

- соискание ученой степени кандидата медицинских наук, Москва, 2002, 19 с.
10. Brevet de invenție. 227 Z, MD, C01G 23/047, C01G 23/08, B82B 3/00, C25B 1/00. Procedeu de obținere a dioxidului de titan nanodispers (variante). Covaliova Olga, Enachi Mihail (MD). Data eliberării brevetului 28.02.2011.
 11. Sturza A., Deseatinicova O. „Optimisation of the extract of polyphenols from grape seeds”, J. of Food and Environment Safety of the Suceava University. Food Engineering. Year IX, Nr.3/2010, pp. 59-65.
 12. Gulea A., Poirier D., Roy J., Stavila V., Bulimestru I., Tapcov V., Birca M., Popovschi L. „In vitro antileukemia, antibacterial and antifungal activities of some 3d metal complexes: chemical-synthesis and structure — activity relationships”, J Enzyme Inhib Med Chem., Nr.23(6)/2008, pp.806-818.
 13. Kamiński K., Zagaja M., Łuszczki J.J., Rapacz A., Andres-Mach M., Latacz G., Kieć-Kononowicz K. „Design, synthesis, and anticonvulsant activity of new hybrid compounds derived from 2-(2,5-dioxopyrrolidin-1-yl) propanamides and 2-(2,5-dioxopyrrolidin-1-yl) butanamides”, J Med Chem., Nr.58(13)/2015, pp.5274-5286.
 14. Andronache Lilia Influența unor compuși biologici activi autohoni asupra ciclului glutatonic în normă și în patologia hepatică experimentală. Autoreferatul tezei de doctor în științe medicale, Chișinău, 2016, 26 p.
 15. Кнаппвост А. Постоянная защита пульпы от дентинного кариса наноторидами при глубоком комфортном и индентингерметизирующим мликвидом. În: Маэстростоматологии. 2000, p. 44-46.
 16. Кнаппвост А. „Молочные зубы и их лечение”, Институт стоматологии, Nr.3/2001, pp. 22-23.
 17. Бебеликов А.В. Лазерные биомедицинские технологии (часть 2): Учебное пособие. А.В.Беликов, А.В. Скрипник. СПбГУ ИТМО, 2009, 100 p.
 18. Прохончуков А.А. „Комплекс лазерной техники новых поколений авторских патентованных методик для лечения стоматологических заболеваний”, Стоматология для всех, Nr.1/2003, pp.10-12.
 19. Anderson A., Kao E., Gladwin M. și alții. „The effects of argon laser irradiation on enamel decalcification: An in vivo study”, Am J Orthod Dentofacial Orthop, Nr.122(3)/2002, pp. 251-259.
 20. Esteves-Oliveira M., Zetzell D.M., Meister J. și alții. „CO2 Laser (10.6 microm) parameters for caries prevention in dental enamel”, Caries Res., Nr.43(4)/2009, pp. 261-268.
 21. Spinei A., Spinei I. „Efectul in vitro al terapiei fotodinamice asupra biofilmului dentar”, Medicina Stomatologică, Nr. 3 (28)/2013, pp. 99-106, ISSN 1857—1328.
 22. Prates R. A., Yamada A. M., Suzuki L. C., Franca C. M., Cai S., Mayer M. P., Ribeiro A. C., Ribeiro M. S. „Histomorphometric and microbiological assessment of photodynamic therapy as an adjunct treatment for periodontitis: A short-term evaluation of inflammatory periodontal conditions and bacterial reduction in a rat model”, Photomed. Laser Surg., Nr.29/2011, pp. 835-844.
 23. Marotti J., Aranha A. C., Eduardo P., Ribeiro M. S. „Photodynamic therapy can be effective as a treatment for herpes simplex labialis”, Photomed. Laser Surg., Nr.27/2009, pp. 357-363.
 24. Hayek R. R., Araujo N. S., Gioso M. A., Ferreira J., Baptista-Sobrinho C. A., Yamada A. M., Ribeiro M. S. „Comparative study between the effects of photodynamic therapy and conventional therapy on microbial reduction in ligature-induced periodontitis in dogs”, J. Periodontol., Nr.76/2005, pp. 1275-1281.
 25. Konopka K., Goslinski T. „Photodynamic therapy in dentistry”, J. Dent. Res., Nr.86/2007, pp. 694-707.
 26. Lulic M., Leiggener Gorog I., Salvi G. E., Ramseier C. A., Mattheos N., Lang N. P. „One-year outcomes of repeated adjunctive photodynamic therapy during periodontal maintenance: A proof-of-principle randomized-controlled clinical trial”, J. Clin. Periodontol., Nr.36/2009, pp.661-666.
 27. Braun, A., Dehn C., Krause F., Jepsen S. „Short-term clinical effects of adjunctive antimicrobial photodynamic therapy in periodontal treatment: A randomized clinical trial”, J. Clin. Periodontol., Nr.35/2008, pp. 877-884.
 28. de Oliveira R. R., Schwartz-Filho H. O., Novaes Jr. A. B., Taba Jr. M. „Antimicrobial photodynamic therapy in the nonsurgical treatment of aggressive periodontitis: A preliminary randomized controlled clinical study”, J. Periodontol., Nr.78/2007, pp. 965-973.
 29. Guglielmi, C. D., Simionato M. R., Ramalho K. M., Imparato J. C., Pinheiro S. L., Luz M. A. „Clinical use of photodynamic antimicrobial chemotherapy for the treatment of deep carious lesions”, J. Biomed. Opt., Nr.16/2011, 088003.
 30. Ciancaglini, P., Paulino T. P., Magalhaes P. P., Theide G., Tedesco A. C. „Use of visible light-based photodynamic therapy to bacterial photo inactivation”, Biochem. Mol. Biol. Edu., Nr.33/2005, pp.46-49.
 31. Garcez, A. S., Nunez S. C., Hamblin M. R., Ribeiro M. S. „Antimicrobial effects of photodynamic therapy on patients with necrotic pulp and periapical lesion”, J. Endod., Nr.34/2008, pp.138-142.
 32. Garcez, A. S., Nunez S. C., Hamblin M. R., Suzuki H., Ribeiro M. S. „Photodynamic therapy associated with conventional endodontic treatment in patients with antibiotic-resistant microflora: A preliminary report”, J. Endod., Nr.36/2010, pp.1463—1466.

Data prezentării: 16.11.2016.
Recenzent: Gheorghe Nicolau

ЦИФРОВАЯ МИКРОСКОПИЯ В АНАТОМО- МОРФОЛОГИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ ПРОКСИМАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ

Александр Постолаки,
доцент

Кафедра
Ортопедической
стоматологии
«Илларион
Постолаки»
ГУМФ «Николае
Тестемищану»

Резюме

При помощи цифровой микроскопии были исследованы анатомо-морфологические особенности строения проксимальных поверхностей коронок постоянных зубов удаленных по медицинским показаниям и анатомо-топографические особенности межзубных контактных пунктов на гипсовых диагностических моделях. Результаты исследования показали, что микроскопическая картина контактных пунктов представляет собой сложную по геометрии плоскостную поверхность, которая формируется под влиянием различных факторов: формы зубов, вида прикуса, жевательной нагрузки, биомеханики зубных рядов и других. Были установлены и классифицированы по форме основные типы межзубных контактных пунктов.

Ключевые слова: *зубы*, проксимальные поверхности, межзубные контакты, цифровая микроскопия.

Rezumat

MICROSCOPIA DIGITALĂ ÎN CADRUL STUDIULUI ANATOMO-MORFOLOGIC AL SUPRAFETELOR PROXIMALE ALE DINȚILOR PERMANENȚI

Cu ajutorul microscopiei digitale au fost studiate particularitățile anatomo-morfolo-gice ale suprafețelor proximale ale coroanelor dinților permanenți extrași conform indica-țiilor medicale și particularitățile anatomo-topografice ale contactelor interdentare pe modele diagnostice din ghips. Rezultatele cercetărilor au arătat că tabloul microscopic al punctelor de contact prezintă o suprafață geometrică complicată, care se formează sub influența diversilor factori: forma dinților, ti-pul ocluziei, forța masticatorie, biomecanica arcadelor dentare și altele. Au fost determinate și clasificate după formă principalele tipuri de contacte interdentare.

Cuvinte-cheie: *dinții, suprafețe proximale, contacte interdentare, microscopie digitală.*

Summary

DIGITAL MICROSCOPE IN STUDY OF ANATOMY-MORPHOLOGICAL PROXIMAL SURFACE OF PERMANENT TEETH

With digital microscopy were investigated anatomical and morphological features of the structure of the proximal surfaces of crowns of the permanent extracted teeth and anatomical and topographical features of the interdental contact points placed on diagnostic models. The results showed that the microscopic pic-ture of the contact points is a geometry planar surface complex, which is influenced by vari-ous factors: the form of the teeth, the kind of bite, chewing load, biomechanics of dentition and others. It was established and classified by the shape of the main types of interproximal contact points.

Key words: *teeth, proximal surface, the in-terproximal contacts, digital microscopy.*

Актуальность

В большинстве научных публикаций, посвященных теме кариеса и его осложнениям за прошедшие несколько десятилетий, приводятся неу-тешительные сведения о том, что кариес стабильно остается наиболее распространенным заболе-ванием человечества, достигая в возрастной груп-пе лиц молодого и зрелого возраста более 90%. [3]. «Имеются многочисленные данные о том, что в экономически развитых странах пораженность населения достигает 95–98%» указывает [цит. по 2]. Арнаутв Б.П. (2016) ссылаясь на ряд авторов

(Лукомский И.Г. 2013; Леус П.А., 2015) отмеча-ет, что «в Российской Федерации распространен-ность кариеса апроксимальных поверхностей бо-ковой группы зубов составляет 40% от всех пора-жений кариесом в боковой группе зубов и 43% от поражений кариесом всех групп зубов» [1]. «При этом распространённость кариеса постоянных зу-бов имеет выраженную тенденцию к увеличению с возрастом» [4]. «В последние годы наблюдается тенденция к увеличению заболеваемости мужчин в сравнении с женщинами» [9]. Так, В.А. Румян-цев (1999) в своих исследованиях установил, что кариес на контактных поверхностях зубов наблю-дался в 73,8% случаев от всех выявленных кариоз-ных дефектов, приводящих в итоге к наиболее ча-стым осложнениям – пульпиту и периодонтиту, в том числе и к воспалительным заболеваниям пародонта [9]. Опытным путем М.А. Смирнова (2009) доказала, что кариес контактных поверх-ностей сопровождается выраженным нарушени-ем микробного и кислотно-основного баланса в области межзубного промежутка. Из числа об-следованных в возрасте 16–44 лет 81,4% человек имели кариозные поражения в стадии дефекта и 31,6% в стадии пятна на этих кариесвосприим-чивых участках зубов, особенно при недостаточ-ной гигиене межзубных промежутков, а в 76,4% случаев кариес стал причиной пульпита или пе-риодонтита [9]. Ожаган I.A. и соавт. (2014) выяви-ли «боковые дефекты твердых тканей зубов, со-четанные с заболеваниями пародонта, у 79,2±1,9% больных, а у 48,5±2,4% отмечались нарушения ок-клюзионных соотношений. Отмечается, что «наиболее распространенными осложнениями пря-мых реставраций боковых зубов являются недо-статочное краевое прилегание, откол стенки зуба, выпадение пломб, развитие вторичного кариеса, количество которых увеличивается с возрастани-ем терминов использования реставраций» [цит. по 6]. Петрикас А.Ж. и соавт. (2001) подчеркива-ют, что «контактные поверхности соседних зу-бов являются главными элементами межзубного промежутка» [цит. по 7]. По данным Г.В. Адкиной (2001), у взрослых людей, различных возрастных групп, кариес контактных поверхностей моляров стоит по частоте распространенности на втором месте после кариеса их окклюзионных поверхно-стей [9]. Якушечкина В.П. (2003) акцентирует вни-мание на достаточно серьезную проблему краево-го прилегания композитных материалов к тка-ням зуба, особенно при пломбировании полостей II класса по Блэку. Ее были определены основные ошибки и осложнения при пломбировании прок-симальных полостей жевательной группы зубов: 1) кариес вокруг пломбы в проксимальной обла-сти — 93%; 2) наличие нависающего края плом-бы – 27,7%; 3) отсутствие контактного пункта — 16% [10]. По данным Д.А. Николаева (2015), про-веденный комплексный анализ 583 композит-ных реставраций постоянных зубов в полостях

II класса по Блеку, изготовленных с применением традиционных методик и технологий, показал низкую эффективность данного вида стоматологической помощи. В целом, клиническим требованиям в той или иной степени, не удовлетворяло абсолютное большинство исследованных реставраций — $95,2 \pm 0,88\%$ ($p < 0,05$). При этом уже в течение первого года «службы» дефекты выявлены у $84,0 \pm 7,3\%$ реставраций. А у реставраций имеющих «возраст» более двух лет данный показатель достиг $97,4 \pm 1,47\%$ [5].

В настоящее время особую актуальность представляют максимально своевременная профилактика и повышение эффективности лечения кариеса на контактных поверхностях зубов, так как, принято считать, что его диагностика известными методами достаточно трудна, а в начальных стадиях практически невозможна.

Анализ доступной литературы показал, что, не утратили своей остроты ряд некоторых, по-прежнему непреодолимых, общих проблем в практике врача-стоматолога при лечении данной патологии, а именно: сложность в достижении качественного результата лечения из-за анатомо-физиологических особенностей строения полости рта и зубных рядов, недостаточного визуального обзора и инструментального доступа, особенно к боковым зубам, подтеканий десневой жидкости, травмирования межзубного сосочка, кровоточивости краевой десны, трудностей изоляции рабочего поля, необходимости использования различных типов матриц для восстановления плотного межзубного контактного пункта и другие.

Для решения этих первостепенных задач в настоящий момент необходимо использовать специальные методы для изучения поверхностной морфологии проксимальных поверхностей постоянных зубов и анатомо-топографических особенностей межзубных контактных пунктов, которые крайне мало описаны в литературе и требуют более глубокого и детального освещения.

Цель исследования

Изучить некоторые особенности морфологии проксимальных поверхностей постоянных зубов, не пораженных кариесом, удаленных по медицинским показаниям, а также подробно исследовать анатомо-топографические особенности межзубных контактных пунктов на гипсовых моделях, полученных у лиц с целостными зубными рядами и физиологическим типом окклюзии.

Материалы и методы

Поле хирургического удаления зуба промывали под проточной водой, частично очищали от мягких тканей и помещали в 10% раствор формалина на неопределенный срок. В последующем зубы повторно промывали под проточной водой и помещали в 33% раствор перекиси водорода на

10–14 дней. На следующем этапе окончательно промывали и полностью очищали зубы от мягких тканей и твердых зубных отложений, а затем высушивали при комнатной температуре.

В исследовании использовался профессиональный портативный цифровой USB-микроскоп «Levenhuk DTX 500 Mobi» (КНР для Levenhuk, Inc., США) с 20–500x кратным увеличением и 5.0 мпикс камерой для сверхточных работ, оснащенный 8 светодиодами белого цвета с плавной регулировкой яркости для оптимального освещения объекта исследования и просмотра на мониторе компьютера. Плотность пикселей составляла 2592x1944. Фотографирование проводили в трех режимах: 1) цветное; 2) негатив; 3) черно-белое. Использование трех различных режимов было направлено на более точное отображение мелких деталей рельефа поверхности зубов.

Таким образом, цифровой микроскоп — это, так называемый, цифровой комплекс, состоящий из микроскопа со светодиодами и прилагаемой к нему фото- и/или видеокамеры, что позволяет выводить получаемое изображение, как прозрачных, так и не прозрачных объектов, на монитор компьютера и с помощью программного обеспечения проводить исследования. Электронный микроскоп, в отличие от цифрового, является световым оптическим прибором позволяющим получать изображение объектов с увеличением в 1000–10000 раз, в котором для освещения образцов используется не свет, а специальные магнитные линзы, управляющие движением электронов в колонне прибора в магнитном поле. Поэтому эти микроскопы имеют совершенно разные конфигурации и отвечают разным задачам.

С помощью неинвазивного метода цифровой микроскопии проведено исследование проксимальных поверхностей постоянных зубов с сохраненной морфологией. Обращалось внимание на следующие параметры: 1) внешние изменения эмалевого покрова; 2) форма проксимальных поверхностей; 3) форма и топография контактных площадок.

Результаты и обсуждения

Группа фронтальных зубов

Медиальный резец верхней челюсти

В медиальной и дистальной нормах, геометрическое описание формы коронки близко к фигуре треугольника, вершина которого располагается на режущем крае по условно средней вертикали зуба (УСВЗ) или она может быть несколько смещена в вестибулярную сторону. Но по форме боковые поверхности больше напоминают искривленный клин за счет более выраженной вогнутости язычной поверхности. Важным моментом в описательной характеристике является различие в кривизне эмалево-цементной границы (ЭЦГ) на контактных поверхностях. На медиальной стенке выпуклость ЭЦГ в сторону режущего края корон-

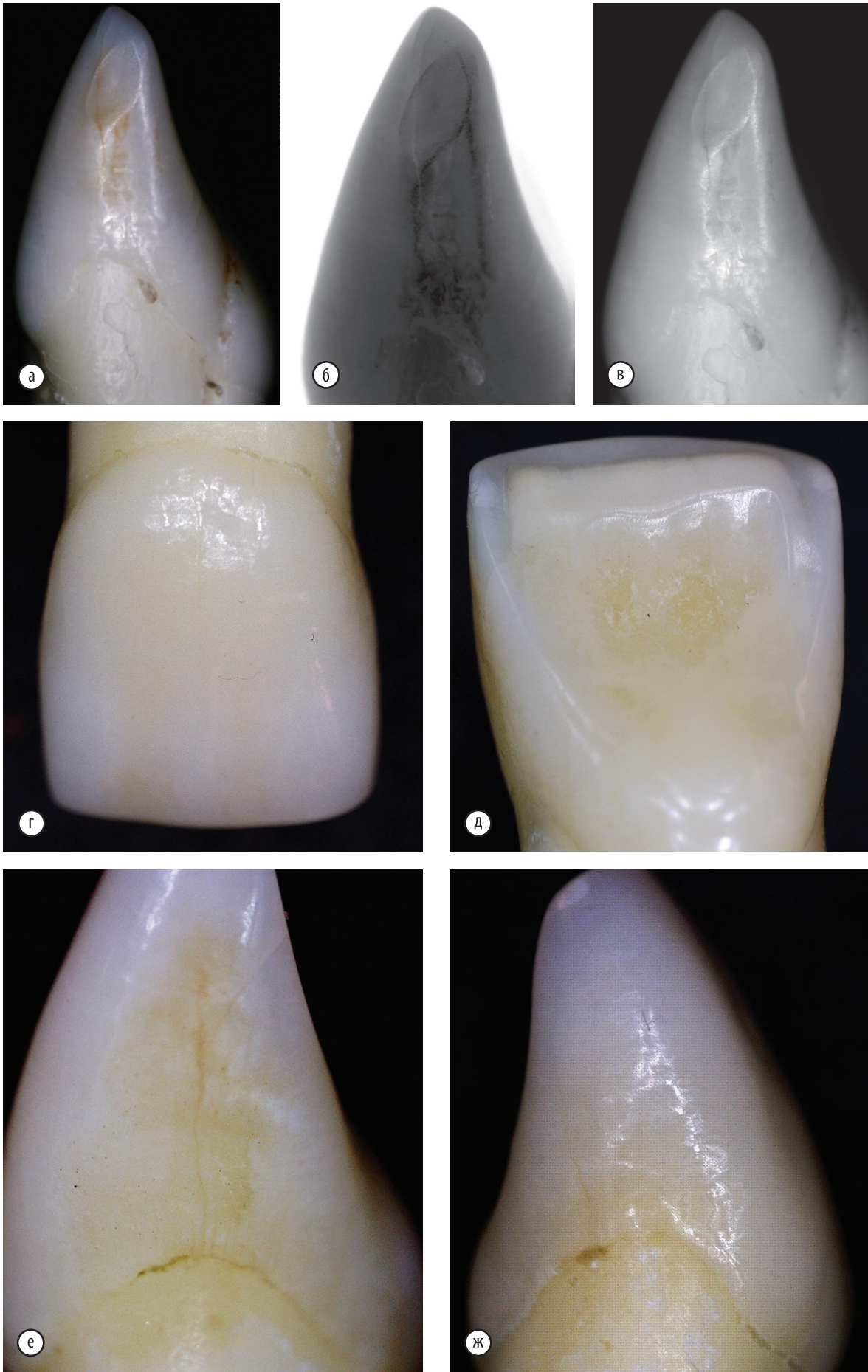


Рис. 1. Общий вид проксимальных контуров и поверхностей с контактными площадками центрального резца верхней челюсти (цифровая микроскопия)

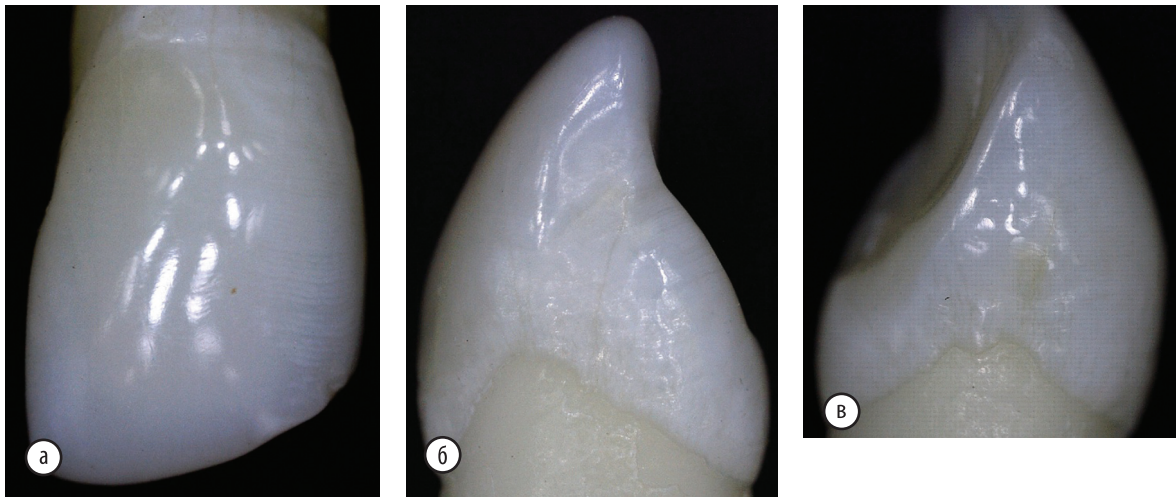


Рис. 2. Общий вид проксимальных поверхностей бокового резца верхней челюсти (цифровая микроскопия)

ки больше, чем на дистальной (рис. 1). По данным одонтометрии R.C. Wheeler (1954) амплитуда кривизны ЭЦГ на медиальной стороне — 3,5 мм, а на дистальной — 2,5 мм. По данным J.B. Woelfel (1997) амплитуда кривизны ЭЦГ на медиальной стороне составляет от 1,4–4,8 мм, а на дистальной стороне от 0,7–4,0 мм. Проведенные собственные исследования на удаленных зубах показали, что площадь проксимальных поверхностей различается и зависит от формы коронки и направления корня (прямолинейное или отклонен в дистальную сторону) [С.В. Дмитриенко и соавт., 2001].

Латеральный резец верхней челюсти

Латеральный резец верхней челюсти по форме сходен с медиальным резцом, но имеет меньшие размеры и более закругленный дистальный угол коронки, вследствие чего дистальная часть коронки напоминает клык. Как правило, в литературе приводится следующее описание: в проксимальных нормах коронка имеет вид треугольника с острой вершиной у режущего края и с выпуклостью в области вестибулярного контура, и язычного бугорка. От бугорка до режущего края язычный контур ровный или несколько изогнут к УСВ. Собственные наблюдения показали, что верхний латеральный резец имеет более выраженную форму кривого клина, из-за более высокой степени выпуклости вестибулярной и вогнутости язычной поверхностей, хотя величина кривизны индивидуально варьирует (рис. 2). В последнем случае, вершина треугольника расположена несколько вестибулярнее режущего края. По данным одонтометрии R.C. Wheeler (1954) амплитуда кривизны ЭЦГ на медиальной стороне — 2,8 мм, а на дистальной — 1,3–4,0 мм. По данным J.B. Woelfel (1997) амплитуда кривизны ЭЦГ на медиальной стороне составляет 2,0 мм, а на дистальной — от 0,8–3,7 мм [С.В. Дмитриенко и соавт., 2001].

Клык верхней челюсти

Зуб имеет коронку копьевидной формы. Величина выпуклости вестибулярной и кривизна язычной поверхностей индивидуально варьиру-

ют, также, как и степень конвергенции контактных контуров коронки к шейке зуба. Следует учесть, что вблизи проксимальных контуров располагаются краевые гребешки, от которых углублениями отделен срединный гребешок, который может иметь различную величину. Эти анатомические особенности строения верхнего клыка во многом определяют собственно форму коронки зуба, что несомненно отражается, как на форме, так и на площади боковых поверхностей. При этом более короткая мезиальная половина режущего края связана с большей длиной мезиальной контактной поверхности по сравнению с дистальной поверхностью коронки, кривизна которой выражена более резко. Место перехода окклюзионного контура в дистальный расположено ближе к основанию коронки зуба. Как и у резцов, ЭЦГ более изогнута на мезиальной стороне, чем на дистальной, а точка наибольшей амплитуды располагается по УСВЗ или несколько смещена вестибулярно. По данным одонтометрии R.C. Wheeler (1954) амплитуда кривизны ЭЦГ на медиальной стороне — 2,5 мм, а на дистальной — 0,3–4,0 мм. По данным J.B. Woelfel (1997) амплитуда кривизны ЭЦГ на медиальной стороне составляет 1,5 мм, а на дистальной — от 0,2–3,5 мм [С.В. Дмитриенко и соавт., 2001].

Медиальный резец нижней челюсти

Обычно самый маленький из всей группы резцов. Коронка имеет вид узкого долота со слабой конвергенцией проксимальных стенок к шейке зуба. В медиальной (дистальной) норме форма зуба сходна с другими резцами, однако вестибулярный контур коронки слабо выпуклый и нередко близок к прямой линии. Кривизна ЭЦГ больше с медиальной стороны, чем с дистальной. По данным одонтометрии R.C. Wheeler (1954) амплитуда кривизны ЭЦГ на медиальной стороне — 3,0 мм, а на дистальной — 1,0–3,3 мм. По данным J.B. Woelfel (1997) амплитуда кривизны ЭЦГ на медиальной стороне составляет 2,0 мм, а на дистальной — от 0,6–2,8 мм [С.В. Дмитриенко и соавт., 2001].

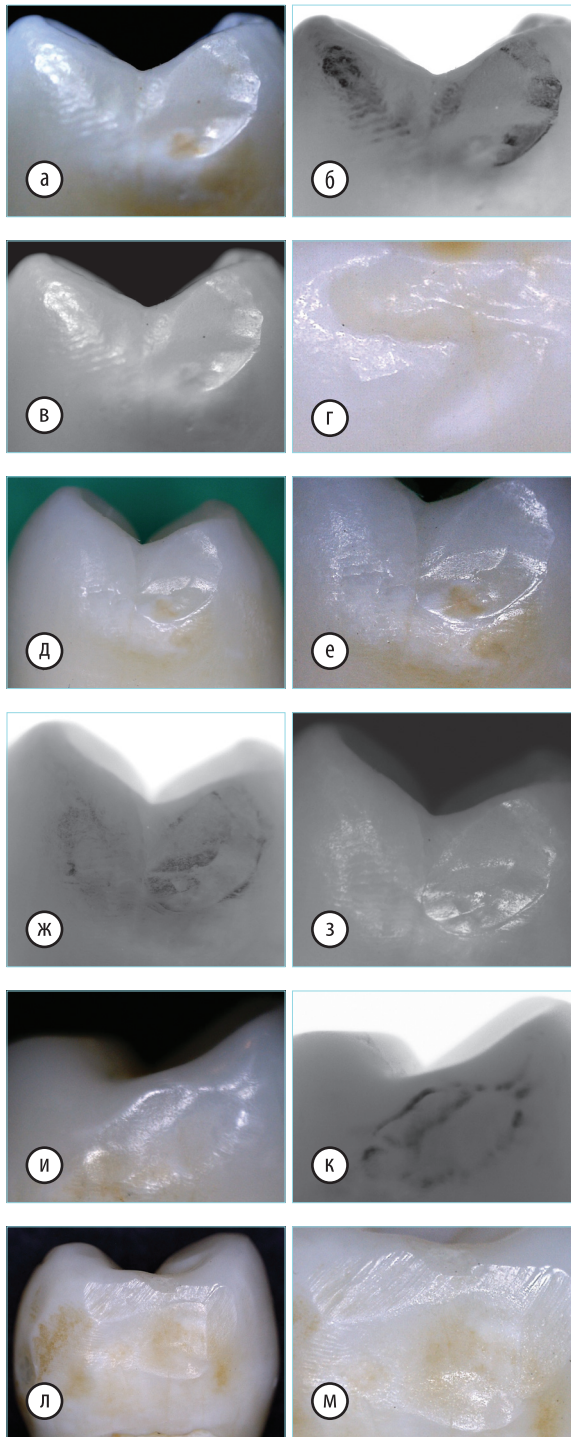


Рис. 3. Варианты контактных площадок от плоскостного углового межзубного контакта на проксимальной поверхности премоляров верхней челюсти

Латеральный резец нижней челюсти

Коронка зуба мало отличается по форме от нижнего медиального, но обычно она шире и крупнее, часто имеет неравную длину проксимальных краев, причем дистальный край длиннее. Степень конвергенции контактных контуров в пришеечную сторону переменна, также, как и их форма, которая зависит от того насколько вестибулярная поверхность выпуклая, но она бывает и совершенно плоской, а для язычной по-

верхности характерна в разной мере вогнутость в средней части коронки и выпуклость в шеечной трети. В проксимальных нормах контуры коронки должны иметь форму, близкую к треугольнику, наиболее острый угол которого соответствует режущему краю. По данным одонтометрии R.C. Wheeler (1954) амплитуда кривизны ЭЦГ на медиальной стороне — 3,0 мм, а на дистальной — 1,0–3,6 мм. По данным J.B. Woelfel (1997) амплитуда кривизны ЭЦГ на медиальной стороне составляет 2,0 мм, а на дистальной — от 0,8–2,4 мм [С.В. Дмитриенко и соавт., 2001].

Клык нижней челюсти

Нижний клык уступает по размерам верхнему и несколько отличается по форме, напоминая резец, особенно верхний латеральный. Для коронки часто характерно более отвесное расположение контактных поверхностей, но отчетливой формы клина не наблюдается из-за того, что зубец на режущем крае обычно меньше по размерам, чем у верхнего и располагается более мезиально. В свою очередь, мезиальная поверхность является как бы продолжением такой же поверхности корня, образуя с ней одну прямую линию. Однако вестибулярный контур коронки может быть ровным или в различной мере выпуклым, а на язычной стороне варьирует выраженность краевых гребешков и язычного бугорка, который обычно слабо выражен, что создает впечатление даже общей вогнутости всей этой поверхности. В мезиальной и дистальной нормах коронка по форме приближается к треугольнику. По данным одонтометрии R.C. Wheeler (1954) амплитуда кривизны ЭЦГ на медиальной стороне составляет 2,9 мм, а на дистальной стороне 0,2–4,8 мм. По данным J.B. Woelfel (1997) амплитуда кривизны ЭЦГ на медиальной стороне составляет 1,0 мм, а на дистальной стороне от 0,2–3,5 мм [С.В. Дмитриенко и соавт., 2001].

Группа малых коренных зубов (премоляров).

Первый премоляр верхней челюсти

В вестибулярной норме контуры коронки по форме напоминают клык верхней челюсти. В мезиальной и дистальных нормах вестибулярный и язычный контуры могут быть выпуклыми или прямыми, но как правило язычный контур более выпуклый. Дмитриенко С.В. и соавт. (2001), в частности, указывают, что «особенности формы коронки определяются величиной выпуклости язычного или вестибулярного контуров». Амплитуда кривизны и форма ЭЦГ в мезиальной и дистальной нормах переменны, но, как правило, образуются два изгиба обращенные в окклюзионную сторону. При этом в области вестибулярного бугорка амплитуда кривизны ЭЦГ больше, чем изогнутость, направленная в сторону язычного бугорка. По данным одонтометрии R.C. Wheeler (1954) на медиальной стороне она составляет 1,1 мм, а на дистальной стороне близка к прямой линии. По данным J.B. Woelfel (1997) амплитуда кривизны ЭЦГ на медиальной стороне составляет от

0,0–1,7 мм, а на дистальной стороне от 0,0–1,7 мм [С.В. Дмитриенко и соавт., 2001].

Второй премоляр **верхней челюсти**

Зуб имеет овальную в поперечнике коронку, обычно несколько меньшей величины, чем у первого верхнего премоляра. Оба бугорка на ее жевательной поверхности имеют почти одинаковую величину и уровень расположения. В проксимальных нормах точка соединения скатов вестибулярного и язычного бугорков находится, как правило, ближе к середине жевательной поверхности или смещена к язычному контуру. В мезиальной и дистальных нормах форма коронок верхних премоляров напоминает четырехугольник. Форма и амплитуда кривизны ЭЦГ в мезиальной и дистальной нормах также переменна, как и у первого верхнего премоляра. Кривизна линии ЭЦГ на обеих поверхностях отличается мало. По данным одонтометрии R.C. Wheeler (1954) амплитуда кривизны ЭЦГ на медиальной стороне составляет 0,8 мм, а на дистальной стороне 0,4–1,9 мм. По данным J.B. Woelfel (1997) амплитуда кривизны ЭЦГ на медиальной стороне близка к прямой линии, а на дистальной стороне от 0,0–1,4 мм [С.В. Дмитриенко и соавт., 2001].

Первый премоляр **нижней челюсти**

В мезиальной и дистальной нормах для проксимальных поверхностей характерна выпуклая форма с плавной конвергенцией к шейке зуба. Наибольшая степень кривизны находится на уровне скатов вестибулярного бугорка, с резким переходом на вестибулярную поверхность коронки образуя закругленные углы при треугольной и пентагональной формах. Собственные наблюдения позволили сделать заключение, что форма коронки может варьировать и быть округлой (при одинаковой выраженности вестибулярного и язычного бугорков), треугольной (слабая выраженность язычного бугорка и срединного эмалевого валика на вестибулярной поверхности) или пентагональной (слабая выраженность язычного бугорка и хорошая выраженность срединного эмалевого валика вестибулярной поверхности). Следует отметить, что на вестибулярной поверхности коронки, в ее окклюзионной трети, в норме обычно хорошо выражен срединный эмалевый валик, отделенный от краевых валиков небольшими углублениями. Как правило, углубление между мезиальным и срединным эмалевыми валиками выражено лучше и данная особенность строения, как и выраженность язычного бугорка, оказывают влияние на степень кривизны проксимальных стенок (рис. 3). По данным одонтометрии R.C. Wheeler (1954) амплитуда кривизны ЭЦГ на медиальной стороне составляет 0,8 мм, а на дистальной стороне близка к прямой линии. По данным J.B. Woelfel (1997) амплитуда кривизны ЭЦГ на медиальной стороне составляет от 0,0–2,0 мм, а на дистальной стороне от 0,0–1,6 мм [С.В. Дмитриенко и соавт., 2001].

Второй премоляр **нижней челюсти**

В отличие первого нижнего премоляра, зуб имеет хорошо выраженные как вестибулярный, так и язычные бугорки. Вестибулярный контур коронки менее изогнут, чем у первого и может располагаться более отвесно или почти вертикально, а язычный контур может резко выступать в язычную сторону, быть закругленным или уплощенным (при «расщеплении» язычного бугорка). Второй верхний премоляр относится к варибельным зубам в связи с подверженностью, в различной мере, как к редукции, так и дифференциации (нередко встречаются трех-, четырех и пятибугорковые формы). Эти особенности анатомической формы определяют форму коронковой части, и, в частности, проксимальных поверхностей. Форма ЭЦГ в мезиальной и дистальной нормах переменна. По данным одонтометрии R.C. Wheeler (1954) амплитуда кривизны ЭЦГ на медиальной стороне составляет 0,6 мм, а на дистальной стороне от 0,0–2,0. По данным J.B. Woelfel (1997) амплитуда кривизны ЭЦГ на медиальной стороне близка к прямой линии, а на дистальной стороне от 0,0–1,3 мм [С.В. Дмитриенко и соавт., 2001].

Группа больших коренных зубов (моляров)

Первый моляр **верхней челюсти**

Зуб имеет форму ромба с наибольшей диагональю от щечно-проксимального до язычно-дистальных краев коронки. В проксимальных нормах коронка по форме близка к четырехугольнику, который имеет различную степень вытянутости в вестибулярно-язычном направлении. Дистальный угол коронки округлый и больше мезиального (признак угла коронки). Контур проксимальных поверхностей коронки конвергируют к шейке зуба. В мезиальной норме вестибулярный контур коронки выпуклый с наиболее выступающей точкой в шеечной трети или на границе шеечной и средней трети, но также может быть равномерно изогнутым по всему протяжению или близким к прямому. Нередко мезиальный контур несколько больше уклоняется к условно средней вертикали, чем дистальный. В дистальной норме форма коронки соответствует такой в мезиальной норме. Переход контактных контуров коронки в соответствующие контуры корня лучше выражен по дистальному контуру, чем по мезиальному. Наиболее выступающие точки этих контуров расположены вблизи границы средней и окклюзионной трети коронки. Линия ЭЦГ слабо изогнута в сторону окклюзионного контура. По данным одонтометрии R.C. Wheeler (1954) амплитуда кривизны ЭЦГ на медиальной стороне составляет 2,2 мм, а на дистальной стороне близка к прямой. По данным J.B. Woelfel (1997) амплитуда кривизны ЭЦГ на медиальной стороне составляет от 0,0–2,1 мм, а на дистальной стороне от 0,0–1,4 мм [С.В. Дмитриенко и соавт., 2001].

Второй моляр верхней челюсти

Второй верхний большой коренной зуб по форме сходен с первым верхним моляром, но уступает ему по размерам, так как для него характерно уменьшение («эффект сжатия») мезиально-дистальных размеров, по сравнению с первым. Нередко форма коронки становится закругленно-треугольной, когда язычные бугорки сливаются в один. В мезиальной и дистальных нормах форма коронки сходна с прямоугольником, у которого в той или иной мере преобладает вестибулярно-язычный размер над высотой. В дистальной норме коронка по форме напоминает такую в мезиальной норме, но с меньшим вестибулярно-язычным размером дистальной поверхности. По данным одонтометрии R.C. Wheeler (1954) амплитуда кривизны ЭЦГ на медиальной стороне составляет 1,6 мм, а на дистальной стороне близка к прямой линии. По данным J.V. Woelfel (1997) амплитуда кривизны ЭЦГ на медиальной стороне составляет от 0,0–2,2 мм, а на дистальной стороне от 0,0–1,0 мм [С.В. Дмитриенко и соавт., 2001].

Первый моляр нижней челюсти

Наиболее крупный зуб на нижней челюсти. Величина больших коренных зубов постепенно убывает от первого к третьему. Проксимальные контуры коронки заметно конвергируют к шейке зуба, причем мезиальный контур больше уклоняется к УСВЗ, чем дистальный. В мезиальной норме контуры коронки образованы мезиальными, относительно стабильными морфологическими одонтомерами, соединенные выраженным поперечным эмалевым гребешком. В дистальной норме форма коронки определяется выраженностью дистального одонтомера, который занимает среднюю часть коронки зуба или смещен вестибулярно. Линия ЭЦГ слабо изогнута в сторону окклюзионной поверхности. По данным одонтометрии R.C. Wheeler (1954) амплитуда кривизны ЭЦГ на медиальной стороне составляет 1,1 мм, а на дистальной стороне близка к прямой линии. По данным J.V. Woelfel (1997) амплитуда кривизны ЭЦГ

на медиальной стороне составляет от 0,0–1,6 мм, а на дистальной стороне от 0,0–1,2 мм [С.В. Дмитриенко и соавт., 2001].

Второй моляр нижней челюсти

Коронка зуба по форме приближается к кубовидной, с четырьмя или с пятью бугорками. Линия ЭЦГ может быть прямой, слегка вогнутой или слабо изогнутой в сторону окклюзионной поверхности. Следовательно, шейка моляров ровнее охватывается слизистой оболочки десны. Проксимальные поверхности по форме приближаются к прямоугольным и конвергируют к шейке зуба (рис. 4). Собственные наблюдения позволили прийти к выводу, что топография межзубных контактов во многом будет определяться особенностями окклюзионного строения боковых зубов и собственно формой коронковой части зуба. По данным одонтометрии R.C. Wheeler (1954) амплитуда кривизны ЭЦГ на медиальной стороне составляет 0,2 мм, а на дистальной стороне близка к прямой линии. По данным J.V. Woelfel (1997) амплитуда кривизны ЭЦГ на медиальной стороне составляет от 0,0–1,4 мм, а на дистальной стороне от 0,0–1,2 мм [С.В. Дмитриенко и соавт., 2001].

Классификация анатомо-топографических типов межзубных контактов (по А. И. Постолаки, 2016):

- Фронтальная группа зубов:
 - 1) Плоскостной точечный –
 - а) в области режущих краев;
 - б) в области экватора;
 - 2) Плоскостной линейный — в области режущих краев и экватора.
- Боковая группа зубов:
 - 1) Плоскостной точечный — в области проксимальных поверхностей вестибулярных бугорков премоляров;
 - 2) Плоскостной линейный — в области проксимальных поверхностей премоляров и моляров;
 - 3) Плоскостной угловой — в области проксимальных поверхностей премоляров и моляров;

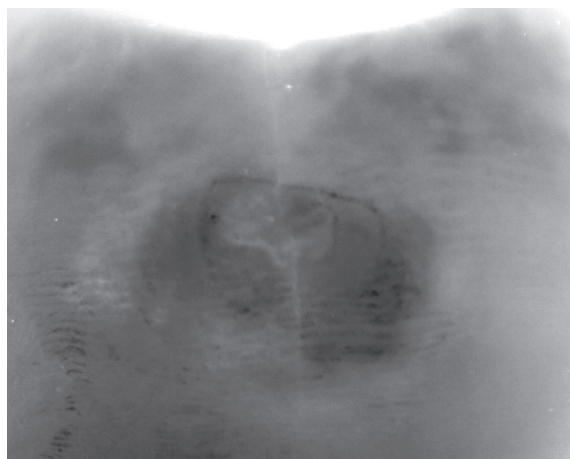


Рис. 4. Общий вид трех контактных площадок разной степени величины и глубины на проксимальной поверхности моляра нижней челюсти.



Рис. 5. Особенности топографии межзубных контактов (гипсовые модели).

4) Плоскостной S-образный:

- а) в области проксимальных поверхностей II премоляра и I моляра верхней челюсти;
- б) в области проксимальных поверхностей моляров.

Заключение:

Использование портативной цифровой микроскопии имеет ряд преимуществ перед стаци-

онарной электронной микроскопией, более сложным, дорогостоящим и, соответственно, малодоступным прибором для научного исследования или практической деятельности в области стоматологии: 1) доступная цена; 2) не требуется специальных условий и навыков в работе; 3) удобен для изучения различных поверхностей, особенно непрозрачных объектов. Применение цифрового микроскопа обеспечило более высокий уро-

вень информативности о морфологии изучаемых структур — проксимальных поверхностей удаленных зубов и межзубных контактов на гипсовых моделях. Полученные результаты позволили систематизировать анатомо-топографические типы межзубных контактов в виде оригинальной авторской классификации, направленной на повышение уровня оказания стоматологической помощи.

Библиография:

1. Арнаутов Б.П. Оптимизация восстановления контактных поверхностей зубов боковой группы. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Самара, 2016, 23 с.
2. Зайцев А.Н. Распространенность кариеса зубов. Сибирский медицинский журнал (Иркутск). 2004, 6, Том 47, 86–88.
3. Лидман Г. Ю., Ларионов П.М., Савченко С.В. Комплексная морфологическая оценка твердых тканей зуба при кариозном поражении. Сибирский медицинский журнал. 2009, 3–1, Том 24, 67–72.

4. Назарян Р.С., Удовиченко Н.Н., Спиридонова К.Ю., Комаров А.К. Український стоматологічний альманах. 2013, 5, 78–80.
5. Николаев Д.А. Диагностика и лечение кариеса контактных поверхностей жевательных зубов: клиничко-лабораторное исследование. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Тверь, 2015, 18 с.
6. Ожоган І.А., Герелюк В.І., Ожоган З.Р. Аналіз експертної оцінки реставрацій бічних зубів. Український стоматологічний альманах. 2014, 4.
7. Петрикас А.Ж., Румянцев В.А., Похильченко В.Г. Морфометрические и функциональные изменения межзубных промежутков при начальных формах кариеса на контактных поверхностях боковых зубов. Новое в стоматологии. 2001, 4, 19–22
8. Сизиков А.В. Сравнительная оценка влияния методов восстановления аппроксимальных поверхностей зубов на состояние пародонта. Дис. ... канд. мед. наук. Москва, 2006, 87.
9. Смирнова М.А. Закономерности развития, принципы комплексного лечения и профилактики кариеса контактных поверхностей зубов. Дис. ... д-ра мед. наук. Тверь, 2009, 302.
10. Якушечкина Е.П. Повышение эффективности восстановления контактного пункта жевательной группы зубов. Дис. ... канд. мед. наук. Тверь, 2003, 116.

Data prezentării: 13.09.2016.

Recenzent: Valeriu Burlacu

ASPECTE ALE DIAGNOSTICULUI FLUROZEI OSOASE (REVISTA LITERATURII)

Rezumat

S-a constatat că alimentele cultivate pe soluri bogate în fluor conțin cantități mari a acesteia, și a notat, de asemenea, conținutul crescut de fluor în produsele alimentare de origine animală. Reieșind din faptul, că în Republica Moldova în 13 raioane este sporit conținutul de fluor în apa de băut, în organismele vegetale și animale acesta depășește normele admisibile, ceea ce înseamnă că și în dietă — apă și alimentele din zonele respective. Pacienții trebuie evaluați nu numai pentru a fluoroză dentară, dar și alte sisteme, de exemplu — sistemul osos. Obiectivul acestui reviu al literaturii de specialitate este de a disemina informații științifice pentru diagnosticarea timpurie a fluoroză osoasă.

Cuvinte-cheie: boală endemică, fluoroza osoasă, diagnostic, dureri osoase, osteoscleroză.

Summary

ASPECTS OF BONE FLUOROSIS DIAGNOSIS (Literature Review)

There were established, that the foodstuffs which have been grown up on rich fluorine soils contain increased amount, and also increased contents of fluorine in foodstuffs of animal origin were noted. Given the fact that 13 districts in Moldova is high fluoride content in drinking water in plant and animal organisms that exceeds the allowable standards, which means that the diet — water and food in those areas. Patients should be evaluated not only to dental fluorosis, but other systems, for example — the skeletal system. The objective of this communication is to disseminate scientific information for early diagnosis of skeletal fluorosis.

Key-words: endemic disease, skeletal fluorosis, diagnosis, bone pains, osteosclerosis.

Actualitatea temei

Consumarea apei cu conținut sporit de fluor duce la intoxicația generală a organismului și fiind un oxidant puternic, dereglează procesele metabolice [20].

Pavel Gnatiuc,
conferențiar universitar
Catedra Odontologie,
parodontologie și
patologie orală, USMF
„Nicolae Testemițanu“

Alexei Terehov,
conferențiar universitar
Catedra de Propedeutică
Stomatologică „Pavel
Godoroja“, USMF
„Nicolae Testemițanu“

Corneliu Năstase,
asistent universitar
Catedra Stomatologie
Terapeutică, USMF
„Nicolae Testemițanu“