



УДК 616.314-007-071

ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ВСТАНОВЛЕННЯ ЕТІОЛОГІЇ ДИСТОПІЇ ТА РЕТЕНЦІЇ ЗУБІВ У ФРОНТАЛЬНІЙ ДІЛЯНЦІ ПРИ ПАТОЛОГІЧНОМУ ПРИКУСИ (КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК)

*Локота Ю.Є., Кухарчук Л.В., Кухарчук В.М., Негря А.В., Локота М.Є., Вовчок Р.В.,
Маляр А.В.*

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», стоматологічний факультет, м. Ужгород

Вступ

Проблема діагностики та лікування дистопованих та ретенуваних зубів є актуальною впродовж багатьох десятиліть. Аномалії прорізування зубів призводять у свою чергу до виникнення патології прикусу, деформації зубних рядів та дегенеративних змін у зубощелепній ділянці. Відповідно постає проблема у встановленні причино-наслідкових зв'язків, високоякісної діагностики при клінічному дослідженні, встановленні етіологічних факторів, що є необхідним для проведення кваліфікованого корегування та лікування пацієнтів із деформацією зубних рядів.

Актуальність даної теми обумовлена високою частотою виникнення аномалій прорізування зубів, що в свою чергу ведуть до виникнення патології прикусу, деформації зубних рядів та дегенеративних змін у зубощелепній системі, зокрема у фронтальній ділянці.

Мета дослідження

Встановити причинно-наслідкові зв'язки між етіологічними факторами і виникненням дистопії та ретенції зубів; обґрунтувати особливості високоякісної діагностики при клінічному дослідженні та лікуванні пацієнтів з деформацією зубних рядів.

Матеріали і методи

Науково-пошуковий огляд літератури даної проблематики та розбір клінічного випадку.

Результати досліджень

Зуби молочного і постійного прикусу мають свої терміни прорізування і розташу-

вання в альвеолярному відростку. В класифікації зубощелепно-лицьових аномалій з урахуванням морфологічних, функціональних, естетичних, етіопатогенетичних і загальних порушень, виділяють аномалію термінів прорізування (ретенція), аномалію позиції зуба (дистопія). Дистопія і ретенція постійних зубів переважно формуються у фронтальному відділі верхнього зубного ряду. Це провокує виникнення морфологічних проблем (формування одонтогенних кіст, розсмоктування коренів зубів поруч, аномалій прорізування сусідніх зубів, порушення формування оклюзійної кривої Шпее); функціональних порушень (порушення функції захоплення і відкушування їжі, звукоутворення); естетичних скарг (порушення лінії посмішки, асиметрія обличчя). Це змушує звертатися до стоматолога від 3,0 до 18,0% пацієнтів за клінічними спостереженнями і літературними даними вітчизняних і іноземних авторів [3, 22, 43].

Тимчасові зуби набагато рідше, ніж постійні, мають аномальне положення і порушення термінів прорізування, дана аномалія частіше виявляється в змінному прикусі і у старших вікових групах [14].

Ретенція і дистопія зубів виникає внаслідок складної взаємодії ендогенних і екзогенних факторів. Серед ендогенних причин особливе значення мають генетичні та ендокринні. За часом дії причини можуть бути пренатальними, натальними і постнатальними. Розрізняють також загальні та місцеві фактори [19, 22].

Дитина успадковує від батьків деякі особливості будови зубощелепної системи і обличчя. Це стосується розміру, форми, кількості зубів, антеропостеріального розміщення



щелеп. Всі параметри можуть бути успадковані від одного з батьків, але може статися і таке, що дитина успадкує від матері форму і розміри зубів, а від батька – розміри і форму щелеп, отже, це призведе до порушення співвідношення розмірів зубів і щелеп. Так, широкі зуби при вузькій щелепі приведуть до дефіциту місця в зубному ряду для окремих зубів, викликавши тим самим їх дистопію і ретенцію [4, 7, 25].

Автори, які проводили антропометричні дослідження людських черепів від періоду неоліту до наших днів, виділяють в якості провідного етіологічного фактора дистопії і ретенції редукцію щелепних кісток і зубів, що відбувається в процесі філогенезу [4, 19, 22].

Надкомплектні зуби у напрямку прорізування постійних комплектних зубів, часто викликають їх ретенцію. В дослідницькій роботі (Іванова Д. В. 2011 р.), в якій по даним клінічних спостережень і ортопантограм в 75,4% випадків була діагностовано ретенція зубів, викликана наявністю декількох надкомплектних зубів. У 28,7% клінічних спостережень ретенція різців формувалася внаслідок наявності двох надкомплектних зубів, в 46,7% ретенція різців була викликана одним надкомплектним зубом. У 5,8% випадків ретенція різців була обумовлена одонтомами на траєкторії прорізування. У 18,8% різців був ретенований через відсутність місця в зубному ряду і медіальній міграції поруч розташованих зубів внаслідок раннього видалення зубів [13].

Ендокринні фактори, які стосуються функцій залоз внутрішньої секреції, мають велике значення для розвитку зростаючої дитини, істотно впливаючи на формування її зубощелепної системи. Гіпотиреоз, ендемічний зоб, ідіопатична форма гіпопаратиреозу, псевдогіпопаратиреоз, церебрально-гіпофізарний нанізм, хвороба Фреліха, рахіт можуть призвести до аномального стану та порушення термінів прорізування, на думку багатьох вітчизняних і зарубіжних авторів [18, 22, 43].

Екзогенні фактори можуть впливати на виникнення аномалій зубів у період як перенатального, так і постнатального розвитку дитини, вони можуть бути загальними і місцевими [1, 20, 26].

До пренатальних загальних причин відносять несприятливий стан навколишнього середовища: дефіцит фтору в питній воді, недостатність ультрафіолетового випромінювання, надмірний радіоактивний фон [1]. До

постнатальних загальних причин відносять утруднення носового дихання, що розглядається як причина фізичного розладу. У дітей, що дихають через рот, губи не зімкнуті, рот напіввідкритий. Язик розташований на дні порожнини рота і викликає звуження верхнього зубного ряду, що в свою чергу веде до ретенції і дистопії окремих зубів [20].

Місцеві причини виникнення ретенції і дистопії зубів, на думку багатьох авторів, сприяють годування дитини старше 3 років м'якою їжею. При цьому зубощелепна система не отримує достатнього навантаження, результатом чого може з'явитися відсутність трем та діастем між тимчасовими передніми зубами перед їх змінною і в подальшому неправильне прорізування [26].

Ретенція і дистопія можуть виникати внаслідок карієсу, його ускладнень і пов'язаних з ним видалень окремих тимчасових зубів. Найчастіше спостерігається рання втрата тимчасових молярів, що призводить до зміщення сусідніх зубів, аномалії прорізування або мезіального прорізування перших постійних молярів [11, 12].

Хронічні верхівкові деструктивні процеси молочних зубів детермінують аномалії положення і терміни прорізування постійних зубів в результаті відтискування їх зачатків грануляційною тканиною, що підтверджується деякими дослідженнями [9, 18].

Тиск на зачатки відповідних постійних зубів з боку кіст або пухлинних осередків також може стати причиною ретенції і дистопії [37].

Не завжди можна розділити фактори, що призводять до ретенції і дистопії, на місцеві та загальні, ендогенні і екзогенні, тому такий розподіл, на думку багатьох авторів, умовний [4, 22].

Вакушіна Е.А. (2007) представила клініко-морфологічну класифікацію за результатами проведеного обстеження 880 осіб, які звернулися в клініку з ретенцією і дистопією зубів. Автор виділила серед основних причин порушення термінів прорізування: дефіцит місця в зубному ряду, аномалію зуба, що не прорізався, аномалії форми і розміру непрорізаного зуба, надкомплектні зуби і вроджені аномалії щелепно-лицевої ділянки [4].

Найбільш поширена локалізація ретенованих і дистопованих зубів, за даними вітчизняних досліджень, така: ікла – 51,1%; центральні різці – 30,8%; другі премоляри – 17,9%; інші зуби – 3,8% [17].



Рентгенологічні методи дослідження є провідними в діагностиці ретенуваних і дистопованих зубів, що обумовлено їх достовірністю й інформативністю. Без рентгенологічного обстеження пацієнта, ґрунтуючись лише на результатах клінічного огляду, неможливо правильно встановити діагноз, визначити план і прогноз лікування. Динамічне спостереження за змінами, що відбуваються в процесі росту пацієнта і під впливом лікувальних заходів без променевого обстеження також некоректно. Для вирішення поставлених клінічних задач важливо правильно вибрати метод рентгенологічного обстеження з урахуванням переваг і недоліків кожного.

Для діагностики ретенуваних і дистопованих зубів у даний час застосовують внутрішньоротові рентгенологічні методики, ортопантомографію, телерентгенографію, мультиспіральну комп'ютерну томографію, конусно-променеву комп'ютерну томографію [3, 10, 21, 31].

Діагностика ретенуваних і дистопованих зубів внутрішньорогова рентгенографія має обмежене застосування, оскільки не дає цілісного уявлення про стан зубощелепної системи. Однак з її допомогою можна виявити наявність зачатків зуба і його стояння, визначити стадію формування і розвитку кореня зуба, оцінити стан периапікальних тканин, виявити надкомплектні зуби, визначити перспективи прорізування зуба, виявити патологічний осередок обмеженого характеру [6, 19, 22].

При проведенні ортопантомографії лікар отримує можливість оцінки обох щелеп, зубів, скронево-нижньощелепних суглобів, приносних пазух, що дозволяє визначити взаємовідношення зубних рядів в мезіодистальному і вертикальному напрямках, оцінити ступінь мінералізації коронок і коренів зубів, їх сформованість, стадію і тип резорбції коренів тимчасових зубів, що є важливим для діагностики можливої патології структур твердих тканин зубів, виявлення наявності зачатків постійних зубів, визначення їх положення в щелепі і перспективи прорізування. Крім цього, ортопантомографія виконується для визначення нахилу прорізаних зубів і ретенуваних зубів по відношенню до сусідніх, оцінки зубоальвеолярної висоти щелеп, глибини різцевого перекриття, величини тіл щелеп, гілок і кутів нижньої щелепи, ступеня викривлення носової перегородки і величини носових раковин, зміни структури елементів скроне-

во-нижньощелепних суглобів, розташування під'язикової кістки.

Таким чином, ортопантомографія є основною методикою променевого обстеження пацієнтів з ретенуваними і дистопованими зубами і допомагає правильно вибрати подальшу тактику лікування [13, 15, 28].

Збереження здоров'я зубів в дитячому і молодому віці визначає їх стан у всіх наступних вікових періодах. Саме у віці 15–35 років, на думку Кіцул І.С. (2006), Casas M.J. (2003), відбувається максимальна захворюваність і втрата здоров'я зубів. Крім того, стан зубощелепної системи є показником біологічного віку людини, воно відображає темпи розвитку і старіння організму. Тому вивчення стоматологічного здоров'я, розробці і застосуванню методів його збереження, особливо серед дітей та молоді, в усьому світі надається дуже важливе значення.

Отже, багатофакторна обумовленість виникнення аномалій положень зубів із подальшим розвитком патологічних видів прикусу потребує особливого підходу до клінічного розбору пацієнтів з такими аномаліями. Це обумовлює потребу в проведенні додаткових діагностичних обстежень у пацієнтів, з урахуванням усіх вищенаведених факторів для вчасного встановлення діагнозу порушень зубного ряду, особливо в дітей.

Клінічний випадок

У клініку звернувся пацієнт 17 р. зі скаргами на естетичний дефект у фронтальній групі зубів.

Анамнез життя: хворів на вітряну віспу, кір; захворювання на туберкульоз, гепатит, венеричні захворювання, ВІЛ – заперечує.

Алергологічний анамнез не обтяжений, алергостабільний.

У віці 6 років – травма щелепно-лицевої ділянки.

Дані об'єктивного обстеження: обличчя симетричне, не пропорційне, нижня третина обличчя укорочена; шкірні покриви без видимих патологічних змін; лімфатичні вузли не збільшені, не болючі; СНЩС – при пальпації та рухах дефектів не виявлено.

При внутрішньо-ротовому дослідженні: нормальна висота прикріплення вуздечок; скупчення зубів у фронтальній ділянці нижньої щелепи; відсутній 11 зуб; прикус – прямий зворотний, ключ оклюзії в бокових ділянках збережений.



Рис. 1. Верхній зубний ряд.



Рис. 2. Нижній зубний ряд.



Рис. 3. Вид прикусу (прямий зворотний).

З облікової документації стоматологічної поліклініки, за місцем проживання встановлено, що пацієнт в дитинстві належав до декомпенсованої групи стоматологічних хворих, 52, 51, 74, 75, 84 зуби мали периапікальне запалення, були ендодонтично проліковані.

Дані рентгенологічного дослідження:



Рис. 4. Ортопантомограма.

Дані ортопантомограми: ретенований 11 зуб, вісь зуба має вестибуло-оральний напрям; ретеновані, дистоповані 38, 48 зуби, що мають мезіо-дистальний нахил.

Діагноз: Ретенція 11 зуба. Ретенція та дистопія. Рекомендоване оперативне та ортодонтичне лікування.

Виходячи з даного клінічного випадку, ймовірно, причиною виникнення аномалій прорізування зубів з подальшим формуванням патологічного виду прикусу стало запалення периапікальних тканин (періодонтит тимчасових зубів) у момент формування зачатків постійних зубів та їх прорізування та



травма щелепно-лищевої ділянки у дитячому віці.

На зміщення зубного ряду та скупчення зубів у фронтальній ділянці нижньої щелепи безпосередній вплив має ретенція та дистопія 38, 48 зубів, що розташовані у горизонтальному напрямку, обернені жувальною поверхнею до 37, 47 зубів відповідно.

Дана клінічна ситуація підкріплена несвоєчасним зверненням до лікаря-стоматолога з метою терапевтичного лікування та відсутністю нагляду лікарем-ортодонтом.

Висновки

В результаті проведення науково-пошукового та клінічного досліджень встановлено, що етіологія виникнення аномалій прорізування та положення зубів у зубному ряді надзвичайно багатофакторна, включає як внутрішні, так і зовнішні фактори.

На підставі клінічного дослідження продемонстровано множинність та поліетіоло-

гічність факторів, що зумовлюють виникнення ретенції та дистопії зубів.

Запобігання виникненню аномалій прорізування зубів та формуванню патологічних видів прикусу можливе лише за умови їх раннього виявлення та діагностики. Корегування та лікування стоматологічної патології, найбільш логічне та ефективне на початкових етапах формування даних аномалій розвитку зубощелепної системи, що в свою чергу попереджуватиме подальший каскад ускладнень та погіршення клінічної ситуації.

З огляду на те, що головною метою сучасної стоматології є профілактика та попередження виникнення захворювань органів ротової порожнини, в тому числі й виникнення аномалій прорізування та положення зубів в зубному ряді, вчасне виявлення і усунення етіологічних факторів та діагностика патології на ранньому етапі її виникнення є перспективним напрямком розвитку стоматології дитячого віку.

Резюме. У статті розглядаються особливості виникнення аномалій прорізування зубів з подальшим формуванням як тимчасового, так і постійного патологічних видів прикусу та встановлення причинно-наслідкових зв'язків між етіологічними факторами та виникненням дистопії та ретенції зубів, обґрунтування особливостей високоякісної діагностики при клінічному дослідженні, що є необхідним для проведення кваліфікованого корегування та лікування пацієнтів з деформацією зубних рядів.

Ключові слова: зубний ряд, дистопія, ретенція, фронтальна ділянка, патологічний прикус.

Features of clinical research and installation of the ethyology of distopia and retention of teeth in the frontal section at pathological bite (clinical case)

Lokota Yu.E., Kukharchuk L.V., Kukharchuk V.M., Negrya A.V., Lokota M.E., Vovchok R.V., Malyar A.V.

Summary. The article discusses the features of the occurrence of anomalies teething with subsequent formation of both temporary and permanent pathological types of occlusion and to establish causal relationships between etiological factors and the onset dystopia and retention teeth justification features high-quality diagnostic in the clinical study that the need for skilled corrections and treatment of patients with deformation of dentition.

Key words: dentition, dystopia, retention, frontal area, pathological bite.

ЛІТЕРАТУРА

1. Алимский А.В. Возрастная динамика роста распространенности и изменения структуры аномалий зубочелюстной системы у школьников // Стоматология. – 2001. – №3. – С. 51–52.
2. Арсентьева А.В., Трезубое В.Н., Фадеев Р.А. Особенности получения прямых телерентгенограмм головы для их качественной оценки // Матер. IX Междунар. конф. челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. – СПб., 25-27 мая 2004. – С. 24.
3. Брагин Е.А. Восстановление элементов и функций зубочелюстной системы ортопедическими методами лечения: Автореф. дис... д-ра мед. наук. – Воронеж, 2003. – 51 с.
4. Вакушина Е.А. Эффективность современных методов диагностики и лечения в комплексной реабилитации пациентов с аномалиями положения и сроков прорезывания постоянных зубов: Дис. ...д-ра мед. наук. – Ставрополь, 2007. – 286 с.
5. Васильев А.Ю., Воробьев Ю.И., Трутень В.П. и др. Лучевая диагностика в стоматологии. – М.: Медика, 2007. – С. 201–220.



6. Васильев А.Ю., Воробьев Ю.И., Серова Н.С. и др. Лучевая диагностика в стоматологии. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – С. 201–220
7. Волчек Д.А. Комплексное лечение ретенции клыков на верхней челюсти // Ортодонтия. – 2005. – № 3. – С. 40–44.
8. Волчек Д.А. Современные методы обследования пациентов с ретенцией клыков верхней челюсти // Ортодонтия. – 2006. – № 1. – С. 24–26.
9. Комарова Т.В. Методы перемещения ретенцированных зубов ортодонтическими аппаратами с дозированной нагрузкой: Дис. ... канд. мед. наук. – Волгоград, 2000. – 119 с.
10. Компьютерная томография в топической диагностике и планировании оперативного доступа при удалении ретенцированных зубов // А.В. Васильев, А.В. Силян, А.В. Силян [и др.] // Матер. IX Междунар. конф. челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. – СПб., 25-26 мая 2004. – С. 41.
11. Малыгин Ю.М., Ахмедханова Ю.А. Влияние отсутствия впереди стоящих зубов на прорезывание третьих моляров // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2004. – №3–4. – С. 37–39.
12. Миняева В.А. Последствия ранней утраты зубов у детей без замещения дефектов ортодонтическими аппаратами // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2003. – № 1–2. – С. 61–64.
13. Недбай А.А. Ретенция резцов. Клиника, диагностика, лечение: Дис. ... канд. мед. наук. – М., 2003. – 148 с.
14. Персии Л.С. Виды зубочелюстных аномалий и их классифицирование. – М.: МГМСУ, 2006. – 32 с.
15. Рабухина Н.А., Голубева Г.И., Перфильев С.А. Спиральная компьютерная томография при заболеваниях челюстно-лицевой области. – М.: МЕДпресс-информ, 2006. – С. 37–40.
16. Сергеева Л.Б. Перемещение трех ретенированных клыков в зубной ряд с помощью несъемной ортодонтической техникой // Ортодонтия. – 2001. – № 3. – С. 40–41.
17. Степанов Г.В. Комплексное лечение при ретенции отдельных зубов: Дис. ... канд. мед. наук. – М., 2000. – 194 с.
18. Степанов Г.В. Повышение качества комплексного лечения при лечении ретенции отдельных моляров // Ортодонтия. – 2002. – № 4. – С. 46–47.
19. Уильям Р. Профит. Современная ортодонтия / Пер. с англ. яз.: Под ред. Персина Л.С. – М.: МЕДпресс-информ, 2006. – С. 95–123.
20. Филимонова Е.В. Эффективность ортодонтического и ортопедического лечения детей 3–6 лет с врожденной односторонней расщелиной верхней губы и неба и затрудненным носовым дыханием: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Волгоград, 2005. – 21 с.
21. Фридрих А. Паслер, Хайко Висслер. Рентгенодиагностика в практике стоматолога / Пер. с нем. яз.; Под ред. Рабухиной Н.А. – М.: МЕДпресс-информ, 2007. – С. 118–131.
22. Хорошилкина Ф.Я. Ортодонтия. Дефекты зубов, зубных рядов, аномалии прикуса, морфофункциональные нарушения в челюстно-лицевой области и их комплексное лечение. – М.: Медицинское информационное агентство, 2006. – 544 с.
23. Чибисова М.А. Алгоритмы обследования пациентов при применении денгальной объемной томографии в амбулаторной стоматологической практике // Dental Market. – 2010. – С. 76–78.
24. Шук Мазен. Клинико-рентгенологическая диагностика и аппаратно-хирургическое лечение ретенции клыков: Дис. ... канд. мед. наук. – Тверь, 2004. – 102 с.
25. Attin T. Properties of resin-modified glass-ionomer restorative materials and two polyacid-modified resin composite materials // Quintessence Int. – 1996. – Vol. 27, № 3. – P. 203–209.
26. Aydin U. Transmigration of impacted canines // Dentomaxillofac Radiol. – 2003. – Vol. 32, № 3. – P. 198–200.
27. Becker A. Success rate and durations of orthodontic treatment for adult patients with palatally impacted maxillary canines // Am. J. Orthod Dentofacial Orthop. – 2003. – Vol. 124, № 5. – P. 509–514.
28. Chaushu S. The use of panoramic radiographs to localize displaced maxillary canines // Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. – 1999. – Vol. 88, № 4. – P. 511–516.
29. Chen Y, Duan P, Meng Y. et al. Three-dimensional spiral computed tomographic imaging: A new approach to the diagnosis and treatment planning of impacted teeth // Am. J. Orthod Dentofacial Orthop. – 2006. – Vol. 130, №1. – P. 112–116.



30. Danforth R.A. Cone beam volume tomography: an imaging option for diagnosis of complex mandibular third molar anatomical relationships // J. Calif Dent Assoc. – 2003. – Vol. 31, № 11. – P. 847–852.
31. Dodson T.B. Role of computerized tomography in management of impacted mandibular third molars // NY State Dent J. – 2005. – Vol. 71, №6. – P. 32–35.
32. Flint D.J. A diagnostic comparison of panoramic and intraoral radiographs // Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. – 1998. – Vol. 85, № 6. – P. 731–5.
33. Garcia M.A.S., Wolf U., Heinicke F. Cone-beam computed tomography for routine orthodontic treatment planning: Aradiation dose evaluation // American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. – 2008. – Vol. 133, №5. – P. 640.e1–640.e5.
34. Haney E., Gansky S.A., Lee J.S., et all. Comparative analysis of traditional radiographs and cone-beam computed tomography volumetric images in the diagnosis and treatment planning of maxillary impacted canines // Am. J. Orthod Dentofacial Orthop. – 2010. – Vol.137, №5. – P. 590–597.
35. Krennmair G. Imaging of unerupted and displaced teeth by cross-sectional CT scans // Int J. Oral Maxillofac Surg. – 1995. – Vol. 24, № 6. – P. 413–416.
36. Mah J.K, Alexandroni S. Cone Beam Computed Tomography in the Management of Impacted Canines // Seminars in Orthodontics. – 2010. – Vol. 16, №3. – P. 199–204.
37. Nagaraj K., Upadhyay M., Yadav S. Impacted maxillary central incisor, canine and second molar with 2 supernumerary teeth and an odontoma // Am. J. Orthod Dentofacial Orthop. – 2009. – Vol.135, № 3. – P. 390–399.
38. Preda L. The use of spiral computed tomography in the localization of impacted maxillary canine // Dentomaxillofac Radiol. – 1997. – Vol. 26, № 4. – P. 236–241.
39. Prokop M. Spiral and multislice Computed Tomography of the Body. – N.Y.: Thieme. – 2003. – Vol. 1. – P. 11–172.
40. Rushton V.E. Factors influencing the selection of panoramic radiography in general dental practice // J. Dent. – 2009. – Vol. 27, № 8. – P. 565–571.
41. Sawamura T. Impacted teeth in the maxilla: usefulness of 3D Dental-GT for preoperative evaluation // Eur. J. Radiol. – 2003. – Vol. 47, № 3. – P. 221–226.
42. Stivaros N. Radiographic factors affecting the management of impacted upper permanent canines // J. Orthod. – 2000. – Vol. 27, № 2. – P. 169–73.
43. Suri L., Gagari E., Vastardis H. Delayed tooth eruption: Pathogenesis, diagnosis, and treatment. A literature review // American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. – 2004. – Vol. 126, №4. – P. 432–445.