

Тема заняття №14
Планування ортодонтичного лікування

Зміст теми:

Ортодонтичний діагноз формулюється в термінах однієї з прийнятих класифікацій зубощелепних аномалій (ЗЩА): Е. Енгля, Д.А. Калвеліса, А.І. Бетельмана, Л.П. Григор'євої, ВООЗ або інших і повинен складатися з *морфологічних, етіологічних, функціональних та естетичних частин опису* порушень в зубощелепно-лицевій ділянці.

Морфологічна – виражається в термінах однієї з класифікацій і містить у собі характеристику ЗЩА в сагітальній, вертикальній та трансверзальній площинах; визначення форми зубних дуг та аномального положення окремих зубів, доповнену морфометричним, графічним чи рентгенологічним методами дослідження. Приклад: прогнатичний глибокий дистальний прикус (класифікація Л.П. Григор'євої); зубоальвеолярна форма (на підставі аналізу ТРГ); рівномірне звуження верхньої щелепи у області 14 та 24 зубів на 2 мм, подовження передньої ділянки верхньої зубної дуги на 3 мм, скупченість нижніх фронтальних зубів I ступеня тяжкості (на підставі морфометрії).

Етіологічна – опис етіологічних факторів, що призвели до розвитку ЗЩА і діють на момент звертання пацієнта до лікаря, щоб запобігти рецидиву патології. Приклад: нестерті горбики тимчасових ікол у дитини 8 років - етіологічний фактор косого латерогенічного прикусу (зубоальвеолярна форма).

Функціональна – опис порушень функцій і ступеня їхньої виразності на підставі клінічного та проведених додаткових динамічних методів дослідження, щоб запобігти до рецидиву патології та несприятливому естетичному результату. Приклад: інфантильний тип ковтання (порушення функції ковтання) - етіологічний фактор відкритого прикусу (зубоальвеолярна форма).

Естетична – опис зміни лицевих ознак, що є важливим в естетичному прогнозі лікування. Приклад: коротка верхня губа, напружене змикання губ (симптом «наперстка»), глибока губно-підборідна борозна.

За короткої верхньої губи розширення верхньої зубної дуги чи мезіальний зсув нижньої щелепи може призвести до появи «ясенної посмішки», формування «здивованого вигляду обличчя», збільшення незмикання губ до ще більшого напруження м'язів підборіддя.

При діагностиці слід враховувати також вплив всього організму в цілому на стан ЗЩА: захворювання верхніх дихальних шляхів, опорно-рухового апарату, генетичні захворювання та ін.

Ортодонтичний діагноз в цілому відображає аномалії зубів, аномалії зубних рядів, аномалії прикусу, аномалії м'яких тканин, аномалії твердих тканин, функціональні порушення, естетичні особливості та загальний стан організму. Приклад: прогнатичний мезіальний прикус (класифікація Л. П. Григор'євої); макрогнатія нижньої щелепи (на підставі аналізу ТРГ); рівномірне звуження верхньої щелепи у області 14 та 24 зубів на 2 мм, вкорочення фронтальної ділянки верхньої зубної дуги на 3 мм (на підставі морфометрії); спадкова форма; ротовий тип дихання; вистояння верхньої губи

над нижньою; виступаюче вперед підборіддя; викривлення носової перегородки.

Рання діагностика зубощелепних аномалій і їхнє своєчасне лікування попереджують стійкі порушення прикусу й естетики обличчя. У цьому зв'язку необхідно застосовувати комплекси лікувальних заходів, показаних для різних вікових періодів. Вони повинні включати методи лікування, спрямовані на усунення як причин розвитку морфологічних, функціональних і естетичних порушень у зубощелепній системі, так і самих порушень. Після встановлення діагнозу визначають вікові показання або протипоказання до ортодонтичного лікування. При цьому вирішують, чи є зубощелепна аномалія в даного пацієнта в даний час хворобою або це стан компенсації. А також визначають перспективи подальшого розвитку зубощепної аномалії з віком і чи можлива саморегуляція порушень, у якому об'ємі і які терміни. Від цього залежать показання або протипоказання до ортодонтичного лікування і його об'єм. При визначенні вікових показань до лікування варто звернути увагу на вік як показник зрілості організму і його потенційних можливостей подальшого росту і формування зубощелепної системи. Для профілактики розвитку зубощелепних аномалій а також лікування вже сформованих аномалій застосовуються декілька методів лікування в ортодонтії: апаратурний, біологічний, хірургічний, протетичний, комбінований метод лікування, який сполучає декілька методів.

Ефективність ортодонтичного лікування залежить від багатьох факторів:

- 1. Уродженої або набутої зубощелепної аномалії або деформації.**
- 2. Її різновиду.**
- 3. Ступеня виразності морфологічних і функціональних порушень зубощелепної системи і загальних порушень організму.**
- 4. Конституції пацієнта і його віку.**
- 5. Методів лікування, які вибирають.**
- 6. Якості виконаних ортодонтичних апаратів.**
- 7. Взаємовідношень пацієнта з лікарем і ін.**

При складанні плану лікування необхідно керуватися наступними положеннями:

1. У першу чергу варто передбачити лікування супутніх захворювань, наявність яких може вплинути на успіх лікування основного захворювання (санация носоглотки, лікування рахіту, бронхолегеневих захворювань і ін.).

2. На другому місці повинне бути передбачене лікування стоматологічних захворювань, які не відносяться до сфери діяльності лікаря-ортодонта, але можуть вплинути на результат ортодонтичного лікування (патологія тканин пародонта, карієс і його ускладнення, захворювання слизової оболонки порожнини рота).

3. Далі передбачаються хірургічні втручання, які необхідно провести цьому хворому з метою скорочення термінів ортодонтичного лікування і досягнення стійких результатів (видалення окремих зубів, корекція вуздечок, компактостеотомія).

4. В останню чергу вирішуються задачі з лікування основної (ортодонтичної) патології, причому спочатку повинне бути передбачене виправлення положення окремих зубів і нормалізація форми зубних рядів, а потім виправлення прикусу. При цьому доцільно вказати, якими шляхами планується досягти нормалізації співвідношення зубних рядів (вплив на передні зуби, зменшення розмірів зубного ряду, переміщення нижньої щелепи і т.д.). Така конкретизація лікувальних задач дозволяє правильно обґрунтувати метод лікування і конструкцію апарата.

Протипоказання до ортодонтичного лікування можуть бути абсолютними і відносними. До абсолютних відносяться: органічні захворювання центральної нервової системи (дитячий церебральний параліч, епілепсія й ін.), психічні захворювання (наприклад, хвороба Дауна), ряд інфекційних захворювань (туберкульоз і ін.), деякі соматичні захворювання, зокрема гемофілія, Х-гістіоцитоз, а також генералізовані ураження пародонта, що супроводжуються лізисом тканин.

Відносними протипоказаннями є: негігієнічний стан порожнини рота (індекс гігієни за Федоровою-Володкіною, вище 2,1), наявність пародонтита в стадії загострення, психологічна невідповідність пацієнта, загострення хронічної загальносоматичної патології, респіраторна вірусна інфекція й ін. Ортодонтичне лікування цієї категорії пацієнтів може бути розпочато тільки після відповідної підготовки або попереднього лікування.

Апаратний метод займає головне місце серед ортодонтичних методів лікування та базується на цілеспрямованому перерозподілі функціонального та механічного навантаження на зуби та інші ділянки зубощелепно-лицевої ділянки (періодонт, альвеолярні відростки, щелепні кістки та СНЩС). Лікування зубощелепних аномалій та деформацій прикусу здійснюється за допомогою спеціальних пристосувань – ортодонтичних апаратів.

Один із методів заснований на можливості саморегуляції виникаючих або виниклих порушень є біологічний. При його використанні задіюються природні фізіологічні сили організму. Тому цей метод носить ще назву фізіологічний. Біологічний метод може виступати, як самостійний на початку ортодонтичного лікування у віці 4-6 років (період тимчасових зубів) з метою профілактики і лікування деформацій які формуються. У період зміни зубів (7-12 років) призначається з метою усунення причин розвитку деформації до моменту активного ортодонтичного лікування або ж протягом періоду лікування. У деяких випадках даний метод призначається після періоду активного ортодонтичного лікування, з метою попередження розвитку рецидивів, якщо використовувалися апарати механічної дії. У період постійних зубів цей метод призначається з метою прискорення ортодонтичного лікування (вібро- і ультразвуковий масаж), а також для перетренування м'язів із метою відновлення втрачених функцій. Біологічний метод лікування включає фізіологічне навантаження, масаж, гімнастику мимічних і жувальних м'язів, електростимуляцію, вплив на біологічно активні точки (голковколювання, лазерна терапія) і ін.

Повноцінне фізіологічне навантаження рекомендується для

нормального розвитку жувального апарата (щелеп і м'язів). Вона призначається дітям, що страждають «лінню жування». Такі діти звичайно занадто довго сидять за столом, віддають перевагу м'якій їжі, нерідко в них відсутні ознаки старіння тимчасового прикусу (стирання жувальних поверхонь і ріжучих країв тимчасових зубів, поява фізіологічних діастем і трем). Недостатність функціонального навантаження призводить до недорозвинення зубних дуг, що зумовлює неправильне розташування зубів у зубній дузі. Для нормалізації функції жування і правильного функціонування жувальної мускулатури а також розвитку щелеп рекомендують сирі овочі і фрукти, шкоринки хліба, введення в раціон їжі твердої консистенції, що вимагає тривалого механічного опрацювання і визначених зусиль.

Одним із видів біологічного методу лікування є масаж – метод лікування і профілактики, що полягає в нанесенні дозованих механічних подразнень за допомогою ряду спеціальних прийомів. Масаж застосовується з гігієнічною та лікувально-профілактичною ціллю. При масажі відбувається механічне подразнення поверхневих і глибоких тканин, нервових периферичних рецепторів, що викликає різні рефлекторні реакції, які приводять до зміни функції органів і тканин. Масаж сприяє механічному очищенню шкіри, слизових оболонок від залишків епідермісу, продуктів діяльності залоз. Внаслідок механічного подразнення відбувається розширення судин, що викликає посилення крово- і лімфообігу, обміну речовин, інтенсивності біохімічних процесів і захисних функцій тканин. Масаж збільшує рухливість тканин. В ортодонтічній практиці застосовують різні види масажу: ручний (пальцевий), вібраційний, ультразвуковий, вакуумний.

Ручний масаж рекомендується при відсутності фізіологічних діастем і трем у період тимчасового прикусу, при патології прикріплення м'яких тканин (мілкий присінок), при аномаліях положення окремих зубів (невеликий поворот навколо осі, оральний нахил за умови незначного дефіциту місця) і т.д. Пальцевий масаж краще проводити ранком і ввечері після чищення зубів і полоскання рота. Його виконують великим і вказівним пальцями поперемінно правої і лівої руки. Пальці переміщують у вертикальному напрямку ковзними рухами, після чого роблять кругові рухи і горизонтальні переміщення уздовж альвеолярного відростка. Силу натискання регулюють індивідуально, але доцільно її поступово збільшувати. Для поліпшення ковзання пальці можна змазати гліцерином або рослинною олією. Час впливу 3-5 хвилин на кожній щелепі, щодня під час гігієнічних процедур у порожнині рота. Після масажу прополоскати рот теплою водою.

Вакуумна терапія – використання низького тиску з лікувальною ціллю. У зоні впливу створюється локальне зниження тиску і відбувається втягування тканин, підвищення проникності судин, що при досить низькому вакуумі приводить до розриву, виливу крові й утворенню гематоми. Ушкодження тканин і судин приводить до активізації фізіологічних процесів. Зруйновані тканинні структури і мікросудини швидко обновляються, що сприятливо позначається на їхніх функціональних спроможностях. У ортодонтії метод вакуумної стимуляції полягає в створенні зон ушкодження в тканинах

пародонта в області коренів зубів що переміщуються і в області піднебінного шва при лікуванні звуження щелеп. У результаті вакуумного впливу в тканинах пародонта розвиваються активні ферментативні процеси, високий рівень яких підтримується протягом 3-4 діб. Крім того, у тканинах через добу спостерігається мітотична активність, що продовжується до 4-х діб. При апаратурному лікуванні хворих з аномаліями положення окремих зубів і діастемою із метою скорочення термінів ортодонтичного лікування показано 2-4 курсу вакуумної терапії по 5 процедур кожний з інтервалом у 4-5 днів. При сплюсненні і протрузії фронтальної ділянки верхньої щелепи - 3-4 курси, звуженні верхньої щелепи - 4-5 курсів. Крім того, застосування вакуумного масажу робить сприятливий вплив на клінічні прояви апаратурного впливу: у хворих не відзначаються запальні процеси слизової оболонки в зоні зубів що переміщуються.

Вібротерапія – застосування вібрації в лікувальних цілях. Дія вібрації в лікувальних цілях полягає в посиленні кровообігу, обмінних процесів і стимулюванні нейротрофічних функцій. Вібрація застосовується головним чином у виді вібраційного масажу і здійснюється пальцями або кистями рук, спеціальними апаратами. У ортодонтії вібраційний масаж застосовується з метою скорочення термінів ортодонтичного лікування при розширенні щелеп, переміщенні аномалійно розташованих зубів.

Аномалії прикусу в дітей взаємопов'язані з функціональними відхиленнями в діяльності м'язів, що оточують зубні ряди. Нормалізація функції м'язів щелепно-лицьової області дозволяє скоротити термін лікування і досягти стійких результатів. Підвищення м'язової сили відбувається в результаті багаторазових скорочень м'язів, що приводять до збільшення їхньої маси за рахунок стовщення їхніх волокон. Напругу м'язів можна викликати при використанні електричних подразників. Їхнє стомлення настає пізніше, ніж гальмування в нервових центрах. При електростимуляції приріст м'язової маси настає швидше, ніж при звичайному тренуванні.

Електростимуляція – рекомендована Н.А. Плотніковою у клініці ортодонтії у віці 7-12 років. В. В. Галенко (1986) довела, що швидкість прорізування зубів можна регулювати введенням вегетотропних препаратів, Засоби, що збуджують нервову вегетативну систему, прискорюють прорізування зубів, а гальмуючі її сповільнюють цей процес. Клінічне застосування способів прискорення прорізування зубів, що затрималися, із використанням електростимуляції і електрофореза адреналіну підвищує ефективність лікування даної патології в порівнянні з апаратурним методом у середньому в 2 рази і скорочує тривалість лікування більш ніж у 3 рази. Спосіб прискорення прорізування зубів, що затрималися, гальванічним струмом полягає в пропусканні постійного електричного струму через тканини альвеолярного відростка, у якому знаходяться ретензовані зуби. Електростимуляцію тканин в області зуба, що не прорізувався, гальванічним або імпульсним струмом варто проводити при лікуванні хворих із ретенцією зубів І-ІІ ступеня, обумовленої наявністю надкомплектних зубів. Прискорення прорізування ретензованих зубів за допомогою електрофореза адреналіну

рекомендується при лікуванні пацієнтів старше 12 років із ретенцією зубів I-III ступеня, а також у випадку безумовного застосування електростимуляції.

При порушенні функції дихання, не змиканні губ варто усунути ротове дихання і ряд супутніх захворювань різними способами *рефлексотерапії*, у тому числі *біоелектростимуляції*. Цей метод особливо показаний при ортодонтичному лікуванні глибокого прикусу, тісного розташування зубів і наявності хвороб пародонта. Рефлексотерапія включає вплив на організм пацієнта різних чинників: аку-, електро- і лазеропунктури, різних видів масажу (точковий, вакуумний, гідромасаж і вібровакuumний), бальнео- і світлолікування. В основі лікувального впливу голковколювання лежить нервово-рефлекторний механізм. У результаті подразнення рецепторного поля в зоні біологічної активної точки нормалізується тонус нервової вегетативної системи. Голкою наносять локальне подразнення на малій ділянці поверхні шкіри. При цьому виникають складні рефлекторні реакції, що сприяють підвищенню адаптивних, захисних і компенсаторних реакцій організму. При доборі активних точок необхідно враховувати джерела вегетативної іннервації голови. У ортодонтичній практиці голковколювання сполучують із лікуванням, що підвищує захисні сили організму. У дітей частіше застосовують точковий масаж, при цьому не ушкоджується шкіра і ця методика не викликає в дітей страху. При правильному визначенні активних точок виникає почуття розпирання, болі, оніміння. Прийоми точкового масажу: торкання, легке поглажування; легке або сильне натискування. Рух пальця можна здійснювати по годинній стрільці або робити вібруючий вплив, що сповільнюється або прискорюється в сполученні з натискуванням. Сильний вплив повинний бути короточасним. Масаж виконують подушечкою вказівного пальця, суглобом середнього пальця, стиснутої в кулак руки. За сеанс масажують 6-8 точок протягом 12-15 хвилин.

Важливу роль для правильного формування прикусу грає збалансована робота м'язів щелепно-лицьової області. За допомогою спеціальної гімнастики досягають відновлення функції м'язів і попереджують розвиток аномалій прикусу. Принцип лікування полягає в тренуванні м'язів, що сприяє нормалізації функції м'язів – синергістів і антагоністів. Лікувальна гімнастика може бути самостійним методом терапії, може передувати ортодонтичному лікуванню, сполучуватися з ним або застосовуватися після його закінчення для закріплення досягнутих результатів і попередження рецидивів. Гімнастикою можна досягти позитивних результатів при лікуванні аномалій у дітей у періоді тимчасового прикусу, що сформувався. Для такого лікування найбільше підходить вік від 4 до 7 років, коли дитина може зрозуміти, що від нього потрібно, і виконувати вправи. Ефект лікування залежить від ступеня виразності морфологічних і функціональних порушень, а також від терпіння хворого, його наполегливості і від контролю за старанністю виконання вправ. Вправи варто вибирати з урахуванням віку дитини. Вони повинні бути не занадто важкими, зрозумілими; бажано перетворювати їх у захоплюючу гру. Як самостійний метод лікування гімнастика може дати гарні результати при протрузії верхніх різців і нейтральному співвідношенні бічних зубів.

Гімнастичні вправи призначають без апаратів або зі спеціальними апаратами. До так названих *лабіальних апаратів* відносять амортизатор Роджерса і Шане, диск Фріеля, стабілізатор Ноя, активатор Даса. *Інтрабукальні апарати* – вестибулярна пластинка Крауса, Хотца, Шонхера й ін. Є спеціальні вправи для колового м'яза рота, м'язів, що висуюють і піднімають нижню щелепу, м'язів язика, а також м'язів плечового пояса.

Не змикання губ приводить до ряду функціональних порушень із несприятливими наслідками як місцевого, так і загального характеру, тому вправам для тренування колового м'яза рота варто приділяти особливу увагу. Іноді спостерігається гіпертонус м'язів, що вплітаються в коловий м'яз рота і мають радіальний напрямок. Це викликає оголення внутрішньої поверхні губ. Вони здаються масивними, ротова щілина подовжується, верхня губа піднімається і начебто скорочується. При таких порушеннях призначаються наступні вправи. Дитина стуляє губи і надуває щоки, після чого притискає до щік кулаки і повільно видавлює повітря через стиснуті губи. Задування повітря під верхню губу рекомендують при протрузії верхніх передніх зубів.

В результаті тривалого неправильного положення тіла в м'язово-зв'язково-сухожильному апараті, можуть виникнути порушення. Є взаємозв'язок між звичним неправильним установами тіла, плечового пояса, деформаціями хребта й аномаліями прикусу. Тому призначення комплексу міогімнастики для опорно-рухового апарата грає значну роль у профілактиці деформацій і усуненні нефіксованих змін хребта і кінцівок.

Система йоги – система лікувальної гімнастики, правильного харчування, очищення тіла шляхом щоденного купання, виховання самодисципліни, уміння володіти собою. Ця система зарекомендувала себе протягом тисячоріч, але мало застосовувалася в ортодонтичній практиці. Дітям, підліткам і дорослим використання йоги показано у сполученні з ортодонтичним лікуванням, особливо при сунуситах, бронхіальній астмі, порушенні дихання, ковтання, травлення. Щоденні заняття йогою по 15-20 хв. через 4-6 тижнів приводять до нормалізації дихання, змиканню губ, нормалізації положення язика в спокої, що значно полегшує і прискорює ортодонтичне лікування, особливо при різко виражених аномаліях прикусу. Все перераховане вище, підтверджує значимість біологічного методу лікування в профілактиці і лікуванні зубощелепних аномалій і деформацій.

Хірургічні методи ортодонтичного лікування включають: 1) пластику вкороченої вуздечки язика; 2) переміщення місця прикріплення вуздечки губи (верхньої або нижньої); 3) пластику в області тяжів слизової оболонки і поглиблення присінку порожнини рота; 4) вирівнювання супраментальної шкірної складки; 5) оголення коронки ретинованого зуба; 6) одномоментний поворот зуба по осі; 7) реплантацію або трансплантацію зуба; 8) видалення окремих зубів; 9) компактостеотомію; 10) хірургічне лікування при уроджених вадах розвитку обличчя і щелеп.

Пластика вкороченої вуздечки язика. Обмеження рухливості язика в результаті укорочення його вуздечки або прикріплення вуздечки поблизу його кінчика нерідко є причиною аномалії прикусу. Обмеження рухливості язика

утрудняє смоктальні рухи в дітей грудного віку. Матері відзначають, що під час ссання такі діти клацають язиком, швидко стомлюються, не висмоктують достатньої кількості молока, поведуться неспокійно. Це змушує деяких матерів удаватися до штучного вигодовування дитини. Недостатня рухливість язика може порушити процес ковтання і вимову звуків промови. Під впливом механічної перешкоди у виді укороченої вуздечки язика в процесі промови відбуваються атипові його рухи.

За формою і щільністю вуздечки язика, а також особливостями з'єднання її волокон із м'язами язика розрізняють п'ять видів вуздечок, що обмежують рухливість язика (Ф. Я. Хорошилкіна, 1965). До першого виду відносять тонкі, майже прозорі вуздечки, нормально прикріплені до язика, але обмежуючі його рухливість у зв'язку з незначною протяжністю. Другий вид – також тонкі, напівпрозорі вуздечки, прикріплені близько до кінчика язика і які мають незначну протяжність. При піднятті кінчика язика в його центрі утворюється жолобок. До 3-го виду відносять вуздечки, що представляють собою щільний, короткий тяж, прикріплений близько до кінчика язика. При висуванні язика в результаті натяги вуздечки кінчик його підвертається, а спинка вибухає. Облизувати верхню губу важко, а іноді неможливо. При пальпаторному дослідженні такої вуздечки виявляють, що обмеження рухливості язика обумовлено фіксацією його кінчика сполучнотканинним тяжем. Під тяжем, що має форму шнура, розташовується тонка дубліката слізної оболонки. Вуздечки 4-го виду характеризуються тим, що їхній тяж, хоча і виділяється, але зрощений із м'язами язика. Такі вуздечки нерідко спостерігаються в дітей з уродженою щилиною губи і піднебіння. Вуздечки 5-го виду відрізняються тим, що тяж малопомітний, його волокна переплітаються з м'язами язика й обмежують його рухливість.

Укорочену вуздечку язика виявляють іноді в батьків або близьких родичів дітей, що можна вважати сімейною особливістю. При цьому й аномалії прикусу бувають аналогічними. Звуки «р», «л», «з», а також шиплячі звуки при укороченій вуздечці звичайно вимовляються неправильно.

При укороченій вуздечці язика виникають різні варіанти пристосування дитини до даної аномалії, що характеризуються визначеними видами рухів язика і прокладанням його між зубними рядами під час функції й у стані спокою. Ці варіанти пристосування обумовлюють виникнення типових аномалій прикусу. При нормальній вуздечці в стані фізіологічного спокою кінчик язика прилягає до піднебінної поверхні верхніх передніх зубів. При укороченій вуздечці язик піднімається недостатньо, унаслідок чого він не робить потрібного тиску на верхній зубний ряд, не протистоїть тиску м'язів губ і щік. Під впливом губи верхні різці можуть нахилитися в піднебінному напрямку, при цьому розвивається мезіальний прикус за рахунок уплощення передньої ділянки верхнього зубного ряду. Тиск малорухомого язика передається на передню ділянку нижньої щелепи і сприяє її росту. При обмеженій рухливості кінчика язика гіпертрофуються м'язи його кореня, що може порушувати прохідність носоглоткового простору для повітряного струменя. Відкритий прикус при укороченій вуздечці язика може бути як у

передній ділянці зубних рядів, так і в бічних ділянках. У передній ділянці він виникає як слідство розташування кінчика язика між зубами в зв'язку з неможливістю підняти його до піднебінної поверхні верхніх різців. У бічних ділянках відкритий прикус розвивається внаслідок постійного розплатування язика між бічними зубами, що перешкоджає їхньому змиканню.

Аномалії прикусу, що розвилися в результаті порушення функції язика, відрізняються значною усталеністю. Навіть тривале користування ретенційним апаратом після усунення аномалії прикусу не завжди забезпечує стійкі результати ортодонтичного лікування. Після зняття ретенційного апарата під впливом звичної неправильної функції язика може наступити рецидив аномалії.

Укорочена вуздечка язика утрудняє фіксацію знімних протезів, його обмежена рухливість може привести до функціональних порушень, виникнення яких попереджнуть своєчасним і нескладним хірургічним утручанням. Розсікти укорочену вуздечку язика краще в перші дні життя дитини. Багато дітей у більш старшому віці після розсічення укороченої вуздечки язика не можуть самотійно підняти його кінчик, незважаючи на те, що механічна перешкода усунута. Це можна пояснити недостатнім тренуванням м'язів. Через 1 тиждень після операції потрібно рекомендувати гімнастичні вправи для м'язів, що піднімають кінчик язика.

Рання пластика вуздечки язика попереджає порушення функцій ссання, жування, ковтання, вимови звуків промови, а також виникнення зубощелепних аномалій. Ортодонтичне лікування таких дітей сполучають із лікувальною гімнастикою. Нормалізація функції м'язів язика підвищує усталеність результатів ортодонтичного лікування. Пластика вуздечки язика в старшому віці й у дорослих поліпшує його функцію, сприяє нормалізації положення язика.

Переміщення місця прикріплення вуздечки губи. Низьке прикріплення вуздечки верхньої губи прийнято вважати однією з причин виникнення діастеми на верхній щелепі. На підставі клінічного обстеження, вивчення діагностичних моделей щелеп, рентгенограм області різців і альвеолярного відростка, у залежності від розташування центральних різців стосовно серединної площини (рівномірного або нерівномірного їхнього латерального відхилення або зсуву, поворотів по осі), і обліку етіологічних і патогенетичних чинників доцільно розрізняти наступні види діастеми.

Перший вид – латеральне відхилення коронок центральних різців при правильному розташуванні верхівки їхніх коренів. Причинами виникнення цього виду діастеми нерідко є надкомплектні зуби, прорізування яких передувало прорізуванню центральних різців; шкідливі навички (ссання пальців, язика й ін.); тиск кінчиком язика на зуби, що сприяє появі діастеми і трем між зубами; низьке прикріплення вуздечки верхньої губи до вершини альвеолярного відростка. Шкідлива навичка прикушування нігтя, олівця або інших предметів не рідко приводить не тільки до діастеми, але і до повороту верхніх центральних різців по осі. Неправильне положення нижнього центрального різця в зубному ряду, особливо його поворот по осі, може бути

причиною появи діастеми між верхніми різцями. Уроджена щілина альвеолярного відростка обумовлює поворот центрального різця по осі і відхилення його убік дефекту з утворенням діастеми. Низько прикріплена вуздечка верхньої губи може бути причиною такої діастеми.

Другий вид – корпусне латеральне зміщення різців. Причинами появи такого виду діастеми можуть бути часткова адентія (відсутність зачатків одного або двох верхніх бічних різців), значне ущільнення кісткової тканини в області серединної міжальвеолярної перегородки, низьке прикріплення вуздечки верхньої губи, утрата бічного різця, ікла або аномалії їхнього положення, наявність надкомплектних зубів в області центральних різців (ретинованих або що прорізалися). Другий вид діастеми нерідко є сімейною особливістю і називається щирою.

Третій вид – медіальний нахил коронок центральних різців і латеральне відхилення їхніх коренів. Така діастема спостерігається при наявності надкомплектних зубів між коренями центральних різців або комплектного зуба, розташованого поперечно, при одонтомії. При множинній адентії такі порушення нерідко сполучаються з низьким прикріпленням вуздечки верхньої губи. Іноді діастема виникає під впливом не однієї, а декількох причин. Перший і другий види діастеми зустрічаються частіше, ніж третій вид.

Для усунення діастеми застосовують наступні методи лікування: ортодонтичний, хірургічний, протетичний і комбінований. Можливість саморегуляції й ефективність тих або інших методів лікування залежать від етіології даної аномалії, ступеня її виразності, періоду формування прикусу, розташування центральних і бічних різців, іклів або їхніх зачатків, а також від спадкових чинників. Профілактичні і лікувальні заходи найбільше ефективні в період молочного прикусу й у початковому періоді змінного. Застосування вестибулярних або вестибулооральних платівок на ранніх стадіях розвитку аномалії допомагає відучити дитину від шкідливої навички, нормалізувати носовий подих і ковтання, усунути діастему і тремі між зубами. Зближення центральних постійних різців попереджає повороти по осі бічних різців і іклів і їхнє прорізування поза зубною дугою.

Лікування варто починати після рентгенографії в області різців із метою визначення розташування осей центральних різців, ширини і щільності серединної міжальвеолярної перегородки, виявлення надкомплектних зубів, будівлі серединного піднебінного шва між різцями, місця прикріплення вуздечки верхньої губи, а також з'ясування етіології даної аномалії з обліком спадкових чинників. Конструкції ортодонтичних апаратів вибирають з обліком виду діастеми. Якщо на рентгенограмі в передній частині серединного піднебінного шва між коренями верхніх центральних різців виявляють відсутність кісткової тканини у виді вузької смуги, то це є ознакою уплітання волокон вуздечки верхньої губи в серединний піднебінний шов, що обумовлює діастему. У таких випадках варто переміщати вуздечку верхньої губи. При проведенні цього втручання недостатньо розсікти вуздечку поперечно – необхідно висікти її волокна, що вплітаються в серединний піднебінний шов, інакше результати операції будуть незадовільними.

Діастему (без повороту центральних різців по осі) доцільно усувати знімними або незнімними апаратами з механічно діючими пристосуваннями для одностороннього або двостороннього мезіального нахилу або переміщення різців.

У тих випадках, коли після усунення діастеми бічні різці установлюються впритул до центрального, рецидивів не спостерігається. Сутужніше забезпечити ретенцію досягнутих результатів при лікуванні діастеми другого виду, особливо при уродженій відсутності верхніх бічних різців, укороченні зубного ряду і мезіальному прикусі. У таких випадках після виправлення положення центральних різців відсутні бічні різці заміщають шляхом протезування.

До допоміжних хірургічних утручань при лікуванні діастеми відносять видалення надкомплектних зубів, переміщення вуздечки верхньої губи, порушення кісткової перегородки між лунками центральних різців. Ці операції сприяють саморегуляції діастеми і полегшують ортодонтичне лікування.

Саморегуляція положення різців після переміщення місця прикріплення вуздечки верхньої губи або видалення надкомплектних зубів спостерігається в тих випадках, коли діастема не перевищує 4 мм і операція робиться до прорізування верхніх бічних різців (7-8 років) або іклів (10-12 років). При більш вираженій діастемі проміжок між центральними різцями скорочується, але не цілком, тому при діастемі шириною більш 4 мм саморегуляція не завжди можлива.

При наявності широкої діастеми (більш 6 мм), у тому числі обумовленою множинною адентією, у деяких випадках може бути рекомендоване протезування. У періоди молочного і змінного прикусу для цієї цілі застосовують знімні протези, у старшому віці – незнімні. Одним із показань до переміщення місця прикріплення вуздечки нижньої губи є хронічний локалізований гінгівіт і пародонтоз. Прикріплення вуздечки губи близько до вершини міжзубного сосочка, особливо на нижній щелепі при неглибокій перехідній складці слизової оболонки, може сприяти розвитку захворювань пародонта. У зв'язку з натягом м'яких тканин під час функції губів відбувається відшарування міжзубного ясеневососочка від шийок центральних різців. Таке порушення збільшується шкідливою навичкою відтягування губи пальцями. У випадках неправильного прикріплення вуздечки при відтягуванні нижньої губи міжзубний ясеневий сосочок відшаровується від шийок центральних різців. Формується зубоясенева кишеня, руйнується кругова зв'язка зуба, з'являються відкладення зубного каменю, руйнується вершина міжальвеолярної перегородки. Розвитку пародонтопатій у цій області можуть також сприяти додаткові тяжі вуздечки губи, що мають звичайно косий напрямок. У таких випадках рекомендують операцію висічення додаткових тяжів із метою поглиблення перехідної складки слизової оболонки. Порушення звичайно прогресують із віком, особливо при аномаліях розмірів щелеп (нижньощелепна мікрогнатія, зменшений розмір нижньощелепних кутів), при тісному розташуванні нижніх передніх зубів, поганому гігієнічному утриманні порожнини рота, хронічних

захворюваннях, ендокрінопатіях і ін.

Пластика в області тяжів слизової оболонки і поглиблення присінку орожнини рота. Низька перехідна складка і сильно розвинені вуздечка губів, язика, щічно-ясеневі тяжі сприяють розвитку захворювань пародонта.

Сильно вираженими тяжами слизової оболонки вважають такі, що прикріплюються до міжзубних ясеневих сосочків і при натягу губів або щік зміщують їх.

Після пластики фіксують знімний формуючий ортодонтичний апарат, що надівають через 30-40 хв. після операції. На 3-4-й день надівають ортодонтичний апарат, на 4-5-й день доповнюють лікування електрофорезом для запобігання рубцювання. Подальше спостереження здійснюють пародонтолог і ортодонт. Останній регулює формуючий апарат.

Вирівнювання супраментальної шкірної складки. Після закінчення ортодонтичного лікування різко вираженого дистального прикусу в підлітків, незважаючи на досягнення правильних оклюзійних контактів між зубними рядами, іноді зберігається глибока супраментальна борозна.

З метою нормалізації форми нижньої частини обличчя, подовження нижньої губи, поліпшення її змикання з верхньою роблять пластичну операцію в передній ділянці альвеолярного відростка нижньої щелепи з боку присінку порожнини рота. Вона полягає у вирівнюванні поглиблення на альвеолярному відростку нижньої щелепи шляхом піднадкісткового введення імплантата – кісткового, хрящового або пластмасового. Для моделювання імплантата, добору його форми і розмірів роблять маску з обличчя. Після виливка гіпсової моделі моделюють на ній імплантат. Оперують хворих в умовах стаціонару за методикою, розробленою для кістковопластичних операцій.

Оголення коронки ретинованого зуба. Ретинованими називають зуби, що знаходяться в щелепі після термінів їхнього нормального прорізування, у яких формування коренів завершується. Частіше інших зубів ретинованими бувають центральні різці, ікла, другі премоляри і треті моляри, а також надкомплектні зуби. Діагноз ставлять на підставі клінічного обстеження, підтвердженого рентгенографічно. Глибоко лежачі ретиновані зуби можуть залишатися в щелепі тривалий час. Якщо вони не роблять тиску на корені сусідніх зубів, не викликають їхню резорбцію або зсув, не є причиною невралгічної болі, оголювати такі зуби не треба.

При розташуванні ретинованого зуба поблизу поверхні альвеолярного відростка в напрямку прорізування його коронку варто оголити і закріпити на ній ковпачок або кільце з гачком для наступного витягування за допомогою ортодонтичного апарата. Перед операцією варто визначити, чи є в зубній дузі місце для ретинованого зуба. Якщо його недостатньо, вирішують питання про створення необхідного місця шляхом переміщення сусідніх зубів, розширення зубної дуги або видалення окремих зубів. Однією з причин ретенції верхніх центральних різців є надкомплектні зуби, розташовані на шляху їхнього прорізування. У таких випадках спочатку видаляють надкомплектні зуби і зашивають рану. Одночасно оголити коронку глибоко розташованого зуба

важко. Крім того, є небезпека інфікування кісткової рани. Після усунення перешкоди різець звичайно наближається до поверхні альвеолярного відростка, що визначають шляхом пальпації і рентгенологічного дослідження. Через 2-4 міс під час повторної операції оголюють коронку ретинованого зуба за рахунок висічення м'яких тканин і видалення частини прилягаючої до нього кісткової тканини. Прагнуть звільнити коронку до шейки зуба. Простір між зубом і кістковою лункою туго тампують турундою із йодоформом, що залишають терміном на 7-8 днів. Після її видалення зміцнюють ортодонтичний апарат і починають зубоальвеолярне витягування, використовуючи для опори ту ж або щелепу, що протистоїть. Ортодонтичне лікування прискорюється, якщо при оголенні коронки ретинованого зуба зроблена компактостеотомія.

Одномоментний поворот зуба по осі. Одномоментно можна повернути однокореневі зуби, частіше верхні різці або ікла, що мають не скривлені корені. Одномоментний поворот зуба по осі рекомендують при наявності для нього місця в зубному ряду, повороті на 40° і більше, правильному положенні зубів-антагоністів. Перед операцією роблять відбитки з щелеп, відливають їхні моделі, вирізують неправильно розташований зуб, установлюють його в правильному положенні і зміцнюють за допомогою клею. Потім готують ретенційний апарат – частіше усього знімну платівку з вестибулярною дугою і кламерами. Після повороту зуба по осі і його встановленні в зубний ряд припасовують платівку в порожнині рота. За показниками її коригують самотвердіючою пластмасою. Звертають увагу на контакти поверненого зуба з що протистоять. У випадку підвищення прикусу усувають оклюзійну травму шляхом вибіркового пришліфовування зубів. Виключати з прикусу переміщений зуб не треба, тому що можливо його висування і травмування при змиканні зубних рядів.

Реплантація або трансплантація зубів. Крім загальних показань до реплантації і трансплантації зубів, розрізняють ортодонтичні показання, що включають встановлення окремих, неправильно розташованих у зубному ряду зубів. Основні умови для проведення такої операції наступні: наявність достатнього місця в зубній дузі для правильного встановлення зуба, можливість створення для нього лунки з обліком нахилу і розташування коренів сусідніх зубів і забезпечення правильних міжоклюзійних контактів. Якщо лунка, створена для трансплантованого зуба, щільно охоплює його корінь і зуб правильно контактує з антагоністами, то ретенційний апарат не потрібний.

Видалення окремих зубів. Застосовується як самостійний спосіб лікування зубощелепних деформацій і аномалій, а також у сполученні з іншими методами. Правильний вибір зубів, які підлягають видаленню, дозволяє досягти множинних стійких контактів між зубними рядами і нормалізувати функції зубощелепної системи.

Перед тим, як визначати показання до видалення окремих зубів при лікуванні аномалій прикусу, необхідно установити наступне: 1) виявити етіологічні і патогенетичні чинники, вивчити форму обличчя і розмір зубів у

дітей і їхніх батьків; 2) проаналізувати розвиток і ріст зубів, щелеп і лицьового кістяка, їхні розміри і розташування; 3) уточнити тип нервової системи пацієнта, його психосоматичний стан і визначити можливість співробітництва з лікарем; 4) оцінити технічну оснащеність зуботехнічної лабораторії; 5) врахувати можливість тривалого лікування пацієнта в лікаря ортодонта; 6) виявити сімейні порушення в зубощелепно-лицьовій області й уроджені каліцтва, а також порушення, що виникли при народженні дитини; перенесені захворювання, що супроводжуються порушенням обміну речовин, у тому числі сольового і вітамінного; 7) визначити порушення функцій у зубощелепній області, шкідливі навички; ушкодження щелеп і скронево-нижньощелепних суглобів у результаті травм, запальних процесів або новоутворень; 8) наявність трем між зубами, аномалії числа зубів (адентія, рання втрата зубів, ретенція; невідповідність розміру коронок тимчасових молярів на верхній і нижній щелепах, невідповідність розмірів щелеп, сегментів зубних дуг, невідповідність розмірів зубних дуг і їхнього апікального базису).

Для визначення показань до видалення окремих зубів застосовують: 1) клінічне обстеження; 2) фото- і антропометрію обличчя; 3) вивчення діагностичних моделей щелеп; 4) рентгенографію зубів, щелеп, черепа.

На підставі результатів клінічного обстеження і даних анамнезу з'ясовують по можливості причини виникнення зубощелепних аномалій і деформацій, вік, у якому були втрачені окремі зуби, наявність шкідливих навичок, парафункцій і їхня тривалість. При ротовому подиху ознайомлюються з висновком оториноларинголога. Визначають наявність аномалій зубощелепної системи в близьких родичів, передачу окремих ознак (розміри зубів, щелеп) у спадщину. З цією ціллю зіставляють форму обличчя, розмір зубів, їхнє розташування і розмір щелеп у пацієнта і його батьків.

Вивчення форми обличчя, визначення його особливостей, зв'язаних із неправильним розташуванням зубів, розвитком зубоальвеолярних дуг і щелепних кісток, за показниками доповнюють даними фотометричного дослідження обличчя й антропометричного дослідження голови. Фотометричне дослідження застосовують для виявлення причин виникнення зубощелепних аномалій.

При огляді зубних рядів визначають стадію формування прикусу і зіставляють паспортний і зубний вік. Видаляти окремі зуби за ортодонтичними показаннями доцільно в період змінного прикусу й у початковий період постійного, тобто у віці від 7 до 13 років. Після видалення зубів у старшому віці для закриття дефекту зубної дуги показане застосування незнімних ортодонтичних апаратів.

Надкомплектні зуби, що прорізалися, у період грудного вигодовування дитини підлягають видаленню. У період постійного прикусу добре розвинені надкомплектні зуби, що мають нормальну форму коронки і розташовані в зубному ряду, що витиснули і повернули по осі постійні зуби, можуть бути збережені, а видалити можна комплектні зуби.

При рішенні питання про зуби, підлягаючих видаленню, мають значення

розмір і форма їхніх коронок. У дітей і підлітків у передній ділянці верхньої зубної дуги іноді є гігантські зуби, частіше верхні центральні різці, що зрослись із надкомплектними. Бувають виродливі зуби з надмірно великими коронками або дрібні, шиловидні рудиментарної форми, частіше верхні бічні різці. У ряді випадків вони підлягають видаленню. Важливо оцінити стан коронок зубів, ступінь їхньої руйнації, можливість відновлення, стан тканин пародонта – запальні зміни слизової оболонки порожнини рота, обумовлені тісним розташуванням зубів, порушенням функцій зубощелепної системи й інших причин.

При уродженій відсутності зачатків окремих зубів на одній із щелеп (верхніх бічних різців, других премолярів, третіх молярів) доцільно зменшити кількість зубів на протилежній щелепі. Такий лікувальний захід називають “вирівнюючою екстракцією”. Визначають різновид аномалій положення окремих передніх або бічних зубів, нестачу місця для неправильно розташованого зуба в зубній дузі на $1/4$, $1/3$, $1/2$, $3/4$ ширини його коронки, нестачу місця для зуба з його медіальної (мезіальної) або латеральної (дистальної) сторони, а також відсутність місця. Необхідно уточнити, чи обумовлене тісне розташування передніх зубів звуженням зубних дуг, індивідуальною макродентією (невідповідність ширини зубів розмірам їхній апікального базису і ширині обличчя) або воно виникло в результаті мезіального зсуву бічних зубів і наступного укорочення зубного ряду. Важливо з'ясувати, чи є корпусний зсув зуба в зубній дузі або його нахил, визначити розташування кореня зуба.

При тісному розташуванні зубів враховують ендо- і екзогенні чинники, у тому числі затримку росту щелепи після ранньої втрати окремих зубів. При визначенні показань до видалення окремих зубів враховують біологічні і генетичні особливості. До останнього відносять невідповідність розмірів базису щелепи і коронок зубів, що може спостерігатися в результаті дисгармонії при генетичних рекомбінаціях.

Ширина коронок верхніх різців більш варіабельна, чим нижніх. Верхні бічні різці відносяться до числа рудиментарних зубів, тому сума ширини коронок верхніх різців за розміром більш мінлива, чим нижніх, що відбивається на ширині зубних рядів і довжині переднього відрізка зубних дуг. У зв'язку з цим застосування індексів Тону, Герлаха і Малигіна в практичній ортодонтії дозволяє виявити тісне положення верхніх передніх зубів, обумовлене диспропорцією розмірів верхніх і нижніх різців.

Аномальні розміри можуть мати всі зуби, зуби однієї щелепи або окремі групи зубів. При невідповідності розмірів зубів і щелеп рекомендують послідовне видалення зубів за Hotz, при порушеннях співвідношення розмірів верхніх і нижніх зубів (частіше це відноситься до групи різців) видаляють окремі зуби на одній щелепі. Видалення окремих зубів показано в тих випадках, коли при тісному розташуванні передніх зубів центральні різці більше 10 мм, а бічні – більше 7,5 мм, коли звуження зубного ряду в області премолярів і молярів перевищує 6 мм, звуження його апікального базису – 5 мм, а також, якщо сума ширини коронок верхніх різців дорівнює 35 мм або

більше. Однак при наявності вузького обличчя сума ширини верхніх різців, що перевищує 33 мм, може бути ознакою індивідуальної макродентії, при якій із метою усунення аномалій прикусу показані видалення окремих зубів.

Вибір зубів, підлягаючих видаленню, може бути зроблений після оцінки зубних рядів і їхнього змикання в трьох взаємно перпендикулярних напрямках. Звертають увагу на розмір сагітальної щілини між різцями, наявність звичного зсуву нижньої щелепи вперед, убік, глибину різцевого перекриття або ступінь виразності відкритого прикусу. Виявляють порушення функції подиху, ковтання, промови, жування, визначають особливості рухів суглобних голівок у суглобних западинах, щоб вирішити питання про можливість усунення цих порушень після видалення окремих зубів і нормалізації прикусу.

На підставі рентгенологічного дослідження виявляють надкомплектні зуби, адентію (у тому числі верхніх бічних різців, других премолярів, третіх молярів), розміри каріозних дефектів коронок зубів, стан їхній періапикальних тканин; при ретенції окремих зубів – розташування їхніх зачатків – правильне (у напрямку прорізування) або неправильне; ступінь формування коронок і коренів зачатків зубів і аномалії їхньої форми; ступінь розсмоктування коренів молочних зубів; співвідношення коренів молочних і коронок постійних зубів.

Особлива увага приділяють стану перших постійних молярів, положенню іклів і їхніх зачатків, нахилам і зсувам цих зубів. Визначають розташування зачатків іклів, що допомагає вирішити питання про видалення іклів, перших премолярів або бічних різців, особливо у випадках резорбції їхніх коренів під тиском неправильно розташованих зачатків іклів.

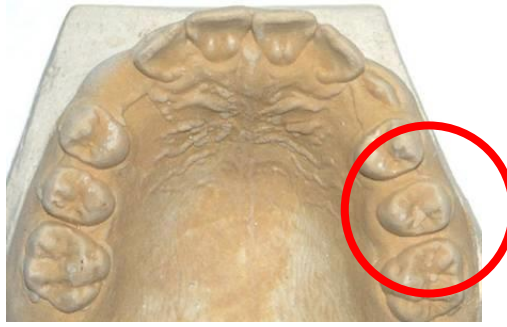
Перші премоляри доцільно видаляти при аномаліях прикусу, що сполучаються з мезіальним нахилом перших премолярів.

Комплексний метод діагностики, що включає за показниками клінічне обстеження хворих, фотометрію обличчя, дослідження діагностичних моделей щелеп, рентгенограм зубів, ортопантомограм щелеп і бічних телерентгенограм голови, дозволяє уточнити показання до видалення окремих зубів із метою нормалізації прикусу. Питання про вибір зубів, підлягаючих видаленню, варто вирішувати індивідуально з обліком періодів росту і розвитку зубощелепної системи.

Лікування в період змінного прикусу.

Метод корекційного видалення тимчасових зубів (КВТЗ)

«Просторовий резерв» – це місце в зубних рядах, що виникає під час зміни більш широких тимчасових молярів на менші за розмірами премоляри. Цей резерв місця є природним механізмом саморегуляції скупченості зубів, і повинен грамотно використовуватися лікарем-ортодонтом при лікуванні ЗЩА в змінному прикусі методом корекційного видалення тимчасових молярів, запропонованим Куроєдовою В.Д., Дмитренко М.І. (2004).



Просторовий резерв.

На відміну від методу Hotz при КВТЗ не проводиться дострокове видалення тимчасових іклів. Природна різниця розмірів коронок тимчасових молярів та премолярів, що їх змінюють створює просторовий резерв, який на ВЩ складає 5,31 мм; на НЩ – 8,12 мм. Після корекційного видалення перших або других тимчасових молярів розпочинається індивідуальне апаратурне лікування.



Просторовий резерв зубного ряду при зміні тимчасових молярів премолярами.

Корекційне видалення перших або других тимчасових молярів проводиться під контролем даних ортопантограм і виконується за таких умов: розвиток ЩЛД відповідає віковій нормі; зачатки премолярів знаходяться в напрямленні прорізування, правильно співвідносяться з тимчасовими зубами; стадія формування перемолярів більше $\frac{1}{2}$ довжини кореня; корекційне видалення тимчасових зубів здійснюють з урахуванням патології прикусу за Енглем; обов'язкове наступне застосування індивідуального ортодонтичного апарату.

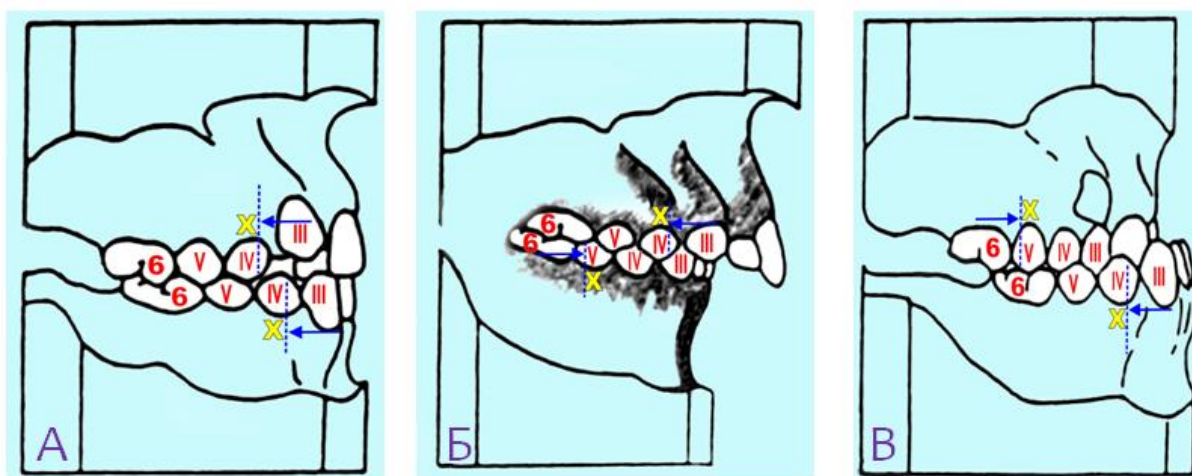
За допомогою ортодонтичних конструкцій фронтальні зуби зміщуються дистально на величину фізіологічного просторового резерву.

Куроедова В.Д., Дмитренко М.І., Аздашер Аль Саєд (2006) запропонували способи лікування скупченості зубів (СЗ) при патології прикусу I, II, III класів за Енглем у період змінного прикусу, а саме – диференційоване корекційне видалення тимчасових молярів, яке здійснюють з урахуванням патології прикусу за Енглем.



Вид порожнини рота пацієнта Н. (9 років) на початку лікування скупченості зубів нижньої щелепи (корекційне видалення 74, 84 зубів) із використанням комбінованого ортодонтичного апарату.

При патології прикусу I класу за Енглем видалення тимчасових молярів проводять симетрично на верхній щелепі та нижній щелепі. При патології прикусу II класу за Енглем віддають перевагу видаленню перших тимчасових молярів на верхній щелепі і других тимчасових молярів на нижній щелепі. При порушеннях прикусу III класу за Енглем рекомендується корекційно видаляти перші тимчасові моляри нижньої щелепи і другі тимчасові моляри верхньої щелепи.



Схематичне зображення проведення КВТЗ з урахуванням патології прикусу за Енглем: (А) – I класу за Енглем; (Б) – II класу за Енглем; (В) – III класу за Енглем.

Метод послідовного серійного видалення окремих зубів (за Hotz) або їхніх груп включає наступні заходи: 1) видалення молочних іклів при неправильному прорізуванні бічних різців, при цьому відбувається саморегуляція положення бічних різців у результаті застосування масажу або їхнього положення й аномалію прикусу виправляють за допомогою ортодонтичних апаратів; 2) видалення перших молочних молярів при наближенні зачатків перших премолярів до поверхні альвеолярного відростка, що прискорює їхнє прорізування; 3) видалення перших премолярів, що прорізулися передчасно, що сприяє правильному встановленню постійних іклів в зубному ряду. Якщо за даними рентгенологічного контролю

прорізування другого премоляра очікується раніш, ніж першого, то не варто видаляти перший премоляр, тому що наступить небажаний мезіальний зсув другого премоляра і першого постійного моляра, що зменшить місце в зубній дузі для ікла. Отже, у таких випадках перший премоляр потрібно видалити після встановлення в зубну дугу другого премоляра і перед прорізуванням ікла. Якщо ж ікло може прорізатися раніш, ніж другий премоляр, то варто квапитися з видаленням першого премоляра, щоб створити умови для правильного встановлення ікла в зубному ряду; 4) спостереження за прорізуванням іклів і других премолярів і їхнім встановленням у зубних рядах.

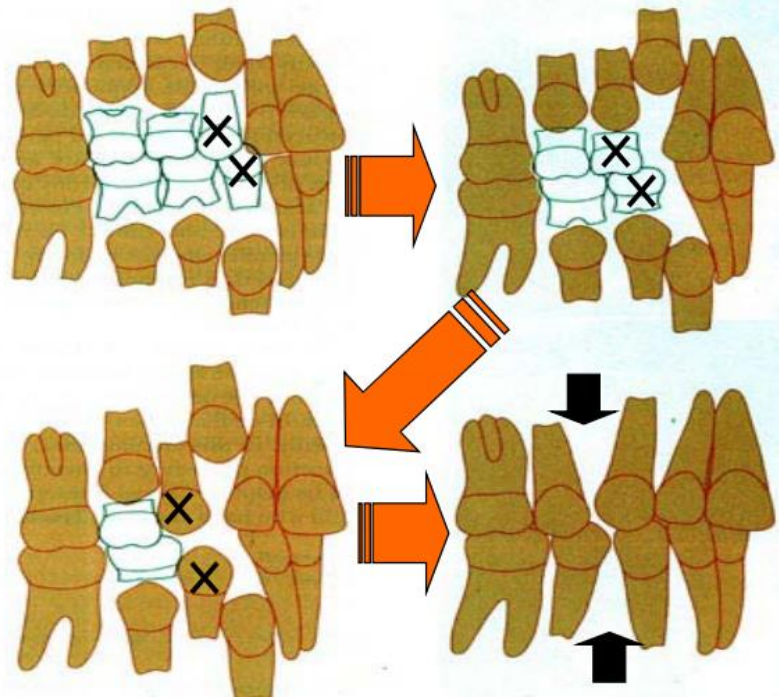


Схема серійного послідовного видалення зубів за R.Hotz.

Одним із ранніх ознак недорозвинення зубоальвеолярної і базальної дуг є тісне розташування передніх зубів. Його варто виявляти в дошкільників у початковий період зміни зубів і прагнути шляхом послідовного, серійного видалення зубів попередити розвиток стійких порушень прикусу і деформацій обличчя після зміни молочних зубів постійними. Застосування цього методу показано при звуженні щелепи, тісному розташуванні передніх зубів, невідповідності розмірів зубів і щелепи, макродентії і малому різцевому перекритті, відкритому прикусі. Починати лікування з застосуванням методу видалення зубів потрібно після прорізування центральних і бічних різців на обох щелепах, тобто в 7,5-9 років. Припустимо починати лікування й у кінцевий період молочного прикусу при відсутності трем між молочними зубами і наявності широких коронок постійних різців, обмірюваних на рентгенограмі альвеолярного відростка. При прорізуванні кожного такого різця відбувається розсмоктування коренів двох поруч розташованих молочних зубів. У зв'язку з цим спостерігається нестача місця для різців, що послідовно прорізуються, а потім іклів.

Метод послідовного видалення окремих зубів із метою керування прорізуванням інших показаний при наявності наступних умов:

1. Абсолютна макродентія, коли сума ширини коронок 4 верхніх різців (SI) дорівнює 35 мм і більше, а нижніх (Si) – 27 мм і більше, передні зуби розташовані тісно, місце для двох або більшої кількості зубів у зубній дузі відсутнє або не вистачає до 1/2 ширини їхніх коронок, обличчя вузьке або середньої ширини. При нейтральному співвідношенні іклів, перших постійних молярів і тісному розташуванні передніх зубів доцільно видаляти окремі зуби як на верхній, так і на нижній щелепі, при дистальному прикусі – звичайно на верхній щелепі, при мезіальному – на нижній.

2. Відносна (індивідуальна) макродентія, коли SI дорівнює 33-34 мм, а Si-26-27 мм, обличчя вузьке, довге, місце для двох зубів (частіше бічних різців) на кожній щелепі відсутнє або його не вистачає на 1/2 ширини їхніх коронок, а також при тісному розташуванні зубів і вузького обличчя в батька, на якого схожа дитина. При нейтральному співвідношенні бічних зубів, показане послідовне видалення зубів на верхній і нижній щелепі.

3. Значна невідповідність розмірів молочних молярів і премолярів на одній або обох щелепах і порушення змикання бічних зубів (II або III клас по Енгля), що вимагає зішліфовування проксимальних поверхонь коронок молочних іклів і молярів для забезпечення мезіального зрушення перших постійних молярів і досягнення нейтрального прикусу, що не виключає послідовного видалення окремих зубів.

4. Рання втрата молочних зубів, множинна каріозна руйнація проксимальних поверхонь їхніх коронок і наступне укорочення зубного ряду на 4 мм і більше у результаті мезіального переміщення бічних зубів.

5. Мезіальний нахил зачатків іклів і премолярів від 35° і більше стосовно серединної площини, обумовлений при вивченні ортопантомограм щелеп, і тісне розташування різців.

6. Недорозвинення нижньої щелепи, надмірний розвиток верхньої при дистальному прикусі з протрузією верхніх передніх зубів і сумнівних результатів ортодонтичного лікування. При плануванні лікування таких хворих із сагітальною щілиною між різцями доцільно застосовувати клінічні функціональні проби зі зсувом нижньої щелепи вперед до нейтрального співвідношення перших постійних молярів. Якщо після висування нижньої щелепи форма обличчя погіршується, то дистальний прикус обумовлений мезіальним зсувом бічних зубів. Необхідно або перемістити бічні зуби дистально, або видалити послідовно окремі зуби на верхній щелепі.

7. Недорозвинення верхньої щелепи, надмірний розвиток нижньої, мезіальний прикус без зсуву нижньої щелепи, сумнівний прогноз лікування. Показано послідовне видалення окремих зубів на нижній щелепі.

8. Відкритий прикус у сполученні з тісним розташуванням передніх зубів, недостатнім для них місцем, гіпоплазією емалі різців або молярів. Показано послідовне видалення зубів у сполученні з застосуванням ортодонтичних апаратів і навчанням у логопеда.

При ортодонтичних показаннях до видалення окремих зубів на правій і лівій половині щелеп бажано видаляти їх одночасно або з інтервалом до 1 міс щоб уникнути зсуву середньої лінії між різцями. Після видалення окремих

зубів показаний масаж в області альвеолярного відростка, що прискорює прорізування постійних зубів. Співвідношення зубів на правій і лівій половині щелеп не завжди однакове. У зв'язку з цим можна послідовно видаляти зуби на одній половині щелепи, що показано при односторонньому неправильному співвідношенні бічних зубів, зсуві середньої лінії між верхніми і нижніми різцями в протилежну сторону. У випадках адентії других премоларів, третіх молярів або інших зубів на одній із щелеп варто передбачити зміни в співвідношенні зубних дуг із віком. Це дозволить використовувати звільнене місце для правильного встановлення тісно розташованих зубів. У результаті послідовного видалення молочних, а потім постійних зубів поліпшується розташування зубів і співвідношення зубних рядів. Незначні проміжки, що залишилися, в області видалених зубів самоусуваються після прорізування других і третіх постійних молярів. Коли окремі зуби видаляють несвоєчасно і порушують послідовність видалення окремих зубів, залишаються тріщини між зубами.

Видалення зубів у початковий період змінного прикусу дозволяє розмістити зуби в зубному ряду в більш короткі терміни, зменшити тривалість користування ортодонтичними апаратами, досягти виправлення положення зубів, не травмуючи періодонтальні тканини, і при відповідних показаннях може бути рекомендоване для ортодонтичної практика.

Метод Хотца застосовують як самостійний метод лікування або в сполученні з апаратурним. Цей метод не варто застосовувати при лікуванні нервових і недисциплінованих дітей. У таких випадках лікування можна відкласти до 10-літнього віку. До цього періоду молочні ікла і перші молочні моляри випадають, починають прорізуватися перші премолари, що можна видалити в цьому віці і тим самим прискорити лікування. Однак, після видалення перших премоларів при аномаліях положення різців і вертикальних аномалій прикусу буває показане застосування ортодонтичних апаратів.

Одним із нестач методу Хотца є тривалість спостереження за хворими - протягом 3-4 років до прорізування других премоларів і молярів і їхнього встановлення в оклюзії.

Спосіб видалення перших молярів одночасно з зачатками перших постійних премоларів показаний у дітей у віці 8-8,5 років. У випадках різко вираженого тісного й аномального розташування різців одночасно з видаленням перших тимчасових молярів і зачатків перших премоларів видаляють і тимчасові ікла. При нейтральному прикусі показане видалення зубів як на верхній щелепі, так і на нижній по обидва боки зубних рядів; при дистальному прикусі - тільки на верхній щелепі, при мезіальному - тільки на нижній. Показання до видалення окремих тимчасових і постійних зубів визначають на підставі вивчення ортопантограм і діагностичних моделей щелеп, даних антропометрії обличчя і вивчення бічних телерентгенограм голови. Після видалення окремих тимчасових і зачатків постійних зубів у період змінного прикусу стабільних результатів досягають шляхом цілеспрямованої регуляції прикусу. Найбільше ефективним для формування правильного прикусу і корекції росту щелепних кісток є видалення зачатків

окремих постійних зубів, після чого зачатки сусідніх переміщуються в кістковій тканині щелеп, осі їхнього нахилу вирівнюється і при прорізуванні вони встановлюються в правильному положенні. Видалення зачатків постійних зубів створює умови для запобігання наростання порушень прикусу з віком і сприяє значному скороченню термінів лікування. Така операція показана, коли зачатки премолярів і іклів розташовані в щелепі тісно, є виражений мезіальний нахил їхніх осей, зачаток першого премоляра розташований близько до поверхні альвеолярного гребеня, а зачаток ікла знаходиться над ним на верхній щелепі або під ним – на нижній.

Після хірургічних утручань коригують положення передніх зубів за допомогою ортодонтичних апаратів.

Для усунення сагітальних аномалій прикусу застосовують в основному функціонально діючі апарати, що затримують ріст надмірно розвитої щелепи й умови, що створюють, для оптимізації росту недорозвиненої. Особливу увагу приділяють нормалізації висоти прикусу і нижньої частини обличчя.

Перевагами способу видалення тимчасового зуба одночасно з зачатком постійного є значне скорочення термінів лікування, зміна розташування зачатків іклів і других премолярів шляхом їхньої саморегуляції.

Ортопантомографічні дослідження, проведені в динаміці, свідчать про закладання зачатків постійних іклів при порушеннях прикусу з мезіальним нахилом у порівнянні з нормою. Після операції протягом 2 років відбувається мимовільний дистальний їхній зсув, кути нахилу їхніх осей вирівнюються. Це запобігає аномальному розташуванню зубів при їхньому прорізуванні, відбувається саморегуляція.

Застосування вібровакуумного масажу сприяє прискоренню формування коренів зачатків зубів, їхньому прорізуванню і правильному встановленню в зубний ряд.

При лікуванні мезіального прикусу з глибоким зворотнім різцевим перекриттям у періоді зміни зубів рекомендується перед прорізуванням постійних різців верхньої щелепи видаляти усі передні тимчасові зуби на нижній щелепі. При прорізуванні постійних різців верхньої щелепи останні відхиляються у вестибулярному напрямку під тиском язика. При цьому формується нормальне різцеве перекриття.

Компактостеотомія. Для прискорення ортодонтичного лікування різко виражених зубощелепних аномалій і деформацій, а також одержання більш ефективних і стійких результатів лікування показане попереднє хірургічне втручання – компактостеотомія. Принцип операції полягає у видаленні компактного шару кістки на визначеному протязі, що послабляє опір кісткової тканини механічному впливу ортодонтичних апаратів. Сутність компактостеотомії полягає в біологічній реакції запалення, що виникає в кістковій тканині у відповідь на травму. Після цієї реакції спостерігається демінералізація кісткової тканини й активізуються репаративні процеси, що полегшує перебудову тканин під впливом ортодонтичних апаратів. Модифікацією методу є перфорування компактного шару кісткової тканини в шаховому порядку в області міжлуночкових перегородок, верхівок коренів

зубів і контрфорсов.

Друга модифікація компактостеотомії: через розрізи слизової оболонки й окістя на вестибулярній поверхні альвеолярного відростка роблять отвори через товщу міжзубних перегородок без ушкодження слизової оболонки піднебіння. Цей спосіб можна використовувати при наявності широких міжзубних проміжків (діастема, протрузія зубів). При тісному розташуванні зубів цей спосіб неприйнятний, оскільки збільшується можливість ушкодження коренів зубів.

Третя модифікація – спосіб компактостеотомії, що щадить, шляхом тунелювання. Операція перебуває з чотирьох етапів. На першому етапі операції роблять розрізи слизової оболонки довжиною 4-6 мм і розрізи окістя на вестибулярній поверхні альвеолярного відростка уздовж або поперек міжлуночкових перегородок переміщуваних зубів на рівні середини їхніх коренів, а з піднебінної сторони - відступаючи на 3-4 мм від ясеневого краю. Горизонтальні розрізи показані для наступного розширення зубного ряду, вертикальні - для зубоальвеолярного подовження. Другий етап – тунелювання: вузькою гладилкою роблять туннель під слизовою оболонкою й окістям нагору і вниз. Третій етап – введення бора в туннель і порушення компактного шару кістки. Четвертий етап – зближення країв слизової оболонки й окістя (без накладення швів), опрацювання ран.

Деформація верхньої щелепи спостерігається частіше, ніж нижньої. При різкому звуженні верхнього зубного ряду і корпусного зсуву бічних зубів у піднебінному напрямку (котре особливо характерно для хворих з уродженою щілиною верхньої губи, альвеолярного відростка і піднебіння) варто оперувати як із вестибулярної, так і з оральної сторони щелепи. Потрібно враховувати ступінь переміщення зубів, що вимагається, і напрямок переміщення. У деяких випадках можна перфоровати бором передню носову вісь, край грушоподібного отвору і підставу скулового відростка, тобто ті ділянки, на яких кістка стовщена.

При показаннях до вестибулярного відхилення зубів і їхнього вертикального переміщення компактостеотомію роблять із вестибулярної сторони альвеолярного відростка й в області верхівок їхніх коренів, для корпусного переміщення зубів і поворотів їх по осі – як із вестибулярної, так і піднебінної сторін. Зуби, розташовані поза дугою (частіше ікла), переміщують на місце видалених молочних або постійних зубів після порушення міжлуночкової перегородки. Для дистального переміщення бічних зубів компактостеотомію потрібно робити біля зубів, які переміщуються, і за ними. Після операції призначають протягом 3-5 днів дієту, що щадить, полоскання порожнини рота розчинами перекису водню і перманганата калію, а також препарати, що зменшують набряк. Ортодонтичне лікування варто починати на 12-14-й день після компактостеотомії, тобто в період найбільшої деструкції кісткової тканини, у зонах її порушення («стадія пом'якшення кістки»), що значно полегшує переміщення зубів разом із їхніми луночками, зменшує переваантаження пародонта. Ціллю ортодонтичного лікування є виправлення аномального положення зубів, усунення аномалій розміру і форми зубних

рядів, досягнення множинних контактів між зубними рядами, забезпечення усталеності зубів у новому положенні, нормалізація функцій жування, ковтання, промови і подиху. Для лікування можна застосовувати знімні або незнімні ортодонтичні апарати. Аномальне положення зубів виправляють за допомогою пружин різних конструкцій, важелів і дуг, скріплених у базисі апаратів або брекет-техніки. Велику увагу варто приділяти фіксації знімних апаратів. Для роз'єднання прикусу можна робити оклюзійні накладки на бічні зуби. При виправленні аномального положення зубів незнімними апаратами бажано зміцнювати на переміщуваних зубах кільця з гачками. Це полегшує фіксацію лігатур, дозволяє усунути повороти зубів по осі і застосовувати міжщелепну тягу для витягування зубів разом з альвеолярним відростком.

У залежності від ступеня виразності деформації ортодонтичне лікування продовжують у середньому від 2 до 4 міс. Для закріплення отриманих результатів хворі повинні користуватися знімними ретенційними платівками або протезами, фіксованими кламерами, і займатися лікувальною гімнастикою для усунення функціональних порушень. Термін ретенції (від 2 міс до 4 років) залежить від морфологічних особливостей зубощелепної системи і ступеня виразності функціональних порушень.

Тривалий період ретенції потрібний після розширення різко звужених зубних рядів, особливо в пацієнтів з уродженою щілиною губи альвеолярного відростка і піднебіння. Знімні апарати-протези заміщають відсутні зуби і при необхідності закривають також залишкові дефекти на піднебіння. Закінчення ретенційного періоду визначають клінічно по усталеності зубів і нормалізації функції, рентгенографічно – по відновленню структури кісткової тканини над кореннями зубів і між ними.

Використання сполученого методу лікування – хірургічного й апаратурного – дозволяє застосовувати силу дії ортодонтичних апаратів, прискорити лікування і досягти стійких результатів.

Крім хірургічних утручань, що мають допоміжне значення, при лікуванні зубощелепних аномалій і деформацій застосовують наступні хірургічні заходи. Вони включають: 1) оперативні втручання при уроджених вадах розвитку обличчя і щелеп (хейло-, вело- і уранопластика); 2) хірургічне лікування травматичних, запальних або онкологічних ушкоджень у щелепно-лицьовій області; 3) хірургічне лікування при аномаліях розмірів і розташування щелеп; 4) операції при макрогლოსії.

Ортодонтичне лікування (методи, терміни, послідовність проведення) потрібно планувати разом із хірургом.

Хірургічне лікування при уроджених пороках розвитку обличчя і щелеп. Лікування буває найбільше успішним, із погляду подальшого розвитку зубощелепної системи, якщо є спадкоємність у лікуванні таких хворих різними фахівцями (хірурги, ортодonti, ортопеди, педіатри й ін.). З ортодонтичної точки зору, показання до пластики верхньої губи залежать від виду щілини і розташування фрагментів верхньої щелепи. При щілині губи й альвеолярного відростка, наскрізній односторонній або двосторонній щілині губи, альвеолярного відростка і піднебіння без порушення розташування

фрагментів верхньої щелепи дитини можна оперувати після народження. При порушенні розташування фрагментів верхньої щелепи доцільно до тримісячного віку виправити форму верхньої щелепи за методом Мак-Ніла, а потім зробити хейлопластику. Ортодонтичне виправлення форми верхньої щелепи, особливо при односторонній і двосторонній уродженій щілині губи, альвеолярного відростка і піднебіння, полегшує хейлопластику в зв'язку з нормалізацією розташування верхньої губи. Встановлення в правильному положенні зміщеної вперед міжщелепної кістки до тримісячного віку і закріплення результатів ортодонтичного лікування створюють умови для більш ефективного виконання уранопластики. Якщо ортодонтичне лікування не було проведено вчасно, то після тримісячного віку міжщелепна кістка значно зміщається вперед за рахунок росту сошника, нерідко повертається по осі, що значно утрудняє хейлопластику. Під тиском рубцево-зміненої верхньої губи після хейлопластики напрямок росту і місце розташування міжщелепної кістки змінюються. Вона зміщається вниз і назад. У результаті такого порушення збільшується зубоальвеолярна висота, поглиблюється різцеве перекриття. Нерідко міжщелепна кістка зміщається орально, що надалі викликає неправильне прорізування верхніх постійних передніх зубів.

Такі порушення, важко переборні в шкільному віці, можна попередити шляхом своєчасного надання ортодонтичної допомоги, наступної хейлопластики в дитячому періоді.

Щодо вікових показань до пластики піднебіння з ортодонтичної точки зору єдиної думки немає. Вибір вікового періоду залежить від виду щілини. При щілині м'якого піднебіння, м'якого і твердого показана велоластика. При наскрізній одно- або двосторонній щілині губи, альвеолярного відростка і піднебіння доцільно застосовувати двохетапну операцію й ортодонтичне лікування, спрямоване на стимулювання росту верхньої щелепи по краях щілини за Мак-Нілом.

Терміни проведення операцій, що коригують, в області носа, верхньої губи, передодні порожнини рота і піднебіння залежать від виразності морфологічних, функціональних і естетичних відхилень у зубощелепній системі. Якщо після пластики верхньої губи спостерігаються її рубцеве стягування, укорочення, обмеження рухливості і при цьому відсутнє присінку порожнини рота в області верхніх різців, то з ортодонтичної точки зору показана пластична операція, що коригує, особливо при односторонній наскрізній щілині губи, альвеолярного відростка і піднебіння. Її варто робити перед прорізуванням перших постійних молярів і зміною різців, тобто в 5,5-6,5 років. Цей вікової період найбільш сприятливий для початку ортодонтичного лікування в зв'язку з його збігом із періодом активного росту щелеп і можливістю застосування ортодонтичних апаратів. Регулятором функцій III типу можна усунути тиск рубцево-зміненої верхньої губи на верхню щелепу, стимулювати її ріст і затримати ріст нижньої щелепи. Відсутність присінку порожнини рота в області різців утрудняє застосування цього апарата.

Якщо операція, що коригує, вчасно не виконана, то ротовий подих і

неправильне ковтання при такій деформації гальмують ріст верхньої щелепи, сприяють низькому розташуванню язика і при його порушеній функції – стимулюванню росту нижньої щелепи. З віком порушення росту щелеп приводить до різко виражених аномалій і деформацій обличчя.

Протетичний метод лікування. Показання до зубного протезування в період тимчасового прикусу:

- 1) порушення цілісності коронок внаслідок аплазії і гіпоплазії емалі тимчасових молярів;
- 2) наявність неодноразово пломбованих тимчасових молярів з ослабленими стінками, анатомічна форма яких не може бути відновлена за допомогою пломби;
- 3) субтотальні і тотальні посттравматичні дефекти без розкриття порожнини зуба;
- 4) тенденція до розвитку дентоальвеолярного подовження і деформації оклюзійної площини;
- 5) стирання твердих тканин тимчасових зубів при дисплазії Стентона-Капдепона;
- 6) видалення тимчасових зубів за рік і більш до прорізування;
- 7) наявність дефектів зубних рядів при множинній адентії;
- 8) необхідність у стимуляції процесу прорізування тимчасових зубів;
- 9) післяопераційні дефекти зубних рядів і щелеп;
- 10) порушення процесу становлення висоти прикусу на першому і другому етапах її фізіологічного підйому в зв'язку з ранньою руйнацією і видаленням тимчасових молярів;
- 11) наявність зубощелепних аномалій у сполученні з дефектами зубного ряду;
- 12) порушення мовної функції і наявність шкідливої навички (прокладання язика в область дефекту);
- 13) значне недорозвинення верхньої щелепи при уродженій щілині губи і піднебіння.

Показання до зубного протезування в період змінного прикусу:

- 1) порушення цілісності коронок перших постійних молярів унаслідок гіпоплазії емалі;
- 2) кількаразове пломбування перших постійних молярів із значною утратою твердих тканин зуба, анатомічна форма яких не може бути відновлена пломбою;
- 3) субтотальні і тотальні посттравматичні дефекти коронок верхніх і нижніх різців;
- 4) порушення процесу становлення висоти прикусу на другому етапі її фізіологічного підйому в зв'язку з ранньою руйнацією і видаленням перших постійних молярів;
- 5) наявність зубощелепних аномалій у сполученні з дефектами зубного ряду;
- 6) патологічна стертість при дисплазії Стентона-Капдепона;
- 7) множинна або повна адентія тимчасових і постійних зубів;
- 8) множинна або одиночна ретенція постійних зубів в альвеолярній кістці;
- 9) зменшення розмірів дефектів зубних рядів у горизонтальному напрямку, а

також зменшення міжальвеолярної відстані у вертикальному напрямку;

10) наявність дефектів зубного ряду й уповільнений ріст щелепи або окремих її ділянок;

11) утворення дефектів щелеп і зубних рядів після оперативних втручань із приводу пухлин і пухлиновидних утворень.

Показання до зубного протезування в підлітків із постійним прикусом:

1) значна руйнація коронок зубів унаслідок карієсу, гіпоплазії емалі, флюороза, патологічної стертості, кліновидних дефектів, анатомічна форма і висота яких не можуть бути відновлені пломбуванням;

2) естетичне протезування при аномалійному розвитку форми, кольору, а іноді і положення окремих зубів;

3) при уродженій множинній адентії постійних зубів;

4) протезування з метою виведення ретинованих зубів;

5) порушення процесу становлення висоти прикусу на третьому етапі фізіологічного підйому в зв'язку з ранньою руйнацією і видаленням других постійних молярів;

6) заміщення дефектів зубних рядів;

7) заміщення дефектів щелеп після оперативних втручань із приводу пухлин і пухлиновидних утворень.

Ураження карієсом і раннє видалення тимчасових молярів у дітей порушують процеси росту і розвитку зубощелепної системи, що приводить до виникнення вторинних деформацій, аномалійному розвитку зубів, зубних дуг і щелеп, порушенню акта жування і травлення, тому необхідно забезпечити цілісність цих зубів до їхньої фізіологічної зміни.

Раціональним методом, що доповнює комплекс заходів, проведених при лікуванні карієсу тимчасових зубів і постійних молярів і його ускладнень у дітей, у яких відзначаються значне руйнування твердих тканин зуба і незадовільної фіксації пломб, є застосування тонкостінних металевих коронок перетином. Перед тим, як приступити до протезування з метою відновлення порушеної фізіологічної рівноваги і нормалізації процесу становлення висоти прикусу, необхідно провести підготування порожнини рота дитини. Запропоновано ряд методик санації порожнини рота в дітей.

Рот дитини повинний бути санований і неприпустимо зберігати вогнища інфекції. В роті повинні бути тільки здорові і вилікувані зуби. Зуби, що не піддаються лікуванню, необхідно видалити. Деформацію жувального апарата попереджнуть шляхом своєчасної ліквідації дефекту, що утворився, за допомогою пластинкового протеза.

В залежності від стадії руйнування зубів і зубних рядів, а також періоду формування зубощелепної системи для відновлення анатомічної форми зубів використовують різні конструкції мікропротезів: вкладки, різного виду коронки і штифтові зуби, незнімні і знімні конструкції для заміщення дефектів зубних рядів.

Показання до відновлення анатомічної форми тимчасових зубів у період формування і функціонування тимчасового прикусу виникають у 3 рази частіше, ніж у період зміни зубів.

З метою раціонального планування ортопедичної допомоги дітям, вибору конструкції протеза в кожному конкретному випадку і підвищення ефективності проведених ортопедичних заходів необхідно враховувати характер ушкодження, етіологічні чинники, що обумовлюють утворення дефектів зубів і зубних рядів, а також конструкції протезів, що рекомендуються для заміщення дефектів у різні періоди формування жувального апарата в дітей. Виділяють чотири стадії руйнування зубів і зубних рядів, дві з котрих (I і II) відносяться до дефектів коронок зубів, а дві інші (III і IV) – до дефектів зубних рядів.

Для I стадії характерно наявність часткового дефекту коронки без розкриття порожнини зуба, причому дефект може утворитися як слідство карієсу, гіпоплазії емалі, травми або сполученого впливу декількох чинників.

Руйнація зубів II стадії в дітей характеризується значними частковими (субтотальними) або повними (тотальними) дефектами коронок без ушкодження або з ушкодженням пульпи і наявністю або відсутністю деформацій. Дефекти можуть утворитися як слідство ускладненого карієсу, травми або при сполученому впливі різних чинників (гіпоплазії емалі, карієс, травми й ін.).

Руйнація зубів і зубних рядів III стадії в дітей характеризується наявністю дефекту зубного ряду протяжністю в один-два зуба, ускладненого вторинними деформаціями. Такі глибокі порушення анатомічної будови жувального апарата можуть виникнути після видалення зубів внаслідок ускладненого карієсу, а також при захворюваннях пародонта, часткової адентії і ретенції зубів або після травми. Дефекти зубного ряду в дітей у період росту щелеп супроводжуються дентоальвеолярним подовженням, у результаті чого порушуються вільні рухи нижньої щелепи, знижується жувальна функція, ускладнюється, а нерідко стає неможливим раціональне протезування. Заходи щодо підготування порожнини рота до протезування в кожному періоді формування жувального апарата різні. У період тимчасового прикусу вони зводяться до лікування зубів, уражених карієсом, видаленню коренів, ліквідації патологічних вогнищ на слизовій оболонці, усуненню дентоальвеолярного подовження, а в запущених випадках - до виправлення прикусу.

Для пізнього періоду змінного прикусу (9-13 років) характерний посилений ріст усього дитячого організму, зокрема зубощелепної системи, тому дефекти зубного ряду протяжністю в один - два зуби необхідно замінювати конструкціями, що не перешкоджають росту щелеп. До них відносяться мостовидні протези з односторонньою фіксацією і розсувні, а також знімні протези (безкламерні або з тимчасовою кламерною фіксацією).

При сполученій поразці зубощелепної системи (множинні або повні дефекти коронок зубів, їхня неправильна форма, зміна кольору, аномалійне положення в зубному ряду), небажанні підлітка користуватися знімним протезом і фіксації уваги на цій недозі показане застосування мостовидного протеза з односторонньою фіксацією. Частіше такі протези використовують для заміщення дефектів у фронтальному відділі щелеп з опорою на

центральный різець, ікло або премолляр, тобто зуби з більшою довжиною кореня і більш стійкі до механічного навантаження. Якщо під час функціонування навантаження передається по похилій площині в межах шести фронтальних зубів, то здійснюють препарування опорних зубів; при передачі жувального тиску по вертикалі її можна не робити в зв'язку з високою пластичністю періодонта в підлітків і використання в дитячій практиці тонкостінних металевих гільз. При моделюванні проміжної частини протеза створюють промивний простір (щілина) в області штучного зуба.

При заміщенні дефекту протяжністю в два зуби необхідно виготовляти два протези – з односторонньою опорою або розсувний мостовидний. Мостовидні протези з двосторонньою опорою використовують для заміщення дефектів у фронтальному відділі, починаючи з 18 років, у бічних відділах – після 20, тобто коли завершується ріст щелеп. Технологія їхнього виготовлення така ж, як і при створенні протезів для дорослих.

У періоді постійного прикусу, так само як тимчасового і змінного, за ортопедичною допомогою звертаються діти, у яких є дефекти великої протяжності, що утворюються в зв'язку з видаленням великої кількості зубів унаслідок карієсу і його ускладнень, а також, хворіють системними захворюваннями, прояви яких спостерігаються й у порожнині рота.

У практичній діяльності лікаря ортодонта зустрічаються захворювання, при котрих необхідно проведення протетичних втручань у великому об'ємі, зокрема в дітей із синдромом Стейнтон-Капдепона, що характеризується дисплазією і патологічною стертістю майже до ясеневого краю всіх тимчасових, а потім і постійних зубів. У таких дітей відзначається дисфункція всього жувального апарата, порушується естетичний оптимум у зв'язку зі значним зменшенням висоти прикусу і нижньої третини обличчя. Водночас при цьому захворюванні рідко зустрічається ускладнений карієс, а коренева система зубів здатна витримувати звичайне функціональне навантаження.

Комбінований (комплексний) метод лікування найчастіше використовується в ортодонтичній практиці. Це метод, що поєднує в собі сполучення будь-яких вище згаданих метододів. А ортодонтичне лікування має бути комплексним, тобто поєднувати всі необхідні методи лікування.

Комплексний підхід до лікування

- Психологічна робота

- Обов'язкова консультація логопеда



- Обов'язкова консультація хірурга-стоматолога



- Побудова плану лікування залежно від психологічних особливостей пацієнта

При плануванні ортодонтичного лікування за таблицею по **Зіберту-Малигіну** визначають тривалість та обсяг лікувальних заходів для нормалізації форми кожного зубного ряду, виправлення прикусу, нормалізацію функцій зубощелепної ділянки.

Визначивши ступінь складності, лікар в залежності від конкретної кількості балів визначає по цій таблиці середню тривалість лікування, кількість необхідних відвідувань хворим лікаря та потрібних трудових одиниць.

Визначення ступеня складності ортодонтичного лікування за Зібертом-Малигіним				
Виправлення форми зубного ряду			Оцінка ступеня складності лікування в балах	
Число зубів або груп зубів, які треба перемістити	Один-два зуба	1	I (просте) – 5-7	
	Одна група зубів	2		
	Всі групи зубів	3		
Величина переміщення	1-3	1	II (середньої складності) - 8-10	
	3-5	2		
	5 и більше	3		
Напрямок переміщення	Сприятливий	1	III(складне)– 11-15	
	Несприятливий	3		
	Корпусне	5		
Опора яка використовується	Реципрокна	1	IV (дуже складне)– 16 та більше	
	Стаціонарна	5		
Реактивність пацієнта, вік	Сприятлива	1		
	Добра	3		
	Несприятлива	5		

Встановлення нижньої щелепи в правильне положення			Оцінка ступеня складності лікування в балах
Співвідношення зубних рядів в прикусі (на ширину коронки премоляра)	1-2 мм (1/2)	1	I (просте) – 4-8 II (середньої складності) - 9-10
	От ½ до 1	3	
	Более 1	5	
Локалізація	Одностороння Двостороння	1 3	III (складне) – 11-12 IV (дуже складне)– 13 и >
Напрям зміни прикусу	Мезіальне	1	
	Латеральне	3	
	Дистальне	5	
Реактивність хворого з урахуванням конституції, віку, раннього або пізнього лікування	Сприятлива	1	
	Хороша	3	
	Несприятлива	5	

Для нормалізації функцій зубощелепного апарату		Оцінка ступеня тяжкості лікування в балах
Змикання губ	1	I (просте) – 4-8
Жування	2	II (середньої складності) - 9-10
Мови	3	10
Дихання	4	III (складне)– 11-12
Ковтання	5	IV (дуже складне)– 13 и >

Всього за сумою балів виділяють:

I (просте лікування) – до 27

II (середньої складності) – 28-40

III (складне)– 41-54

IV (дуже складне лікування)– 55 i >

Визначення тривалості ортодонтичного лікування залежно від ступеня складності

Бали	14	20	25	27	28	35	40	41	54	55	74
Місяці	8	12	14	15	16	20	22	23	29	30	40
Відвідування	19	25	31	33	34	39	43	44	50	50	54
Трудові одиниці	27	34	39	41	42	48	53	54	72	73	125

Наприклад, у пацієнта другої групи складності лікування – 35 балів.

За таблицею знаходять, що для його лікування потрібно 19,7 місяців; 39 відвідувань хворим лікаря та затрати 48 трудових одиниць.

Ортодонтичне лікування повинне проводитися за визначеними принципами, дотримання яких забезпечує успіх роботи лікаря-ортодонта.

Перший принцип – чим раніше, тим краще. Відповідно до цього принципу лікування варто починати відразу після того, як виявлена аномалія, а перспективи її саморегуляції відсутні. Досвід показує, що невиправдана затримка з початком ортодонтичного лікування приводить до збільшення наявних морфологічних, функціональних і естетичних порушень.

Другий принцип – лікування повинне бути етіопатогенетичним. Відповідно до цього принципу найважливішою умовою успішного виправлення аномалії є усунення етіологічних факторів, які зумовили формування аномалії в цього пацієнта, і активний вплив на патогенетичні механізми. На жаль, реалізація цього принципу пов'язана з певними труднощами, оскільки на момент обстеження пацієнта не завжди вдається виявити етіологічний фактор, який міг подіяти на ранніх стадіях розвитку індивідуума.

Третій принцип – методи лікування, які використовуються, повинні бути адекватні віку пацієнта. Це означає, що при виборі методу лікування лікар повинний враховувати вікові морфофункціональні особливості зубощелепної системи, її можливості адекватно реагувати на апарати і методи, які використовуються, а також потенційний ріст і формування.

Четвертий принцип – лікування повинне бути по можливості комплексним.

П'ятий принцип – не починати новий етап лікування, якщо не довершений попередній.

Шостий принцип – лікування повинне бути довершене ретенцією, яка

забезпечує закріплення досягнутого результату.

P. Herren Herren, Baumann-Rufer, Demisch і Berg (1965) розрізняють чотири типи пацієнтів на ортодонтичному прийомі:

Перший тип – добре пристосовується і самостійний. Ці особи впевнені в собі, урівноважені, з гарною інтуїцією і чіткою мотивацією дій, їх поведінка незалежна. Такі діти освоюють будь-яку конструкцію ортодонтичного апарата і будуть користуватися ним цілодобово. Вони мають потребу в невеликому нагляді батьків у період лікування.

Другий тип – погано пристосовується і несамостійний. Ці діти залежні за натурою, не виявляють активної ворожості стосовно навколишніх, забудькуваті, розсіяні, безвідповідальні. Такі пацієнти не можуть самостійно користуватися знімними апаратами. Батьки не мають у них належного авторитету, нагляд батьків марний: діти ухиляються від лікування, і нерегулярно приходять на прийом до лікаря.

У таких випадках можна рекомендувати незнімні механічно діючі апарати. Знімні апарати варто призначати лише при постійному контролі батьків. Блокові і функціонально діючі двохщелепні апарати не рекомендуються.

Третій тип – добре пристосовується і несамостійний. Ці діти безтурботні, забудькуваті, слабовольні, тямущі, дуже слухняні, знаходяться під впливом авторитету батьків, учителів, товаришів. Для лікування рекомендуються незнімні чи знімні механічно діючі дугові, капово-пластиночні апарати: при більшому контролі – функціонально направляючі однощелепні конструкції міжщелепної дії, як знімні, так і незнімні; при підвищеному контролі – знімні функціонально діючі вестибулярні апарати, блокові поєднаної дії, позаротові. Діти освоюють апарати при гарному нагляді, повазі до лікаря і батьків, однак у сні вони нерідко несвідомо виймають апарат з порожнини рота. Це відбувається тому, що слабшає контролююча дія кори головного мозку. При достатньому контролі батьків діти можуть використовувати ортодонтичні апарати, однак застосування функціональнодіючих апаратів повинне бути обмежено.

Рекомендується психотерапія, зміцнення в дитині почуття відповідальності і впевненості в собі, виховання вольових якостей.

Четвертий тип – погано пристосовується і самостійний. Такі діти відкрито не підкоряються, уперті, непокірливі, активно ворожі до вимог навколишніх, злісні, навмисне саботують лікування, самостійні у своїх діях, налаштовані критично, нерідко "ватажок у дитячому колективі", "важка дитина".

Рекомендується терпляче переконання в необхідності ортодонтичного лікування і гарного контакту з лікарем. Варто демонструвати такій дитині найменші позитивні зрушення в її лікуванні і результати в інших пацієнтів, щоб переконати її і досягти гарного контакту. При досягненні авторитету лікаря можна розраховувати на гарне співробітництво і розширити показання до застосування знімних двохщелепних функціонально діючих ортодонтичних апаратів. Можна використовувати незнімні механічно діючі

конструкції. Перевагу варто віддавати видаленню окремих зубів за показниками, що збільшує можливості саморегуляції наявних порушень.