

Основи профілактичної ортодонтії

Американська асоціація ортодонтів (ААО) рекомендує проводити первинний ортодонтичний огляд дитині у віці до 7 років, аргументуючи це тим, що в таких умовах розвитку зубощелепного апарату значно легше і швидше досягти бажаних результатів необхідного лікування. Основна мета профілактичної ортодонтії (чи раннього ортодонтичного лікування) полягає в тому, щоб максимально оптимізувати умови для проведення другої фази ортодонтичного втручання.

Принципи профілактичної ортодонтії передбачають проведення процесу моніторингу за станом зубощелепного апарату в дітей у віці 6-8 років для ідентифікації таких відхилень, як наявність надмірного залишкового простору, складної форми скупченості зубів, відкритого, глибокого або косого прикусу, надмірного горизонтального перекриття (більше 10 мм), і фактів зміщеного прорізування.

У цій статті ми розглянемо етіологію найбільш поширених ортодонтичних порушень і обговоримо як їх можна попередити з урахуванням механізмів розвитку зубощелепного апарату в цілому.

Аномалії розвитку зубів

Перехресний прикус

Поширеною аномалією розвитку є локалізований передній перехресний прикус постійних різців, який може призвести до травми цих зубів. Найбільш поширеною причиною локального різцевого перехресного прикусу є втручання в структуру оклюзійних взаємин передніх зубів, які провокують подальший розвиток функціонального зміщення щелепи з центрального співвідношення в центральну оклюзію (фото 1-2).

Ця форма патології не є істинним III класом порушення прикусу, а швидше його хибною версією. Без лікування подібного порушення зростає ризик розвитку рецесій, пародонтальних уражень і сколювань структури різців. Фіксація брекетів тільки на передні зуби, а також застосування піднебінного розширювача дозволяють встановити верхні різці більш вестибулярно по відношенню до нижніх, що серед ортодонтів також називається як «стрибок у прикусі».



Фото 1. Функціональне зміщення в центральній оклюзії



Фото 2.

*Функціональне зміщення в центральному співвідношенні
Гіпо- чи гіпердонтія*

Іншою поширеною аномалією розвитку є наявність недостатньої, або занадто великої кількості зубів. Це може бути викликано ретенцією одиниць зубного ряду, присутністю надкомплектних зубів або відсутністю деяких з них у закладці. При підозрі на порушення характеру прорізування необхідно проаналізувати вже наявну кількість зубів і симетричність зубного ряду. Першими ознаками порушення прорізування зубів є асиметрична їх поява в ротовій порожнині з різницею за часом у 6 місяців. Для отримання більшої кількості інформації про порушення прорізування зубів лікар може направити пацієнта на рентгенологічне обстеження. Часто саме за його допомогою вдається встановити діагноз ретенції прорізування центрального різця через одонтому¹. Ретенція зубів у структурі щелеп може бути викликана дефіцитом довжини дуги через скупченість або ранню втрату тимчасових зубів, що могло

¹ Одонтома – пухлина, тісно пов'язана з вадами розвитку та формування зубних тканин, зокрема з залишками надлишково закладених тканин зубного сосочка

спровокувати редукцію наявного простору. Найчастіше ретенованими є треті моляри та ікла верхньої щелепи. Останні характеризуються найбільш довгою траєкторією прорізування і найбільш відстроченим часом прорізування в порівнянні з іншими зубами, через що вони можуть блокуватися в результаті скупченості чи травми. Ранніми ознаками, асоційованими з ретенцією постійних верхніх іклів, є складна форма скупченості з дистальним відхиленням коронок бічних різців. Таке відхилення викликане тим, що коронка постійного ікла, що не прорізлася, просто давить на корінь латерального різця (фото 3-4). Для профілактики подібних ускладнень слід застосовувати утримувачі місця і забезпечувати умови для росту щелеп.



Фото 3. Ознаки ретенції при прорізуванні іклів



Фото 4. Рентгенологічна картина ретенції прорізування іклів

Дані літератури вказують на те, що видалення тимчасових іклів дозволяє вирішити до 90% клінічних випадків з непрорізуванням постійних іклів, якщо коронка останніх на ортопантомограмі не позиціонується медіально по відношенню до різця. Ортодонтичне лікування з прогресивним розширенням ділян-

ки піднебіння також є одним з методів для забезпечення належних параметрів довжини зубної дуги.

Наявність надкомплектних зубів також можна категоризувати як підвид аномалії прорізування зубів (фото 5). Лікаря слід ретельно спланувати процедуру видалення цих зубів, щоб вони жодним чином не вплинули на стан постійних зубів.

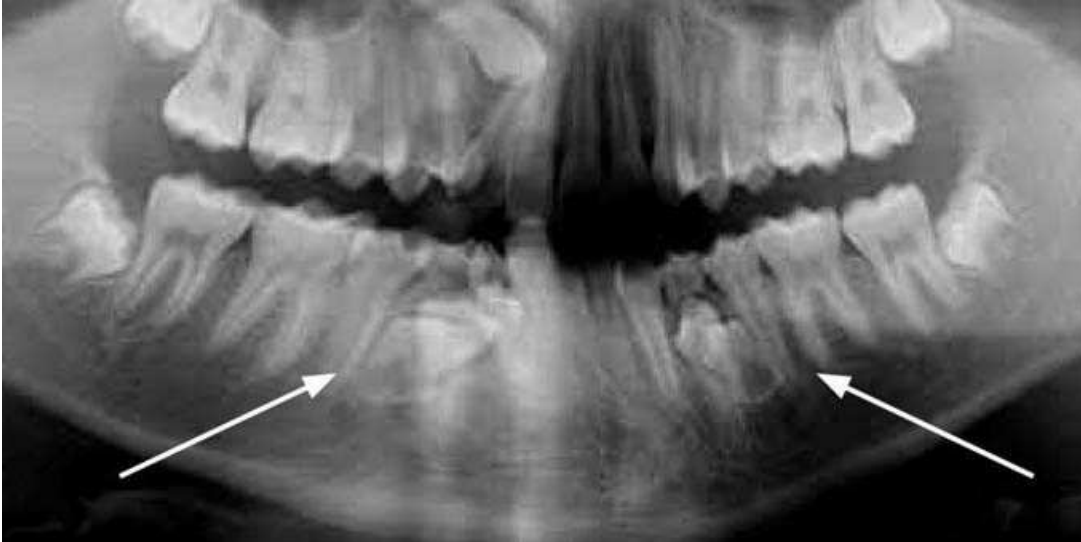


Фото 5. Надкомплектні зуби на нижній щелепі

Ще одним видом ортодонтичної патології є вроджена часткова адентія. Найчастіше в пацієнтів відзначається вроджена відсутність третіх молярів, других премоларів і латеральних різців. Причинами цих станів залишаються вплив генетичних чинників і порушення механізмів закладки і розвитку структур зубощелепного апарату. За відсутності постійних премоларів автор рекомендує максимально довго зберігати молочні моляри для того, щоб забезпечити наявність місця під установку імплантату в майбутньому. Ще більшою проблемою є відсутність бічних різців, які формують зовнішній профіль посмішки. Скоректувати цей стан можна за допомогою модифікації форми іклів або ж завдяки імплантації. Ріст структур зубощелепного апарату в жінок закінчується до 16-18 років, тоді як у чоловіків – до 18-20 років. Модифікація форми іклів з метою нормалізації візуального профілю за відсутності бічних різців аргументована аналогічністю відтінку цих зубів, адаптованою анатомією і незначною різницею у висоті ясенного контуру.

Скупченість зубів

Скупченість зубів є ще однією ортодонтичною патологією, причини якої полягають у занадто великому розмірі окремих

зубів, наприклад, центральних різців з шириною більше 10 мм; також порушення може бути викликане надмірною довжиною окружності щелепи і ранньою втратою молочних зубів, що може призвести до дефіциту простору в зубному ряду. Лікування скупченості зубів може проводитися за допомогою серійного видалення молочних зубів і, можливо, постійних премолярів. Останній підхід більш показаний для пацієнтів з макродонтією. Також лікування можна провести шляхом розширення щелепи для досягнення балансу між параметрами її довжини і шириною зубів. Ще однією терапевтичною альтернативою залишається інтерапроксимальна редукція (вибіркове пришліфування емалі), яка дозволяє зменшити розміри зубів, і, таким чином, покращити співвідношення між верхньою і нижньою щелепами. При інтерапроксимальній редукції важливо забезпечити максимальну поліровку оброблених поверхонь, щоб понизити потенційний ризик розвитку карієсу.

Модифікація черепно-лицьового росту

Навіть з урахуванням того, що обличчя людини є тривимірною структурою, досі дискусійним питанням залишається аспект, наскільки ортодонт може вплинути на зміну його конкретних параметрів – вертикальних, горизонтальних і передньо-задніх. Неадекватність поперечного росту лицьового скелета часто може призвести до розвитку перехресного прикусу (переднього або заднього). Найчастіше нерівномірність поперечних розмірів кісток лицьового скелета викликана недорозвиненням верхньої щелепи, або навпаки – надмірним розвитком нижньої. Дуже часто ці дві умови поєднуються. На фото 6-7 ви можете побачити пацієнта після відновлення дефекту піднебіння, через що в нього сформувалися умови для обмеженого подальшого росту зубощелепного апарату. Найбільш поширеним методом лікування дистального перехресного прикусу є розширення щелепи завдяки розширенню піднебіння. Пацієнти з порушеннями вертикальних розмірів обличчя характеризуються наявністю «аденоїдного вигляду», який також іменується як «синдром витягнутого обличчя». Крім того, надмірне подовження обличчя також пов'язане з порушенням дихання під час сну, що діагностується в 1-4% дітей. У подібних випадках дитину повинні обстежувати не лише стоматоло-

лог, але і лікар загальної практики з метою реєстрації рівня прохідності дихальних шляхів, співвідношення розмірів окружності ший і показників індексу маси тіла.



Фото 6. Вигляд пацієнта після лікування дефекту піднебіння з ознаками незавершеного росту зубощелепного апарату



Фото 7. Вигляд пацієнта після лікування дефекту піднебіння з ознаками незавершеного росту зубощелепного апарату

Крім того, непрохідність верхніх дихальних шляхів сама по собі також може викликати зміни в характері росту лицьового скелета, які проявляються у формі недорозвинення верхньої щелепи, незіставлення губ, формування ясенного профілю посмішки, звички дихання через рот, зміни осанки (фото 8). Лікування синдрому подовженого обличчя може проводитися завдяки розширенню розмірів верхньої щелепи, використанню спеціальних позиціонерів і маніпуляції аденоїдектомії – хірургічного видалення аденоїд (залежно від первинної при-

чини розвитку порушення). Розширення верхньої щелепи дозволяє змінити характер дихання пацієнтів з ротового на носове, а також оптимізувати розташування язика. Процедура аденоїдектомії показана у випадках обструкції дихальних шляхів через гіпертрофію тканин.



*Фото 8. Синдром
«аденоїдного обличчя»*

Невідповідність переднє-задніх розмірів щелеп, як правило, призводить до порушень прикусу, пов'язаних первинно із змінами оклюзії або ж із скелетними змінами. Скелетні форми порушення прикусу відзначаються в 27,95% населення США. II тип порушення прикусу характеризується надмірним розвитком верхньої щелепи і недорозвиненням нижньої щелепи, тоді як III тип порушення – зворотними співвідношеннями. При III типі зміни прикусу часто також відзначаються генетичні зміни розмірів щелеп (наприклад, "Габсбурзька щелепа").



*"Габсбурзька щелепа". Портрет іспанського короля Карла II,
Хуан Кареньо де Міранда*

Лікування II типу оклюзійних порушень проводиться з метою мінімізації ризику травми зубів і оптимізації положення губ. Багато ортодонтів вважають за краще проводити лікування цього типу патології вже при постійному прикусі. Ранні ортодонтичне втручання показані при лікуванні III типу порушень прикусу (фото 10), і виконуються вони з метою уникнення необхідності реалізації подальших хірургічних втручань в юнацькому чи дорослому віці. При цьому, враховуючи, що III клас порушень часто асоційований і з генетичною етіологією, повністю виключити необхідність проведення операції в майбутньому просто не можна. Ранні ортодонтичні втручання в подібних випадках можуть включати використання лицьової маски і пристроїв для розширення верхньої щелепи.



Фото 9. II клас порушень прикусу



Фото 10. III клас порушень прикусу

Шкідливі звички

Методом ортодонтичного лікування також є контроль за шкідливими звичками пацієнта, такими як смоктання пальця, постійне надкушування пальця, закушування губ та язика. Смоктання великого пальця часто асоційоване із звичкою переднього прощтовхування язика і відзначається в дітей різного віку. При такій звичці пацієнт створює тиск у ділянці верхніх

і нижніх різців, що, у свою чергу, призводить до формування відкритого прикусу і зміни нахилу зубів. В умовах відкритого прикусу пацієнт все частіше починає проштовхувати язик у щілину між верхніми і нижніми передніми зубами, таким чином тільки посилюючи патологію. Тиск з боку язика і великого пальця також може призвести до формування високого склепіння піднебіння. У таких умовах у пацієнта починає розвиватися дихання через рот (фото 11).



Фото 11.

Високе склепіння піднебіння при звуженні верхньої щелепи

Допомогти дитині позбутися від звички смоктання пальця можна завдяки формуванню адекватної чутливої або функціональної протидії. Використання речовин з неприємним запахом і смаком, які наносяться на великий палець, є одним з шляхів допомоги дитині позбутися смоктання пальця. Такі пристрої, як піднебінний замикаючий кламер або ж піднебінний кламер з валиком обмежують можливості для реалізації шкідливих звичок, роблячи їх просто незручними. Автор рекомендує використовувати такі пристосування упродовж 6-9 місяців до повного усунення звички (фото 12-14).

Лікування звички закусування пальця характеризується аналогічними підходами до лікування. Звичка закусування губи призводить до розвитку надмірного горизонтального перекриття, яке може досягати розмірів товщини губи. Самі губи при цьому виглядають потрісканими. Переднє проштовхування язика також часто може розвиватися в пацієнтів з повільним переходом від інфантильного до активного типу жуван-

ня. Як правило, до 6 років у 50% дітей цей функціональний перехід закінчується. Для контролю рухів язика можна використовувати спеціальні шпори чи направляючі пристрої на верхній щелепі.



*Фото 12.
Піднебінний
кламер був
використаний
для усунення
звички
смоктання
пальця*



*Фото 13. Піднебінний кламер був використаний для усунення
звички смоктання пальця (вигляд через 6 тижнів)*



*Фото 14. Піднебінний кламер був використаний для усунення
звички смоктання пальця (вигляд через 12 тижнів)*

Профілактика ортодонтичних проблем

Профілактика ортодонтичних порушень може забезпечуватися не лише завдяки ятрогенним втручанням, але і завдяки фізіологічним механізмам. Так, наприклад, вигодовування дитини груддю допомагає забезпечити нормальний розвиток щелеп і їх адекватне взаємне розташування. Годування ж дитини з пляшки провокує дисталізацію нижньої щелепи. У процесі смоктання грудей у дитини формуються умови для нормального розвитку м'язів, носового типу дихання, адаптованого положення піднебіння – і усе це тільки завдяки фізіологічному докладанню зусиль. Жування є ще одним механізмом стимуляції росту щелеп. Згідно Mew, живлення сучасної людини вимагає додавання тільки 3-5% усіх м'язових зусиль. При цьому Fujita і Makі відмічають, що нормальне жування активує кістковий ріст щелеп і, таким чином, нормалізацію їх розмірів. Вживання в їжу тільки м'якої їжі асоціюється з більшим ризиком розвитку скупченості зубів, звуженням зубних дуг, карієсом і ретенцією третіх молярів. У випадках ранньої втрати молочних зубів украй важливо забезпечити утримання необхідного простору. За відсутності такого може відзначатися мезіальний зсув зубів, що, у свою чергу, провокує або проблемами з ретенцією зубів, або ж проблеми з їх зміщенням прорізуванням.

Зараз доступні багато різних дизайнів утримувачів місця, найбільш поширені з них, – арка Нанса для верхньої щелепи (фото 15), язична утримуюча арка для нижньої щелепи (мал. 16) і петля, або дистальний ретейнер для випадків з односторонньою втратою зубів (фото 17). Стрічкові і петельні пристрої характеризуються найбільш довгим періодом функціонування, при цьому їх односторонні аналоги надійніші, ніж двосторонні. Позиціонери для зубів, також відомі як пристрої для корекції напряму прорізування, дозволяють оптимізувати траєкторію прорізування зуба і, таким чином, нормалізувати розвиток щелеп у період змінного прикусу. Зазвичай ці пристрої одягаються вночі упродовж 6 місяців і доступні в різних розмірах. Дані одного з досліджень вказують на те, що позиціонери для зубів дозволяють знизити рівень невідповідності вертикального і горизонтального перекриття, покращити спів-

відношення молярів при II класі патології прикусу і знизити ризик розвитку скупченості зубів на нижній щелепі.



*Фото 15. Дуга
Нанса на верхню
щелепу*



*Фото 16.
Утримуюча дуга на
нижню щелепу*



*Фото 17.
Дистальний
ретенер при
односторонній
втраті зубів*

Висновок

ААО рекомендує проводити первинний ортодонтичний огляд дітей у віці ще до 7 років. Концепція профілактичної ортодонтії полягає в тому, щоб оптимізувати механізми росту і розвитку структур зубощелепного апарату. Мета цього лікування полягає в попередженні розвитку різного роду аномалій і порушень завдяки формуванню умов для росту кісток лицьового скелета, нормального жування і виключення шкідливих звичок. Цей підхід дозволяє уникнути складних і дискомфортних ортодонтичних втручань вже в більш зрілому віці пацієнта, коли досягнути необхідного результату набагато складніше.

Автор: Вітні Мостафіз