«Етіологія та патогенез зубо-щелепних деформацій. Діагностика. Клінічні форми. Складання плану лікування. Профілактика»

- Одним із симптомів часткової втрати зубів є деформації зубних рядів, котрі часто супроводжуються зміною оклюзійних співвідношень. При прийнятній оклюзії форма зубних дуг, їх взаємовідношення при різних положеннях нижньої щелепи, забезпечує повноцінну функцію, а також стійкість до навантажень, які виникають від час жування, ковтання й мови.
- Видалення навіть одного зуба порушує нормальний розподіл жувального тиску і окремі зуби попадають в умови перевантаження. При цьому жувальний тиск з фактору, що стимулює процеси обміну в пародонті, перетворюється у свою протилежність - фактор руйнування.
- Крім згубної дії патологічної оклюзії на пародонт в дію вступають і такі фактори, як зміщення зубів у сторону дефекту зубного ряду. Вона проходить в різних напрямках, викликаючи оклюзійні деформації з різноманітною тяжкою клінікою. Протезування таких хворих неможливо без спеціальної попередньої підготовки, метою котрої є усунення оклюзійно-артикуляційних порушень, що ускладнюють рухи нижньої щелепи, біомеханіку суглоба, жувальних м'язів.

- Для проведення діагностики та складання плану лікування зубо-щелепних деформацій необхідне проведення основних та додаткових методів дослідження пацієнта. Найбільш вагомі функціональні методи:
- вивчення діагностичних моделей в артикуляторі;
- копм’ютерізований преціозний аналіз оклюзії (система T-Scan);
- електроміографія;
- аксіографія (механічна та комп’ютерна);
- функціографія та ін.
- Описувані деформації відомі дуже давно. Подовження та переміщення зубів відзначав ще Аристотель. Спостерігав він аномалії або вторинне переміщення, сказати важко. Пізніше з'явилися більш точні вказівки.

- Так, Гунтер в «Природній історії зубів людини» виданої в 1771 році описав нахил молярів після втрати малих кореневих зубів. Шиф та Грубе називали це вторинними аномаліями. А.І. Абрикосов переміщення зубів, які втратили антагоністів також відносив до вторинних явищ.
- Клінічна картина переміщення зубів після видалення антагоністів залежить від топографії та величини дефекту. Розрізняють такі можливі напрямки зміщення зубів:
- вертикальне;
- медіальний нахил;
- дистальний нахил;
- нахил в оральному напрямку;
- нахил у вестибулярному напрямку;
- комбіноване.

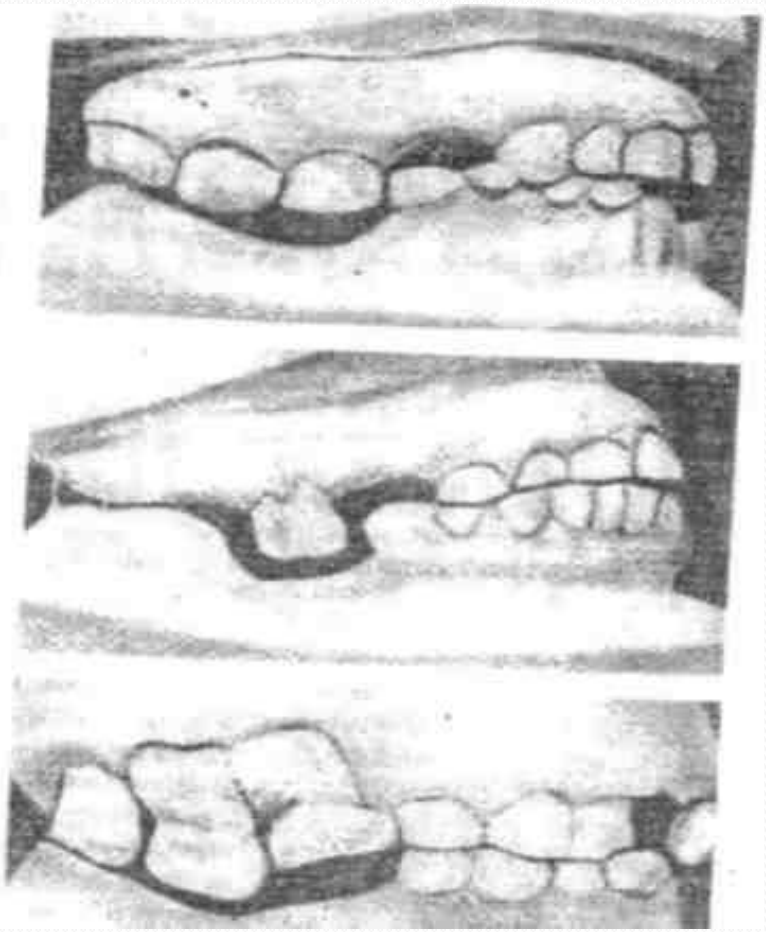
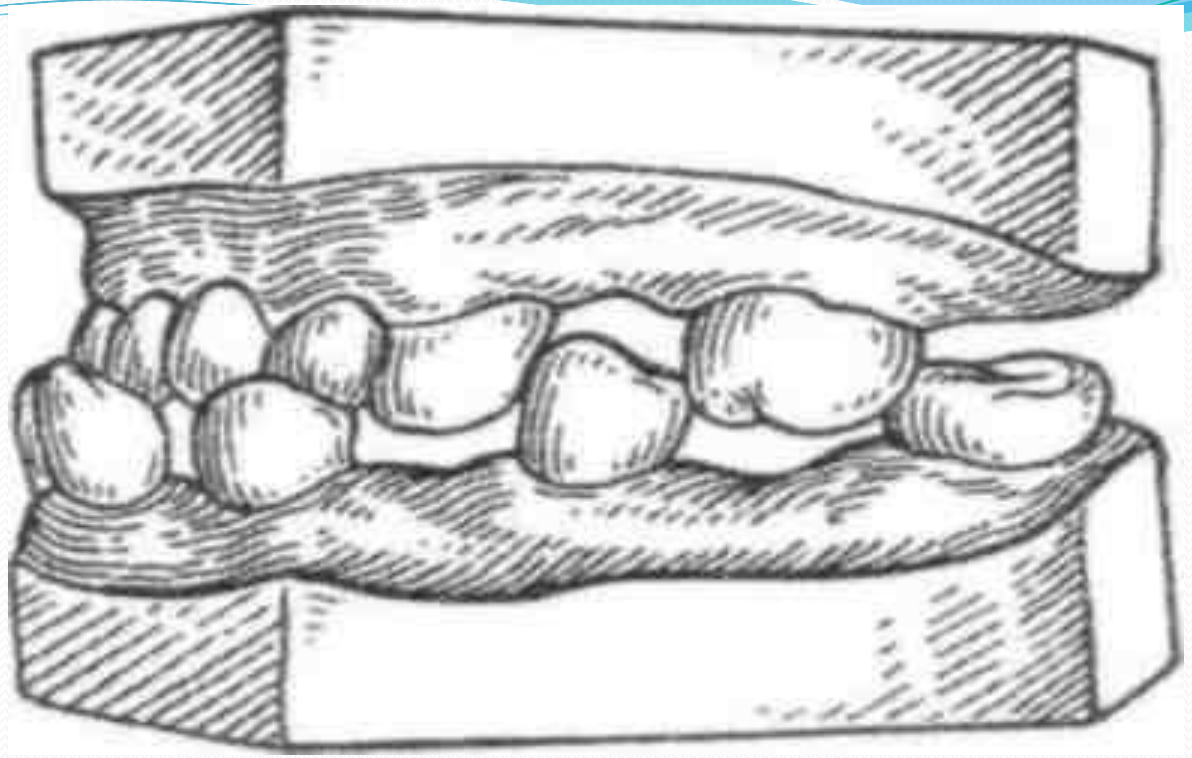


Рис. Клінічна картинаа різновидуу деформааційзубних дуг при втратіі анатагоністів

- При дефекті в зубному ряду, викликаному втратою основного і побічного антагоніста, найчастіше виникає зміна положення зуба у вертикальному напрямку. Зуб, позбавлений антагоністів, як би переміщається в дефект зубного ряду: відстань між його оклюзійною поверхнею і беззубою ділянкою альвеолярного відростка протилежної щелепи поступово зменшується аж до виникнення контакту зі слизовою оболонкою. У випадках видалення декількох зубів можуть зміщатися два, три і більша кількість зубів.
- Деформація зубних рядів після видалення зубів у осіб середнього і старшого віку розвивається поступово, а у підлітків - більш швидкими темпами. Подібна деформація не турбує пацієнта та діагностується лікарем при огляді зубних рядів. При вираженому зміщенні в більш пізніх стадіях розвитку цього виду деформації позбавлені антагоністів зуби можуть зміщуватися, як уже зазначалося, аж до контакту зі слизовою оболонкою протилежної щелепи.
- Внаслідок хронічної мікротравми відбувається компресійна перебудова слизової оболонки, клінічно проявляється у зміні конфігурації рельєфу беззубої ділянки альвеолярного відростка; хронічна травма може призвести до малігнізації слизової оболонки. Симптомом вираженої деформації зубного ряду є блокування руху нижньої щелепи в сагітальному напрямку, зумовлене порушенням оклюзійних співвідношень.



- *Рис. Зміна взаємовідношень зубів при дефектах зубних рядів, що призводить до обмеженого руху нижньої щелепи*

- Так, при видаленні верхнього третього моляра третій нижній може зміститися догори і блокувати тим самим рухи нижньої щелепи, що з часом може призвести до змін в скронево-нижньощелепному суглобі, що супроводжується больовим відчуттям в одному або обох суглобах. Болі в суглобах нерідко виникають при заміщенні дефекту зубного ряду без попереднього усунення феномена Попова-Гордона.

- При дослідженні зубних рядів чітко визначається деформація оклюзійної кривої різного ступеня вираженості: зуби верхньої щелепи зміщуються нижче кривої, а зуби нижньої -можуть знаходитися вище. При дослідженні альвеолярного відростка і пародонту зміщених зубів може бути виявлена різна клінічна картина перебудови: в одних випадках зубо-ясенева борозна не змінена, відсутня видима атрофія кісткової тканини, в інших спостерігаються видима атрофія періодонтальної кишені і патологічна рухливість зубів. Альвеолярний відросток іноді збільшений в об'ємі.

- При вивченні зубощелепних деформацій і клінічних проявів феномена Попова-Годона В. А. Пономарьова (1951) виділела дві основні форми патології. Перша форма характеризується тим, що одночасно зі зміщенням зуба відзначається видиме збільшення альвеолярного відростка без резорбції кісткової тканини, оголення кореня зуба і з'являється періодонтальна кишеня. Співвідношення екстра- та інтраальвеолярної частини зубів залишається незмінним.
- При другій формі зміщення зуба супроводжується явищами атрофії тканин пародонта і оголенням цементу кореня. У цій групі деформацій виділені дві підгрупи. Перша характеризується видимим збільшенням альвеолярного відростка при незначній (в межах 1/4) резорбції пародонту. У другій підгрупі збільшення альвеолярного відростка не відзначається, виявляється резорбція тканин пародонту на рівні половини і більше. Таким чином, для встановлення діагнозу «дефекти зубних рядів, ускладнені феноменом Попова-Годона», можна використовувати наступні критерії: 1) часткова відсутність зубів; 2) порушення оклюзійної кривої (інфра або супраоклюзійне положення зуба або зубів); 3) відсутність зниження (зменшення) оклюзійної висоти; 4) зменшення відстані (або повна його відсутність) між оклюзійної поверхнею зміщеного зуба і альвеолярним відростком протилежної щелепи; 5) збільшення обсягу альвеолярного відростка, наявність або відсутність резорбції пародонту зубів, які змістилися; 6) відсутність змін у твердих тканинах і пародонту.

- Дану патологію необхідно диференціювати від:
- 1)дефектів зубних рядів, ускладнених зниженням оклюзійної висоти і дистальним зміщенням нижньої щелепи;
- 2)дефектів зубних рядів, ускладнених підвищеною стертістю твердих тканин зубів (локалізована форма) і зниженням оклюзійної висоти;
- 3) дефектів зубних рядів обох щелеп, коли не збереглося ні однієї пари зубів-антагоністів.
- Для того щоб відрізнити феномен Попова-Годона від цих уражень, необхідно визначити співвідношення зубних рядів, також проаналізувати характер їх змикання на діагностичних моделях. З цією метою після визначення центрального співвідношення щелеп діагностичні моделі фіксують в оклюдаторі та досліджують вираженість оклюзійної кривої, як у фронтальному відділі, так і в ділянці жувальних зубів, а також величину простору між зубами, позбавленими антагоністів, і альвеолярним відростком на беззубій ділянці

- У тих випадках, коли при правильно відновленій висоті нижнього відділу обличчя та фіксації нижньої щелепи в центральному співвідношенні щелеп відсутня деформація оклюзійної кривої та зміщення зубів, які позбавлені антагоністів, за оклюзійну площину, а також збережена нормальна відстань між зубами та беззубою ділянкою альвеолярного відростка можна заперечувати наявність феномена і говорити про одну з перерахованих вище форм ускладнень або часткової адентії. У повсякденній практиці ці ускладнення часто ототожнюють з феноменом Попова-Годона, так як при довільному змиканні щелеп (без висоти нижнього відділу обличчя) створюється помилкове уявлення, що зуби, позбавлені антагоністів, змістилися в дефект зубного ряду протилежної щелепи.

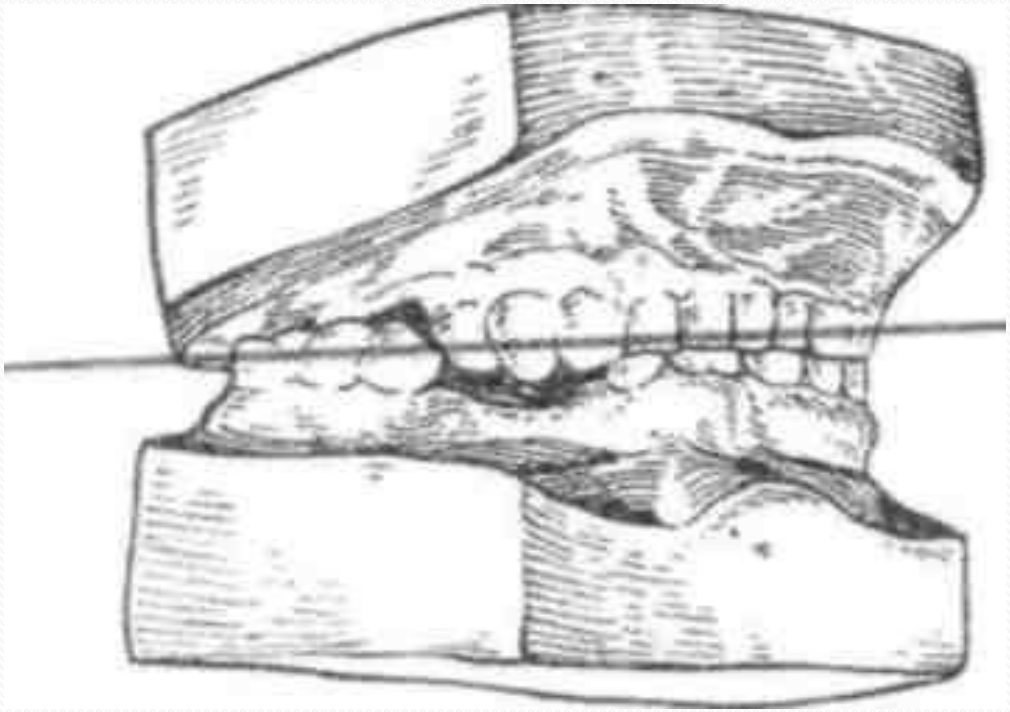


Рис. Деформація зубних рядів, схожа з феноменом Попова-Годона

- У процесі проведення диференціальної діагностики слід пам'ятати і про можливе поєднання феномена Попова-Годона з іншими захворюваннями зубощелепної системи. Так, наприклад, внаслідок втрати всіх жувальних зубів на нижній щелепі одночасно можуть розвиватися такі ускладнення: деформація оклюзійної кривої, зниження оклюзійної висоти і медіальний дистальний зсув нижньої щелепи. У цьому випадку після відновлення висоти нижнього відділу обличчя і центрального співвідношення щелеп за допомогою воскових базисів з оклюзійними валиками як у роті, так і на діагностичних моделях ступінь зміщення зубів у бік дефекту, тобто ступінь вираженості феномена, значно зменшується, але повністю не усувається.
- Отже, наявність або відсутність феномена Попова-Годона і ступінь деформації оклюзійної поверхні (кривої) можуть бути встановлені тільки після чіткого визначення центрального співвідношення щелеп, вивчення діагностичних моделей, проведення вимірювань за допомогою пристрою Суздальницького-Копейкіна.
- Наблюдение у стоматолога. Первый раз в возрасте 1-го месяца. При наличии короткой уздечки языка можно провести её коррекцию. В дальнейшем необходимо показывать ребёнка стоматологу 2-4 раза в год. При обнаружении кариеса и его осложнений восстановление коронок разрушенных временных зубов. Если зуб лечению не подлежит, то его удаляют и изготавливают временный протез. Если удаляются постоянные зубы в зрелом возрасте, то для предупреждения смещения зубов необходимо рациональное протезирование или установка имплантатов.
- Устранение имеющихся вредных привычек, занятия с логопедом.

- Профілактика зубощелепних аномалій і деформацій. В разі ризику розвитку спадкових захворювань звертатися на консультацію до фахівців з генетичних захворювань. Профілактика захворювань матері під час вагітності, повноцінне живлення, виключення алкогольних напоїв і відмова від куріння. Спостереження дитини у неонатолога, а потім у педіатра з метою запобігання і раннього лікування захворювань ендокринної системи, органів дихання, рахіту. В разі ризику штучного вигодовування треба стежити за розміром отвору в сосці і положенням пляшки під час годування. Включати в раціон дитини жорстку їжу. Пришліфовувати коронки тимчасових зубів при їх недостатній стертості.
- … Спостереження у стоматолога. Перший раз у віці 1-го місяця. За наявності короткої вуздечки язика можна провести її корекцію. Надалі необхідно показувати дитину стоматологу 2-4 рази в рік. При виявленні карієсу і його ускладнень відновлення коронок зруйнованих тимчасових зубів. Якщо зуб лікуванню не підлягає, то його видаляють і виготовляють тимчасовий протез. Якщо віддаляються постійні зуби в зрілому віці, то для запобігання зсуву зубів необхідне раціональне протезування або установка імплантатів. Усунення наявних шкідливих звичок, заняття з логопедом.

Патогенез.

- В основі спостережень в клініці деформацій зубних рядів лежить єдиний процес негативної перебудови кісткової тканини під впливом зміненого функціонального навантаження
  Функціональне навантаження, яке сприймається пародонтом і всією масою кісткової тканини щелеп, вельми варіабельна, і її величина та напрямок змінюються залежно від місцево виникаючих патологічних процесів: карієс, пародонтит, захворювання слизової оболонки. Функція жування як основний фактор регуляції структури функціональної системи змінюється при будь-яких змінах морфології цієї системи. У зубощелепній системі, як ні в одній з підсистем організму, важливу роль відіграє структурно зумовлений вектор функціональних навантажень. Він постійний при незміненій (інтактній) системі та дуже варіабельний при різних ураженнях.
- Зубоальвеолярне подовження завжди більш виражено на верхній, ніж на нижній, щелепі. Пояснюється це структурними особливостями верхньої та нижньої щелеп.
- У дітей перебудова прикусу після втрати зубів відбувається в більш короткі терміни, ніж у дорослих. При вивченні віддалених результатів ранньої втрати першого постійного моляра у дітей майже у всіх випадках відзначаються вкорочення зубної дуги і зсув середньої різцевої лінії в сторону видаленого моляра. При цьому чим більше зміщується дистально перший премоляр, тим менше вкорочення і, навпаки, збільшення зміщення другого моляра вперед супроводжується великим укороченням зубної дуги.

- Механізм вторинного переміщення визначається причиною, яка породила його. Так, при одонтогенних пухлинах, рубцях зуби переміщаються в результаті тиску новоутворення. Веєроподібна розбіжність зубів при макроглосії спостерігається під впливом збільшеного язика і т . д. Найбільшу важкість представляє пояснення патогенезу зубоальвеолярного подовження при частковій втраті зубів. А. І. Абрикосов відносив його до вакатної (вікерної) гіпертрофії, т . є. до загальнобіологічного явища. Однак це ще не пояснює конкретного механізму описаної перебудови альвеолярного відростка. Годон був першим, хто намагався дати пояснення цього складного явища. Його погляди на цей рахунок отримали в літературі назву теорії артикуляційної рівноваги.

- Під артикуляційною рівновагою Годон розумів збереження зубних дуг і безпроміжне прилягання одного зуба до іншого. Такі зубні ряди, на його думку, в достатній мірі застраховані від шкідливого впливу сил, які розвиваються при жуванні. При умові безперервності зубної дуги кожен елемент її знаходиться в замкнутому ланцюзі сил, які не тільки утримують його, а й зберігають весь зубний ряд. Вказаний ланцюг сил Годон представив у вигляді паралелограми. За цією схемою кожен зуб знаходиться під дією чотирьох сил, рівнодіюча яких дорівнює нулю. При порушенні цілісності зубних рядів ланцюг замкнутих сил розривається і рівновага порушується. Дефекти, які виникли виключають нейтралізацію окремих сил, що виникають під час жування. Жувальний тиск в цих умовах діє вже не як фізіологічний, а як травматичний фактор, що і спричиняє за собою поступово розвиваюче та посилююче руйнування зубного апарату. Деформація оклюзійнної поверхні зубних рядів є вираженням цього руйнування.

- Теорію Годона неодноразово критикували стоматологи (Н. А. Астахов, Є. М. Гофуіг, А. Я. Катц), вказуючи, що вона не може пояснити різноманітність вторинних переміщень при дефектах зубних рядів, тому що враховує тільки передньозаднє та вертикальне переміщення, ігноруючи рух зубів в напрямку язика.
- Оригінальне пояснення механізму зубоальвеолярного подовження при втраті антагоністів, а отже, і при втраті жувального навантаження дає Д. А. Калвелис. Рівновага зуба, стверджує він, забезпечується, з одного боку, завдяки зв'язкового апарату, з іншого -жувального тиску. Зуб при цьому знаходиться в рівновазі або спокої згідно із законами механіки взаємоурівноважених сил. Ці дві рівні і протилежно спрямовані сили прикладені до одного і того ж тіла. Якщо одна з цих сил виключається, діє тільки інша сила і тіло (зуб) змінює положення. Вимкнення жувального тиску служить тим фактором, в результаті якого зуб висувається з альвеоли внаслідок урівноваженої напруги тканин навколо зуба.

- Процеси перебудови кісткової тканини, як правило, протікають повільно, тому що в ній при жуванні зберігаються загально функціональні пружні деформації і розвиваються адаптаційні механізми, спрямовані на збереження функцій пародонту. З часом відбувається зрив пристосувальної реакції, який проявляється розвитком другої форми феномена Попова-Годона. У патогенезі феномена важливу роль відіграє і відкладення зубного каменю, так як процес самоочищення зуба утруднений через відсутність руху харчової грудки. Відкладення зубного каменю посилює процес резорбції тканин маргінального пародонту.

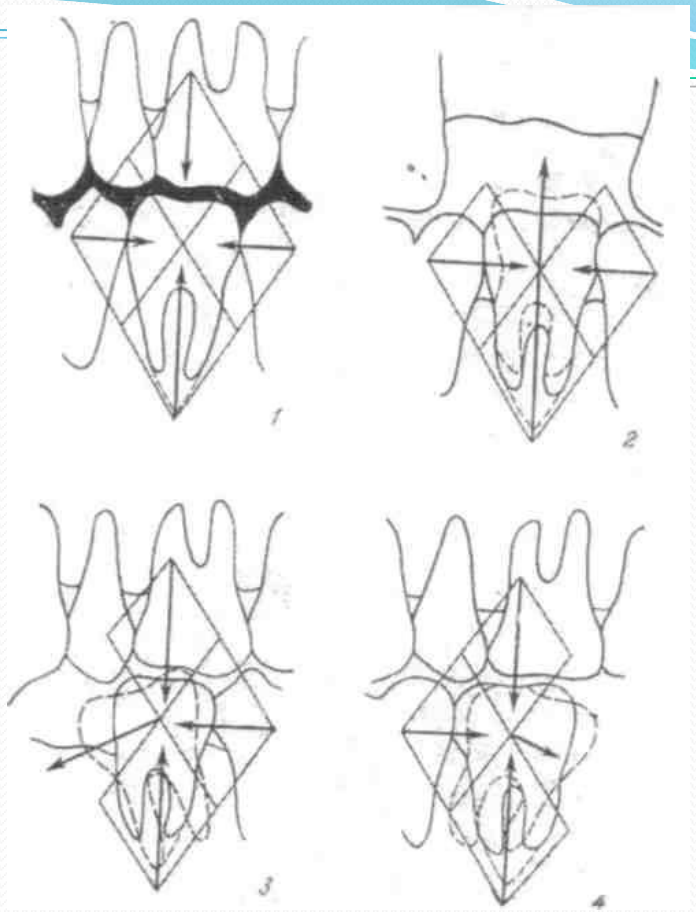


Рис. Схема артикуляційної рівноваги Годона

- *1 – при наявності всіх зубів рівнодіюча всіх сил діє на перший моляр рівна нулю та зуб стійкий ; 2 – при втраті антагоніста зуб видвигається з лунки; 3, 4 - при втраті сусіднього зубу моляр нахилений в сторону дефекту.*

- Внаслідок втрати зубів і виникнення феномена, ступінь вираженості якого залежить від часу, який пройшов після втрати зубів, і їх кількості, відбуваються зміни в м'язевій системі, які проявляються в першу чергу асиметрією тонусу і скоротливої сили. На стороні деформації зміни функції жувальних м'язів виражаються у зменшенні сили напруження м'язів. На міограмі це проявляється різким зниженням амплітуди зубців. Невелика амплітуда зубців вказує на слабку напругу м'язів. Круті підйоми і спуски кривих відображають швидку зміну м'язових напружень. Відмінності в характері зубців свідчать про аритмічну напругу м'язів. Тривалість жування збільшується.
- В основі спостереження в клініці двох видів деформацій лежить єдиний процес перебудови кістки як результат втрати звичайного для неї функціонального навантаження. Функціональне навантаження є найважливішим фізіологічним подразником, що підтримує нормальний мінеральний обмін і гістологічну структуру кісткової тканини. У зв'язку з цим будь-яке відхилення як у бік підвищення, так і зниження механічного тиску на зуби відбивається на динаміці біохімічного процесу в кістковій тканині щелепи, порушується рівновага процесу оновлення кісткової тканини. Морфологічні дослідження при деформаціях першої та другої форм свідчать про те, що при другій формі деформації щілина періодонта ширша, ніж при першій.

- Процеси перебудови губчатої речовини, що характеризуються витонченням кісткових балочок і зміною їх розташування в порівнянні з нормою, при обох формах мають різний ступінь вираженості. Так, при деформації другої форми витончення кісткових балочок досягає більшої величини і виявляється в більшої кількості кісткових балочок, ніж при першій формі. Незважаючи на клінічно визначається збільшення альвеолярного відростка, збільшення кількості кісткової речовини не відбувається, а відзначається лише побудова нових, більш тонких кісткових балочок з характерним вертикальним, а не горизонтальним їх розташуванням.

- Надалі внаслідок тривалої зниженої функції зубів перебудова кісткової тканини призводить до переваги атрофічних процесів в недовантаженній ланці. Початковий період пристосування характеризується активізацією процесу кісткоутворення, особливо в апікальній області зубів, виключених з функції, і зміщенням внаслідок цього зуба за оклюзійну площину. У більш пізньому періоді відзначається перевага атрофічного процесу, що клінічно проявляється оголенням шийки і кореня зміщеного зуба, причому початок процесу атрофії у вигляді резорбції гребней стінок лунок гістологічно визначається ще при деформації першої форми. Іншими словами, перша форма феномена з часом поступово переходить у другу, а отже, клінічні форми деформації є стадіями пристосувальної перебудови кісткової тканини у відповідь на зміну функціонального навантаження. Через 3 міс. після втрати антагоністів виявляється жирова дистрофія періодонта, особливо яскраво виражена в клітинах, розташованих близько цементу зубів, позбавлених антагоністів. Зміна умов функціонування зубів і щелеп після втрати частини антагоністів спочатку викликає порушення в обмінних процесах щелеп, а в подальшому призводять і до морфологічних змін як в зубних, так і в навколозубних тканинах (Пономарьова В.А., 1959; Миликевич В.Ю., 1984).

- Зміни в нервових елементах щелеп при розвитку деформації полягають в тому, що поряд з нормальною будовою нервових волокон в деяких з них спостерігається гіпераргерія і вакуолізація, а в окремих волокнах кістковомозкових просторів відзначається фрагментація нервового волокна.
- Реабілітація хворих із зубощелепними деформаціями являє собою досить складний комплекс лікувальних заходів ортодонтичного й ортопедичного характеру, кінцевим етапом якого є протезування.
- Вивчення літературних даних свідчить про те, що багатьма авторами (З.Я.Щур, 1962; А.Г.Гаджиев, 1966; В. И.Руру, 1968; В. И.Гинали, Э.В.Кузнецова 1975; А.Г.Романенко 1981; В. Н.Ванух 1981; P.K.Begg, P.C.Kesling, 1977; Burstom C.I., Koohig M.A., 1976; Meloheer A.H., 1976) приділялася увага частоті деформацій оклюзійних площин, що зустрічаються конструкціями зубних протезів, а також препарувані опірних зубів при їхньому осьовому нахилі.

- У літературі ми зустріли опис різноманітних форм зубощелепних деформацій.
- Е.І. Гавриловим (1968) найбільш описані форми вторинного переміщення зубів, що зустрічаються частіше.
- Сторчове (вертикальне) переміщення верхніх і нижніх зубів, що загубили антагоністи (однобічне, двостороннє, зустрічне).
- Дистальне або медіальне переміщення.
- Нахил у язичну (піднебінну) або щічну сторону.
- Поворот навколо сторчової (вертикальної) осі.
- Комбіноване переміщення (наприклад, веєроподібне розташування передніх зубів при пародонтозі).
- Л.І.Ільїна-Маркосян (1974) і В.А.Пономарьова (1964, 1974) виділяють дві форми сторчових переміщень зубів.
- Перша форма характеризується висуванням зубів зі збільшенням альвеолярного відростка без оголення цементу кореня.
- Друга форма характеризується висуванням зуба, що супроводжується оголенням цементу кореня без збільшення альвеолярного відростка.
- Н.И.Карпенко (1968) запропонував класифікацію вторинних деформацій, що складається з п'яти груп.

Класифікація ЗЩА включає п'ять груп аномалій.

I. Аномалії величини челюстей:
II. — Макрогнатія (верхня, ніжняя, комбінована);
III. — Мікрогнатія (верхня, ніжняя, комбінована);
IV. — Асиметрія.

V. II. Аномалії положення щелеп в черепе:
VI. — Прогнатія (верхня, ніжняя);
VII. — Ретрогнатія (верхня, ніжняя);
VIII. — Асиметрія;
IX. — Нахили щелеп.

X. III. Аномалії співвідношення зубних дуг:
XI. — Дистальний прикус;
XII. — Мезіальний прикус;
XIII. — Надмірне різцеве перекриття (горизонтальне, вертикальне);
XIV. — Глибокий прикус;
XV. — Відкритий прикус (передній, бічний);
XVI. — Перехресний прикус (однобічний — двох типів; двосторонній — двох типів).

- IV. Аномалії форми і величини зубних дуг:
- а) аномалії форми:
- — Звужена зубна дуга (симетрична, або U-образная,
- v-образная, о-образна, сідловидна; асиметрична);
- — Сплощення в передньому відділі (трапецієвидна) зубная дуга;
- б) аномалії размеров:
- — Збільшена дуга;
- — Зменшена дуга.

- V. Аномалії окремих зубов:
- — Порушення числа зубів (адентія, гіподентія, гіпердентія);
  — Аномалии размеров и формы зубов (макродентія, мікродентія, слившиеся зубы, конічні або шиповидні зуби);
  — Нарушения формирования зубов и их структуры (гипоп-лазия, дисплазия эмали, дентина);
  — Нарушения прорезывания зубов (ретенированные зубы, сохранившиеся молочные зубы);
  — Дистопия или наклоны отдельных зубов (вестибулярные, оральные, мезиальные, дистальные, высокое, низкое по¬ложение; диастема, тремы; транспозиция; тортоанома-лии; тесное положение).

Наследственность
Общие заболевания
Неполно-ценное питание
Неблагопри-ятный биологический анамнез
Конституция
Реактивность
Нарушение миодинами-ческого равновесия мышц ЧЛО
Кариес зубов
ЗУБОЧЕЛЮСТНЫЕ АНОМАЛИИ
Вредные привычки сосания
Преждевре-менная утрата зубов
Нарушение механизмов роста лицевых костей
Заболевания ВНЧС
Вторичные деформации зубных рядов
Патология лор-органов
Травма челюстных костей
Воспалительные заболевания челюстей
Нарушения процесса прорезывания зубов

- ***Аномалії зубощелепної системи підрозділяють на природжених і придбаних. Зубочелюстниє аномалії за даними різних авторів, зустрічаються у 50% дітей і 30% підлітків і дорослі.***
- ***Аномалії зубощелепної системи, не усунені в дитячому віці, природно, зберігаються і у дорослих. Клінічна картина аномалій прикусу у них складніша, оскільки до основного страждання приєднуються втрата зубів, деформації зубних рядів і щелеп, функціональне перевантаження пародонту, викликане порушеннями оклюзії***

Основная жалоба, с которой пациенты в возрасте от 16 до 35 лет обращаются к врачу-ортодонту - это изменение внешнего вида.

- **Зубощелепні аномалії можуть бути спадковими і придбаними**. По спадку може передаватися кількість і розміри зубів, розміри щелеп і інших кісток черепа. Це обумовлює схожість дитини і батьків. Наприклад, по спадку може передаватися проміжок між зубами (діастема), відсутність зачатків зубів (адентія) або такий порок розвитку зубощелепної системи, як міжгір'я піднебіння.
- **Причини розвитку аномалій неспадкової природи**:
- 1.Нарушение перебіг вагітності і стану здоров'я матері. Це можуть бути вірусні захворювання; різна гінекологічна патологія; падіння або удар на 2-3 місяці вагітності; прийом антибіотиків, саліцилатов, сульфаніламідов; недоїдання вагітної або незбалансована дієта; зловживання алкоголем і куріння батьків; стресові ситуації в матері в першому триместрі; професійні шкідливості (робота з лаками, фарбами, хімічними реактивами).
- 2. У дитини: природжені порушення функції надниркових, щитовидної залози, паращитовідних залоз, гіпофіза. При своєчасному лікуванні цієї патології можлива нормалізація розвитку зубощелепної системи Диспластичні процеси. Вони характеризуються відсутністю зачатків зубів або наявністю надкомплектних зубів. Недоношеність.

- Рахіт. В цьому випадку наголошується відставання зростання щелеп, затримка прорізиванія зубів і порушення їх мінералізації. Захворювання органів дихання. М'язова дистонія. Аномалії розвитку вуздечок губ і мови. Захворювання зубів і щелепно-лицьової області. На жаль, часто батьки вважають, що раз зуби тимчасовий, то не коштує їх і лікувати. Це помилкова думка. Хронічний періодонтіт тимчасового зуба може привести до порушення форми або структури коронки або навіть до загибелі зачатка постійного зуба. При передчасному видаленні тимчасового зуба відбувається зсув сусідніх зубів. Що приводить до недоліку місця для постійних зубів, що прорізуються. Травма тимчасового зуба, що супроводиться його впровадженням, може привести до неправильного положення, ретенциі або деформації постійного зуба.

- 3.Неправильное годування. При природному вигодовуванні дитяті, для здобуття молока, доводиться докладати зусилля. При цьому багатократне висунення нижньої щелепи стимулює її зростання. Штучне годування з соски може порушити процес смоктання. Якщо отвір в сосці дуже великий, то дитя не стільки смокче, скільки ковтає їжу. А надмірний тиск пляшки на нижню щелепу може привести до її деформації.
- 4.Постійні зуби за розміром більше тимчасових. У дітей з 4-х років між тимчасовими зубами повинні з'являтися проміжки. Це говорить про те, що щелепи зростають і готуються до появи постійних зубів. Недостатнє споживання грубої жорсткої їжі може привести до скупченості зубів.
- 5.Недостаточная жувальне навантаження також може привести до того, що тимчасові зуби недостатньо стираються, а це приводить до нерівномірного розподілу жувального навантаження і як насідок до не вірного зросту щелеп.

- 6.Шкідливі звички. Найбільш поширені шкідливі звички смоктання. Наприклад, смоктання нижньої губи і великого пальця приводить до подовження верхнього зубного ряду, а прикушення і смоктання верхньої губи сприяє подовженню нижнього зубного ряду. Залежно від того, між якими зубами дитя прокладає палець, формується не зімкнення зубів і зсув нижньої щелепи. Звичка гризти олівець, нігті, ручку приводить до повороту передніх зубів появі діастеми.
- 7.Прокладення кінчика язика між зубами може привести до того, що зуби верхньої і нижньої щелеп в цьому місці не будуть сопрікосаться. Збереження інфантильного типа ковтання (коли під час ковтання дитя роз'єднує зуби і кінчик язика упирається в губи) у дітей старше за 3-і роки може привести до порушення зімкненню передніх зубів верхньої і нижньої щелеп і надмірному нахилу верхніх передніх зубів вперед.

- Найбільш частою причиною вторинних деформацій зубних рядів є часткова втрата зубів. До втрати зубів призводять каріє с з його ускладненнями, операції щелепно-лицьової області, травми і поранення (Г.И.Худоногов, 1970; П.А.Кузнецов та інш. 1981; Kronoke A, 1978; Kawamura V, 1967; Zlskin D.B., 1938).
- У літературі приводяться ряд теорій, що пояснюють механізм виникнення вторинних деформацій при частковій адентії (Л.Д.Чучмай, 1969; Trauner R., 1969; Burstone C.I., 1980; Polsan A.M^, 1984).
- Теорія артикуляційної рівноваги, автором якої є Годон, побудована на тому, що зубна система являє собою єдине ціле; стабільне існування цієї системи можливе в тому випадку, коли безперервність зубних рядів збережена. При цьому кожний окремий зуб знаходиться під впливом замкнутого ланцюга сил, що не тільки утримують зуби в тому самому становищі, але і зберігають зубні ряди. Взаємовідносини між зуб ами однієї щелепи й антагоністами Годон зображує у виді паралелограми сил, що зумовлюють артикуляційну рівновагу. При втраті зубів ці сили ведуть до нахилу сусідніх з дефектом зубів і висування антагоністів.
- Запропоновані класифікації не в достатній мірі відбивають різноманіття форм клінічних проявів зубощелепних деформацій.

- С.І. Дорошенко і співавтори (1982), С.А.Зуфаровим і співавторами (1982) запропоновані класифікації вторинних деформацій зубних рядів, що відображають їхні морфологічні різновиди, різновиди функціональної патології, а також чинники, що зумовлюють вторинні деформації зубощелепного апарату.

- В основі деформацій зубних рядів, що спостерігаються в клініці лежить єдиний процес негативної перебудови кісткової тканини під впливом зміненого функціонального навантаження. Функціональне навантаження є найважливішим фізіологічним подразником, що підтримує нормальний мінеральний обмін і гістологічну структуру кісткової тканини. Всяке відхилення механічного тиску на зуби відбивається на динаміку біохімічного процесу кісткової тканини щелепи. Процеси перебудови губчатої речовини, що проявляються витонченням кісткових балочок і зміною їхнього розташування при різних формах мають різкий ступінь виразності. Збільшення кісткової речовини не відбувається, а відрізняється побудовою нових, більш тонких кісткових балочок із характерним сторчовим (вертикальним) розташуванням (В.А.Наумова, 1961; В. Н.Копейкин, 1993; Ragnar A., 1974; Lones M.L., Orth D., 1984).

- План лікування пацієнтів з зубо-щелепними деформаціями складають з урахуванням окремо взятої клінічної картини. Він включає:
- 1. Підготовку зубних рядів до протезування:
- а) хірургічну (видалення зубів, висічення альвеолярного відростка);
- б) травматичну (пломбування, депульпування зубів);
- в) фізіотерапевтичну (вакуумвплив, створення нової клінічної шийки зуба по методиці Хоревої-Дорошенко).
- 2. Усунення зубо-щелепних деформацій:
- а) ортопедичний спосіб;
- б) апаратурний (ортодонтичний);
- в) комбінований (ортодонтичний + методи інтенсифікації (хірургічний, фізіотерапевтичний).
- 3. Раціональне протезування.

- **Лікування аномалій прикусу у дорослих**.
- Для ефективного лікування аномалій зубощелепної системи, необхідно знати:
- 1. яких структурних порушень зубощелепної системи слід усунути;
- 2.яка морфологічна перебудова зубощелепної системи можлива у дорослих.
- Крім того, має значення тягар клінічних і морфологічних проявів аномалій.

- Більшість ортопедів вважають, що ортодонтіческое лікування аномалій можна проводити в будь-якому віці і доцільно починати його з молочного прикусу. Однако деякі аномалії слід усувати лише в певному віці. Лікарка зобов'язана знайти такі методи виправлення аномалій раннього віку, при яких досягнуті результати були б стійкими. Відомо також, що аномалії раннього дитячого віку закріплюються в змінному і постійному прикусі, інколи у важчій формі. Залежно від періоду розвитку зубощелепної системи аномалії усувають комплексно: проведенням профілактичних заходів, міогимнастікой, хірургічною корекцією, накладенням ортодонтіческих і профілактичних ортопедичних апаратів. Терапія аномалій у дорослих довгий час вважалася неможливою, оскільки зубочелюстная система у них вже сформувалася і важко піддається дії. З цієї причини деформації у дорослих усувалися хірургічним дорогою або проводилося протезування по показанням.
- ...

Ортопедична апаратура.

При вираженних аномаліях зубощелепної системи або в пізнішому віці, коли профілактичні заходи не роблять належного впливу, для лікування використовують всілякі ортодонтіческие апарати. З їх допомогою лікують переважну більшість аномалій і деформацій зубів і щелепних кісток.

Апаратурний метод заснований на вживанні спеціальних пристосувань, які діляться на групи залежно від їх призначення (профілактичні, лікувальні, ретенційні), місця накладення (внутрі- і позаротові), способу фіксації (знімні і незнімні).

- За принципом дії ортодонтіческие апарати діляться на механічні, функціональні і комбіновані. Характерною особливістю першої групи є те, що в їх конструкцію включений який або джерело механічної сили (гвинт, пружна дуга, пружина, гумова тяга і ін.). Дія механічного апарату виявляється постійно і залежить від І міри активації початку, що діє.

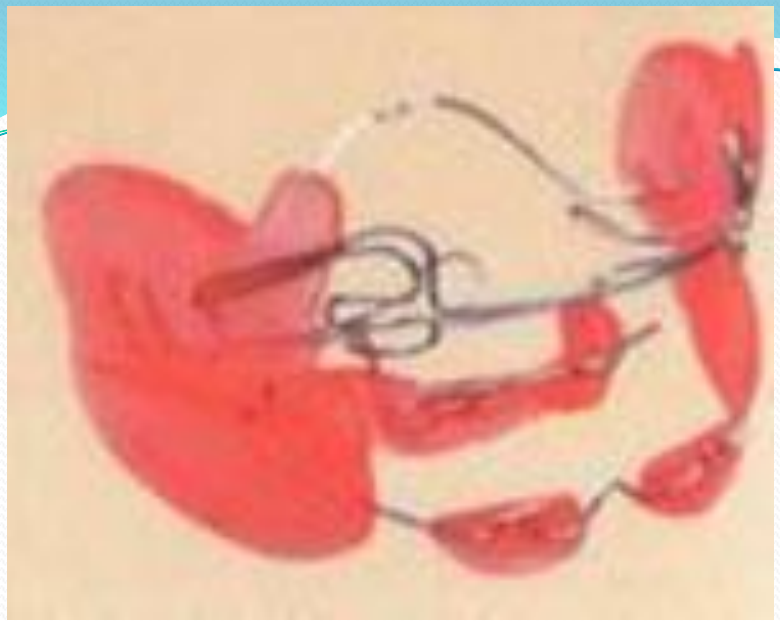
- **Апарати функціональної дії** не містять в собі жодних джерел механічної сили. Вони є різно сконструйована похила плоскість і накусочниє майданчики, які переміщають зуби або всю нижню щелепу в сагиттальном, трансверзальном і вертикальному напрямах. Джерелом сили є скоротлива здатність жувальних м'язів в період зіткнення певних зубів з похилою плоскістю або накусочной майданчиком; при цьому в інших ділянках зубні ряди роз'єднані.
- **Апарати комбінованої дії** містять в собі елементи апаратів першої і другої груп, тобто яке-небудь джерело механічної сили і похилу плоскість або накусочную майданчик.
- **Всі апарати складаються з елементів**, що дозволяють виробляти різні дії (зміщувати зуби в різних напрямах, змінювати розміри і форму зубних рядів, зміщувати нижню щелепу і так далі), і пристосувань для фіксації апарату в порожнині рота (кламер, коронки і ін.).
- **Щоб ортодонтіческие апарати** розвивали силу тиску або тяги на певну ділянку щелепи, при їх конструюванні необхідно створити точку опори і точку додатка сили. Точка опори має бути значно стійкіше в порівнянні з тією частиною зубощелепної системи, яка підлягає переміщенню.

Біонатор — застосовується для корекції м'язових дисфункцій, для корекції положення мови.

Активатор — застосовується для розширення верхнього зубного ряду. Під впливом апарату відбувається плавна корекція.

Еластичний відкритий активатор — застосовується для раннього лікування. Має невеликий розмір

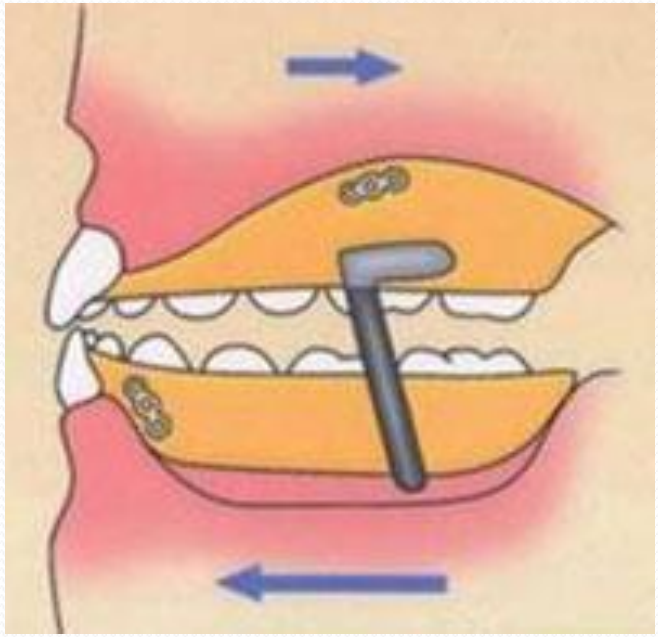
Модифікований активатор — застосовується для корекції протрузії і глибокого прикусу

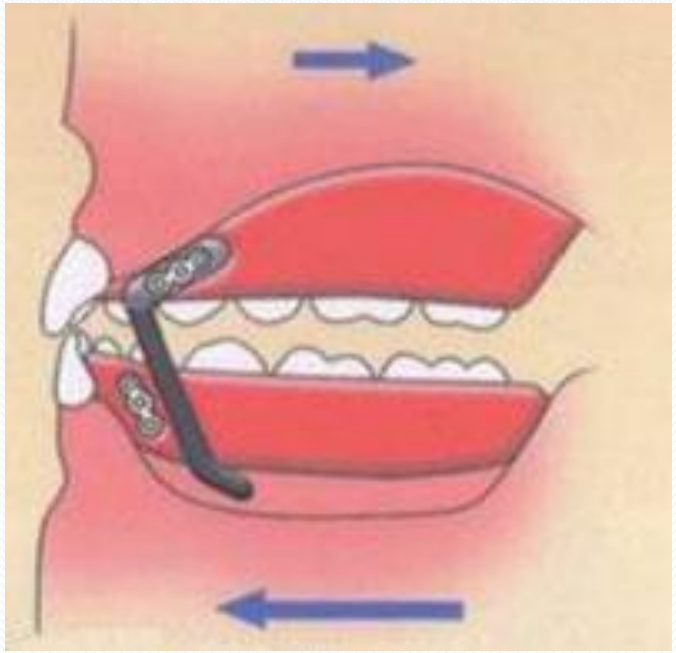


Регулювальник функцій — застосовується для плавної корекції зубочелюстних функцій.

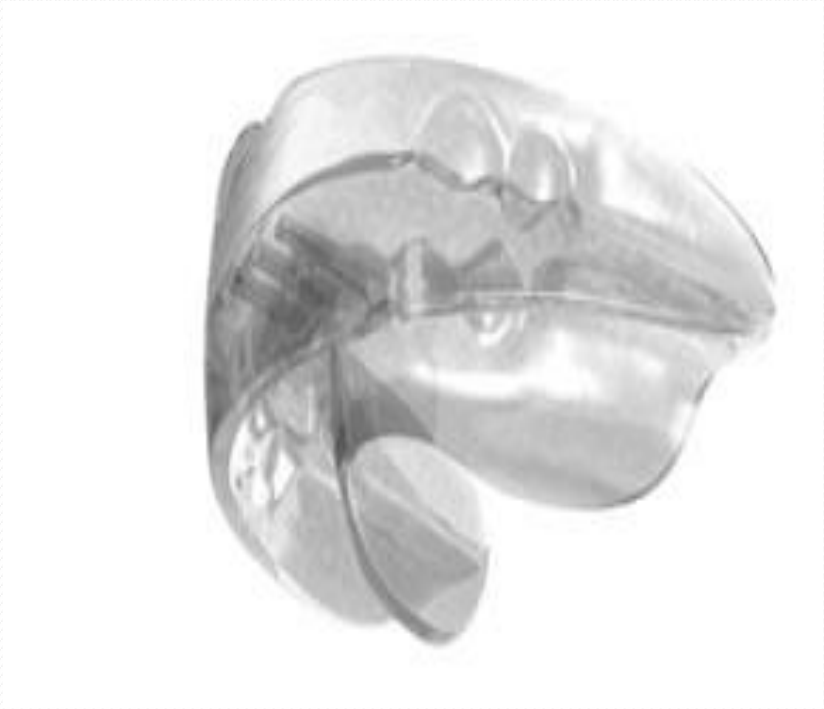
«Формувач» прикусу — застосовується для плавного виправлення прикусу на ранніх стадіях зубочелюстних аномалій.

- **Як діє подвійна пластинка?**
- Подвійна пластинка аналогічно активатору стимулює зростання нижньої щелепи і стримує зростання верхньої. Досягається це за допомогою металевих стрижнів, які обмежують положення нижньої щелепи при зімкненні. Стрижні-обмежувачі можуть розташовуватися як в бічних відділах, так і в передньому відділі пластинки.
- Рухлива нижня щелепа переміщається вперед до правильного зімкнення з верхніми зубами. Саме тому подвійні пластинки можуть застосовуватися для нормалізації положення передніх зубів. При необхідності лікарка може використовувати елементи пластинки окремо**. Ортодонтіческоє лікування** за допомогою подвійної пластинки ефективно в період змінного прикусу і постійного прикусу.





Апарати, що направляють прорізиваніє постійних зубів і що дозволяє їм встановлюватися в правильне положення



LM-activator

Трейнеры (trainers)

1. **Брекет система**
2. Брекет система – це незнімний ортодонтіческий апарат, який впливає на зуби механічним способом для виправлення прикусу або кривизни зубів. Брекет система, складна ортодонтіческая конструкція, вона складається з маленьких пластинок (замків), які виготовляються для кожного зуба індивідуально, які скріпляють між собою дугами, ланцюжками, пружинами, кільцями, тягою і ін.
3. Ортодонти таку систему називають мультібондінг, не дивлячись на численність елементів, на зуби брекети просто приклеюються на поверхню зуба.
4. Брекет системи допомагають коректувати прикус зубів в будь-якому віці. Лікувати неправильний прикус необхідно, надалі він може привести до захворювань не лише ротової порожнини, але і внутрішніх органів.

З часом брекет системи перетворилися, якщо раніше них відмовлялися застосовувати посилаючись на неестетичний вигляд, зараз сучасна стоматологія може запропонувати чималий вибір різних брекетов: кольорових, прозорих, які непомітні на зубах.

Брекети можуть кріпитися як до зовнішньої, так і внутрішній стороні зубів.

Сам брекет може складатися з різних матеріалів. Ось декілька з них:

- Метали (титан, нікель-титан)
- - Кераміка
- - Суміші матеріалів (пластик + метал)
- - Сапфір
- - Пластік
- - Полімери (прозорі брекети)
- - Золото

NL NewLife News

- **При конструюванні ортодонтіческьких апаратів поважно враховувати** не лише силу, що додається до переміщуваних зубів і звану силоміць дії, тобто активну, але також і силу віддачі, звану силоміць протидії, тобто реактивну, впливаючу на зубочелюстную систему. Сила дії і протидії за законом Ньютона рівні. Якщо ці сили розвиваються в межах однієї щелепи, то такі апарати надають одинщелепну дію. Наявність в конструкціях одинщелепних апаратів похилої плоскості або інших пристосувань, передавальних активну або реактивну силу на іншу щелепу, дозволяє виділити їх в групу одинщелепних апаратів міжщелепної дії.

- При двучелюстном дії, наприклад активаторів Андрезена — Хойпля, активна сила передається на одну щелепу, а реактивна — на протилежну, що сприяє виправленню аномалій прикусу. При вживанні позаротових апаратів реактивна сила впливає не лише на зуби і щелепи, але і поза порожниною рота в області опори на потилицю або шию.

- Частина апарату, що переміщає зуби, називається мобільною, інша частина апарату, що залишається нерухомою, не дивлячись на дію реактивної сили, називається такою, що опорно-фіксує. Оскільки ці сили рівні між собою, то при конструюванні ортодонтіческьких апаратів поважно правильно розрахувати і вибрати опору.

- **Розрізняють два види опори: реципрокную і стаціонарну.**
- **Реципрокная опора** — це опора, при якій силу протидії використовують для опори і кращої фіксації апарату, а також для одночасного переміщення зубів (наприклад, опора і фіксація двох половин розширяльної пластинки при розкручуванні її гвинта).
- **Стаціонарна опора** — це опора, при якій фіксуюча частина апарату залишається практично нерухомою і не викликає зсуву зубів. Її збільшення зменшує силу протидії, що доводиться на кожен з опорних зубів і навколишні тканини, що забезпечує незмінність їх розташування. Наприклад, дуга Енгля, прикріплена до всіх зубів, є апарат із стаціонарною опорою. При розкручуванні гайки на одному кінці дуги переміщається дистально зуб, в який вона упирається. Проте цього тиск недостатньо, щоб зрушити останні опорні зуби.

Методи усунення зубо-щелепних деформацій

- Ортопедичний метод усунення зубо-щелепних деформацій зубної форми передбачає зішліфовку зубів на різну висоту в конкретній клінічній ситуації.
- При конвергенції дистально розташованого опорного зуба і відсутність сторчового (вертикального) зсуву зубів-антагоністів, застосовують мостоподібні протези звичної конструкції, із масивною зішліфовкою зубів, що конвергують після його депульпування (Махов М.М., 1970; У. А.Амираев, 1971; В. Н.Банук, 1981; А.А.Седунов, 1972; Н.В.Рутковский та інш., 1976; Millard O.K., 1958; Rakosi J., 1980).
- Для відшкодування дефектів зубних рядів, що ускладнилися осьовим нахилом опірних зубів (З.Я.Щур, 1962; В.В. Каменев, 1970; Hood J.A., Paroh I.W., Cralg R.Q., 1975) запропонували збірні конструкції мостоподібних протезів і працювали над вдосконаленням їх. І.І.Тульбович, 1972; Я. М.Адигезалов, 1971, 1973 при зубах, що конвергують використовують незнімні протези на екваторних коронках, тим самим домагається щадящої препаровки опірних зубів. Розманітність деформацій нерідко ускладнює, а в більшості випадків перешкоджає раціональному протезуванню. У зв'язку з цим, для усунення деформацій оклюзійної площини, викликаної вторинним переміщенням зубів, крім зішліфовки зубів, застосовують переміщення зубів, що висунулися (апаратурний спосіб лікування зубо-щелепних деформацій).

- Сутність апаратурного методу полягає в застосуванні пластинкових протезів із високими зубами або накусочними площадками, за допомогою яких природні зуби, що подовжилися одержують більш функціональне навантаження, чим інші зуби. У результаті функціональної напруги їхнього опорного апарата відбувається перебудова альвеолярного відростку. Це призводить до вкорочення зубів, що висунулися і вирівнюванню в тій чи іншій мірі оклюзійної поверхні зубних рядів (Sohwarz A.M. 1928, 1931).

- В сучасній стоматології значне місце в апаратурному (ортодонтичному) методі займає брекет-апаратура, котра активно працює у дорослих на хороший результат у відносно хороші строки.

- Для дистального зсуву зубів Х.А.Каламкаров пропонує знімний апарат, що включає в себе металеву коронку, фіксовану на останньому молярі і пластмасову капу для усіх зубів щелепи. До оральної і вестибулярної сторін коронки, а також до пластмасової капи і зубів, що підлягають зсуву, на рівні екватора припаювали горизонтальні трубочки, у трубочки вставляли дугоподібні стрижні з різьбленням і регулюючою гайкою. Через день гайку повертали на 1/4 обороту для стягування дуги.

- Для регульованого дистального переміщення молярів і пре молярів (Р.Г.Гашимов, 1971; Р.Г.Гашимов, С.И.Хмелевская, Р.К.Оруджеев, 1981) запропонували ортодонтичний апарат.
- С.Д.Флигель (1974), L.M.Reynolds (1966), Andreson G.M. (1960), W.I.B.Hotston (1978), проводили переміщення аномально розташованих молярів за допомогою знімних ортодонтичних апаратів, а також апаратури Бетта.
- Лікування аналогічної патології деякі автори (Г.Ю.Пакалнс, Мелбардс І. Є.6 1975; С.К.Серебряков, В. Н.Ісаенков, 1980; Ф. И.Алексєєв, 1981, 1984; Н.Сумаре, 1987) пропонують застосувати механічно діючі і функціонально-направляючі апарати.
- Ряд авторів (З.П.Широка, 1963; К.І.Нутаева, С.А.Дубивко, А.Г.Романенко, Г.Х.Ахметова, 1980) при нахилі зу бів, а також при зсуві внаслідок пародонтозу, перед протезуванням обов'язково рекомендують ортодонтичну підготовку до протезування, яку проводили за допомогою знімних апаратів із застосуванням середніх сил, із більшими інтервалами активування останніх. Аналіз результатів показав, що при пародонтиті ортодонтичне лікування не тільки можливе, але і необхідне.

- Для переміщення нахилених жувальних зубів із язичної сторони Мусеви В. М. (1971), Jaworski Z. (1978) пропонують однобічну капу на здорові моляри. У капі з язичної сторони - дротові штовхачі, що підходять до зуба, що підлягає переміщенню. На переміщених зубах металеві коронки, на язичній поверхні яких є ретенційні пункти. Для цього до коронки припаюють дві горизонтальні паралельно розташовані дротові балочки.
- Поряд із зсувом зубів у бік дефекту і зміною осьового нахилу через невчасне відшкодування дефекту, дуже часто відзначається порушення оклюзійної поверхні зубних рядів внаслідок зсуву їх по вертикалі.
- При невчасному протезуванні дефектів зубних рядів, зубу, виключені з функції через втрату антагоністів, можуть займати аномальне становище. В.В.Чистохвалов (1971) виділяє три клінічні форми, зубів позбавлених антагоністів, що відрізняються по ступеню зсуву зубів і по їхньому стану. Ці зуби деформують оклюзійну площину і перешкоджають протезуванню. Для рішення даної проблеми, автор рекомендує застосовувати різноманітні лікувальні апарати функціонального впливу.

- При такій тактиці, на його думку, зберігаються зуби, відбувається корисна перебудова альвеолярного відростка й оклюзійних взаємовідносин. Крім цього, А.І.Кадиевский (1971, 1972) вважає, що при такому підході здійснюється перебудова нервово рефлекторних зв'язків жувальної мускулатури.
- Неоднозначна думка вчених у відношенні переміщення аномально розташованих зубів із живою пульпою і депульпованих, а також зубів, розташованих у різних площинах.
- Так, А.Г.Романенко (1974), K.Reltan (1978), Kurlhara, Entaw D.H., 1980, вважають, що різниці в переміщенні зубів з орального положення живих та депульпованих немає.
- С.А.Дубивко, А.Г.Романенко (1981) вказують на те, що депульповані зуби переміщаються вертикально шляхом вколочування повільніше, ніж зуби з інтактною пульпою.
- F.Kreter, F.Moser (1979) вивчали осьове переміщення зубів після фіксації литих протезів. Ними встановлено, що перші три дні зуб наблизився до антагоністів на 0,06мм. Проте, із кінця третього дня відзначається тенденція зворотного переміщення зуба. Цей факт пояснюється тим, що в процесі притирання до антагоністів відбувається незначне зміщення зуба, що викликає невеликий зворотній зсув.

- Таким чином, апаратурний метод підготування порожнини рота створює сприятливі клінічні умови для ефективного протезування. Дорослі пацієнти легко погоджуються на лікування, але будучи зацікавленими у швидкому естетичному результаті сутужніше звикають до апаратів і згодом втрачають терпіння через тривалість лікування.

Комбінований метод лікування

- Скорочення термінів ортодонтичного лікування дорослих є давньою проблемою лікарів-ортопедів. З цією ціллю вченими розроблялися різноманітні способи впливу на зуби і тканини, що оточують їх.
- Можливості використання ортодонтичної апаратури у дорослих обмежені (Л.В.Ільіна-Маркосян, 1981), у зв'язку з формуванням лицьового скелету, що закінчилося, а іноді при парадонтитах і недопустиме (Л.С.Величко, 1985). Проте, для виправлення вторинних деформацій і скорочення термінів лікування (В.П.Неспрядько, 1971; В. Н.Ралло, 1971,1980; Е.И.Гавридов та інш., 1981) пропонують апаратурно-хірургічний спосіб.

Хірургічний спосіб інтенсифікації

- Хірургічне втручання з метою скорочення термінів переміщення зубів застосовується давно. Проте результати лікування не завжди були ефективними (A.Klnert, 1904; C.Erltzska, 1907).
- З розвитком хірургічної техніки застосування хірургічних заходів одержав подальший розвиток. Лімберг А.А. запропонував повну декортикацію ділянки щелепи, проте ця методика потребує вдосконалення в зв'язку зі складністю її виконання і високою травматичністю.
- H.Kole (1960) здійснив кортикотомію міжлуночкових стінок альвеолярного відростка переднього відділу верхньої щелепи. В основу способу автор поклав послаблення цілісності найбільше тривкого прошарку кістки - компактної речовини.
- Е.Л.Кирияк (1970, 1973), А.Т.Титова (1975) з ціллю переміщення зубів використовували решіткову компактостеотомію над їхніми коренями, а також між і уздовж їхніх лунок.
- А.Н.Зайцев (1978) рекомендує проводити послаблення компактного прошарку кістки спеціальним інструментом методом проколу.

- З метою демінералізації компактного прошарку кістки В. П.Неспрядько (1971) здійснив лінійну компактостеомію. За даними автора, у результаті кісткової травми розвивається проліферативне запалення по периферії зони альтерації, компактний прошарок втрачає свою звичну структуру, де мінералізується, що полегшує переміщення зуба. Існування зони активної структурної перебудови кістки на значному віддаленні від ділянки альтерації, на думку автора, може служити підставою для застосування в деяких випадках менше травматичних методів.
- Рядом авторів пропонується насильницьке переміщення зубів, шляхом одномоментного переміщення (С.И.Криштаб, А.Д.Мухіна, З.Ф. Василевська, 1980; Sohmldt K., 1978). У експерименті доведено, що при переміщенні зуба в першу чергу порушується "зв'язочний апарат", з 'являється суттєва рухливість зуба, проте судинно-нервовий пучок при цьому не порушується. У перші 10 днів відзначалося гіперемія пульпи, після чого відбувалася її нормалізація. Межа епітелію ясенної кишені на стороні розриву відновлялася через п'ять днів (Khoche I.F., Montell R.A., 1978).

- Проводячи аналіз досліджень методу "redreseman forse" А.І.Погодина (1972) вважає, що при визначених показаннях він є методом вибору, тому, що на лікування витрачується у середньому півтора місяця замість одного року при апаратурному лікуванні, при цьому не відзначається рецидивів лікування.
- Ряд авторів з метою створення умов для протезування пропонує значну зішліфовка жувальної поверхні (іноді більша частина коронки зуба після депульпації) або видалення зуба, що сприяв би побудові раціонального протеза (М.М.Махов, 1970; В.В.Банух, 1981).
- За допомогою хірургічних методів досягається скорочення термінів ортодонтичного лікування, можливість зміни положення зубів, що не піддаються переміщенню, особливо у дорослих пацієнтів, відсутність рецидивів.
- Проте, метод хірургічної інтенсифікації має ряд недоліків, головним із яких є його травматичність, післяопераційний період супроводжується хворобливими відчуттями, набряк м'яких тканин.

Фізичні способи інтенсифікації

- З огляду на вищевикладене, дослідження стоматологів спрямовані на вишукування менш травматичних методів і підвищення репаративних і пластичних процесів у кістковій тканині.
- У зв'язку з цим, вчені розробили більш щадящі і менш травматичні способи лікування (Л.Р.Рубни, 1955, 1959, 1976). Так, В. И.Кулаженко та інш. (1959) запропонували вакуум-терапію, надалі цей спосіб використовували в ортодонтії (С.И.Криштаб, 1968, 1980; Л.В.Сорокіна, 1974; И.Н.Аль-Хаири, 1979; Р.Д.Новоселев, А.Н.Чумаков, 1983) -використовували ультразвук; С.І.Криштаб та інш. (1988), Г.І.Лютик (1987), Q.Kurs (1976, 1980) - вібраційний вплив; Ю.А.Беляков (1988) - електрофорез.
- Метод вакуум-терапії, тобто використання низького тиску, знайшов широке застосування в терапевтичній стоматології при лікуванні пародонтитів (В.И.Кулаженко, 1959, 1975; Ю.Н.Паламарчук, 1975; А.П.Барабаш та ін. 1979) в ортодонтії при лікуванні різноманітних зубощелепних деформацій (И.Н.Аль-Хаири, 1977, 1978; С. И.Криштаб та інш. 1988) у хірургічній стоматології для стимуляції консолідації переломів щелеп (Н.И.Янков, 1971).
- А.Н.Грудянов (1974, 1975); Р.Я.Пеккер та інш. (1977) пропонують сполучити вакуум із вібраційним впливом і вказують на виражений лікувальний ефект.

- Для прискорення переміщення зубів за допомогою ортодонтичних апаратів Р.Д.Новоселов, А.Н.Чумакова (1983) запропонували впливати на кістку ультразвуком. Отримані ним дані показали, що ультразвук інтенсивністю 0,4 Вт/см кв. робить виражений локальний вплив на мінеральний компонент кісткової тканини.
- Механічні коливання низької частини, із лікувальною ціллю, застосовувалися в різноманітних галузях медицини ще з минулого сторіччя.
- В останні десятиріччя вібраційна терапія знайшла своє застосування в ортодонтичній практиці. З метою стимуляції ортодонтичного лікування вібраційному впливу, за допомогою спеціальних пристосувань, піддаються окремі зуби і зубні ряди у дітей (С.И.Криштаб та інш. 1986; Г.И.Лютик, 1987; Cr.H.Kurz, 1976, 1980) та дорослих (І.Б.Тріль, 1995).

- Для прискорення переміщення зубів за допомогою ортодонтичних апаратів Р.Д.Новоселов, А.Н.Чумакова (1983) запропонували впливати на кістку ультразвуком. Отримані ним дані показали, що ультразвук інтенсивністю 0,4 Вт/см кв. робить виражений локальний вплив на мінеральний компонент кісткової тканини.
- Механічні коливання низької частини, із лікувальною ціллю, з астосовувалися в різноманітних галузях медицини ще з минулого сторіччя.
- В останні десятиріччя вібраційна терапія знайшла своє застосування в ортодонтичній практиці. З метою стимуляції ортодонтичного лікування вібраційному впливу, за допомогою спеціальних пристосувань, піддаються окремі зуби і зубні ряди у дітей (С.И.Криштаб та інш. 1986; Г.И.Лютик, 1987; Cr.H.Kurz, 1976, 1980) та дорослих (І.Б.Тріль, 1995).

- Таким чином дані літератури свідчать про ефективний вплив фізметодів лікування на репаративні процеси, що відбуваються в тканинах. Особливо вираженим клінічним ефектом володіють різноманітні види методів, що стимулюють. Усі вони з успіхом можуть бути використані при лікуванні багатьох стоматологічних захворювань, в тому числі і для лікування зубощелепних деформацій, зумовлених нахилом зубів. Проте, до сьогоднішнього часу не до кінця вивчені можливості терапії, що стимулює, практично слабко вирішуються питання лікарської тактики при лікуванні вторинних деформацій.

Хірургічний метод лікування

- До видалення зубів із метою виправлення деформацій оклюзійної площини, як найбільш радикальному способу, прибігають тоді, коли інші методи надаються безуспішними або протипоказаними.
- Показання до видалення зуба такі;
- 1) Патологічна рухливість зубів внаслідок захворювань пародонта (Ш-IV ст.).
- 2) Несприятливе співвідношення коронки зуба і його кореня.
- 3) Наявність хронічних запальних осередків у пародонті.
- 4)Різко виражене сторчове (вертикальне) переміщення зубів, коли їхня зішліфовка виходить за межі коронки зуба.
  5) Нахил зубів у бік дефекту зубного ряду, при якому ні ортопедичні, ні інші протетичні втручання не дають бажаного результату.
- 6) Похилий вік хворого.
- 7) Хронічні захворювання серцево-судинної і нервової системи, що не дозволяють застосувати інші методи лікування.
- 8) При різко вираженій гіпертрофії альвеолярного відростку одночасно з видаленням зубів припадає вдавати до його часткової резекції.

Морфологічні особливості пародонту після використання попередніх втручань, проведених перед апаратурним лікуванням

- З метою скорочення термінів апаратурного лікування запропоновано багато різноманітних способів. Одним з них є хірургічне втручання (видалення зубів, компактостеотомія та альвеолотомія).
- А.Я.Катц (1940) запропонував спосіб ослаблення кісткової т канини шляхом її декортикації. Інші автори використовували кортикотомії, удосконалюючи її методики (А.Н.Лімберг, А.И.Титова, 1964; В.П.Неспрядько, 1972).
- За даними В. П.Неспрядько в результаті кісткової травми розвивається проліферативне запалення по периферії зони альтерації, компактний прошарок втрачає свою звичну структуру, де мінералізується, що надалі полегшує переміщення зубів.
- Головним чинником, що прискорює перебудову кісткової тканини є інтенсивність ферментативних процесів, що розвиваються після ушкодження кістки.

- При застосуванні дозованого вакууму в тканинах розвивається інтенсивні біохімічні процеси, що посилюють мітотичну активність (В.И.Кулаженко, 1965). Л.В.Сорокіна (1974) досліджуючи вплив вакууму на слизову оболонку піднебіння і підлягаючої кістки доказує, що процеси, що відбуваються в тканинах сходні зі змінами при хірургічних втручаннях. Розходження носять лише кількісний характер, тому що при застосуванні вакууму спостерігається підвищена активність ферментативних процесів.

- Виражений локальний вплив на мінеральний компонент кісткової тканини робить ультразвук (Р.Д.Новоселова, А.Н.Чумакова, 1983).

- Останнім часом широке застосування одержав метод вібростимуляції. В.А.Вайлов (1972) і Cr. H. Kurz (1976, 1980), С.І.Дорошенко (1992) відзначають, що при вібростимуляції відбувається зростання тканинного тиску в періодонті і кістковій тканині, після припинення впливу тиск знижується.

- Чергування високого і низького тиску в періодонтальній щілині і прилягаючих тканинах створює ефект насоса - кров, що засмоктує, і тканинну рідину в дану зону, а потім витискання її в ході кожного циклу. Завдяки цьому на думку авторів збільщується клітинна активність
- навколо зуба, що підвищує кількість остеобластів і остеокластів, слабше волокнисті елементи тканин пародонта.
- За даними С.І. Дорошенко (1991), що досить докладно вивчала вплив вібрації на тверді тканини зуба і на пульпу на ультраструктурному рівні, вібраційний вплив не робить негативної дії на переміщаючи зуби.
- У пульпі досліджуваних зубів безпосередньо після п'ятихвилинного впливу одонтобласти периферичних відділів, розташовані в нижній третині коронкової частини зуба і його шийці місцями були розрихлені. Бічні відростки одонтобластичних клітин у цих зонах одержували кривулястий характер, довгі відростки зберігали чітку лінійність.

- Клітини в показаних зонах нерідко втрачали слушність своєї грушовидної форми, у цитоплазмі місцями знижувалося базофильне фарбування. Ці зміни ставляться до порушень, що виникають при незначному подразненні паренхиматозних елементів і носять зворотній характер.
- У проміжних і центральних прошарках пульпи спостерігалися зони просвітління і незначного розпушення її стромальних елементів, як волокнистих, так і клітинних. У цих же зонах виявлялося осередкове повнокров'я дрібних кровоносних судин типу капілярів і артеріол. Місцями в просвітках таких судин відзначалася агрегація еритроцитів, проте ознак їхнього гомогенізування або лізису в жодному зі спостережень не виявлено.

- Морфологічні ознаки порушення цілісності судинної стінки і виходу формених елементів крові за її межі не виявилися. У структурних компонентах емалі і дентину не було відхилень від норми. На третю добу після вібрації прогресування виявлених змін не стало . Мікроциркуляція і кровопостачання проміжних і центральних прошарків пульпи наближалися до норми. Реологічних порушень у мікросудинах не виявлено. Через десять діб відзначалася повна нормалізація трофіки різноманітних структур зуба, що переміщається. У крайових відділах пульпи залишалось скупчення так названих "вільних" клітин, що по сучасних уявленнях є попередниками одонтобластів. Кількість макрофагів і гистіоцитів у центральних ділянках пульпи декілька вище, чим у нормі. Морфологічні особливості свідчать про те, що процеси місцевої активації імунологічних змін носять пролонгований характер і зберігаються до десяти діб.

- З огляду на вищевикладене, автор довела, що низькочастотна вібрація не викликає суттєвих змін у твердих тканинах зуба і пульпи. Вібраційний вплив викликає по типу "мікромасажа" зворотні зміни і сприяє посиленню трофіки усіх ділянок пульпи, а також активації імунокомпетентних клітин, що забезпечують місцевий імунітет.
- Таким чином, літературні дані дають повне уявлення про морфологічні особливості пародонту і зуба при впливі на них вібрації.