

## Тема заняття № 16

### Комплексні методи лікування та профілактика відкритого прикусу

#### Зміст теми:

Лікування відкритого прикусу необхідно диференціювати: в залежності від його різновиду, ступеню вираженості та віку пацієнта. Досить ефективним і необхідним методом лікування при тимчасовому і ранньому змінному прикусі являється міогімнастика м'язів язика та колового м'яза рота. За допомогою спеціальної гімнастики досягають відновлення функції м'язів і запобігають розвитку аномалії прикусу.

Гімнастикою можна досягти позитивних результатів при лікуванні аномалії у дітей в період сформованого молочного прикусу. Для застосування цього методу лікування найбільш є вік від 4 до 7 років, коли дитина може зрозуміти, що від неї вимагають і виконувати вправи. Гімнастичні вправи призначають без апаратів або зі спеціальними апаратами.

*Вправи для колового м'яза рота.* Дитина змикає губи і надуває щоки, після чого притискає до щік кулаки і повільно видавлює повітря, губи стиснуті. Для розвитку колового м'яза рота можна свистіти, дуть на предмет, щолегко переміщується, наприклад, підвішений шматок вати, пір'їнка і т. п.

Рекомендують також прокласти між губами складену вдвічі смужку паперу і стиснути її губами. Папір утримують губами 30-50 хв. Під час виконання домашніх завдань або коли дитина дивиться телевизор. Вправа виконується щодня.

З вправ з опором частіше застосовують такі: дитина закладає зігнуті мізинці в кути рота і злегка розтягує їх, стискаючи губи і стежачи за тим, щоб вони не виверталися.

#### М'язи окружності рота

| Назва м'яза                                                   | Початок м'яза                           | Прикріплення м'яза                        | Основна функція                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Коловий м'яз рота (m. orbicularis oris)                       | Щічний м'яз, шкіра в області кутів рота | Шкіра та слизова оболонка в/губи і н/губи | Закриває або загострює рота. Являється антагоністом м'яз окружності рота, розташованих радіально |
| Квадратний м'яз верхньої губи (m. quadratus labii superioris) | Нижньоочний край в/щ                    | Шкіра в/губи                              | Відтягує вгору верхню губу, піднімає носогубну складку                                           |

|                                  |                                                                |                                                        |                                                                                                                                              |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Щічний м'яз (m. buccinator)      | В/щта н/щ, крилов.-нижньощелепний шов                          | Коловий м'яз рота                                      | Відтягує кут рота назад, прижима щоки до зубів та альвеолярних відротків щелеп                                                               |
| Підборідний м'яз (m. mentalis)   | Стінки альвеол нижніх різців                                   | Шкіра підборіддя                                       | Піднімає та зморщує шкіру підборіддя. Витягує нижню губу вперед                                                                              |
| Виличний м'яз (m. zygomaticus)   | Щічна поверхня виличної кістки                                 | Шкіра кута рота                                        | Підтягує кут рота в сторону та вгору                                                                                                         |
| М'яз сміху (m. risorius)         | Фасція m. masseter                                             | Шкіра кута рота                                        | Відтягує кут рота зовніта приводить до утворення ямки сміху                                                                                  |
| Трикутний м'яз (m. triangularis) | Зовнішня поверхня нижньої щелепи зовнішньо від foramen mentale | Зовнішній кут рота на зовнішній половині верхньої губи | При односторонньому скороченні відтягує кут рота донизу та випрямляє кривизну носогубної складки, при двусторонньому – тягне всю губу донизу |

За даними Василевської і Мухіної, відкритий прикус трапляється у 1,7% обслідуваних дітей. У дітей старшого віку він спостерігається частіше, ніж у дітей молодшого віку.

Етіологічними факторами, які викликають виникнення відкритого прикусу, можуть бути рахіт, недорозвиток міжщелепної кістки, недостатня біологічна тенденція зубів до прорізування (часткова ретенція зубів), шкідливі звички та ін.

#### *Лікування в ранньому дитячому віці*

Лікування проводиться залежно від віку і клінічної картини. У дітей з молочним прикусом застосовуються профілактичні заходи. Лікар ставить собі за мету вплинути на етіопатогенетичні механізми, які є причиною захворювання. Таким чином, лікар повинен боротися з рахітом, шкідливими звичками, недорозвитком міжщелепної кістки і т. д.

Для боротьби з рахітом, як відомо, необхідне поліпшення повітряно-сонячного режиму, житлових умов, складу їжі і т. д. Для розвитку міжщелепної кістки треба давати дитині їжу, яка вимагає інтенсивного жування. Особливо важлива боротьба з шкідливими звичками.

Лікування відкритого прикусу залежить від його різновиду, ступеня виявлення і періоду формування.

У періоді молочного прикусу основне завдання лікування полягає в:

- усуненні шкідливих звичок;

- нормалізації положення язика у спокої і під час функції;
- досягненні носового дихання, змикання губ;
- правильного ковтання і мовлення .

За показанням виконують пластику вкороченої вуздечки язика.

Шляхом занять з логопедом і виконання із лікувальної гімнастики нормалізують функції зубощелепної системи.

Щоб відучити дитину від смоктання пальців, губ, інших предметів, застосовують функціонально-діючі двощелепні вестибулярні або вестибулооральні апарати: індивідуальні вестибулярні пластинки (Крауса) і стандартні (Шонхера), а також випущені преортодонтичні трейнери.

Щоб відучити дітей від шкідливої звички смоктання язика і неправильного ковтання, використовують вестибулярну пластинку Крауса.

Вестибулооральну пластинку застосовують для лікування відкритого прикусу в поєднанні з дистальним, що розвинувся внаслідок смоктання язика або неправильного ковтання. Пластинка пошана для лікування дистального прикусу в початковій стадії його розвитку.

В процесі лікування важливо стежити за правильним положенням голови хворого під час сну (не можна її закидати), тренувати круглий м'яз рота за допомогою лікувальної гімнастики. Корисні вправи з опором, у тому числі з вестибулярною пластинкою, активатором Дасса.

У змінному періоді прикусу для нормалізації росту щелеп і лікування відкритого прикусу застосовують різновиди двощелепних функціонально-діючих апаратів. Вони особливо показані в кінцевому періоді тимчасового прикусу і початковому періоді змінного, тобто у віці від 5,5 років до 9 років.

Відкритий активатор Кламта роблять з урахуванням основного різновиду аномалії прикусу (дистальний або мезіальний). Язик усувають від зубів за допомогою дротяних петель, які розташовані в ділянці вертикальної щілини між різцями.

Біонатор Балтерса другого типу призначений для лікування відкритого прикусу. Відмінність цього виду біонатора від основного полягає в тому, що в його передній ділянці міститься пластмасовий щит, який відсуває кінчик язика від зубних рядів і перешкоджає шкідливій звичці натискання язиком на передні зуби.

Під час лікування дистального відкритого прикусу застосовують пропульсор Мюлемана, активатор Андресена - Гойпля та інші функціонально-діючі апарати з оклюзійними накладками в ділянці контактуючих зубів і без них. Дія цих апаратів розрахована на перебудову тонуусу жувальних м'язів, а також м'язів язика, губ і щік, на нормалізацію положення язика і його функцій.

У зв'язку з такими завданнями в кожному з названих апаратів є підпора для язика в передній або за показаннями в боковій ділянці, тобто в ділянці роз'єднаних зубів.

Для лікування відкритого прикусу використовують регулятор функцій FR-4 (з оклюзійними накладками), для лікування відкритого прикусу в поєднанні з дистальним - FR-I та FR-II, для лікування мезіального прикусу -FR-III

Якщо при відкритому прикусі змикаються тільки останні (тимчасові) моляри, а решта зубів роз'єднані, то при нормальній величині язика можна вибірково пришліфувати горбки цих зубів. Чим раніше починається ортодонтичне лікування відкритого прикусу, тим коротший строк і сприятливіший прогноз. У періоді формування тимчасового прикусу переважає ріст щелеп у вертикальному напрямі, в зв'язку з чим є більше можливостей для його нормалізації.

При лікуванні відкритого прикусу, обумовленого зубоальвеолярним подовженням у ділянці бокових зубів, застосовують вертикальну позаротову тягу з опорою на тім'яну ділянку голови і нижній край тіла нижньої щелепи. З цією метою використовують шапочку і підборідну працю.

Підвищення прикусу на апараті з оклюзійними накладками для впливу на зуби і альвеолярний відросток у бокових ділянках та застосування позаротової тяги прискорюють лікування.

У початковому періоді змінного прикусу застосовують ті самі лікувальні заходи, що і в періоді тимчасового прикусу. Для усунення шкідливої звички прокладання язика між зубними рядами в ділянку дефекту і його смоктання виготовляють апарат для верхньої щелепи з дротяними упорами для язика. Зубоальвеолярного подовження досягають за допомогою знімних апаратів з різними пружинами, важелями, вестибулярними або лінгвальними дугами для переміщення зубів.

Ортодонтичні апарати для вертикального переміщення зубів: знімні пластинкові з пружиною і пружною вестибулярною дугою; незнімні кільця з гачками і вестибулярними пружинами; незнімні кільця з гачками і міжщелепною гумовою тягою; апарат Гербста - Кожокару; шапочка з підборідною пращею і вертикальною позаротовою тягою.

#### *Лікування відкритого прикусу в пізнішому віці*

В пізнішому віці — в другій половині змінного прикусу і в період постійного прикусу — лікувальні заходи спрямовані на посилений розвиток фронтальної ділянки альвеолярних відростків. В постійному прикусі застосовують вертикальну міжщелепну тягу, а також часто вдаються до сточування контактних артикулюючих зубів. Іноді застосовують хірургічне втручання.

Метод вертикальної міжщелепної тяги застосовується так: на неконтактуючі зуби надівають коронки з крючками, відкриті в бік шийок зубів. Гумові кільця надівають на ці крючки, виникає міжщелепна вертикальна тяга, внаслідок чого зуби наближаються один до одного і зменшується щілина між зубами.

При застосуванні вертикальної міжщелепної тяги слід пам'ятати, що вона може бути стаціонарною або взаємодіючою системою. Використання тієї або іншої системи залежить від клінічної картини. Остання розрізняється залежно від того, чи деформована одна щелепа, чи обидві. Коли деформована одна, наприклад, верхня щелепа, то необхідно міжщелепну тягу застосовувати за допомогою апарата стаціонарної системи, тобто точкою опори має бути нижня щелепа, а точкою прикладання діючої сили — верхня щелепа. Внаслідок цього Василевська пропонує на нижній щелепі покривати коронками більшу кількість зубів, ніж на деформованій верхній щелепі. Таким чином, точка

опори буде більша, ніж точка прикладання сили і верхні зуби рухатимуться в напрямі до нижніх.

При деформуванні обох щелеп показано міжщелепну тягу розвивати апаратом взаємодіючої системи. Зуби на обох щелепах повинні рухатися один одному назустріч. Коронками або кільцями при цьому охоплюються зуби на верхній і нижній щелепах так, щоб сили тяги, застосовувані до обох щелеп, були однакові.

Знімний одно щелепний ортодонтичний апарат для лікування відкритого прикусу має спеціальні активно діючі пружні дротяні елементи у вигляді вестибулярних пружин або дуг, а також замкові елементи на переміщуваних зуби. Останні кріплять до зубів за допомогою клейових композиційних матеріалів, а також вони можуть бути приварені або припаяні до кілець на переміщуваних зуби. Як замкові елементи можна використовувати гачки, трубки-жолоби або фіксуючий елемент Малигіна. Вони можуть бути застосовані на верхню і нижню щелепи, а за показанням - на обидві одночасно (Хорошилкіна Ф. Я.).

Сталеві кільця або пластмасові капи з замковими елементами фіксують на зубах за допомогою цементу або замкові елементи приклеюють безпосередньо до емалі переміщуваних зубів. Знімний ортодонтичний апарат вводять у порожнину рота, а вертикально діючі пружини, попередньо активовані, вводять у замкові елементи, тим самим надаючи дозований тиск на переміщуваних зуби і створюючи вертикальну тягу і витягування передніх зубів. Передня частина апарата, що прилягає до піднебіння, щільно притискується до нього і значно покращує фіксацію апарата. Задня частина апарата через оклюзійні накладки і кламери сприяє інтрузії бокових зубів. Пружини періодично активують (роз-тискують у середньому один раз у два тижні).

Крім знімних ортодонтичних апаратів, з метою лікування відкритого прикусу застосовують і незнімні. Для переміщення зубів однієї щелепи може бути використана назубна вестибулярна дуга, фіксована в трубках, припаяних або приварених до кілець на опорні тимчасові або перші постійні моляри. В ділянці неконтактуючих зубів дугу згинають П-подібно. На переміщуваних зубах, часто верхніх різцях, укріплюють кільця з гачками. Зубоальвеолярного витягування досягають за допомогою гумової тяги.

При зубоальвеолярному вкороченні в ділянці як верхніх, так і нижніх зубів використовують не-знімні апарати з міжзубною тягою. З цією метою роблять кільця на зуби, які підлягають переміщенню, припаюють з їх вестибулярного і орального боку гачки, кнопки та інші пристрої або використовують брекет-систему.

У початковому періоді постійного прикусу застосовують перелічені способи лікування і апарати. З віком звуження зубних дуг при відкритому прикусі посилюється, в зв'язку з чим першим етапом його лікування є розширення зубних дуг, особливо верхньої. З цією метою застосовують розширювальний апарат з гвинтом і упором для язика, щоб відучити пацієнта від прокладання язика між зубними рядами.

Апарати Енгля і брекет-систему використовують для розширення зубних дуг і зубоальвеолярного подовження, якого досягають міжщелепною гумовою тягою. Кожну дугу в апараті Енгля згинають так, щоб вона розташовувалась біля ріжучих країв зубів. Потім установлюють їх на рівні вершин міжзубних ясенних сосочків і прикріплюють до переміщуваних зубів за допомогою замкових пристосувань, лігатурного дроту. При цьому еластичні дротяні дуги прагнуть зайняти початкове положення і передають тягу на прикріплені до них зуби. Шляхом застосування апарата Енгля можна нормалізувати положення окремих зубів, розширити або звузити зубні ряди, виправити відкритий прикус. Переміщувати зуби слід поступово, щоб не пошкодити їх періодонт і судинно-нервові пучки, не викликати зміщення опорних зубів.

З метою альвеолярного вкорочення в ділянці бокових зубів дію апаратів Енгля поєднують з позаротовою тягою.

При показаннях до зубоальвеолярного вкорочення в ділянці бокових зубів і одночасного зубоальвеолярного подовження в ділянці верхніх передніх зубів використовують апарат Еербста - Кожокару. Застосовують також апарати Джонсона, брекет-систему, в тому числі з міжщелепною тягою.

Лікування прискорюється, буває ефективнішим, а його результати стійкішими, якщо під час ортодонтичного лікування використовують різні методи стимуляції ортодонтичного лікування.

Лікування відкритого прикусу, особливо у підлітків і дорослих, повинно бути комплексним, включаючи:

- 1) хірургічні заходи (пластику вкорочених вуздечок язика, губ);
- 2) навчання у логопеда правильного взаємовідношення язика з оточуючими тканинами в спокої і під час розмови;
- 3) застосування лікувальної гімнастики для нормалізації функцій дихання, ковтання;
- 4) використання внутрішньо ротових ортодонтичних апаратів з упором для язика, пристроями для зубоальвеолярного подовження в ділянці відкритого прикусу і за показаннями зубоальвеолярного вкорочення в ділянці бокових зубів, застосування вертикальної позаротової тяги для вертикального переміщення зубів;
- 5) профілактичні заходи по відновленню коронок зубів при руйнуванні їх карієсом, при гіпоплазії емалі або заміщенні зубів за допомогою протезів після ранньої їх втрати.

У деяких випадках при лікуванні дорослих відкритий прикус можна ліквідувати шляхом протезування. Воно показане при достатній довжині верхньої губи, помірній величині нижньощелепних кутів і незначному видовженні нижньої частини обличчя.

У пацієнтів після 18 років, у тих випадках, коли за допомогою ортодонтичних і комплексних методів лікування немає змоги усунути відкритий прикус при різко вираженій деформації зубних дуг і щелеп, його усувають оперативним методом в умовах стаціонару. Спосіб хірургічного лікування обирають, враховуючи місце і ступінь деформації окремих ділянок щелепи.

Тривалість ортодонтичного лікування залежить від ступеня вираженості відкритого прикусу, періоду його формування, різновиду, можливості усунення функціональних порушень, від ступеня складності ортодонтичного лікування.

У періоді тимчасового прикусу комплексне лікування зубоальвеолярної форми відкритого прикусу найефективніше, якщо пацієнти починають користуватися ортодонтичними апаратами в періоді прорізування перших постійних молярів.

У періоді постійного прикусу з метою усунення деформації зубних дуг і щелеп застосовують методи стимуляції ортодонтичного лікування, що значно прискорює лікування і досягнення стійких результатів.

Прогноз лікування зубоальвеолярної форми відкритого прикусу більш сприятливий, ніж гнатичної. Результат також залежить від віку, в якому почато лікування. Якщо в процесі ортодонтичного і комплексного лікування функціональні порушення усунути не повністю, може виникнути рецидив аномалії. Прогноз лікування гнатичної форми відкритого прикусу залежить від ступеня його вираженості і деформації щелеп. При значному збільшенні базального кута ( $40^\circ$  і більше) і макрогლოსії естетичний прогноз лікування несприятливий.

Тривалість ретенційного періоду частково залежить від способу лікування. Після виправлення прикусу функціонально-діючими апаратами (вестибулярна пластинка, пропульсор Мюлемана, активатор Андресена - Гойпля, відкритий активатор Кламта, біонатор Балтерса, регулятор функцій Френкеля та інші) в усуненні функціональних порушень ретенційного апарата немає потреби. Після застосування механічно діючих апаратів з однощелепною або міжщелепною тягою ретенційний період дорівнює в середньому періоду лікування або понад 6-8 місяців. Пацієнт повинен поступово відвикати від зубоальвеолярного витягування і користуватися тягою тільки під час сну.

***При лікуванні відкритого прикусу трапляються такі помилки:***

1. При усуненні відкритого прикусу в передній ділянці зубних дуг приділяють увагу зубоальвеолярному видовженню в цій ділянці, не діагностуючи зубоальвеолярного видовження в ділянці верхніх бокових зубів. Якщо не вжити заходів щодо зубоальвеолярного вкорочення в ділянці верхніх молярів, то після досягнення контактів між передніми зубами форма обличчя залишається порушеною. При посмішці оголюються не тільки коронки зубів, але й альвеолярні відростки, що порушує гармонію рис обличчя.

2. Застосування великої сили при переміщенні зубів може викликати хворобливість зубів, розхитування їх, зміну кольору коронок внаслідок крововиливів у пульпі.

При тісному розташуванні зубів їх витягування є помилкою. Попередньо необхідно розширити зубні ряди або усунути тісне розташування зубів шляхом видалення деяких з них. Клінічна картина розрізняється ще залежно від протяжності щілини у вертикальному і горизонтальному напрямі (Василевська, Рожкова).

Чим більше зняття по вертикалі, тим більше число пар неартикулюючих зубів. В найтяжчих випадках вдаються, крім міжщелепної тяги, до сточування зубів, а іноді до видалення артикулюючих зубів.

Іноді доводиться зішліфувати не більше двох молярів на обох сторонах, і клінічна картина так поліпшується, що закінчувати лікування міжщелепною тягою неважко.

Іноді доводиться депульпувати зуби, що підлягають зішліфуванню, з тим, щоб можна було сточуванням значно знизити висоту коронок зубів, на яких тримається прикус. Зниження висоти цих зубів сприяє зменшенню щілини в ділянці зубів, що стоять попереду.

Принципи лікування:

- усунення причини;
- нормалізація функцій:
  - дихання;
  - ковтання;
  - жування;
  - мови;
- психотерапевтична підготовка до ортодонтичного лікування;
- санація порожнини рота;
- протезування зубних рядів в випадку видалення постійних зубів та передчасному видаленні тимчасових зубів;
- створення умов для стимулювання вертикального росту на фронтальних ділянках щелеп;
- стримування вертикального росту на бокових ділянках щелеп.

*Лікувально-профілактичні заходи в тимчасовому прикусі:*

- функціонально-профілактичні заходи направлені на усунення шкідливих звичок;
- корекція носового дихання;
- міогімнастика для колового м'яза рота;
- санація порожнини рота;
- протезування дефектів зубних рядів при передчасному видаленні тимчасових зубів;
- хірургічні методи лікування за показаннями( пластика вуздечок губ, язика). (за протоколами хірургів);
- психотерапевтична підготовка до ортодонтичного лікування;
- ортодонтичні апарати функціональної дії ( з заслінкою для язика, петлі Рудольфа, міофункціональний трейнер).

*Лікування в періоді змінного прикусу:*

- функціонально-профілактичні заходи направлені на усунення шкідливих звичок;
- корекція носового дихання;
- міогімнастика для колового м'яза рота;
- санація порожнини рота та носоглотки;
- протезування дефектів зубних рядів при передчасному видаленні тимчасових зубів;

- хірургічні методи лікування за показаннями( пластика вуздечок губ, язика). (за протоколами хірургів);
- психотерапевтична підготовка до ортодонтичного лікування;
- використання знімних ортодонтичних апаратів функціональної дії (регулятор функції Френкеля, міофункціональний трейнер.);
- використання знімних та незнімних ортодонтичних апаратів механічної дії.

*Лікування в постійному прикусі (період росту щелеп):*

- використання знімних та незнімних ортодонтичних апаратів механічної дії;
- використання сучасних незнімних ортодонтичних систем (брекет техніки);
- фізіотерапевтичний метод лікування ( при наявності фізіотерапевтичного відділення або кабінету та наявності апаратури: вакуум-терапія, мікрохвильова резонансна терапія, ультразвук, електрофорез. та ін.
- хірургічні методи лікування за показаннями ( пластика вуздечок губ, язика, поглиблення присінку порожнини рота та ін.).

*Лікування в постійному прикусі ( після закінчення активного росту щелеп):*

- використання знімних та незнімних ортодонтичних апаратів механічної дії;
- використання сучасних незнімних ортодонтичних систем (брекет-техніки);
- хірургічний метод - застосовування реконструктивних операцій на верхній та нижній щелепах;
- протетичний метод лікування (зменшення або усунення вертикальної щілини шляхом протезування або реставрації композитами окремих зубів).

Лікування відкритого сформованого прикусу (скелетна форма) у підлітків та дорослих має бути комплексним і носити поетапний спадковий характер: передопераційна психологічна, ортодонтична, ортопедична і пародонтологічна підготовка, хірургічне лікування (метод операції вибирають спільно хірург і ортодонт), період ретенції, що включає ортодонтичні та ортопедичні лікувальні заходи, який також важливий для досягнення результату і створення збалансованої оклюзії, як і період активного лікування, диспансерне спостереження не менше 3 років.