены параметры (рис. 4): Bjork sum; <U1/NL; <L1/ML; <U1/L1 «<alfa»; U1-NA; L1-NB; N-S; <N/S/Ba; A'-Snp; Pg'-Go; Co-Go; Pg-NB; U1-NL; L1-ML; U6-NL; L6-ML; <S/N/A; <S/N/B; <S/N/Pg; Ar/Go/Me «<Go»; <NL/NSL; <ML/NSL; <ML/OcL; <A/N/B; S-Go; N-Gn; N-Sna; Sna-Gn; Snp-NSL; Ar-Go; <NL/ML <B; SGo:NGn (%); <N/Go/Me; <NBa/PtGn; <ML/FH; <S-Gn/FH Y-axis.

Проведена статистическая обработка полученных данных.



Рисунок 2. Изучение смыкания зубных рядов обследованных: а – окклюзия справа, б – окклюзия в переднем отделе, в – окклюзия слева

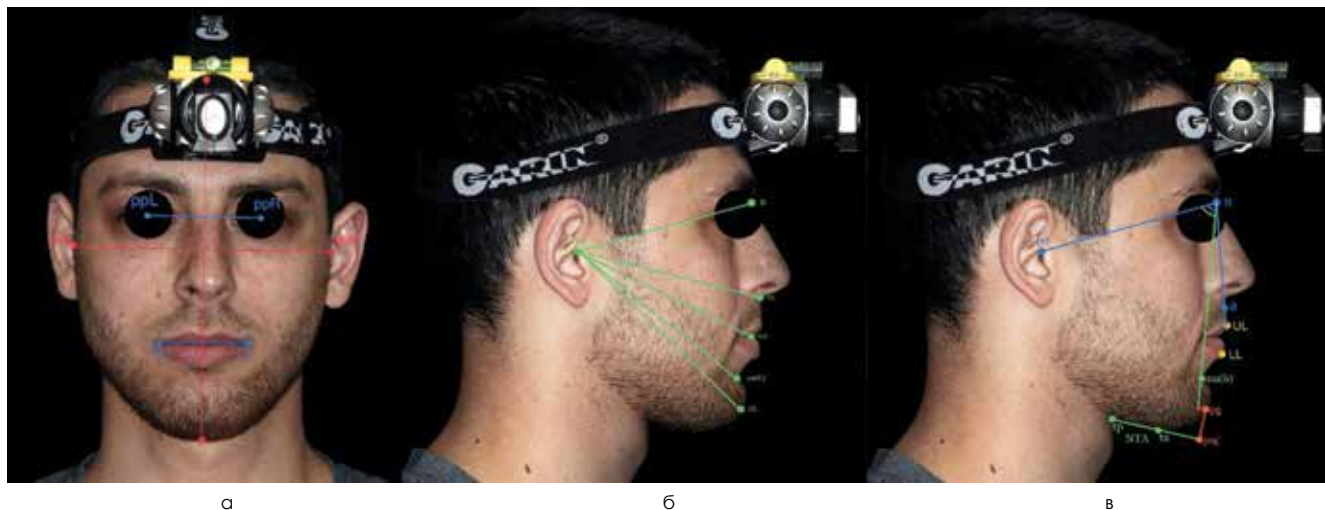


Рисунок 3. Фотометрия лица в анфас и профиль: а – параметры лица анфас, б – линейные сагитальные параметры лица, в – линейные вертикальные параметры лица

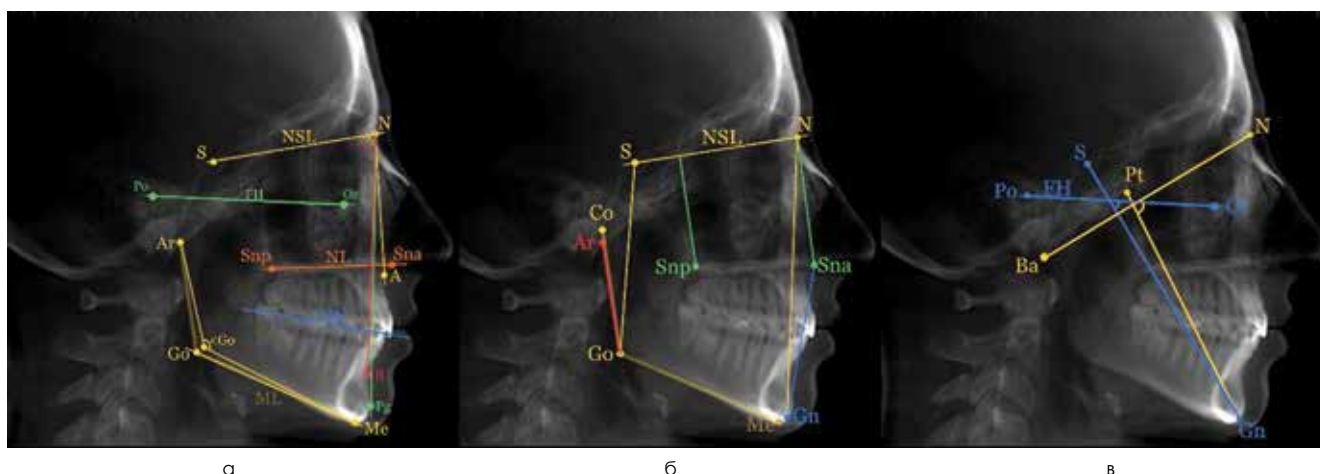


Рисунок 4. Цефалометрические параметры на КАКТ черепа: а – цефалометрические плоскости и углы в сагиттальной плоскости, б – высоты лицевого черепа, в – углы в вертикальной плоскости

Результаты исследования

Определены статистически значимые отличия между мягкоткаными параметрами лиц с горизонтальным и нейтральным типом роста лицевого черепа. Для лиц с горизонтальным типом роста характерна ротация против часовой стрелки точек нижней части лица: sn – на 7,4%, sm – на 6,3% и pg – на 6,0%. Уменьшение параметра $\angle po-n/NTA$ на 43,8% свидетельствует о значимой ротации подбородочной линии. Также для горизонтального типа роста присуще выступание верхней губы на 4,4%. Индекс Гарсона при этом уменьшен на 3,4%, что свидетельствует об эурипрозопном лице при горизонтальном типе роста и мезопрозопном – при нейтральном типе роста (табл. 1, рис. 5).

Анализ гнатических параметров лицевого черепа показал значимое уменьшение параметров, свидетельствующих о ротации против часовой стрелки нижней челюсти при горизонтальном типе роста.

При этом угол $ML-NSL$ уменьшен на 21,2%, $ML-FH$ – на 25,8%, B – на 18,1%, $N-Go-Me$ – на 6,3%, $NBa/PtGn$ – на 4,8% и $Y-axis$ – на 5,6% (табл. 2).

В таблице 2 представлены гнатические параметры при горизонтальном и нейтральном типе роста у лиц с нормальной окклюзией.

Как статистически значимое определено увеличение ветви нижней челюсти при горизонтальном типе роста на 9,6%, о чем свидетельствует и увеличение индекса $SGo:NGn$ на 8,6%.



Рисунок 5. Сравнение конфигурации лица при горизонтальном (а) и нейтральном (б) типе роста

Также для горизонтального типа роста характерно выступание резцов на верхней челюсти на 78,2% по сравнению с нейтральным, что определяется при построении соответствующих углов на ТРГ (рис. 6 и 7).

Таблица 1
Статистически значимые отличия мягкотканых параметров лица при горизонтальном и нейтральном типе роста у лиц с нормальной окклюзией

Параметры	$\angle n-po-sn$	$\angle n-po-sm$	$\angle n-po-pg$	$\angle UL-n-a$	Инд. Гарсон	$\angle po-n/NTA$
Mr	29,46	50,81	56,43	1,66	83,78	12,65
mr	0,34	0,49	0,54	0,23	0,62	1,49
SDr	1,68	2,38	2,38	1,11	3,06	7,28
Mn	31,81	54,24	59,99	1,59	86,74	22,49
mn	0,40	1,78	0,69	0,34	0,91	2,81
SDn	1,13	1,78	1,94	0,96	2,59	7,95
p	$< 0,001$	$< 0,001$	$< 0,001$	$< 0,01$	$< 0,01$	$< 0,01$

Таблица 2
Гнатические параметры при горизонтальном и нейтральном типе роста у лиц с нормальной окклюзией

Параметры	Mr	mr	SDr	Mn	mn	SDn	p
U1-NA	5,40	0,56	2,72	3,03	0,71	2,00	< 0,05
Co-Go	60,41	1,56	7,63	55,13	1,34	3,79	< 0,05
<SNB	80,75	0,58	2,86	77,69	0,65	1,85	< 0,05
<SNPg	82,28	0,57	2,82	79,20	0,59	1,66	< 0,05
<NBa/ PtGn	88,19	0,74	3,48	92,60	1,28	3,63	< 0,01
<ML-NSL	26,57	0,86	4,20	33,70	0,63	1,78	< 0,01
<B	20,37	1,02	6,24	24,88	0,67	1,89	< 0,05
<ML-FH	18,66	1,27	6,24	25,14	0,76	2,14	< 0,05
<N-Go-Me	69,55	0,71	3,48	74,26	0,46	1,31	< 0,01
SGo: NGn (%)	72,01	0,88	4,32	66,29	0,76	2,14	< 0,05
Y-axis	57,15	0,84	4,12	60,54	0,76	2,16	< 0,05

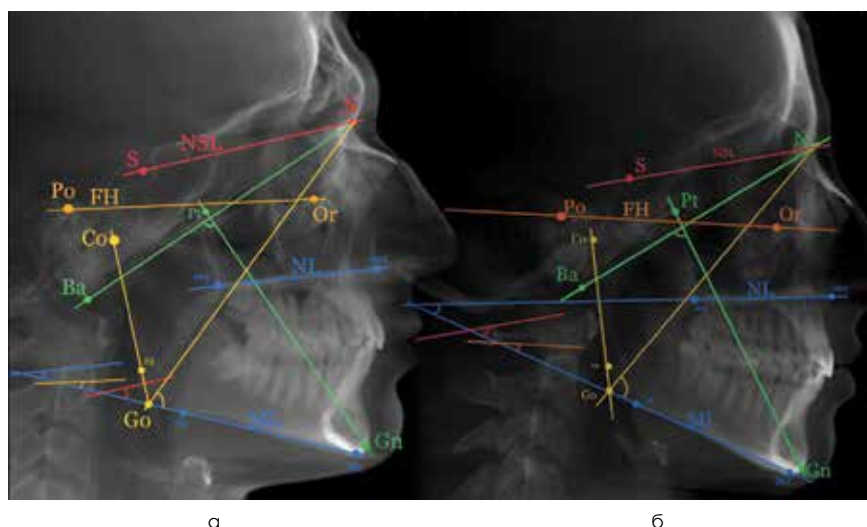


Рисунок 6. Сравнение ротации нижней челюсти: а – при горизонтальном типе роста, б – при нейтральном типе роста

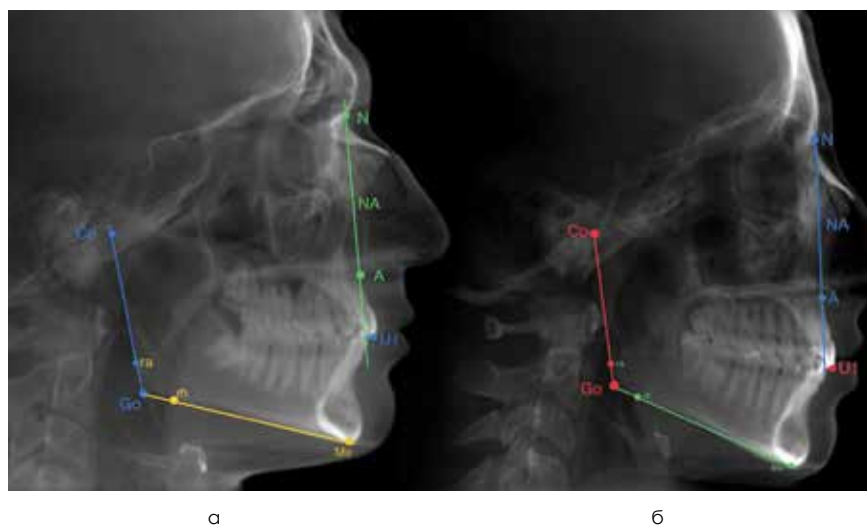


Рисунок 7. Показатели размера ветви нижней челюсти и положения резцов верхней челюсти: а – при горизонтальном типе роста, б – при нейтральном типе роста

Выводы

1. Строение лиц с нормальной окклюзией вариабельно и может иметь особенности, значительно выходящие за рамки нормативов или средних значений.
2. Полученные данные свидетельствуют о необходимости индивидуализации диагностических мероприятий и планирования ортодонтического лечения.

Список литературы / References

1. Божук Т.Н. Распространенность форм физиологического прикуса у людей с разными типами лица / Т.Н. Божук, М.А. Севостьянова, Т.В. Павлова // Fundamental research. – 2011. – № 2. – С. 44–50. Bozhuk T.N., Sevostyanova M.A., Pavlova T.V. Prevalence of physiological bite forms in people with different face types / T.N. Bozhuk, M.A. Sevostyanova, T.V. Pavlova // Fundamental Research. – 2011. – No. 2. – pp. 44–50.
2. Гарбацевич Н.А. Прогнозирование исхода ортодонтического лечения у 8–12-летних детей: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук: 14.00.21 / Гарбацевич Н. А. – Минск, 1994. – 18 с. Garbatsevich, N.A. Prediction of the outcome of orthodontic treatment in children aged 8–12 years: Abstract of the dissertation for the degree of Candidate of Medical Sciences: 14.00.21 / N.A. Garbatsevich. – Minsk, 1994. – 18 p.
3. Дмитриенко С.В. Морфологические особенности строения лицевого скелета при физиологической окклюзии с учетом индивидуальной типологической изменчивости (Часть II) / С.В. Дмитриенко, Б.Н. Давыдов, Д.А. Доменюк, В.М. Аванисян // Институт стоматологии. – 2020. – № 1. – С. 58–60. Dmitrienko S.V., Davydov, B.N., Domenyuk, D.A., Avaniyan, V.M. Morphological features of the facial skeleton structure in physiological occlusion considering individual typological variability (Part II) / S.V. Dmitrienko, B.N. Davydov, D.A. Domenyuk, V.M. Avaniyan // Institute of Stomatology. – 2020. – No. 1. – pp. 58–60.
4. Доменюк Д.А. Рентгенологические и морфометрические методы в комплексной оценке кефало-одонтологического статуса пациентов стоматологического профиля. Часть II / Д.А. Доменюк, Б.Н. Давыдов, Э. Г. Ведешина [и др.] // Институт стоматологии. – 2017. – № 3(76). – С. 32–35. Domenyuk D.A., Davydov, B.N., Vedesina, E.G. [et al.] Radiological and morphometric methods in the comprehensive assessment of the cephalo-odontological status of dental patients. Part II / D.A. Domenyuk, B.N. Davydov, E.G. Vedesina [et al.] // Institute of Stomatology. – 2017. – No. 3(76). – pp. 32–35.
5. Доменюк Д.А. Современный подход к ведению истории болезни в клинике ортодонтии: монография / Д.А. Доменюк, Э.Г. Ведешина, С.В. Дмитриенко [и др.]. – Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2015. – 136 с. Domenyuk D.A., Vedesina, E.G., Dmitrienko, S.V. [et al.] Modern approach to medical record management in orthodontic clinics: Monograph / D.A. Domenyuk, E.G. Vedesina, S.V. Dmitrienko [et al.]. – Stavropol: Publishing House of StSMU, 2015. – 136 p.
6. Иванова О.П. Индивидуальная позиция резцов при физиологической окклюзии постоянных зубов у людей с разным типом строения лицевого скелета / О.П. Иванова, И.В. Фоменко, С.В. Черненко, К.В. Тимофеева // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2017. – Т. 12. – № 1. – С. 68–71. Ivanova O.P., Fomenko I.V., Chernienko S.V., Timofeev, K.V. Individual position of incisors in physiological occlusion of permanent teeth in people with different types of facial skeleton structure / O.P. Ivanova, I.V. Fomenko, S.V. Chernienko, K.V. Timofeev // Medical Bulletin of the North Caucasus. – 2017. – Vol. 12. – No. 1. – pp. 68–71.

7. Ишмурзин П.В. Оценка эстетики профиля назолабиального комплекса у лиц молодого возраста / П.В. Ишмурзин, А.М. Конькова // Проблемы стоматологии. – 2018. – Т. 14. – № 1. – С. 106–109.
Ishmurzin, P.V., Kon'kova, A.M. Evaluation of the aesthetics of the nasolabial complex profile in young individuals / P.V. Ishmurzin, A.M. Kon'kova // Problems of Dentistry. – 2018. – Vol. 14. – No. 1. – pp. 106–109.
8. Каплан Д.Б. Оценка эстетики лица с использованием компьютерной версии / Д.Б. Каплан, Л.С. Персин, Е.И. Мерзвинская, А.Ю. Порохин и др. // Ортодонтия. – 2021. – № 2. – С. 22–30.
Kaplan D.B., Persin L.S., Merzhvinskaya E.I., Porokhin A.Yu. et al. Evaluation of facial aesthetics using a computer version / D.B. Kaplan, L.S. Persin, E.I. Merzhvinskaya, A.Yu. Porokhin, et al. // Orthodontics. – 2021. – No. 2. – pp. 22–30.
9. Кудрявцева О.А. Диагностическое значение пробы Эшлера – Битнера и оценки эстетики лица у пациентов с дистальной окклюзией (Часть II) / О.А. Кудрявцева, Т.Д. Кудрявцева, Д.К. Танвердиев, И.Г. Гаджиев // Институт стоматологии. – 2020. – № 1. – С. 82–83.
Kudryavtseva O.A., Kudryavtseva T.D., Tanverdiyev D.K., Gadzhiev I.G. Diagnostic significance of the Ashler – Birner test and evaluation of facial aesthetics in patients with distal occlusion (Part II) / O.A. Kudryavtseva, T.D. Kudryavtseva, D.K. Tanverdiyev, I.G. Gadzhiev // Institute of Stomatology. – 2020. – No. 1. – pp. 82–83.
10. Куцевляк В.И. Учебное пособие для студентов стоматологического факультета, врачей-интернов / В.И. Куцевляк, А.В. Самсонов, С.А. Сльяр; ред. В.И. Куцевляк. – Харьков: ХГМУ, 2005. С. 14–16; 29.
Kutsevlyak V.I., Samsonov A.V., Sliyar S.A.; ed. V.I. Kutsevlyak. Textbook for dental faculty students and medical interns / V.I. Kutsevlyak, A.V. Samsonov, S.A. Sliyar; ed. V.I. Kutsevlyak. – Kharkiv: HGMU, 2005. – pp. 14–16; 29.
11. Полякова, В.В. Взаимосвязь параметров верхнего зубного ряда и параметров улыбки / В.В. Полякова // Пермский медицинский журнал. – 2016. – № 3. – С. 62–66.
Polyakova V.V. Interrelation between the parameters of the upper dental arch and smile parameters / V.V. Polyakova // Perm Medical Journal. – 2016. – No. 3. – pp. 62–66.
12. Хорошилкина Ф.Я. Влияние врожденного типа лица на форму его профиля по данным телерентгенометрии при физиологической окклюзии и разновидностях мезиоокклюзии / Ф.Я. Хорошилкина, А.Г. Чобанян, А.А. Манучарян // Дента Юг. – 2010. – № 09(81). – С. 50–52.
Khoroshilkina F.Ya., Chobanyan A.G., Manucharyan A.A. Influence of congenital face type on the profile shape according to telerradiography data in physiological occlusion and types of mesio-occlusion / F.Ya. Khoroshilkina, A.G. Chobanyan, A.A. Manucharyan // Dental South. – 2010. – No. 09(81). – pp. 50–52.
13. Abutayem H. Soft Tissue Cephalometric Norms in Emirati Population: A Cross-Sectional Study / H. Abutayem, A. Alshamsi, M. Faeg, A. Quadri // Journal of Multidisciplinary Healthcare. – 2021. – No. 14. – P. 2863–2869.
14. Chu-Qiao Xiao. Do Specific Craniomaxillofacial Features Correlate with Psychological Distress in Adult Pretreatment Orthodontic Patients? A Cephalometric Study / Chu-Qiao Xiao, Yi-Dan Wan, Zhe-Bin Yan // Disease Markers Volume. – 2022. – Article ID 9694413. – P. 1–11. – <https://doi.org/10.1155/2022/9694413>.
15. Dua V. Evaluation of the nasolabial angle in the Indian population / V. Dua, S. Gupta, C. Singh // Contemporary Clinical Dentistry. – 2010 (Apr-Jun). – Vol. 1; Issue 2. – P. 79–82.
16. Häner, S.T. Valid 3D surface superimposition references to assess facial changes during growth / S.T. Häner, G. Kanavakis, F. Matthey, N. Gkantidis // Sci Rep. – 2021. – Vol. 11, No. 1. – P. 164–56.
17. Iroanya O.O. Sexual Dimorphism and Anthropometric Comparison of Craniofacial Features of Igbo and Yoruba Undergraduate Students of University of Lagos, Nigeria / O.O. Iroanya, M.T. Oyejemi, T.F. Egwuatu // Brazilian Journal of Forensic Sciences, Medical Law and Bioethics – 2019. – No 9(1). – P. 68–91.
18. Kadria A. Preliminary cephalometric study of the relationship between facial morphology and sex / A. Kadria, W.K. Darkwahb, A.C. Stassiec [et al.] // Beni-Suef University Journal of Basic and Applied Sciences. – 2018; April. – P. 215–219.
19. Konstantonis D. The impact of extraction vs no extraction treatment on soft tissue changes in Class I borderline malocclusions / D. Konstantonis // Angle Orthodontist. – 2012. – Vol. 82. – No 2. – P. 209–217.
20. Kovalenko A. The association between the psychological status and the severity of facial deformity in orthognathic patients / A. Kovalenko, A. Slabkovskaya, N. Drobysheva [et al.] // The Angle Orthodontist. – 2012. – Vol. 82. – P. 396–402.
21. Kweku Darkwaha W. Cephalometric study of the relationship between facial morphology and ethnicity: Review article / W. Kweku Darkwaha, A. Kadri, B. Beryl Adormaa, G. Aidoo // Translational Research in Anatomy. – 2018. – No 12. – P. 20–24.
22. Mafi P. Ideal soft tissue facial profile in Iranian females / P. Mafi, M. R. Ghazi-seidi, A. Mafi // J Craniofac Surg. 2005. – No 16(3). – P. 508–511. – doi:10.1097/01.scs.0000171971.21808.d1.
23. Mohammad H.A. Cephalometric evaluation for Malaysian / H.A. Mohammad, M. Abu Hassan, S.F. Hussain // Malay by Steiner analysis Scientific Research and Essays. – 2011. – Vol. 6(3). – No 4; (February). – P. 627–634.
24. Purejav E. Facial Soft Tissue Profile Analysis in Mongolian Children / E. Purejav, A. Radnaadorj, G. Ganburged [et al.] // Cent Asian J Med Sci. – 2020. – No 6. – P. 214–222.
25. Xiong X. Correlations between mandibular ramus height and occlusal planes in Han Chinese individuals with normal occlusion: a cross-sectional study / X. Xiong, Q. Zhang, Y. Liu // APOS Trends in Orthodontics. – 2021. – Vol. 11; Issue 4 (October-December). – P. 295–300.

Статья поступила / Received 13.03.2025
Получена после рецензирования / Revised 22.03.2025
Принята в печать / Accepted 22.03.2025

Информация об авторах

Магомедов Раджаб Рамазанович – ассистент кафедры ортодонтии
E-mail: radzhab.ortho@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8445-1540>
Слабковская Анна Борисовна – д.м.н., профессор, заведующая кафедрой ортодонтии
E-mail: slabkovskaya.ann@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8154-5093>
Персин Леонид Семенович – д.м.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ, член-корреспондент РАН, профессор кафедры ортодонтии
E-mail: leonidpersin@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9971-5054>
Дробышев Артем Алексеевич – студент
E-mail: drobartem459@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-3803-439X>

ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России, Москва, Российская Федерация

Контактная информация:

Магомедов Раджаб Рамазанович, E-mail: radzhab.ortho@mail.ru

Author information

Magomedov Radzhab R. – assistant of the Department of Orthodontics
E-mail: radzhab.ortho@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8445-1540>
Slabkovskaya Anna B. – DM Sci (nabil), professor, Head of the Department of Orthodontics
E-mail: slabkovskaya.ann@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8154-5093>
Persin Leonid S. – DM Sci (nabil), professor, Honored Scientist of the Russian Federation, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Professor at the Department of Orthodontics
E-mail: leonidpersin@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9971-5054>
Drobyshev Artem A. – student
E-mail: drobartem459@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-3803-439X>

Russian University of Medicine, Moscow, Russian Federation

Contact information

Magomedov Radzhab R. E-mail: radzhab.ortho@mail.ru

Для цитирования: Магомедов Р.Р., Персин Л.С., Слабковская А.Б., Дробышев А.А. Вариабельность понятия «норма» в строении зубочелюстной системы // Медицинский алфавит. 2025;(10):49–54. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2025-10-49-54>

For citation: Magomedov R.R., Slabkovskaya A.B., Persin L.S., Drobyshev A.A. The variability of the concept of «norm» in the structure of the dental system // Medical alphabet. 2025;(10):49–54. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2025-10-49-54>

