

DOI: 10.18481/2077-7566-21-17-3-58-63
УДК 616.314-085-053.67

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

Усманова И. Н.¹, Аль-Кофиш М. А. М.², Кузнецова Л. И.¹, Шангареева А. И.¹,
Кашина С. М.³, Усманов И. Р.¹, Ткаченко Е. В.⁴, Осипенко А. Г.³

¹ Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия

² Университет города Аден, г. Аден, Республика Йемен

³ Стоматологическая поликлиника № 4, г. Уфа, Россия

⁴ Стоматологическая поликлиника № 2, г. Уфа, Россия

Аннотация

Актуальность. Авторами установлено, что различные факторы риска играют ведущую роль в изменении клинического состояния тканей пародонта. **Цель исследования** — сравнительная оценка клинического состояния тканей пародонта на основании корреляции гигиенических и пародонтальных индексов в зависимости от возраста. **Материал и методы.** Проведено комплексное клиническое обследование 765 лиц молодого возраста. Основную группу составили 537 (70,19%) пациентов с диагностированным хроническим гингивитом и 145 (18,95%) пациентов с начальным пародонтитом легкой степени тяжести, обусловленными наличием в составе микробной биопленки условно-патогенных и пародонтопатогенных видов микроорганизмов. Контрольную группу составили 83 (10,8%) пациента, индексная оценка которых выявила состояние тканей пародонта в виде клинически здоровой десны с интактным пародонтом и клинически здоровой десны с потерей тканей пародонта соответственно в 61,4 и 38,6% случаев наблюдения. **Результаты исследования.** У 61,4% лиц, образующих группы с клинически здоровыми деснами, гигиенические и пародонтальные показатели находятся в пределах нормы, а у 38,6% лиц наблюдается тенденция к отклонению от нормы. В 47,7 и 52,3% случаев у лиц с гингивитом и в 48,3 и 51,7% у лиц с начальным пародонтитом индекс ОН-С коррелирует с показателями РМА, GI и SBI ($p < 0,001$, $p = 0,315$).

Выводы. Выявленные изменения показателей гигиенических и пародонтальных индексов (коэффициент сопряженности Чупрова 0,64 ($p = 0,012$), критерий Краскела-Уоллиса ($H = 7,89$, $p < 0,05$) дают возможность четкого определения клинического состояния тканей пародонта, соответствующего современному европейскому критерию.

Ключевые слова: гигиенические и пародонтальные индексы, клинически здоровая десна, хронический гингивит, начальный пародонтит, молодой возраст

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Ирина Николаевна УСМАНОВА ORCID ID 0000-0002-1781-0291

Д. м. н., профессор кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО, Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия
+7 (917) 3497793 irinausma@mail.ru

Мохаммед Али Мохаммед АЛЬ КОФИШ ORCID ID 0000-0002-3065-6831

К. м. н., зам. декана Стоматологического факультета, Университет г. Аден; врач-стоматолог ортопедического отделения стоматологического факультета, г. Аден, Республика Йемен
+7 (967) 771707038 alqufaesh@gmail.com

Лилия Ильинична КУЗНЕЦОВА ORCID ID 0000-0002-6020-1686

К. м. н., доцент кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО, Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия
89177859529@mail.ru

Алия Ирековна ШАНГАРЕЕВА ORCID ID 0000-0002-9673-1654

Ассистент кафедры терапевтической стоматологии с курсом ИДПО, Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия
180780_alea@mail.ru

Софья Мидхатовна КАШИНА ORCID ID 0000-0001-8241-3316

Врач-стоматолог-терапевт, заведующая лечебным отделением № 3, Стоматологическая поликлиника № 4, г. Уфа, Россия
sofaufa@mail.ru

Ирек Рамимович УСМАНОВ ORCID ID 0000-0003-0354-4946

К. м. н., доцент кафедры ортопедической стоматологии с курсом ИДПО, Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия
irek.usmanov.62@mail.ru

Елена Валентиновна ТКАЧЕНКО ORCID ID 0000-0002-9638-1332

Врач-стоматолог-терапевт лечебного отделения № 1, Стоматологическая поликлиника № 2, г. Уфа, Россия
liguria2007@yandex.ru

Альбина Галимовна ОСИПЕНКО ORCID ID 0000-0002-4820-7815

Врач-стоматолог-терапевт лечебного отделения № 1, Стоматологическая поликлиника № 4, г. Уфа, Россия
albinaos@bk.ru

Адрес для переписки: Ирина Николаевна УСМАНОВА

45008, г. Уфа, ул. Ленина, 3

+7 (917) 3497793

irinausma@mail.ru

Образец цитирования:

Усманова И. Н., Аль-Кофиш М. А. М., Кузнецова Л. И., Шангареева А. И., Кашина С. М., Усманов И. Р., Ткаченко Е. В., Осипенко А. Г. ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА. 2021; 3: 58-63.

© Усманова И. Н. и др., 2021

DOI: 10.18481/2077-7566-21-17-3-58-63

Поступила 16.09.2021. Принята к печати 22.10.2021

DOI: 10.18481/2077-7566-21-17-3-58-63

FEATURES OF THE CLINICAL STATE OF PERIODONTAL TISSUES IN YOUNG PEOPLE

Usmanova I.N.¹, AL-Qufaish M.A.M.², Kuznetsova L.I.¹, Shangareeva A.I.¹,
Kashina S.M.³, Usmanov I.R.¹, Tkachenko E.V.⁴, Osipenko A.G.³

¹ Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

² University of Aden, Faculty of Dentistry, Aden, Yemen

³ Dental clinic No. 4, Ufa, Russia

⁴ Dental clinic No. 2, Ufa, Russia

Annotation

Relevance of the research topic. The authors found that various risk factors play a leading role in changing the clinical state of periodontal tissues. **The aim** is a comparative assessment of the clinical condition of periodontal tissues based on the correlation of hygienic and periodontal indices depending on age. **Material and methods.** A comprehensive clinical examination of 765 young people was conducted. The main group consisted of 537 (70,19%) patients with diagnosed chronic gingivitis and 145 (18,95%) patients with mild initial periodontitis due to the presence of conditionally pathogenic and periodontopathogenic types of microorganisms in the microbial biofilm. The control group was formed by 83 (10,8%) patients whose index evaluation revealed the condition of periodontal tissues in the form of clinically healthy gums with intact periodontal and clinically healthy gums with periodontal tissue loss, respectively, in 61.4 and 38.6% of cases of observations. **Study results.** In 61.4% of persons forming groups with clinically healthy gums, hygienic and periodontal indices are within normal values, in 38.6% of cases of persons there is a tendency to change them from the norm. In 47.7% and 52.3% of cases of individuals with gingivitis and in 48.3% and 51.7% of individuals with initial periodontitis, the OHI-S index correlates with the indicators of PMA, GI and SBI ($p < 0.001$, $p = 0.315$).

Conclusions. Thus, the revealed changes in the indicators of hygienic and periodontal indices (the Chuprov conjugacy coefficient is 0.64 ($p = 0.012$), the Kraskel-Wallis criterion ($H = 7.89$, $p < 0.05$) makes it possible to clearly determine the clinical condition of periodontal tissues corresponding to modern European criteria.

Keywords: hygienic, periodontal indices, clinically healthy gums, chronic gingivitis, initial periodontitis, young age

The authors declare no conflict of interest.

Irina N. USMANOVA ORCID ID 0000-0002-1781-0291

Grand PhD in Medical sciences, Professor of the Department of Therapeutic Dentistry with the course of Institute

of Additional Professional Education of the Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

+7 (917) 3497793 irinausma@mail.ru

M.A.M. AL-QUFAISH ORCID ID 0000-0002-3065-6831

PhD in Medical sciences, Deputy Dean of the Faculty of Dentistry, Faculty of Dentistry, University of Aden;

Dentist of the Orthopedic Department of the Faculty of Dentistry, Aden, Yemen

+7 (967) 771707038 alqufaish@gmail.com

Lilia I. KUZNETSOVA ORCID ID 0000-0002-6020-1686

PhD in Medical sciences, Associate Professor, Department of Therapeutic Dentistry with IAPE course, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

89177859529@mail.ru

Alia I. SHANGAREEVA ORCID ID 0000-0002-9673-1654

Associate Professor, Department of Therapeutic Dentistry with IAPE course, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

180780_iena@mail.ru

Sofya M. KASHINA ORCID ID 0000-0001-8241-3316

Dentist-therapist, Head of the Medical department No. 3 of the Dental polyclinic No. 4, Ufa, Russia

sofaufa@mail.ru

Irek R. USMANOV ORCID ID 0000-0003-0354-4946

PhD in Medical sciences, Associate Professor, Department of Orthopedic Dentistry and Maxillofacial Surgery with IAPE course, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

irek.usmanov:62@mail.ru

Elena V. TKACHENKO ORCID ID 0000-0002-9638-1332

Dentist-therapist of the medical department No. 1, Dental Polyclinic No. 2, Ufa, Russia

liguria2007@yandex.ru

Albina G. OSIPENKO ORCID ID 0000-0002-4820-7815

Dentist-therapist of the Medical Department No. 1, Dental polyclinic No. 4, Ufa, Russia

albinaos@bk.ru

Correspondence address: Irina N. USMANOVA

45008, z. Ufa, Lenina st., 3

+7 (917) 3497793

irinausma@mail.ru

For citation:

Usmanova I.N., AL-Qufaish M.A.M., Kuznetsova L.I., Shangareeva A.I., Kashina S.M., Usmanov I.R., Tkachenko E.V., Osipenko A.G. FEATURES OF THE CLINICAL STATE OF PERIODONTAL TISSUES IN YOUNG PEOPLE. Actual problems in dentistry. 2021; 3:58-63 (In Russ.)

© Usmanova I.N. et al., 2021

DOI: 10.18481/2077-7566-21-17-3-58-63

Received 16.09.2021. Accepted 22.10.2021

Введение

Состояние стоматологического здоровья лиц молодого трудоспособного возраста является необходимым условием благополучия и прогрессивного развития общества. Стоматологическая заболеваемость данной категории лиц в настоящее время остается высокой и не имеет тенденции к снижению. В структуре стоматологической заболеваемости особое место занимают воспалительные заболевания тканей пародонта с распространенностью от 65 до 98% случаев [1, 4, 6, 9, 12, 15, 17].

В исследованиях многочисленных авторов приводятся данные о влиянии различных факторов риска на развитие воспалительных заболеваний пародонта, в том числе учитываются микробиологические, локальные, системные, наследственные. Клиническое состояние пародонта первостепенно определяется уровнем индивидуальной гигиены полости рта и опосредованно связано с демографическими характеристиками и другими факторами, которые могут оказать влияние на гигиенические навыки [1, 2, 5, 11, 20, 22, 25–27].

Многочисленные исследования показали, что нелеченные заболевания пародонта приводят к потере зубов, что неизбежно нарушает качество жизни пациентов независимо от пола и возраста [10, 19–21, 23, 24].

Механизмы воспалительного процесса являются предметом научных исследований на протяжении длительного времени, тем не менее, современные концепции дают возможность их пересмотра [7, 8, 13, 14].

В большинстве случаев диагностика воспалительных заболеваний пародонта основывается на анализе так называемых индексов здоровья — пародонтальный индекс (ПИ) по А. Russel (1956), индекс гигиены (ИГ) по Green-Vermillion (1964), папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (РМА) по С. Parma (1960), на оценке данных объективного осмотра, а также лабораторных исследований. На современном этапе появляется все больше работ по анализу критериев здорового пародонта, по характеристикам пародонта с наличием воспаления, пародонта в стадии ремиссии в соответствии с современными европейскими критериями [3, 16].

Цель исследования — сравнительная оценка клинического состояния тканей пародонта на основании корреляции гигиенических и пародонтальных индексов в зависимости от возраста.

Материал и методы. Проведение комплексного клинко-диагностического исследования 765 лиц в зависимости от возраста (15–17 лет ($n = 153$), 18–20 лет ($n = 153$), 20–24 лет ($n = 153$), 25–29 лет ($n = 153$), 30–34 лет ($n = 153$) в зависимости от выявленных факторов риска (наличия условно-патогенной —

Candida spp. и пародонтопатогенной микрофлоры) позволило сформировать две клинические и контрольную группы. Наличие фактора риска развития воспалительных заболеваний пародонта в виде присутствия условно-патогенной (*Candida* spp.) и пародонтопатогенной микрофлоры подтверждено микробиологическими методами.

В состав контрольной группы вошли 83 пациента (10,8%), у которых в 61,4% случаев была диагностирована клинически здоровая десна при интактном пародонте, а в 38,6% случаев — клинически здоровая десна при убыли тканей пародонта. В I клиническую группу вошли 537 пациентов (70,2%) с диагностированным хроническим гингивитом (К 05.1), во II — 145 пациентов (18,9%) с начальным пародонтитом (К 05.31). Все группы были сформированы на основании современных европейских критериев [3, 16].

Индексную оценку состояния тканей пародонта проводили с использованием упрощенного индекса гигиены полости рта — ОНI-S по Грину-Вермильону, степень тяжести воспалительного процесса в тканях пародонта определяли с использованием папиллярно-маргинального индекса — РМА в модификации Parma, локализацию и степень тяжести гингивита — с использованием индекса GI по Loe H., Silness J, симптом кровоточивости десневой борозды определяли с использованием индекса SBI по Мюллеману и Сону, пародонтальный индекс PI дал возможность определить в совокупности признаки воспаления в десне, наличие зубодесневого кармана, степень резорбции костной ткани на основании данных рентгенологического исследования. Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием пакета прикладных программ Statistica 10.0 и электронных таблиц Excel 2007. На основании расчетной величины двустороннего t-критерия Стьюдента и степени свободы n по таблице распределения Стьюдента находили вероятность различия p для двух независимых выборок. Достоверными считали данные, для которых уровень значимости p отклонения нулевой гипотезы об отсутствии различий в группах был меньше 0,05 ($p < 0,05$). Для сравнения показателей сразу в нескольких выборках использовали критерий Краскела-Уоллиса с нулевой гипотезой об отсутствии различий в показателях. Для проверки теста определялась статистика Краскела-Уоллиса H , на основании значения которой принимали решение: если $p > \alpha$, то верна нулевая гипотеза, в противном случае имеет место альтернативная гипотеза (p — p -уровень ошибочного отклонения нулевой гипотезы, а α — уровень значимости). Для оценки связи возраста и уровня использовали коэффициент сопряженности Чупрова, так как сопоставимые признаки являются номинальными — возрастные группы и группы по индексу РМА (легкая, средняя, тяжелая). Для расчетного значения коэффициент сопряженности Чупрова

определяли p -уровень: если $p > \alpha$, то коэффициент статистически не значим и связи между признаками не наблюдается при уровне значимости $\alpha = 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Проведено комплексное стоматологическое обследование у 765 лиц молодого возраста без тяжелой соматической патологии. Находившиеся под наблюдением пациенты в зависимости от клинического состояния тканей пародонта были распределены следующим образом: у 51 (7,6%) пациента выявлен клинически интактный пародонт (КИП), у 25 (3,7%) — условно интактный пародонт, у 537 пациентов (70,2%) — хронический гингивит (К 05.1) и у 145 пациентов (18,9%) — начальный пародонтит (К 05.31). Пациенты с выявленным условно интактным пародонтом в 3,7% случаев жалоб не предъявляли, в 7,6% — указывали на зуд и спонтанную кровоточивость при чистке зубов и приеме жесткой пищи, в 70,2% случаев с хроническим гингивитом (К 05.1) и 18,9% случаев с начальным пародонтитом (К 05.31) чаще всего предъявляли жалобы на кровоточивость при чистке зубов и приеме жесткой пищи, на периодически появляющуюся ноющую боль в деснах. При осмотре слизистой десневого края сосочки были рыхлые, гипер-

мированные, с синюшным оттенком и валикообразно утолщены.

Анализ данных индекса РМА позволил оценить степень тяжести воспалительного процесса в тканях пародонта. В возрастных группах 15–17, 18–20 и 20–24 лет диагностирована легкая степень воспаления соответственно в 22,10, 20,1, 19,5% случаев, средняя степень — в 30,6, 32,6, 41,4% случаев, тяжелая — в 40,03, 32,6 и 46,3% случаев, в группе 25–29 лет — соответственно в 18,1, 32,6, 49,2% случаев, в группе лиц 30–34 лет — соответственно в 4,4, 41,4, 54,2% случаев. С увеличением возраста отмечается увеличение индекса РМА: коэффициент сопряженности Чупрова (0,64 ($p = 0,012$)) подтверждает эту зависимость (табл. 1).

Согласно критерию Краскела-Уоллиса, различия по индексу ОНІ-S ($H = 8,453$ $p = 0,032$), SBI ($H = 8,453$, $p = 0,032$), PI ($H = 8,101$, $p = 0,039$), РМА ($H = 0,64$, $p = 0,012$) были статистически значимы в разных возрастных группах ($H = 7,89$, $p < 0,05$).

При анализе данных индексной оценки состояния тканей пародонта группы с хроническим гингивитом и начальным пародонтитом выяснилось, что уровень гигиены полости рта по индексу ОНІ-S ниже показателей нормы, вследствие чего досто-

Таблица 1

Показатели индексов ОНІ-S, SBI, PI, РМА в зависимости от возраста

Table 1. Indicators of ОНІ-S, SBI, PI, РМА indices depending on age

Возрастные группы	Индексы			Н-статистика Краскела-Уоллиса, p -уровень
Индекс гигиены полости рта — ОНІ-S по Грину-Вермильону				
15–17 лет ($n = 153$)	0,9 ± 0,08			$H = 8,453$ $p = 0,032$
18–20 лет ($n = 153$)	1,1 ± 0,08			
20–24 лет ($n = 153$)	1,12 ± 0,08			
25–29 лет ($n = 153$)	2,33 ± 0,06			
30–34 лет ($n = 153$)	2,95 ± 0,14			
SBI по Мюллеману и Сону				
15–17 лет ($n = 153$)	0,39 ± 0,05			$H = 7,543$ $p = 0,048$
18–20 лет ($n = 153$)	0,45 ± 0,05			
20–24 лет ($n = 153$)	0,49 ± 0,05			
25–29 лет ($n = 153$)	0,51 ± 0,06			
30–34 лет ($n = 153$)	1,92 ± 0,14			
Показатели индекса PI				
15–17 лет ($n = 153$)	0,62 ± 0,03			$H = 8,101$ $p = 0,039$
18–20 лет ($n = 153$)	1,07 ± 0,03			
20–24 лет ($n = 153$)	1,61 ± 0,05			
25–29 лет ($n = 153$)	1,75 ± 0,05			
30–34 лет ($n = 153$)	1,77 ± 0,05			
Показатели индекса РМА				
	легкая степень	средняя степень	тяжелая степень	коэффициент сопряженности Чупрова 0,64 ($p = 0,012$)
15–17 лет ($n = 153$)	22,10%	30,6%	40,03%	
18–20 лет ($n = 153$)	20,1%	32,6%	32,6%	
20–24 лет ($n = 153$)	19,5%	41,4%	46,3%	
25–29 лет ($n = 153$)	18,1%	32,6%	49,2%	
30–34 лет ($n = 153$)	4,4%	41,4%	54,2%	

верно увеличиваются показатели РМА, GI и SBI. Все выборки пациентов с хроническим гингивитом (К 05.1) и начальным пародонтитом (К 05.31) по возрасту вне зависимости от выявленного клинического состояния тканей пародонта статистически значимо различались между собой ($p < 0,001$), за исключением индекса SBI для группы с начальным пародонтитом (К 05.31) ($p = 0,315$). Все индексы для всех рассматриваемых групп отличаются от соответствующих показателей контрольной группы по возрасту, клиническому состоянию тканей пародонта, а также статистически значимо различаются между собой ($p < 0,001$) (табл. 2).

Анализ данных индексной оценки состояния тканей пародонта у лиц с клинически здоровой десной продемонстрировал, что в 38,6% случаев уровень гигиены полости рта находится ниже показателей нормы, вследствие чего достоверно увеличиваются показатели индексов РМА PI, SBI (p -уровень двустороннего t -теста $p = 0,0000$), что дало возмож-

ность сформировать группу с клинически здоровой десной при убыли тканей пародонта (табл. 3).

Выводы

В 61,4% случаев у лиц, формирующих группы с клинически здоровой десной, гигиенические и пародонтальные индексы находятся в пределах нормальных значений, в 38,6% случаев проявляется тенденция к отклонению от нормы.

В 47,7 и 52,3% случаев у лиц с гингивитом и в 48,3 и 51,7% у лиц с начальным пародонтитом индекс ОHI-S коррелирует с показателями РМА, GI и SBI ($p < 0,001$, $p = 0,315$).

Таким образом, обнаруженные изменения показателей гигиенических и пародонтальных индексов (коэффициент сопряженности Чупрова 0,64 ($p = 0,012$), критерий Краскела-Уоллиса ($H = 7,89$, $p < 0,05$) дают возможность выявления клинического состояния тканей пародонта, соответствующего современным европейским критериям.

Таблица 2

Показатели индексов ОHI-S, SBI, PI, РМА клинических групп с хроническим гингивитом (К 05.1) и начальным пародонтитом (К 05.31)

Table 2. The most significant indicators of hygienic and periodontal indices of clinical groups with HCG (K 05.1) and initial periodontitis (BY 05.31)

Показатели индексов	хронический гингивит ХГ(К 05.1) (n = 537)		p-уровень двустороннего t-теста	начальный пародонтит (НП) (К 05.31) (n = 145)		p-уровень двустороннего t-теста
	I группа (n = 256)	Ia группа (n = 281)		II группа НП (n = 62)	IIa группа НП(n = 75)	
	p-уровень сравнения с контрольной группой (n = 51)			p-уровень сравнения с контрольной группой (n = 32)		
Индекс РМА	15,3 ± 0,03 $p = 0,0000$	29,8 ± 0,03 $p = 0,0000$	$p = 0,0000$	39,3 ± 0,08 $p = 0,0000$	49,3 ± 0,08 $p = 0,0000$	$p = 0,0000$
Индекс ОHI-S	1,75 ± 0,05 $p = 0,0000$	2,57 ± 0,05 $p = 0,0000$	$p = 0,0000$	2,72 ± 0,01 $p = 0,0000$	2,92 ± 0,01 $p = 0,0000$	$p = 0,0000$
SBI (Мюллемана)	1,08 ± 0,05 $p = 0,0000$	1,48 ± 0,05 $p = 0,0000$	$p = 0,0000$	1,75 ± 0,07 $p = 0,0000$	1,85 ± 0,08 $p = 0,0000$	$p = 0,315$
Десневой индекс GI (Loc, Silness)	1,43 ± 0,04 $p = 0,0000$	1,99 ± 0,01 $p = 0,0000$	$p = 0,0000$	2,1 ± 0,01 $p = 0,0000$	2,6 ± 0,01 $p = 0,0000$	$p = 0,0000$
PI (Рассел)	0,85 ± 0,03 $p = 0,0000$	1,02 ± 0,03 $p = 0,0000$	$p = 0,0001$	1,32 ± 0,05 $p = 0,0000$	1,52 ± 0,05 $p = 0,0000$	$p = 0,0000$

Таблица 3

Показатели индексов ОHI-S, SBI, PI, РМА лиц с клинически здоровой десной контрольной группы

Table 3. Indices of OHI-S, SBI, PI, РМА indices in the control group

Показатели индексов	Контрольная группа — клинически интактный пародонт (n = 83)		p-уровень двустороннего t-теста
	клинически здоровая десна при интактном пародонте (n = 51)	клинически здоровая десна при убыли тканей пародонта (n = 32)	
Индекс РМА	0	10,7 ± 0,03	$p = 0,0000$
Индекс ОHI-S	0,7 ± 0,01	1,57 ± 0,03	$p = 0,0000$
SBI (Мюллемана)	0	0,45 ± 0,05	$p = 0,0000$
Десневой индекс GI (Loc, Silness)	0	0,98 ± 0,01	$p = 0,0000$
PI (Рассел)	0	0,57 ± 0,03	$p = 0,0000$

Литература/References

1. Белокицкая Г.Ф., Горголь К.О. Ведущие местные факторы риска в развитии воспалительных заболеваний пародонта у лиц молодого возраста. Стоматология. Эстетика. Инновации. 2017;1;2:203-214. [G.F. Biloklytska, K.O. Gorgol. The leading local risk factors in the development of inflammatory periodontal diseases in young people. Dentistry. Aesthetics. Innovations. 2017;1;2:203-214. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=32325352>
2. Усманова И.Н., Аль-Кофиш М.А., Лебедева А.И., Хуснарязанова Р.Ф., Усманов И.Р. Влияние микрофлоры полости рта на состояние микроциркуляции тканей пародонта. Уральский медицинский журнал. 2017;7(151):31-35. [I.N. Usmanova, M.A.M. Al-Kofish, A.I. Lebedeva, R.F. Khusnarizanova, I.R. Usmanov. The influence of the microflora of the mouth on the microcirculation of the periodontal tissues. Ural Medical Journal. 2017;7(151):31-35 (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=30022797>
3. Ланг Н.П., Бартольд М.П. Здоровый пародонт. Пародонтология. 2019;2(24):187-192. [N.P. Lang, M.P. Bartold. Periodontal health. Periodontology. 2019;2(24):187-192. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=39195270>
4. Кудрявцева Т.В., Тачалов В.В., Лобода Е.С., Орехова Л.Ю., Нечай Е.Ю., Шаламай Л.И. Изучение приверженности пациентов стоматологической клиники к соблюдению профилактических мероприятий в полости рта. Пародонтология. 2019;24(2):167-172. [T.V. Kudryavtseva, V.V. Tachalov, E.S. Loboda, L.Yu. Orekhova, E.Yu. Nechai, L.I. Shalamay. Surveying adherence of dental clinic patients to preventive measures in oral cavity. Periodontology. 2019;24(2):167-172. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=39195263>
5. Усманова И.Н., Кабирова М.Ф., Исламова Г.В., Ахмадуллин З.Т. Индексная оценка состояния гигиены полости рта у лиц молодого возраста. Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. 2015;3:31-32. [I.N. Usmanova, M.F. Kabirova, G.V. Islamova, Z.T. Akhmadullin. Oral Hygiene Evaluation In Young Adults. Health, demography, ecology of the finno-ugric peoples. 2015;3:31-32. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=25011052>
6. Модина Т.Н., Мамаева Е.В. Клиника, диагностика патологии тканей пародонта и особенности функционального состояния организма с учетом их взаимовлияния у детей в подростковом периоде (обзор литературы). Пародонтология. 2006;4(41):6-11. [T.N. Modina, E.V. Mamaeva. Clinic and diagnostics of periodontal tissues pathology and feature of function condition of an organism in view of their influence at children in the teenage period (review of literature). Periodontitis. 2006;4(41):6-11. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=9571491>
7. Лукичев М.М., Ермолаева Л.А. Современные представления о роли микрофлоры в патогенезе заболеваний пародонта. Институт стоматологии. 2018;1(78):92-94. [M.M. Lukichev, L.A. Ermolaeva. Modern ideas about therole of microflora in the pathogenesis of periodontal diseases. Institute of Dentistry. 2018;1(78):92-94. (In Russ.)]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=34964799>
8. Цепов Л.М., Николаев А.И., Наконечный Д.А., Нестерова М.М. Микробные биопленки и хронические воспалительные заболевания пародонта (обзор литературы). Пародонтология. 2015;3(76):3-6. [L.M. Tseprov, A.I. Nikolaev, D.A. Nakonechnyi, M.M. Nesterova. Microbial biofilms and chronic inflammatory periodontal diseases (a review of the literature). Periodontology. 2015;3(76):3-6. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=2436562411>
9. Аль-кофиш М.А.М. Оптимизация ранней диагностики, профилактики и лечения воспалительных заболеваний пародонта у лиц молодого возраста : дисс. ... канд. мед. наук. Башкирский государственный медицинский университет. Уфа, 2019:151. [M.A.M. Al-Qufaihs. Optimization of early diagnosis, prevention and treatment of inflammatory periodontal diseases in young people: diss. ... cand. med. sciences. Bashkir State Medical University. Ufa, 2019:151. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=41521324>
10. Орехова Л.Ю., Кудрявцева Т.В., Чеминава Н.Р., Тачалов В.В., Лобода Е.С. Проблемы стоматологического здоровья у лиц молодого возраста (обзор литературы). Пародонтология. 2014;2(71):3-5. [L.Yu. Orekhova, T.V. Kudryavtseva, N.R. Cheminaeva, V.V. Tachalov, E.S. Loboda. Oral health problems for young adults (review). Periodontology. 2014;2(71):3-5. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=22135425>
11. Аль-Кофиш М.А.М., Усманова И.Н., Усманов И.Р., Хуснарязанова Р.Ф., Галиаскаров Н.Д. Оценка состояния стоматологического статуса лиц молодого возраста. Уральский медицинский журнал. 2018;4(159):21-24. [M.A.M. Al-Qufaihs, I.N. Usmanova, I.R. Usmanov, R.F. Khusnarizanova, N.D. Galiaskarov. Assessment of dental status of young people. Ural Medical Journal. 2018;4(159):21-24. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.256694/URMJ.2018.04.035>
12. Айвазов Р.А., Аксамит Л.А., Акуленко Л.В. и др. Пародонтология. Национальное руководство. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : ГЭОТАР-Медиа. 2018:752. [R.A. Aivazov, L.A. Aksamit, L.V. Akulenko et al. Periodontology. A national guide. 2nd edition. Moscow : GEOTAR-Media. 2018:752. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=32309767>
13. Цепов Л.М., Николаев А.И., Нестерова М.М., Цепова Е.Л. Патогенетические особенности формирования хронической воспалительной патологии пародонта (обзор). Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2018;3(17):206-214. [L.M. Tseprov, A.I. Nikolaev, M.M. Nesterova, E.L. Tseпова. Pathogenetic features of chronic periodontal pathology development (review). Vestnik of the smolensk state medical academy. 2018;3(17):198-205. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=35722173>
14. Саблина С.Н., Еловицова Т.М., Григорьев С.С. и др. Проблема галитоза в комплексной диагностике и лечении заболеваний пародонта. Литературный обзор. Проблемы стоматологии. 2021;17(1):32-43. [S.N. Sablina, T.M. Elovicova, S.S. Grigoriev et al. The problem of halitosis in periodontal complex diagnostics and treatment. Literature review. Actual Problems In Dentistry. 2021;17(1):32-43. (In Russ.)]. [Doi:10.18481/2077-7566-20-17-1-32-43](https://doi.org/10.18481/2077-7566-20-17-1-32-43)
15. Орехова Л.Ю., Кудрявцева Т.В., Атрushkevich В.Г. и др. Системные факторы и болезни пародонта. Учебное пособие. Санкт-Петербург. 2020:64. [L.Yu. Orekhova, T.V. Kudryavtseva, V.G. Atrushkevich et al. Systemic factors and periodontal disease. Tutorial. St. Petersburg. 2020:64. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=44498589>
16. Холмструп П., Племонс Ж., Мейл Й. Новая классификация заболеваний пародонта и тканей вокруг имплантатов. Заболевания десен, не ассоциированные с зубной бляшкой. Пародонтология. 2019;1(90):101-104. [P. Holmstrup, J. Plemons, J. Meyle. Non-plaque-induced gingival diseases. Parodontologia. 2019;1(90):101-104. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=41531663>
17. Осипова М.В., Орехова Л.Ю., Белова Е.А. Эпидемиологические показатели и модель развития, профилактики и лечения воспалительных заболеваний пародонта у курящего населения. Проблемы стоматологии. 2018;14(4):38-44. [M.V. Osipova, L.Yu. Orekhova, E.A. Belova. Epidemiological indicators and the pattern of development, prevention and treatment of inflammatory periodontal diseases in the smoking population. Actual Problems In Dentistry. 2018;14(4):38-44. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.18481/2077-7566-2018-14-4-38-44>
18. Абдрахманов А.К., Мамаева Е.В., Яковлева Г.Ю., Ильинская О.Н. Ювенильный пародонтит - видовая принадлежность выделенных микроорганизмов. Стоматология детского возраста и профилактика. 2016;15;3(58):4-9. [A.K. Abdrakhmanov, E.V. Mamaeva, G.YU. Yakovleva, O.N. Ilyinskaya. Juvenile periodontitis is the species of isolated microorganisms. Pediatric dentistry and prevention. 2016;15;3(58):4-9. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=27196908>
19. Янушевич О.О., Дмитриева Л.А., Грудянов А.И. Пародонтит XXI век. Москва. 2012:186. [O.O. Janushevich, L.A. Dmitrieva, A.I. Grudjanov. Periodontitis XXI century. Moscow. 2012:186. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=26551454>
20. Ambili R., Preeja C., Archana V. et al. Viruses: are they really culprits for periodontal disease? A critical review // J. Investig. Clin. Dent. – 2013;5(3):179-187. <https://doi.org/10.1111/jicd.12029>
21. Fujinaka H., Takeshita T., Sato H. et al. Relationship of periodontal clinical parameters with bacterial composition in human dental plaque // Arch. Microbiol. – 2013;6(195):371-383. <https://doi.org/10.1007/s00203-013-0883-9>
22. Jessica L. Mark Welch, Blair J. Rossetti, Christopher W. Rieken, Floyd E. Dewhirst, Gary G. Borisy. Biogeography of a human oral microbiome at the micron scale // Proc Natl Acad Sci USA. – 2016;9;113(6):E791-E800. <https://doi.org/10.1073/pnas.1522149113>
23. K n nen E., Gursoy M., Gursoy U.K. Periodontitis: A Multifaceted Disease of Tooth-Supporting Tissues // J Clin Med. – 2019;8(8):1135. <https://doi.org/10.3390/jcm8081135>
24. Koo H., Andes D.R., Krysan D.J. Candida-streptococcal interactions in biofilm-associated oral diseases // PLoS Pathog. – 2018;14:e1007342. <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1007342>
25. Tachalov V.V, Orekhova L.Y, Kudriavtseva T.V, Loboda E.S et al. Making a complex dental care tailored to the person: Population health in focus of predictive, preventive and personalised (3P) medical approach // EPMA Journal. – 2021;12(2):129-140. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-362468/v1>
26. Tachalov V.V, Orekhova L.Y., Kudriavtseva T.V, Isaeva E.R., Loboda E.S. Manifestations of personal characteristics in individual oral care // EPMA Journal. – 2016;7:8. <https://doi.org/10.1186/s13167-016-0058-2>
27. Kharitonova M., Vankov P., Yakovleva G., Ilinskaya O., Abdrakhmanov A., Mamaeva E. The composition of microbial communities in inflammatory periodontal diseases in young adults tatars // AIMS Microbiology. – 2021;7;1:59-74. <https://doi.org/10.3934/microbiol.2021005>