

DOI: 10.18481/2077-7566-20-17-2-14-18
УДК:616.31-053 (063)

МУКОГИНГИВАЛЬНЫЕ АНОМАЛИИ КАК ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ РЕЦЕССИИ ДЕСНЫ

Ксембаев С. С., Бушеев Д. О., Валиева И. И., Халиуллина А. А., Хафизова Л. Н.

Казанский государственный медицинский университет, г. Казань, Россия

Аннотация

Предмет. Представлен обзор литературы, посвященный актуальной проблеме стоматологии — мукогингивальным аномалиям (мелкое преддверие рта, короткие уздечки губ, языка, слизисто-альвеолярные тяжи).

Цель исследования — изучить материалы публикаций, посвященных мукогингивальным аномалиям как этиопатогенетическим факторам развития рецессии десны.

Методология. Подробно, в свете современных представлений, описаны мукогингивальные аномалии (мелкое преддверие рта, короткие уздечки губ, языка, слизисто-альвеолярные тяжи) и их влияние на развитие рецессии десны.

Результаты. Установлено, что большую роль в возникновении и развитии рецессии десны играет соотношение величин прикрепленной и свободной десны, в норме равное 5:1, при патологии — 1:1.

Патогенез мукогингивальных аномалий связан, в первую очередь, с отсутствием достаточной ширины прикрепленной десны при мелком преддверии рта, что является фактором хронической травматизации десны при пережевывании пищи, приводящим к нарушениям трофического тканевого обмена и в итоге к резорбции костных структур, определяемой рентгенологически.

Слизисто-альвеолярные тяжи и короткие большие уздечки верхней или нижней губы и языка также играют важную роль в возникновении рецессии десны.

Показатели возникающих трофических нарушений — это проявления анемии, а также подвижность свободной десны при отведении губ, щек и языка.

Для профилактики возникновения деструкции тканей необходима ранняя диагностика и устранение факторов возникновения хронической травмы пародонта при помощи операций френуло- и вестибулопластики.

Выводы. Результаты исследования свидетельствуют о том, что знание анатомо-топографических параметров преддверия и слизистой оболочки рта необходимо для проведения профилактики развития рецессии десны, назначения своевременного и адекватного лечения, прогнозирования и предупреждения осложнений.

Несмотря на это, следует признать, что данная проблема продолжает оставаться актуальной в связи с отсутствием подходов к профилактике, диагностике и лечению рецессии десны.

Ключевые слова: мукогингивальные аномалии, анатомо-топографические параметры, ишемические нарушения, рецессия десны, профилактика

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Саид Сальменович КСЕМБАЕВ ORCID ID 0000-0002-0791-1363

Д. м. н., профессор, и. о. заведующего кафедрой челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии, Казанский государственный медицинский университет, г. Казань, Россия
+7 (905) 0206886 ksesa@mail.ru

Динар Олегович БУШЕЕВ ORCID ID 0000-0002-1733-7449

Студент 4 курса стоматологического факультета, Казанский государственный медицинский университет, г. Казань, Россия
+7 (986) 9313492

dinar.busheev@gmail.com

Айгуль Айдаровна ХАЛИУЛЛИНА ORCID ID 0000-0001-8790-5096

К. м. н., ассистент кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии, Казанский государственный медицинский университет, г. Казань, Россия
+7 (917) 9026618

Ayuni@mail.ru

Ильсияр Исламовна ВАЛИЕВА ORCID ID 0000-0002-8251-0789

К. м. н., ассистент кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии, Казанский государственный медицинский университет, г. Казань, Россия
+7 (927) 4390753

ivalieva@bk.ru

Лилия Наильевна ХАФИЗОВА ORCID ID 0000-0003-3880-0081

К. м. н., врач-стоматолог-хирург, Городская стоматология, Филиал № 4, г. Казань; Казанский государственный медицинский университет, г. Казань, Россия
+7 (937) 6138648 lhafizova116@gmail.com

Адрес для переписки: Динар Олегович БУШЕЕВ

420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 12, кв. 9

+7 (986) 9313492

dinar.busheev@gmail.com

Образец цитирования:

Ксембаев С. С., Бушеев Д. О., Валиева И. И., Халиуллина А. А., Хафизова Л. Н. МУКОГИНГИВАЛЬНЫЕ АНОМАЛИИ КАК ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ РЕЦЕССИИ ДЕСНЫ. Проблемы стоматологии. 2021; 2: 14—18.

© Ксембаев С. С. и др., 2021

DOI: 10.18481/2077-7566-20-17-2-14-18

Поступила 01.06.2021. Принята к печати 20.06.2021

DOI: 10.18481/2077-7566-20-17-2-14-18

MUCOSAL ABNORMALITIES AS AN ETIOPATHOGENETIC FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF GINGIVAL RECESSION

Ksembaev S.S., Busheev D.O., Valieva I.I., Khaliullina A.A., Khafizova L.N.

Kazan State Medical University, Kazan, Russia

Annotation

Subject. A review of the literature devoted to the current problem of dentistry - mucogingival anomalies (small vestibule of the mouth, short frenulum of the lips, tongue, muco-alveolar cords) is presented.

Purpose of the study — study the materials of publications devoted to mucogingival anomalies as etiopathogenetic factors in the development of gingival recession.

Methodology. In detail, in the light of modern ideas described mucogingival anomalies (shallow vestibule of the mouth, short frenulum of the lips, tongue, mucous-alveolar cords) and their effect on the development of gum recession.

Results. It has been established that a large role in the occurrence and development of gingival recession is played by the ratio of the size of the attached and free gums, which is normally equal to 5: 1, and in pathology — 1: 1.

The pathogenetic mechanism of the negative impact of mucogingival abnormalities is associated with the absence, first of all, of a sufficient width of the attached gums with a shallow vestibule of the mouth, which is a factor of constant chronic trauma to the gums with, leading to disturbances in microcirculation and tissue metabolism, resulting in resorption of bone structures, determined radiographically.

In the mechanism of gum recession, a significant role is also played by the pulling mucous-alveolar cords, shortened and massive frenum of the lips and tongue.

The main signs of arising ischemic disorders are anemization and mobility of the marginal gums when the lower or upper lip, cheeks, and tongue are abducted.

To prevent severe destructive lesions, it is necessary to timely identify and eliminate, with the help of vestibulo- or frenuloplasty operations, conditions conducive to functional chronic traumatization of the periodontal tissues.

Conclusions. The results of the review indicate that knowledge of the anatomical and topographic parameters of the vestibule and oral mucosa is necessary to prevent the development of gingival recession, prescribe timely and adequate treatment, predict and prevent complications.

However, it should be recognized that this problem, in our opinion, continues to remain relevant to this day due to the lack of an integrated approach to the prevention, diagnosis and treatment of gum recession.

Keywords: *mucogingival abnormalities, anatomical and topographic parameters, ischemic disorders, gingival recession, prevention*

The authors declare no conflict of interest.

Said S. KSEMBAEV ORCID ID 0000-0002-0791-1363

Grand PhD in Medical sciences, Professor, Acting Head of the Department of Maxillofacial Surgery and Surgical Dentistry, Kazan State Medical University, Kazan, Russia

+7 (905) 0206886

ksesa@mail.ru

Dinar O. BUSHEEV ORCID ID 0000-0002-1733-7449

4th year student, Faculty of Dentistry, Kazan State Medical University, Kazan, Russia

+7 (986) 9313492

dinar.busheev@gmail.com

Aigul A. KHALIULLINA ORCID ID 0000-0001-8790-5096

PhD in Medical sciences, Assistant of the Department of Maxillofacial Surgery and Surgical Dentistry, Kazan State Medical University, Kazan, Russia

+7 (917) 9026618

Ayuni@mail.ru

Ilsiyar I. VALIEVA ORCID ID 0000-0002-8251-0789

PhD in Medical sciences, Assistant of the Department of Maxillofacial Surgery and Surgical Dentistry, Kazan State Medical University, Kazan, Russia

+7 (927) 4390753

ivalieva@bk.ru

Lilia N. KHAFIZOVA ORCID ID 0000-0003-3880-0081

PhD in Medical sciences, Dentist Surgeon, City Dentistry Branch No. 4, Kazan State Medical University, Kazan, Russia

+7 (937) 6138648

lhafizova116@gmail.com

Correspondence address: Dinar O. BUSHEEV

420029 Russia, Kazan, St. Akademika Kirpichnikova, 12 apt 9

+7 (986) 9313492

dinar.busheev@gmail.com

For citation:

Ksembaev S.S., Busheev D.O., Valieva I.I., Khaliullina A.A., Khafizova L.N. MUCOSAL ABNORMALITIES AS AN ETIOPATHOGENETIC FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF GINGIVAL RECESSION Actual problems in dentistry. 2021; 2: 14–18. (In Russ.)

© Ksembaev S.S. et al., 2021

DOI: 10.18481/2077-7566-20-17-2-14-18

Received 01.06.2021. Accepted 20.06.2021

Условием нормального гомеостаза является совершенство морфологических и функциональных взаимоотношений. Поэтому детальное изучение анатомических параметров зубов и челюстей, определяющих стабильность функционирования зубочелюстной системы, представляет интерес и для объяснения этиологии заболеваний, и в целях прогнозирования состояния пародонта. Значение некоторых факторов изучено уже достаточно хорошо [30, 34].

Мелкое преддверие рта — часто встречаемая патология зубочелюстной системы, распространенность которой составляет 8–62,6% [2, 4, 19, 32, 43]. Данная патология часто встречается при заболеваниях пародонта, аномалии прикуса, дефектах зубных рядов и т. д. [1, 3, 15, 35-37].

Состояние слизистой преддверия рта не только влияет на состояние пародонта, но и является главной причиной очаговых патологий, чаще — обнажения корней зубов или стойко сохраняющегося воспаления [13, 23, 26, 41]. Требуется объективно оценить ширину и толщину прикрепленной десны на всем протяжении, глубину преддверия рта, глубину прикрепления уздечки нижней губы, языка и тяжей переходной складки. Толщина прикрепленной десны совместно со структурой подлежащей альвеолярной кости позволяет прогнозировать вероятность рецессии десны у молодых людей — либо установить причину рецессии у взрослых и оценить возможность и целесообразность ее хирургического устранения [6, 43, 42].

По классификации Г. Ю. Пакалнса, мелким считается преддверие глубиной менее 5 мм, средним — от 5 до 10 мм, глубоким — более 10 мм [45]. Измерение глубины преддверия рта проводится пародонтальным зондом. При этом измеряют расстояние от края десны до переходной складки, являющейся границей между прикрепленной десной и подвижной слизистой оболочкой, в области центрального резца нижней челюсти. Правильнее оценивать ширину как свободной, так и прикрепленной десны в области всех зубов [7, 10].

Ширина свободной десны, являясь относительно постоянной величиной, в норме варьирует от 0,5 до 1,5 мм, а ширина прикрепленной десны зависит от многих факторов, таких как форма альвеолярного отростка (альвеолярной части), вид прикуса и положение отдельных зубов. Прикрепленная десна переходит в подвижную слизистую оболочку переходной складки. В норме прикрепленная (альвеолярная) часть десны служит своеобразным транзитом между мышцами губ и свободной десной [10, 16]. При недостаточной ширине прикрепленной десны напряжение губ и натяжение уздечки губы способствуют возникновению рецессии десны [20].

Исследованиями Е. А. Горбатовой (2004) установлено, что большую роль в возникновении и развитии

рецессии десны играет соотношение величин прикрепленной и свободной десны. При соотношении этих величин 1:1 количество пациентов с патологией пародонта составляет 90,5%, тогда как при соотношении 8:1 данный показатель снижается до 28,6%. В практике же предлагается ориентироваться на соотношение 5:1, которое считается оптимальным. При этом численное значение, равное 5 мм, является минимальным размером, до которого, по мнению автора, необходимо увеличивать зону прикрепленной десны во время проведения хирургических манипуляций [9].

В механизме возникновения рецессии десны значительную роль играют слизисто-альвеолярные тяжи, укороченные и массивные уздечки губ, их неправильное прикрепление, особенно при вплетении соединительнотканых волокон в межзубный сосочек.

В зависимости от того, какие элементы полости рта изменены, определяются четкие поражения пародонта. Например, низкое прикрепление уздечки верхней губы, а также высокое прикрепление уздечки нижней губы приводят к нарушениям в области центральных резцов [24]. В свою очередь, короткая и высоко прикрепленная уздечка языка приводит к глубокой резорбции опорных структур пародонта с язычной стороны резцов [11]. Кроме того, мелкое преддверие рта — причина обнажения шеек нижних передних зубов, а также зачастую и премоляров. Слизисто-альвеолярные же тяжи клинически проявляют свое действие в виде локализованных рецессий различной степени в участках их прикрепления. При множественных рецессиях можно говорить о распространенном процессе.

Патогенез негативного воздействия данных аномалий заключается в следующем. Отсутствие достаточной ширины прикрепленной десны при мелком преддверии рта является фактором хронической травматизации десны пищевым комком и приводит к задержке пищевых остатков [8, 17]. Во время артикуляции и жевания возникают однотипные субпороговые функциональные нагрузки, нарушающие кровоснабжение десны.

Воздействие на сосуды микроциркуляторного русла сопровождается изменением гидростатического давления в них и появлением гемо- и лимфостаза, периваскулярного отека, выхода форменных элементов крови через стенки сосудов, агрегации эритроцитов и, как следствие этого, возникает тромбоз сосудов [12]. При длительном действии перегрузки нарушаются процессы местного тканевого обмена, происходит набухание и деструкция коллагеновых волокон, снижается минерализация костных структур, что приводит к их деструкции [38].

Кровоснабжение кортикальной кости в области клычков идет, в основном, за счет сосудов надкостницы,

а внутрикостное кровоснабжение — минимально или полностью отсутствует [29, 39]. Повреждение же питающих сосудов надкостницы может привести к деструкции кортикальной пластинки с образованием щелевидного (дигисценция) или окончатого (фенестрация) дефектов. Необходимо отметить, что в этих участках ткани десны очень чувствительны к механическим повреждениям и микробным воздействиям [40].

Основными признаками возникающих ишемических нарушений являются анемизация и подвижность краевой десны при отведении нижней или верхней губы, щек, языка. При хронизации травматических факторов отмечается рецессия десны с обнажением шеек и корней зубов, расхождение зубов с образованием диастем и трем, формирование глубоких карманов. Рентгенологически здесь определяется картина резорбции альвеолярного отростка [21, 28, 31, 44].

Для предупреждения тяжелых деструктивных поражений необходимо своевременно выявлять и устранять с помощью операций вестибуло- или френулопластики условия, способствующие функциональной хронической травматизации тканей пародонта [5, 10, 14, 17, 22, 25].

При изучении анатомо-топографических и функциональных параметров преддверия рта у пациентов с клиновидными дефектами зубов (основная группа) установлено, что у них в 2 раза чаще, по сравнению с контрольной группой, выявляются мукогингивальные аномалии (короткие уздечки губ, выраженные щечно-альвеолярные тяжи, дефицит зоны прикрепленной десны, мелкое преддверие рта), а также короткая губа. Функциональное исследование

показало, что давление слизистой оболочки щеки и углов рта на вестибулярную поверхность зубов и слизистую оболочку альвеолярного отростка различается у пациентов обеих групп. На этом основании выявлена взаимосвязь между анатомо-топографическими и функциональными параметрами преддверия и наличием клиновидных дефектов зубов [27, 33].

Отмечено, что вспомогательные операции (френулопластика, вестибулопластика, устранение соединительных тяжей) должны составлять 24% от общего количества всех проведенных операций на тканях пародонта и до 55% от основных операций (направленных на устранение пародонтального кармана) у передних зубов [9]. Данное утверждение подтверждает актуальность рассматриваемой проблемы стоматологии.

Таким образом, знание топографо-анатомических параметров преддверия рта, его морфологических и функциональных взаимоотношений, а также развития патологических изменений имеет большое значение для стоматолога в выборе тактики оперативного лечения.

Выводы

Результаты обзора свидетельствуют о том, что знание анатомо-топографических параметров преддверия и слизистой оболочки рта необходимо для проведения профилактики развития рецессии десны, назначения своевременного и адекватного лечения, прогнозирования и предупреждения осложнений.

Однако следует признать, что данная проблема продолжает оставаться актуальной из-за отсутствия комплексного подхода к профилактике, диагностике и лечению рецессии десны.

Литература/References

1. Аболмасов Н.Н. Стратегия и тактика профилактики заболеваний пародонта. Стоматология. 2003;4:34-39. [N.N. Abolmasov. Strategy and tactics for the prevention of periodontal disease. Dentistry. 2003;4:34-39. (In Russ.)].
2. Арсенова И.А. Вестибулопластика свободными мукозными трансплантатами. Стоматолог. 2012;5:17-23. [I.A. Arsenova. Vestibuloplasty with free mucosal grafts. Dentist. 2012;5:17-23. (In Russ.)].
3. Артюшкевич А.С., Латышева С.В., Наумович С.А. Заболевания пародонта. Москва : Мед. лит. 2006:328. [A.S. Artyushkevich, S.V. Latysheva, S.A. Naumovich. Periodontal disease. Moscow: Med. lit. 2006:328. (In Russ.)].
4. Бородулина И.И. Вестибулопластика в комплексном лечении заболеваний пародонта. Российский стоматологический журнал. 2005;2:51-52. [I.I. Borodulina. Vestibuloplasty in the complex treatment of periodontal diseases. Russian dental journal. 2005;2:51-52. (In Russ.)].
5. Бородулина И.И., Робустова Т.Г. Роль «тканевого барьера» в мукогингивальной хирургии. Классификация способов углубления преддверия полости рта. Российский стоматологический журнал. 2005;1:15-17. [I.I. Borodulina, T.G. Robustova. The role of the «tissue barrier» in mucogingival surgery. Classification of methods for deepening the vestibule of the oral cavity. Russian dental journal. 2005;1:15-17. (In Russ.)].
6. Бородулина И.И., Кукушкин В.Л., Кукушкина Е.А. Эпидемиологические аспекты анатомических особенностей преддверия полости рта и их влияние на развитие патологии пародонта. Пародонтология. 2005;1:61-65. [I.I. Borodulina, V.L. Kukushkin, E.A. Kukushkina. Epidemiological aspects of the anatomical features of the vestibule of the oral cavity and their influence on the development of periodontal pathology. Periodontics. 2005;1:61-65. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=9483490>
7. Бурментьева О.С., Пылков А.И., Бурментьев С.М. Роль анатомо-топографических и функциональных параметров преддверия рта в этиопатогенезе клиновидных дефектов зубов. Российский стоматологический журнал. 2009;6:15-18. [O.S. Burmentieva, A.I. Pytkov, S.M. Burmentiev. The role of anatomical, topographic and functional parameters of the vestibule of the mouth in the etiopathogenesis of wedge-shaped teeth defects. Russian dental journal. 2009;6:15-18. (In Russ.)].
8. Быков В.Л. Тканевая инженерия слизистой оболочки полости рта. Морфология. 2010;137:1:62-70. [V.L. Bykov. Tissue engineering of the oral mucosa. Morphology. 2010;137:1:62-70. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=13085934>
9. Горбатова Е.А. Влияние топографии отделов десны, преддверия полости рта, прикрепления уздечек губ на формирование патологических изменений в пародонте : автореф. дис. ... канд. мед. наук. 14.01.14. Москва, 2004:24. [E.A. Gorbatova. The influence of the topography of the gums, the vestibule of the oral cavity, the attachment of the frenum of the lips on the formation of pathological changes in the periodontium : author. dis. ... cand. med. sciences. 14.01.14. Moscow, 2004:24. (In Russ.)].
10. Грудянов А.И., Зорина О.А. Методы диагностики воспалительных заболеваний пародонта: руководство для врачей. Москва : Мед. информ. агентство. 2009:112. [A.I. Grudyanov, O.A. Zorina. Methods for the diagnosis of inflammatory periodontal diseases: a guide for physicians. Moscow: Med. inform. agency. 2009:112. (In Russ.)].
11. Грудянов А.И., Макеева М.К., Пятигорская Н.В. Современные представления об этиологии, патогенезе и подходах к лечению эндодонто-пародонтальных поражений. Вестник Российской академии медицинских наук. 2013;8:34-36. [A.I. Grudyanov, M.K. Makeeva, N.V. Pyatigorskaya. Modern ideas about the etiology, pathogenesis and approaches to the treatment of endodonto-periodontal lesions. Bulletin of the Russian Academy of Medical Sciences. 2013;8:34-36. (In Russ.)].
12. Грудянов А.И., Ерохин А.И. Хирургические методы лечения заболеваний пародонта. Москва : МИА. 2006:128. [A.I. Grudyanov, A.I. Erokhin. Surgical methods for the treatment of periodontal diseases. Moscow: MIA. 2006:128. (In Russ.)].

13. Ефименко Н.А., Шин Ф.Е., Толстых М.П., Тепляшин А.С. Современные тенденции в создании биологически активных материалов для лечения гнойных ран. Военно-медицинский журнал. 2002;1:48-52. [N.A. Efimenko, F.E. Shin, M.P. Tolstykh, A.S. Teplyashin. Modern trends in the creation of biologically active materials for the treatment of purulent wounds. Military Medical Journal. 2002;1:48-52. (In Russ.)].
14. Завадский Р.В. Профилактика воспалительных осложнений операций на альвеолярном отростке : автореф. дис. ... канд. мед. наук. 14.01.14. Москва, 2002:26. [R.V. Zavadsky Prevention of inflammatory complications of operations on the alveolar bone : author. dis. ... cand. med. sciences. 14.01.14. Moscow, 2002:26. (In Russ.)].
15. Зеленский В.А., Мухоморов Ф.С. Детская хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия. Москва. 2006:206. [V.A. Zelensky, F.S. Mukhomorov. Pediatric surgical dentistry and maxillofacial surgery. Moscow. 2006:206. (In Russ.)].
16. Ибрагим Э.Р., Израйлов М.А., Солодова Н.С. Туннельная реконструкция альвеолярного отростка верхней челюсти при дефиците костной ткани. Dental Forum. 2011;3:58-59. [E.R. Ibragim, M.A. Israelov, N.S. Solodova. Tunnel reconstruction of the alveolar process of the upper jaw with a deficiency of bone tissue. Dental Forum. 2011;3:58-59. (In Russ.)].
17. Лепилин А.В., Ерокина Н.Л., Бисултанов Х.У. и др. Изменение микрофлоры полости рта при использовании отечественных гидроксиапатитсодержащих костно-пластических материалов в лечении пародонтита. Российская стоматология. 2011;6:48-50. [A.V. Lepilin, N.L. Erokina, H.U. Bisultanov et al. Changes in the microflora of the oral cavity when using domestic hydroxyapatite-containing bone-plastic materials in the treatment of periodontitis. Russian dentistry. 2011;6:48-50. (In Russ.)].
18. Модина Т.Н., Хамитова Н.Х., Мамаева Е.В., Салехова Л.И. Изучение этиологии и патогенеза рецессии десны у детей и подростков. Пародонтология. 2009;3:8-14. [T.N. Modina, N.Kh. Khamitova, E.V. Mamaeva, L.I. Salekhova. Study of the etiology and pathogenesis of gum recession in children and adolescents. Periodontics. 2009;3:8-14. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=12962515>
19. Миранович С.И. Комбинированное лечение мелкого преддверия полости рта. Современная стоматология. 2008;3:40-42. [S.I. Miranovich. Combined treatment of the shallow vestibule of the oral cavity. Modern dentistry. 2008;3:40-42. (In Russ.)].
20. Модина Т.Н., Салехова Л.И. Факторы риска развития рецессии десны у детей и подростков. Стоматология детского возраста и профилактика. 2012;3:14-18. [T.N. Modina, L.I. Salekhova. Risk factors for the development of gum recession in children and adolescents. Pediatric dentistry and prevention. 2012;3:14-18. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=18336528>
21. Мусиенко А.И. Восстановление утраченной десны. Институт стоматологии. 2008;1:38:82-83. [A.I. Musienko. Restoration of lost gums. Institute of Dentistry. 2008;1:38:82-83. (In Russ.)].
22. Мусиенко А.И., Попов А.К. Рецессия десны и метод ее устранения. Институт стоматологии. 2006;30:90-91. [A.I. Musienko, A.K. Popov. Gum recession and method of its elimination. Institute of Dentistry. 2006;30:90-91. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=15267517>
23. Мухаев Х.Х., Ефимов Ю.В., Ярыгина Е.Н. и др. Новый способ вестибулопластики при мелком преддверии полости рта. Бюллетень Волгоградского научного центра РАМН и Администрации Волгоградской области. 2008;2:55-56. [Kh.Kh. Mukhaev, Yu.V. Efimov, E.N. Yarygina et al. A new method of vestibuloplasty in the shallow vestibule of the oral cavity. Bulletin of the Volgograd Scientific Center of the Russian Academy of Medical Sciences and the Administration of the Volgograd Region. 2008;2:55-56. (In Russ.)].
24. Бородулина И.И., Кукушкин В.Л., Кукушкина Е.А., Обухова Ю.Г. О роли анатомических особенностей преддверия полости рта в развитии воспалительных заболеваний пародонта. Забайкальский медицинский вестник. 2005;1:10-12. [I.I. Borodulina, V.L. Kukushkin, E.A. Kukushkina, Yu.G. Obukhova. On the role of the anatomical features of the vestibule of the oral cavity in the development of inflammatory periodontal diseases. Zabaikalsky Medical Bulletin. 2005;1:10-12. (In Russ.)].
25. Варганова Н.В., Семенikhина А.И., Протопопова С.Н. и др. Опыт хирургического лечения коротких уздечек губ и языка. Актуальные проблемы современной стоматологии : материалы науч.-практ. конф., посвящ. 25-летию стомат. ф-та Ижевской медакадемии. Ижевск. 2005:105-107. [N.V. Varganova, A.I. Semenikhina, S.N. Protopopova et al. Experience of surgical treatment of short frenulum of the lips and tongue. Actual problems of modern dentistry: materials of scientific and practical. conf., dedicated. 25th anniversary of stomat. Faculty of the Izhevsk Medical Academy. Izhevsk. 2005:105-107. (In Russ.)].
26. Орехова Л.Ю., Шмычкова Н.А. Топографо-анатомические обоснования проведения разрезов и наложения швов при пародонтологических операциях. Пародонтология. 2002;4:22-27. [L.Yu. Orekhova, N.A. Shmychkova. Topographic and anatomical rationale for making incisions and suturing during periodontal operations. Periodontics. 2002;4:22-27. (In Russ.)].
27. Карницкий А.В., Гарифуллина А.Ж., Скрипкина Г.И. и др. Оценка состояния органов и тканей полости рта и отношение к гигиене полости рта у детей, обратившихся в кабинет скорой стоматологической помощи. Стоматологический журнал. 2010;11:1:46-47. [A.V. Karnitskiy, A.Zh. Garifullina, G.I. Skripkina et al. Assessment of the state of organs and tissues of the oral cavity and attitude to oral hygiene in children who applied to the emergency dental office. Dental journal. 2010;11:1:46-47. (In Russ.)].
28. Пылков А.И., Бурметьев С.М., Бурметьева О.С. Роль анатомо-топографических и функциональных параметров преддверия рта в этиопатогенезе клиновидных дефектов зубов. Российский стоматологический журнал. 2009;6:15-18. [A.I. Pylkov, S.M. Burmeteyev, O.S. Burmeteva. The role of anatomical, topographic and functional parameters of the vestibule of the mouth in the etiopathogenesis of wedge-shaped teeth defects. Russian dental journal. 2009;6:15-18. (In Russ.)].
29. Модина Т.Н., Григорьянц Л.А., Ганжа И.Р. и др. Роль пластической пародонтальной хирургии при увеличении прикрепленной десны для устранения локальной и генерализованной рецессии. Клиническая стоматология. 2006;2:36-39. [T.N. Modina, L.A. Grigoryants, I.R. Ganzha et al. The role of periodontal plastic surgery in the augmentation of the attached gingiva for the elimination of local and generalized recession. Clinical dentistry. 2006;2:36-39. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=9234090>
30. Петак А.В., Галич С.П., Костылев М.В. и др. Роль ультразвукового ангиоскенирования в реконструктивном лечении больных с тканевыми дефектами головы и шеи. Хирургия Украины. 2007;2:31-37. [A.V. Petakh, S.P. Galich, M.V. Kostylev et al. The role of ultrasound angioscanning in the reconstructive treatment of patients with tissue defects of the head and neck. Surgery of Ukraine. 2007;2:31-37. (In Russ.)].
31. Семенов М.Г., Мирзаева Р.В. Заболевания твердых тканей зубов и пародонта у детей с врожденной и приобретенной патологией челюстей. Институт стоматологии. 2009;2:36-37. [M.G. Semenov, R.V. Mirzaeva. Diseases of hard tissues of teeth and periodontium in children with congenital and acquired pathology of the jaws. Institute of Dentistry. 2009;2:36-37. (In Russ.)].
32. Смирнова С.С. Оптимизация лечения рецессии десны пациентов стойким биотипом десны на фоне воспалительных заболеваний пародонта. Проблемы стоматологии. 2010;4:6-13. [S.S. Smirnova. Optimization of the treatment of gingival recession in patients with persistent gingival biotype against the background of inflammatory periodontal diseases. Actual problems in dentistry. 2010;4:6-13. (In Russ.)]. <https://elibrary.ru/item.asp?id=15570239>
33. Степанов А.Е. Френулопластика, вестибулопластика и основные операции на тканях пародонта. Москва : Паритет. 2000:368. [A.E. Stepanov. Frenuloplasty, vestibuloplasty and basic operations on periodontal tissues. Moscow: Parity. (In Russ.)].
34. Ткачук О.Е. Стоматология детского возраста. Практическое руководство. Ростов на Дону. 2006. [O.E. Tkachuk. Pediatric dentistry. A practical guide. Rostov on Don. 2006. (In Russ.)].
35. Топольницкий О.З., Васильев А.Ю. Атлас по детской хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. Москва. 2011:259. [O.Z. Topolnitskiy, A.Yu. Vasiliev. Atlas of Pediatric Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery. Moscow. 2011:259. (In Russ.)].
36. Цепов Л.М., Николаев А.И. Диагностика и лечение заболеваний пародонта. Москва : МЕДпрессинформ. 2002:192. [L.M. Tsepov, A.I. Nikolaev. Diagnostics and treatment of periodontal diseases. Moscow: MEDpressinform. 2002:192. (In Russ.)].
37. Цепов Л.М., Николаев А.И. Нерешенные вопросы этиологии и патогенеза воспалительных заболеваний пародонта. Пародонтология. 2001;1:2-28-31. [L.M. Tsepov, A.I. Nikolaev. Unsolved issues of etiology and pathogenesis of inflammatory periodontal diseases. Periodontics. 2001;1:2-28-31. (In Russ.)].
38. Helövaara A., Rantanen I., Arte S. Dental development and tooth agenesis in children with velocardiofacial syndrome // Int J Paediatr Dent. — 2011;21(6):446-450.
39. Lorenzoni M., Wimmer G. Ästhetische Implantologie -eine Symbiose aus Chirurgie, Parodontologie und Prothetik // Новое в стоматологии. — 2007;5:44-49.
40. McDonald R.E. Dentistry for child and adolescents. Moscow : Мед. информ. Агентство. 2004:770.
41. Park J.B. Correcting the frenal pull and increasing the width of keratinized mucosa around endosseous implants using denudation procedure // Indian J Dent Res. — 2008;19(4):362-365.
42. Rotstein I., Simon J.H. The endo-perio lesion: a critical appraisal of the diseases condition // Endodontic Topics. — 2006;13:34-56.
43. Shetye P.R., Catterson E.J., Grayson B.H., McCarthy J.G. Soft-tissue profile changes following early Le Fort III distraction in growing children with syndromic craniosynostosis // Plast Reconstr Surg. — 2013;132(4):945-954.
44. Pitts N.B., Boyles J., Nugent Z.J. et al. The dental caries experience of 5-year-old children in Great Britain (2005/6). Surveys coordinated by the British Association for the study of community dentistry // Community Dental Health. — 2007;24(1):59-63.