

УДК: 616.314.17 – 089.23

*А.В. Пачевська, Ю.В. Філімонов***УСКЛАДНЕННЯ ПРИ ОРТОДОНТИЧНОМУ ЛІКУВАННІ ЗУБОЩЕЛЕПНИХ АНОМАЛІЙ У ДІТЕЙ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)**

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

В усьому світі важливою складовою системи охорони здоров'я є регулярний моніторинг рівня стоматологічного здоров'я [1]. У той же час у сучасній світовій стоматології продовжує залишатися основною проблема розповсюдженості та профілактики стоматологічних хвороб у дітей. У світі 60%-90% дітей хворіють на карієс, гінгівіт, хвороби пародонта [2], щороку ортодонтичне лікування починають мільйони дітей, бо, за статистикою, понад 80 % дітей до 15 років мають ту чи іншу аномалію прикусу [3]. В Україні регулярні епідеміологічні стоматологічні дослідження вітчизняних дослідників дозволяють оцінити ефективність національної програми первинної профілактики стоматологічних хвороб [1]. Одним із пріоритетних напрямів цих наукових досліджень є вивчення стоматологічної захворюваності в дітей України [4]. За даними вчених, останнім часом у нашій країні викликають усе більше занепокоєння стоматологічні зубощелепні аномалії серед дітей і підлітків [5], а також вторинні ускладнення, які виникають при ортодонтичному лікуванні. Крім того, приділяється все більше уваги розробці найсучасніших та ефективних методів їх своєчасної діагностики й усунення [5; 6]. За даними дослідників, стоматологічна патологія розповсюджена серед 43% українських дітей. Серед них хвороби пародонта мають 30% [6]. Науковець [8] у своїх дослідженнях зазначає, що розповсюдженість хвороб пародонта до 70 % у дітей збігається зі щелепно-лицьовими аномаліями. Автор це пояснює тим, що, з одного боку, щелепно-лицьові аномалії та погана гігієна порожнини рота є факторами ризику для виникнення хвороб пародонта, а з іншого, захворювання тканин пародонта призводять до щелепно-лицьових деформацій та ускладнюють їх ортодонтичне лікування. Крім того, апаратне лікування стає додатковим навантаженням на тканини пародонта, ортодонтична техніка ускладнює проведення гігієнічних процедур [9]. Такий тісний взаємозв'язок свідчить про необхідність комплексного підходу до розв'язання цієї проблеми.

Нині встановлено, що важливим фактором формування організму дітей є адаптація до реальних умов життя – природно-кліматичних, медико-соціальних та антропогенних факторів, які по-різному впливають на стоматологічне здоров'я дітей [10]. Установлено, що в комплексному впливі факторів велике значення для формування стоматологічного здоров'я дітей за вико-

ристання ортодонтичної техніки мають ендогенні й екзогенні чинники [9; 10]. До останніх належать екологічні умови, адже до техногенного стресу найбільше чутливі діти, які мають слабкі адаптаційні можливості, в тому числі і до стоматологічних хвороб [1]. До ендогенних чинників у першу чергу відносять гігієну порожнини рота [11], стан мікробіоценозу порожнини рота [12], біохімічний склад ротової рідини [13], дію матеріалів ортодонтичної техніки [14; 15], спадковість [16; 17].

Питанням гігієни порожнини рота в пацієнтів, яким проводиться ортодонтичне лікування, останнім часом приділяється багато уваги [11]. Адже в пацієнтів, особливо з незнімною ортодонтичною апаратурою, погіршується природне очищення через важкий доступ до вестибулярної, лінгвальної та щічної поверхнь зубів, на яких фіксована ортодонтична техніка, що зумовлює підвищений ризик ушкодження тканин зубів. Але проведені дослідження показали, що використання тільки одного з методів чи засобів профілактики є недостатнім, рівень гігієни порожнини рота в такому випадку все одно не відповідає поняттю «добре» [9]. Це пояснюється тим, що діють інші фактори, які впливають на стан порожнини рота [18]. Автори зазначають, що при ортодонтичному лікуванні загальний внесок різноманітних ускладнень (карієс, гінгівіт, пародонтит) складає 32,7% - 50 % [9]. Стверджується, що при ортодонтичному лікуванні стоматологічне втручання пов'язане не лише із сильними психоемоційними, а й рефлекторними реакціями, які несприятливо впливають на пародонт і тверді тканини зубів [9].

Ротоглотку можна розглядати як найбільше відкритий відділ травного каналу, який багато в чому визначає формування мікроекології розташованих нижче відділів травної системи. У порожнині рота завжди є високий ризик виникнення вогнищ хронічної мікробної інфекції (одонтогенних, пародонтогенних, соматогенних, тонзиліогенних, сіалогенних, лімфогенних) [12]. Одним із вагомих факторів у етіології виникнення стоматологічних хвороб при ортодонтичному лікуванні зубощелепних аномалій у дітей є зміни складу оральної мікрофлори, тобто дисбіоз. Дисбіоз негативно впливає на стан органів ротової порожнини, в тому числі й на тверді тканини зубів [12]. Проведений авторами [19] аналіз клінічних і мікробіологічних даних у пацієнтів із хворобами пародонта показав, що у великій кількості хворих виявляється медикаментозна

стійкість основних пародонтальних збудників до загальноприйнятої антибактеріальної терапії. Це і пояснює серйозні додаткові труднощі у виконанні повноцінної комплексної профілактики та терапії ускладнень при ортодонтичному лікуванні зубощелепних аномалій. Останнім часом уже з'явилися праці про невпинний розвиток стійкості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів у пацієнтів, у яких виявляли певні порушення в роботі місцевої імунної системи. Неконтрольований дисбіоз порожнини рота призводить до зміни біохімічних показників [20]. Маркерами біохімічного середовища порожнини рота є α -амілаза слини, лізоцим, лактатдегідрогеназа (ЛДГ), секреторний імуноглобулін А (sIgA), протизапальні та запальні інтерлейкіни [21].

Особливе значення в забезпеченні неспецифічного захисту тканин пародонта належить муцинам (глікопротеїнам) ротової рідини. Зміна тиксотропних властивостей слини може посилити агресивну дію нальоту на слизовій оболонці порожнини рота і зубів та сприяти росту мікрофлори [22]. Важливою складовою слини й опосередкованим компонентом місцевого імунітету є α -амілаза - перший фермент травного каналу. Амілаза секретується навколочушними і піднижньощелепними залозами в неактивній формі, активується вже в порожнині рота, набуває здатності гідролізувати глікозидні зв'язки в молекулі крохмалю чи глікогену. Фермент має відносно невисоку власну активність, тому в ротовій порожнині утворюється небагато мальтози і глюкози, які й надають людині відчуття солодкого при споживанні вуглеводів. Недостатня кількість або активність амілази призводить до порушення травлення в порожнині рота. Тривале використання ортодонтичних конструкцій ускладнює догляд за ротовою порожниною, внаслідок чого в порожнині рота лишаються неперетравлені вуглеводи, а рештки їжі стають субстратом для мікроорганізмів. Бактерії, розкладаючи рештки їжі, виділяють гідролітичні ферменти, відбувається зсув рН у кисле середовище. Створюються умови для розвитку карієсу [22].

Фермент лізоцим є одним із важливих факторів неспецифічного імунного захисту, тканин ротової порожнини й організму в цілому. Його захисна дія реалізується завдяки здатності каталізувати розщеплення мурамової кислоти, яка входить до складу клітинної стінки бактерій, що робить мікроорганізми менше стійкими до дії зовнішніх чинників. Тому достатній уміст і функціональна активність лізоциму забезпечують його антибактеріальну функцію в порожнині рота. Завдяки факторам імунного захисту взагалі та лізоциму зокрема в ротовій порожнині зменшується ріст умовно-патогенної мікрофлори. Тому визначення активності лізоциму цілком виправдане з метою моніторингу активності захисних систем ротової порожнини [23].

Як зазначають дослідники [24], на початковій стадії каріозного процесу, як і при гінгівіті, виявлені сезонні коливання вмісту фосфору й актив-

ності ферменту ЛДГ. Крім того, при гінгівіті виразно простежуються сезонні коливання вмісту загального білка, а при карієсі знижується вміст кальцію в осінній період. При початковому карієсі в пацієнтів із компенсованою формою виявлено підвищення вмісту кальцію на 43% у весняний період, фосфору - на 98% у порівнянні з контрольною групою; вміст глюкози і лактату підвищується в 6 разів, підвищується активність ЛДГ на 18%, лужної фосфатази — на 61%, зростає вміст загального білка в 2,3 раза [24].

Найінформативнішим біохімічним параметром при карієсі вважають уміст глюкози, а при гінгівіті інформативними параметрами є загальний білок, ЛДГ, α -амілаза. Лактат інформативний як при карієсі, так і при гінгівіті. Проте при карієсі гліколіз відбувається анаеробним шляхом, що забезпечує специфіку зміни цього біохімічного параметра. При гінгівіті переважає аеробне окислення, що відображається на рівні лактату. Однією з причин збільшення утворення лактату є активація гліколізу внаслідок ускладнення догляду за ротовою порожниною в пацієнтів з ортодонтичною апаратурою, коли після вживання їжі залишки вуглеводів розщеплюються до лактату мікробною бляшкою [25].

Одним з імуноглобулінів, який відіграє важливу роль у захисті ротової порожнини від запалення, є секреторний імуноглобулін А (sIgA). Він є димером, протомери ковалентно зв'язані з секреторним компонентом, який оберігає його від деструкції. Період напівжиття цього імуноглобуліну становить 5 днів. Тому для його постійного поповнення в організмі щодня відбувається диференціювання В-лімфоцитів у плазматичні клітини, оскільки саме вони синтезують sIgA. У зв'язку з цим навколишні клітини продукують цитокіни, які сприяють переходу В-лімфоцитів у плазматичні клітини і початку синтезу sIgA. До того ж епітеліальні клітини продукують глікопротеїн, названий секреторним компонентом, основною ланкою, що є в місцевій імунній системі, який дає стабільність sIgA і забезпечує транспортування IGA і IGM. Останні дослідження припустили можливу роль епітеліальних клітин у антигенній презентації. Дендритні клітини, які містяться в епітелії повітряних шляхів, можуть безпосередньо надавати антигени В-лімфоцитам і таким чином стимулювати їх до диференціювання за допомогою цитокінів, що синтезуються епітеліальними клітинами, в плазматичних і до синтезу sIgA. Таким чином, sIgA відповідає за місцевий захист, а його регуляторна роль у поєднанні з місцевим синтезом, транспортуванням і секрецією відрізняють імунітет слизових оболонок від системного імунітету [26]. Цей імуноглобулін не здатний зв'язувати комплемент або викликати його активацію. Проте він виконує різні захисні функції за допомогою взаємодії з рецепторами імунної системи, що оберігає слизові поверхні тіла від проникнення мікроорганізмів у тканини. sIgA може зв'язувати токсини і разом із лізоцимом проявляти бактерицидну й антивірус-

ну активність. Він діє як аглютинатор мікроорганізмів і нейтралізатор токсинів, уповільнює скріплення вірусів і бактерій із поверхнею слизових оболонок. У ротовій порожнині антибактеріальна й антивірусна активність IgA забезпечується цитокинами, які виділяються, серед іншого, макрофагами [27] і епітеліальними клітинами порожнини рота. Цитокини беруть участь у клітинному і гуморальному імунітеті, діють як протизапальні або прозапальні чинники [28]. Дослідниками встановлено, що інтерлейкін IL-1 – прозапальний цитокін, який в основному секретується макрофагами, але також Т-лімфоцитами і клітинами епітелію; стимулює й активує стовбурові клітини, Т і В-лімфоцити, нейтрофіли; одночасно є ендogenous пирогеном. Існує у двох формах – IL-1 α і IL-1 β . Підвищені рівні цього цитокіну виявляли в слині, ясенній рідині та в тканинах ясен на активних стадіях періодонтиту. IFN- γ – імунорегуляторний цитокін, продукований Th1, що впливає на імунокомпетентні клітини і на фібробласти. Він активує макрофаги, підсилюючи фагоцитоз. У той же час IFN- γ може блокувати аутостимуляцію IL-1 β макрофагами [29].

Для виготовлення незнімної та знімної апаратури використовуються синтетичні матеріали (пластмаси, полімери), які також впливають на слизову ротової порожнини. За тривалого застосування ортодонтичної апаратури, особливо в ослабленому організмі, з низькою неспецифічною резистентністю, додатково погіршуються умови перебудови рухомих тканин у ділянці зубів, спостерігаються дисбаланс процесів резорбції та формування кістки, порушення кровообігу в тканинах пародонта і функціональних реакцій у порожнині рота. У своїх дослідженнях [15] автори вказують на часті випадки алергії на матеріали, які застосовуються при виготовленні ортодонтичної апаратури, що також можна пояснити порушеннями місцевого імунітету.

Для виготовлення незнімної ортодонтичної апаратури найчастіше застосовують неблагородні групи металів та їхні сплави [14]. Незважаючи на те, що всі метали і сплави пройшли серію токсикологічних, технічних і клінічних випробувань, наявність їх у порожнині рота людини неприродна для навколощелепних тканин і для всього організму [14]. Різномірні метали, контактуючи в порожнині рота людини з електролітом (слиною), віддають позитивно заряджені іони в розчин. Унаслідок цього на металевому елементі апаратури, в середовищі зі слиною, виникає електричний заряд, а між різномірними металами – різниця електрогальванічних потенціалів, тобто утворюється гальванічний елемент. Струми, які виникають при цьому в порожнині рота, провокують розвиток хвороб, які нерідко в стоматологічній літературі позначаються одним універсальним терміном "нестерпність до металевих включень у порожнині рота" (гальваноз) [14].

Але мікробний та імунний чинники не єдині в розвитку ускладнень при ортодонтичному лікуванні зубощелепних аномалій у дітей. Незважа-

ючи на широке використання сучасних засобів гігієни порожнини рота, антибактеріальних, імуномодельючих препаратів, сучасних гіпоалергенних і неагресивних щодо розвитку гальванозу матеріалів, останнім часом спостерігається збільшення кількості пацієнтів з ускладненнями. Ця обставина дозволяє передбачити, що генетичні чинники відіграють далеко не останню роль у розвитку цих ускладнень, а методи визначення індивідуального генетичного профілю пацієнта набувають усе більшого практичного значення [30].

Висновки

1. В усьому світі та в Україні спостерігається тенденція як до збільшення поширеності зубощелепних аномалій, так і до збільшення кількості ускладнень, які виникають при апаратному лікуванні.
2. Серед найпоширеніших ускладнень - карієс, гінгівіт, хвороби пародонта.
3. Виникнення ускладнень при ортодонтичному лікуванні зубощелепних аномалій у дітей можна пов'язати з недостатньою гігієною порожнини рота під час лікування, мікробним дисбіозом, порушенням біохімічного складу ротової порожнини, неефективністю місцевого імунітету, алергічною відповіддю на дію складових апаратних конструкцій, нестерпністю до їхніх металевих включень, а також індивідуальним генетичним профілем пацієнта.
4. Для профілактики ускладнень при ортодонтичному лікуванні зубощелепних аномалій у дітей необхідні ранні прогностичні маркери.

Література

1. Порівняльна оцінка стоматологічного здоров'я дітей шкільного віку за Європейськими індикаторами здоров'я порожнини рота / [Е.В.Безвушко, Л.Ф.Жугіна, А.А.Нарикіна, Н.Л.Чухрай] //Новини стоматології. – 2013. - №3, т. 76. – С. 76-78.
2. Рейзвіх О.Е. Стоматологічна захворюваність дітей шкільного віку м.Іллічівськ / О.Е.Рейзвіх, С.А.Шнайдер, О.Б.Падун // Вісник стоматології. – 2014. - №3. – С. 106-108.
3. Манжуловская В.В. Самое современное в ортодонтии – «невидимые брекетты» / В.В.Манжуловская // Современная стоматология. – 2013. - №3. – С.143-145.
4. Іванов В.С. Стоматологічна захворюваність у дітей дошкільного та молодшого шкільного віку у місті Одеса / В.С. Іванов // Вісник стоматології. – 2013. - №1. – С.121-125.
5. Состояние и тенденции развития стоматологической ортопедической помощи у лиц молодого возраста / В.А.Лабунец [и др.] // Український стоматологічний альманах. – 2013. - №5. – С. 85-88.
6. Кульгіна В.Н. Результаты исследования распространенности и структуры заболеваний пародонта у лиц молодого возраста / В.Н. Кулигіна, М.Мохаммад, Л.Л. Козлова // Український стоматологічний альманах. – 2013. - №5. – С. 29-31.
7. Сміянов Ю.В. Вивчення динаміки стоматологічної захворюваності серед дітей Сумської області / Ю.В.Сміянов //Матеріали науково-практичної конференції студентів, молодих вчених, лікарів та ви-

- кладачів «Актуальні питання теоретичної медицини», Суми, 21-22 квіт. 2011 року. – С.24-25.
8. Репужинский И.М. Взаимосвязь зубочелюстных аномалий, заболеваний тканей пародонта и гигиенического состояния полости рта у детей школьного возраста / И.М. Репужинский // Вісник стоматології. – 2009. - №3. – С. 64-65.
 9. Фалінський М.М. Стан тканин пародонта в пацієнтів з ортодонтичною патологією / М.М. Фалінський, С.І. Бойцанюк, П.Ю. Островський // Український стоматологічний альманах. – 2016. - №5. – С. 69-71.
 10. Казакова Р.В. Порівняльний аналіз показників карієсу зубів і захворювань тканин пародонта у підлітків, які проживають у різних екологічних умовах / Р.В. Казакова, В.С. Мельник, М.В. Білищук // Новини стоматології. – 2013. - №1. – С. 78-79.
 11. Применение схемы индивидуальной профилактической программы при лечении брекет-технологией / Л.В. Смаглюк [и др.] // Український стоматологічний альманах. – 2013. - №3. – С. 65-68.
 12. Ісаєва Н.С. Ефективність схеми корекції порушення орального мікробіоценозу в дітей / Н.С. Ісаєва // Современная стоматология. – 2013. - №3. – С. 64-66.
 13. Гутор Н.С. Характеристика змін біохімічних показників ротової рідини у хворих на альвеоліт / Н.С. Гутор // Хірургічна стоматологія. – 2013. - №3. – С. 56-59.
 14. Поюровская И.Я. Лабораторная оценка деформационных свойств термопластичных полимеров для базисов съёмных зубных протезов / И.Я. Поюровская, Т.Ф. Сутугина, С.А. Бабаев // Стоматология. – 2014. - №5. – С. 4-8.
 15. Travess H. Orthodontics. Part 6: Risks in orthodontic treatment / H. Travess // Br. Dent. J. -2004. – Vol.196, №2. – P.71-77.
 16. Зорина О.А. Взаимосвязь полиморфизма генов с риском развития агрессивного пародонтита / О.А. Зорина, О.А. Борискина, Д.В. Ребриков // Стоматология. – 2013. - №4. – С. 28-30.
 17. Зорина О.А. Генетические факторы предрасположенности к развитию агрессивного пародонтита: белки матрикса, матриксины и их регуляторы / О.А. Зорина, О.А. Борискина, Д.В. Ребриков // Стоматология. – 2013. - №1. – С. 76-83.
 18. Петрушанко Т.А. Анализ факторов риска болезней пародонта при использовании брекет-систем / Т.А. Петрушанко, М.А. Кириленко // Український стоматологічний альманах. – 2013. - №5. – С. 35-38.
 19. Мащенко И.С. Причины устойчивости основных пародонтальных возбудителей к антибактериальной терапии у больных с быстро прогрессирующим генерализованным пародонтитом / И.С. Мащенко, А.А. Гударьян, А.С. Дорогина // Вісник стоматології. – 2013. - №4. – С. 35-41.
 20. Ткаченко П.І. Імунологічний апарат слизової оболонки порожнини рота: сучасний стан питання (огляд літератури) / П.І. Ткаченко, Н.М. Лохматова, В.І. Шинкевич // Вісник стоматології. – 2002. - №4. – С. 130-138.
 21. Ярова С.П. Роль порушень цитокинової регуляції в розвитку ендотеліальної дисфункції при генералізованому пародонтиті / С.П. Ярова, А.Д. Желдакова // Український стоматологічний альманах. – 2013. - №4. – С. 29-31.
 22. Романенко Е.Г. Влияние взаимодействия неспецифических защитных факторов ротовой жидкости на состояние тканей пародонта у детей / Е.Г. Романенко // Український стоматологічний альманах. – 2013. - №1. – С. 96-99.
 23. Деньга А.Э. Экспериментальное обоснование применения лечебно-профилактического комплекса для сопровождения ортодонтического лечения зубочелюстных аномалий у детей с начальным кариесом зубов / А.Э. Деньга, О.А. Макаренко // Вісник стоматології. – 2013. - №2. – С. 22-25.
 24. Годованець О.І. Застосування препаратів макро- та мікроелементів у комплексі лікування карієсу зубів у дітей / О.І. Годованець // Клінічна та експериментальна патологія. – 2015. - №3. – С. 33-35.
 25. Reactive changes of the oral cavity by the action of external aggressive factors / A. Paczewska [et al.] // Zbiór Artykułów Naukowych. Pryurytetowe Obszary Nauki, Zakopane. – 2015. – Str.250.
 26. Иванов В.Д. Возможности использования неинвазивных иммунологических методов в оценке здоровья населения / В.Д. Иванов, А.К. Маковецкая // Неинвазивные методы в оценке здоровья населения; под ред. акад. РАМН Ю.А. Рахманина. – М., 2006. – С. 112-125.
 27. Фагоцитарная защита пародонта и способы ее активации / Ш.Л. Шиманский [и др.] // Стоматология. – 2013. - №5. – С. 64-68.
 28. Струк В.И. Показатели цитокиновой системы как маркеры доклинической стадии генерализованного пародонтита у больных катаральным гингивитом / В.И. Струк, Н.В. Ватамонюк // Вісник стоматології. – 2014. - №4. – С. 35-38.
 29. Immunological and microbiologic profiles of chronic and aggressive periodontitis subjects / B. Rescala [et al.] // J. Periodontol. – 2010. - Vol.81. – P.1308-1316.
 30. Periodontal findings in adult twins / B.S.Michalowicz [et al.] // Journal of Periodontology. – 1999. - Vol.62, №5. – P.293 -299.

**Стаття надійшла
05.05.2017 р.**

Резюме

У світі 60%-90% дітей хворіють на карієс, гінгівіт, хвороби пародонта, щороку ортодонтичне лікування починають мільйони дітей. Апаратне лікування - це додаткове навантаження на тканини пародонта. Установлено, що важливими факторами ускладнень при ортодонтичному лікуванні є ендогенні та екзогенні чинники: екологічні умови, гігієна порожнини рота, стан мікробіоценозу порожнини рота, біохімічний склад ротової рідини, дія матеріалів ортодонтичної техніки, спадковість. Біохімічними маркерами неблагополуччя біохімічного середовища порожнини рота є зміна активності α -амілази слини, лізоциму, рівнів лактатдегідрогенази (ЛДГ), секреторного імуноглобуліну А (sIgA), інтерлейкінів. Виявляють часті випадки алергії та гальваноз на матеріали ортодонтичної апаратури. Далеко не останню роль відіграють генетичні чинники, а методи визначення індивідуального генетичного профілю пацієнта набувають усе більшого практичного значення. Для успішної профілактики ускладнень при ортодонтичному лікуванні зубощелепних аномалій у дітей необхідне комплексне використання прогностичних маркерів.

Ключові слова: щелепно-лицьові аномалії, ортодонтичне лікування, ускладнення.

Резюме

В мире 60%-90% детей болеют кариесом, гингивитом, болезнями пародонта, каждый год ортодонтическое лечение начинают миллионы детей. Аппаратное лечение является дополнительной нагрузкой на ткани пародонта. Сегодня установлено, что важными факторами осложнений при ортодонтическом лечении являются эндогенные и экзогенные факторы: экологические условия, гигиена полости рта, состояние микробиоценоза полости рта, биохимический состав ротовой жидкости, действие материалов ортодонтической техники, наследственность. Биохимическими маркерами неблагополучия среды полости рта является изменение активности α -амилазы слюны, лизоцима, уровней лактатдегидрогеназы (ЛДГ), секреторных иммуноглобулинов А (sIgA), интерлейкинов. Отмечены частые случаи аллергии и гальваноза на материалы ортодонтической аппаратуры. Далеко не последнюю роль играют генетические факторы, а методы определения индивидуального генетического профиля пациента приобретают все большее практическое значение. Для успешной профилактики осложнений при ортодонтическом лечении зубочелюстных аномалий у детей необходимо комплексное использование прогностических маркеров.

Ключевые слова: зубочелюстные аномалии, ортодонтическое лечение, осложнения.

UDC: 616.314.17 – 089.23

COMPLICATIONS OF ORTHODONTIC TREATMENT OF DENTOALVEOLAR ANOMALIES IN CHILDREN

Pachevska A.V., Filimonov Yu.V.

National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya

Summary

In the world 60-90% of children suffer from caries, gingivitis, periodontal diseases, millions of children start orthodontic treatment every year. In Ukraine regular dental epidemiological study of local researchers to assess the efficiency of national programs of primary prevention of dental diseases is hold. One of the priority areas of research is the study of dental diseases in Ukraine children. According to scientists of our country it is causing the increasing concern teeth and jaws dental abnormalities among children and adolescents, and the secondary complications that arise during orthodontic treatment. In addition, the increasing attention is paid to the most modern and effective methods of early diagnosis and removal. Among 43% of Ukrainian children with common dental pathology periodontal diseases occur in 30%. In their research scientists note periodontal disease in 70% of children is combined with dentoalveolar anomalies. Today it is established that endogenous and exogenous factors are important for orthodontic treatment: environmental conditions, oral hygiene, microbiocenosis state of the oral cavity, biochemical composition of oral fluid, action of orthodontic appliances, heredity. By this explains that on the one hand maxillofacial anomalies and poor oral hygiene are the most risk factors for the occurrence of periodontal diseases and the other diseases. It is indisputable that periodontal diseases lead to strain and complicate of orthodontic treatment. In addition, the apparatus treatment is an additional stress on periodontal tissue, orthodontic appliances complicate hygiene procedures. One of the important factors in the etiology of dental diseases during orthodontic treatment of teeth anomalies in children is the changing of the composition of oral microflora, dysbiosis. Dysbiosis has a negative effect on the state of the oral cavity. Conducted by the authors of microbiological analysis in patients with periodontal disease was showed that a significant number of patients have the drug resistance for major periodontal pathogens to conventional antibiotic therapy. This explains the significant additional complexity in the implementation of a full comprehensive prevention and treatment of complications during orthodontic treatment teeth anomalies.

Biochemical markers of poor oral environment are a change in the activity of α -amylase of saliva, lysozyme, lactate dehydrogenase (LDH) levels, secretory immunoglobulin A (sIgA), interleukins. Inadequate level or concentration of amylase leads to indigestion in the mouth. A prolonged deficiency of amylase leads to a violation of the pH of the oral cavity. Remains of food are a fertile environment for the development of microorganisms. The enzyme lysozyme is one of the important factors of nonspecific immune defense, tissues of the oral cavity and the body in general. Its protective effect is realized by its ability to catalyze the splitting of muramic acid, which is the part of the bacterial cell wall. It does a bacterial cell less resistant to external factors. Thus, insufficient activity of lysozyme provokes the growth of bacteria in the oral cavity. In oral cavity antibiotic and antiviral activity IgA provides cytokines. It's secreted by macrophages and epithelial cells of the mouth. It acts in the presence of cytokines. Cytokines are involved in cellular and humoral immunity.

Frequent cases of allergy and galvanosis were noted for materials of orthodontic equipment. Genetic factors play an important role, and methods of determining the individual genetic profile of the patient become more and more practical. For successful prevention of complications in orthodontic treatment of dentoalveolar anomalies in children it is necessary to identify and take into account all of the above factors.

Key words: dentoalveolar anomalies, orthodontic treatment, complications.