

**Информация для цитирования:**

Киселева Е.А., Сергеева М.В., Иванова О.П., Те Е.А., Киселев Д.С., Запорожец Н.К., Киселева К.С., Те И.А., Черненко С.В., Гарафутдинов Д.М. СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ У ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК В КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ // Медицина в Кузбассе. 2024. №4. С. 16-22.

**Киселева Е.А., Сергеева М.В., Иванова О.П., Те Е.А., Киселев Д.С., Запорожец Н.К., Киселева К.С., Те И.А., Черненко С.В., Гарафутдинов Д.М.**

Кемеровский государственный университет,  
г. Кемерово, Россия



## СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ У ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК В КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Исследование позволило уточнить и детализировать уровень и структуру встречаемости различных форм зубочелюстных аномалий в группах, стратифицированных по полу, расе, месту жительства и ортодонтического лечения в анамнезе. Это ключевой возраст формирования стоматологического здоровья взрослого человека.

Проведены клиничко-метрические диагностические тесты у 1574 человека в возрасте 18 лет, а в оценке уровня качества жизни участвовали 534 жителя г. Кемерово аналогичного возраста. В зависимости от клиничко-антропометрических показателей лицевых соотношений, клиничко-морфологических показателей аномалий зубов, нарушения контактов зубов, соотношения зубных рядов в сагиттальной, вертикальной и трансверсальной плоскостях, регистрируется высокая распространенность зубочелюстных аномалий (75,1 %).

Общая частота встречаемости зубочелюстных аномалий составила 75,1 %, тогда как 30,7 % (483) жителей Кемеровской области к 18 годам имели в анамнезе ортодонтическое лечение, а имеющие нормогнатический тип прикус в 60 % уже прошли ортодонтическое лечение. По данным биометрических исследований моделей челюстей, со сменой поколений отмечаются изменения антропометрических характеристик размеров зубов и зубных рядов, что, возможно, связано с изменением средовых, бытовых и генетических аспектов.

**Ключевые слова:** аномалии; зубы; тип лица; эстетические индексы; качество жизни

**Kiseleva E.A., Sergeeva M.V., Ivanova O.P., Te E.A., Kiselev D.S., Zaporozhets N.K., Kiseleva K.S., Te I.A., Chernenko S.V., Garafutdinov D.M.**

Kemerovo State University, Kemerovo, Russia

### MODERN FEATURES OF THE DENTAL SYSTEM IN BOYS AND GIRLS IN THE KEMEROVO REGION

The study made it possible to clarify and detail the level and structure of occurrence of various forms of dental anomalies in groups stratified by gender, race, place of residence and orthodontic treatment in the anamnesis. This is a key age for the formation of adult dental health.

Clinical and metric diagnostic tests were conducted in 1574 people aged 18 years, and 534 Kemerovo residents of the same age participated in the assessment of the quality of life. Depending on the clinical and anthropometric indicators of facial ratios, the clinical condition of joints, clinical and morphological indicators of dental anomalies, dental contact disorders, the ratio of dentition in the sagittal, vertical and transversal planes. There is a high prevalence of dental anomalies of 75.1 %.

The overall incidence of dental anomalies was 75.1 %, whereas 30.7 % (483) of residents of the Kemerovo region had a history of orthodontic treatment by the age of 18, and those with a normognathic type of bite in 60% had already undergone orthodontic treatment. According to biometric studies of jaw models, with the change of generations, there are changes in the anthropometric characteristics of the size of teeth and dentition, which may be due to changes in environmental, household and genetic aspects.

**Key words:** anomalies; teeth; type of face; aesthetic indices; quality of life

Актуальность проблемы определяется высокой распространенностью и интенсивностью стоматологических заболеваний среди взрослого населения, что, наряду с прогрессирующим течением, а также отсутствием оптимальной системы диспансеризации в стоматологической помощи, ставит их в ряд наиболее социально значимых проблем медицины. Отсутствие информации о комплексном клиничко-антропометрическом стоматологическом ста-

туса и приемлемости методов анализа моделей челюстей в региональной популяции потенцирует потребность модернизации ортодонтической диагностики, учитывая морфо-антропометрические особенности строения зубочелюстного аппарата [1-4].

**Цель исследования** — необходимость оценить связь антропометрических характеристик челюстно-лицевой области, потребности в ортодонтическом

лечении через оценку качества жизни в сформированном постоянном прикусе.

Для оптимального достижения цели выделены комплексные задачи: изучить распространенность, структуру зубочелюстных аномалий и нуждаемость в ортодонтическом лечении; оценить клинико-морфологические характеристики зубочелюстной системы и качество жизни у 18-летних жителей Кемеровской области.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведено расширенное аналитико-эпидемиологическое исследование стоматологического статуса 1574 человек в возрасте 18 лет. Кефалометрия лица осуществлялась при помощи скользящего штангенциркуля. Таким образом, у обследованных проводились антропометрические измерения лица: скуловая ширина (zy-zy), высота лица (n-me), высота средней трети лица (n-sn), высота нижней трети лица (sn-me). Биометрические измерения проводили на гипсовых моделях челюстей с использованием скользящего штангенциркуля. Отгиски получали из альгинатного слепочного материала Hydrogum 5, модели отливали из супергипса III класса  $\alpha$ -Rock. Для оценки дисгармонии в зубной дуге между участками верхних и нижних резцов использовали индекс Тона. Согласно Тонну (Tonp, 1937), между суммой ширины постоянных резцов верхней (SI) и нижней (si) челюсти существует корреляция.

Несоответствие размеров верхней и нижней зубной дуги определяли соотношением зубных рядов по Болтону. Для этого Болтон (Bolton, 1958) разработал два индекса. Первый индекс «overall ratio» (общего соотношения) учитывает процентное отношение 12 зубов верхнего и нижнего зубного ряда.

Для определения индивидуальной нормы ширины зубных дуг применяли метод А. Pont (1907), который на физиологическом прикусе установил пропорциональность между шириной зубной дуги в области первых премоляров и первых моляров и суммой поперечных размеров верхних четырех резцов. Исходя из этой закономерности, им высчитаны индексы: премолярный (72-82, в среднем 80) и молярный (60-65, в среднем 64).

Длину переднего отрезка верхнего зубного ряда измеряли по Кархаузу. Аналогично индексу Понта, G. Korkhaus (1939) определил взаимосвязь между суммой ширины постоянных верхних резцов и длиной переднего отрезка зубной дуги. Стандартный DAI рассчитывается с помощью регрессии, когда измеренные показатели умножают на коэффициенты регрессии, а полученные числа добавляют к константе регрессионного уравнения.

Нуждаемость и сложность ортодонтического лечения определяли с помощью индекса ICON (Daniels, Richmond, 2000). Индекс ICON состоит из 5 компонентов, каждому из которых присваивается соответствующий ему «весовой» показатель.

Индекс IOTN состоит из двух элементов: компонента здоровья зубов (DHC) и эстетического компонента (AC) (Brook P.H., Shaw W.C., 1989). Индекс не является кумулятивным, наличие хотя бы одной патологии определяют максимальный балл по данному показателю [1-4].

В качестве инструмента для оценки качества жизни у 534 исследуемых лиц использовали валидированную русскоязычную версию опросника «Профиль влияния стоматологического здоровья» OHIP-14-RU. Диапазон баллов по суммарному показателю OHIP-14-RU варьировал от 14 (лучший) до 70 (худший) баллов [5].

Полученные в настоящем исследовании данные обработаны на IBM-совместимом компьютере с использованием пакета прикладных программ Microsoft Office Excel 2013 (академическая лицензия Open License 62007606), IBM SPSS Statistics Base Campus Value Unit License v. 24 (лицензионный договор № 20160805-1 от 30.08.2016 с ЗАО «Predictive Solutions»). Определяли средневыворочные характеристики ( $M \pm m$  или  $M \pm s$ ), вычисление границ ДИ. Анализ нормальности распределения признака в выборке определяли по критерию Шапиро-Уилка. Проверка части гипотез при нормальном распределении признака в выборке (распределение Гаусса-Лапласа) проводилась с использованием t-критерия Стьюдента. А в связи с тем, что часть изучаемых количественных признаков не имели нормальное распределение, мерой центральной тенденции служила медиана (Me), мерой рассеяния – интерквартильный размах в формате Me (LQ-UQ), где LQ 25 перцентиль, UQ 75 перцентиль.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В исследовании стоматологического статуса и оценке качества жизни участвовали 1574 человека обоюбого пола в возрасте 18 лет, постоянно проживающие на территории Кемеровской области.

У молодежи Кузбасса сохраняется высокая распространенность зубочелюстных аномалий 75,1 % (1182), но отмечается тенденция к снижению, сравнивая данные Смердиной Л.Н. [1], где эта распространенность в Кемеровской области составила 76,50 %. Это можно объяснить как повышением качества оказываемой ортодонтической помощи, так и ошибкой репрезентативности выборки.

Сравнив полученные данные с данными отечественных эпидемиологических и зарубежных исследований, обнаружили, что показатели распространенности зубочелюстных аномалий в среднем составляют 33,7 %. Можно сделать вывод о неуклонном темпе роста распространенности патологии, что свидетельствует о необходимости углубленного изучения данной проблемы [6-9].

В объективное исследование включены три индекса, оценивающие нуждаемость в ортодонтическом лечении, которые составили согласно стоматоло-

логическому эстетическому индексу (DAI) 19,9 % (313), индексу нуждаемости в ортодонтическом лечении (IOTN) 51,8 % (815) и индексу сложности, исхода и потребности в ортодонтическом лечении (ICON) 32,5 % (511). Такую разницу в необходимости оказания ортодонтической помощи можно обосновать разными составляющими при подсчете индексов. Например, стоматологический эстетический индекс (DAI) рассчитывают по клиническим признакам патологии в полости рта, не учитывая ее внешние проявления и самооценку самим обследуемым, тогда как индекс нуждаемости ортодонтического лечения (IOTN) и индекс потребности, сложности и качества ортодонтического лечения (ICON) включают в себя оценку эстетического компонента, что непосредственно влияет на конечные результаты из-за высоких эстетических требований в данном возрастном периоде.

Сравнив согласованность и сложность исполнения данных индексов с целью определения менее трудозатратного, но информативного, пришли к выводу, что все индексы имеют между собой однонаправленность: индекс IOTN имеют заметную положительную статистически значимую связь с индексом DAI и ICON.

В ходе исследования степени сложности ортодонтического лечения, согласно индексу ICON, в процентном соотношении превалирует легкая степень 66,3 % (1044), на умеренную приходится 25,9 % (408), на среднюю – 4,2 % (66), на тяжелую – 1,8 % (28), на очень тяжелую – 1,8 % (28).

Используя современные технологии возможно внедрение данного индекса в рабочий процесс врача ортодонта, который бы автоматически просчитывался при заполнении амбулаторной карты, и решал ряд организационных вопросов о первостепенной нуждемости в ортодонтическом лечении и оказании лечения в программе госгарантий, сравнив данные индекса до ортодонтического лечения и после. В результате можно было бы оценить качество оказанного лечения.

Анализируя данные оказанной ортодонтической помощи к 18-летнему возрасту, 30,7 % (483) обследованных имели в анамнезе ортодонтическое лечение, что говорит о высокой доступности ортодонтической помощи в Кемеровской области. Оценивая структуру оказанной ортодонтической помощи, самым распространенным методом лечения в Кузбассе является несъемная брекет система 48,2 % (233). На долю использования съемных аппаратов пришлось 27,7 % (134), случаев комплексного использования съемных аппаратов и брекет системы 16,6 % (80). Хирургический метод ортодонтического лечения (удаление зубов) без использования ортодонтической аппаратуры применялся в 7,5 % (36) случаев.

Следует учесть, что две трети лиц с нормогнатическим типом прикуса уже проходили ортодонтическое лечение ранее. Анализируя данные респондентов, имеющих в анамнезе ортодонтическое лечение, можно отметить, что лица женского пола (46,0 % или 368 чел.) обращались за помощью к врачу ор-

тодонту чаще, чем лица мужского пола (12,5 % или 97 чел.), что имеет статистически значимые различия ( $p = 0,002$ ). Однако более выраженная нуждаемость в ортодонтическом лечении регистрировалась у лиц мужского пола, согласно стоматологическому эстетическому индексу (DAI), и имеет статистически значимую разницу (0,043). В то же время, место проживания (ICON  $p = 0,627$ , DAI  $p = 0,385$ , IOTN  $p = 0,568$ ) и этническая принадлежность (ICON  $p = 0,350$ , DAI  $p = 0,385$ , IOTN  $p = 0,337$ ) не влияют на уровень нуждаемости в ортодонтическом лечении.

Во всех трех индексах отслеживается четкое превалирование лиц с низкой нуждаемостью в группе с ортодонтическим лечением в анамнезе, но статистически значимая разница регистрируется только в сравнении показателей индекса IOTN ( $p = 0,023$ ).

Установлена высокая распространенность клинических проявлений дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (46,3 % или 729 чел.), таких как щелчки (44,8 % или 705), болезненность при пальпации (6,7 % или 105), ограничение открывания рта (3,0 % или 47), девиация (17,2 % или 271).

Среди лиц с ортодонтическим лечением в анамнезе удельный вес клинических проявлений дисфункции височно-нижнечелюстного сустава в виде щелчков в суставе (58,3 % или 282) статистически значимо превалировал ( $p = 0,056$ ). Данный факт свидетельствует о необходимости более внимательного изучения вопросов связи ортодонтического лечения и дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. Также выявлен высокий уровень ятрогенного изменения формы зубов (15,4 % или 242), которое влечет за собой изменение положения зуба и нарушение фиссурно-бугорковых контактов с зубами антагонистами, что в дальнейшем может приводить к функциональному сдвигу нижней челюсти и, как следствие, развитию дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. В связи с этим, необходимо повысить уровень знаний о важности анатомических контактов зубов при терапевтическом восстановлении формы зуба и методов решения данного вопроса.

При анализе клинико-морфологических особенностей мягких тканей полости рта отмечено, что в 493 случаях (31,3 %) требовалась их коррекция, что говорит о необходимости своевременного хирургического вмешательства до формирования патологических проявлений со стороны тканей пародонта, распространенность которых растет с возрастом.

Нормодентия зубов верхней (67,5 % или 1063) и нижней (66,9 % или 1053) челюстей была приблизительно в одинаковом процентном диапазоне, а абсолютная макродентия встречалась чаще у зубов верхней челюсти (6,7 % или 105), нежели на нижней (0,6 % или 9), тогда как микродентия более характерна для зубов нижней челюсти (16,6 % или 261), чем для зубов верхней челюсти (5,5 % или 88). Стоит отметить вариабельность патологии зубочелюстного аппарата, редко встречаются изолированные формы патологии прикуса, в большинстве это сочетанные аномалии. Среди патологии прикуса

значительно чаще встречались аномалии контактов зубов (41,5 %) и аномалии соотношения зубных рядов в вертикальной плоскости (47,6 %), что объясняется высокой встречаемостью нарушений пропорциональных соотношений размеров зубов верхней и нижней челюсти и большим процентом удалений зубов из-за осложнений кариеса на нижней челюсти с отсутствием рационального протезирования.

У жителей Кемеровской области при анализе соотношения зубных рядов в сагитальном направлении превалировало соотношение зубных рядов по I классу Энгля (77,1 % или 1213), в меньшем процентном соотношении встречается II класс Энгля (20,5 % или 323) и III класс Энгля (2,4 % или 38), что не противоречит современным исследованиям.

При оценке структуры соотношения зубных рядов в вертикальном направлении чаще регистрируется глубокая резцовая окклюзия (38,6 % или 608), тогда как вертикальная резцовая дизокклюзия (6,0 % или 94), прямая резцовая окклюзия (1,8 % или 28), травмирующая окклюзия (1,2 % или 19) встречаются реже.

Смещение косметического центра встречалось чаще на нижней челюсти (38 % или 598), чем на верхней (22,8 % или 359). Мы связываем это с превалированием удаления зубов в боковом отделе на нижней челюсти и возможностью нижней челюсти функционально смещаться. Реже встречаются нарушения в трансверсальной плоскости (21,0 % или 330), превалирующей причиной формирования перекрестной окклюзии являлось изменение положения верхних зубов бокового отдела (15,6 % или 245).

Проанализировав кефалометрические параметры, у жителей Кемеровской области было установлено превалирование узкой формы лица (44,8 % или 561). Форма лица не имела статистически значимой разницы в зависимости от пола, тогда как размеры лица мужчин статистически значимо превалировали в размерах над особями женского пола, что также подтверждается в современных антропометрических исследованиях различных популяций.

При сравнительном анализе формы лица у монголоидов отмечается уменьшение размеров средней трети лица и, за счет этого, уменьшение общей высоты лица. Как следствие, наблюдалась статистически значимая разница в структуре формы лица. У монголоидов чаще встречался широкий тип лица (20,4 % или 66), чем у европеоидов (11,8 % или 148). По типу профиля у монголоидов в большем процентном соотношении превалировал прямой профиль лица (88,9 % или 285), в сравнении с европеоидами (79,4 % или 994). Полученные данные доказывают существование антропометрических особенностей строения лица в разных этнических группах.

В изученной нами литературе во многих исследованиях отмечается статистически значимое влияние лицевых параметров на антропометрические значения зубных рядов, что явилось поводом для более глубокого изучения региональных особенностей антропометрических показателей зубочелюст-

ного аппарата с целью совершенствования методов диагностики.

Нами были отобраны случайным образом 248 испытуемых (110 мужчин и 134 женщины в возрасте 18 лет) из европейской популяции жителей Кемеровской области с нормогнатическим типом прикуса, без ортодонтического лечения в анамнезе и полным комплектом зубов. В результате данного исследования получена полная антропометрическая характеристика параметров ЗЧС, вычислены медиана мезиодистальных размеров зубов, параметров зубных рядов и апикального базиса. Данные показатели также имели статистически значимую разницу в группах, разделенных по гендерной принадлежности, где у лиц мужского пола многие параметры размеров ЗЧС превалировали в размерах. Сравнивая полученные данные с данными Смердиной Л.Н. [1], которая занималась изучением данных показателей у жителей Кемеровской области 20 лет назад, фиксировали изменение с течением времени мезиодистальных параметров зубов с тенденцией к увеличению их размера. При сравнении зубных рядов регистрировалось увеличение длины полубазиса зубного ряда по Кюркхаузу, что может косвенно доказывать изменение параметров зубочелюстной системы с течением времени при воздействии внешних факторов. Все остальные параметры размеров зубных рядов статистически значимой разницы не имели.

В ортодонтическом лечении большое количество информации, получаемой от диагностических моделей челюстей, играет значительную роль в диагностике и планировании лечения. В клинической ортодонтии предложены различные диагностические показатели, которые помогают планировать лечение и прогнозировать размер зубных рядов при знании мезиодистальных размеров зубов. Один из методов прогнозирования заключается в определении постоянной зависимости между суммой мезиодистальных размеров постоянных резцов и размерами зубных рядов. Понт предложил прогнозировать ширину межпремолярного и межмолярного расстояния верхней челюсти в зависимости от мезиодистальных размеров зубов. Исходя из этой закономерности, им высчитаны индексы: премолярный (72-82, в среднем 80) и молярный (60-65, в среднем 64). Аналогично индексу Понта, Кюркхауз рассчитал индекс длины переднего сегмента апикального базиса верхней челюсти (160).

Понт не указал размер и критерии отбора своей выборки, использованные для определения предлагаемого индекса, но указал, что испытуемая группа была только французской национальности. Учитывая доказанные особенности антропометрических показателей в различных популяциях, нами был проведен расчет индексов Понта и Кюркхауза в соответствии с особенностями морфологических данных местного населения, для проверки приемлемости их использования для жителей Кемеровской области.

В нашем исследовании часть респондентов были «над прогнозом Понта», что означает, что их наблю-

даемая ширина дуги была больше, чем предсказана. С другой стороны, некоторые испытуемые были «под прогнозом Понта», указывая, что их наблюдаемая ширина дуги была меньше, чем ожидалось в соответствии с индексом Понта. Эти результаты демонстрируют индивидуальность размеров зубных дуг у жителей Кузбасса. Но большинство наблюдаемых измерений были значительно меньше расчетных значений, что означает, что индекс Понта в целом завышает значения ширины зубных дуг у юношей и девушек Кемеровской области. Ширина верхней межпремолярной дуги в нашем исследовании была завышена в среднем на 3,87 мм, ширина верхней межмолярной дуги – на 1,56 мм. Также было установлено, что индекс Коркауза завышал показатели размера длины полубазиса на 2 мм. Следовательно, мы можем сказать, что индексы Понта и Коркауза не могут обеспечить надежные прогнозы для индивидуального планирования ортодонтического лечения пациентов Кузбасса.

В связи с этим, нами внесены коррективы в расчетные формулы прогнозирования ширины зубного ряда и длины переднего участка полубазиса. Сравнивая аналогичные показатели с расчетным значением по новой формуле, статистически значимых различий у длины верхнего полубазиса ( $p = 0,634$ ) и межпремолярного расстояния ( $p = 0,801$ ) не выявлено. Отсутствие статистически значимых различий указывает на близкие значения к истинным измерениям, поэтому новую формулу следует считать более точной и подходящей для использования в клинической практике для населения Кемеровской области. При сравнении истинного межмолярного расстояния с должным по Понту и по новой формуле статистически значимых различий не выявлено ( $p = 0,206$  и  $p = 0,593$ , соответственно), хотя клинически разница заметная.

В целях повышения качества диагностических мероприятий и организации ортодонтического приема, нами систематизированы методы анализа моделей челюстей и на основе этого разработана программа обработки антропометрических данных моделей челюстей с предоставлением заключения изменений зубных рядов.

Проведена оценка уровня качества жизни у 534 жителей Кемеровской области в возрасте 18 лет в зависимости от клинико-антропометрических показателей лицевых соотношений, клинического состояния ВНЧС, клинико-морфологических показателей аномалий зубов, нарушения контактов зубов, соотношения зубных рядов в сагиттальной, вертикальной и трансверсальной плоскостях. Уровень качества жизни населения Кузбасса в возрасте 18 лет составил 16,0 баллов (интерквартильный размах 14,0-18,0 баллов). Показатели качества жизни 18-летних жителей Кемеровской области достаточно высокие, возможно, это связано с возрастом респондентов. Статистически значимо различается уровень качества жизни в зависимости от наличия болезненности в области височно-нижнечелюстного сустава, при этом уровень качества жизни у паци-

ентов с болезненностью височно-нижнечелюстного сустава в баллах составил 20,0 баллов с интерквартильным размахом 18,0-23,0 баллов, в группе без ощущения болезненности уровень качества жизни статистически значимо выше и составляет 14,0 баллов ( $Q1 = 14,0$  баллов,  $Q3 = 19,0$  баллов). Уровень качества жизни в зависимости от наличия ограничения открывания рта (менее 30 мм) имеет статистически значимую разницу ( $p = 0,049$ ). Качество жизни у пациентов с ограничением открывания рта оценивается исследуемыми в 16,0 баллов (интерквартильный размах составил 14,0-19,0 баллов), в группе без указанного клинического проявления изменений височно-нижнечелюстного сустава уровень качества жизни составил 14,0 баллов ( $Q1 = 14,0$  баллов,  $Q3 = 15$  баллов).

Корреляционный анализ продемонстрировал статистически значимую связь между тяжестью нарушения прикуса и уровнем качества жизни. Лица с тяжелыми нарушениями прикуса имели более низкий уровень качества жизни по сравнению с лицами с незначительными нарушениями прикуса. Это может быть гипотетически объяснено тем фактом, что люди могут более легко идентифицировать тяжелые условия неправильного прикуса. В то время как незначительные дефекты не вызывают негативного восприятия эстетики зубов, серьезные дефекты могут быть более легко распознаны отдельными лицами как пагубно влияющие на эстетику полости рта.

На восприятие качества жизни 18-летних жителей Кемеровской области влияет не столько форма зубочелюстной аномалии, сколько тяжесть патологического процесса. По нашему мнению, это связано с возникновением сопутствующей патологии при увеличении нуждаемости в ортодонтическом лечении, а также уменьшением функциональных возможностей зубочелюстной системы. Это наглядно доказывают материалы нашего исследования, отмечая ухудшение качества жизни при возникновении функциональных нарушений со стороны височно-нижнечелюстного сустава.

## ВЫВОДЫ

Проведенное эпидемиологическое исследование позволило уточнить и детализировать уровень и структуру встречаемости различных форм зубочелюстных аномалий в группах, стратифицированных по полу, расе, месту жительства и наличия ортодонтического лечения в анамнезе. Таким образом, общая частота встречаемости зубочелюстных аномалий составила 75,1 %, тогда как 30,7 % (483) жителей Кемеровской области к 18 годам имели в анамнезе ортодонтическое лечение, а имеющие нормогнатический тип прикус в 60 % уже прошли ортодонтическое лечение.

Лица женского пола чаще проходят ортодонтическое лечение (46,0 % или 368 чел.), чем лица мужского пола (12,5 % или 97) ( $p = 0,002$ ), при условии большей нуждаемости в ортодонтическом лече-

нии у лиц мужского пола ( $p = 0,043$ ). В структуре нозологических форм преобладают аномалии контактов зубов (41,5 % или 653) и аномалии соотношения зубных рядов в вертикальной плоскости (47,6 % или 749), различные виды патологии прикуса изолированно встречались редко, в большинстве случаев это были сочетанные аномалии.

Антропометрический анализ кефалометрических параметров установил явное превалирование узкой формы лица (73,9 % или 1163) у жителей Кемеровской области, тогда как в группах, разделенных по этнической принадлежности, определялась статистически значимая разница у респондентов монголоидной расы (превалировал широкий, средний тип лица и прямой профиль), что доказывает существование антропометрических особенностей в разных этнических группах.

По данным биометрических исследований моделей челюстей, со сменой поколений отмечаются изменения антропометрических характеристик размеров зубов и зубных рядов, что, возможно, связано

с изменением средовых, бытовых и генетических аспектов. В связи с антропометрическими особенностями строения зубочелюстного аппарата у населения Кемеровской области, регистрируется несостоятельность методов прогнозирования ширины зубного ряда по Понту и длины полуарки по Коркхаузу верхнего зубного ряда, что не дает возможности использовать данные методики для индивидуального планирования ортодонтического лечения.

Респонденты с тяжелыми нарушениями прикуса имели более низкий уровень качества жизни по сравнению с лицами с незначительными нарушениями прикуса, когда дефекты не вызывают негативного восприятия эстетики зубов.

#### Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

#### ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Smerdina LN, Mirgazizov MZ, Koshkin GA. Morfologiya zubochelyustnoj sistemy` v bol`shix i maly`x populyaciyax. *Bulleten` Vostochno-Sibirskogo nauchnogo centra SO RAMN*. 1997; 1: 61. Russian (Смердина Л.Н., Миргазизов М.З., Кошкин Г.А. Морфология зубочелюстной системы в больших и малых популяциях //Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН. 1997. № 1. С. 61.)
2. Yusupov RD, Dmitrienko SV, Chizhikova TS, Chizhikova TV, Magomadov ISA. Ethnical peculiarities of dental arches of Eastern Siberia population. *International Journal of Applied and Fundamental Research*. 2015; 3-4: 715-720. Russian (Юсупов Р.Д., Дмитриенко С.В., Чижикова Т.С., Чижикова Т.В., Магомадов И. Этнические особенности зубочелюстных дуг у населения Восточной Сибири //Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 3-4. С. 715-720.)
3. Yusupov RD, Alyamovsky VV, Nikolaev VG, Volynkin SYe. Ethnic, cephalometric particularities of dentoalveolar anomalies development in young people of Eastern Siberia. *Institute of Dentistry*. 2013; 1(58): 78-79. Russian (Юсупов Р.Д., Алямовский В.В., Николаев В.Г., Волюнкин С.Е. Этнические, кефалометрические особенности проявления зубочелюстных аномалий у населения юношеского возраста Восточной Сибири //Институт стоматологии. 2013. № 1(58). С. 78-79.)
4. Kiseleva EA, Te IA, Te EA. Analytical epidemiology of major dental diseases in a large industrial region of Western Siberia. *Institute of Dentistry*. 2009; 3(44): 22-23. Russian (Киселева Е.А., Те И.А., Те Е.А. Аналитическая эпидемиология основных стоматологических заболеваний в крупном промышленном регионе Западной Сибири //Институт стоматологии. 2009. № 3(44). С. 22-23.)
5. Lapina NV, Olesov EE, Khavkina EY, Aksamentov AD, Zolotarev AS. Dynamics of the characteristics of the «quality of life» estimated from the MOS SF-36 questionnaire and their use for the subjective evaluation of the efficacy of treatment in the patients presenting with deformations of the dental arches. *Russian Journal of Dentistry*. 2011; 15(6): 42-44. Russian (Лапина Н.В., Олесов Е.Е., Хавкина Е.Ю., Аксаментов А.Д., Золотарев А.С. Динамика показателей «Качество жизни» по опроснику MOS SF-36 в субъективной оценке эффективности лечения больных с деформацией зубных рядов // Российский стоматологический журнал. 2011. Т. 15, № 6. С. 42-44.) doi: 10.17816/dent-2011.15.6
6. Sergeeva MV, Kiseleva EA. The need for orthodontic treatment for a formed permanent occlusion. *Dental forum*. 2021; 2(81): 23-28. Russian (Сергеева М.В., Киселева Е.А. Потребность в ортодонтическом лечении в сформированном постоянном прикусе //Dental forum. 2021. № 2(81). С. 23-28.)
7. Milad SA, Hussein FA, Mohammed AD, Hashem MI. Three-dimensional assessment of transverse dentoskeletal mandibular dimensions after utilizing two designs of fixed mandibular expansion appliance: A prospective clinical investigation. *Saudi J Biol Sci*. 2019; 27(2): 727-735. doi: 10.1016/j.sjbs.2019.12.008
8. Sundareswaran S, Ramakrishnan R. The Facial Aesthetic index: An additional tool for assessing treatment need. *J Orthod Sci*. 2016; 5(2): 57-63. doi: 10.4103/2278-0203.179409
9. Perillo L, Esposito M, Caprioglio A, Attanasio S, Santini AC, Carotenuto M. Orthodontic treatment need for adolescents in the Campania region: The malocclusion impact on self-concept. *Patient Prefer Adherence*. 2014; 8: 353-359. doi: 10.2147/PPA.S58971. eCollection 2014

#### Сведения об авторе:

КИСЕЛОВА Елена Александровна, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой стоматологии общей практики, ФГБОУ ВО КемГУ, г. Кемерово, Россия. E-mail: taristom@yandex.ru

#### Information about author:

KISELEVA Elena Alexandrovna, doctor of medical sciences, professor, head of the department of general practice dentistry, Kemerovo State University, Kemerovo, Russia. E-mail: taristom@yandex.ru

**Сведения об авторе:**

СЕРГЕЕВА Маргарита Владимировна, канд. мед. наук, ассистент кафедры стоматологии общей практики, ФГБОУ ВО КемГУ, г. Кемерово, Россия. E-mail: doksergeeva@mail.ru

ИВАНОВА Ольга Павловна, доктор мед. наук, доцент, ведущий науч. сотрудник, ФГБОУ ВО КемГУ, г. Кемерово, Россия.

E-mail: olgaa-75@mail.ru

ТЕ Елена Александровна, доктор мед. наук, профессор, ведущий науч. сотрудник, ФГБОУ ВО КемГУ, г. Кемерово, Россия.

E-mail: teelena@mail.ru

КИСЕЛЕВ Денис Сергеевич, аспирант кафедры стоматологии общей практики, ФГБОУ ВО КемГУ, г. Кемерово, Россия.

E-mail: z89618623367@yandex.ru

ЗАПОРОЖЕЦ Никита Константинович, аспирант кафедры стоматологии общей практики, ФГБОУ ВО КемГУ, г. Кемерово, Россия.

E-mail: taristom@yandex.ru

КИСЕЛЕВА Ксения Сергеевна, ассистент кафедры стоматологии общей практики, ФГБОУ ВО КемГУ, г. Кемерово, Россия.

E-mail: Keyla1995adonc@yandex.ru

ТЕ Игорь Анатольевич, доктор мед. наук, профессор кафедры стоматологии общей практики, ФГБОУ ВО КемГУ, г. Кемерово, Россия.

E-mail: teelena@mail.ru

ЧЕРНЕНКО Сергей Владимирович, доктор мед. наук, профессор, ведущий науч. сотрудник, ФГБОУ ВО КемГУ, г. Кемерово, Россия.

E-mail: orto-premier@yandex.ru

ГАРАФУТДИНОВ Динар Минзагитович, доктор мед. наук, профессор кафедры стоматологии общей практики, ФГБОУ ВО КемГУ, г. Кемерово, Россия. E-mail: oksp@mail.ru

**Information about author:**

SERGEEVA Margarita Vladimirovna, candidate of medical sciences, assistant of the department of general practice dentistry, Kemerovo State University, Kemerovo, Russia. E-mail: doksergeeva@mail.ru

IVANOVA Olga Pavlovna, doctor of medical sciences, docent, leading researcher, Kemerovo State University, Kemerovo, Russia.

E-mail: olgaa-75@mail.ru

TE Elena Alexandrovna, doctor of medical sciences, professor, leading researcher, Kemerovo State University, Kemerovo, Russia.

E-mail: teelena@mail.ru

KISELEV Denis Sergeevich, postgraduate student of the department of general practice dentistry, Kemerovo State University, Kemerovo, Russia.

E-mail: z89618623367@yandex.ru

ZAPORZHETS Nikita Konstantinovich, postgraduate student of the department of general practice dentistry, Kemerovo State University, Kemerovo, Russia. E-mail: taristom@yandex.ru

KISELEVA Ksenia Sergeevna, assistant of the department of general practice dentistry, Kemerovo State University, Kemerovo, Russia.

E-mail: Keyla1995adonc@yandex.ru

TE Igor Anatolyevich, doctor of medical sciences, professor of the department of dentistry of general practice, Kemerovo State University, Kemerovo, Russia. E-mail: teelena@mail.ru

CHERNENKO Sergey Vladimirovich, doctor of medical sciences, professor, leading researcher, Kemerovo State University, Kemerovo, Russia.

E-mail: orto-premier@yandex.ru

GARAFUTDINOV Dinar Minzagitovich, doctor of medical sciences, professor of the department of general practice dentistry, Kemerovo State University, Kemerovo, Russia. E-mail: oksp@mail.ru

Корреспонденцию адресовать: КИСЕЛЕВА Елена Александровна, 650000, г. Кемерово, ул. Красная, д. 6, ФГБОУ ВО КемГУ.

E-mail: taristom@yandex.ru