

# Распространенность зубочелюстных аномалий у детей в центральном регионе Камеруна

© Камганг В.Н., Косырева Т.Ф., Тутуров Н.С., Логинопуло О.В., Абакелия К.Г., Катбех И.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов» (РУДН), Москва, Россия

## Резюме:

**Цель.** Изучение частоты встречаемости зубочелюстных аномалий и определение нуждаемости в ортодонтической помощи среди детского населения в центральном регионе Камеруна.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось у 1008 детей в возрасте от 3 до 15 лет, из них 511 девочек и 497 мальчик. Для оценки нуждаемости во врачебной коррекции прикуса был применен «Индекс необходимости ортодонтического лечения» (эстетическая компонента) (The Index of Orthodontic Treatment Need – IOTN), а также заполнялась международная карта ВОЗ для оценки стоматологического статуса. Использование эпидемиологического индекса, базирующегося как на эстетической составляющей аномалий прикуса, так и на объективных клинических признаках, позволило максимально достоверно выявить нуждающихся в лечении.

**Результаты.** В результате проведенного исследования выявлена средняя распространенность зубочелюстных аномалий у детей в возрасте 3-15 лет, проживающих в г Яунде, столице Камеруна, которая составляет 27,9%.

**Выводы.** Полученные данные могут быть использованы для научно обоснованного планирования лечебной и профилактической работы.

**Ключевые слова:** нуждаемость в ортодонтической помощи; ортодонтия; IOTN.

**Статья поступила:** 18.06.2022; **исправлена:** 29.07.2022; **принята:** 05.08.2022.

**Конфликт интересов:** Авторы сообщают об отсутствии конфликта интересов.

**Благодарности:** финансирование и индивидуальные благодарности для декларирования отсутствуют.

**Для цитирования:** Камганг В.Н., Косырева Т.Ф., Тутуров Н.С., Логинопуло О.В., Абакелия К.Г., Катбех И. Распространенность зубочелюстных аномалий у детей в центральном регионе Камеруна. Эндодонтия today. 2022; 20(3):272-276. DOI: 10.36377/1726-7242-2022-20-3-272-276.

## Prevalence of dental anomalies in children in the central region of Cameroon

© Wilfrid N. Kamgang, Tamara F. Kosyрева, Nikolay S. Tuturov, Oksana V. Loginopulo, Kama G. Abakeliya, Imad Katbeh  
Peoples' Friendship University of Russia" (RUDN University), Moscow, Russia

## Abstract:

**Aim.** To determine the occurrence of dentoalveolar anomalies and to determine the need for orthodontic care among the child population in the central region of Cameroon.

**Materials and methods.** The study was conducted in 1008 children aged 3 to 15 years, including 511 girls and 497 boys. To assess the need for occlusal correction, the Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN) was used, and the WHO international chart was filled out to assess the dental status. The use of the epidemiological index, based both on the aesthetic component of malocclusion and on objective clinical signs, made it possible to most reliably identify those in need of treatment.

**Results.** As a result of the study, the average prevalence of dentoalveolar anomalies in children aged 3-15 years old, living in Yaounde, the capital of Cameroon, was 27.9%.

**Conclusion.** The obtained data can be used for science-based planning of medical and preventive treatment.

**Keywords:** need for orthodontic care; orthodontics; IOTN.

**Received:** 18.06.2022; **revised:** 29.07.2022; **accepted:** 5.08.2022.

**Conflict of interests:** The authors declare no conflict of interests.

**Acknowledgments:** there are no funding and individual acknowledgments to declare.

**For citation:** Wilfrid Kamgang, Tamara Kosyreva, Nikolay Tuturov, Oksana Loginopulo, Kama Abakeliya, Imad Katbeh. Prevalence of dental anomalies in children in the central region of Cameroon. *Endodontics today*. 2022; 20(3):272-276. DOI: 10.36377/1726-7242-2022-20-3-272-276.

## ВВЕДЕНИЕ

Зубочелюстные аномалии являются распространенной патологией и находятся на третьем месте по частоте поражения после кариеса и заболеваний пародонта [1]. Данное обстоятельство в условиях ограниченного финансирования и значительной стоимости ортодонтической аппаратуры диктует необходимость оптимизации оказания ортодонтической помощи [2]. Вместе с тем в Камеруне наблюдается серьезная нехватка квалифицированных медицинских работников, особенно стоматологического профиля [3]. Информированность о возможностях ортодонтического лечения среди родителей очень низкая – они не знают о наличии аномалий и нуждаемости в ортодонтическом лечении для своих детей. Кроме того, финансовый аспект лечения является очень значимым, и родители обращаются к стоматологу только тогда, когда у ребенка есть явная эстетическая и / или функциональная проблема.

Термин «аномалия прикуса» описывает достаточно большой спектр клинических ситуаций [4]. В него можно включить как небольшие отклонения от идеального соотношения зубных рядов, так и значительные деформации, вызывающие эстетические и функциональные нарушения. Мнения врачей, пациентов и членов их семей часто разнятся в вопросах того, что подлежит лечению [5]. Требуется объективная шкала для оценки нуждаемости в лечении и, следовательно, дифференцированного подхода к планированию ортодонтического лечения и профилактике зубочелюстных аномалий.

## ЦЕЛЬ

Целью исследования явилось изучение частоты встречаемости зубочелюстных аномалий и определение нуждаемости в ортодонтической помощи среди детского населения в центральном регионе Камеруна.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для изучения распространенности зубочелюстных аномалий было проведено клиническое обследование детей в возрасте 3-15 лет, родители которых заполняли анкеты и подписывали добровольное информированное согласие на осмотр детей. Исследование базировалось на данных 8 стоматологических кабинетов, двух школ и кафедры одонтологии стоматологического колледжа г. Яунде Камеруна с мая по ноябрь 2019 года. Общее число обследуемых африканской этнической группы составило 1008 детей в возрасте от 3 до 15 лет, из них 511 девочек и 497 мальчик.

Клиническое обследование каждого пациента проводилось по общепринятой методике и включало опрос, внешний осмотр, осмотр полости рта.

При внешнем осмотре оценивали: форму лица (узкое, среднее, широкое), характер смыкания губ, симметрию плеч и лица (относительно линии нос – подбородок), вредные привычки (дыхание ртом, кусание губ, ногтей), проводилась пальпация височно-нижнечелюстных суставов и лимфатических узлов. По показаниям проводились функциональные пробы (Эшлера-Битнера, Ильиной-Маркосян, Малыгина). Определялся тип дыхания (ротовое, носовое).

При осмотре полости рта осуществляли: запись зубной формулы (индекс КПУ), включающую целостность зубных рядов (раннее удаление или ретенцию времен-

ных и постоянных зубов), наличие кариеса и прошлых реставраций (клинически полноценные или требующие замены), оценивались зубные ряды, их соотношение, положение зубов в зубной дуге, степень подвижности зубов, состояние альвеолярных отростков, оценивался прикус. При осмотре преддверия и дна рта обращали внимание на его глубину, цвет слизистой оболочки, состояние уздечек губ, языка.

В работе использовалась международная карта ВОЗ для оценки стоматологического статуса.

Для каждого пациента была проведена консультация стоматолога ортодонта (собеседование и обследование), после чего были собраны клинические данные. Были сделаны фотографии пациентов (анфас, профиль, с улыбкой) с использованием зеркал, ретракторов для губ и щек и деревянных шпателей. Внутривидео снимки включали: окклюзия зубных рядов слева, справа, в переднем участке, а также верхний и нижний зубные ряды.

Постановка диагноза проводилась по результатам клинических, рентгенологических и функциональных методов обследования, с использованием традиционной классификации аномалий окклюзии по Angle, а также современной классификации болезней (МКБ-Х) и классификации аномалий окклюзии зубных рядов МГМСУ, принятой в России.

## Статистический анализ

После анализа данные были собраны и проанализированы статистически для того, чтобы рассчитать проценты и Одновыборочный t-критерий Стьюдента. Для анализа данных использовали статистическую программу SPSS версии 20.0 (SPSS Inc., США). Результаты считали достоверными при  $p \leq 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Все дети были распределены по возрастным группам от 3 до 15 лет (13 групп), средний возраст  $8,0 \pm 2,3$  лет. Кроме того, у осмотренных детей определялись зубочелюстные аномалии, и они распределялись по полу (табл. 1).

Среди обследованных 1008 детей в возрасте от 3 до 15 лет, выявлено 282 детей с аномалией зубочелюстной системы, которые составляют 27,9%. Среди детей, имеющих зубочелюстные аномалии (282 детей) было 140 ребенка мужского пола и 142 ребенка женского пола.

Распределение детей по зубочелюстным аномалиям представлено в Таблице 2. Для рассмотрения нуждаемости в ортодонтическом лечении пациенты были разделены на возрастные группы по типу прикуса: период временного прикуса (3-6 лет), период первой половины сменного прикуса (7-12 лет), период второй половины сменного прикуса (13-15 лет).

У пациентов дошкольного и школьного возраста в периоде временного прикуса, сменного прикуса и постоянного прикуса для определения нуждаемости в ортодонтическом лечении был применен «Индекс необходимости ортодонтического лечения» (The Index of Orthodontic Treatment Need – IOTN), точнее его эстетический компонент. Значения индекса получали на основании ответа пациента на вопрос: «Определите степень привлекательности зубов по десяти фотографиям. По моделям челюстей и при клиническом обследовании пациентов, соответственно индексу IOTN, обследуемых

подразделяли на пять классов в зависимости от нужды в лечении. Индекс подсчитывали при помощи специальной линейки. Характеристика показателей индекса нуждаемости в ортодонтическом лечении IOTN представлена в Таблице 3.

### ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проведенного исследования выявлена распространенность зубочелюстных аномалий у детей в возрасте 3-15 лет, проживающих в г. Яунде, столице Камеруна (27,9%). В структуре зубочелюстных аномалий у обследованных детей различных возрастных

**Таблица 1. Распределение обследованных детей по полу, возрасту и наличию физиологической, формирующейся и сформированной зубочелюстной аномалии**  
(n = 1008) p < 0,05.

**Table 1. Distribution of examined children by sex, age and the presence of physiological and formed dental anomalies**  
(n = 1008) p < 0,05.

Возраст	Количество обследованных детей по полу (Ж/М)	Физиологическое развитие зубочелюстной области (Ж/М)	Аномалии зубов и окклюзии (Ж/М)
<b>Временный прикус</b>			
	n = 184	n = 176; 17,5%	n = 8; 0,8%
3 года	22/18	21/20	1/0
4 года	23/23	23/21	0/2
5 лет	25/25	23/24	2/1
6 лет	25/23	24/22	1/1
<b>Первая половина сменного прикуса</b>			
	n = 271	n = 180; 17,9%	n = 91; 9,0%
7 лет	44 /44	29/29	15 /15
8 лет	46/45	30/31	16/14
9 лет	47/45	31/30	16/15
<b>Вторая половина сменного прикуса</b>			
	n = 254	n = 162; 16,1%	n = 92; 9,1%
10 лет	43/43	29/28	14/15
11 лет	42/41	27/25	15/16
12 лет	43/42	27/26	16/16
<b>Постоянный прикус</b>			
	n = 299	n = 208; 20,6%	n = 91; 9,0%
13 лет	49/49	34/34	15/15
14 лет	51/ 49	36/34	15/15
15 лет	51/50	35/35	16/15
Всего	511/497	369/357	142/140
<b>Итого</b>	<b>1008 (100%)</b>	<b>726 (72,1%)</b>	<b>282 (27,9%)</b>

**Таблица 2. Распределение пациентов с аномалиями окклюзии по половой принадлежности и периоду формирования прикуса.**

**Table 2. Distribution of patients with occlusal anomalies by gender and the period of bite formation.**

Нозологическая форма по классификации Л.С. Персин, 1999	ПОЛ						ИТОГО (n%)
	Женский пол			Мужской пол			
	ВОЗРАСТ						
	3-6 лет	7-12 лет	13-15 лет	3-6 лет	7-12 лет	13-15 лет	
1.Нейтральная окклюзия Аномалии зубов	0	40	41	0	37	39	157/ 55,7%
2.Вертикальная резцовая дизокклюзия	1	13	11	1	13	11	50/ 17,7%
3.Бипротрузия	0	5	5	0	7	5	22/ 7,8%
4.Глубокая резцовая окклюзия	1	4	4	1	3	5	18/ 6,4%
5.Перекрестная окклюзия	1	4	2	1	4	3	15/ 5,3%
6.Мезиальная окклюзия	1	4	2	1	3	3	14/ 5,0%
7.Дистальная окклюзия	0	1	2	0	1	2	6/ 2,1%
ВСЕГО	142			140			282

групп преобладают сочетанные формы. Количество детей с аномалиями зубов и окклюзии увеличивается с возрастом к периоду сменного.

В период временного прикуса зубочелюстные аномалии практически отсутствуют (0,8% случаев). В периодах раннего и позднего сменного и /или постоянного прикуса распространенность в среднем составляет 9,1% и статистически не различается по полу. Наиболее распространенной (по обращаемости) зубочелюстной аномалией являются аномалии положения зубов, которые распределялись в нейтральной окклюзии (55,7%) и вертикальной резцовой дизокклюзии (17,7%).

У пациентов школьного возраста в периоде сменного прикуса и постоянного прикуса была определена нуждаемость в ортодонтическом лечении. Исходя из выраженности аномалии среди подростков, высокая степень (IOTN 4-5) составила 2.19%, средняя (IOTN 3) 37.22%, низкая (IOTN 2) – 25.55%. Для более глубокого анализа нуждаемости в ортодонтическом лечении, необходимо определить долевое соотношение составляющих показателя нуждаемости, а именно доли нуждающихся в ортодонтической профилактике и в аппаратном лечении.

По сравнению с населением Российской Федерации, в результате стоматологического обследования в 1996-1998 годах было выявлено: наличие зубочелюстных аномалий у детей до 14 лет в 60% случаев, наличие кариозного процесса у 78% 12-летних детей, заболевания пародонта – у 50% подростков [6]. С 2003 по 2007 гг. в Санкт-Петербурге в результате диагностического обследования детей с 3 до 7 лет и 15-17 лет было установлено, что полностью здоровых детей было всего 4%; детей без стоматологических проблем – 7%; детей с формирующимися аномалиями зубов, зубных рядов и окклюзии – 30%; выраженные, сформированные зубочелюстных аномалий у 45%; диспропорциональное строение челюстно-лицевой области и лицевые признаки аномалий развития были у 56% обследованных детей [7].

Таким образом нуждаемость в ортодонтических коррекциях среди детского населения центрального округа Камеруна достаточно высока, однако для более точного определения принципов диспансеризации и лечения детей с зубочелюстной аномалией требуются дальнейшие исследования.

### ВЫВОДЫ

1. В результате проведенного исследования выявлена средняя распространенность зубочелюстных

Таблица 3. Нуждаемость в ортодонтическом лечении по IOTN признакам (% детей)  $p < 0,05$ .Table 3. Need for orthodontic treatment according to IOTN criteria (% of children)  $p < 0,05$ .

ИOTN Индекс и Возраст n = 274	7-9 лет IOTN n = 91	10-12 лет IOTN n = 92	13-15 лет IOTN n = 91	ИТОГО n = 274
Не нуждаются в лечении (IOTN 1 класс)	38.46% (n = 35)	35.87% (n = 33)	30.77% (n = 28)	35.04% (n = 96)
Низкая нуждаемость (IOTN 2 класс)	28.57% (n = 26)	23.91% (n = 22)	24.17% (n = 22)	25.55% (n = 70)
Средняя нуждаемость (IOTN 3 класс)	32.97% (n = 30)	38.04% (n = 35)	40.66% (n = 37)	37.22% (n = 102)
Высокая нуждаемость (IOTN 4-5 класс)	0% (n = 0)	2.17% (n = 2)	4.4% (n = 4)	2.19% (n = 6)

аномалий у детей в возрасте 3-15 лет, проживающих в г Яунде, столице Камеруна, которая составляет 27,9%. В структуре зубочелюстных аномалий преобладают сочетанные формы.

2. В результате проведенного исследования определен уровень нуждаемости в ортодонтическом

лечении среди детей в возрасте от 7 до 15 лет проживающих в г Яунде, столице Камеруна, который составляет 64.96 %, однако следует продолжить изучение распределения на нуждающихся в ортодонтической профилактике и нуждающихся в аппаратном лечении.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Melsen B. Adult orthodontics. Chichester, West Sussex : Wiley-Blackwell. 2012.
2. Олесов Е.Е., Каганова О.С., Олесова В.Н., Миргазизов М.З., Заславский С.А., Шугайлов И.А. Себестоимость ортодонтического лечения у детей в период сменного прикуса. Стоматология. 2019;98(6-2):37-41. DOI: 10.17116/stomat20199806237. – EDN BAWXBV.
3. Achembong L.N., Ashu A.M., Hagopian A. et al. Cameroon mid-level providers offer a promising public health dentistry model. Hum Resour Health. 2012;10 (46). DOI: 10.1186/1478-4491-10-46
4. Proffit W.R., Fields H.W., Larson B., Sarver D.M. Contemporary orthodontics-e-book. Edition 6. Elsevier Health Sciences; 2018.
5. Олесов ЕЕ, Рева ВВ, Глазкова ЕВ, Печенихина ВС, Ярилкина СП, Гришков МС. Анализ состояния зубов и пародонта и потреб-

ность в стоматологическом лечении у детей в период сменного прикуса. Российский стоматологический журнал. 2019;23(1):10-13. DOI: 10.18821/1728-2802-2019-23-1-10-13. – EDN ZQBFOO.

6. Кузьмина Э.М., Кузьмина И.Н., Васина С.А., Смирнова Т.А. Стоматологическая заболеваемость населения России. Состояние твердых тканей зубов. Распространенность зубочелюстных аномалий. Потребность в протезировании. Москва: Московский государственный медико-стоматологический университет; 2009.

7. Сампиев АТ. Эффективность профилактики заболеваний тканей пародонта при ортодонтическом лечении детей и подростков: диссертация кандидата медицинских наук; Москва. 2006:127

#### REFERENCES:

1. Melsen B. Adult orthodontics. Chichester, West Sussex : Wiley-Blackwell. 2012.
2. Olesov E.E., Kaganova O.S., Olesova V.N., Mirgazizov M.Z., Zaslavskii S.A., Shugailov I.A. The cost of orthodontic treatment in children during mixed dentition. Dentistry. 2019;98(6-2):37-41. DOI: 10.17116/stomat20199806237. – EDN BAWXBV.
3. Achembong L.N., Ashu A.M., Hagopian A. et al. Cameroon mid-level providers offer a promising public health dentistry model. Hum Resource Health. 2012;10(46). DOI: 10.1186/1478-4491-10-46
4. Proffit W.R., Fields H.W., Larson B., Sarver D.M. Contemporary orthodontics-e-book. Edition 6. Elsevier Health Sciences; 2018.

5. Olesov EE, Reva VV, Glazkova EV, Pechenikhina VS, Yarikina SP, Grishkov MS. Analysis of the condition of the teeth and periodontium and the need for dental treatment in children in the period of mixed dentition. Russian Dental Journal. 2019;23(1):10-13. DOI: 10.18821/1728-2802-2019-23-1-10-13. – EDN ZQBFOO.

6. Kuzmina E.M., Kuzmina I.N., Vasina S.A., Smirnova T.A. Dental morbidity of the population of Russia. Condition of hard tissues of teeth. The prevalence of dental anomalies. The need for prosthetics. Moscow: Moscow State University of Medicine and Dentistry; 2009.

7. Sampiev AT. The effectiveness of the prevention of periodontal tissue diseases in the orthodontic treatment of children and adolescents: dissertation of a candidate of medical sciences; Moscow. 2006:127.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

*Камганг Нзеуганг Вилфрид* – аспирант кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии, ORCID ID: 0000-0001-6777-8405.

*Косырева Т.Ф.* – д.м.н., профессор кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии, ORCID ID: 0000-0003-4333-5735.

*Тутуров Николай Станиславович* – к.м.н., доцент, заведующий кафедрой стоматологии детского возраста и ортодонтии, ORCID ID: 0000-0001-8048-5703.

*ЛогинопULO Оксана Владимировна* – к.м.н., доцент кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии, ORCID ID: 0000-0002-4756-2487.

*Абакелия Кама* – аспирант кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии, ORCID ID: 0000-0002-4113-6348.

*Камбех И.* – к.м.н., старший преподаватель кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии, ORCID ID: 0000-0002-4591-7694.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов» (РУДН), Москва, Россия.

#### AUTHOR INFORMATION:

*W. Kamgang* – Postgraduate Student, Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, ORCID ID: 0000-0001-6777-8405.

*Tamara F. Kosyeva* – Professor, Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, ORCID ID: 0000-0003-4333-5735.

*Nikolay S. Tuturov* – Senior lecture, Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, ORCID ID: 0000-0001-8048-5703.

*Oksana V. Loginopulo* – Senior lecture, Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, ORCID ID: 0000-0002-4756-2487.

*Kama Abakeliya* – graduate Student, Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, ORCID ID: 0000-0002-4113-6348.

*Imad Katbeh* – Senior Lecturer, Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, ORCID ID: 0000-0002-4591-7694.

#### ВКЛАД АВТОРОВ:

*Тутуров Н.С., Косырева Т.Ф.* – существенный вклад в замысел и дизайн исследования; критический пересмотр статьи в части значимого интеллектуального содержания.

*Камганг В.Н.* – сбор данных, анализ и интерпретацию данных; подготовка статьи; окончательное одобрение варианта статьи для опубликования.

*Логинопуло О.В., Абакелия К.Г., Катбех Имад* – анализ и интерпретацию данных; подготовка статьи; окончательное одобрение варианта статьи для опубликования.

#### AUTHOR'S CONTRIBUTION:

*Kosyreva Tamara, Tuturov Nikolay* – has made a substantial contribution to the concept and design of the article; critically revised the article for important intellectual content.

*Kamgang Wilfrid* – the acquisition, analysis, or interpretation of data for the article; drafted the article; approved the version to be published.

*Loginopulo Oksana, Abakeliya Kama, Katbeh Imad* – analysis, or interpretation of data for the article; drafted the article; approved the version to be published.

**Координаты для связи с авторами / Coordinates for communication with authors:**

*Косырева Т.Ф. / Tamara F. Kosyreva, E-mail: dr.kosyreva@mail.ru*