

**МАТЕРІАЛИ
ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ
ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ДО ПРАКТИЧНОГО (СЕМІНАРСЬКОГО)
ЗАНЯТТЯ**

Модуль №5. Ортопедичні методи лікування захворювань зубо-щелепного апарату.

Полтава

ТЕМА №1
АНАТОМО-ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОТЕЗНОГО ПОЛЯ
ПІСЛЯ ПОВНОЇ ВТРАТИ ЗУБІВ. КЛАСИФІКАЦІЯ БЕЗЗУБИХ
ЩЕЛЕП.

Загальна характеристика жувальної системи

Показання і протипоказання до зубного протезування

Для правильного вирішення питання про показання і протипоказання до протезування слід із медико-біологічної точки зору розглядати питання про життєву необхідність зубних рядів, які виконують функцію жування, для засвоєння харчових речовин і загальну будову організму. Відповідно до цього обговоренню підлягають питання засвоюваності їжі залежно від цілісності або наявності дефектів зубних рядів.

Показання і протипоказання до протезування розподіляються на загальні та місцеві. Загальні здійснюються впливом акту жування на загальний стан організму, місцеві – зумовлюються фонетичними і косметичними факторами, а також впливом порушень зубощелепної системи на збереження її артикуляційної та фізіологічної рівноваги.

Загальні показання і протипоказання до протезування

Питання про загальні показання і протипоказання до протезування розглядається з точки зору впливу функції жування на засвоюваність харчових речовин і з точки зору зв'язку між актом жування і функціональним станом шлунково-кишкового тракту.

Вплив акту жування на засвоєння їжі

Установлено, що за недостатності жувального апарату або через неправильне використання повноцінного апарату (швидка їда), засвоюється тільки невелика частина харчових речовин, особливо це стосується вуглеводів. Якщо позбавити протеза людину, яка постійно його носить, то засвоєння харчових речовин значно знижується. Пристосованість травної системи та її компенсаторні можливості створюють умови для повноцінного травлення їжі, навіть за недостатньої її обробки у порожнині рота, а це служить передумовою для обмеження показань до протезування. Враховуючи, що будь-який протез, навіть найдоцільнішої конструкції, шкодить тканинам порожнини рота, стає зрозумілим, що незначний дефект у порожнині рота не є показанням до протезування з точки зору загального стану всього організму.

Багато авторів вважають, що не потрібно протезувати кожний дефект зубного ряду, і вимагають, щоб заздалегідь ураховувалися як величина і топографія дефекту, так і загальний стан травної системи. На думку С.Є. Гельмана, жувальний апарат із жувальною ефективністю не нижчою за 80% не потребує протезування. Він пояснює це тим, що невеликий дефект зубного ряду, який призводить до зниження жувальної ефективності на 20-25%, не може служити етіологічним фактором виникнення шлунково-кишкових захворювань.

Зменшення жувальної ефективності у межах 20-25% є умовним показанням до протезування; у цих випадках слід дуже обережно вибирати конструкцію протеза. За неможливості застосувати за топографічними причинами досконалу конструкцію, краще не протезувати хворого, оскільки протез у цьому випадку завдає хворому більш шкоди, ніж користі. Зниження жувальної ефективності від 50% до 100% – безумовне показання до протезування. За патологічного стану шлунково-кишкового тракту – виразки шлунка, катару його, який вимагає ретельного пережовування їжі, показання до протезування повинні розширюватися у бік заміщення навіть невеликих дефектів. Слід ураховувати, що при захворюваннях травної системи можливість мобілізації внутрішніх ресурсів організму для заміщення недостатньої роботи жувального апарату досить обмежена, і за таких умов компенсація швидко переходить у декомпенсацію.

Місцеві показання і протипоказання до протезування

Відсутність фронтальних зубів. Визначаючи показання до протезування дефектів у ділянці фронтальних зубів, враховуємо, крім порушення оброблення їжі в роті, й інші фактори, скажімо, фонетичний і косметичний, а також вплив порушення зубощелепної системи на збереження її артикуляційної рівноваги. За наявності цих дефектів має значення також психічний стан хворого. Відсутність передніх зубів завжди депресивно діє на психіку хворого особливо молодого віку, усунення ж дефекту піднімає його життєвий тонус. Відсутність фронтальних зубів може компенсуватися тільки шляхом протезування, яке досить ефективне як із фонетичної, так і з косметичної точки зору. Тому дефект у ділянці фронтальних зубів є показанням до протезування.

Артикуляційна рівновага (теорія Годона)

Для місцевих показань має значення вплив неперервності зубних рядів на збереження артикуляційної рівноваги. З цього питання існують різні думки. Одні автори вважають, що з метою захисту зубощелепної системи від подальшого руйнування необхідно відновити будь-який дефект у порожнині рота. Наукова база цієї теорії належить Годону. Автор розглядає зубну систему як єдине ціле. Уся жувальна поверхня зубних рядів використовується за нормальної артикуляції досить економно і доцільно, причому, незважаючи на низку діючих у жуванні вертикальних і горизонтальних компонентів, зміщення зуба не відбувається. Цьому запобігає дистальний і мезіальний захист кожного зуба з боку його сусіда, правильне взаємовідношення зубних рядів, а також контрфорси, траєкторії, анатомо-фізіологічні особливості періодонта, розташування коренів і т.п. Годон зображує взаємовідношення між верхніми і нижніми зубними рядами і між зубами одного і того ж ряду у вигляді паралелограма сил, які, урівноважуючи одна одну, створюють так звану “артикуляційну рівновагу”. Вертикальному зміщенню запобігають антагоністи, мезіодистальному – сусідні зуби. Так гармонійно і доцільно, на думку Годона, влаштований інтактний зубощелепний апарат. Але випадення навіть одного зуба, як вважає Годон, порушує міцність усього зубного апарату. Починаються

поступові, але стійкі зміни артикуляційної рівноваги. Зуби починають зміщуватися і конвергувати, висуватися з альвеоли, з'являються й інші патологічні зміни, – тобто виникає той комплекс симптомів, який має назву “феномен Годона”. Ця теорія, незважаючи на свою стрункість заперечується деякими сучасними авторами. А. І. Бетельман, Б.М. Бинін, С.Є. Гельман, А.Я. Катц, І.М. Оксман розглядають це питання під кутом зору анатомічного і функціонального взаємозв'язку зубощелепної системи та організму з урахуванням його реактивності та дії компенсаторних пристосувальних механізмів.

Фізіологічна рівновага

Фізіологічна рівновага – це вся сума ендогенних і екзогенних факторів, які діють на жувальний апарат. Нерівномірний розподіл жувального тиску, перевантаження окремих ділянок зубощелепної системи у всіх видах оклюзії викликають різну реакцію у відповідь з боку зубощелепної системи. Ця реакція проявляється виникненням різних порушень функції жувального апарату, але її ступінь завжди залежить від загального стану організму. Такий погляд на жувальний апарат різко відрізняється від розуміння артикуляційної рівноваги Годоном. Розглядаючи зубощелепну систему як єдине ціле, він не врахував того, що єдність жувального апарату зумовлюється єдністю всього організму і взаємозумовленістю всіх його частин. Звідси випливає, що незначне порушення цілісності зубної системи може компенсуватися завдяки кореляційним можливостям усього організму взагалі і жувального апарату зокрема. А.Я. Катц у зв'язку з цим висуває всупереч “артикуляційній рівновазі” поняття “фізіологічна рівновага”. До компенсаторних механізмів у порожнині рота можна віднести перебудову парадентальних тканин наявних зубів, функціональне ущільнення слизової оболонки порожнини рота, структурні зміни всіх тканин порожнини рота та ін. Така компенсація захищає жувальний апарат від порушення артикуляційної рівноваги, незважаючи на порушення його морфологічної цілісності. Це дозволяє не визнати теорію “артикуляційної рівноваги” і вважати, що феномен Годона проявляється тільки за особливої схильності організму. З точки зору збереження артикуляційної рівноваги наявність невеликих дефектів у порожнині рота не може служити показанням до протезування. На думку деяких авторів, невеликі кінцеві і навіть включені дефекти в ділянці жувальних зубів здебільшого не підлягають заміщенню протезами. Виняток становлять окремі випадки зниженої реактивності організму і обмежені можливості місцевої компенсації при пародонтозі. За нормальної реактивності організму дефекти зубних рядів (відсутність одного жувального зуба) не завжди призводять до деформацій, оскільки кожний зуб має двох антагоністів, за втрати одного з них – зберігається другий. Протезування малих дефектів у ділянці жувальних зубів розглядається як профілактичне, яке запобігає деформації зубних рядів. В.Ю. Курляндський вважає, що втрата хоча б одного зуба створює негативні умови і робить зубощелепну систему патологічною. А.К. Недергін, В.Ю. Курляндський пропонує групувати хворих із точки зору показань до протезування за принципом стану

компенсаторних механізмів, а не відсотка втрати функції. Вони виділяють три групи: перша – хворі з компенсаторними дефектами зубних рядів (протезування не потребують); друга група – із субкомпенсованими дефектами (потребують протезування переважно із застосуванням складних конструкцій); третя група – із декомпенсованими дефектами або втратою великої кількості зубів (безумовно потребують протезування). У питанні про показання до зубного протезування повинні враховуватися і інші фактори. До них належить відсутність жувальних зубів (кінцеві дефекти) на одному або обох боках щелепи, наявність односторонніх або двосторонніх включених дефектів. За наявності двосторонніх дефектів компенсаторні можливості бувають обмеженими. Необхідно враховувати аномалії прикусу, стан пародонта, деформації зубних рядів (феномен Годона), поєднання дефектів у ділянці фронтальних зубів із дефектами у бокових ділянках, шлунково-кишкові захворювання та ін. Усі ці фактори розширюють показання до зубного протезування.

Підготовка порожнини рота хворого до протезування

Успіх протезування залежить не тільки від ретельно виконаних клінічних і лабораторних етапів, але і від того, настільки правильно складений і виконаний план попередньої підготовки до протезування. Використання для виготовлення протезів досконалих технологій і кращих матеріалів можуть не дати бажаного результату тільки тому, що попередня підготовка хворого до протезування була неповноцінною. Отже, попередню терапію слід розглядати як важливий початковий етап, який забезпечує успіх ортопедичного лікування.

Підготовка до протезування починається із загальних оздоровчих заходів, яких, за рідкісним винятком, потребують усі хворі. Крім загальних оздоровчих заходів проводяться і спеціальні підготовчі заходи – наступні після санації порожнини рота. Всупереч їй, вони мають спрямованість, зумовлену способом протезування. Спеціальні заходи, які проводяться перед протезуванням, мають певну мету. В одних випадках вони полегшують процес протезування, в інших – створюють умови для кращої фіксації протеза.

Видалення зубів у процесі підготовки порожнини рота до протезування.

Вирішуючи питання про видалення зубів, особливо одиничних, слід зважати на їхню функціональну цінність і значення в ортопедичному лікуванні. На верхній беззубій щелепі умови для фіксації протеза сприятливіші, ніж на нижній. Відносно велика площа протезного ложа у поєднанні з вираженим піднебінним склепінням і збереженим альвеолярним відростком забезпечує добру фіксацію повного знімного протеза. Ця обставина розширює показання до видалення одиничних зубів на верхній щелепі, бо вони є не стільки основою, скільки перешкодою для фіксації протеза, заважаючи створенню замикального клапана. Проте показання до видалення одиничних зубів на верхній щелепі не можна розглядати тільки з позиції фіксації протеза. Збереження хоча б одного зуба за наявності добре вираженого альвеолярного відростка і горба дозволяє зменшити протезний

базис і полегшує звикання хворого до протеза. Зникнення останньої пари антагоністів призводить до втрати фіксованої міжальвеолярної висоти і перебудови діяльності жувальних м'язів. Видалення останнього зуба, навіть позбавленого антагоніста, означає завершення розпаду зубного ряду, зникнення відчуття жування на природних зубах, після чого щелепи як у функціональному, так і морфологічному відношенні набувають зовсім інших якостей. Тому показання до збереження одиничного зуба повинні строго обґрунтовуватися як з точки зору протезування, так і з точки зору впливу на фізіологію органів порожнини рота.

У деяких випадках збереження одиничних зубів на верхній щелепі необхідне. До абсолютних показань до їх збереження належать: мікрогнатія, вади твердого піднебіння (зокрема вроджені), рубці перехідної складки і протезного поля. До відносних показань слід віднести невпевненість хворого у можливості доброї фіксації повного знімного протеза на верхній щелепі і підвищений блювальний рефлекс. За необхідності залишити одиничний зуб слід урахувати його топоргафію і функціональну цінність. Недоцільно зберігати центральні і бокові різці за значної атрофії альвеолярного відростка і плоского піднебіння.

Малозручні для кламерної фіксації одиничні премоляри на верхній щелепі, які мають невелику висоту коронки і слабо виражений екватор. Найзручніші для вказаної мети ікла і моляри. Ставлення до одиничних зубів нижньої щелепи зовсім інше. Умови для кріплення повного знімного протеза на нижній щелепі здебільшого несприятливі. Невелике протезне ложе, рухова активність язика ускладнюють фіксацію протеза. У зв'язку з цим будь-який зуб із рухомістю другого ступеня деякий час послужить основою закріплення протеза.

Видалення кількох зубів, яке призводить до втрати останньої пари антагоністів, веде за собою не лише порушення функції жування, мовлення, діяльності м'язів і скронево-нижньощелепного суглоба, але і зміну міжальвеолярної висоти (зниження висоти прикусу). Ось чому видалення кожного зуба, зокрема ураженого пародонтитом, повинне бути строго обґрунтованим. За атрофії альвеоли у межах середньої третини кореня зберігаються зуби з рухомістю I і II ступеня. Якщо атрофія досягла межі приверхівкової третини лунки, можливе збереження зубів тільки з рухомістю I ступеня, коли коливання виражене слабо. Інша умова збереження зуба з рухомістю I і II ступеня – його положення у зубному ряді: одиничні зуби не становлять функціональної цінності, і їх потрібно видаляти; зуби, які стоять у ряду з іншими, можна зберігати. Але це не є правилом, оскільки може призвести до ускладнень і необхідності повторного протезування.

Зуби з патологічною рухомістю II і III ступеня з наявністю приверхівкових хронічних вогнищ запалення (гранульоми, грануляції) підлягають видаленню, навіть якщо канали їхніх коренів добре obturovanі пломбувальним матеріалом. Усе ж провідну роль у вирішенні питання про збереження чи видалення рухомих зубів відіграють ретельно вивчені дані

клінічної картини та рентгенографії. Чимала роль належить і загальному станові організму хворого.

Використання коренів зубів під час підготовки порожнини рота до протезування

Унаслідок видалення зубів і коренів верхньої або нижньої щелепи ускладнюються умови для протезування у плані фіксації протезів. На нижній щелепі за несприятливих анатомічних умов одиничні корені можуть використовуватися для кріплення протеза. Кріпленням на корені штифтового зуба вдається покращити фіксацію протеза. Термін служби таких коренів нетривалий у зв'язку з їхнім функціональним перевантаженням, але цього часу буває достатньо, щоб хворий набув навичок користування знімними протезами, що у свою чергу полегшує подальше протезування. Менш показане збереження одиничних коренів на верхній щелепі, проте і тут вони можуть використовуватися для штифтового протезування за несприятливих умов для фіксації знімного протеза (мала верхня і нормальна або надмірно розвинена нижня щелепа, рубцеві деформації протезного ложа, вроджені і набуті дефекти твердого піднебіння).

Спеціальна підготовка порожнини рота до протезування

Спеціальна підготовка перед протезуванням проводиться відповідно до плану ортопедичного лікування, складеного для окремого хворого. Вона складається із терапевтичних, хірургічних і ортопедичних (ортодонтичних) заходів. Терапевтичні заходи у процесі підготовки порожнини рота до протезування

До спеціальних терапевтичних заходів відноситься депульпація зубів. Видалення пульпи показане за:

а) необхідності видалення товстого шару твердих тканин для підготовки зуба під напівкоронку, вкладку, пластмасову, фарфорову або металокерамічну коронки, якщо рентгенологічно визначається широка порожнина зуба;

б) значного нахилу зуба, коли необхідно створити паралельність опорних зубів мостоподібного протеза;

в) необхідності значного вкорочення коронки зуба, яке порушує оклюзійну поверхню;

г) шинування передніх зубів з ураженням пародонта, коли показане зменшення висоти клінічної коронки.

Хірургічна спеціальна підготовка порожнини рота до протезування
Хірургічна спеціальна підготовка порожнини рота до протезування - це низка операцій, кожна з яких має свої завдання і технологічні особливості. Розрізняють підготовчі і корегувальні операції; операції, під час яких видаляється частина твердих або м'яких тканин або додаються нові тканини чи інші матеріали; операції на м'яких тканинах, на твердих тканинах або одночасно на м'яких і твердих тканинах.

Виправлення форми альвеолярного відростка

Величина і форма альвеолярного відростка повинні сприяти вільному на-кладенню знімного протеза, а його поверхні – сприяти рівномірному

розподілу тиску протеза по всій поверхні слизової оболонки протезного ложа. Ці вимоги задовольняє гладенький альвеолярний відросток із заокругленою вершиною.

Резекція альвеолярного гребеня показана при його гіпертрофії, коли він, розростаючись, набухає настільки, що заважає протезуванню.

Видалення екзостозів

Екзостозами називають кісткові утвори на альвеолярній частині і тілі щелепи у вигляді виступів, горбів, шипів, гострокінцевих і тупокінцевих гребенів. Вони спостерігаються як на верхній, так і на нижній щелепі, і, очевидно, є наслідком вікових змін альвеолярного гребеня. На верхній щелепі екзостози, як правило, розташовуються по вестибулярній поверхні альвеолярної частини, на нижній щелепі виникають симетрично на язиковій поверхні її, частіше у ділянці премоларів, рідше – у ділянці інших бокових зубів або іклів. Симетрично розташовані екзостози нижньої щелепи виявляються у 5-10% осіб, які частково або повністю втратили зуби. Вони називаються нижньощелепними валиками.

Видалення тяжів і рубців слизової оболонки

Слід розрізняти два види тяжів слизової оболонки порожнини рота. До першого виду належать вуздечки язика, губ та інші тяжі слизової оболонки, які виконують певну функцію: вони обмежують розмах рухів язика, губ і щік. Положення їх більшою чи меншою мірою визначене. Ці складки заважають протезуванню тільки тоді, коли вони прикріплюються на вершині альвеолярного гребеня. Другий вид тяжів слизової оболонки – це рубці різної величини і форми. Вони виникають після опіків, поранень, некрозів та інших патологічних процесів. Рубцеві тяжі – серйозна перешкода для протезування знімними протезами.

Видаленням рухомої слизової оболонки альвеолярної відростка

Як правило, альвеолярний гребінь покритий малорухомою слизовою оболонкою, тісно зв'язаною з надкисницею. Проте, за швидкої атрофії альвеолярної частини на його поверхні утворюється надлишок тканини у вигляді гребеня, під покривним епітелієм якого знаходиться добре розвинена підслизова фіброзна сполучна тканина. За невеликого надлишку слизової оболонки і малої рухомості - протезування можливе без операції. У разі різко вираженої рухомості гребінь слід видалити клиноподібним вирізуванням.

Поглиблення переддвер'я порожнини рота

Запропонована низка варіантів поглиблення переддвер'я порожнини рота. Вони полягають у тому, що робиться розріз слизової оболонки по гребеню альвеолярного відростка до кістки, слизово-надкисничний шматок відшаровують від кістки і зміщують до краю підборіддя, де і пришивають кетгутівими швами.

Поглиблення дна порожнини рота

Під час протезування беззубої нижньої щелепи виникає багато труднощів, пов'язаних із тим, що внаслідок скорочення щелепно-під'язичного м'яза його волокна піднімаються і зміщують розташований у цій ділянці протез. Крім того, у під'язиковій ділянці розташована рухома

слизова оболонка, яка зміщується від рухів язика і перешкоджає створенню навколо протеза замикального клапана.

Видалення піднебінного валика

У дорослих із випуклою формою піднебінного шва утворюється валик – щільний кістковий виступ різної величини і форми, часто покритий потоншеною слизовою оболонкою. Якщо валик заважає протезуванню знімним протезом, на якому той балансує, викликаючи пролежні, а інша конструкція протеза неприпустима, то його видаляють; правда, це робиться дуже рідко.

Спеціальна ортопедична (ортодонтична) підготовка порожнини рота до протезування

Деформації зубів, як правило, ускладнюють протезування, а іноді роблять його неможливим. При зубоальвеолярному подовженні зуби досягають слизової оболонки альвеолярного відростка протилежної щелепи, скорочуючи тим самим простір для протеза. При медіальному переміщенні нахил зуба у бік дефекту порушує паралельність зубів, що ускладнює протезування. Незначні деформації оклюзійної поверхні можуть не перешкоджати протезуванню. У разі глибоких порушень воно неможливе без спеціальної попередньої ортопедичної підготовки.

Деформації оклюзійної поверхні зубних рядів усувають шляхом підвищення міжальвеолярної висоти, вкорочення висунутих і нахилених зубів, переміщення зубів спеціальними протезами (ортодонтичний метод), переміщення зубів накушувальними пластинками із попередньою кортикотомією (апаратурно-хірургічний метод), видалення висунутих зубів (хірургічний метод) і, зрештою, спеціальним протезуванням.

Вирівнювання оклюзійної поверхні шляхом підвищення міжальвеолярної висоти

Метод показаний при вираженій формі вертикального переміщення із зниженням міжальвеолярної висоти. Підвищення міжальвеолярної висоти проводиться на одиничних коронках, мостоподібних та інших протезах. Так, одномоментне підвищення міжальвеолярної висоти не повинне супроводжуватися роз'єднанням зубів більше ніж на 1-2 мм. Велике роз'єднання допустиме, якщо має місце значне зниження міжальвеолярної висоти із зміною висоти нижньої третини обличчя, наприклад, за підвищеною стертістю зубів. Робити це треба двома етапами, щоб уникнути неприємних ускладнень з боку скроневопідщелепного суглоба (біль, втома м'язів, ін.).

Вирівнювання оклюзійної поверхні шляхом укорочення зубів

Цей спосіб належить до найдоступніших методів виправлення деформацій оклюзійної поверхні зубних рядів. Щоб вирішити питання про величину вкорочення зуба, недостатньо обстежити тільки порожнину рота; потрібно вивчити діагностичні моделі, загіпсовані в оклюдатор. Укорочення або препарування інших поверхонь зубів відбувається із збереженням або видаленням пульпи. Найбільше вкорочення, яке не виходить за межі горбиків зуба і не супроводжується різким болем, можливе за умови збереження

пульпи. За необхідності зняття значного шару твердих тканин зуба показане її видалення.

У молодих людей видалення пульпи слід застосовувати лише в тому разі, якщо неможливе вирівнювання оклюзійної поверхні ортодонтичним шляхом. Не спостерігається ускладнень укорочення зубів, які раніше з якихось причин втратили пульпу. Зуби після вкорочення покривають коронками.

Ортодонтичний метод виправлення оклюзійних порушень за деформації зубних рядів

Видалення шару твердих тканин зубів, а також ампутації або екстирпації пульпи не є нешкідливими маніпуляціями. Більш щадний ортодонтичний метод виправлення оклюзійних порушень, оскільки він не лише зберігає зуби, але і здійснює корисну перебудову альвеолярної частини зубних рядів. Для ліквідації деформації оклюзійної поверхні використовують спеціальні протези. Вони можуть бути знімними і незнімними. Знімний накушувальний протез – це пластинковий протез із кламерним кріпленням. Штучні зуби ставлять зі збільшенням міжальвеолярної висоти так, що у контакті з ними перебувають тільки зміщені зуби. Готовий накушувальний протез перевіряють на ступінь роз'єднання змикання і дають поради хворому щодо користування ним. Наступними днями усувають недоліки протеза, а хворого спостерігають один раз за 2-3 дні. Потім контрольні відвідання скорочують до одного разу на 2 тижні. Після накладання протеза у контакті перебувають тільки ті зуби, які підлягають переміщенню. Через деякий час на штучні зуби протеза нашаровують швидкотвердіючу пластмасу і таким чином знову відновлюють міжальвеолярну висоту. Так діють доти, доки перебудова альвеолярного гребеня не приведе до часткового або повного виправлення оклюзійних взаємовідношень зубних рядів і не з'явиться можливість раціонального протезування. Знімний накушувальний протез застосовують для перебудови оклюзійних взаємовідношень за включених, так і кінцевих дефектів зубного ряду.

З використанням мостоподібних протезів можливе занурення не лише переміщених зубів, але і тих, які служать опорою для протеза. Щоб уникнути цього ускладнення, слід збільшити кількість опорних зубів із таким розрахунком, щоб на один переміщений зуб припадало не менше двох опорних. Час, необхідний для зміни положення зубів, що порушують оклюзійну поверхню, залежить від ступеня деформації зубних рядів, кількості переміщених зубів, стану їхнього пародонта і загального стану хворого. Велике значення має вік: чим молодший пацієнт, тим швидше вдається виправити деформацію. У старшому та похилому віці перебудова оклюзійних взаємовідношень відбувається повільніше і часто не приносить успіху. Тому у віці 40-50 років і старше слід обирати радикальніші способи.

Психологічна підготовка хворих перед протезуванням

Чимало хворих, які звертаються за допомогою до ортопеда-стоматолога, переживають під час прийому емоційне напруження. Основною його причиною є очікування болю, навіяне неприємними спогадами про раніше

перенесені стоматологічні операції. Крім того, емоційне напруження може виникати як наслідок тривоги за наслідки протезування, особливо знімними протезами (погана фіксація, труднощі звикання до нього, а також несприятливе враження, яке знімні протези можуть викликати у членів сім'ї). Природно, що емоційне напруження проявляється неоднаково у різному віці, у здорових та осіб із межевими психічними розладами, а також під час першого чи повторного звернення за ортопедичною допомогою. Емоційне напруження – небажаний стан, особливо для осіб із ішемічною хворобою серця, порушенням мозкового кровообігу, гіпертонічною хворобою, діабетом і межевими психічними розладами (неадекватні реакції, неврози, психопатія). Крім того, наявне у деяких хворих психомоторне збудження заважає проведенню лікарських маніпуляцій. Воно може призвести до травми язика, щоки, губ сепараційним диском або бором. Іноді рани, нанесені цими інструментами, бувають глибокими, проникають у м'язи. Після їх загоєння можуть залишитися глибокі рубці. Усе це примушує лікарів вивчити симптоматику емоційного напруження, вчитися розпізнавати та шукати способи зняття цього небажаного стану та запобігання йому.

Досвід останніх років переконує, що ігнорування психічною підготовкою хворих перед протезуванням породжує групу, так званих, “важких пацієнтів”, які роками переходять із однієї поліклініки в іншу, змінюючи лікарів, без будь-якого успіху в лікуванні. Незважаючи на застосування найсучасніших методів протезування, кращих матеріалів і найновішої технології, успішно закінчити протезування не вдається, і протезами вони не користуються, а лише колекціонують їх. Ця група хворих – джерело усних і письмових скарг, які відбирають у лікаря і чиновників відповідних служб чимало часу на їх розгляд.

Емоційне напруження хворого на прийомі в ортопеда-стоматолога може стати серйозною перешкодою успішного протезування. Щоб забезпечити останнє, треба запобігти виникненню тривоги, а якщо вона виникла, то зняти або послабити її. З цією метою лікар використовує психотерапевтичні, психомедикаментозні та фізіотерапевтичні (дія імпульсним струмом, рефлексотерапія) засоби.

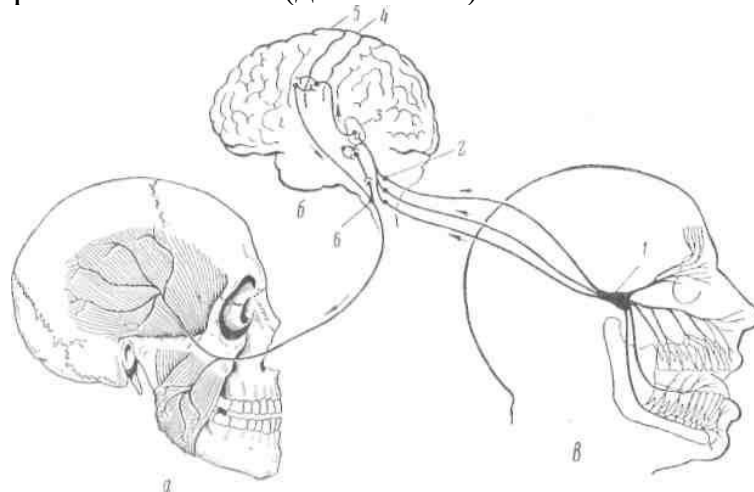
Обов'язок ортопеда-стоматолога – оволодіння засобами і методами раціональної психотерапії, переважно терапії словом. Для цього не потрібна спеціальна підготовка. Психотерапевтична активність - обов'язкова лікарська якість, вона формується самим лікарем у процесі його становлення, не без впливу старших товаришів по службі і відповідної літератури. Іноді, найчастіше під час протезування хворих на неврози, психопатії або психози лікар стоматолог-ортопед змушений звертатися до психотерапевта і разом із ним продовжити лікування хворого. Робити це треба дуже обережно, не травмуючи і без того порушену психіку хворого.

Жування є важливим фізіологічним актом, під час якого в порожнині рота відбувається подрібнення харчових речовин, змочування їх слиною і формування харчової грудки перед проковтуванням. У здійсненні акту жування беруть участь верхня і нижня щелепі із зубними рядами, жувальна і

мімічна мускулатура, слизова оболонка порожнини рота, язик, м'яке піднебіння і слинні залози. Процес жування є складною координацією умовних і безумовних харчових рухових рефлексів, які визначають взаємопоєднанням скорочення жувальних м'язів, м'язів язика, щік і губ.

При попаданні їжі в рот відбувається подразнення рецепторів дотикової, температурної і смакової чутливості, що знаходяться в слизовій оболонці. Далі імпульси від рецепторів проводяться по другій і третій гілці трійчастого нерва в довгастий мозок, де знаходяться чутливі ядра. Від цих ядер починається другий нейрон чутливої частини трійчастого нерва, який спрямовується до зорового горба. Від висхідних аферентних волокон на рівні ствола мозку і таламуса відходять колатералі до ядер ретикулярної формації. Фізіологічні дані показують, що ефекторні ядра ретикулярної формації (n. ruber) беруть участь в механізмах регуляції тону скелетної мускулатури. Ці механізми входять до складу так званої екстрапірамідної системи (Граніт, 1957; Мэгун, 1961, та ін.). Кіркові низхідні пірамідні шляхи переважно забезпечують фазичні (довільні) скорочення жувальних м'язів.

Завдяки механізму кірково-підкіркової взаємодії забезпечується тісне поєднання і узгодження функцій обох систем регуляції рухової і тонічної активності жувальної мускулатури. Від зорового горба починається третій нейрон, що спрямовується до чутливої зони кори головного мозку. Звідти еферентні імпульси спрямовуються також по гілках трійчастого нерва до жувальних м'язів (мал. 1). Відповідні механорецептори типу м'язових веретен, що знаходяться в жувальних м'язах, регулюють рух нижньої щелепи і необхідну силу жувальних м'язів. Уся ця рефлекторна діяльність переважно підпорядкована кірковим впливам (див. мал. 5).



Мал. 1. Схема чутливих і рухових нервових шляхів жувальної системи.

а – моторна частина жувального апарату; б – кора і інші відділи головного мізку; в – чутствительные рецептори жувального апарату; 1 – гассеровий вузол трійчастого нерва (1-й нейрон); 2 – чутливе ядро довгастого мозку (2-й нейрон); 3 – зоровий горб (3-й нейрон); 4 – задня центральна звилу (чутлива зона – 4-й нейрон); 5 – передня центральна звилу (рухова зона); 6 – рухове ядро довгастого мозку. Стрілками відмічений напрям нервових імпульсів.

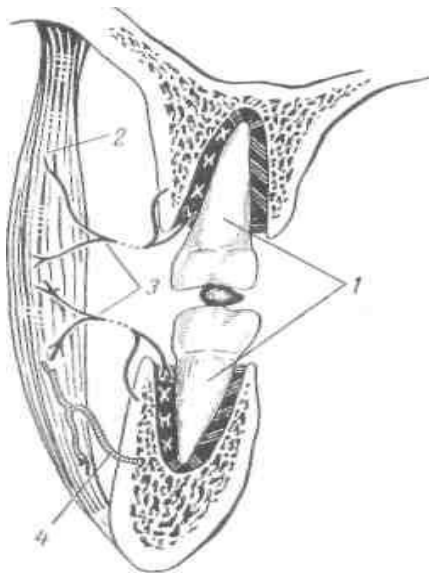
В результаті рефлекторних скорочень жувальної мускулатури нижня щелепа з її зубним рядом здійснює різні рухи. При цьому нижній зубний ряд розмикається і змикається з верхнім зубним рядом, нижні зуби ковзають вперед і назад або управо і вліво по різальних і жувальних поверхнях верхніх зубів. Вказані переміщення нижньої щелепи і взаємовідношення зубних рядів характеризуються як артикуляція зубів.

Залежно від того, на яку ділянку зубних рядів потрапляє їжа, відбувається її відповідна механічна обробка. Рефлекторними скороченнями мускулатури язика, щік і губ відповідно подрібнені частки їжі збираються в харчову грудку, яка переміщається до кореня язика і проковтується. Міра подрібнення харчових часток при цьому визначається рецепторами слизової порожнини рота і язика. Завдяки відчуттю дотику більші частки піддаються подальшій механічній обробці, а неїстівні частки і сторонні домішки виводяться з порожнини рота.

Звичайне жування шматка їжі в порожнині рота здійснюється впродовж 15-30 сек. При прийомі великих шматків їжі жування відбувається поперемінно то на одному, то на іншому боці.

Поняття про склад жувальної ланки

У жувальну ланку (мал.2) включаються наступні функціональні одиниці: 1) опорна частина (пародонт), 2) моторна частина (мускулатура), 3) нервово-регулююча частина, 4) відповідна система кровоносних судин і трофічної іннервації, що забезпечує живлення і регуляцію обмінних процесів органів і тканин жувальної ланки.



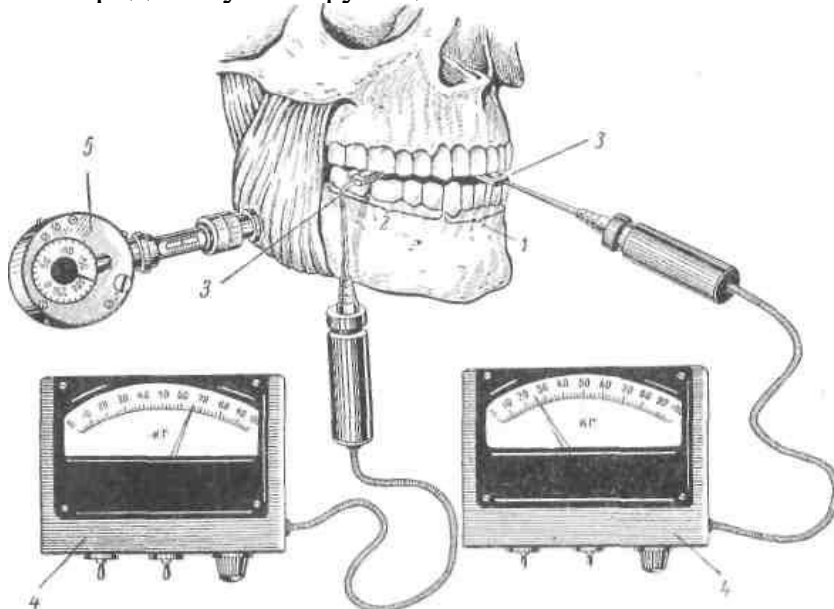
Мал. 2. Схема функціональної жувальної ланки.
1 - опорна частина (пародонт);
2 - моторна частина (мускулатура);
3 - нервнорегуляторна частина;
4 - система кровоносних судин і трофічної іннервації.

На першому етапі для полегшення завдання дослідження нами не включаються вищерозміщені відділи центральної нервової системи (мал. 1).

У нормі в жувальній ланці відбувається координована взаємодія між опорною частиною (пародонт), моторною (мускулатура) і нервово-регулюючою частиною. У погодженій функції окремих частин жувальної ланки важливу роль грає нервова рецепція жувальної мускулатури, пародонт і слизова порожнини рота.

Об'єктивно особливості функції аналізатора нервової рецепції жувальної ланки нами вивчаються за допомогою різних методів дослідження: фізіологічних жувальних проб, мастикаціографії, електроміомастикаціографії, міотонетрії, міографії і гнатодинамометрії.

Функція жувальної мускулатури і нервової рецепції проявляється залежно від положення окремих груп зубів в зубній дузі. З цієї точки зору в жувальній системі доцільно виділити функціональну жувальну ланку в області передніх зубів і функціональні ланки в області бічних зубів.



Мал. 3. Схема визначення сили стискування зубних рядів і тонуусу власне жувального м'яза в області переднього (1) і бічних (2) ланок жувальної системи за допомогою електронних гнатодинамометрів (4). 3 - напівпровідникові датчики; 5 - міотонетр.

В області передньої ланки нейродинамічні процеси протікають інакше, ніж в області бічних ланок. При одному і тому ж тонусі жувальної мускулатури розвиваються різні зусилля в області передньої і бічної ланки. Наприклад, при інтактних зубних рядах показники виміру електронним гнатодинамометром сили стискування в області молярів дорівнюють 80 кг, а в області передніх зубів - 30 кг. При цьому в обох випадках за показниками міотонетра тонус власне жувального м'яза 180 кг (мал. 3). Це пов'язано з анатомо-топографічними особливостями розташування передніх і бічних зубів по відношенню до суглобових голівок нижньої щелепи. Особливості нейродинаміки окремих ланок жувальної системи важливі в клініці при використанні рефлексів роз'єднання прикусу для виправлення аномалій прикусу і перебудови рефлексів жувальної мускулатури і метою підготовки порожнини рота до раціонального зубного протезування.

Характеристика жувальних рефлексів за Рубіновим

За допомогою клініко-фізіологічних методів дослідження Рубінов вивчав ряд рефлексів жувальної системи: періодонто-мускулярний рефлекс,

гінгіво-мускулярний рефлекс, міотатичний рефлекс і взаємопоеднані рефлекс жувальної мускулатури.

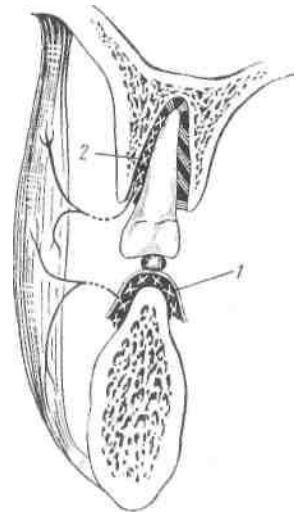
Періодонто-мускулярний рефлекс здійснюється під час жування за допомогою природних зубів де сила скорочення жувальної мускулатури регулюється мірою чутливості рецепторів періодонта.

Гінгіво-мускулярний рефлекс здійснюється при втраті зубів, де сила скорочення жувальної мускулатури регулюється рецепторами ясен і альвеолярних гребенів (див. мал. 4).

Міотатичний рефлекс здійснюється при функціональних станах, які пов'язані з розтягуванням жувальної мускулатури.

Початок "міостатичному", або міотатичному, рефлексу дають імпульси, що виникають в рецепторах, які знаходяться безпосередньо в жувальних м'язах і їх сухожиллях. Ці рецептори подразнюються при розтягуванні м'язів, внаслідок чого останні рефлекторно скорочуються (мал. 5). Чим більше опущена нижня щелепа, тим більше розтягується жувальна мускулатура, збільшується число розтягнутих м'язових волокон. У відповідь на розтягування настає рефлекторне скорочення м'язів, пов'язане із зворотною аферентацією, що йде з власних рецепторів м'язів (веретен). Об'єктивно процес розтягування проявляється в змінах тону м'язів як в стані статички, так і в динаміці.

Мал. 4. Схема жувальної ланки з регуляцією функції через гінгіво-мускулярний рефлекс з нижньої щелепи (1) і через періодонто-мускулярний рефлекс з верхньої щелепи (2).



Разом з вищепереліченими рефlekсами під час жування здійснюється координаційна діяльність окремих груп м'язів, яка пов'язана з взаємопоеднаними рефlekсами. Відповідно до певних рухів нижньої щелепи група м'язів-сінергістів знаходиться у фазі скорочення, а група м'язів-антагоністів знаходиться у відповідній фазі розслаблення. Наприклад, при відкриванні рота у фазі скорочення знаходиться група м'язів, що опускають нижню щелепу, а у фазі розслаблення знаходяться м'язи, що піднімають нижню щелепу.

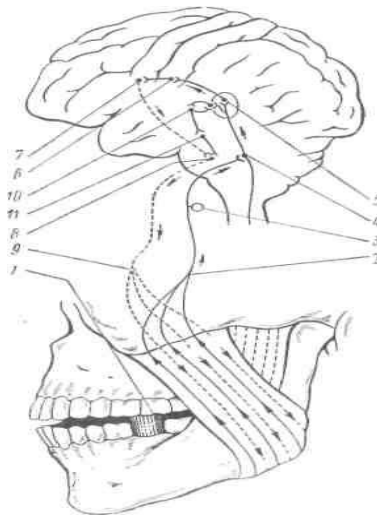
Аналогічні рефлекторні взаємовідносини спостерігаються при здійсненні інших рухів нижньої щелепи вперед, назад і в сторони. Одночасно із скороченням жувальної мускулатури, що виробляють рухи нижньої щелепи, відбуваються погоджені рухи язика, губ, щік, які переміщують їжу з

порожнини і присінка порожнини рота на зубні ряди перегортаючи харчову грудку, що сприятиме його кращому подрібненню і змочуванню слиною.

Механізм перебудови рефлексів жувальної системи при зміні висоти прикусу

У діяльності жувальної системи має місце поєднання різних рефлексів. Особлива увага заслуговує сукупність рефлексів, які пов'язані з роз'єднанням прикусу, і відіграє важливу роль в клініці стоматології.

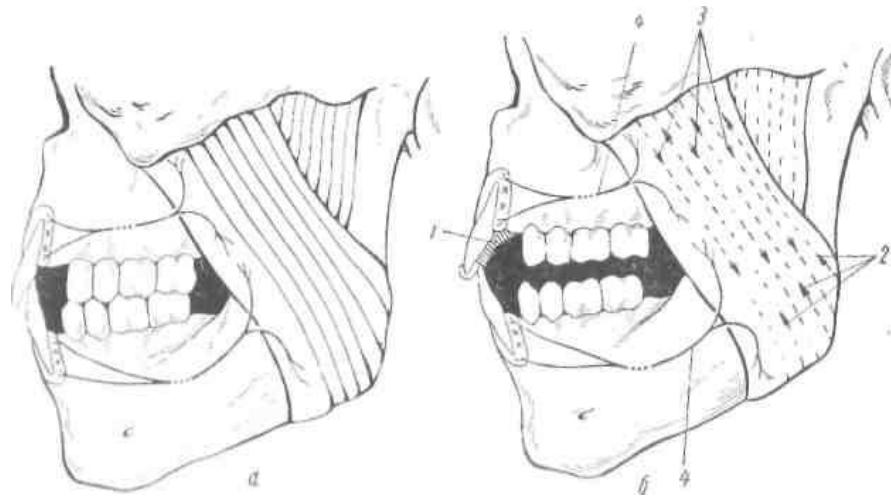
Рефлекси роз'єднання прикусу є постійним супутником при всіляких актах, які пов'язані з тривалим опусканням нижньої щелепи і розташуванням її на відстані більше 4-6 мм від верхньої щелепи. Такий статичний стан опущеної нижньої щелепи, що перевищує початкове положення її при фізіологічному спокої, веде до прояву тонічних рефлексів, що виникають з різних рецептивних полів жувальної системи (м'язів, сухожиль, рецепторів періодонта, слизової порожнини рота і т. п.). У формуванні рефлексів роз'єднання прикусу велику участь приймають "рефлекси на розтягування" - міотатичні рефлекси жувальної мускулатури.



Мал. 5. Схема нервово-рефлекторної регуляції рефлексу на розтягування жувальної мускулатури - міостатичного рефлексу.

1 - коронка, що роз'єднує прикус; 2 - доцентрові нервові волокна від пропріорецепторів розтягнутого м'яза; 3 - гассеров вузол; 4 - чутливе ядро трійчастого нерва; 5 - зоровий горб; 6 - кіркова чутлива зона; 7 - кіркова рухова зона; 8 - рухове ядро; 9 - низхідні рухові волокна(а і 7); 10-ретикулярне ядро; 11 - п. ruber.

Залежно від чинників, що роз'єднують прикус, природні зуби, слизова оболонка альвеолярних гребенів і піднебіння – виявлятимуться відповідні поєднання рефлексів. При роз'єднанні прикусу природними зубами відбувається взаємодія – рефлексу на розтягування жувальної мускулатури (міотатичного рефлексу) з рефлексом періодонто-мускулярним, оскільки рецептори періодонта зубів, що роз'єднують прикус, регулюють силу скорочення розтягнутої мускулатури (мал. 6).

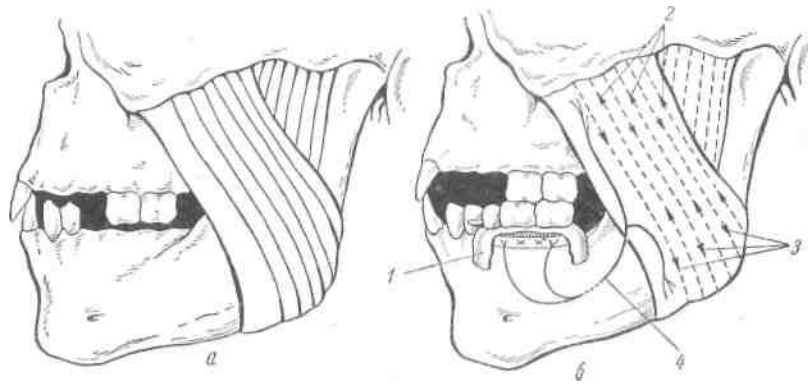


Мал. 6. Схема рефлексів при роз'єднанні прикусу з опорою на природніх зубах: а – стан глибокого прикусу до лікування; б - стан прикусу при роз'єднанні; пластинка, що роз'єднує прикус, з опорою на передні зуби; 2 – доцентрові імпульси від рецепторів розтягнутого м'яза; 3 – центробіжні імпульси до розтягнутого м'яза; 4 – схема дуги періодонто-мускулярного рефлекса.

При роз'єднанні прикусу шляхом пристосувань, які передають тиск на слизову оболонку порожнини рота (базиси знімних протезів), відбувається взаємодія міотатичного рефлексу жувальної мускулатури з рефлексом гінгіво-мускулярним. При цьому рецептори в області прилягання роз'єднуючих пристосувань регулюють силу скорочення розтягнутої мускулатури (мал. 7). Характер прояву "рефлексів роз'єднання прикусу" залежить від ступеня опускання нижньої щелепи, поєднання іншими рефlekсами (періодонто-мускулярний, гінгіво-мускулярний), часу роз'єднання зубних рядів, адаптації рецепторів і від індивідуальних особливостей хворих.

Рецептори періодонта біологічно краще пристосовані до передачі зусиль на тканині періодонта ніж рецептори слизової порожнини рота. Залежно від цього сила скорочення розтягнутої мускулатури буде вища при роз'єднанні прикусу природніми зубами, ніж пристосуваннями, які прилягають до слизової оболонки.

Дані клініко-фізіологічних досліджень дозволили виявити ряд закономірностей. У перші дні роз'єднання прикусу статичний тонус розтягнутих м'язів починає підвищуватися і приблизно до 4-5-го дня перевищує в 2-2,5 раз початковий тонус фізіологічного спокою цих же м'язів. Потім цей підвищений тонус тримається 6-8 днів (період підвищеного тонусу), після чого починається зниження тонусу (період зниження тонусу) і до 10-14-го дня відбувається повернення до початкового тонусу – стан фізіологічного спокою (мал. 8). В результаті такої перебудови виходить новий стан фізіологічного спокою в жувальних м'язах при відповідному роз'єднанні прикусу.



Мал. 7. Схема рефлексів при роз'єднанні прикусу з опорою на слизову оболонку рота: а – стан глибокого прикусу до лікування; б – стан прикусу при роз'єднанні; 1 - роз'єднуюча знімна пластинка з опорою базису на слизову оболонку альвеолярного гребеня; 2 – доцентрові імпульси від рецепторів розтягнутого м'яза; 3 – відцентрові імпульси до розтягнутого м'яза; 4 – схема дуги гінгіво-мускулярного рефлексу.

Динамічний тонус (стиснення зубних рядів) розтягнутих жувальних м'язів проходить ряд фаз. У перші дні роз'єднання прикусу тонус скорочення розтягнутих м'язів при стисненні зубних рядів знижується в 2-3 рази в порівнянні з тонусом стиснення зубних рядів до роз'єднання. Потім цей понижений тонус тримається 6-8 днів, після чого поступово впродовж 12-14 днів підвищується після досягнення первинного рівня скорочення. У ряді випадків при подальшому користуванні роз'єднуючими апаратами тонус стиснення розтягнутих м'язів незначно перевищує початковий тонус.

Характер протікання фаз динамічного тонусу залежить від того, чи здійснено це роз'єднання прикусу через періодонто-мускулярний або гінгіво-мускулярний рефлекс.

В результаті користування апаратами, що роз'єднують прикус, 4-6 тижнів відбувається перебудова статичних і динамічних рефлексів роз'єднання прикусу і відновлюється новий функціональний рівень. У розтягнутій мускулатурі визначається первинний статичний і динамічний тонус і новий стан фізіологічного спокою при опущеній нижній щелепі.

Об'єктивно процес перебудови рефлексів на роз'єднання прикусу і відновлення нового функціонального рівня можна простежити за даними міотонометрії, мастикаціографії, фізіологічних жувальних проб і електроміо-мастикаціографії. Показники періодів перебудови рефлексів роз'єднання прикусу жувальної мускулатури схильні до індивідуальних коливань і повинні враховуватися в клініці стоматології.

Період підвищення тонусу мускулатури при роз'єднанні прикусу використовується в клініці ортодонтії при виправленні аномалій прикусу функціонально діючими апаратами. При цьому в комплексі рефлекторних реакцій важливу роль грає адаптація рецепторів періодонта. В процесі жування на кісткову тканину, залежно від консистенції і твердості харчових речовин, передаються навантаження різної величини. За даними фагодинамометрії жувальні зусилля в середньому коливаються в межах 8-20 кг, а за даними гнатодинамометрії короточасні зусилля під час максимального стиснення можуть бути доведені в області корінних зубів до

60-80 кг. Звідси рецептори періодонта здійснюють функцію жування з оптимальним або з підвищеним навантаженням.

До теперішнього часу не вивчені тимчасові характеристики адаптаційних процесів, що відбуваються в жувальній ланці, а саме – тривалість функціонального навантаження і фізіологічні інтервали спокою.

В процесі жування твердих харчових речовин у фазі первинного дроблення мають місце впродовж декількох секунд підвищені функціональні навантаження. Такі короточасні навантаження з подальшими фізіологічними інтервалами спокою тренують і зміцнюють зубощелепну систему.

У клініці ортодонтії при виправленні різних аномалій прикусу в процесі адаптації рецепторів пародонту на опорну частину передається аналогічне підвищене функціональне навантаження впродовж декількох тижнів або місяців. Зміни в часі функціонального подразнення ведуть до перебудови кісткової тканини. Така біологічна закономірність дозволяє проводити переміщення зубів і виправлення аномалії прикусу за допомогою різної апаратури.

У ряді випадків тимчасово розхитані переміщувані зуби завдяки високим остеопластичним процесам знову зміцнюються. При необхідності значного впровадження висунених зубів слід робити періодичне активування рефлексів роз'єднання прикусу шляхом повторного нашарування пластмаси в області роз'єднуючих майданчиків. Повна перебудова рефлексів роз'єднання прикусу зі встановленням нового фізіологічного спокою успішно застосовується в клініці як важливий етап підготовки порожнини рота до зубного протезування. Особливо така перебудова показана при глибокому прикусі, підвищеній стертості зубів і виправленні висоти прикусу в повних зубних протезах.

У нормі за допомогою фізіологічних інтервалів забезпечується погоджена нервнорефлекторна діяльність жувальних ланок. При патологічних станах тканин пародонту відповідно виявляються функціональні розлади в жувальних ланках.

Ортопедичні (знімні, незнімні) конструкції, які використовуються для нормалізації висоти прикусу.

У деяких клінічних ситуаціях (патологічна стертість, захворювання суглоба) лікування проводиться в два етапи: I етап – перебудова міотатичних рефлексів жувальних м'язів, II – зубне протезування.

Відновлення висоти прикусу без перебудови міотатичних рефлексів жувальних м'язів може привести до занурення опорних зубів, зменшення висоти прикусу до початкової, дисфункціональні зміни у СНЩС. Для відновлення висоти прикусу, нормалізації положення нижньої щелепи і перебудови міотатичних рефлексів жувальних м'язів можна також використати пластмасові капи, поодинокі коронки, мостоподібні протези, шинуючі апарати.

Важко дати універсальну рекомендацію, за допомогою якої можна було б вирішити будь-яке завдання подібного роду.

ТЕМА №2

ЕТИОЛОГІЯ, КЛІНІКА ПАТОЛОГІЧНОГО СТИРАННЯ ТВЕРДИХ ТКАНИН ЗУБІВ. ОРТОПЕДИЧНЕ ЛІКУВАННЯ ПАТОЛОГІЧНОГО СТИРАННЯ ТВЕРДИХ ТКАНИН ЗУБІВ.

Патологічна стертість - це підвищена втрата зубних тканин, що супроводжується порушенням анатомічної форми коронки зубів внаслідок прогресуючого стирання їх жувальної і ріжучої поверхонь.

Втрата емалі і дентину в результаті їх стирання відбувається протягом усього життя людини. Це природний процес, і починається він відразу після прорізування зубів. Швидкість стирання твердих тканин зубів залежить від багатьох причин: твердості емалі і дентину, виду змикання зубів, величини жувального тиску, особливостей харчування, способу життя людини і т.д.

Природне (фізіологічне) стирання емалі відбувається в горизонтальній і вертикальній площинах. У горизонтальній площині стираються поверхні різців, що ріжуть, і іклів, зменшується виразність горбків премоларів і молярів. Це можна розглядати як пристосувальну реакцію організму: зниження функціональних можливостей пародонта компенсується зменшенням висоти клінічної коронки зуба. При вертикальній формі стирання відбуваються сплюснення контактних поверхонь зубів і, як наслідок, мезіальний їхній зсув і укорочення зубної дуги. Це також пристосувальна реакція, що забезпечує зменшення трикутних проміжків в області (атрофії) ретракції ясен. У зазначених умовах (вживання м'якої їжі, глибока різцева оклюзія рухливість зубів і т.д.) може відбуватися затримка фізіологічного стирання й анатомічна форма коронок зберігається.

Крім природнього стирання, спостерігається **підвищене стирання зубів**. Воно характеризується значною втратою емалі і дентину протягом короткого часу. У залежності від прикусу стираються поверхні різців, що ріжуть, і іклів, горбки премоларів і молярів, чи оральні і губні поверхні коронок.

Підвищене стирання зубів - поліетіологічне захворювання, виділене в Міжнародній класифікації хвороб у якості окремої нозологічної форми (по МКБ-10С Д003.0).

Причинами підвищеної стертості можуть бути:

- функціональна недостатність твердих тканин зубів, обумовлена їхньою морфологічною неповноцінністю:
 - уродженої (унаслідок порушень амело- і дентиногенеза при хворобах матері і дитини);
 - спадкової (синдром Стейнтона-Капдепона);
 - ендогенного характеру (нейродистрофічні захворювання, розладу функції ендокринної системи, зокрема паращитовидних залоз, порушення обміну речовин різної етіології);
- функціональне оклюзійне перевантаження зубів чи зубних рядів, обумовлене:
 - дефектами зубних рядів (зменшення числа антагонуючих пар зубів);
 - парафункцією жувальних м'язів (бруксизм, безхарчове жування й ін.);

- шкідливі фізичні чи хімічні фактори (вібрація, фізична напруга, кислотні і лужні некрози, запиленість);
- комбінований (сочетанное) вплив перерахованих факторів.

Можна припустити, що термін "підвищене стирання" поєднує різні стани зубощелепної системи, нерідко з неясною етіологією, але з загальною для всіх патологоанатомічною характеристикою: швидка втрата твердих тканин усіх чи тільки частини зубів.

При підвищеному стиранні порушується структура твердих тканин зуба: відбуваються зниження чіткості міжпризменних просторів емалі, порушення зв'язку між призмами, облітерація дентинних каналців. У пульпі спостерігаються фіброзні переродження й утворення петрифікатів. Якщо процес утворення замісного дентину відбувається повільно, то з'являється гіперестезія (підвищена чутливість) зубів. Ступінь виразності гіперестезії залежить від швидкості стирання твердих тканин, реакції пульпи і порога больової чутливості організму людини.

При першому ступені втрати твердих тканин стираються бугорки і ріжучі краї зубів, при другому - коронки стираються до контактних площадок, при третьому - до рівня ясен.

Виділяють три клінічні форми підвищеного стирання: вертикальну, горизонтальну і змішану (мал. 6-1).

При вертикальній формі з нормальним перекриттям передніх зубів стирання спостерігається на піднебінній поверхні передніх зубів верхньої щелепи і губної поверхні зубів-антагоністів на нижній щелепі. Ситуація міняється при зворотному перекритті: стирається губна поверхня верхніх передніх зубів і язична - нижніх. Горизонтальна форма характеризується укороченням коронок по горизонтальній площині: з'являються горизонтальні фасетки стирання на ріжучій і жувальній поверхнях. При змішаній формі підвищене стирання розвивається як у вертикальній, так і в горизонтальній площинах.

Підвищене стирання може носити обмежений і розповсюджений характер, відповідно розрізняють локалізовану і генералізовану форми стирання. Локалізована форма частіше зустрічається в області передніх зубів, генералізована (розлита) форма **відзначається** по всій зубній дузі.

У залежності від компенсаторно-пристосувальної реакції жувального апарата варто розрізняти 2 клінічні форми підвищеного стирання твердих тканин зубів: некомпенсовану і компенсовану. Дані форми можуть спостерігатися як при локалізованій, так і генералізованій формі підвищеного стирання зубів.

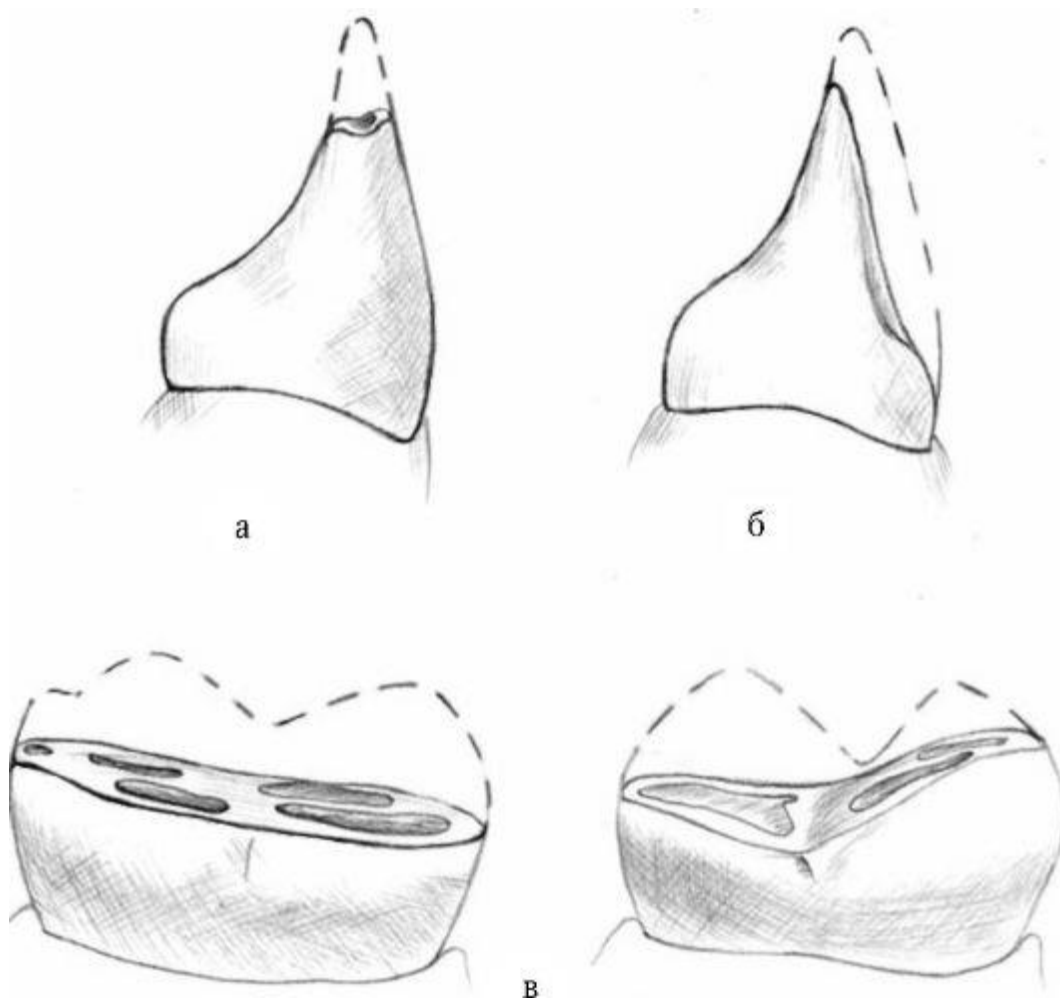


Рис. 6-1. Форми підвищеного стирання зубів: а - горизонтальна; б - вертикальна; у - змішана

При обстеженні пацієнтів для правильного планування підготовки порожнини рота й ортопедичного лікування необхідно провести:

- ретельний збір анамнезу;
- рентгенографію всіх зубів;
- електроодонтодіагностику всіх зубів;
- вивчення діагностичних моделей;
- визначення висоти нижнього відділу обличчя, і у випадку зниження більш 4 мм - проведення рентгенографії скронево-нижньощелепних суглобів (по можливості варто проводити також рентгеноцефалометричний аналіз лицьового кістяка).

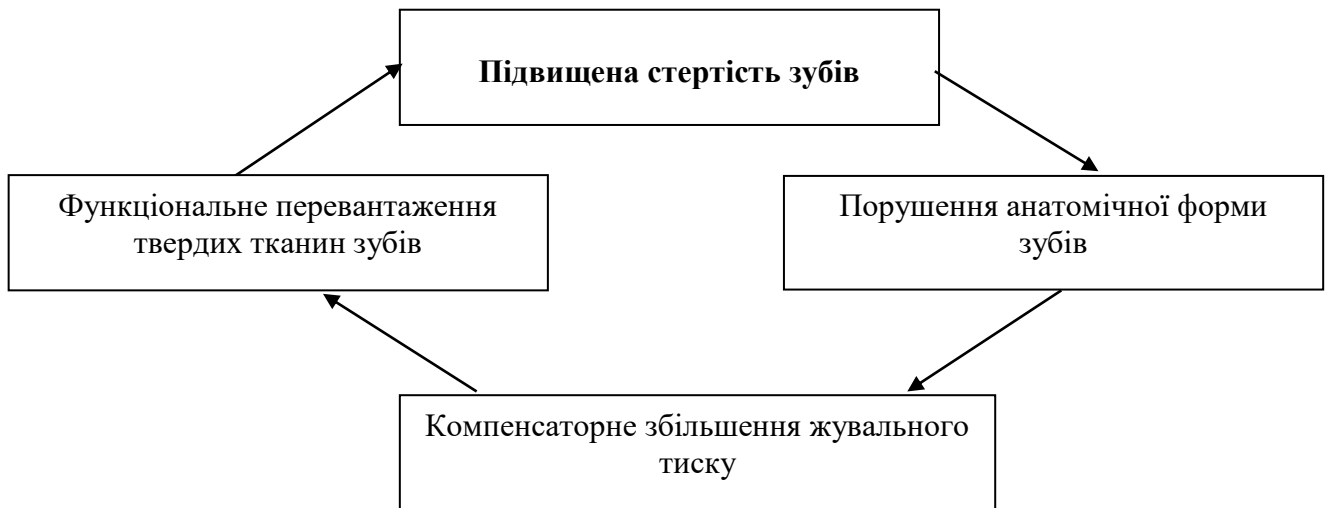
Так як мікротвердість емалі і дентину різні, стерті зуби (II і III ступеня стертості) мають типову форму з кратерообразними ділянками: гострі більш високі краї твердої емалі й увігнуте дно з більш м'якого дентину.

При підвищеному стиранні твердих тканин зубів виникає патогенетичне "порочне коло". Порушення анатомічної форми зубів (стирання різального краю передніх зубів, жувальних горбків бічних зубів) призводить до необхідності рефлекторного компенсаторного збільшення сили скорочення жувальних м'язів, тобто до збільшення жувального тиску для виконання

звичайної функції відкушування чи пережовування їжі. Це, у свою чергу, призводить до ще більшого стирання зубів. Коло замкнулося (див. схему).

Тому ортопедичне лікування з реставрацією форми оклюзійної поверхні стертих зубів є патогенетическою терапією.

Схема патогенетичного “порочного кола”
підвищеного стирання зубів



При ортопедичному лікуванні хворих з підвищеним стиранням необхідно усунути причини і відновити втрачені тверді тканини зубів, розірвавши порочне патогенетичне коло. По можливості необхідно сповільнити чи зупинити процес стирання, зняти підвищену чутливість зубів (курс комплексної ремінералізуючої терапії). Методи ортопедичного лікування обумовлені формою підвищеного стирання зубів, ступенем стирання зубів, наявністю супутніх ускладнень: дистальним зсувом нижньої щелепи, частковою втратою зубів, дисфункцією скронево-щелепних суглобів.

ЛІКУВАННЯ ПІДВИЩЕНОГО СТИРАННЯ ЗУБІВ

Лікування підвищеного стирання зубів включає два основні методи:

А. Терапевтичний:

1. Медикаментозний — аплікації розчинів, гелів фторидів, нанесення десенситайзерів, дентинних адгезивів, використання пасти для чутливих зубів для зменшення гіперчутливості дентину.

2. Реставраційний — відновлення композиційним пломбувальним матеріалом фасеток стирання на жувальних поверхнях і різальних краях зубів.

Б. Ортопедичний — відновлення анатомічної форми зубів накладками, коронками, мостоподібними або знімними протезами. Вибір методу лікування залежить від наявних етіологічних факторів, топографії, величини дефектів, наявності дефектів зубного ряду, парафункцій і шкідливих звичок, стану періодонта, а також механічних і естетичних властивостей стоматологічних матеріалів. Дотепер немає єдиної думки про те, коли ж слід починати проводити лікування й у якому обсязі. При стиранні твердих

тканин зубів, викликаному дією механічних факторів, проводять реставраційне або ортопедичне лікування. Виготовлення ортопедичних конструкцій потребує великого препарування твердих тканин зубів, найчастіше їх депульпування. Останнім часом розробляється реставраційний метод лікування підвищеного стирання зубів- пряме (у порожнині рота) відновлення форми зубів фотостверджуючими композиційними матеріалами. Деякими авторами запропоновано проводити місцеву (нанесення лікувальних прокладок або електрофорез ремінералізуючими препаратами) і загальну (приймання препаратів усередину) ремінералізуючу терапію перед відновленням дефектів, оскільки без такої підготовки частота невдач при реставрації некаріозних поразок становить 6,7-93 %. У результаті нанесення розчинів або гелів фторидів, адгезива на поверхню оголеного дентину стирання емалі й дентину зменшується, однак ці дані отримані в лабораторних умовах. У клініці ефективність місцевого застосування препаратів фтору для лікування підвищеного стирання зубів поки що не доведена.

При комбінованих враженнях необхідно виявити діючі етіологічні фактори. Спочатку проводять усунення шкідливих звичок, рефлюкса, лікування ендокринної патології, бруксизма, а потім реставрацію зубів.

Ортопедичне лікування. Далі розглядаються консервативні ортопедичні методи лікування підвищеного стирання зубів, їх переваги й недоліки, можливі комбінації з терапевтичними методами лікування.

Підвищене стирання фронтальних зубів. У літературі описані різні варіанти лікування:

1. Попередня реставрація ріжучого краю композитом і виготовлення вініра, що перекриває тверді тканини зуба й композит.

2. Реставрація вестибулярної поверхні керамічним вініром, піднебінної-металевим.

3. Реставрація вестибулярної й піднебінної поверхонь керамічними вінірами. Однак для розміщення кераміки потрібно більше простору й іноді важко замаскувати межу між керамікою на різальному краю й тканинами зуба, що залишилися на вестибулярній поверхні.

4. Виготовлення традиційної коронки або суцільнокерамічного мікропротеза з фіксацією композитним цементом.

Для реставрації тільки піднебінних поверхонь можливо використання металевих вінірів. Це найбільш консервативний метод, що має свої обмеження й потребує великої точності. Ефективність лікування становить 92,7-99 %. Нікельхромовий сплав має більшу адгезію до композитного цементу, сплаву золота притаманні кращі технологічні характеристики. Препарування зуба мінімально: зазвичай обмежуються згладжуванням периферичних країв емалі. Розширення меж препарування на ріжучий край полегшує позиціонування вініра під час цементування й збільшує поверхню фіксації. Неестетичний вигляд металевої смужки на ріжучому краї автори рекомендують усувати внутрішньоротовою піскострумною обробкою.

При зубоальвеолярному подовженні можливий альтернативний підхід — навмисне моделювання піднебінних вінірів таким чином, щоби після фіксації оклюзійні контакти були тільки на вінірах (як варіант апарата з накусочним майданчиком).

Використання опаківих відтінків композитного цементу може зменшити сірий відтінок ріжучої третини коронки, що виникає внаслідок просвічування металу.

Хоча металеві вініри є чудовим консервативним методом лікування підвищеного стирання верхніх фронтальних зубів, вони не прийнятні при зменшенні висоти коронки зуба.

Підвищене стирання жувальних зубів. Найбільш консервативний метод лікування підвищеного стирання жувальних зубів — використання металевих накладок. Можливе застосування керамічних накладок з адгезивною фіксацією. Однак з появою тріщин і переломів у віддалений термін керамічні накладки в області жувальних зубів не піддаються лагодженню. Під час попереднього припасування накладок перевірка оклюзії утруднена внаслідок їхньої слабкої ретенції до фіксації. Використання лицьової дуги й індивідуально настроєного артикулятора зменшує необхідність значної корекції мікропротезів.

Провізорні накладки можуть бути загублені при використанні цементів для тимчасової фіксації з невеликою адгезією, а адгезивна фіксація може привести до пошкодження твердих тканин зубів при знятті даних накладок. Для профілактики таких ускладнень застосовується об'єднання декількох провізорних накладок у єдиний блок і фіксація його до плям протравленої емалі. Це надійний, але дорогий метод. Керамічні вініри й накладки більш естетичні, але коштують дорожче і не піддаються лагодженню.

У результаті дослідження терміну служби прямих і непрямих реставрацій, виготовлених для лікування карієсу зубів, було доведено, що вони практично рівноцінні. Реставрації з композиційних матеріалів, безумовно, мають менший термін служби, ніж литі й металокерамічні конструкції. Однак вони дозволяють звести препарування до мінімуму й зберегти пульпу зуба.

ЛОКАЛІЗОВАНА ФОРМА ПІДВИЩЕНОГО СТИРАННЯ

Локалізована форма підвищеного стирання захоплює лише окремі зуби чи групи зубів, не поширюючись по всій дузі зубного ряду. Частіше вона спостерігається на передніх зубах, але іноді процес може поширюватися також на премолари чи молари.

Локалізована некомпенсована форма зустрічається рідко і характеризується зменшенням висоти коронок окремих зубів з наявністю між ними щілини (міжоклюзійного проміжку). Висота нижнього відділу обличчя в даному випадку не зменшується. Ортопедичне лікування проводиться незнімними чи знімними зубними протезами в межах міжоклюзійного проміжку.

Локалізована компенсована форма також характеризується зменшенням висоти коронок окремих зубів, але з відсутністю

міжоклюзійного проміжку за рахунок гіпертрофії альвеолярної кістки (вакатна гіпертрофія) у зоні стирання. Висота нижнього відділу обличчя залишається незмінною. У даній ситуації необхідно провести спеціальну підготовку (перебудову альвеолярної частини) за допомогою накусочних пластинок чи ортопедичних апаратів, створивши міжоклюзійний проміжок для відновлення стертих тканин зубів. Для цього стерті зуби (частіше передні) покривають пластмасовою капою, бічні при цьому роз'єднуються. Функціональне навантаження в області стертих зубів викликають перебудову в альвеолярній кістці зубів-антагоністів, створюючи місце для протеза.

ГЕНЕРАЛІЗОВАНА КОМПЕНСОВАНА ФОРМА ПІДВИЩЕНОГО СТИРАННЯ ТВЕРДИХ ТКАНИН ЗУБОВ

Генералізованна компенсована форма підвищеного стирання твердих тканин зубів характеризується зменшенням вертикальних розмірів коронок усіх зубів, але висота нижнього відділу обличчя при цьому не змінюється, тому що компенсується збільшенням альвеолярного відростка чи альвеолярної частини щелеп (вакатна гіпертрофія).

Лицьовий кістяк при цій формі характеризується:

- зменшенням вертикальних розмірів усіх зубів;
- відсутністю змін у положенні нижньої щелепи і збереженням вертикальних розмірів обличчя;
- деформацією оклюзійної поверхні і зменшенням глибини різцевого перекриття;
- зубоальвеолярним подовженням в області всіх коронок зубів;
- зменшенням міжальвеолярної відстані;
- укороченням довжини зубних дуг.

При лікуванні цієї групи пацієнтів відновлення анатомічної форми і функції стертих зубів, а також зовнішнього вигляду обличчя необхідно здійснювати без зміни висоти нижнього відділу обличчя.

Методи лікування:

При стиранні I ступеня можна обмежитися створенням трьохпунктного контакту на зустрічних коронках чи вкладках. Задача ускладнюється при стиранні зубів на 1/2 висоти коронки і більше. Такі пацієнти мають потребу в спеціальній підготовці, що полягає в перебудові альвеолярної кістки і м'якотатичного рефлексу. Після створення оптимального міжоклюзійного проміжку виготовляються незнімні чи знімні конструкції зубних протезів. У випадку стирання коронок зубів III ступеня можна після спеціальної підготовки виготовити незнімні конструкції на куксових вкладках або знімні. При неможливості вищевикладеного плану лікування корені стертих зубів видаляють, частково з видаленням альвеолярної кістки; лікування проводиться в два етапи - безпосереднє і віддалене.

ГЕНЕРАЛІЗОВАНА НЕКОМПЕНСОВАНА ФОРМА ПІДВИЩЕНОГО СТИРАННЯ

Генералізована некомпенсована форма підвищеного стирання характеризується зменшенням висоти коронок зубів зі зниженням висоти нижнього відділу обличчя. У даному випадку вакатна гіпертрофія

альвеолярного відростка відсутня або незначно виражена і не компенсує втрачену висоту коронок. Зменшення висоти нижнього відділу обличчя, як правило, приводить до укорочення верхньої губи, виразності носогубних і підборідної складки, опущенню кутів рота, що додає обличчю старечого виразу. Можливий дистальний зсув нижньої щелепи.

Лікування некомпенсованої генералізованої стертості полягає в наступному:

- у відновленні анатомічної форми і величини коронок зубів;
- відновленні оклюзійної поверхні зубів;
- відновленні висоти нижнього відділу обличчя;
- нормалізації положення нижньої щелепи.

З ортопедичних конструкцій перевагу варто надавати вкладкам, суцільнолитим штучним коронкам і мостоподібним протезам, а також знімним конструкціям з оклюзійними накладками. За показниками можливе виготовлення металокерамічних і металопластмасових конструкцій. Якщо в області бічних зубів застосовують зустрічні знімні і незнімні зубні протези, то в області передніх зубів припустиме відновлення анатомічної форми композиційними матеріалами. При III ступені стирання необхідно виготовити коронки на штучній куксі. Через облітерацію кореневих каналів нерідко утруднене ендодонтичне лікування, тому можна штучну куксу фіксувати за допомогою парапульпарних штифтів з урахуванням зон безпеки.

Необхідно відповідально підійти до відновлення оклюзійної поверхні. Моделювання варто проводити в індивідуальному артикуляторі чи по індивідуальним оклюзійним кривим, отриманим за допомогою внутріротового запису рухів нижньої щелепи на притертих оклюзійних валиках із твердого воску. При двоетапній методиці на першому етапі можна виготовити тимчасові пластмасові коронки і мостоподібні протези, а потім через 1-3 міс замінити їх постійними з урахуванням стирання оклюзійної поверхні.

Відновлення висоти нижнього відділу обличчя і положення нижньої щелепи в разі некомпенсованої генералізованої форми можна проводити одночасно чи поступово. При відсутності захворювань скронево-нижньощелепного суглоба і жувальних м'язів можна відразу підвищити висоту нижнього відділу обличчя в області бічних зубів на 4-6 мм.

При зниженій висоті нижнього відділу обличчя на 6 мм і більше потрібне поетапне відновлення її на лікувальних накусочних протезах щоб уникнути патологічних процесів у жувальних м'язах і скронево-нижньощелепному суглобі. Зміну положення нижньої щелепи (при необхідності) можна проводити за допомогою похилих площин (площадок) на оклюзійній поверхні лікувального накусочного апарата. В останні роки з цією метою успішно використовуються зубоясневі каппи, виготовлені методом вакуумного термоформування (мал. 6-2).

Усі зміни положення нижньої щелепи необхідно проводити під рентгенологічним контролем скронево-нижньощелепних суглобів.

Застосування оклюзійних шин

Окклюзійна шина -знімний апарат, що покриває оклюзійні поверхні групи або всіх зубів на верхній або нижній щелепі.Окклюзійні шини розрізняються: - по матеріалу із якого вони виготовлені (на акрилові, полікарбосилатні, силіконові); по відношенню до зубного ряду- повні, часткові; по місцю фіксації- верхньо-, нижньощелепні; за способом дії – репозиційні, стабілізуючі; за способом виготовлення - стандартні, індивідуальні.

Застосування шин:

1)Профілактика підвищення стирання зубів у осіб, що схильні до бруксизму (постійне користування шиною вночі може знижувати м'язеву активність. Після припинення користування шиною м'язева активність може відновитись, підсилившись). Впізнати, чи продовжується бруксизм, можна по фасеткам на поверхні шини. (Навіть, якщо парафункція не припиняється, шина буде захищати зуби від стирання).

2)Захист реставрацій від парафункції: (як правило парафункція продовжується після реставрації зубів). Необхідно пояснити пацієнту, що потрібно буде носити шину після лікування для захисту реставрації.

При порівнянні ефективності оклюзійних шин і піднебінних пластинок у осіб з нічним бруксизмом було відмічено, що ефект залежав не від виду апарата, а визначався індивідуальною реакцією пацієнта: у 33-48% оглянутих (досліджених) пацієнтів спостерігалось підвищення рівня м'язевої активності, у 19-29% - зниження, у 33-48% зміни були відсутні. Тому при виборі метода лікування пацієнта з бруксизмом необхідно оцінити ефективність застосування шини на індивідуальному рівні. Відсутність адаптації пацієнта до шини, або наявність значних пошкоджень шини (після носіння шини під час сну) вказує на раціональність застосування ортопедичного метода лікування підвищеного стирання зубів у даного пацієнта.

Планування лікування при наявності дисфункції СНЩС.

Якщо біль при дисфункції СНЩС обумовлений явними дефектами, деформаціями зубних рядів, гіпертонусом м'язів, тобто екстракапсулярними порушеннями, проводять виборне пришліфовування, усувають явні порушення оклюзії і дефекти зубних рядів.

Якщо біль обумовлений внутрішньосуглобовими порушеннями, і явні дефекти оклюзії відсутні, доцільніше дотримуватися консервативної тактики лікування і проводити зворотне оклюзійне лікування таких пацієнтів (шини).

При наявності артроза суглобової голівки можливо досягти ремісії, але не повного одужання, пізніше біль може відновитися. Біль визваний екзофітами суглобової голівки, потребує оперативного лікування.

Деякі дослідники відмічають психохарактерологічні порушення у хворих із захворюваннями СНЩС: одні відносять ці захворювання до розряду психосоматичних, інші – соматопсихічних. Існує точка зору, згідно якій гормональний дисбаланс є причиною больової дисфункції СНЩС. Психодіагностичне обстеження пацієнтів з дисфункцією СНЩС до і після

лікування виявило рівень емоційної стабільності лише у 8% пацієнтів, у зв'язку з чим рекомендується застосування психотерапії поряд з терапевтичним і ортопедичними методами лікування. Дана група пацієнтів потребує особливої уваги і ретельного планування лікування, окрім того необхідна реєстрація стану суглобів, м'язів і оклюзії на кожному етапі лікування.



Рис. 6-2. Співвідношення зубних рядів при підвищеному стиранні: а - до накладення зубоясневої капії; б - після накладення зубоясневої капії

Парафункціональні прояви у вітчизняній літературі розподілені на три основні форми, прояв яких характеризується не стільки скаргами пацієнтів, скільки клінічною картиною. На цій підставі Гаврилов Е.І. та інші розрізняють:

1. Надмірний мимовільний стиск щелеп, звичайно пов'язаний із неординарними побутовими або життєвими ситуаціями.
2. Безхарчове жування – звичку повторювати жувальні рухи нижньої щелепи або легкі почтукування зубами.
3. Нічний скрегіт зубами – бруксизм.

Частота парафункцій досить звична й у вікової групи 15-46 років досягає 26,38%. Причому у жінок вони зустрічаються частіше (27,35%) ніж у чоловіків (25,9%).

Велика частина дослідників вважає, що основним механізмом у розвитку парафункцій є порушення оклюзійних взаємовідношень у порожнині рота і у психоемоційному стані індивідуума.

Місцевими чинниками вважаються: глибокий прикус, порушення оклюзії, аномалії окремих зубів і зубних рядів, шкідливі звички стоматологічного характеру, а також помилки у протезуванні (неправильне моделювання жувальної поверхні коронок і мостоподібних протезів) передчасні зубні контакти, втрата зубів.

Загальні патогенетичні аспекти захворювання пов'язані з функціональним перевантаженням тканин пародонта, що виникає при підвищеній активності м'язів. Не природне за силою, тривалістю і напрямком, воно призводить до зміни всіх елементів, що складають пародонт.

Діагностика парафункцій ускладнена і це вимагає уточнення. З цією метою використовуються дані анамнезу: характер скарг пацієнтів або їхнього оточення, клінічні ознаки і дані, які можна одержати за допомогою різних додаткових методів дослідження (оклюзографія, електроміографія).

Клінічні обстеження, крім загальновідомих оглядів ротової порожнини, повинні вмещувати пальпацію м'язів, визначення ступеня патологічного стирання зубів, вивчення оклюзійних взаємовідношень за допомогою оклюзограм.

Для діагностики захворювання і вивчення ступеню функціональних порушень у жувальних м'язах при наявності парафункцій використовується методика комп'ютерної електроміографії.

В залежності від форми парафункцій треба застосовувати комплекс лікувальних засобів, спрямований на зниження психоемоційного напруження, на досягнення максимальної релаксації жувальних м'язів, відновлення щільних оклюзійних контактів зубів, перебудову рефлексів зубощепної системи.

Виходячи, з положення класифікації Гаврилова Е.И. для хворих, які скаржаться на сильний мимовільний стиск щелеп при несподіваних життєвих ситуаціях, характерні певні клінічні ознаки: це болі в ділянках проекції коренів бічних зубів, іноді, кровоточивість ясен і незначна рухомість зубів вранці. У всіх осіб цієї групи при огляді окремих зубів визначається різного ступеню вираженості патологічне стирання твердих тканин зубів. До стирання схильні жувальні бугри. По всій поверхні зубів ще збережені емалеві островки.

У пацієнтів, що відзначають в себе звичку безхарчового жування, клінічна картина зводиться до наступного: незначне і нерівномірне стирання твердих тканин зубів у межах окремих бугрів жувальних зубів. Поступове стирання жувальних горбиків оцінюється як поява високих зубів, що зумовлює звичку „вирівняти оклюзію”. Усі оклюзограми змішаного типу, оскільки відсутній множинний контакт, деякі зуби стуляються передчасно, що на воскових пластинках відзначається наскрізними отворами в ділянці окремих пар, що антагонують.

Відзначається звичка зміщення нижньої щелепи вбік від центральної оклюзії.

У хворих з явищами бруксизму – нічного скреготіння зубами до основної скарги пацієнти додають втому і хворобливість м'язів уранці, незручність і клацання у суглобі, чутливість зубів до температурних подразників, іноді, кровоточивість ясен. У всіх пацієнтів при огляді ротової порожнини виявляється різного ступеня патологічне стирання зубів. Жувальні бугри практично відсутні. Міжоклюзійна висота у стані спокою нижньої щелепи у всіх випадках не перевищує 2 мм. Пальпація м'язів правого і лівого боків дозволяє відзначити наявність болючості і напруженості латерального крилоподібного м'яза, частіше односторонню.

Ортопедичну реабілітацію хворих на парафункції треба здійснювати в залежності від форми патологічного процесу, його виразності. В основі такого підходу лежить етіологічна і патогенетична сутність парафункцій, що вимагають зняття психоемоційної і м'язової напруги, корекції оклюзійних взаємовідношень, перебудови рефлексів жувальної системи.

Пацієнтам з мимовільним стиском щелеп лікування має бути спрямоване на максимальне розслаблення жувальних м'язів, що досягається використанням міотерапії та аутотренингу. Крім того, пацієнтам призначається самомасаж і міогімнастика.

Лікування пацієнтів з безхарчовим жуванням у разі спеціального заходу передбачає вибіркове пришліфування. Набагато важче пацієнти відвикають від звички зміщати щелепу вбік.

При лікуванні пацієнтів з бруксизмом треба використовувати знімну роз'єднуючу капу, за типом боксерської шини. Роз'єднуюча конструкція нейтралізує патологічну оклюзію і зменшує шкідливий вплив нефункціональних навантажень.

Таким чином, лікувальні заходи мають сприяти нормалізації м'язової діяльності. Аутотренинг, самомасаж, міотерапія створюють оптимальні умови функціонування на етапі перебудови функції жувальних м'язів.

Вибіркове пришліфування усуває передчасні контакти і функціональне перевантаження пародонта окремих зубів, сприяє швидкій нейромускулярній корекції порушень оклюзійних взаємовідношень.

ТЕМА №3

ЕТИОЛОГІЯ ТА ПАТОГЕНЕЗ ВТОРИННИХ ДЕФОРМАЦІЙ ЗУБНИХ РЯДІВ. МЕТОДИ ОРТОПЕДИЧНОГО ЛІКУВАННЯ ВТОРИННИХ ДЕФОРМАЦІЙ ЗУБНИХ РЯДІВ.

Часткова відсутність зубів, яка виникла після їх видалення, є найпоширенішою патологією зубощелепної системи і, на думку більшості дослідників, служить причиною розвитку деформації зубних рядів і прикусу. Водночас деякі автори висловлювали думку про наявність компенсаторних можливостей зубощелепної системи, а тому недоцільність усунення дефектів незначної довжини (С.Е. Гельман, 1935; А.Я. Катц, 1937; И.И. Тульбович, 1968; А.И. Гаража, 1972; И.И. Кушнир, 1972).

Добре відомо, що порушення неперервності зубних рядів викликає їх перебудову, яка виникає спочатку поблизу дефекту, а потім поширюється на весь зубний ряд. В основі такої перебудови лежить вертикальне переміщення зубів, позбавлених антагоністів, і нахил зубів у бік дефекту. Це призводить до деформації зубних рядів, яка ускладнює клінічну картину при частковій втраті зубів.

Деформації зубних рядів - це порушення їхньої форми, які виникають у різних патологічних станах зубощелепної системи (карієс, дефекти зубних рядів, системні або місцеві ураження пародонта, травма, пухлини та ін.). Деформації виникають після прорізування постійних зубів і формування зубних дуг, забезпечуючи їхню витривалість до функціональних перевантажень, повноцінну функцію та естетичний оптимум. Їх не слід змішувати з аномаліями зубощелепної системи, які на відміну від перших виникають під час формування зубних рядів, мають іншу етіологію, інший патогенез розвитку і свої особливості клінічного перебігу.

На думку М.Г. Бушана подібні зміни виникають в 100% випадків і обумовлені тільки тимчасовими показниками. Як вважає Гармаш І.А. порушення структури кістки відмічені не тільки в області видалених зубів, але і в області їх антагоністів і навіть в області інтактних зубів протилежної сторони щелепи, що ставить проблему ортопедичного лікування вказаної патології в розряд актуальних.

Частота виникнення зубощелепних деформацій до цих пір привертає увагу багатьох дослідників. У літературі є дані про поширеність патології що значно відрізняються один від одного, що, ймовірно, обумовлено не тільки термінами спостережень, але і багатьма іншими фізіологічними і соціальними чинниками. Так Г.П. Смальченко визначив виникнення деформацій у 20,75% пацієнтів після видалення зубів, а Н.І. Карпенко наводить цифру рівну 78,6%, відзначаючи при цьому її збільшення в старших вікових групах. А.Г. Гаджієв виявив подібну патологію у 52% обстежених, а А.М. Фарух вважає, що наявність односторонніх кінцевих дефектів в 97,3% супроводжується вторинними деформаціями. Аналогічні розбіжності виявляються і в роботах інших іноземних авторів (Hiidenkari T., Parvinen T., Helenius H.).

Класифікація деформацій зубних рядів

Існує достатня кількість класифікацій деформацій зубних рядів. Але не всі вони задовольняють практичних лікарів, у яких виникають труднощі у встановленні діагнозу та виборі способу лікування.

У 1966 році А.И. Гаврилов (1984) запропонував класифікацію деформацій зубних рядів, яка побудована за морфологічним принципом і складається з шести груп:

- у *першу* групу входять зубні ряди, деформація яких відбулася за рахунок вертикального зубо-альвеолярного подовження верхніх зубів (одностороннього і двостороннього);

- у *другу* - зубні ряди, деформація яких відбулася за рахунок вертикального подовження нижніх зубів (одностороннього і двостороннього);

- у *третю* - зубні ряди з деформаціями за рахунок взаємного вертикального зубо-альвеолярного подовження;

- в *четверту* - зубні ряди з сагітальним (медіальним або дистальним) зміщенням зубів верхньої або нижньої щелеп (одностороннім і двостороннім);

- у *п'яту* - зубні ряди з язиковим, піднебінним або щічним зміщенням зубів;

- у *шосту* - зубні ряди, деформація яких виникла за рахунок комбінованого зміщення зубів (віялоподібної розбіжності передніх зубів, обертання і нахилу та ін.).

Заслуговує на увагу класифікація деформацій зубних рядів Гаврилова Е.И. і Большакова Г.В. (1992), які зважали на можливість переміщення зубів у таких напрямках: вертикальному, мезіальному (дистальному), язиковому (піднебінному), щічному і поворот навколо осі. Ураховувалася також можливість поєднання перерахованих напрямків руху, і завдяки цьому принципу автори виділяють п'ять груп деформацій зубних рядів.

Перша група

Деформації, причиною яких стало:

а) *вертикальне переміщення верхніх зубів* (одностороннє або двостороннє) (рис. 1, 2);

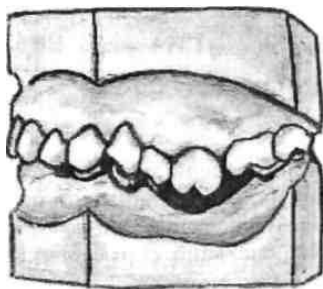


Рис. 1. Деформація зубних рядів при односторонньому вертикальному зміщенні верхніх зубів зліва

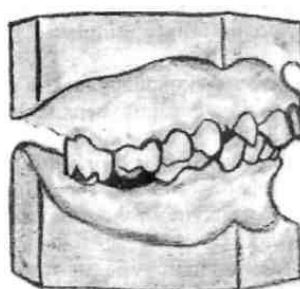


Рис. 2. Деформація зубних рядів при односторонньому вертикальному зубо-альвеолярному подовженні верхніх молярів

б) вертикальне переміщення нижніх зубів (одностороннє або двостороннє) (рис. 3, 4);

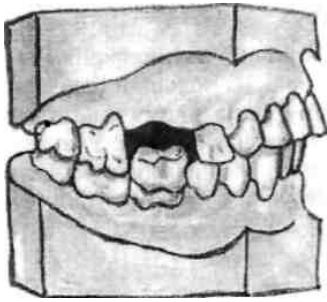


Рис. 3. Деформація оклюзійної поверхні зубних рядів за рахунок вертикального зубо-альвеолярного подовження правого нижнього першого моляра

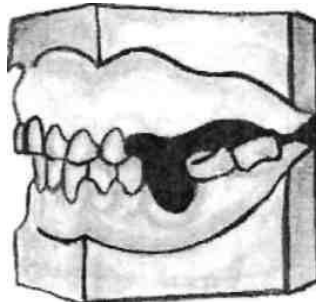
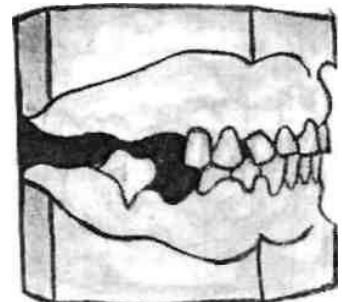


Рис. 4. Деформація зубних рядів за рахунок двостороннього вертикального переміщення нижніх зубів (альвеолярний відросток має виїмку, яка утворилася внаслідок грубого видалення зуба)



в) взаємне вертикальне переміщення верхніх і нижніх зубів (одностороннє або двостороннє) (рис. 5);

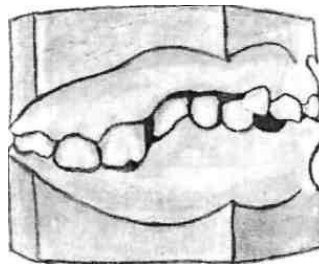


Рис. 5. Деформація зубних рядів при взаємному вертикальному переміщенні верхніх і нижніх зубів

Друга група

Деформації, які виникли при мезіальному (рис. 6, 7) або дистальному зміщенні нижніх зубів (одностороннє або двостороннє) (рис. 8, 9).

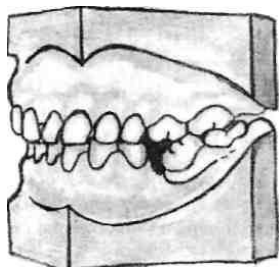


Рис. 6. Деформація оклюзійної поверхні зубних рядів при односторонньому мезіальному нахилі нижнього лівого моляра, який зберіг контакт з антагоністами тільки своїми дистальними горбиками (ознака трикутника)

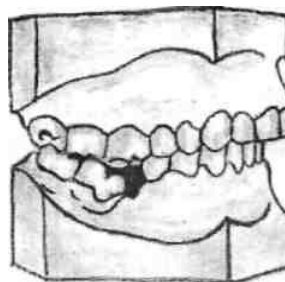
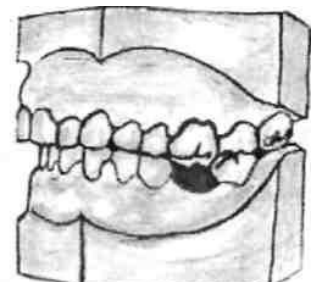


Рис. 7. Деформація оклюзійної поверхні зубних рядів унаслідок мезіального переміщення нижніх других молярів



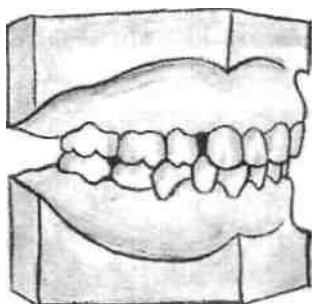


Рис. 8. Мезіальне корпусне переміщення другого премоляра верхньої щелепи з утворенням щілини між другим премоляром і першим моляром

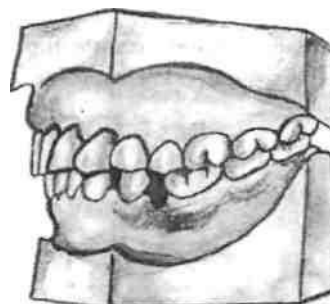


Рис. 9. Деформація оклюзійної поверхні нижнього зубного ряду від дистального переміщення першого моляра

Третя група

Деформації, які виникли при нахилі зубів у піднебінний (язиковий) або щічний бік (рис.10, 11).



Рис. 10. Деформація оклюзійної поверхні нижнього зубного ряду при язиковому нахилі перших премолярів і третіх молярів

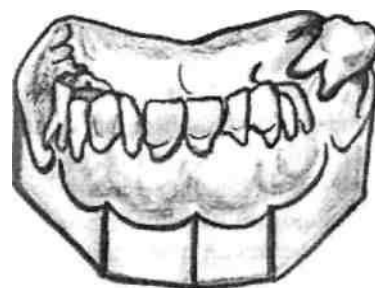


Рис. 11. Деформація зубного ряду верхньої щелепи при вестибулярному зміщенні третього моляра

Четверта група

Деформації, які виникли при повороті зубів навколо подовжньої осі (рис. 12).



Рис. 12. Деформація зубних рядів за рахунок повороту другого премоляра верхньої щелепи після видалення першого премоляра і першого моляра (бічний різець - "шилоподібний зуб")

П'ята група

Деформації, які виникли при комбінованому переміщенні зубів (рис. 13).

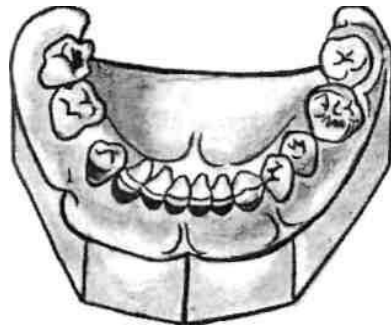


Рис. 13. Комбіноване переміщення другого моляра нижньої щелепи, мезіальний нахил і поворот навколо вертикальної осі

Л.В. Ільїна-Маркосян розрізняє дві форми вертикального зміщення зубів:

- перша супроводжується ростом альвеолярного відростка у вертикальному напрямку, спостерігається частіше у дітей і підлітків;
- друга характеризується вертикальним зміщенням зуба з оголенням його шийки і кореня і спостерігається у людей старших вікових груп.

В.А. Пономарева виділяє, крім цих двох форм, третю - змішану, при якій поєднуються ознаки першої і другої форм.

Вивчаючи зубощелепні деформації та клінічні прояви феномена Попова-Годона, В.А. Пономарева виділила дві основні форми патології.

Перша форма характеризується тим, що одночасно зі зміщенням зуба відмічається помітне збільшення альвеолярного відростка без резорбції кісткової тканини, оголення кореня зуба й утворення пародонтальної кишені. Співвідношення екстра- та інтраальвеолярної частини зубів залишається незмінним.

При **другій формі** зміщення зуба супроводжується явищами атрофії пародонта й оголенням цементу кореня. У цій групі деформацій виділені дві підгрупи. Перша характеризується видимим збільшенням альвеолярного відростка при незначній (у межах 1/4) резорбції пародонту. У другій підгрупі збільшення альвеолярного відростка не відбувається, виявляється резорбція тканин пародонта на рівні половини і більше.

Принципової різниці між цими формами немає: як в одному, так і в іншому випадку має місце зубо-альвеолярне подовження, проте друга форма відповідає більш пізнім стадіям перебування альвеолярного відростка.

З урахуванням функціонального стану прикусу В.А. Пономарева (1968) розробила класифікацію, в якій передбачені 4 класи дефектів зубних рядів:

Перший клас

— часткові дефекти зубних рядів при збереженні антагонуючих зубів у трьох функціонально-орієнтованих групах;

Другий клас

— часткові дефекти зубних рядів при збереженні антагонуючих зубів у двох функціонально-орієнтованих групах;

Третій клас

— часткові дефекти зубних рядів при збереженні антагонуючих зубів у одній функціонально-орієнтованій групі;

Четвертий клас

— часткові дефекти обох зубних рядів або частковий дефект одного зубного ряду і повний другого. При цьому не зберігається жодна пара антагонуючих зубів.

Така класифікація містить у собі елемент діагностики функціонального стану зубощелепної системи і здатна спрямувати лікаря на вибір доцільної конструкції протеза.

Ураховуючи положення, висловлені Л.В. Ильиной-Маркосян і В.А. Пономаревой щодо клінічних форм переміщення зубів при втраті антагоністів, М.Д. Король пропонує виділити дві форми деформації зубних рядів:

перша – дентоальвеолярне подовження зубів, яке може бути вертикальним, язиковим, вестибулярним, медіальним або дистальним. При цьому деформація зубного ряду виникає за рахунок не тільки подовження зуба, а й альвеолярного відростка;

друга – дентальне подовження зубів, яке може бути вертикальним, язиковим, вестибулярним, медіальним або дистальним. При цьому деформація зубного ряду виникає за рахунок тільки подовження зуба. Автор вважає, що треба виділити і ступінь деформації. Якщо подовження зуба відбувається в межах до 3 мм, – це **перший ступінь** деформації; 4-5 мм **другий ступінь**; понад 5 мм - **третій ступінь** деформації зубного ряду.

Механізми розвитку вторинних деформацій зубних рядів

Змінам, що відбуваються в зубощелепній системі у зв'язку з порушенням цілісності зубних рядів, за останні 100 років присвячено багато досліджень.

Існують різні думки щодо механізмів зміщення зубів, які обмежують дефект, і зубів-антагоністів. Godon вважав, що при порушенні оклюзійного контакту між зубами після втрати зуба змінюється рівновага сил, у зв'язку з чим відбувається деформація зубних рядів.

Gottlib пояснював зміщення зубів, позбавлених антагоністів, постійним прорізуванням зубів, яке, на його думку, відбувається протягом усього життя. Він вважав помилковою точку зору, згідно з якою процес прорізування закінчується формуванням коренів.

В.А. Пономарева спостерігала перебудову зубощелепної системи після видалення групи зубів у дорослих і дітей. Нею було доведено, що перебудова зубощелепної системи після часткової втрати зубів у період росту і формування прикусу призводить до формування феномена Попова протягом кількох тижнів, а у дорослих при таких самих умовах перебудова відбувається значно повільніше.

Д.А. Калвеліс стверджував, що рівновага зуба у зубному ряді забезпечується його зв'язковим апаратом і за допомогою жувального тиску. Виключення жувального тиску із втратою зуба є тим несприятливим фактором, під впливом якого зуб-антагоніст висувається із альвеоли внаслідок невіривного напруження тканин, що оточують зуб.

Певну роль відіграє і «деформація щелепної кістки внаслідок відсутності опори у зубів, які знаходяться напроти дефекту зубного ряду».

А.И. Дойніков описав ряд патологічних змін, які виникають після видалення зуба чи групи зубів на нижній щелепі. За його даними, зуби, які стоять по краях дефекту, нахиляються, і антагоністи зміщуються у ділянку дефекту. Ступінь вираженості і швидкості нахилу зубів залежить від віку хворого і величини дефекту зубного ряду. У молодому віці, а також при великих дефектах нахил найбільш інтенсивний.

Особливо швидко розвивається зміщення зубів і деформація зубних рядів, коли відбувається ріст кістки нижньої щелепи. Автор установив, що після втрати зуба, особливо групи зубів, настає атрофія альвеолярної частини щелепи.

А.Т. Бусигін вважав, що зуби, які стоять по краях дефекту, не компенсують функцію, яку виконував видалений зуб, унаслідок зменшення здатності пародонта нахилених зубів до сприймання жувального навантаження.

В.Ю. Курляндський розглядав вертикальне переміщення зубів, позбавлених антагоністів, як негативну перебудову, яка виникає у зв'язку з утворенням місця найменшого опору для сил тканинного і міжтканинного напруження в комірковому відростку та тілі щелеп. На його думку, «жувальний тиск викликає стиснення кісткових балок і переміщення міжтканинної рідини у ділянку альвеолярного відростка у зубів, позбавлених антагоністів, які не сприймають безпосередній тиск». Водночас автор стверджував, що «при будь-якому частковому дефекті зубного ряду зубощелепну систему слід розглядати як патологічну» на підставі виявлених порушень обміну і слабких компенсаторних можливостей.

Деякі автори вважали, що пограничні з дефектом зуби не змінюють свого положення завдяки компенсаторній перебудові кістки у ділянці дефекту.

С.Е. Гельман вважав, що при нормальному стані пародонта пограничні з дефектом зуби десятиліттями зберігають своє правильне положення. Автор пояснював це явище компенсаторними силами організму, завдяки яким у жувальному апараті встановлюється відносна фізіологічна рівновага. Б.Н. Бинін указував на те, що нахил зубів у бік дефекту і висування зубів-антагоністів можливі при патологічній ускладненості зубощелепної системи, зумовленій декомпенсацією її пристосувальних механізмів. АЛ. Катц, на основі теорії відносної фізіологічної рівноваги, зробив висновок, що при малих дефектах у зубних рядах не спостерігається нахил зубів, висування антагоністів і деформація прикусу. Автор пов'язує це з компенсаторною перебудовою кісткової тканини альвеолярного відростка, утворенням у ній густішої сітки кісткових балочок у відповідь на підвищення навантаження зубів, які стоять на краях дефекту.

В.Ю. Мілікевич вважає, що вертикальні переміщення зубів можуть виникати після видалення одного або кількох зубів. Величина їх зміщення залежить від часу з моменту видалення зубів-антагоністів. Цей факт

підтверджується формою оклюзійної кривої на зубах, які змістилися: при одночасному видаленні трьох і більше зубів вона має вигляд дуги, при видаленні зубів у різні строки оклюзійна крива має ламаний характер.

Топографія і довжина дефекту також впливають на розвиток вертикального переміщення. Так, при втраті нижнього основного антагоніста зуб, перебуваючи у контакті з боковим зубом-антагоністом, зберігає своє положення і опускається одним горбиком. При великих дефектах вертикальне переміщення здійснюють кілька зубів.

Вертикальні переміщення зубів на нижній щелепі дещо відрізняються від таких же на верхній щелепі. Згідно з даними Є.І. Гаврилова та М.І. Карпенка, явища «гіпертрофії» альвеолярного відростка на нижній щелепі менше виражені, ніж на верхній. Автори пояснюють це явище структурними особливостями нижньої щелепи, які перешкоджають перебудові кісткової тканини.

М.М. Махов, В.А. Пономарева вказували на можливість взаємного вертикального переміщення зубів. При цьому блокуються горизонтальні рухи нижньої щелепи, вся сила жувальної мускулатури припадає на зуби, які перешкоджають рухові, і вони піддаються функціональному перевантаженню.

Вивченням функціонального перевантаження займалися Н.А. Астахов, А.Я. Катц, Х.А. Каламкаров та інші. Якщо при мезіальному переміщенні зубів переважає функціональне перевантаження, незвичайне за напрямком, то при вертикальному – воно ще незвичайне і за величиною, оскільки зуби, вступаючи в контакт з антагоністами, блокують рухи нижньої щелепи. Блокада рухів нижньої щелепи переміщеними боковими зубами може бути причиною перевантаження і передніх зубів (закон діагоналі Thielemann).

На думку Ю.І. Курочкіна, видалення жувальних зубів призводить до вкорочення зубної дуги і зміщення різцевої лінії. Якщо це має місце з одного боку, то розвиваються глибокі оклюзійні порушення у вигляді перехресного прикусу. У патогенезі цього явища головну роль відіграє добре відомий механізм горизонтального переміщення наявних зубів.

В літературі наявні окремі повідомлення, у яких вказується на те, що нефункціонуючі зуби (антагоністи) не змінюють свого положення. Пояснюють це добрим клінічним станом пародонта і невеликими строками після видалення зубів. Деякі автори зазначали, що втрата жувального зуба у дитячому віці неминуче призводить у 18-20 років до деформації щелепи і викривлення суглобної головки на боці видаленого зуба. За даними інших авторів, макроморфологічні зміни у зубних рядах і прикусі розвиваються і у більш зрілому віці. Установлено, що деформації оклюзійної поверхні зубних рядів найчастіше зустрічаються в осіб із патологією пародонта.

Очевидно, що терміни розвитку деформацій залежать від часу видалення або руйнування коронок зубів, від віку, від компенсаторних можливостей організму і тканин пародонта. Можна вважати, що для строків дії пускових механізмів розвитку деформацій має значення вік, у якому з'явилася часткова адентія.

О.Г. Омарова, Т.В. Шоріна показали, що грубі деформації зубних рядів зустрічаються частіше у молодому віці, ніж у похилому.

Правомірність цього підтверджується рядом експериментальних досліджень на тваринах з моделюванням часткової втрати зубів. Автори довели, що у кістковій тканині щелеп відбуваються глибокі порушення метаболізму мінеральної і білкової фракції щелепної кістки. Установлена чітко диференційована негативна мікроморфологічна перебудова кісткової тканини як у ділянці зубів, які обмежують дефект зубного ряду, так і антагоністів.

В.А. Пономарева знайшла, що у ділянці зубів, позбавлених антагоністів, перебудова відбувається за рахунок губчастої речовини і проявляється потоншенням кісткових балочок, втратою їхнього функціонального орієнтування. В одних випадках переважало потоншення кісткових балочок, що клінічно виражалось у помітному збільшенні альвеолярного відростка з оголенням шийки зуба. В інших випадках зміни були представлені втратою радіальної направленості кісткових балочок, і альвеолярний відросток збільшувався без оголення шийки зуба. На думку авторів, ці дві форми є етапами одного і того ж процесу, в якому одна форма поступово переходить в іншу.

Таким чином, багатьма дослідниками показано, що при частковій втраті зубів змінюються умови функціонування зубів, позбавлених антагоністів і обмежуючих дефект зубного ряду.

Етіологія деформацій зубних рядів

Деформації виникають як ускладнення різних патологічних процесів у зубощелепній системі. Найчастіше вони розвиваються:

- внаслідок руйнування зубів карієсом (рис. 14);
- при дефектах зубних рядів (рис. 15);
- при системному ураженні пародонта (пародонтит, пародонтоз) (рис.16);
- при патологічній стертості і функціональному перевантаженні (рис. 17);
- травми (рис. 18);
- при новоутворах щелеп (рис. 19);
- у вимушеному положенні тіла (рис. 20) та ін.

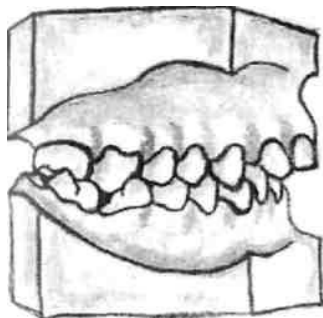


Рис. 14. Деформація оклюзійної поверхні зубного ряду в ділянці перших правих молярів, коронки яких зруйновані карієсом

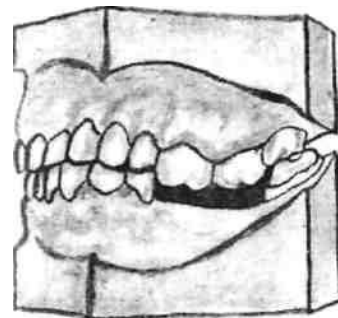


Рис. 15. Деформація зубних рядів після видалення нижніх зубів

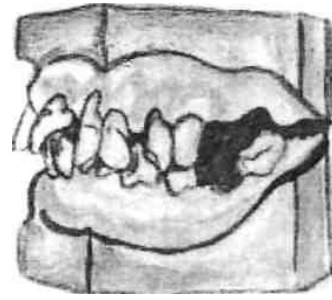
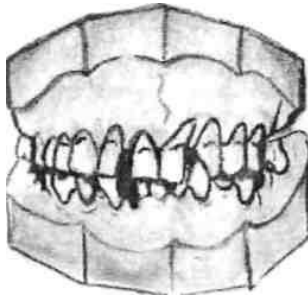


Рис. 16. Деформація зубних рядів при системному захворюванні пародонта (пародонтоз, ускладнений вторинними травматичними синдромами). Спостерігається відхилення зубів у різних напрямках з утворенням проміжків

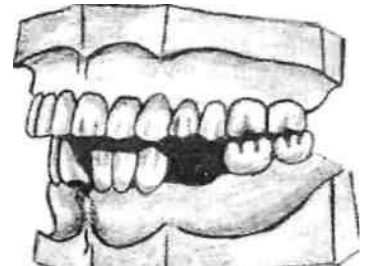
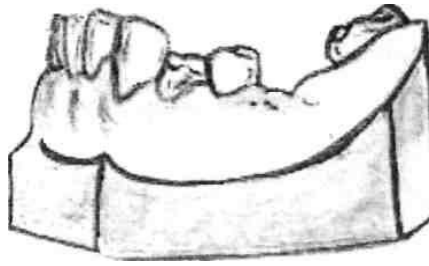
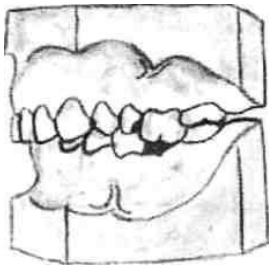


Рис. 17. Деформація зубних рядів при функціональному перевантаженні (первинний травматичний синдром)

Рис. 18. Деформація зубних рядів на нижній щелепі, яка неправильно зрослася після перелому в автомобільній катастрофі

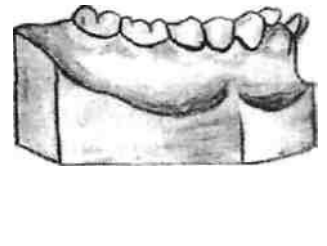
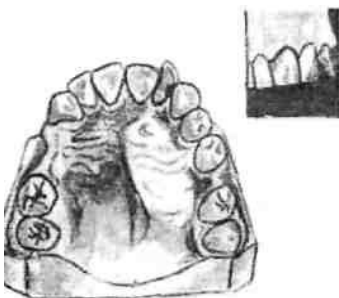


Рис. 19. Деформація зубного ряду при пухлинах

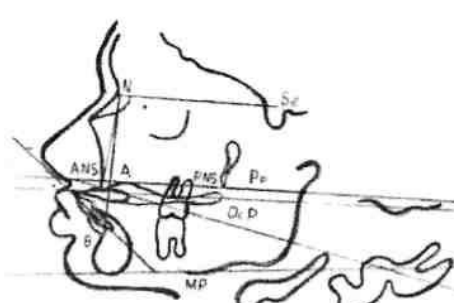
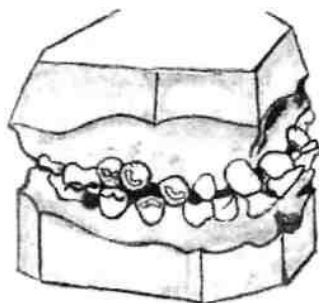


Рис. 20. Деформація зубних рядів у вимушеній позі (туберкульозний спондиліт та ін.)

В основі деформації лежить зміна положення зубів та їхнього альвеолярного відростка. Напрямок руху різноманітний, у зв'язку з чим різний і характер порушення оклюзійних взаємовідношень.

Клінічні прояви, які супроводжують деформації зубних рядів

Прорізування постійних зубів у людини закінчується утворенням зубних дуг. Зуби при цьому вступають у певні відношення (контакти) як зі своїми сусідами, так і з антагоністами. Цим визначається характер взаємовідношень зубних рядів при центральній та інших оклюзіях. За нормального прикусу форма зубних дуг, їхні взаємовідношення в різних положеннях нижньої щелепи забезпечують повноцінну функцію, так само як і стійкість до навантажень, які виникають під час жування, ковтання і мовлення.

У клініці для оцінки взаємовідношень зубних рядів користуються різними характеристиками, типовими для ортогнатичного прикусу. До них належать форма зубних дуг, характер їхньої оклюзійної поверхні, яка ототожнюється із сагітальною і трансверзальною оклюзійними кривими, характер змикання в трансверзальному і мезіодистальному напрямках.

Прийнято вважати, що нормальні оклюзійні криві (сагітальна і трансверзальна) є однією з ознак морфологічної і функціональної повноцінності постійного прикусу. Це певною мірою правильно, оскільки їхня форма визначається багатьма важливими умовами, такими як положення зубів та їхніх коренів, форма і величина зубних дуг, характер змикання та ін.

Сагітальна оклюзійна крива починається на задній контактній поверхні першого моляра і закінчується на дистальному щічному горбiku зуба мудрості. Здебільшого її визначають за рівнем перекриття нижніх щічних горбиків верхніми. Викривлення сагітальної оклюзійної кривої спрямоване своєю випуклістю вниз (рис. 21).

Трансверзальна крива проходить зліва направо через поверхні горбиків малих і великих жувальних зубів (рис. 22).

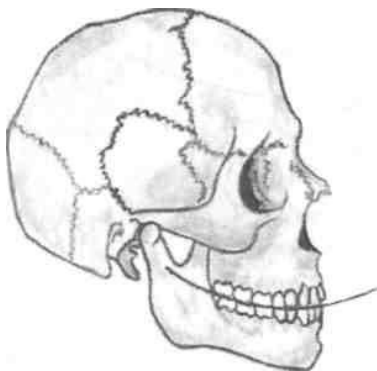
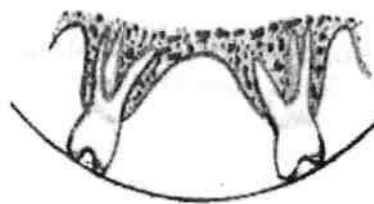
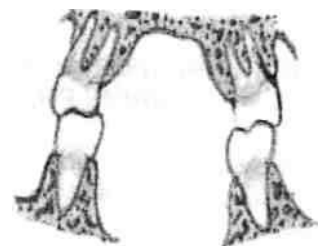


Рис.21. Сагітальна оклюзійна крива при ортогнатичному прикусі (загальний вигляд)



а



б

Рис. 22. Трансверзальна оклюзійна крива, яка проходить по жувальних горбиках молярів:

а) - загальний вигляд;

б) - змикання бічних зубів у трансверзальному напрямку

Крім сагітальної та трансверзальної оклюзійних кривих стійкість зубних рядів та їхня функціональна здатність забезпечуються типовими для окремих груп зубів ознаками змикання в сагітальному і трансверзальному напрямках. Одні ознаки змикання характерні для всіх зубів, інші - тільки для передніх, треті - для бічних (молярів і премолярів).

Ознаки змикання, властиві для всіх зубів. Кожний зуб у центральній оклюзії вступає в контакт із двома антагоністами, один із яких називається основним, а інший - побічним. Винятком із цього правила є верхній зуб мудрості та нижній перший різець, які мають по одному антагоністу. Кожний верхній зуб у центральній оклюзії вступає в контакт з однойменним нижнім і тими, які стоять позаду, в свою чергу кожен нижній вступає в контакт із однойменним верхнім і тим, що стоїть попереду (рис. 23).

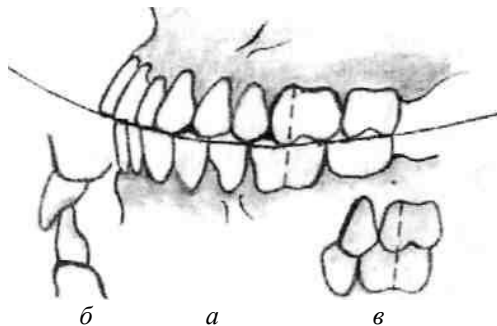


Рис. 23. Змикання зубних рядів у сагітальному напрямку: а - сагітальна оклюзійна крива при ортогнатичному прикусі; б - різально-горбиковий контакт; в - мезіодистальне співвідношення перших постійних молярів (положення передньо-щічного горба верхнього першого моляра позначене пунктирною лінією)

Ознаки змикання передніх зубів. Середні лінії, які проходять між центральними різцями верхньої і нижньої щелепи, лежать у сагітальній площині. Верхні передні зуби перекривають нижні приблизно на одну третину висоти своєї коронки, а нижні в положенні центральної оклюзії вступають у контакт із зубними горбиками верхніх різців та іклів (різально-горбиковий контакт).

Ознаки змикання жувальних зубів у щічно-піднебінному напрямку. Щічні горбики верхніх малих і великих кутніх зубів розташовані назовні від однойменних горбиків премоларів і молярів нижньої щелепи. Піднебінні горбики верхніх малих і великих кутніх зубів лягають при цьому в борозенки між горбиками нижніх, а нижні щічні горбики - в подібні борозенки верхніх.

Ознаки змикання жувальних зубів у передньо-задньому напрямку. В центральній оклюзії передній щічний горбик першого верхнього моляра розташовується в поперечній борозні між щічними горбиками нижнього однойменного моляра. Задній щічний горбик першого верхнього моляра лягає в борозенку між задньо-щічним горбиком однойменного нижнього моляра і передньо-щічним горбиком другого нижнього моляра. Це положення кутніх зубів іноді називають мезіодистальним співвідношенням молярів.

Прорізування різців, іклів, премоларів і молярів закінчується утворенням зубних рядів (рис.24).

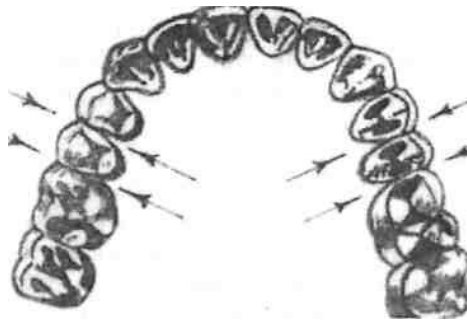


Рис. 24. Зубний ряд. Неперервність зубного ряду забезпечується міжзубними контактами (вказано стрілками)

Неперервність зубного ряду - один із важливих факторів, які забезпечують його функцію і стійкість зубів, так само як і функція кожного зуба може бути повноцінною тільки в складі цілісної дуги. Одним із факторів, які створюють стійкість зубних рядів, є міжзубні контакти, що забезпечують неперервність зубних рядів і тим самим - стійкість їх під час виконання функції (рис. 25). Сила P розпадається на силу, яка діє вздовж кореня, а також на сили P_1 і P_2 , які діють уздовж дуги через міжзубні проміжки, а при появі дефекту сила P також розпадається на дві сили, одна з яких (P_2) нахиляє зуб у бік дефекту. Таким чином з'являється травматична оклюзія.

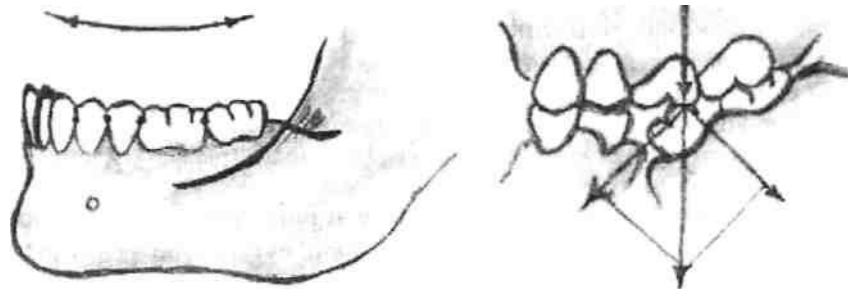


Рис. 25. Схема розподілу жувальних зусиль

Форма зубних рядів, які склалися під час формування зубощелепної системи, зберігається доти, доки які-небудь патологічні фактори не порушують її цілісності.

Деякі захворювання (гострі періодонтити, остеомієліти) викликають тимчасове порушення статичності зубних рядів, інші - призводять до грубих стійких деформацій, які чітко проявляються в порушенні оклюзійної поверхні. Ці деформації на відміну від аномалій, які розвиваються переважно під час прорізування зубів, виникають тільки після формування постійного прикусу.

Деформації, які виникають після видалення зубів, мають свою вікову характеристику. Чим молодший вік, тим швидше розвивається деформація. Із збільшенням віку схильність до них зменшується, і в людей похилого віку деформації розвиваються повільно або зовсім не виникають. Вираженість деформації залежить від часу, який минув після втрати зубів: найбільш грубі деформації в клініці спостерігаються в дорослих, які втратили зуби в дитинстві чи в юності.

Клініка деформацій різноманітна і не завжди обмежується тільки порушенням оклюзійної поверхні зубних рядів, а може супроводжуватися блокадою рухів нижньої щелепи, функціональним перевантаженням зубів, які створюють його, порушенням функції жувальних м'язів, скронево-нижньощелепного суглоба, зниженням міжальвеолярної висоти. Клінічна картина стає ще складнішою, якщо деформація нашаровується на аномалію або системне захворювання пародонта.

Клінічна картина при деформації зубних рядів

Клініка деформацій зубних рядів досить різноманітна і визначається багатьма причинами: факторами, які викликали деформацію, віком, часом, який минув із моменту появи її, супутніми захворюваннями та ін. Найбільш складною є картина при частковій утраті зубів, яка виникає на фоні системного ураження пародонта запальної або дистрофічної природи (системні глибокі пародонтити). У таких випадках відбувається ніби підсумовування симптомів часткової втрати зубів, захворювання пародонта і порушень оклюзії (рис. 26).

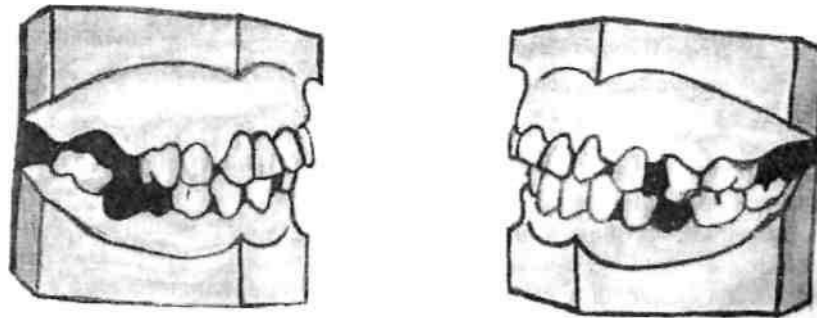


Рис. 26. Деформація зубних рядів при пародонтиті

Деформації мають вікову характеристику. Вони швидко розвиваються у молодому віці, особливо у дітей. У старшому віці деформації прогресують повільніше, а після 40-45 років виникають рідко. Разом з тим, чим більше часу минуло з моменту видалення зубів, тим більше виражена деформація. Тому грубі деформації зустрічаються частіше в старшому віці й усуваються вони важче, ніж у молодому.

У клінічній практиці найчастіше доводиться зустрічатися з деформаціями, які виникають після втрати зубів.

Клініка деформації зубних рядів при вертикальному переміщенні зубів

У клініці відомі дві форми вертикального переміщення. Перша форма переміщення зубів супроводжується гіпертрофією альвеолярного відростка, яка іноді створює видимість пухлинного росту. Клінічні коронки зубів при цьому майже не збільшуються і співвідношення позаальвеолярної та внутрішньоальвеолярної частин зуба залишається нормальним. Гіпертрофічна форма зубо-альвеолярного подовження властива молодому віку і більше виражена на верхній, ніж на нижній щелепі. Вираженість зубо-альвеолярного подовження залежить від часу, який минув із моменту видалення зубів, - чим раніше видалені зуби, тим вираженіша деформація (рис.27).

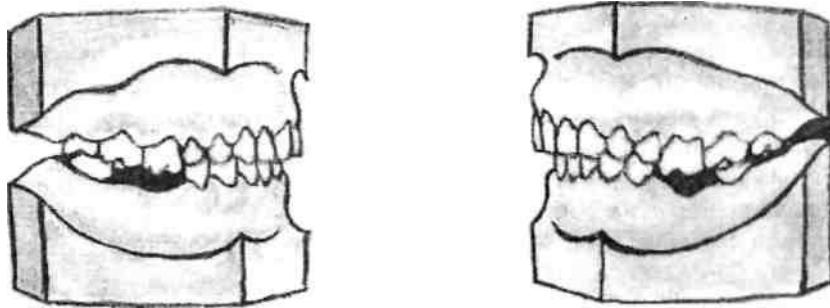


Рис. 27. Деформація оклюзійної поверхні зубних рядів за рахунок двостороннього зубо-альвеолярного подовження верхніх бокових зубів (1-а форма)

Друга форма вертикального зубо-альвеолярного переміщення зубів спостерігається на фоні атрофії їхніх лунок, яка розвивається; клінічно це проявляється подовженням клінічних коронок, оголенням шийок зубів і їхньою патологічною рухомістю. Очевидно, друга форма не є самостійною і розвивається як наслідок першої, тобто становить собою ніби стадію декомпенсації. Не можна при цьому не враховувати можливості впливу системних уражень пародонту дистрофічної природи. Природно, що прогноз при цій формі переміщення зубів мало сприятливий (рис. 28).



Рис. 28. Груба деформація зубних рядів при 2-й формі зубо-альвеолярного подовження

Якщо видалення зубів відбувалося в різний час, то оклюзійна поверхня зубного ряду набуває ступінчастого характеру (див. рис. 28). При значному вертикальному переміщенні зуби можуть дотикатися до слизової оболонки беззубого альвеолярного відростка протилежної щелепи (рис. 29, 30), викликаючи іноді пролежні в ній.

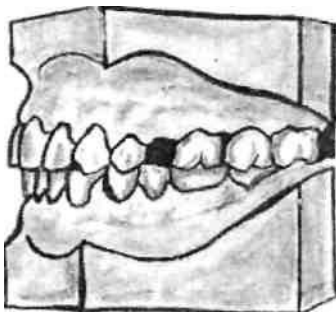


Рис. 29. Деформація зубних рядів за рахунок вертикального переміщення третього моляра

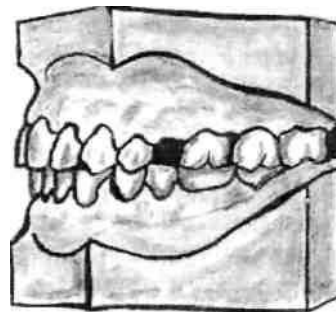


Рис. 30. Деформація зубних рядів при взаємному вертикальному переміщенні молярів

За двосторонньої втрати молярів і премолярів функція передніх зубів стає змішаною. Патологічна стертість, яка розвивається з цієї причини, збільшує деформацію і знижує міжальвеолярну висоту (рис. 31, 32).

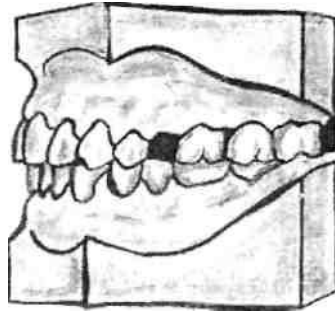


Рис. 31. Деформація зубних рядів за рахунок вертикального переміщення другого моляра нижньої щелепи і третього моляра верхньої щелепи, посилена патологічна стертість передніх зубів при функціональному перевантаженні (змішана функція)

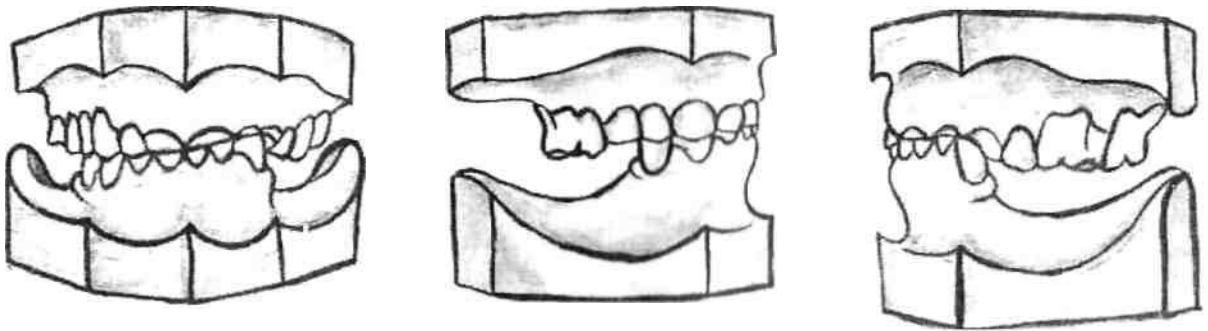


Рис. 32. Деформація зубних рядів, породжена патологічною стертістю, викликана функціональним перевантаженням зубів, збережених антагоністів (змішана функція)

Патологічна стертість супроводжується гіпертрофією альвеолярного відростка, внаслідок чого при явно зниженій міжальвеолярній відстані висота нижньої третини обличчя хворого майже не змінена.

Найбільш складна клінічна картина виникає при взаємному і комбінованому переміщенні зубів (рис. 33, 34, 35).

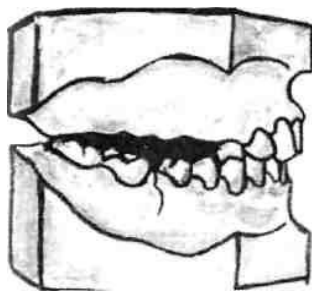


Рис. 33. Деформація зубних рядів при комбінованому переміщенні нижніх зубів (на місці видаленого першого моляра нижньої щелепи видна борозенка у слизовій оболонці)

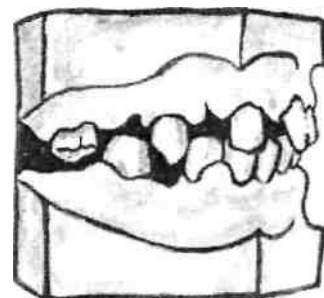


Рис. 34. Тяжка форма оклюзійної поверхні зубних рядів за рахунок взаємного переміщення бокових зубів при системному захворюванні пародонта



Рис. 35. Деформація за рахунок мезіального переміщення правих молярів і комбінованого переміщення нижніх лівих молярів

Взаємне переміщення зубів (рис. 36) призводить до блокади передніх екскурсій нижньої щелепи на бічних зубах, при цьому зберігаються тільки шарнірні рухи, а наявні антагоністи витримують функціональне перевантаження і висувуються вперед.

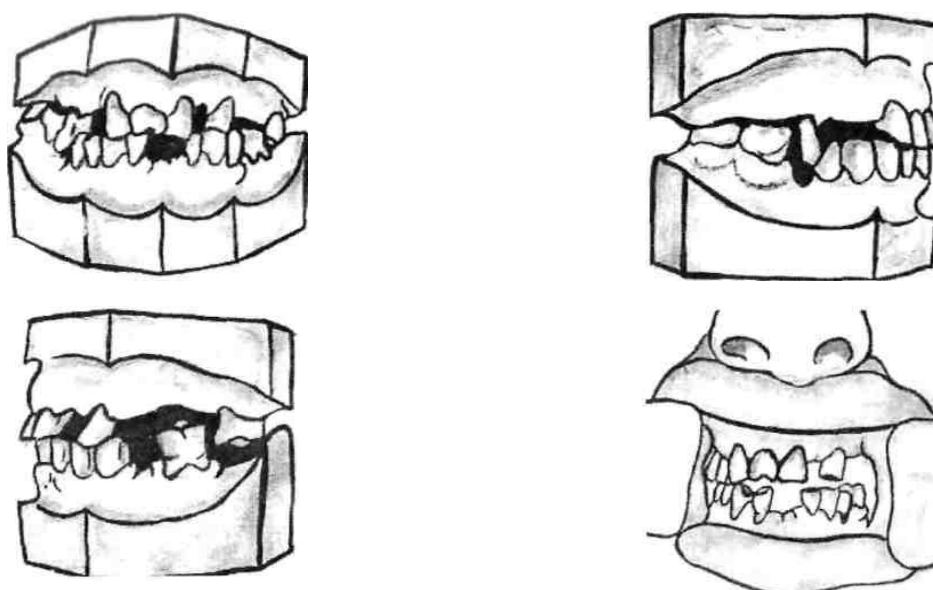


Рис. 36. Блокада нижньої щелепи при деформації із взаємним переміщенням бокових зубів і патологічною стертістю

Унаслідок цього збільшується глибина перекриття, а міжальвеолярна відстань зменшується, ускладнюючи деформацію.

Для цієї деформації характерні блокада рухів нижньої щелепи, функціональне перевантаження пародонта блокувальних зубів, можлива також дисфункція скронево-нижньощелепного суглоба і жувальних м'язів.

Клініка деформації зубних рядів при сагітальних переміщеннях зубів

Із усіх видів сагітального переміщення зубів найбільше багата на симптоматику клініка деформацій при мезіальному зсуві великих кутніх зубів нижньої щелепи після видалення першого моляра. Мезіальний зсув другого моляра може відбуватися у вигляді корпусного переміщення у просвіт дефекту або мезіального нахилу.

Перша форма виникає після видалення першого моляра в дитячому віці. Зуб, переміщуючись усім корпусом у сагітальному напрямку, рівномірно звужує просвіт дефекту і з часом може навіть наблизитися до премоляра та закрити дефект повністю. Оклюзійні порушення при цьому можуть бути

мінімальними і часто не виявляються лікарями або їм не приділяється належна увага.

Друга форма, тобто мезіальне переміщення з нахилом, супроводжується більш глибокими оклюзійними і функціональними порушеннями. Моляр, нахилившись коронкою в простір дефекту, зменшує його розмір, у профіль останній набуває вигляду трапеції, більша основа якої лежить на вершині альвеолярного відростка.

Нахил зуба призводить до виключення з оклюзії мезіальних горбиків: контакти зберігаються тільки на дистальних жувальних горбиках. З цієї причини між антагоністами у положенні центральної оклюзії утворюється просвіт трикутної форми, оберненої своєю вершиною назад (симптом трикутника) (рис. 37, 38, 39, 40).

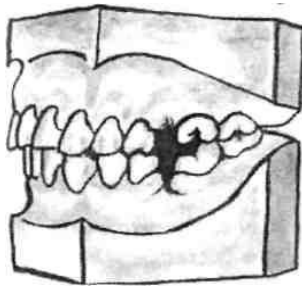


Рис. 37. Деформація зубних рядів після видалення перших правих молярів із подальшим мезіальним зсувом зубів, які стоять позаду

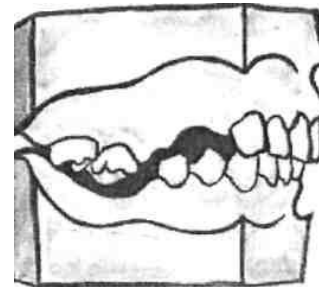


Рис. 38. Поєднання вертикального переміщення верхніх зубів із дистальним зсувом нижніх молярів

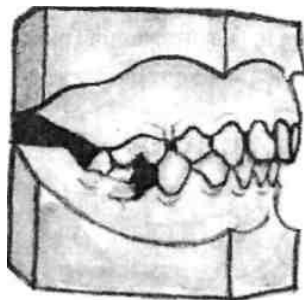


Рис. 39. Деформація за рахунок мезіального переміщення правих молярів і комбінованого переміщення нижніх лівих премолярів

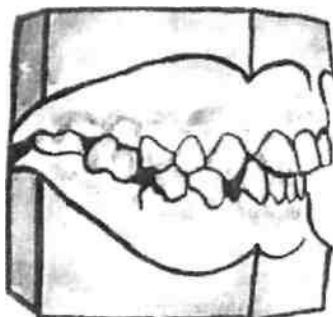
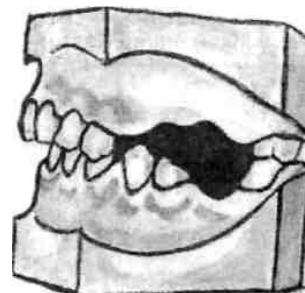


Рис. 40. Деформація оклюзійної поверхні зубних рядів за рахунок вертикального подовження нижніх кутніх зубів (1-а форма дистального зсуву премолярів)

Рух другого нижнього моляра рідко супроводжується втратою контактів із зубом мудрості, який стоїть позаду. Найтиповішим є переміщення обох молярів єдиним блоком.

В основі мезіального зсуву лежить генетично зумовлена схильність до мезіального переміщення кутніх зубів. При нахилі зуба в просвіт дефекту вступає в дію й інший фактор - функціональне перевантаження (рис. 41).

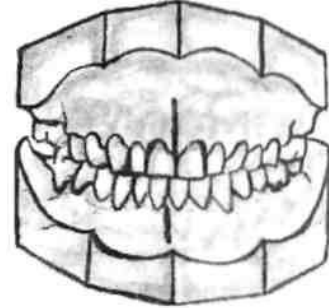
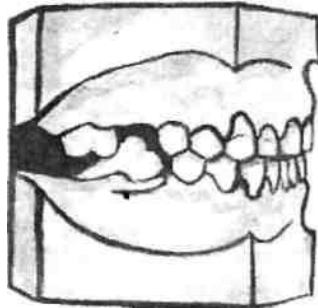


Рис. 41. Деформація оклюзійної поверхні зубних рядів при медіальному нахилі другого моляра в дефект зубного ряду

І чим більший нахил, тим більша сила (незвичайна за напрямком), яка перевертає зуб. Спостерігаються хворі, в яких функціональне перевантаження спочатку виявляється у формі патологічної стертості (рис. 42, 43).



Рис. 42. Деформація зубних рядів за рахунок мезіального нахилу третього моляра нижньої щелепи

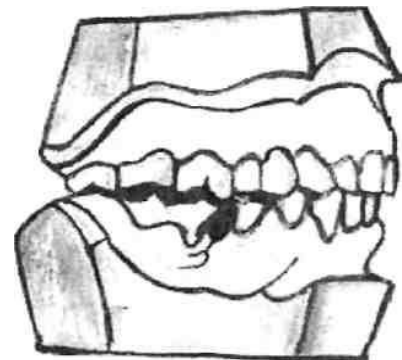


Рис. 43. Деформація зубних рядів медіальним переміщенням другого моляра нижньої щелепи у вигляді нахилу в просвіт дефекту

У цьому випадку, незважаючи на атрофію ясен і оголення пришийкової частини коренів, зуб може бути стійким. Патологічна стертість може бути ніби пристосувальною реакцією. Незважаючи на переміщення зубів і порушення нормальних контактів антагоністів, оклюзійна поверхня може не створювати перешкод рухові нижньої щелепи.

Але це можливо лише при стійкому зубові. Поступово резервні сили пародонта вичерпуються, розвивається атрофія пародонта і як наслідок виникає патологічна рухомість і посилення нахилу.

При медіальному переміщенні кутніх зубів утворюється борозенка на вестибулярній поверхні альвеолярного відростка у слизовій оболонці (рис.44).

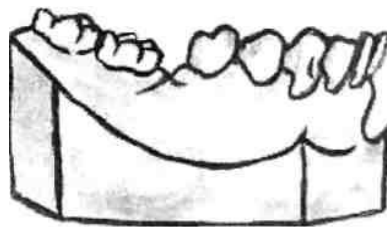


Рис. 44. Деформація оклюзійної поверхні зубного ряду внаслідок двостороннього медіального переміщення молярів нижньої щелепи

Вона типова для цієї форми зміщення і більш виражена при травматичних екстракціях. Ушкодження альвеолярного відростка ослаблює кістку, пришвидшує переміщення, викликаючи грубу деформацію.

Клініка медіального переміщення зубів на верхній щелепі набагато бідніша на симптоматику, ніж подібна на нижній. Тут частіше зустрічається корпусне переміщення із невеликими оклюзійними порушеннями (рис. 45, 46).

Виникнення перехресного прикусу пов'язане з видаленням у дитинстві першого моляра та ікла з подальшим медіальним переміщенням верхніх премоларів і другого моляра. Медіальне переміщення і відсутність функціонального подразника після втрати зубів призводять до затримки розвитку альвеолярного відростка і сплюснення зубного ряду.

Медіальне переміщення може поєднуватися із зубо-альвеолярним подовженням (рис. 47) і дуже часто - з нахилом у язиковий бік (комбіноване переміщення) (рис. 48).

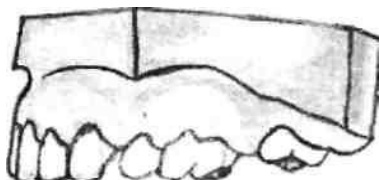


Рис. 45. Деформація зубного ряду при медіальному зсуві верхнього премолара і моляра

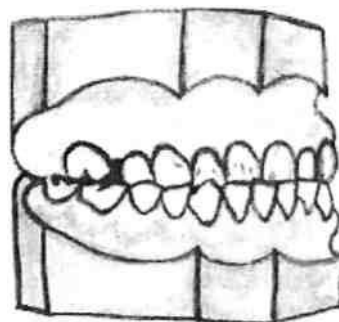


Рис. 46. Деформація верхнього ряду з утворенням перехресного прикусу

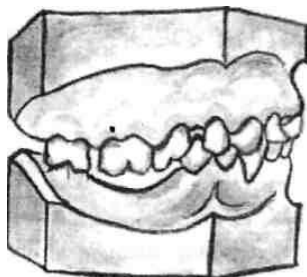


Рис. 47. Деформація зубних рядів за рахунок поєднання вертикального і медіального переміщення верхніх молярів (2-а форма)

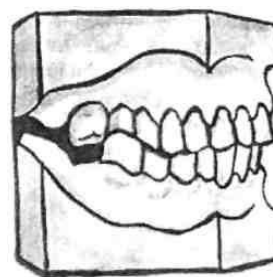


Рис. 48. Деформація зубних рядів на фоні перехресного прикусу за рахунок взаємного вертикального переміщення верхніх бокових зубів (2-а форма). Рухи нижньої щелепи блоковані

Оклюдійні відношення при цьому серйозно спотворюються, виникає блокада з порушенням звичних рухів нижньої щелепи і функціональним перевантаженням пародонта блокованих зубів. Медіальне переміщення нижнього другого моляра може супроводжуватися вкороченням зубного ряду і незбіжністю середніх ліній зубних рядів. Подібна клінічна картина може виникнути тоді, коли перший моляр видаляється в дитячому віці (рис. 49).

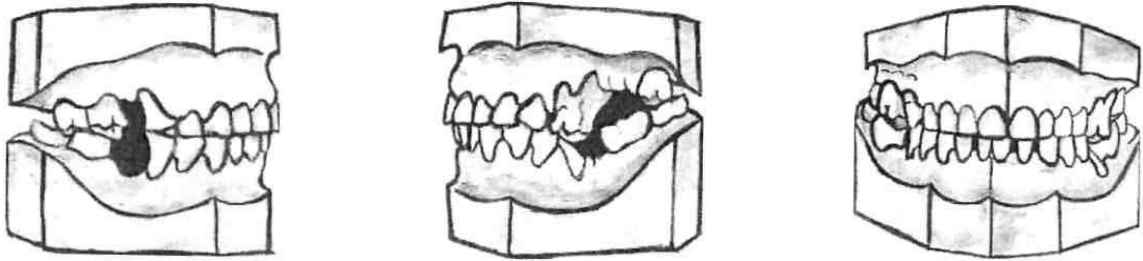


Рис. 49. Деформація зубних рядів із двостороннім медіальним переміщенням великих кутніх зубів верхньої і нижньої щелеп. Незбіжність середніх ліній зубних рядів

Дистальне переміщення зубів зустрічається рідше, ніж мезіальне, а клініка деформацій характеризується дрібними порушеннями оклюзії, які легко виявити.

Дистальний зсув зубів має свої клінічні особливості. Вони полягають у тому, що крім одиничного (рис. 50) спостерігається парне переміщення премолярів і трема виникає між іклом і першим премоляром. Причини цієї клінічної особливості невідомі (рис. 51).

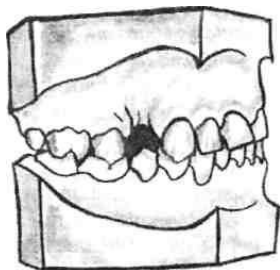


Рис. 50. Деформація зубного ряду за рахунок дистального корпусного переміщення другого премоляра в результаті видалень першого моляра і першого премоляра

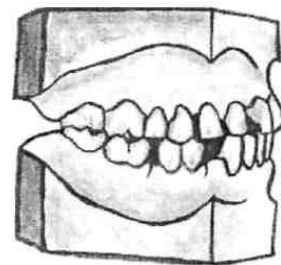


Рис. 51. Деформація оклюдійної поверхні внаслідок дистального переміщення нижніх правих премолярів і медіального нахилу першого моляра. Парний дистальний корпусний рух премолярів

Якщо механізм медіального зсуву молярів можна ще пояснити генетично зумовленою тенденцією їх до медіального зсуву, то переміщення премолярів у дистальному напрямку з цих позицій пояснити не можна. Можна лише припустити у цьому випадку дію загальнобіологічного закону вакантної гіпертрофії. В окремих випадках дистальний зсув виникає при блокуючій оклюзії (рис. 52). Дистальний зсув премолярів іноді поєднується з поворотом навколо вертикальної осі.

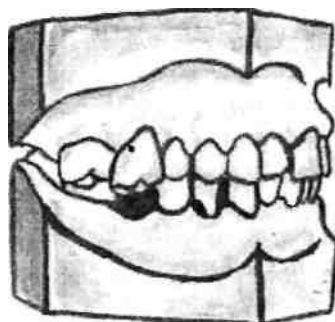


Рис. 52. Деформація оклюзійної поверхні за рахунок корпусного дистального зміщення нижніх правих премолярів.

Як уже згадувалося, підвищена стертість може також бути причиною деформацій і в багатьох інших випадках вона обтяжує деформації, які виникли при зубо-альвеолярному подовженні. Для цих деформацій характерні зменшення міжальвеолярної висоти зі зниженням висоти нижньої третини обличчя, незвичні рухи нижньої щелепи, можливі також артрози скронево-нижньощелепного суглоба (рис. 53, 54).

Ця патологія виникає при вертикальному зміщенні нижніх зубів із їхнім віялоподібним розходженням. При цьому виявляються явища дистрофії пародонта нефункціонуючих зубів, на що вказує їхнє віялоподібне розходження, подовження клінічних коронок і патологічна рухомість перших нижніх різців. Разом з тим, має місце функціональне перевантаження збережених антагоністів і зниження міжальвеолярної висоти, яка збільшує глибину занурення молярів і премолярів у дефект зубного ряду.

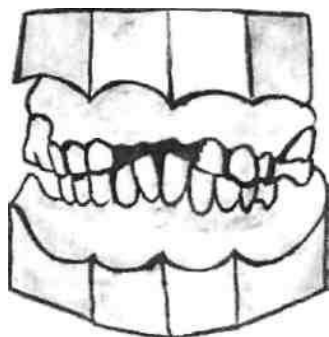


Рис. 53. Деформація зубних рядів при комбінованому переміщенні нижніх передніх зубів. Оклюзійна поверхня хвиляста.

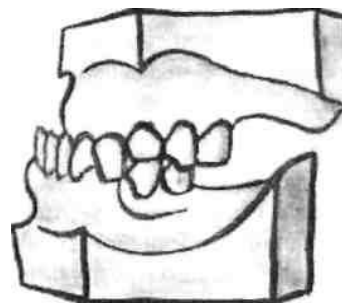


Рис. 54. Деформація оклюзійної поверхні зубних рядів у зв'язку з функціональним перевантаженням премолярів.

В основі такої деформації лежить певний механізм. Прогенічне співвідношення зубних рядів супроводжується глибоким зворотним перекриттям передніх зубів із втратою різаль-горбикових контактів, які утримують міжальвеолярну висоту в передньому відділі зубних рядів. Після видалення великих кутніх зубів премоляри стали єдиними зубами, які утримують міжальвеолярну висоту. Внаслідок цього виникає первинне функціональне перевантаження незвичайної величини. Воно і призводить до затримки розвитку альвеолярного відростка у передньому відділі зубних дуг.

Досить складною є картина деформацій, які виникли внаслідок втрати зубів при аномаліях, особливо при глибокому прикусі і глибокому

перекритті. Провідні симптоми цих деформацій - зниження міжальвеолярної відстані, блокада рухів нижньої щелепи, дистальний зсув її (рис. 55, 56).

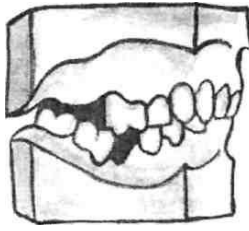


Рис. 55. Тяжка деформація зубних рядів на фоні глибокого прикусу

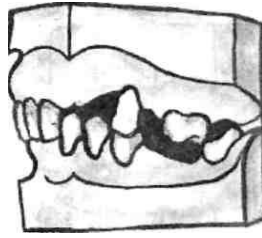


Рис. 56. Деформація оклюзійної поверхні на фоні глибокого прикусу і зубо-альвеолярного подовження бокових зубів (2-а форма)

Втрата нижніх бокових зубів при глибокому прикусі створює функціональне перевантаження премолярів – єдиних зубів, які утримують міжальвеолярну відстань у положенні центральної оклюзії. Патологічна стертість їх призводить до утворення незвичайної оклюзійної кривої, оберненої своєю випуклістю вгору. Верхні передні зуби знаходяться здебільшого в ретрузійному положенні, блокуючи передні рухи нижньої щелепи. Переважають шарнірні рухи. Верхні передні зуби ушкоджують слизову оболонку ясен нижніх зубів (травматичний прикус). При цьому з'являється гіпертрофія альвеолярного відростка верхньої щелепи і в передніх відділах нижньої щелепи. Якщо провести лінію по шийках верхніх зубів, то вона повторить конфігурацію оклюзійної кривої.

При глибокому перекритті у випадку слабовиражених піднебінних горбиків верхніх передніх зубів і швидкого їх стирання також можливий дистальний зсув нижньої щелепи після втрати молярів (рис. 57, 58, 59, 60).

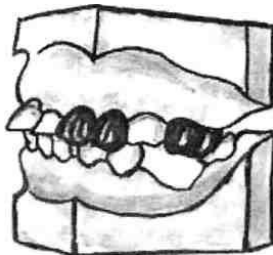


Рис. 57. Деформація оклюзійної поверхні з функціональним перевантаженням передніх зубів, вигляд зліва

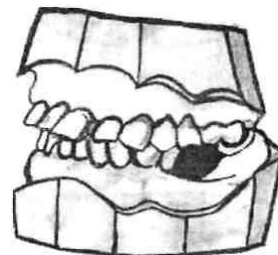


Рис. 58. Деформація зубних рядів із блокадою передніх рухів нижньої щелепи при вертикально-мезіальному переміщенні третього моляра нижньої щелепи

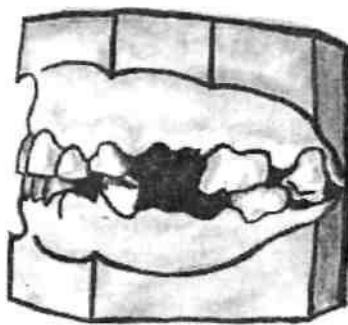


Рис. 59. Деформація зубних рядів унаслідок комбінованого переміщення верхнього зуба мудрості

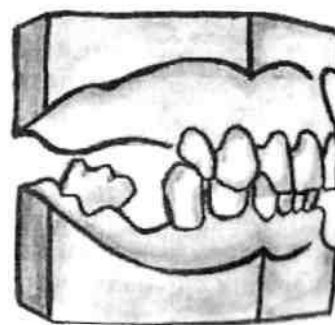


Рис. 60. Деформація зубних рядів унаслідок дистального переміщення другого премоляра і медіального - другого моляра з нахилом їх у дефект зубного ряду, вигляд справа

Окремо слід зупинитися на комбінованому переміщенні передніх зубів, яке має місце при системному захворюванні пародонта. Ця деформація виглядає як віялоподібне розходження передніх зубів із появою проміжків і втратою, таким чином, міжзубних контактів (рис. 61).

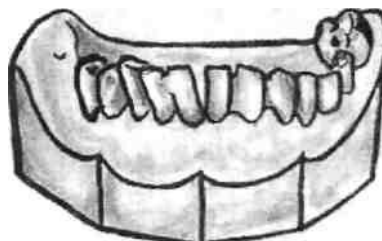


Рис. 61. Віялоподібне розходження нижніх передніх зубів при системному захворюванні пародонта

Віялоподібне розширення передніх зубів створює серйозний естетичний недолік. Він виникає внаслідок слабкості пародонта, нездатного протистояти тискові язика, особливо якщо функція його посилена (парафункція). Можливі й інші деформації за рахунок дії різних факторів (рис. 62).

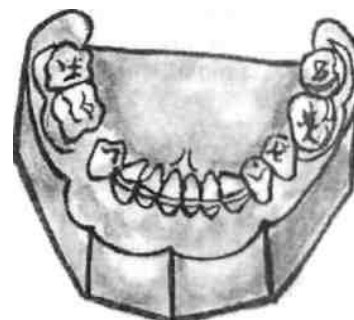
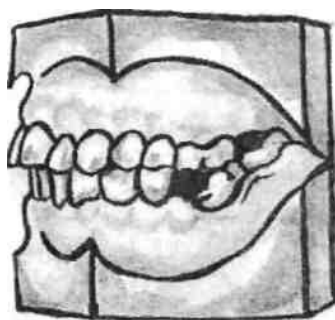


Рис. 62. Деформація зубних рядів за рахунок комбінованого переміщення зубів

Усунення оклюзійних порушень при деформації зубних рядів

Усунення деформації зубних рядів належить до спеціальної передпротезної підготовки. Характер і обсяг її визначаються клінічною картиною, віковими та іншими особливостями.

Попередня спеціальна підготовка ставить за мету:

1. Відновити нормальні оклюзійні відношення зубних рядів і тим самим усунути перешкоди, які заважають рухові нижньої щелепи, а отже, запобігти

можливим порушенням функцій жувальних м'язів, скронево-нижньощелепного суглоба чи усунути ці порушення, якщо вони вже виникли.

2. Усунути причини, які викликають функціональне перевантаження пародонта зубів.

3. Створити умови для раціонального протезування, яке дозволяє відновити порушене жування, мовлення, естетичні норми і запобігти подальшому руйнуванню зубощелепної системи.

Ключем до вирішення всіх завдань є нормалізація поверхні змикання зубних рядів (оклюзійна поверхня), яка створює умови для нормальної артикуляції та збільшення протезного простору.

Відомі кілька методів усунення деформацій: протетичний, укорочення зубів, підвищення міжальвеолярної відстані, ортодонтичний, апаратурно-хірургічний, хірургічний і комбінований.

Протетичний метод

Цей метод виправлення оклюзійних порушень ґрунтується на застосуванні різних протезів (простих і складних), які дозволяють вирівняти оклюзію. Метод знаходить застосування при місцевих порушеннях оклюзійної поверхні зубами зі зруйнованою коронкою, які перемістилися (рис. 63) мезіальним переміщенням других молярів (рис. 64).



Рис. 63. Усунення деформації зішліфовуванням жувальних горбиків і подальшим протезуванням одиночною коронкою на верхню щелепу і мостоподібним протезом на нижню щелепу

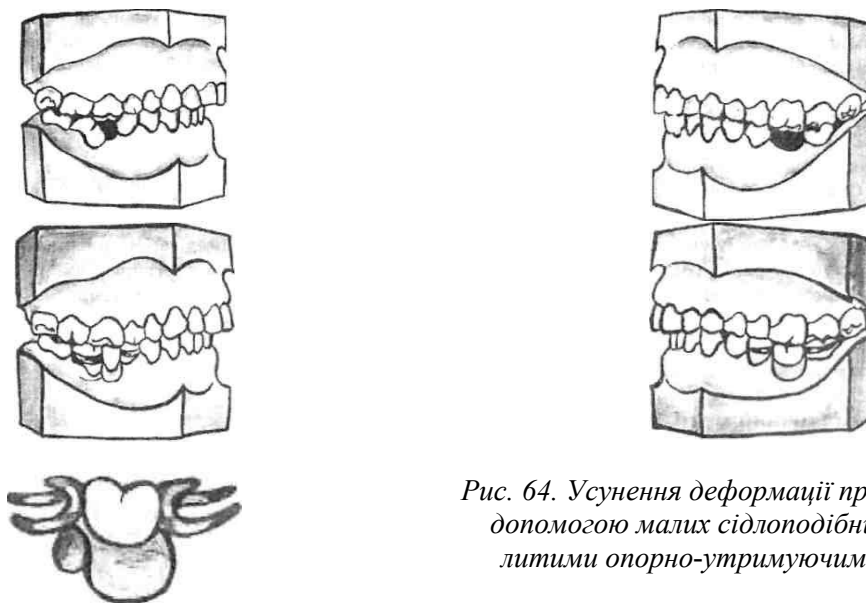


Рис. 64. Усунення деформації протезуванням за допомогою малих сидлоподібних протезів із литими опорно-утримуючими кламерами

Виправлення оклюзійних порушень протезуванням можливе також і з інших клінічних умов (рис. 65).

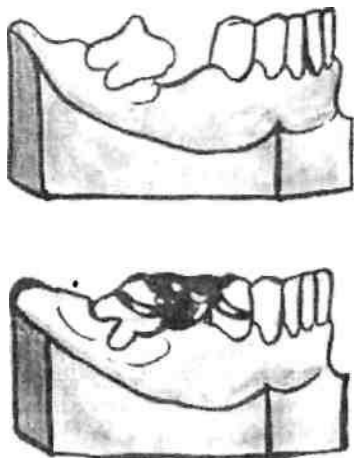


Рис. 3. Виправлення оклюзійних порушень протезуванням дуговим протезом

Укорочення зубів

Укорочення зубів шляхом зішліфовування жувальних горбиків або навіть частини коронки застосовується як самостійний спосіб (рис. 66-69) і в комбінації з іншими.

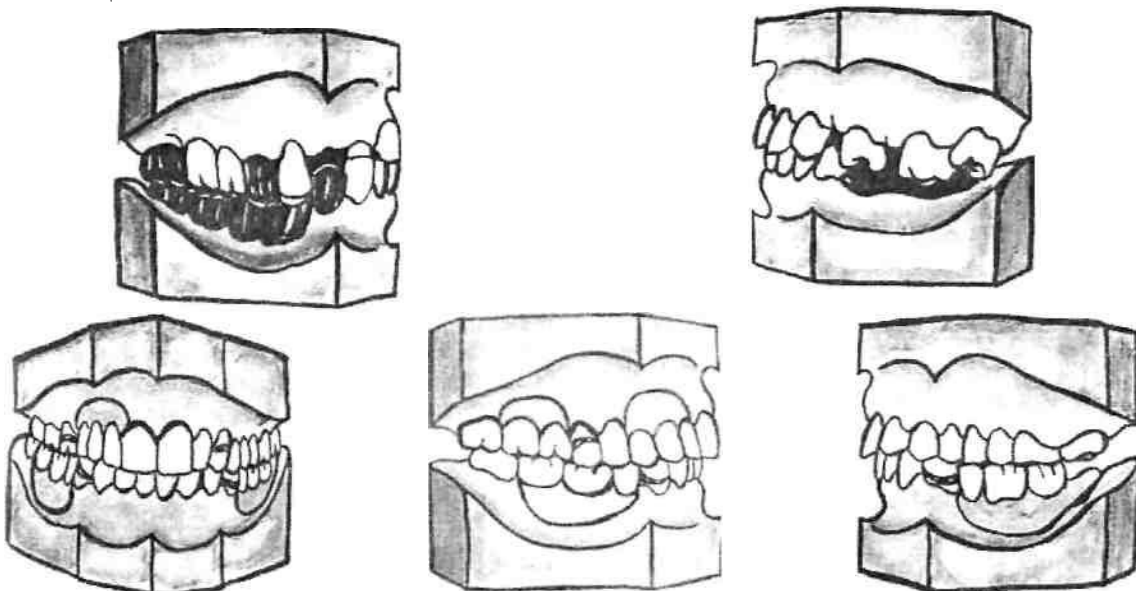


Рис. 66. Усунення деформації, зафіксованої неправильним протезуванням



Рис. 67. Укорочення блокади нижньої щелепи шляхом укорочення зубів

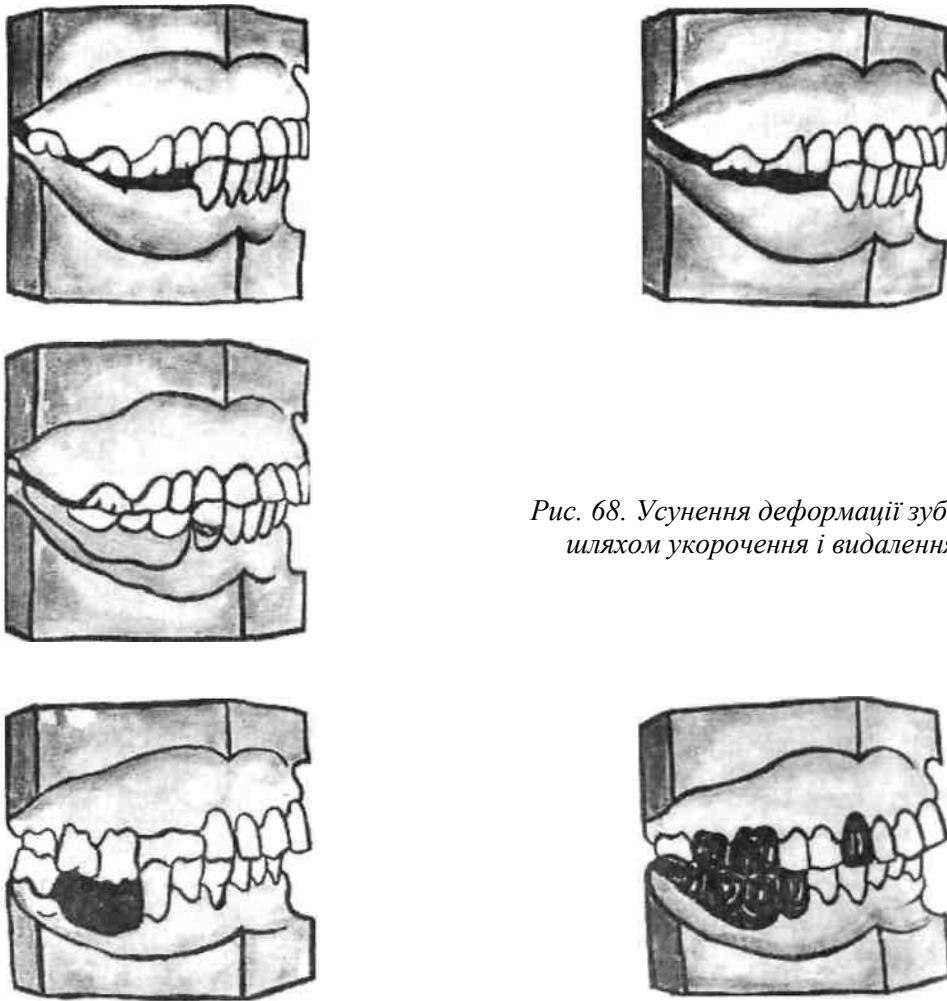


Рис. 68. Усунення деформації зубних рядів шляхом укорочення і видалення зубів

Рис. 69. Усунення деформації шляхом укорочення зубів

Показаннями до нього служать зубо-альвеоларні подовження з блокадою рухів нижньої щелепи або без неї, коли не показане переміщення зубів ортодонтичними методами. Зішліфовування горбиків, зубів, які перемістилися при зубо-альвеоларному подовженні, застосовується не тільки для збільшення протезного простору, але і для того, щоб привести жувальну поверхню у відповідність із віком. Зазвичай жувальні горбики зубів, які рано втратили своїх антагоністів, добре зберігають форму, властиву більш молодому вікові. Але чітко виражені горбики, які не стерлися в людини віком 45-50 років, можуть послужити причиною блокуючої оклюзії під час бокових рухів. Збережені початкові співвідношення клінічної коронки і кореня в старшому віці у зв'язку з віковими змінами пародонта породжують травматогенну оклюзію.

Не завжди зішліфовуванням горбиків вдається усунути деформацію оклюзійної поверхні зубних рядів. Доводиться вдаватися до вкорочення коронки зуба чи групи зубів. Укорочення зубів може проводитися без депульпації і з депульпацією. Рішення з цього приводу приймається після вивчення діагностичних моделей і рентгенівських знімків зубів. Депульпація зубів дає кращі віддалені результати у людей похилого віку. У молодих після депульпації виникають верхівкові осередки хронічного запалення.

Зішліфовування горбиків краще проводити у похилому віці також іще й тому, що порожнина в таких зубах невеликих розмірів і небезпека ушкодження пульпи мінімальна. Зішліфовані зуби слід покрити коронками.

Усунення оклюзійних порушень підвищенням між альвеолярної висоти

Підвищення міжальвеолярної висоти може бути основним методом усунення оклюзійних порушень, а може застосовуватися в комплексі з іншими.

Цей метод показаний за зниження висоти нижньої третини обличчя, що найчастіше спостерігається при декомпенсованій формі генералізованої або локалізованої патологічної стертості, коли в положенні спокою нижньої щелепи між передніми зубами наявний просвіт, достатній для збільшення клінічних коронок. Але повністю цей просвіт заміщати не потрібно (рис. 70, 71).

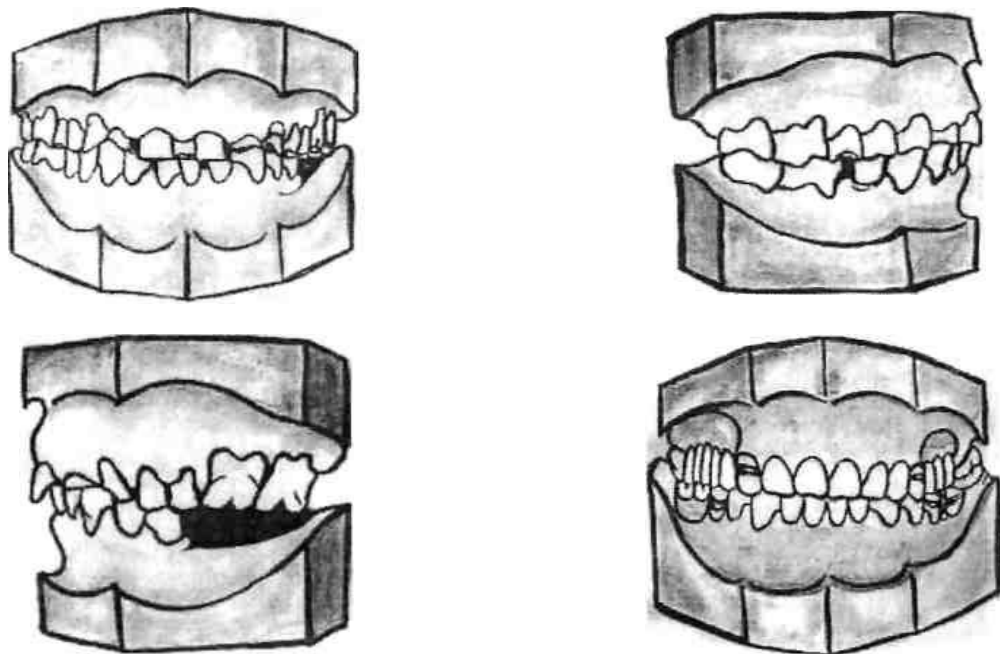
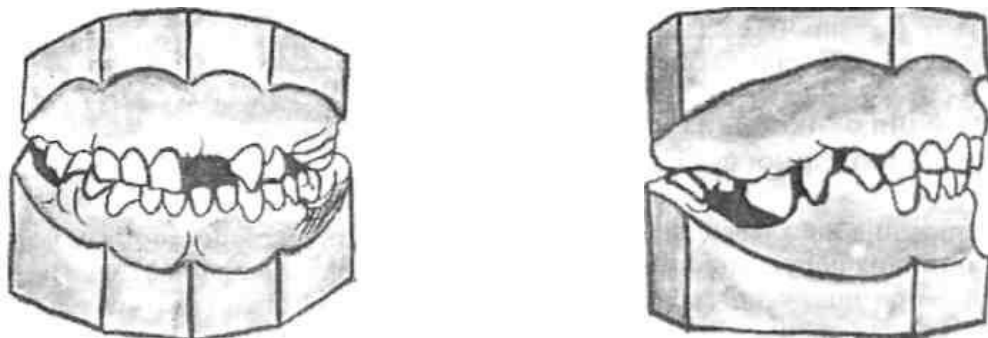


Рис. 70. Усунення деформації комбінованим способом (видалення другого моляра, виготовлення литих коронок із облицюванням і дугового протеза)



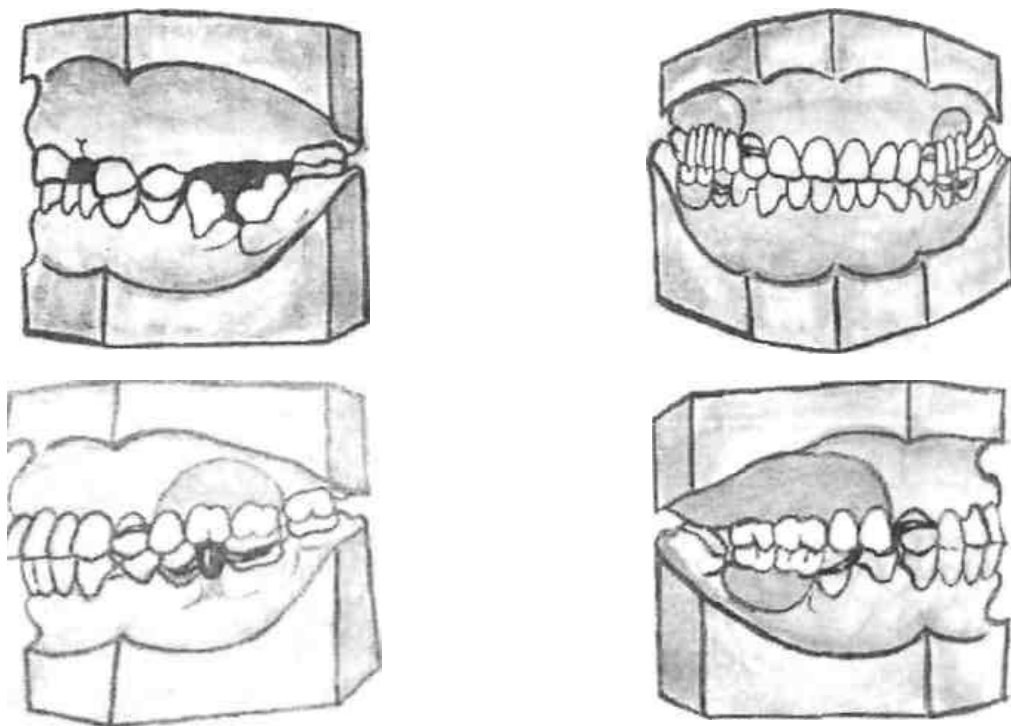


Рис. 71. Тяжка деформація зубних рядів із блокадою рухів нижньої щелепи

Незначну зміну міжальвеолярної висоти можна провести відразу на незнімних або знімних протезах. За незначного підвищення (понад 2 мм) слід провести попереднє тренування м'язів за допомогою знімного протеза, збільшуючи міжальвеолярну відстань не відразу на потрібну величину, а за кілька етапів. При цьому необхідно бути уважним до найменших скарг пацієнта на незручності чи біль у скронево-нижньощелепному суглобі та в жувальних м'язах. Деякі деформації доводиться усувати комбінованим способом.

Ортодонтичний метод

Цей метод усунення деформації ґрунтується на перебудові оклюзійних взаємовідношень шляхом зміни положення зубів, які перемістилися, й альвеолярного відростка за допомогою ортодонтичних апаратів (рис. 72).



Рис. 72. Лікувальні протези, які застосовуються для усунення оклюзійних порушень

Метод показаний для першої форми зубо-альвеолярного подовження. Протипоказанням до нього є захворювання пародонта, друга форма зубо-альвеолярного подовження, похилий вік. У ролі ортодонтичної апаратури використовуються знімні або незнімні протези, які дозволяють створити підвищений жувальний тиск на потрібній ділянці зубного ряду (рис. 73, 74).

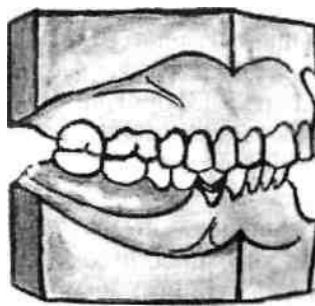
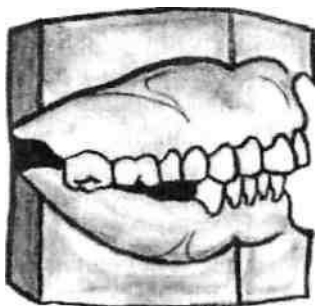


Рис. 73. Усунення деформації зубних рядів ортодонтичним методом із подальшим зішліфовуванням зубних горбиків

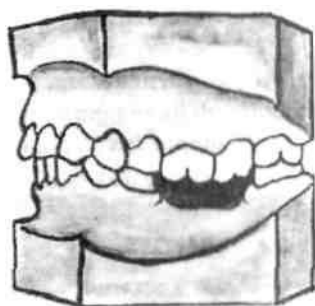
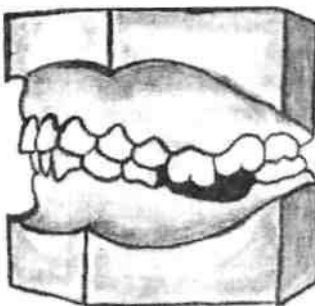


Рис. 74. Усунення деформації зубних рядів ортодонтичним методом

Підвищене функціональне навантаження викликає відповідні тканинні реакції в альвеолярному відростку і пародонті, внаслідок чого відбувається переміщення зубів із частковим або повним усуненням деформації. Суть тканинних реакцій зводиться до появи атрофії в альвеолярному відростку (В.А. Пономарева, В.Н. Ралло), яка супроводжується потоншенням кісткових балок і відповідним їх перегруповуванням. Якщо перебудова оклюзійних взаємовідношень ведеться на знімному протезі, то атрофія спостерігається не лише на альвеолярному відростку, який зберіг зуби, але і в альвеолярному відростку, позбавленому зубів, на який опирається базис знімного протеза. Цим самим досягається створення додаткового протезного простору (рис. 74).

Методика усунення деформації полягає в накладанні знімного чи незнімного протезів із роз'єднанням змикання природних антагоністів на 1-2 мм. При цьому створюється підвищене функціональне навантаження в пародонті зміщених зубів із подальшою просторовою перебудовою, описаною вище. Показником успішності лікування є зникнення роз'єднання між природними антагоністами. Після цього підвищення міжальвеолярної відстані повторюється, і так ведеться доти, доки не виникнуть умови для раціонального протезування. Швидкість перебудови при застосуванні функціональної апаратури залежить від віку, кількості зубів, які перемістилися, давності розвитку деформації. Як правило, після ортодонтичного впливу відбувається зішліфовування горбиків зубів, позбавлених антагоністів, що в свою чергу нормалізує відношення поза- і внутрішньоальвеолярної частини зубів, а також створює додаткові можливості для протезування, розширюючи протезний простір (рис. 75).

Час лікування, необхідний для усунення деформації, в основному ніби повторює терміни настання деформації після видалення зубів. У дітей лікування відбувається швидко, у дорослих перебудова оклюзійних відношень відбувається повільно, іноді триває кілька місяців чи навіть років. У окремих хворих середнього і старшого віку перебудова взагалі може не статися.

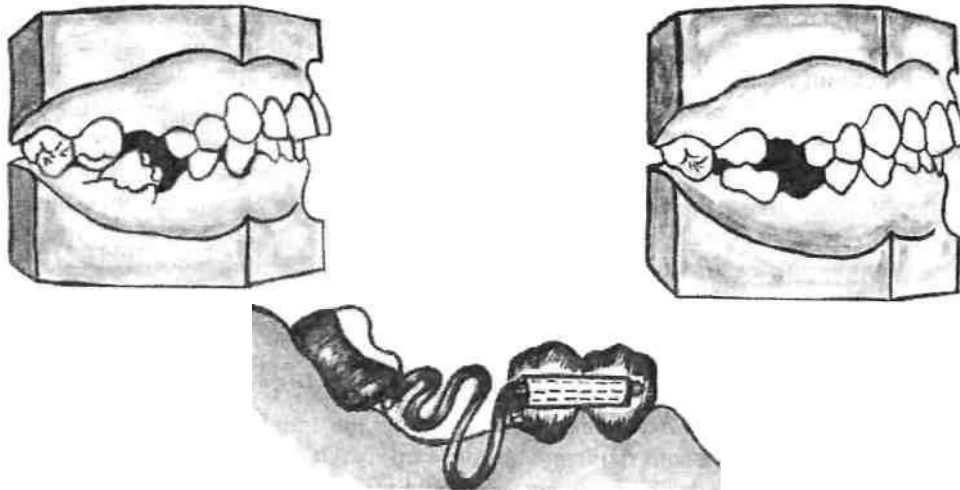


Рис. 75. Усунення деформації зубних рядів при мезіальному переміщенні другого моляра нижньої щелепи за допомогою знімного апарата Л.С. Ехте

Апаратурно-хірургічний метод

Недосконалість ортодонтичного методу усунення оклюзійних порушень при деформаціях зубних рядів, яка полягає у тривалості лікування, що вимагає великої емоційної напруженості лікаря і хворого, а також у невдачах, які можуть супроводжувати лікування, примусили шукати шляхи пришвидшення перебудови кісткової тканини. З цією метою була запропонована операція кортикотомії (Е.И. Гаврилов). Ослаблення кістки здійснюється шляхом видалення частини компактної пластинки кістки щелепи. Подальше лікування проводиться як і ортодонтичним методом.

Застосування попереднього ослаблення кістки за допомогою кортикотомії розширило вікові межі усунення деформації зубних рядів.

Операція кортикотомії виконується так. Після місцевого знеболювання, відступаючи від шийки зуба на 0,5 см, виконують трапецієподібний або кутоподібний розріз слизової оболонки і окістя альвеолярного відростка. Трапецієподібні розрізи на верхній щелепі відкривають добрий доступ до операційного поля, але вони менш зручні, оскільки дистальний розріз із вестибулярного боку важкий для з'єднання клаптиків і накладання швів. Перевагу слід віддавати кутоподібним розрізам, особливо тоді, коли за горбиками, які змістилися, знаходяться моляри, розташовані в правильній оклюзії. За недостатнього огляду операційного поля кутоподібний розріз можна доповнити вертикальним (рис. 84).

Кутоподібні розрізи на нижній щелепі, які проходять нижче шийок бічних зубів, відкривають невелику площу операційного поля. Тому на нижній щелепі більш зручний горизонтальний розріз по міжзубних

сосочках. Недоліком цих розрізів є подальше скорочення шматка і можливе оголення шийок зубів.

На нижній щелепі з вестибулярного і язикового боків виконують комбіновану кортикотомію (стрічкову і решітчасту), причому з язикового боку горизонтальна лінія остеотомії проходить вище лінії прикріплення щелепно-під'язикового м'яза. За поверхневого розташування коренів задля уникнення їх ушкодження горизонтальну лінію кортикотомії з язикового боку не проводять, обмежуючись лише вертикальною.

Після операції шматки слизової оболонки вкладають на місце і закріплюють кетгутовими або шовковими швами. Через 5-6 днів шви знімають. За тиждень до операції накладають лікувальний протез без підвищення міжальвеолярної висоти. До протеза, який не підвищує міжальвеолярну висоту, хворі звикають швидше. Постановку зубів із відповідним відновленням міжальвеолярної висоти проводять після операції і протез накладають через 2-3 дні після неї. Якщо відновлення міжальвеолярної висоти викликає розлад із боку скронево-нижньощелепного суглоба, то міжальвеолярну висоту потрібно зменшити. Надалі лікування проводять як ортодонтичним методом усунення зубо-альвеолярного подовження (рис. 76-80).

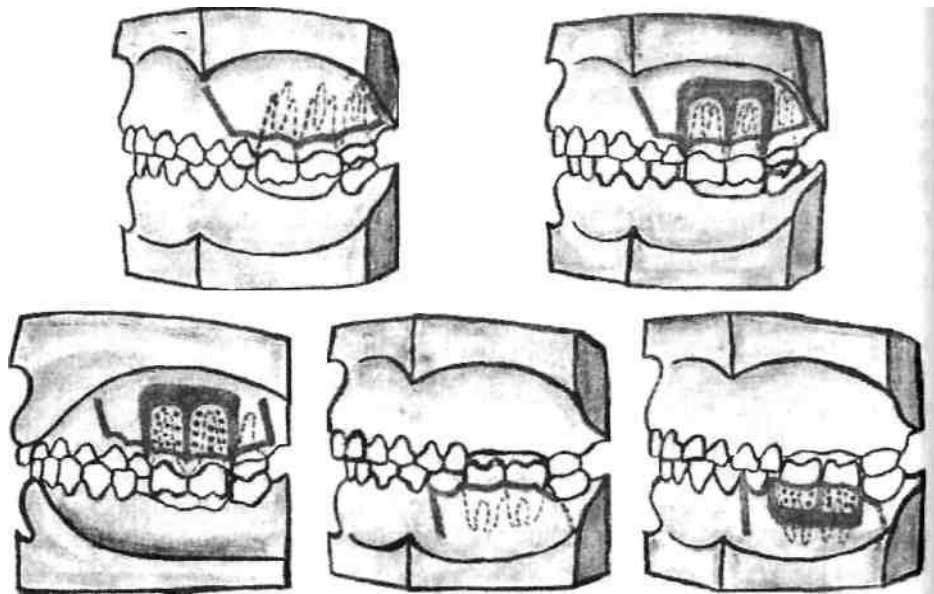


Рис. 76. Схема розрізів слизової оболонки при кортикотомії та схеми способів кортикотомії



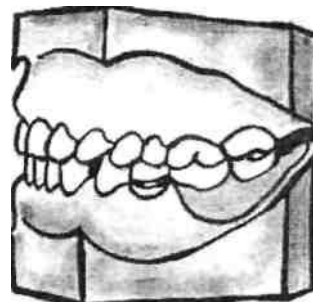
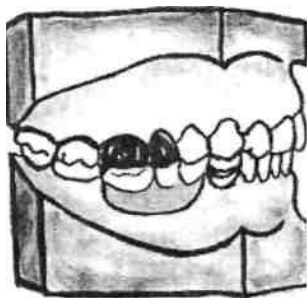


Рис. 77. Усунення деформації оклюзійної поверхні зубних рядів комбінованим способом

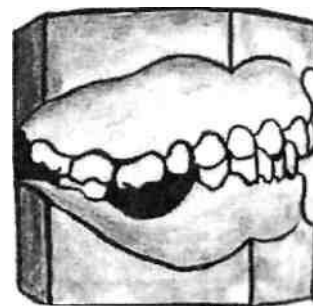
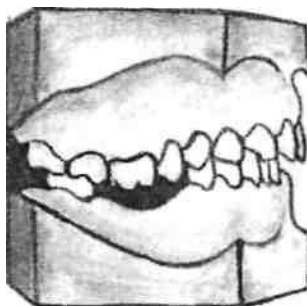


Рис. 78. Усунення деформації апаратурно-хірургічним методом

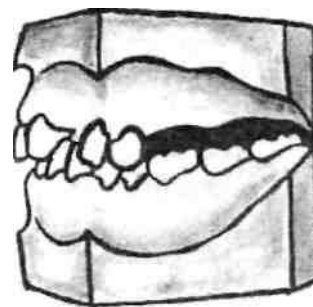
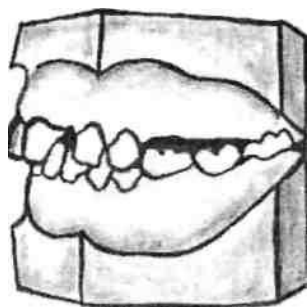


Рис. 79. Усунення деформації апаратурно-хірургічним методом із подальшим зішліфовуванням жувальних горбиків

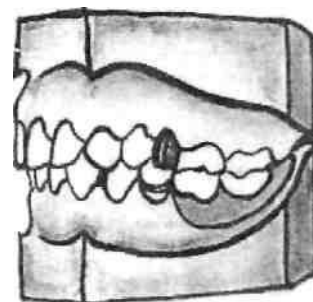
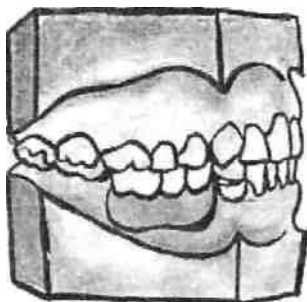
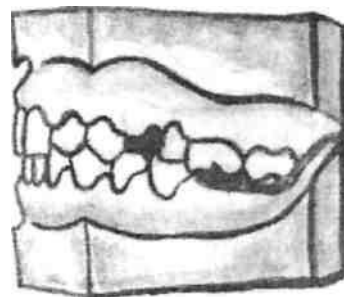
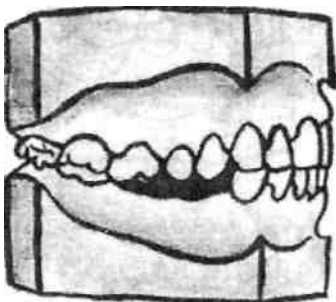


Рис. 80. Усунення деформації апаратурно-хірургічним методом із подальшим зішліфовуванням жувальних горбиків

Більш складні порушення оклюзії при деформаціях, поєднаних із аномаліями, представлені на рис. 81-85.

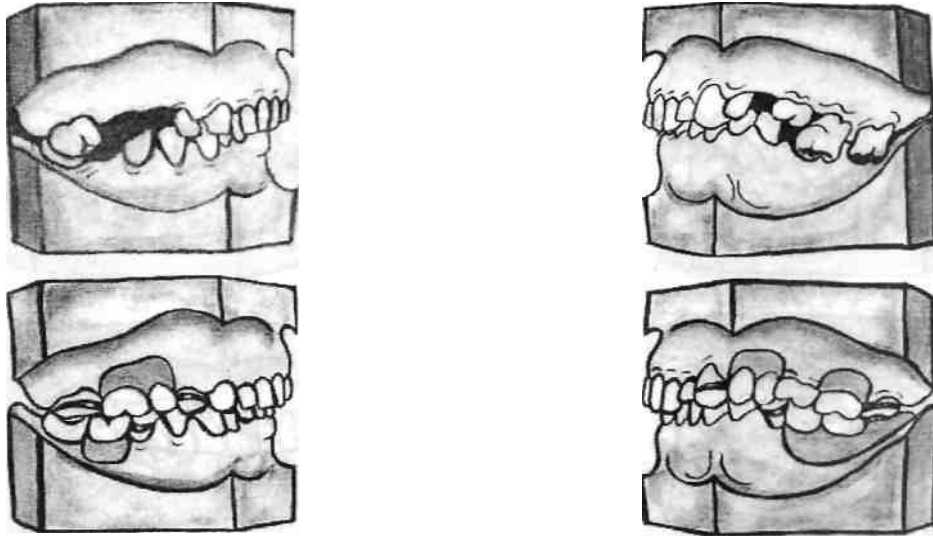


Рис. 81. Протезування при деформації, яка розвинулася на фоні глибокого прикусу

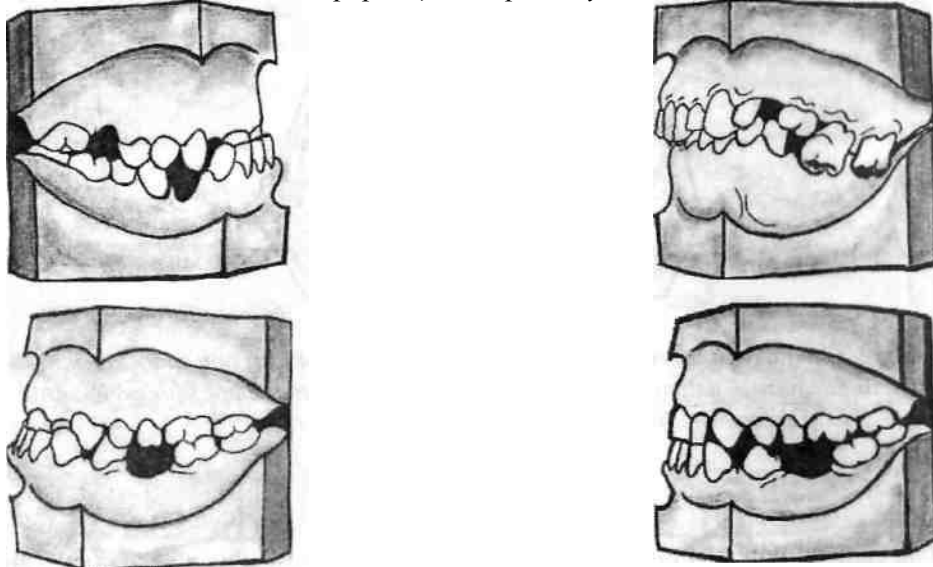


Рис. 82. Усунення деформації зубних рядів при вимушеній нижній прогенії



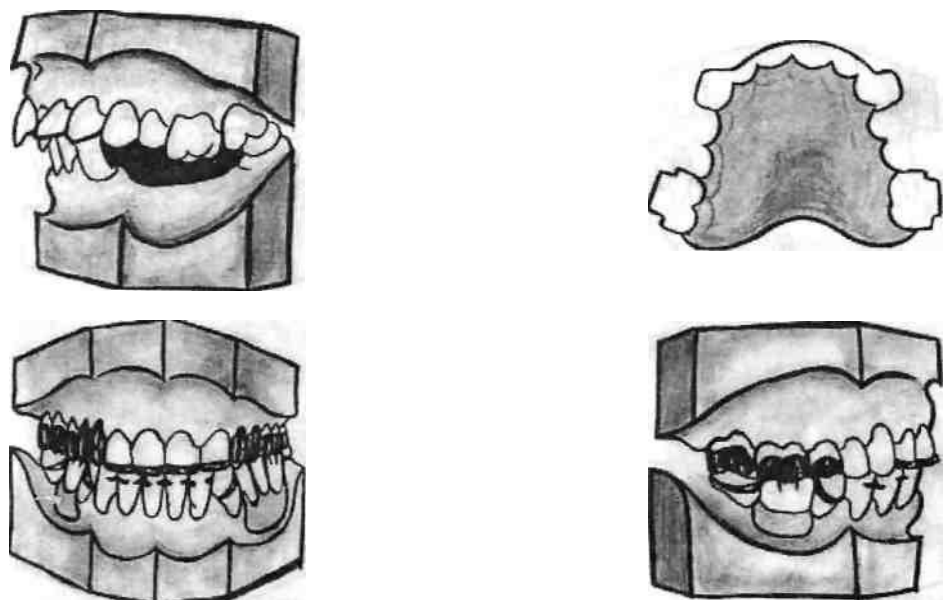


Рис. 83. Усунення деформації комбінованим методом. Деформація зубних рядів при системному ураженні пародонту (запально-дистрофічна форма, вторинний травматичний синдром)

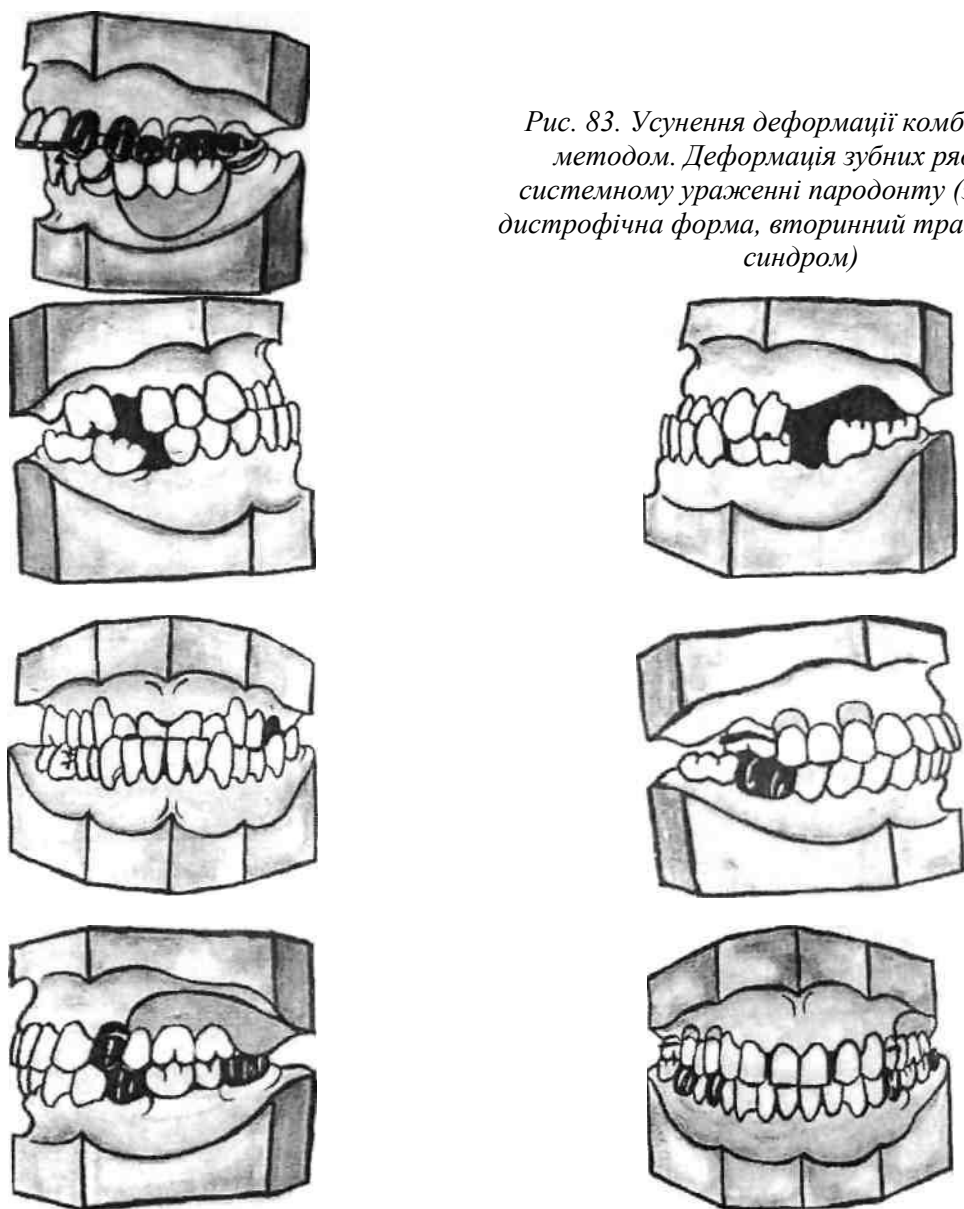


Рис. 84. Усунення деформації зубних рядів при вимушеній нижній прогенії

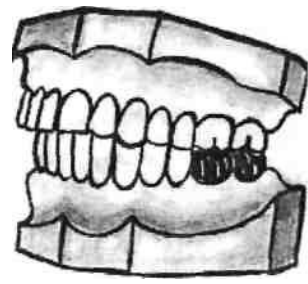
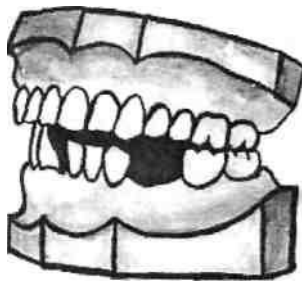


Рис. 85. Усунення деформації зубних рядів після автомобільної травми протезуванням

Хірургічний метод усунення оклюзійних порушень

Для усунення деформації здійснюють видалення зубів, а іноді й резекцію альвеолярного відростка. Метод застосовується у тому випадку, коли інші, раніше описані методи неефективні або до них наявні протипоказання у зв'язку із загальним станом організму або у зв'язку зі станом пародонту зубів (рис. 86-88).

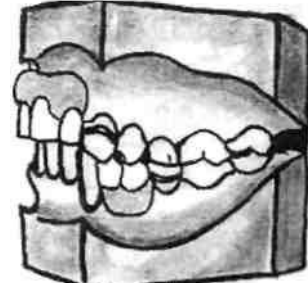
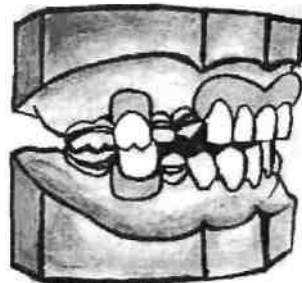
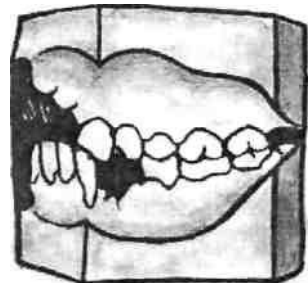
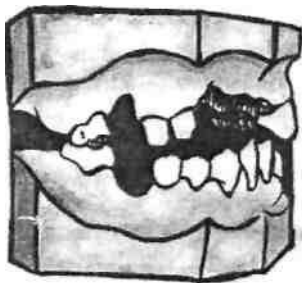
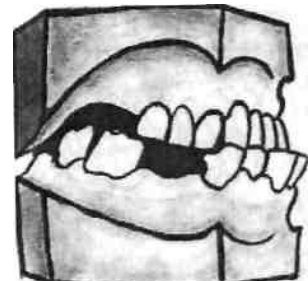
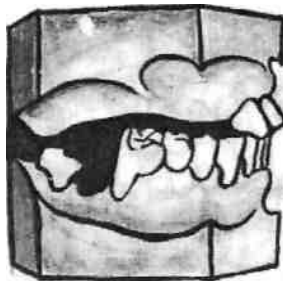


Рис. 86. Деформація оклюзійної поверхні зубних рядів після автомобільної травми



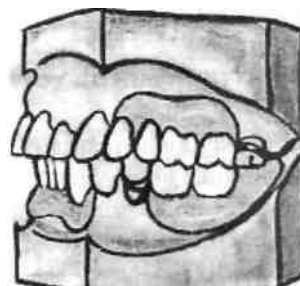
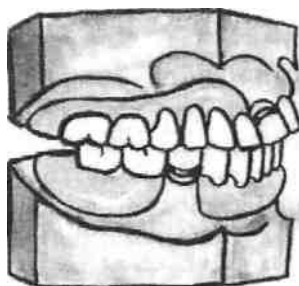


Рис. 87. Усунення деформації шляхом видалення зубів

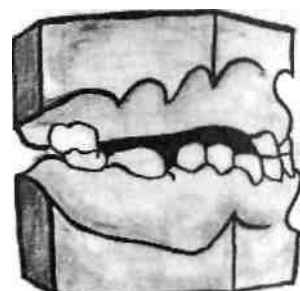
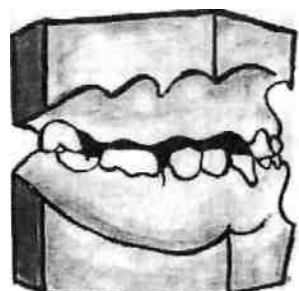


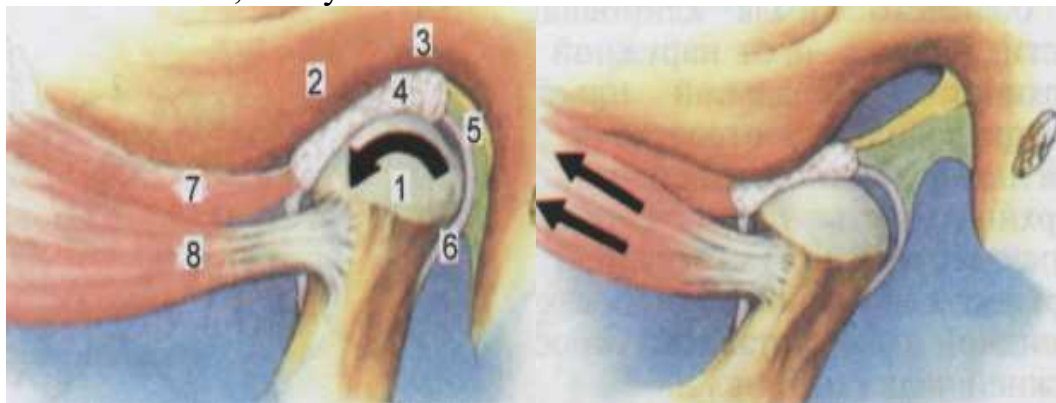
Рис. 88. Усунення деформації шляхом резекції альвеолярного відростка

ТЕМА №4
ЕТИОЛОГІЯ, КЛІНІКА ЗАХВОРЮВАНЬ СКРОНЕВО-НИЖНЬОЩЕЛЕПНОГО СУГЛОБУ. КЛАСИФІКАЦІЇ. ДОДАТКОВІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПАЦІЄНТІВ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ СНЩС. ОРТОПЕДИЧНЕ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ СНЩС.

Анатомія скронево-нижньощелепного суглоба

Скронево-нижньощелепний суглоб (СНЩС) – парне зчленування суглобових голівок нижньої щелепи з суглобовими поверхнями нижньощелепних ямок скроневої кістки. Це суглоб м'язового типу, в якому здійснюються обертальні і поступальні рухи. При відкриванні рота до 12 мм у суглобі відбуваються шарнірні рухи, центр ротації – шарнірна вісь. При подальшому відкриванні рота починаються поступальні рухи: голівки ковзають (разом з дисками) по задньому скату суглобового горбка.

За своєю будовою СНЩС має ряд загальних рис з іншими суглобами, проте відрізняється від них багатьма особливостями. До них відносяться, наприклад, вплив оклюзії зубних рядів на просторове положення елементів суглоба і характер рухів нижньої щелепи. Праве і ліве зчленування утворюють єдину систему, і рухи в них здійснюються одночасно. Кожне зчленування складається з голівки суглобового відростка нижньої щелепи, суглобової ямки барабанної частини скроневої кістки, суглобового горбка, суглобового меніска, капсули і зв'язок.



Скронево-нижньощелепний суглоб (схема).

1 — голівка; 2 — горбок; 3 — ямка; 4 — мениск; 5 — «позадудискова» зона; 6 — капсула; 7 — верхня і 8 — нижня частини зовнішнього крилоподібного м'язу; а — шарнірні, б — поступальні рухи [McHorris W., 1997].

Суглобова голівка має форму, близьку до циліндра, розмір її в поперечному напрямку близько 20 мм, в передньозадньому – 10 мм.

Внутрішній полюс голівки розташований дистальніше, чим зовнішній, повздовжня вісь голівки знаходиться приблизно під кутом 10-30° до фронтальної площини. Опукла поверхня суглобової голівки розташована навпроти опуклої поверхні суглобового горбка, що полегшує всілякі рухи голівки і через невідповідність форми суглобових поверхонь створює нестійке положення голівки в ямці, що обумовлює повну залежність

внутрішньосуглобових взаємовідносин від оклюзії зубних рядів, стану жувальних м'язів.

Інконгруентність суглоба вирівнюється завдяки двом чинникам:

1) суглобова капсула прикріплюється не поза суглобовою ямкою (як в інших суглобах), а всередині неї – у переднього краю каменисто-барабанної (глазерової) щілині, що "зменшує" суглобову ямку. Передня опукла внутрішньокапсулярна частина суглобової ямки представлена щільним кістковим утворенням – суглобовим горбком, який пристосований для сприйняття жувального тиску. Задня позадукапсулярна частина суглобової ямки – тонка кісткова пластинка (її товщина 0,5-2 мм), що відділяє суглобову ямку від середньої черепної. Вона одночасно є стінкою барабанної порожнини і слухової труби;

2) суглобовий меніск, який розташований між суглобовими поверхнями у вигляді двоввігнутої пластинки, створює своєю нижньою поверхнею ніби іншу рухливу ямку, що більше відповідає суглобовій голівці. Проте меніск – нестабільне утворення, оскільки до його передньої поверхні прикріплюється верхня частина зовнішнього крилоподібного м'яза. Тонус цього м'яза має велике значення для нормального розташування рухливого комплексу голівка – меніск – ямка. Тонус зовнішнього крилоподібного м'яза багато в чому залежить від оклюзії зубних рядів.

Суглобовий меніск ділить порожнину суглоба на верхній і нижній ізольовані один від одного відділи, які заповнені синовіальною рідиною. У нижньому відділі відбувається ротація голівки по відношенню до диска, у верхньому – поступальна хода комплексу голівка – меніск по відношенню до суглобового горбка. Ці рухи здійснюються одночасно, але в певні моменти функції суглоба одне з них переважає: на початку та у кінці відкривання рота переважають обертальні рухи суглобової голівки, а в середині – поступальні. Центральна частина меніска немає судин та нервових закінчень. Останні в основному розташовуються в задній частині меніска, "позадудисковій" зоні, де виробляється синовіальна рідина, яка зменшує тертя суглобових поверхонь і відіграє важливу роль в життєдіяльності тканин суглоба.

Товщина диска в центрі 1 мм, в передньому відділі – близько 2 мм, в задньому відділі – 3 мм. В нормі в центральній оклюзії меніск у вигляді шапочки розташовується на суглобовій голівці. При відкриванні і закриванні рота меніск і голівка СНЩС ліворуч і праворуч рухаються синхронно. При максимальному відкриванні рота вони встановлюються на вершинах суглобових горбків. При бічних рухах нижньої щелепи на боці зміщення відбувається переважно обертальний рух, а на протилежному боці – рух вниз, вперед і всередину. Плавність і безперешкодність цих складних рухів залежать від правильного розташування комплексу голівка – диск – ямка.

Капсула суглоба — з'єднувальнотканинна оболонка, яка на скроневої кістці прикріплюється до переднього краю суглобового горбка (спереду) і до краю кам'янисто-барабанної щілини (позаду), на нижній щелепі – до шийки суглобового відростка. Товщина суглобової капсули 0,4-1,7 мм. Капсула має

два шари: зовнішній (фіброзний) і внутрішній (синовіальний). Зовнішній шар містить колагенові і еластичні волокна, судини і нерви.

Найбільш піддатливою ділянкою суглобової капсули є її передній відділ, що, очевидно, стає причиною надмірних зміщень нижньої щелепи вперед.

Зв'язки суглоба підрозділяються на внутрішньо- і позасуглобові: перші - короткі і тонкі - розташовані між диском і капсулою, другі представлені в основному скронево-щелепною зв'язкою (*ligamentum temporomandibulare*), волокна якої, починаючись від основи вилицевого відростка, йдуть вниз і назад та сходяться на зовнішній і задній боках шийки суглобового відростка нижньої щелепи; частина волокон зрощена з капсулою суглоба. Дві інші зв'язки не мають прямого відношення до суглоба, проте певною мірою забезпечують стабілізацію нижньої щелепи : перша – клиновидно-щелепна (*liqamentum sphenomandibulare*) — спускається від кутової ості (*spina angularis*) клиноподібної кістки до язичка нижньої щелепи (*linqula mandibulae*); друга — шилоподібно-щелепна (*liqamentum stylomandibulare*) — починається від шилоподібного відростка (*processus styloideus*) і прикріплюється до заднього краю щелепи поряд її кута. СНЩС відноситься до суглобів "м'язового типу". Положення нижньої щелепи, а отже, і суглобової голівки, як би підвішеною в люльці з м'язів і зв'язок, залежить від координованої функції жувальних м'язів, що значною мірою визначається станом зубних рядів. Кореляція діяльності великої кількості різних м'язів, що мають різноманітні функції і забезпечення повної синхронності рухів обох зчленувань, здійснюється рефлексорно. Джерелом рефлексорних імпульсів є сенсорні нервові закінчення, що знаходяться в пародонті, м'язах, сухожиллях, капсулі і зв'язках суглоба. СНЩС бере участь не лише в механічному переміщенні нижньої щелепи. Це рухливий в трьох напрямках рецепторний орган, пов'язаний з пропріорецепторами пародонту, жувальних м'язів і передає інформацію в ЦНС про положення нижньої щелепи для управління і регуляції жувальних рухів. Крім того, ВНЧС має направляючі площини для рухів нижньої щелепи. Різцеве перекриття забезпечує передній обмежувальний компонент. Визначення і установка цих компонентів - основа роботи з артикулятором. Стабільне вертикальне і трансверзальне положення нижньої щелепи залежить від оклюзійних контактів жувальних зубів, які перешкоджають зміщенню нижньої щелепи, здійснюючи "оклюзійний захист" СНЩС. Направляючі площини зубів впливають на характер оклюзійних рухів нижньої щелепи.

Захворювання скронево-нижньощелепного суглоба

Згідно з різними публікаціями, від 40 до 60% населення мають різні захворювання ВНЧС, з них велика частина – функціональні порушення.

Захворювання скронево-нижньощелепного суглоба в клініці ортопедичної стоматології спостерігається досить часто у вигляді хронічних процесів і посідають особливе місце у плані діагностики та лікування через різноманітну, складну клінічну картину.

Скронево-нижньощелепний суглоб уражається ізолювано або одночасно й іншими з'єднаннями специфічними та неспецифічними

інфекційними захворюваннями (туберкульоз, сифіліс, ревматизм, порушення обміну речовин, ендокринні порушення, інтоксикації, що спричиняють поліартрити). Причиною ізольованих захворювань звичайно є травми, запальні процеси у прилеглих тканинах скронево-нижньощелепного суглоба.

Особливе місце у порушенні роботи скронево-нижньощелепного суглоба належить підвищенню тону м'язів та порушенню їх функцій. Не можна не враховувати у патогенезі захворювань скронево-нижньощелепного суглоба і роль порушень оклюзійних взаємовідношень.

Правильному діагностичному процесу стає на заваді відсутність єдиної класифікації захворювань суглоба. Дані літератури та клінічні спостереження свідчать, що в етіології і патогенезі захворювань скронево-нижньощелепного суглоба мають значення вищеназвані причини. Необхідно підкреслити взаємообумовленість усіх цих етіологічних моментів.

У 1996 р. **Ю.А. Петросов запропонував робочу класифікацію**, згідно з якою функціональні порушення та захворювання скронево-нижньощелепного суглоба поділяють на 5 груп.

1. Дисфункціональні стани суглоба:

- нейромускуляторний дисфункціональний синдром;
- оклюзійно-артикуляційний синдром;
- звичні вивихи і підвивихи нижньої щелепи,
- вивихи внутрішньо суглобового меніску,
- парафункція жувальних, мимічних м'язів і м'язів язика.

2. Артрити:

- гострі інфекційні (специфічні, неспецифічні);
- гострі травматичні;
- хронічні ревматичні, ревматоїдні та інфекційно-алергійні.

3. Артрози:

- післяінфекційні (неоартрози);
- післятравматичні (деформівні) остеоартрози;
- міогенні остеоартрози;
- обмінні артрози;
- анкілози (фіброзні та кісткові).

4. Поєднані форми.

5. Новоутворення (доброякісні і злоякісні) та диспластичні пухлиноподібні процеси.

Обстеження хворих з захворюваннями скронево-нижньощелепного суглоба

Обстеження хворих з захворюваннями скронево-нижньощелепного суглоба слід проводити за певною схемою, яка включає збір та вивчення скарг, збір та аналіз анамнезу, огляд обличчя, пальпацію та аускультацію суглоба, визначення тону м'язів, больових точок в м'язах та на обличчі, вивчення суглоба при рухах нижньої щелепи, пальпація лімфатичних вузлів та слинних залоз, застосування функціонально-діагностичних проб, рентгенологічні та лабораторні дослідження. За необхідності хворих слід

направляти на додаткове обстеження до терапевта, невропатолога, психіатра, ревматолога, оториноларинголога, спеціалісту з інфекційних хвороб.

Збір анамнезу потрібно починати з виявлення, коли і як почали проявляти себе перші симптоми захворювання СНЩС, з чим хворий пов'язує їх появу. Для виявлення етіологічних факторів переважно ставити хворому навідні питання, при цьому згадувати основні і часто такі, що зустрічаються, причини, які сприяють виникненню різних видів патологій у СНЩС: надмірно широке відкривання рота, травма щелепно-лищевої ділянки, протезування зубів, прийом твердої їжі, утруднене видалення жувальних зубів, перенесені інфекційні захворювання (епідемічний паротит, гнійний отит, коклюш, скарлатина, грип, ангіна, ревматичний та ревматоїдний поліартрит, подагра, туберкульоз та інше).

Далі необхідно приступати до деталізації симптомів. Перш за все, потрібно з'ясувати, що виникло в першу чергу: біль або клацання в суглобі. Послідовність виявлення симптомів враховують при встановленні діагнозу. Наприклад, при звичних вивихах і підвивихах нижньої щелепи частіше за все спочатку з'являється клацання, а потім приєднується біль, а при артритах і артрозах спочатку, як правило, з'являється біль, а потім приєднується біль в суглобі.

Якщо виникає біль, то встановлюється його локалізація (точковий, розлитий, іррадіюючий). Точковий або суворо локальний біль характерний для вивихів та підвивихів, дисфункціональним синдромам, остеоартрозу. Розлитий біль частіше буває при гострих та підгострих артритах, специфічних та неспецифічних інфекційних артритах, міозитах в ділянці суглоба та інших запальних процесах навколо суглоба. Іррадіюючий біль спостерігається при стисненні слухового нерва, гілки вушно-скроневого нерва, нервових гілок власне жувальних м'язів, при невралгії трійчастого нерва, пульпітах, стисненні м'язово-фасціальних коркових зон.

Слід з'ясувати характер болю (гострий, тупий, ниючий, ріжучий, біль, що коле). Тупий, ниючий біль частіше за все відмічається при дисфункціональних синдромах, а біль, що коле, гострий, ріжучий – при гострих, підгострих, хронічних артритах і артрозах, а періодичний – при дисфункціональних синдромах. Встановлюється характер виникнення болей – несподіваний, який виникає поступово з відчуття незручності в суглобі, розлитий, з подальшою локалізацією в певній точці і навпаки.

При обстеженні слід врахувати і можливість виникнення відбитих рефлекторних болів в суглобі, глотці, язиці при подразненні м'язово-фасціальних куркових зон. За даними Freese (1959), куркова зона власне жувального м'язу дає відбитий біль у СНЩС, двочеревцевої – в язиці, латерального крилоподібного м'яза – у глотці. В подальшому при обстеженні необхідно виключити невралгію трійчастого нерва, пульпіт, періодонтит, міозит, отит.

Детально треба вивчити симптоми клацання. З'ясовується характер клацання (хрускіт, ляскаючий звук). Хрускіт характерний для хронічних артритів та артрозів, а ляскаючий звук, тобто клацання, – для

дисфункціональних синдромів, звичних вивихів та підвивихів нижньої щелепи. Визначають інтенсивність та тональність звуку клацання: глухе, голосне, яке відчувається тільки при пальцьовому обстеженні крізь зовнішній слуховий прохід і при вислуховуванні стетоскопом. Уточнюється початок виникнення клацання. При незначному відкриванні рота і бокових рухах нижньої щелепи клацання, як правило, спостерігається при нейромускулярному синдромі і оклюзійно-артикуляційному синдромі, вивихуванні меніску, артритів і артрозах; під час широкого відкривання рота і в момент початку закривання рота – при вивихах та підвивихах нижньої щелепи. Під час стиснення щелеп хрускіт, клацання відмічаються у пацієнтів зі прикусом, що знижується.

Важливо з'ясувати, чи буває у хворого блокування, або як кажуть хворі, «заклинювання» в суглобі. Останнє буває частковим (тимчасовим) або повним. Часткове блокування виникає під час надмірної рухомості внутрішньо суглобового меніска, коли він зміщується з поверхні виростка, утворює інкогруентність, при цьому він заклинюється між суглобовою голівкою і передньою, внутрішньою стінкою суглобової ямки. Повне блокування виникає під час вивихів в результаті різкого рефлекторного скорочення м'язів, які піднімають нижню щелепу. Блокування в суглобі виникає і при повному відриві меніска.

При обстеженні необхідно з'ясувати, чи буває у хворого стиснення щелеп, скрегіт зубами, швидка стомлюваність м'язів, відчуття постійного розжовування та перемелювання їжі. Ці ознаки можуть виникати при парафункції, при прикусі, що знижується, при різкому спазмі м'язів, при функціональному перевантаженні суглоба. Не виключена можливість дії психогенного фактора.

З'ясовується, чи не страждає хворий ревматизмом, поліартритом, подагрою, захворюванням інших органів, чи є захворювання СНЩС у інших членів його сім'ї (обтяжена спадковість).

Під час зовнішнього огляду звертають увагу на симетричність обличчя в положенні центральної оклюзії, на стан шкірних покривів обличчя і особливо в ділянці СНЩС, наявність гіперемії, припухлості.

Далі слід переходити до спеціальних методів обстеження хворих. Для цього вказівні пальці встановлюють попереду козелка вуха з обох боків і лікар просить хворого широко відкрити рота. При надмірній екскурсії суглобових головок (вивих, підвивих) вказівні пальці при максимально відкритому роті провалюються в пусті суглобові западини. Пальпаторно визначається хрускіт, клацання, а іноді можна визначити деформовані суглобові головки. При пальцьовому дослідженні крізь зовнішній слуховий прохід визначається глухе клацання, болісність в області задньої стінки суглобової ямки, наявність і відсутність рухомості суглобових головок. Суглобові головки нерухомі при фіброзних і кісткових анкілозах, задніх вивихах і підвивихах нижньої щелепи, при застарілих вивихах внутрішньосуглобового меніска.

В подальшому слід пальпувати місця прикріплення власне жувальних, скроневих м'язів, а через порожнину рота за зубними рядами необхідно пальпувати латеральні крилоподібні м'язи. Болісність латеральних крилоподібних м'язів вказує на спастичне скорочення і слугує діагностичним симптомом виявлення ранніх ознак дисфункції. Біль в жувальних м'язах свідчить про гіпертонус і наявності в них частих спазмів. Звертається увага на характер рухів нижньої щелепи при відкриванні та закриванні рота. Рух може бути плавним, толчкоподібним, зигзагоподібним, круговим. Плавні відмічаються при хронічних артритих та безсимптомних звичних вивихах нижньої щелепи, толчкоподібні – при двобічних звичних вивихах, зигзагоподібні – при вивихах меніска в результаті його надмірної рухомості і двобічних асинхронних звичних вивихах нижньої щелепи.

Уточнюється початок зміщення нижньої щелепи при незначному або широкому відкриванні рота. Зміщення при незначному відкриванні спостерігається при надмірній рухомості меніска і при артрозах, а при широкому відкриванні рота характерно для хворих з нейромускулярним і оклюзійно-артикуляційним дисфункціональними синдромами, які ускладнені звичними вивихами і підвивихами нижньої щелепи. Потім слід провести пальпацію шийних та підщелепних лімфатичних вузлів, привушних, під'язикових слинних залоз. Уважно оглядають кожен зуб для виявлення карієсу, пульпіту, періодонтиту, визначається ступінь рухомості зубів, наявність дефектів в зубних рядах, підвищеної стертості зубів, деформації оклюзійної поверхні, аномалії прикусу, зниження висоти нижньої третини обличчя, функціонального перевантаження зубів, так як подібні артикуляційні взаємовідношення зубних рядів являється частими причинами патології СНЩС. При наявності штучних протезів необхідно дати оцінку правильності конструкції і технічного їх виготовлення. Помилки при конструюванні зубних протезів – зниження прикусу, завчасний точковий контакт і постійно ковзаючий здви́г нижньої щелепи в бік в момент змикання щелеп в положенні центральної оклюзії – призводять до парафункції і спазму м'язів, травмі суглобових поверхонь і у результаті – до дисфункціональних синдромів. При нерівномірному змиканні зубних рядів надмірне навантаження падає на суглоб і може призвести до деструктивних змін суглобових поверхонь. Встановлюють тип жування. Однобічний тип жування частіше приводить до перевантаження суглобових елементів.

При обстеженні хворих з захворюваннями СНЩС велику допомогу в уточненні характеру та ступеня порушення функції суглоба надають функціонально-діагностичні проби.

Функціональні проби

Для визначення локалізації і характеру ушкодження СНЩС застосовують функціональні проби. Проба на еластичність [Gerber A., 1971] допомагає виявити компресію і дистракцію суглобових тканин. При нормальному положенні голівок еластичність тканин суглоба на всіх напрямках 1 мм. Якщо попросити пацієнта прикусити бічними зубами протилежній до випробовуваного суглоба стороні смужку фольги завтовшки

0,3-0,4 мм, на випробовуваній стороні тонша фольга завтовшки 0,1 мм при її витягуванні утримується. Це обумовлено еластичністю тканин суглоба.

Якщо при патології суглобова щілина зменшена, можлива компресія, а якщо збільшена – дистракція суглобових тканин. У першому випадку – при компресії, наприклад, при занадто низьких коронках жувальних зубів однієї сторони, тонка фольга витягується із-за зменшеної еластичності суглобових тканин. В-другому випадку (при дистракції), наприклад, внаслідок завищення коронок, тонка фольга на випробовуваній стороні (там, де ці коронки) утримується, навіть якщо збільшити товщину фольги (скласти вдвічі) до 0,8 мм на протилежній стороні.

Для визначення локалізації мікротравм суглобових тканин, характеру внутрішньосуглобових ушкоджень використовують наступні функціональні проби. Якщо при невеликому відкриванні рота чинити рукою тиск на нижню щелепу в напрямі назад, виникнення болю вкаже на мікротравму задніх відділів ВНЧС; поява болю при натисканні на щелепу в напрямі зліва направо свідчить про ушкодження в зовнішніх відділах ВНЧС справа або у внутрішніх його відділах ліворуч (залежно від того, з якого боку виник біль).

При зниженні оклюзійної висоти, дистальному зміщенні суглобових голівок виявляють наступні симптоми: біль при пальпації суглоба через передню стінку зовнішнього слухового проходу, реципрокне клацання у кінці закривання і на початку відкривання рота (суглобова голівка проскакує через задній полюс диска). При висуненні нижньої щелепи вперед вертикальні рухи не супроводжуються суглобовим шумом, оскільки в цьому положенні голівки диск репонується.

Якщо при вивченні характеру відкривання рота виявляють, що ці рухи розпочинаються не з шарнірного руху голівок, а з їх переміщення вперед, можна припустити, що суглобовий шум і біль пов'язані з травмою задніх відділів суглоба, перенесенням функції жування на передні зуби (карієс і його ускладнення в області бічних зубів), гіпермобільністю суглобових голівок, розтягуванням капсули і зв'язок суглоба в результаті надмірного відкривання рота (інтубаційний наркоз, стоматологічні маніпуляції, тонзилектомія). В цьому випадку відкривання рота (амплітуда до 20 мм) без висунення нижньої щелепи не супроводжується суглобовим шумом і болем.

У разі однобічного жування при проханні перемістити нижню щелепу з положення максимального зімкнення в положення бічної оклюзії пацієнт встановлює нижню щелепу на звичній стороні жування і в цю сторону є велика амплітуда бічного зміщення. Виявляється болісна пальпація жувального м'яза і заднього черевця двоочеревцевого м'яза на звичній стороні жування, зовнішнього крилоподібного м'яза на протилежній стороні.

Індекс дисфункції

Для діагностики дисфункції ВНЧС і встановлення ступеня її вираженості можна використати перелік симптомів дисфункції і їх оцінку у балах – індекс Helkimo (табл. 3.1).

Симптоми	Бали
Рухливість нижньої щелепи: - не обмежена (відкривання рота 50 мм, бічні і передні рухи 7 мм) - трохи обмежена (відкривання рота 30-39 мм, бічні і передні рухи 4-6 мм) - сильно обмежена (відкривання рота менше 30 мм, бічні і передні рухи 0-3 мм)	0 1 5
Функція суглоба: - відкривання і закривання рота по середній лінії (допустимо в кінці відкривання рота бічне зміщення на 2 мм) без суглобового шуму, який визначається пальпаторно - суглобовий шум, який визначається пальпаторно та/або бічне зміщення нижньої щелепи на 2 мм у кінці відкривання рота - дислокація суглобової голівки чи короткочасне блокування рухів суглобової голівки	0 1 5
М'язовий біль: - жувальні м'язи при пальпації безболісні - від одного до трьох м'язів болісні при пальпації - чотири і більше м'язів болісні при пальпації	0 1 5
Суглобовий біль: - суглоб безболісний при пальпації - суглоб болісний при пальпації ззовні або позаду (з однієї або двох сторін) - суглоб болісний при пальпації ззовні і позаду (пальпація через передню стінку зовнішнього слухового проходу)	0 1 5
Біль під час рухів нижньої щелепи: - відсутній - при одному русі (відкривання рота, зміщення щелепи вбік або вперед) - при двох і більше рухах	0 1 5

Примітка. 0 балів – немає дисфункції; 1-4 бали – легка дисфункція; 5-9 балів – дисфункція середньої тяжкості; 10-25 балів – важка дисфункція.

Аналіз моделей щелеп

У разі, якщо дисфункція суглоба встановлена, необхідно оцінити зубні ряди, прикус і оклюзійні контакти зубів на моделях щелеп, оскільки клінічно недоступні для візуального дослідження язичні, дистальні і щічні поверхні зубів, виявляються не всі суперконтакти (через податливість пародонту і зміни функції жувальних м'язів). Без аналізу діагностичних моделей важко скласти план і вибрати метод лікування. Для виготовлення моделей

застосовують альгінатну або силіконову відбиткову масу і супергіпс. Для відливання гнато статичних моделей слід використати модельний супергіпс № 4, а для гіпсовки моделей в артикулятор – артикуляційний або цокольний гіпс, дотримуючись рекомендованих виробником пропорцій порошку і води.

За допомогою моделей щелеп визначають: чи стабільна центральна оклюзія, чи є деформація оклюзійної поверхні і як її усунути, де є суперконтакти. За необхідності ортодонтичного лікування на моделях вимірюють ширину і довжину зубних рядів і апікального базису.

Існує два способи аналізу моделей:

1) аналіз оклюзійних контактів в положенні центральної, передньої, бічних оклюзії і в задній контактній позиції при переміщенні в руках верхньої і нижньої моделей при одночасному контролі таких контактів в порожнині рота досліджуваного хворого;

2) аналіз оклюзійних контактів при встановленні моделей в артикулятор з просторовою орієнтацією цих моделей. Цей метод дає можливість вивчати характер оклюзійних контактів в положенні динамічної оклюзії підвищує інформативність вивчення моделей.

Рентгенологічні методи дослідження

Важливою складовою частиною функціонального аналізу зубів, щелеп і СНЩС є рентгенографія. До рентгенологічних методів дослідження відносяться внутрішньоротова дентальна рентгенографія, а також ряд методів позаротової рентгенографії: панорамна рентгенографія, ортопантомографія, томографія СНЩС і телерентгенографія.

На панорамній рентгенограмі видно зображення однієї щелепи, на ортопантомограмме – обох щелеп.

Телерентгенографію (рентгенографія на відстані) застосовують для вивчення будови лицевого скелета. Під час рентгенографії СНЩС використовують методи Парма, Шюллера, а також томографію. Оглядові рентгенограми мало придатні для функціонального аналізу: на них не видно суглобову щілину на всьому протязі, є проекційні спотворення, накладення навколишніх кісткових тканин.

Томографія скронево-нижньощелепного суглоба

Безсумнівно переваги над вищезазначеними методами має томографія (сагітальна, фронтальна і аксіальна проекції), які дозволяють бачити суглобову щілину, форму суглобових поверхонь. Але томографія являється срізом в одній площині і при цьому дослідженні неможливо оцінити вцілому розташування і форму зовнішнього і внутрішнього полюсів головок СНЩС. Нечіткість суглобових поверхонь на томограмах обумовлена наявністю тіні змазаних шарів. В області латерального полюса – це масив вилицевої дуги, в області медіального полюса – кам'яниста частина скроневої кістки. Томограма буває чіткішою, якщо є зріз в середині голівки, а найбільші зміни при патології спостерігаються у полюсів голівок.

На томограмах в сагітальній проекції ми бачимо комбінацію зміщення голівок у вертикальній, горизонтальній і сагітальній площинах. Наприклад, звуження суглобової щілини, яка виявляється на сагітальній томограмі,

може бути в результаті зміщення голівки назовні, а не вгору, як прийнято вважати; розширення суглобової щілини – зміщення голівки всередину (медіально), а не тільки вниз. Розширення суглобової щілини з одного боку і звуження її на іншому вважають ознакою зміщення нижньої щелепи в бік, де суглобова щілина вужча [Stachniss V., 1984].

Внутрішні і зовнішні відділи суглоба визначаються на фронтальних томограмах. Зважаючи на асиметрію розташування СНЩС в просторі лицевого черепа праворуч і ліворуч на одній фронтальній томограмі не завжди вдається отримати зображення суглоба з обох боків. Томограми в аксіальній проекції застосовують рідко із-за складного укладання пацієнта. Залежно від завдань дослідження застосовують томографію елементів СНЩС у бічних проекціях в наступних положеннях нижньої щелепи : при максимальному зімкненні щелеп; при максимальному відкриванні рота; у положенні фізіологічного спокою нижньої щелепи; у "звичній оклюзії".

На томограмах СНЩС в сагітальній проекції при змиканні щелеп в положенні центральної оклюзії в нормі суглобові голівки займають центричне положення в суглобових ямках. Контури суглобових поверхонь не змінені. Суглобова щілина в передньому, верхньому і задньому відділах симетрична праворуч і ліворуч.

Середні розміри суглобової щілини (мм):

у передньому відділі - $2,2 \pm 0,5$;

у верхньому відділі - $3,5 \pm 0,4$;

у задньому відділі - $3,7 \pm 0,3$;

На томограмах ВНЧС в сагітальній проекції при відкритому роті суглобові голівки розташовуються проти нижньої третини суглобових ямок або проти вершин суглобових горбів. Для створення паралельності в сагітальній площині голови і площині столу томографа, нерухомості голови під час томографії і збереження цього ж положення при повторних дослідженнях використовують краніостат.

На томограмах у бічній проекції вимірюють ширину окремих ділянок суглобової щілини за методикою И.И. Ужумецкене : оцінюють розміри і симетричність суглобових голівок, висоту і нахил заднього ската суглобових горбків, амплітуду зміщення суглобових голівок при переході з положення центральної оклюзії в положення відкритого рота. Особливий інтерес представляє метод рентгенокінематографії СНЩС. За допомогою цього методу можливе вивчення руху суглобових голівок в динаміці [Петросов Ю.А., 1982].

Комп'ютерна томографія

Комп'ютерна томографія (КТ) дозволяє отримувати прижиттєві зображення тканинних структур на підставі вивчення міри поглинання рентгенівського випромінювання в досліджуваній області. Принцип методу полягає в тому, що досліджуваний об'єкт пошарово просвічується рентгенівським променем в різних напрямках при русі рентгенівської трубки навколо нього. Непоглинена частина випромінювання реєструється за допомогою спеціальних детекторів, сигнали від яких поступають в

обчислювальну систему (ЕОМ). Після математичної обробки отриманих сигналів на ЕОМ будується зображення досліджуваного шару ("зрізу") на матриці.

Висока чутливість методу КТ до змін рентгенівської щільності тканин, що вивчаються, обумовлена тим, що отримуване зображення на відміну від звичайного рентгенівського не спотворюється накладанням зображень інших структур, через які проходить рентгенівський пучок. В той же час променеве навантаження на хворого при КТ-дослідженні СНЩС не перевищує таку при звичайній рентгенографії. За даними літератури, використання КТ і поєднання її з іншими додатковими методами дозволяють здійснити найбільш прецизійну діагностику, понизити променеве навантаження і вирішувати ті питання, які вирішуються з трудом або зовсім не вирішуються за допомогою поширеної рентгенографії.

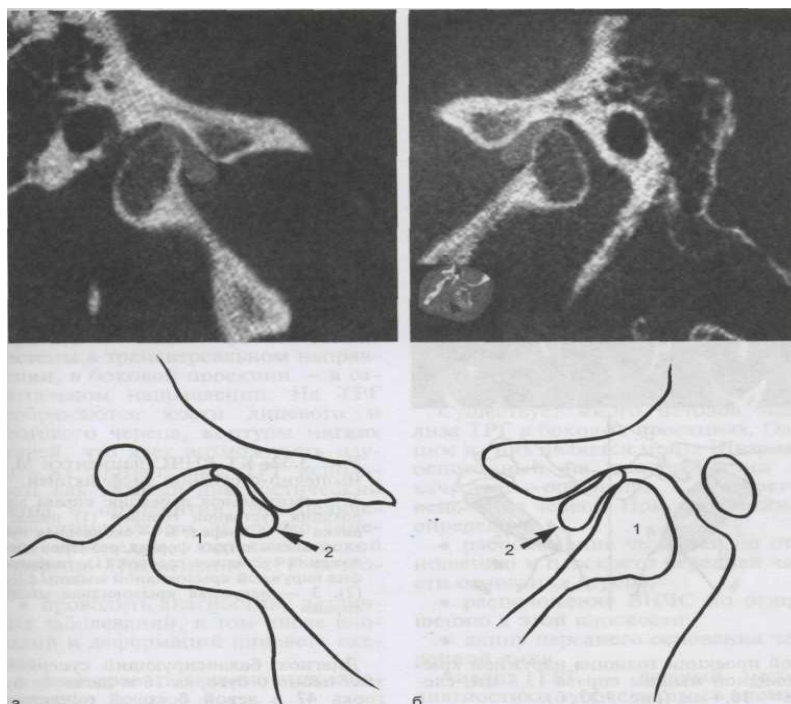
Переваги КТ в діагностиці патології СНЩС :

- повне відтворення форми кісткових суглобових поверхонь в усіх площинах на основі аксіальних проєкцій (реконструктивне зображення);
- забезпечення ідентичності зйомки СНЩС праворуч і ліворуч;
- відсутність накладень і проєкційних спотворень;
- можливість вивчення суглобового диска і жувальних м'язів;
- відтворення зображення у будь-який час;
- можливість вимірювання товщини суглобових тканин і м'язів і оцінки її з двох сторін.

Основні свідчення до використання КТ : переломи суглобового відростка, краніофасціальні природжені аномалії, бічні зміщення нижньої щелепи, дегенеративні і запальні захворювання СНЩС, пухлини СНЩС, постійні суглобові болі неясного генезу, що не піддаються консервативній терапії.

КТ дозволяє повністю відтворити форми кісткових суглобових поверхонь в усіх площинах, не викликає накладення зображень інших структур і проєкційних спотворень. Застосування цього методу ефективне як для діагностики, так і диференціальної діагностики органічних змін СНЩС, що не діагностуються клінічно. Вирішальне значення при цьому має можливість оцінки суглобової голівки в декількох проєкціях (прямі і реконструктивні зрізи).

При дисфункції СНЩС КТ-дослідження в аксіальній проєкції дає додаткову інформацію про стан кісткових тканин, положення повздовжніх вісей суглобових голівок, виявляє гіпертрофію жувальних м'язів, КТ в сагітальній проєкції дозволяє диференціювати дисфункцію СНЩС від інших уражень суглоба : травм, новоутворень, запальних порушень [Pertes R., Gross Sh., 1995 та ін.].



Мал. КТ СНЩС (сагітальна проекція) праворуч (а) і ліворуч (б) і схеми до них (норма). Правильне положення суглобових голівок (1) і дисків (2) в центральній оклюзії.

Телерентгенографія

Використання телерентгенографії в стоматології дозволило отримувати знімки з чіткими контурами м'яких і твердих структур лицьового скелета, проводити їх метричний аналіз і тим самим уточнювати діагноз [Ужумецкене И.И., 1970; Триzubов В.Н., Фадеев Р.А., 1999, та ін.].

Принцип методу полягає в отриманні рентгенівського знімка при великій фокусній відстані (1,5 м). При отриманні знімка з такої відстані, з одного боку, знижується променеве навантаження на пацієнта, з іншою, зменшується спотворення лицевих структур. Застосування цефалостатів забезпечує отримання ідентичних знімків при повторних дослідженнях.

Телерентгенограма (ТРГ) в прямій проекції дозволяє діагностувати аномалії зубочелюстної системи в трансверсальному напрямку, у бічній проекції – в сагітальному напрямі. На ТРГ відображаються кістки лицьового і мозкового черепа, контури м'яких тканин, що дає можливість вивчити їх відповідність. ТРГ використовують як важливий діагностичний метод в ортодонтії, ортопедичній стоматології, щелепно-лицевій ортопедії. Застосування ТРГ дозволяє:

- проводити діагностику різних захворювань, у тому числі аномалій і деформацій лицьового скелета;
- планувати лікування цих захворювань;
- прогнозувати передбачувані результати лікування;
- здійснювати контроль за ходом лікування;
- об'єктивно оцінювати віддалені результати.

Для розшифровки ТРГ знімок закріплюють на екрані негатоскопу, прикріплюють до нього кальку, на яку переносять зображення.

Магніто-резонансна томографія

Основними елементами магнітно-резонансного томографа є: магніт, що генерує сильне магнітне поле; випромінювач радіочастотних імпульсів; приймальня котушка-детектор, що уловлює сигнал у відповідь тканин під час релаксації; комп'ютерна система для перетворення сигналів, які отримують з котушки-детектора в зображення, що виводиться на монітор для візуальної оцінки. У основі методу МРТ лежить явище ЯМР, суть якого в тому, що ядра, що знаходяться в магнітному полі, поглинають енергію радіочастотних імпульсів, а при завершенні дії імпульсу випромінюють цю енергію при переході в первинний стан. Індукція магнітного поля і частота радіочастотного імпульсу, що додається, повинні строго відповідати один одному, тобто знаходитися в резонансі.

Широко використовувана в сучасній клініці рентгенівська КТ дозволяє детально оцінити структуру кісток, які утворюють СНЩС, але чутливість цього методу в діагностиці змін внутрішньосуглобового диска занадто низька. В той же час МРТ як неінвазивна методика дозволяє об'єктивно оцінити стан м'якотканинних і фіброзних структур суглоба і передусім структуру внутрішньосуглобового диска. Проте, незважаючи на високу інформативність, МРТ не має стандартизованої методики виконання дослідження і аналізу порушень, які виявляються, що породжує різночитання отримуваних даних.

У сучасній променевій діагностиці метод МРТ вважається найвідчутнішим при виявленні змін в м'якотканинних структурах. Цей метод дозволяє отримувати зображення у будь-якій площині без зміни положення тіла пацієнта, нешкідливий для людини.

Проте існують протипоказання до виконання МРТ, які пов'язані з ушкоджуючою дією магнітного поля і радіоімпульсів на деякі апарати (сердечні водії ритму, слухові апарати). Не рекомендується виконувати МРТ в організмі пацієнта металевих імплантатів, клем, чужерідних тіл. Оскільки більшість МР-томографів є замкнутим простором (тунель магніта), виконання дослідження у пацієнтів з клаустрофобією вкрай скрутно або неможливо. Іншим недоліком МРТ є тривалий час дослідження (залежно від програмного забезпечення томографа від 30 хв. до 1 ч).

Графічні методи дослідження

Методи реєстрації рухів нижньої щелепи підрозділяються на внутрішньо- і позаротові, механічні і електронні. Для діагностики і лікування у більшості випадків досить діагностичних і робочих моделей, встановлених в напіврегульований артикулятор, який налагоджений за допомогою передніх і бічних міжжуклюзійних блоків.

Графічні методи дослідження показані при виявлених симптомах м'язово-суглобовій дисфункції, захворюваннях СНЩС, в складних випадках діагностики, при незадовільних результатах лікування, повної реконструкції оклюзії.

Внутрішньоротова реєстрація рухів нижньої щелепи

Внутрішньоротові записи – функціографію – застосовують для визначення центрального співвідношення щелеп і аналізу рухів нижньої щелепи як при інтактних зубних рядах, так і при втраті зубів. При цьому шрифти для запису фіксуються або на верхній, або на нижній щелепі, а майданчик – на протилежній щелепі.

За допомогою цього методу можливі вивчення функції СНЩС, діагностика патології суглоба і жувальних м'язів. При цьому визначається траєкторія руху щелепи у бічному і передньозадньому напрямках, відомі як "готичний кут".

Цей метод був описаний в роботах А.Gysi (1908), який використав позаротовий запис готичного кута для знаходження центрального співвідношення щелеп при виготовленні повних знімних протезів. Надалі метод був описаний в роботах ряду авторів і запропоновані внутрішньоротові пристрої прикусів для здійснення реєстрації рухів нижньої щелепи. Внутрішньоротова реєстрація рухів нижньої щелепи при повній відсутності зубів здійснюється приладами "Гнатометр" по Bottger ("Ivoclar"), центрофікс "Girrbach"). При інтактних зубних рядах для такої реєстрації можна використати функціограф.

Основою внутрішньоротового методу запису рухів нижньої щелепи є реєстрація готичного кута. Форма готичного кута дозволяє оцінити функцію суглоба, жувальних м'язів і визначити :

- 1) чи симетричні рухи нижньої щелепи вправо і вліво,
- 2) чи є обмеження рухів в одну або обидві сторони;
- 3) наскільки виражений передній компонент цих рухів.

При гострому куті цей компонент значно виражений, при тупому – слабо виражений. При значних функціональних порушеннях СНЩС і жувальних м'язів готичний кут не записується.

Таким чином, графічна реєстрація рухів нижньої щелепи дає можливість:

- оцінити симетричність рухів суглобових голівок при різних рухах нижньої щелепи;
- встановити, чи є зміщення задньої контактної позиції і центральної оклюзії в звичну оклюзію;
- виявити, чи є обмеження при рухах нижньої щелепи, які направляються СНЩС і жувальними м'язами;
- виявити передчасні оклюзійні контакти, що обмежують або змінюють траєкторію руху нижньої щелепи.

Недолік методу – зменшення місця для язика.

Позаротова реєстрація рухів нижньої щелепи (аксіографія)

Аксіографія – запис траєкторії переміщення трансверзальної шарнірної вісі СНЩС при рухах нижньої щелепи.

Аксиограф – прилад для проведення аксіографії і запису аксіограм.

Цей прилад застосовують для визначення шарнірної вісі і отримання даних, які можуть бути використані для налаштування артикулятора на

індивідуальну функцію, для аналізу рухів нижньої щелепи і постановки діагнозу у пацієнтів з симптомами м'язово-суглобової дисфункції. Електронні аксіографи дають додаткову інформацію про рух суглобових голівок в трьох площинах. Аксіографію використовують:

- для визначення функції СНЩС перед початком лікування;
- для діагностики внутрішніх порушень ВНЧС;
- в якості додаткового методу діагностики, якщо попереднє лікування суглобових порушень виявилось неефективним;
- перед початком лікування, коли потрібне застосування оклюзійних шин і накусочних пластинок;
- перед оперативними втручаннями на щелепах, особливо в тих випадках, коли після нього має бути проведене ортодонтичне лікування.

Метод аксіографії дозволяє: документувати початковий стан зубощелепно-лицевої системи, поставити діагноз до початку лікування, проводити динамічне спостереження в процесі і після лікування; з'ясувати, чому після попереднього лікування м'язово-суглобової дисфункції не отримано бажаний результат; визначити центральне співвідношення щелеп. Нині існує велика кількість механічних і електронних аксіографів. З механічних можна назвати аксіограф 3 ("SAM"), "Arcus pro" ("Kavo"), простий мініаксіограф "Quick" ("FAG", Франція) та ін.

До електронних приладів відносяться "Arcus digma" ("Kavo"), "Cadiac Compact" ("Gir-gbach") та ін. Порівняльна оцінка графічних і електронних реєстрацій рухів нижньої щелепи показала незначні відмінності [Freesmeyer W., 1993]. Проте електронні записи наочніші.

Електроміографія

Електроміографія (ЕМГ) - об'єктивний метод дослідження нейрон м'язової системи шляхом реєстрації електричних потенціалів жувальних м'язів, що дозволяє оцінити функціональний стан зубощелепної системи.

Розрізняють три основні методи ЕМГ:

- 1) інтерференційний (поверхневий, сумарний, глобальний), при якому електроди накладають на шкіру;
- 2) локальний, при якому дослідження проводять із застосуванням голчастих електродів;
- 3) стимуляція, при якому проводять вимір швидкості поширення електричного імпульсу від місця його нанесення до іншої ділянки стимульованого нерва або м'яза, який інервується. Для судження про стан жувальних м'язів достатнє проведення інтерференційною ЕМГ за допомогою поверхневих електродів.

Електричну активність жувальних м'язів реєструють одночасно з двох сторін. Для відведення біопотенціалів використовують поверхневі чашкоподібні електроди. Електроди фіксують в області моторних точок (ділянки найбільшої напруги м'язів, які визначають пальпаторно).

Для запису ЕМГ застосовують функціональні проби. Реєструють ЕМГ у фізіологічному спокої нижньої щелепи, при стискуванні щелеп в звичній

оклюзії, довільному і заданому жуванні.

Реоартрографія

У патогенезі функціональних порушень зубощелепної системи важливу роль грають зміни гемодинаміки привушно-суглобової області. У стоматології для вивчення мікроциркуляції різних тканин використовують реографію, лазерну доплерівську флюорометрію, біомікроскопію.

Розроблена тетраполярна методика реоартрографії СНЩС припускає використання реоплетизмографа і багатоканального самописця [Хватова В.А. та ін., 1986]. Тетраполярний спосіб реографії в порівнянні з біполярним дозволяє реєструвати пульсові коливання судин строго певної області, збільшує глибинність дослідження.

Фоноартрографія

Суглобовий шум спостерігається при внутрішньосуглобових порушеннях – гіпермобільності суглоба, дислокації суглобових голівок і дисків, артрозі.

При вислухованні СНЩС стетоскопом в нормі при рухах нижньої щелепи визначаються трохи виражені звуки поверхонь, що труться. Суглобові звуки можуть бути відсутніми при артриті СНЩС (надлишок суглобової рідини). При артрозі СНЩС суглобові звуки пов'язані з деформацією суглобових поверхонь.

У нормі під час функціональних проб визначаються рівномірні, м'які, ковзаючі звуки. При порушеннях функціональної оклюзії амплітуда суглобового шуму підвищується в 2-3 рази, при артрозі СНЩС спостерігаються клацаючі звуки різної вираженості.

Радіонуклідне (додаткове) дослідження

Підставою для направлення на радіонуклідне дослідження являється клінічна ситуація, що спостерігається на консультативному прийомі в стоматологічній клініці : виражений больовий синдром в привушно-жувальній області неясної етіології без патологічних змін СНЩС за даними рентгенографії.

Об'єктом дослідження є голова хворого. За наявності скарг на біль в інших відділах тіла проводять сцинтиграфію всього скелета. Дослідження не вимагає спеціальної підготовки хворого і не має протипоказань, окрім вагітності. Тривалість проведення процедури 50 хв.

Комп'ютерна обробка результатів дослідження здійснюється по двох напрямках.

1. Оптимізація представлення отриманих зображень для полегшення їх візуальної оцінки.

2. Математична обробка зображень з отриманням кількісних критеріїв відмінностей.

Початковим матеріалом служать сумарні зрізи на рівні суглобів в горизонтальній (трансаксальній), фронтальній (корональній) і сагітальній площинах.

Зіставлення результатів радіонуклідного дослідження ділянки СНЩС з клінічними і рентгенологічними даними показує високу чутливість

використаного методу для визначення факту ураження суглоба. Видається важливою інформація про те, що кісткові тканини суглоба реагують на змінену функцію жування на ранніх стадіях м'язово-суглобової дисфункції, коли на рентгенограмах зміни не виявляються.

Заболевания височно-нижнечелюстного сустава

Мышечно-суставная дисфункция

М'язово-суглобова дисфункція – порушення координованої функції жувальних м'язів СНЩС і взаємного розташування елементів СНЩС (голівки і диска відносно суглобового горбка). Для позначення м'язово-суглобових дисфункцій застосовують наступні терміни: синдром Костена, больовий синдром дисфункції суглоба, невралгія ВНЧС, щелепно-лицьовадискінезія, артропатія, функціональна артропатія.

Нейромускулярний дисфункціональний синдром

Дана патологія СНЩС характеризується сильними невралгічними болями артрогенного походження, біль в м'язах, клацання в суглобі, зміщенням щелепи вбік (при однобічному ураженні), поштовхоподібними, зигзагоподібними рухами нижньої щелепи, головними болями, головокружінням, шумом у вухах, відчуттям пересипання піску або приливом крові у вухах, іноді з явищами бруксизму, глосалгії та глосодинії.

Весь симптомокомплекс в цілому не зустрічається, а частіше це проявляється декількома симптомами. Характерним для нейромускуляторного синдрому є наявність симптомів при відсутності рентгенологічних змін у суглобі та змін в оклюзійних співвідношеннях зубних рядів і щелеп.

Найбільш частим етіологічним фактором виступає м'язовий спазм, порушення координації м'язових скорочень, пере розтягнення м'язово-зв'язкового апарату, перенапруження або атонія м'язів.

Клінічна картина: залежить від характеру порушення функції м'язів і причини, яка викликала порушення. Не дивлячись на різноманіття клінічної картини даного захворювання, можна виділити загальні симптоми: біль в м'язах, головні та неврологічні болі, рідше глосалгія та глосодинія.

Основним симптомом є клацання, яке виникає при відкриванні рота та бокових зміщеннях нижньої щелепи при прийомі їжі або розмові, при широкому відкриванні рота, при початку змикання щелеп. У хворих з інтактними зубними рядами клацання при змиканні зубів виникає в результаті спастичного скорочення латерального крилоподібного м'яза. Меніск при закриванні рота різко зміщується вперед, а голівка, яка займає своє звичне положення, долає бар'єр потовщеного заднього краю зміщеного диску видає хрускіт або глухе клацання.

При двобічних нейромускуляторних синдромах в результаті порушення міцного зв'язку меніска з суглобовим відростком, надмірної рухливості меніска останній під час відкривання та закривання рота, призводить до зигзагоподібних рухів нижньої щелепи. Це пояснюється тим, що при соско взуванні меніска з поверхні відростка, навіть незначному, утворюється інкогруентність то в одному, то іншому суглобі. Хворі намагаються знайти

найбільш зручне положення суглобових відростків і, щоб уникнути часткового блокування в суглобі, рухають щелепу у різні боки. Ці рухи поступово стають звичними і постійними. Подібні рухи можуть зустрічатися при вивихах і підвивихах нижньої щелепи.

Типовим симптомом нейромускулярного синдрому (НМС) є біль у СНЩС, жувальних м'язах, різних відділах обличчя, голови, шиї, язика. Біль у суглобах виникала при асинхронних рухах жувальних м'язів. Некоординовані скорочення м'язів приводили до атипових рухів суглобових відростків в суглобових ямках, до травмування, стискування окремих ділянок внутрішньосуглобового меніску. затисканню задніх та задньобочкових відділів суглобової сумки, яка багата на нервові закінчення. біль виникає також при пере розтягуванні м'язово-суглобового апарату, стискуванні меніску між суглобовим відростком і суглобовим горбиком при широкому відкриванні рота.

Так як НМС часто супроводжується невралгічними болями, треба намагатися вияснити причину їх виникнення. Ретельно дослідити зуби для виключення пульпіту, періодонтиту, які можуть симулювати невралгію. Для диференціювання справжньої невралгії трійчастого нерва від невралгій артрогенного генезу звертають увагу на початок виникнення больового синдрому. При невралгії трійчастого нерва біль носить приступоподібний характер і розповсюджується за ходом гілок цього нерва; виникає несподівано у стані спокою нижньої щелепи та жувальних м'язів і так само зникає. Неврогенний біль артрогенного характеру виникає при рухах нижньої щелепи, а також він відсутній при зімкнених щелепах. гострий біль при визначеному положенні нижньої щелепи проходить, а тупий в ділянці суглоба – залишається. Артрогенні невралгічні болі виникають при стискуванні куркових зон. Від невралгії трійчастого нерва і невралгічних болей артрогенного походження потрібно відрізняти артеріїт поверхневої скроневої артерії, який зустрічається в середньому та похилому віці. При артеріїті виникає постійний сильний біль в ділянці СНЩС, який розповсюджується за ходом поверхневої скроневої артерії і по відповідній половині голови. Артерія близько розташовується до суглобового відростка, ділянка її розташування різко болісна при пальпації. Під час рухів нижньої щелепи біль може підсилюватися, так як суглобовий відросток зміщує болісну поверхневу скроневу артерію. При дисфункції СНЩС болі відмічаються при пальпації через зовнішній слуховий прохід, при натискуванні на підборіддя в дистальному напрямку, при пальпації місць прикріплення жувальних м'язів (особливо латеральний крилоподібний м'яз): вище зазначеного не виникає при артеріїті поверхневої скроневої артерії.

Окклюзійно-артикуляційний синдром

Окклюзійно-артикуляційний синдром (ОАС) – це дисфункційний стан, при якому симптомокомплекс (біль, хрускіт, клацання, зміщення щелепи та інше) пов'язаний зі змінами окклюзійно-артикуляційних взаємовідношень зубних рядів та щелеп. На відміну від нейромускуляторного дисфункційного синдрому, при даній патології, окрім наявного порушення оклюзії, часто

зустрічаються і порушення співвідношення елементів СНЩС (при прикусі, що знижується, при дистальних зміщеннях та латеропозиції нижньої щелепи).

Етіологічними факторами є прикус, що знижується, дистальне зміщення нижньої щелепи, деформація прикусу, раптова втрата жувальних зубів, глибокий травматичний прикус, помилки протезування, передчасний контакт на горбах зубів та інше. В анамнезі таких хворих, окрім патологічних оклюзійних зміщень, часто можливо виявити і такі індуковані фактори, як ангіна, травма, затруднене видалення зубів та інше. Така патологія суглоба обумовлюється декількома етіологічними факторами.

Синдром Костена [Costen J., 1934] проявляється суглобовими симптомами (біль, суглобовий шум), парестезією порожнини рота (паління язика, сухість у роті), вушними симптомами (біль, шум, закладеність вух), головним болем. Появу цих симптомів зв'язували з дистальним зміщенням суглобових голівок при втраті бічних зубів, з травмою барабанної струни, артерії, вени, що проходять в глазеровій щілині.

Вушні симптоми при патології СНЩС обумовлені роздратуванням вільних закінчень вушно-височного нерва в капсулі суглоба, рефлекторним скороченням м'язів середнього вуха [Kotraft M., Mincik J., 1987], залученням до патологічного процесу судинних і симпатичних утворень, загальних для СНЩС і органу слуху [Хватова В.А., 1966].

Окклюзійні чинники, поза сумнівом, відіграють важливу роль у виникненні м'язово-суглобовою патології, оскільки вони порушують координовану активність м'язів і руху нижньої щелепи, залучаючи до патологічного процесу усі органи зубощелепної системи. Практика, проте, показує, що соматична патологія (ендокринні, суглобові і інші захворювання), психоемоційні порушення є важливими чинниками, що формують синдром м'язово-суглобової дисфункції. Останніми роками виділяють сприяючі чинники та ті, які підтримують.

Сприяючі чинники:

- окклюзійні порушення (окклюзійний чинник);
- зміна стану м'язового апарату (м'язовий чинник);
- патологія хребта (частіше шийно-грудного відділу), асиметрія плеч, лопаток, укорочення однієї ноги та ін.

Підтримувальні чинники:

- вторинні зміни в жувальних м'язах і СНЩС;
- розвиток психовегетативного синдрому;
- гіпокальціємія.

Велике значення в етіології м'язово-суглобової дисфункції має травма суглобових тканин, що спостерігається при втраті бічних опорних зубів, вторинної деформації зубних рядів, передчасних контактах на окремих зубах, нерівномірних контактах, нерівномірній стертій оклюзійної поверхні і інших порушеннях зубочелюстной системи.

При передчасних контактах на ретрузійних поверхнях відбувається зміщення суглобових голівок вперед. Якщо такі контакти є на протрузійних

поверхнях зубів, суглобові голівки зміщуються назад. Бічне зміщення відбувається при передчасних контактах на робочій або балансуєчій стороні. Якщо це відбувається на робочій стороні, нижня щелепа зміщується в протилежну (що балансує) сторону; якщо на поверхнях класу В, то в ту ж сторону, де знаходиться цей передчасний контакт.

В ході ортодонтичного лікування, якщо зуби переміщаються так, що виникають передчасні контакти на протрузійних поверхнях, можливе дистальне зміщення суглобових голівок з передньо-медіальною дислокацією диска. Це веде до ушкодження задискової зони, яка здійснює трофіку СНЩС, сприяє стабілізації суглобового диска за рахунок еластичних волокон, супротивних зовнішньому крилоподібному м'язу. При цьому порушуються утворення синовіальної рідини, живлення хрящових структур.

Підвищене навантаження на диск стоншує його, пізніше утворюються перфорації в області латерального полюса, оскільки в цій області диск тонший, ніж з медіального боку. Диск втрачає свої амортизаційні властивості, відбувається перебудова кісткової тканини латерального полюса суглобової голівки. При тривало існуючих оклюзійних порушеннях можуть бути виявлені ознаки мікротравматичного артрозу : деформація суглобових поверхонь, обмеження рухливості і біль у СНЩС.

Клінічна картина і діагностика. Можна виділити дві основні форми м'язово-суглобової дисфункції : без болю і з болем в жувальних м'язах і/або у СНЩС. У останньому випадку, ймовірно, можна говорити про больовий синдром дисфункції, для якої характерний односторонній постійний біль різної інтенсивності і характеру в привушно-жувальному, щічному, скроневому і лобовому областях, що іррадіює в щелепи, зуби, відповідну половину голови, вухо, тверде піднебіння, язик, глотку. Біль посилюється при русі голови, інколи при жуванні, ковтанні, розмові, при переохолодженні, емоційній напрузі, зменшується після прийому анальгетиків і транквілізаторів. Біль часто супроводжується обмеженням рухливості нижньої щелепи, особливо ближче вечора, емоційними розладами (тривога, страх), порушенням сну.

У анамнезі нерідко є стоматологічні маніпуляції, тривале перебування з відкритим ротом, стресові ситуації, травми щелепно-лицьової області, забиття шийного відділу хребта. У багатьох пацієнтів може бути виявлений бруксизм, симптом "стислих щелеп" навіть при незначному емоційному напруженні.

Симптоми м'язово-суглобової дисфункції : клацання в суглобі під час рухів нижньої щелепи, часом виникаюче блокування рухів нижньої щелепи, парестезії слизової оболонки порожнини рота, підвищена чутливість зубів до температурних подразників, накушування, рецесія ясенного краю, асиметрія особи за рахунок гіпертрофії власне жувального або (рідше) скроневого м'яза. Симптоми і їх поєднання можуть бути різноманітними. Нерідко спостерігається, наприклад, тільки один симптом - клацання при русі нижньої щелепи, які пов'язані з гіпермобільністю суглобових голівок, дислокацією суглобових дисків.

Симптоми, що найчастіше зустрічаються :

- біль при пальпації жувальних м'язів (навіть за відсутності відповідних скарг);
- порушення рухливості нижньої щелепи (зменшення або збільшення амплітуди відкривання рота і/або бічних рухів нижньої щелепи), зигзагоподібне зміщення або бічне відхилення нижньої щелепи при відкриванні рота;
- клацання в суглобі на початку, в середині або у кінці відкривання і/або закривання рота.

Пальпація ВНЧС, як правило, безболісна. Результати досліджень показують, що частіше виявляється однобічна болісна пальпація власне жувальною і зовнішньою крилоподібною м'язів, рідше - скроневого м'яза (92, 62 і 25 % випадків відповідно). Двобічна болісна пальпація зовнішніх крилоподібних м'язів спостерігається у третини усіх досліджених пацієнтів.

Ступінь вираженості болю при пальпації м'язів визначають клінічними спостереженнями:

- за різкої болісності є "симптом стрибка";
- при незначній болісності закривається око на відповідній стороні.

При пальпації виявляються болісні ділянки локального м'язового гіпертонусу у вигляді тяжій, ущільнень округлої форми різного розміру - тригерні зони, біль від яких поширюється у будь-яку ділянку відповідної боку обличчя. болісна пальпація м'язів дна порожнини рота визначається приблизно в третині випадків. При дослідженні оклюзійних контактів в положенні бічних оклюзії виявляються вільне переміщення нижньої щелепи в один бік (звична сторона жування) і вкрай ускладнене переміщення в іншу. Проби на стискування щелеп і скрип зубів позитивні.

При обстеженні зубних рядів виявляються:

- аномалії положення зубів, їх скупченість, одно- і двобічне звуження зубних рядів верхньої і нижньої щелеп;
- порушення прорізування третіх молярів, їх ретенція, аномалія положення, висунення у бік відсутнього зуба-антагоніста;
- недостатні оклюзійні контакти в положенні центральної оклюзії (наприклад, при незавершеному ортодонтичному лікуванні);
- суперконтакти на робочій і балансуєчій сторонах;
- відсутність (часткове або повне) жувальних зубів на одній боці;
- вторинна деформація зубних рядів в результаті відсутності зубів, що протилежать, і блокування рухів нижньої щелепи;
- пришліфовані майданчики оклюзійній поверхні.

Характерною ознакою м'язово-суглобової дисфункції є спонтанна ЕМГ-активність жувальних м'язів при фізіологічному спокої. Крім того, час рефлекторного гальмування ЕМГ-активності власне жувального м'яза під час стискування щелеп в положенні центральної оклюзії при постукуванні неврологічним молоточком по підборіддю (по середині) при дисфункції в 2 рази більше, ніж в нормі, що є свідченням порушення рефлекторної діяльності жувальних м'язів.

При м'язово-суглобовій дисфункції на КТ в сагітальних проекціях праворуч і ліворуч визначаються велика амплітуда руху суглобової голівки того боку, що балансує, асиметрія положення суглобових голівок в ямках в положенні центральної оклюзії. При цьому на звичній стороні жування спостерігаються звуження заднього відділу і розширення переднього відділу суглобової щілини, суглобова голівка зміщена назад; на протилежній стороні, навпаки, розширення заднього відділу і звуження переднього відділу суглобової щілини, суглобова голівка зміщена вперед. На звичній стороні жування більш високий суглобовий горбок з прямовисним заднім скатом, чим на протилежній стороні.

Типи зміщення суглобових голівок

Гіпермобільність суглобової голівки – амплітуда відкривання рота більше 5 см із спонтанними мимовільними репозиціями – пояснюється розтягненням капсули і зв'язок суглоба.

Якщо гіпермобільність голівок відбувається при нормальному положенні дисків в усі моменти рухів нижньої щелепи, то клацання відсутні. Якщо є дислокація диска вперед, клінічно в певний момент відкривання і закривання рота спостерігається хвилеподібний рух нижньої щелепи за рахунок різної амплітуди руху голівок справа і зліва. На стороні дислокації диска відбувається затримка руху і щелепа зміщується в цю сторону, а потім з клацанням – в протилежну сторону. У нормі при відкриванні рота суглобові голівки не повинні виходити наперед від вершин суглобових горбків.

Якщо наприкінці відкривання рота суглобова голівка зміщується вперед від диска, то при закриванні рота вона з клацанням репонується в нормальне положення. Неповна дислокація суглобової голівки – періодично виникаюче блокування в суглобі, яке усуває сам пацієнт при рухах нижньої щелепи (активна репозиція). Синоніми: "підвивих" голівки, "клацаючий суглоб".

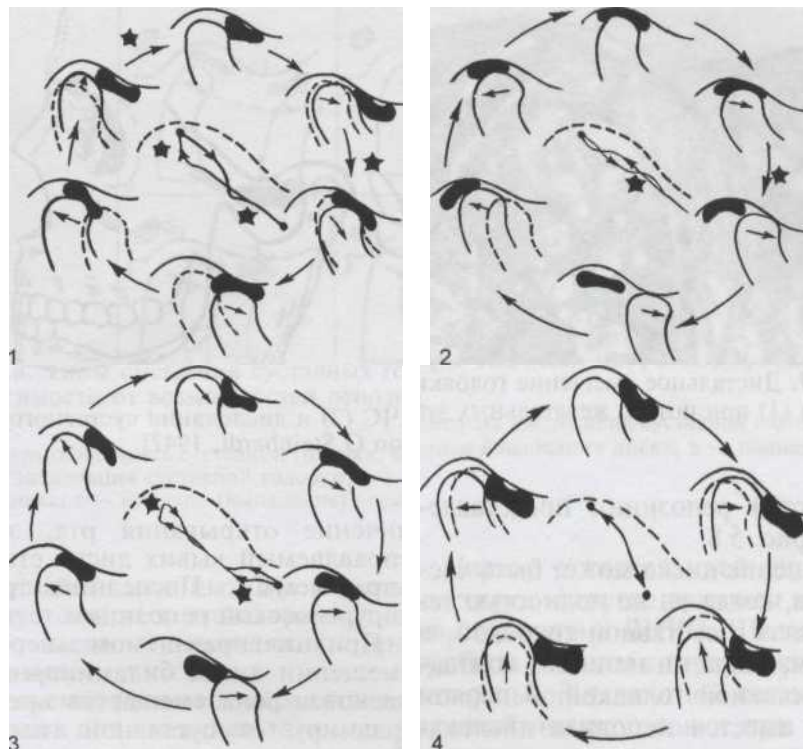
Повна дислокація суглобової голівки ("вивих" суглобової голівки) - фіксоване, нефізіологічне положення голівки на передньому скаті суглобового горбка при неможливості закрити рот. Репозиція голівки і закривання рота можливі тільки по методу Гіппократа (пасивна репозиція здійснюється лікарем). Така дислокація суглобових голівок може статися при форсованому відкриванні рота (позіхання, стоматологічні маніпуляції з тривалим відкриванням рота), спортивних і інших травмах (при відкритому роті удар по нижній щелепі в напрямі згори, спереду і вниз).

Дислокація суглобового меніску

Меніск, еластичні волокна позадудискової зони, верхня частина зовнішнього крилоподібного м'яза і латеральна зв'язка СНЩС відіграють важливу роль у біомеханіці усіх рухів суглобової голівки, запобігають її тиску на тонке дно суглобової ямки. Функціональна взаємодія між меніском, голівкою і м'язами порушується при суперконтактах в центральній і динамічній оклюзіях, змінах активності жувальних м'язів. Дислокація суглобового меніску – нефізіологічне положення меніска по відношенню до суглобової голівки. Залежно від напрямку зміщення дислокація може бути наперед, назад, всередину або назовні.

У 80-90 % усіх випадків спостерігаються передні дислокації диска, які можуть бути такими, що вправляються при активних рухах нижньої щелепи, здійснюваних самим пацієнтом (дислокація диска з редукацією), і що не вправляються (без редукації). Передні дислокації диска часто поєднуються з його зміщенням всередину або назовні.

Залежно від положення диска в центральній оклюзії розрізняють "центричні" дислокації, при яких в центральній оклюзії суглобова голівка зміщена назад, а суглобовий диск – вперед, і "ексцентричні", при яких в центральній оклюзії – нормальне положення голівок і дисків, а дислокація диска відбувається при рухах нижньої щелепи. 4 варіанти дислокації диска : 1 – в центральній оклюзії (положення "12 годин") є передня дислокація диска. Вправлення диска при відкриванні рота відбувається в положенні "3 години". Дислокація диска при закриванні рота в положенні "11 годин". Вигин траєкторії відкривання рота вниз, а потім вгору – голівка долає перешкоду у вигляді заднього полюса диска. Траєкторія закривання рота спрямована вгору і назад, що добре видно на аксіограммі (у центрі); 2 - в центральній оклюзії правильне положення диска. При відкриванні рота (у положенні "3 години") відбувається дислокація голівки вперед, а диска – назад. Вправлення диска відбувається при закриванні рота в положенні "11 годин".



Мал. Чотири різновиди дислокацій суглобового диска і відповідні аксіограми [по W. Farrar, 1978, в модифікації автора].

1 - центрична дислокація диска наперед з репозицією; 2 - ексцентрична дислокація диска з репозицією; 3 - поєднання центричної і ексцентричної дислокацій диска; 4 - центрична дислокація диска наперед без репозиції (що не вправляється). Стрілками показаний напрям рухів суглобової голівки, зірочками - момент клацання.

На аксіограмі – петля в середині відкривання і закривання рота; 3 - дислокація диска як в центральній оклюзії, так і при відкритому роті; на аксіограмі дві петлі: одна на початку відкривання і у кінці закривання рота, інша – наприкінці відкривання і на початку закривання рота; 4 – диск знаходиться постійно попереду голівки. Траєкторія руху голівки на аксіограмі має вигин догори і прямовисний напрям.

Часто причинами центричної дислокації диска є зменшення міжальвеолярної відстані, втрата бічних опорних зубів. Як правило, механізм цих проявів наступний. При втраті жувальних зубів можливе зміщення суглобових голівок назад, а дисків – наперед. При відкриванні рота голівка зміщує диск попереду себе, а в певний момент проскакує через задній полюс диска на своє нормальне місце, при цьому виникає перше клацання. У кінці закривання рота суглобова голівка переміщається назад від диска, поки не настане зімкнення зубних рядів, при цьому диск з другим клацанням відтісняється голівкою наперед.

Таким чином, перше клацання при відкриванні рота – вправлення диска, друге клацання при закриванні рота – дислокація диска.

Передню дислокацію диска можна встановити інтраорально, поклавши між жувальними зубами ватні валики, закривання рота, що перешкоджають кінцевій фазі: з валиком при закриванні рота немає клацання.

Оскільки лікування вищеназваних центричних і ексцентричних дислокацій диска різне, важлива диференціальна діагностика. Вона може бути проведена за допомогою томографії, аксіографії і МРТ. За даними рентгенологічного дослідження, при ексцентричних дислокаціях в положенні центральній оклюзії голівка займає (правильне) положення в суглобових ямках на відміну від центричних дислокацій, при яких спостерігається зміщення суглобової голівки вгору і назад (ознака для диференціальної діагностики).

Зміщення диска може бути частковим, коли він не повністю втрачає зв'язок з суглобовою голівкою, і повним, коли він не має контакту з суглобовою голівкою. У першому випадку є неповна дислокація, в другому – повна дислокація диска.

Пролапс (випадання) диска – результат тривало існуючого переднього зміщення диска, що не вправляється. Це фіксоване положення диска, що не вправляється, у його вершини або на передній поверхні суглобового горбка. Клінічно це проявляється різким обмеженням руху в суглобі, зміщенням нижньої щелепи при відкриванні рота (дефлексія) у бік ураження, різкий біль при рухах нижньої щелепи. При пролапсі диска суглобові поверхні піддаються перебудові з утворенням фіброзного анкілозу і артрозу.

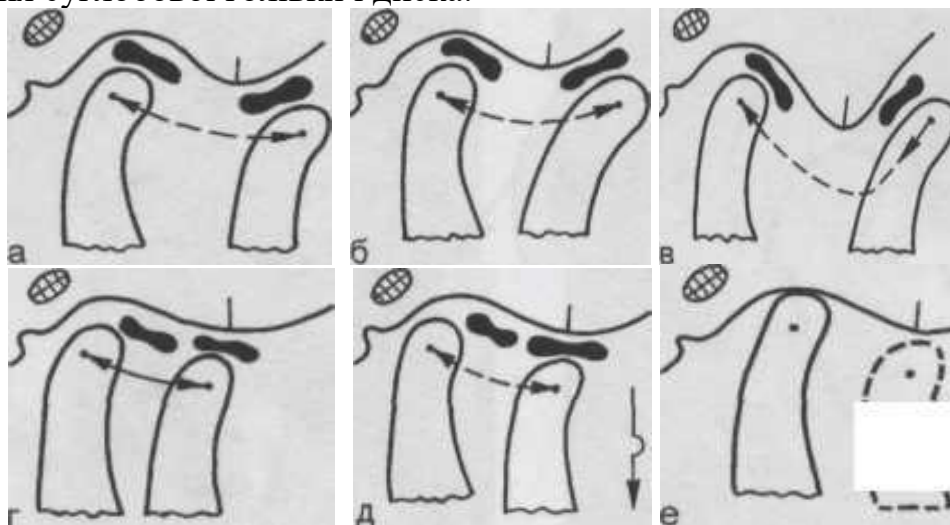
Ознака зміщення диска, що вправляється, наперед – клацання при рухах нижньої щелепи. Якщо з анамнезу з'ясовується, що клацання зникли, але виявилися біль і обмеження відкривання рота, отже вивих диску, який вправляється, став таким, що не вправляється. Останній вимагає хірургічної репозиції.

При передньому зміщенні диска, що не вправляється, біламінарна задискова зона зміщується вперед і травмується суглобовою голівкою. При цьому на томограмах СНЩС верхньозадня суглобова щілина збільшується, а передня звужується – ознака стискування диска між голівкою і задньонижньою поверхнею суглобового горбка. Разом з компресією диска можливі також його деформація(перегин), адгезія, перфорація. Біль виникає в результаті приєднання реактивного сіновііту і може бути різко вираженою при будь-якому русі нижньої щелепи.

Причини зміщення диска :

- оклюзійні порушення;
- гіперактивність зовнішнього крилоподібного м'яза;
- порушення росту щелеп.

Оклюзійні порушення (наприклад, передчасні контакти) можуть змінити положення суглобової голівки і диска.



Мал. Типи зміщення суглобових голівок (а, б, в) і суглобових дисків (г, д, е) залежно від можливостей репозиції [за R.Ewers, 1987, в модифікації автора] .

а - гіпермобільність суглобової голівки; б - неповна дислокація суглобової голівки; в - повна дислокація суглобової голівки; г - неповна дислокація диска; д - повна дислокація диска; е – пролапс (випадання) диска.

Артрит

Артрит – запальне і запально-дистрофічне захворювання суглобів. Причини розвитку артриту ВНЧС : місцева або загальна інфекція, алергія, патологія сполучної тканини.

Клінічна картина і діагностика. Розрізняють неінфекційні (ревматичний і ревматоїдний) і інфекційні артрити ВНЧС.

Неінфекційний артрит (ревматоїдний, ювенільний ревматичний артрити) - це в основному патологія сполучної тканини.

Ревматичний артрит (поліартрит) протікає з переважною поразкою плечових, колінних і гомілковостопних суглобів. СНЩС вражається рідко, клінічна картина не виражена і проявляється короткочасними симптомами артриту, періодично виникаючими і швидко зникаючими суглобовими шумами.

Ревматоїдний артрит – хронічна системна хвороба невідомої етіології, при якій вражаються дрібні суглоби, у тому числі СНЩС.

Міжнародні критерії діагностики ревматоїдного артриту :

- біль в трьох суглобах і більше (у минулому або сьогодні);
- припухлість, обмеження рухів в трьох суглобах і більше (у двох симетричних) із залученням кисті, зап'ястки або стопи;
- позитивна реакція на ревматоїдний чинник (у сироватці крові або синовіальній рідині).

За наявності двох і більше критеріїв ставлять діагноз ревматоїдного артриту. Поразка суглобів ревматоїдним артритом може бути з негативною реакцією на ревматоїдний чинник. Ревматоїдний артрит супроводжується періодичним підйомом температури тіла, схудненням, анемією, появою ревматоїдних вузликів, ураженням внутрішніх органів і нервової системи. Стадії хвороби визначаються тільки рентгенологічно. Перша стадія характеризується остеопорозом, друга - остеопорозом і деструкцією суглобового хряща (звуження суглобової щілини), третя - кістковими ерозіями, четверта - анкілозом.

Стадію захворювання визначають по найбільшому ураженню якого-небудь суглоба. Крім того, розрізняють початкову і середню ступені активності процесу залежно від вираженості клінічних проявів і лабораторних проявів (ШОЕ, С-реактивний білок, серомукоїд і так далі).

Повна відсутність клінічних і лабораторних симптомів розцінюється як ремісія.

Рентгенологічно у СНЩС визначаються остеопороз, ерозії, остеофіти, у важких випадках - остеоліз суглобової голівки. Клінічна картина не має яскравих проявів: гострий біль, припухлість, підвищення температури шкіри над суглобом зустрічаються рідко.

Хронічний артрит характеризується тугорухомістю СНЩС, особливо вранці, помірними мимовільними болями, що посилюються при відкриванні рота. Відзначається скутість в суглобі при розмові і жуванні. Відкривання рота обмежене до 2 см (при нормі 4-5 см), може бути суглобовий шум (хрускіт).

Перші симптоми ревматоїдного артриту СНЩС : обмеження відкривання рота вранці, біль у спокої і при рухах нижньої щелепи, невелика припухлість в області СНЩС (симетричне ураження). Характерна ознака важкої форми ревматоїдного артриту - прогресуюче руйнування голівок ВНЧС : кисти, ерозії, деструкції кісткової тканини, остеолізіс, що іноді супроводжується повним руйнуванням суглобових голівок. Різко зменшені в розмірі суглобові голівки внаслідок тяги м'язів, що піднімають нижню щелепу, переміщаються догори і назад, а передня частина нижньої щелепи - донизу і назад. Дизоклюзія буває в області передніх зубів, премолярів і молярів. Іноді спостерігається точковий контакт тільки других молярів. Часто відбувається бічне зміщення нижньої щелепи. Вертикальна і сагітальна щілини між передніми зубами можуть бути від 1 до 6 мм.

Ступінь вираженості оклюзійних порушень залежить від активності ревматоїдного процесу. При прогресуючому ревматоїдному артриті виражена фронтальна дизоклюзія розвивається впродовж 2-3 міс.

Хронічний артрит слід диференціювати з хронічним паротитом, для якого характерні порушення секреції привушної залози, біль при пальпації залози.

Біль при артритах слід диференціювати з больовим синдромом при невралгії трійчастого нерва, коли спостерігається яскраво виражений нападоподібний характер болю (тривалість 1-2 хв., біль між нападами відсутній), є куркові зони (ділянки на шкірі обличчя або слизовій оболонці порожнини рота, дотик до яких викликає напад).

Біль при невритах трійчастого нерва має постійний характер, супроводжується болісною пальпацією точок Бале, пониженням електрозбудливості зубів, розладом усіх видів чутливості шкіри обличчя і слизової оболонки порожнини рота, трофічними розладами останньої. При невриті ментального нерва відзначаються явища гіпо- або анестезія в області нижньої губи і підборіддя.

Гострий артрит відрізняється від хронічного невеликою давністю захворювання (до 2-3 міс.), гострим початком і повною відсутністю болю в суглобі у минулому, відсутністю яких-небудь деструктивних змін в кісткових елементах суглоба.

Давність захворювання при хронічних артритах коливається від 4-5 міс. до 3-10 років і супроводжується частими загостреннями при охолодженні, перевтомі. Прогресуюче руйнування суглобових голівок СНЩС і пов'язане з ним порушення оклюзії зустрічаються у будь-якому віці і залежать від характеру і тривалості захворювання. Чим раніше поставлений діагноз і розпочато лікування, тим повільніше розвиваються оклюзійні деформації. Інфекційний артрит підрозділяється на артрит, при якому причинний мікроорганізм знаходиться в тканинах суглоба, і реактивний артрит, при якому інфекційний агент в тканинах суглоба не визначається, а процес розвивається в результаті імунopatологічних реакцій при загальних інфекціях. До інфекційних артритів відноситься гонококовий, бруцельоз, сифілітичний, грибовий та ін. У СНЩС інфекція потрапляє шляхом метастазування з первинного вогнища. Такий артрит може бути на тлі отиту, фурункульозу, тонзиліту, пневмонії. У цих випадках спостерігається яскрава клінічна картина: найсильніші болі, повна відсутність рухів нижньої щелепи, гіперемія шкіри, припухлість суглоба.

Артроз

Найбільш частою причиною артрозу є мікротравми суглоба при порушеннях функціональної оклюзії.

Двобічна симетрична функція ВНЧС в нормі забезпечується збереженням бічних зубів, безперешкодною функціональною оклюзією, двобічною симетричною роботою жувальних м'язів. Основне жувальне навантаження концентрується в області бічних зубів, які, зберігаючи центричне положення суглобових голівок в ямках, забезпечують нормальну

гемодинаміку і функцію суглоба. При порушеннях функціональної оклюзії виникають перешкоди для динамічних ковзаючих контактів зубів при жуванні, мікротравми м'яких тканин суглоба, диска, зв'язок, суглобових хрящів. Функція жувальних м'язів перебудовується для подолання оклюзійних перешкод, формується певний тип жування (праворуч, ліворуч, в ділянці передніх зубів і так далі). Це створює умови, при яких м'які тканини суглоба в одних ділянках піддаються компресії, а в інших - дистракції. Підвищене навантаження на суглобовий хрящ і субхондральні кісткові тканини сприяє утворенню тріщин хряща, кісткових розростань - екзофітів, що призводить до деформації голівки. У глибших відділах суглобової голівки переважає остеопороз з утворенням кіст, оточених поясом склерозованої кістки. Внутрішньосуглобові зв'язки стають потовщеними, розпушеними, кількість синовіальної рідини зменшується. На боці сприятливіших оклюзійних контактів переважають шарнірні рухи суглобової голівки. З часом, якщо причина порушення оклюзії не усунена, суглобова голівка зміщується вгору, назад і назовні (на рентгенограмі – зменшення суглобової щілини).

На протилежному боці домінують протрузійні рухи суглобової голівки, при зімкненні щелеп вона зміщується вперед, вниз і всередину (суглобова щілина розширюється). Відбувається перерозтягнення суглобових тканин. Біль в суглобі, як наслідок травми нервових закінчень, посилює розлад кровообігу.

Патогенез мікротравматичного артрозу ВНЧС при порушеннях функціональної оклюзії можна представити наступним чином: м'язово-суглобова дисфункція -> дислокації суглобових голівок і дисків - артроз (склерозуючий, а потім що деформує) -> фіброзний анкілоз СНЩС.

Основні патологоанатомічні зміни:

1) ураження хряща: поверхня хряща розволокняється, в ній з'являються тріщини, вогнища деструкції;

2) кісткова гіпертрофія: за рахунок маргінального зростання хряща і кістки

розвиваються остеофіти, які деформують суглобові поверхні;

3) потовщення капсули суглоба хронічний синовіт, перфорації і адгезія диска (на пізніх стадіях захворювання).

Клінічна картина і діагностика. Захворювання розпочинається непомітно з хрускоту, клацання, тугорухомості, скутості суглоба вранці. Впродовж дня нижня щелепа "розробляється". Болі в суглобі можуть бути відсутніми або виникають в холодну, сиру погоду, після тривалої розмови, при жуванні твердої їжі.

"Суглобові" симптоми: тугорухомість, суглобовий шум, біль при тривалому навантаженні, початкових рухах після спокою ("стартові" болі). Позасуглобові симптоми: біль в жувальних м'язах, щелепах, вусі на боці артрозу, яка ірадіює в скроневу, вилицеву, потиличну, підщелепну області, плече, небо, горло, язик.

Суглобовий шум завжди передує болеві. Оклюзійні порушення виникають раніше суглобових симптомів. Пальпація суглоба безболісна або слабо болісна. Рухи в суглобі обмежені або надмірні (менше 20 або більше 50 мм), спостерігається зигзагоподібне зміщення нижньої щелепи при відкриванні рота.

Відсутність болю в початкових стадіях артрозу пояснюється переважною поразкою хряща, що не має судин і нервових закінчень; суглобова капсула і синовіальна оболонка залучаються до процесу пізніше.

У ряді випадків дислокації суглобової голівки і диска є пристосуванням "здорового" зчленування до обмеження функції ураженого суглоба. При цьому "здоровий" суглоб (посилено працюючий) нерідко заподіює більше незручностей, ніж уражений.

Суглобовий шум – рання ознака артрозу, що з'являється раніше інших клінічних і рентгенологічних симптомів. При артрозі, пов'язаному з порушеннями оклюзії, можуть бути виявлені асиметричні контакти зубів праворуч і ліворуч в центральній, передній і бічних оклюзіях на робочих сторонах, невідповідність поперечних і повздовжніх розмірів зубних рядів, суперконтакти на робочій і балансуєчій боках, асиметрія і дискоординація функції жувальних м'язів (антагоністів і синергістів).

Втрата зубів, незручність при жуванні на одній або обох боках, неприємні відчуття в жувальних м'язах виникають до появи "суглобових" симптомів. Частою причиною дислокації суглобового диска наперед є дистальне зміщення суглобової голівки.

Артроз слід відрізнити від м'язово-суглобової дисфункції, при якій відсутні рентгенологічні зміни в суглобі. Деформуючий артроз треба диференціювати з компактними остеомами суглобового відростка. Діагноз залежить від об'єму деформації. При артрозі анатомічна форма суглобової голівки у багатьох ділянках збережена, при остеомах - значна деформація голівки.

Зміни ЕМГ-активності м'язів можна виявити на ранніх стадіях артрозу, коли рентгенологічні зміни не виявляються. Ознакою артрозу СНЩС є збільшення тривалості мандибулярного рефлексу до 90 мілісекунд (норма в межах 26 мілісекунд).

Причина подовження періоду "мовчання" при захворюваннях суглоба не ясна. Джерелом збільшення цього періоду можуть бути сам м'яз (зміна чутливості мотонейронів), ядра трійчастого нерва.

Рентгенологічні зміни при склерозуючому артрозі виражаються склерозом кортикальної пластинки, звуженням суглобової щілини; при деформуючому артрозі відзначаються сплюснення суглобової ямки, суглобової голівки і горбка, укорочення шийки суглобового відростка, екзофіти на суглобових поверхнях. У важких випадках голівка набуває булавоподібної, грибоподібної або загостреної форми, форму гачка з "роз'їденою" передньою поверхнею або з екзофітом.

За даними КТ і МРТ, морфологічні зміни кісткових суглобових поверхонь голівки можуть бути у вигляді проліферативних змін з утворенням

крайових остеофітів, субхондрального склерозу і субхондральних ерозій, а також у вигляді деформації голівки - її сплюснення, втрати округлості без остеофітів. Ранніми ознаками цих змін є зниження сигналу на T1 ВІ і підвищення сигналу на T2 ВІ з боку голівки як симптом набряку кісткової тканини із-за зростаючої репаративної кісткової активності. Оцінка протяжності кісткових змін важлива для вироблення тактики лікування.

Анкілози

Клінічна картина анкілозів характеризується частковою або повною нерухомістю нижньої щелепи. Головні причини: отит, інфекційні захворювання в дитячому віці, травматичний остеомієліт суглобового відростка щелепи, внутрішньосуглобові переломи, родова травма.

Фіброзний анкілоз – утворення фіброзної тканини між суглобовою голівкою і скроневою кісткою в результаті деструкції суглобових хрящових поверхонь.

Кістковий анкілоз – кісткове зрощення між суглобовою голівкою, скроневою кісткою, основою черепа, вінцевим відростком нижньої щелепи. Кістковий анкілоз частіше розвивається в дитячому віці і йому відповідають різні деформації лицевого черепа. Фіброзний анкілоз проявляється звуженням суглобової щілини, остеопорозом суглобового відростка і горбка, різким обмеженням відкривання рота. У дорослих фіброзний анкілоз може розвинути внаслідок тривало існуючої дислокації диска, що не виправляється.

Звичні вивихи та підвивихи нижньої щелепи

Звичний вивих – це багаторазовий вихід суглобої голівки із суглобової ямки, яке не потребує стороннього втручання для його вправлення.

Причиною виникнення звичних передніх вивихів є надмірно широке відкривання рота при позіханні, переляку, усміханні, гримасах, введенні хворим предметів у рот, відкушуванні великого шматка, ендотрахеальному наркозі, при грубих маніпуляціях під час видалення жувальних зубів і т.д..

Також зустрічається при ревматичних, ревматоїдних, обмінних поліартритах; після інфекційних та ендокринних захворюваннях, конституційних особливостях будови елементів суглоба та інше.

Клініка. Основним симптомом звичних вивихів є клацання суглоба різної інтенсивності. Клацання: 1) чують оточуючі, 2) хворий відчуває клацання, але оточуючі не чують його, 3) хворий клацання не сприймає, але лікар при пальпації через зовнішній слуховий прохід відчуває його при рухах нижньої щелепи.

Клацання в СНЩС може бути на початку відкривання рота, при широкому відкриванні, в момент початку закривання рота та при змиканні зубних рядів.

В першому випадку клацання є проявом артритичного стану суглоба і залежить від патологічних змін у меніску: часткового розриву волокон диску з дефективними утвореннями, його стоншення або валикоподібного пухлино подібного ущільнення, часткового зростання меніска з суглобовою голівкою. Частіше за все клацання виникає при широкому відкриванні рота.

Таке клацання пояснюється тим, що при передньому звичному вивиху втрачається міцний зв'язок між суглобового меніска з суглобовою голівкою. Меніск становиться рухливим і рухається відповідно до головки з деяким запізненням. В момент виходу суглобової голівки із суглобової ямки меніск згинається у складку і при виході випрямляється, при цьому видаючи звук клацання.

Клацання в момент закривання рота частіше виникає у хворих з прикусом, який знижується. При змиканні зубних рядів меніск зміщується вперед, а суглобова голівка перескакує по задньому потовщеному краю меніска з появою глухого клацання.

Клацання в СНЩС може супроводжуватися поштовхоподібними та зигзагоподібними рухами нижньої щелепи і зі зміщенням нижньої щелепи вбік. Зміщення нижньої щелепи вбік може бути біогенного та артрогенного характеру. М'язового – пов'язане з різким однобічним спастичним скороченням латерального крилоподібного м'яза. Артрогенного – при однобічних звичних вивихах, підвивихах, артрозах, переломах суглобового відростка, анкілозах.

Зигзагоподібні рухи нижньої щелепи виникають при незлагодженому скороченні парних жувальних м'язів. Ці рухи добре виражені при асинхронних звичних вивихах суглобових головок. При вивихуванні суглобових голівок нижня щелепа зміщується в протилежний бік, потім при вивихі другої головки щелепа зміщується в протилежний бік і вперед.

Іншим важливим симптомом є біль різного характеру і інтенсивності. Частіше виникає тупий постійний біль, який підсилюється під час жування або при широкому відкриванні рота. Нерідко виникає гострий біль, який ірадіює у скроню, вухо, потиличну область, за ходом нижньоальвеолярного нерва. Біль при звичному вивихі частіше має локальний характер. Під час вивиха внутрішньо суглобовий меніск затискається між суглобовою голівкою та передньою поверхнею суглобового горбка. Біль також може виникнути і при різкому спастичному скороченні латерального крилоподібного м'яза, який своїми передніми пучками входить у передній відділ меніска. при різкому скороченні меніск зміщується по поверхні головки вперед з симптомами болю. Причиною виникнення болей деякі автори вважають стискування м'язово-фасціальних куркових зон, під якими потрібно розуміти невеликі, обмежені ділянки скелетних м'яз або фасцій, які відрізняються підвищеною чутливістю.

На томограмах з відкритим ротом при звичному вивихі нижньої щелепи суглобова голівка знаходиться спереду від суглобового горбка, не маючи контакту з його переднім скатом, а при звичному підвивихі головка виходить за межі суглобового горбка, але зберігаючи контакт з його переднім скатом. При закритому роті суглобова голівка знаходиться в центрі суглобових ямок.

Основні принципи комплексного лікування захворювань скронево-нижньощелепного суглоба

Терапія захворювань ВНЧС – міждисциплінарне завдання, в рішенні якої повинні брати участь не лише стоматологи, але і психологи, невропатологи, терапевти і лікарі інших спеціальностей.

Лікування захворювань ВНЧС і жувальних м'язів підрозділяється на симптоматичне (початкове), етіологічне (усунення причини захворювання), реконструктивне (вибіркове зішліфовування, реконструкція оклюзії ортопедичними і хірургічними методами).

Первинна мета лікування – усунення болю. Спочатку застосовують три основні методи: медикаментозний, фізіотерапію, шинотерапію (ефективний оборотний метод лікування). Крім того, на початковій стадії лікування потрібне використання психотерапії, аутогенного тренування, міогимнастики, біологічного зворотнього зв'язку та ін.

Складовою частиною усіх лікувальних заходів є ефект "плацебо". Плацебо – речовина, у якій відсутній активний фармацевтичний елемент, хоча воно часто чинить значну дію на лікування. Механізм дії плацебо до кінця не з'ясований. Очевидно, ефект "плацебо" залежить від взаємовідношення лікар – хворий, від обстановки в лікувальній установі і ефективності основного лікування. В якості ефекту плацебо можна розглядати дії лікаря, спрямовані на те, щоб заспокоїти пацієнта, зняти у нього тривогу.

Вибіркове зашліфовування (ВЗ) рекомендується проводити на третьому, завершальному етапі лікування після зняття болю, напруги м'язів і успішної діагностики. Біль може бути артрогенного, міогенного, неврогенного і психогенного походження. Зішліфовування твердих тканин молярів – безповоротний процес, він може викликати компресію в суглобі, дистальне зміщення суглобових голівок. Виявлені при початковій діагностиці суперконтакти можуть бути результатом напруги в жувальних м'язах. Психологічна корекція передбачає:

- зняття у пацієнта емоційної напруги, тривоги;
- відвертання і зняття ятрогенних станів.

Передусім необхідно уважно вислухати скарги пацієнта, зрідка доброзичливо і м'яко направляючи його розповідь у потрібне русло. Іпохондрично налагодженим пацієнтам вселити оптимізм, упевненість в лікуванні захворювання, але не давати необгрунтованих обіцянок. Обгрунтувати раціональний план лікування, пояснити на моделях, рентгенограмах, малюнках необхідність проведення лікувальних заходів. Для усіх пацієнтів підходять рівний, спокійний, емоційний настрій лікаря, його бажання допомогти пацієнтові. Пацієнт повинен постійно відчувати, що лікар відноситься до нього з симпатією і зацікавленістю [Тризубів В.Н., Булычева Е.А., 2000].

Рекомендується вручити пацієнтові пам'ятку про те, як проводити самоспостереження. Цю пам'ятку лікар особисто повинен за усіма пунктами обговорити з хворим. Навчити пацієнта контролювати положення нижньої

щелепи при фізіологічному спокої з відстанню між зубами 2-3 мм. Нерідко з'ясовується, що щільно зімкнуті зуби, на думку пацієнта, - це правильне положення нижньої щелепи. Слід пояснити пацієнтові, як впливають парафункції і шкідливі звички на зубочелюстную систему.

Перший етап – усвідомлення пацієнтом шкідливої звички. На другому етапі пацієнт повинен зрозуміти, за яких умов ця звичка повторюється, тобто з'ясувати причину стресу. Необхідно переконати пацієнта в необхідності самоспостережень. Пацієнт повинен зрозуміти свою відповідальність за спільну роботу з лікарем при лікуванні цього захворювання.

Медикаментозне лікування. З метою безпечної, протизапальної, протиревматичної і жарознижуючої дії призначають ненаркотичні анальгетики. При неефективності вищезгаданих препаратів застосовують транквілізатори, які чинять заспокійливу дію, знімають тривогу при неврозах, викликають розслаблення м'язів, дають ефект при больовому синдромі, дисфункції ВНЧС і жувальних м'язів, бруксизмі. На наступному етапі лікування, коли усі інші засоби виявляються неефективними, використовують нейролептичні речовини. Основним методом лікування депресій є призначення препаратів групи антидепресантів.

Усі медикаменти призначає терапевт або невропатолог, а стоматолог може інформувати пацієнта про їх застосування. Прийом препаратів більше 14 днів повинен контролюватися аналізами крові. Внутрішньосуглобові ін'єкції, а також блокади рухових гілок трійчастого нерва по П.М. Єгорову можуть бути застосовані висококваліфікованим хірургом (А.М. Соколов). Ширше застосовують внутрішньом'язову інфільтрацію болісних ділянок жувальних м'язів слабким розчином анестетика. Біль зникає відразу ж після виведення голки. Після знеболення треба зробити масаж м'яза і міогімнастику.

Фізіотерапія – ефективний консервативний метод лікування м'язово-суглобової дисфункції і захворювань ВНЧС.

Вибір методу лікування залежить від клінічної картини захворювання, результатів рентгенологічних, електроміографічних і інших методів дослідження, індивідуальній переносимості пацієнтом тих або інших ліків і фізичних методів впливу. При гострих артритах і больових дисфункціях СНЩС ефективні мікрохвилі на область суглоба і імпульсний струм (флюктуоризація) на область жувальних м'язів. Крім того, для лікування гострих запальних процесів ефективні інфрачервона лазер магнітотерапія (10 щоденних процедур), магнітотерапія (10-15 процедур). При лікуванні хронічних артритів і артрозу для поліпшення обмінних процесів використовують теплові дії: парафін, озокерит, пелоїдотерапію, інфрачервоне опромінення по 20-30 мін, а також постійний електричний струм і ультразвук, електро- і ультрафонофорез різних лікарських речовин. При цьому найбільш ефективні комбінована дія, наприклад теплові процедури у поєднанні з електротерапією. Тривалість курсу лікування 10-20 процедур.

Проте треба враховувати, що тривале (багаторічне) призначення одних і тих же фізичних чинників приводить до адаптації і знижує ефективність лікування, тому доцільно використати їх комбінації. В період ремісії для відновлення трофіки м'язів можна проводити електростимуляцію власне жувальних м'язів (гнатотренінг) [Логінова Н.К., 2004]. Фізіотерапію треба застосовувати у поєднанні з релаксаційними апаратами і психотерапією, загальним масажем і міогімнастикою.

Масаж. Застосовують поверхневий, глибокий, самомасаж, професійний масаж жувальних м'язів, обличчя, шиї і голови. Поєднання масажу з тепловими процедурами, фізичними вправами посилює ефективність лікування.

Міогімнастика найбільш ефективна при переважанні функціональних порушень, в початкових стадіях захворювання, за відсутності артрозу, ревматоїдного артрити і правильному положенні суглобових голівок в ямках в положенні центральної оклюзії.

Міогімнастика як функціональний метод лікування – важливий компонент комплексного лікування захворювань і дисфункцій СНЩС.

Мета міогімнастики – навчити хворого при відкриванні рота здійснювати синхронні обертальні і поступальні рухи обох голівок, усунути передні рухи нижньої щелепи на початку відкривання рота, бічні зміщення нижньої щелепи при відкриванні рота, посилити ті жувальні м'язи, функція яких сприяє усуненню бічних зміщень нижньої щелепи. При міогенному характері болю міогімнастика сприяє поліпшенню функції м'язів, при артрогенних болях (остеоартроз) – їх посиленню.

Біологічний зворотний зв'язок – психологічний метод, за допомогою якого пояснюють пацієнтові зв'язок підвищеної м'язової активності жувальних м'язів з наявними у нього симптомами (біль, бруксизм та ін.), тренують пацієнта в досягненні міорелаксації. При цьому використовують електроміографію. Поверхневі електроди встановлюють на жувальні м'язи, реєструють ЕМГ-активність при стискуванні щелеп і у спокої. Пацієнт на екрані електроміографа бачить активність своїх м'язів і знаходить положення нижньої щелепи при фізіологічному спокої, коли є мінімальна активність м'язів. Крім того, він бачить зв'язок високої активності м'язів при стисненні щелеп і наростання при цьому наявних симптомів.

Гіпноз – психотерапевтичний метод впливу на душевний і фізичний стан, оскільки психосоматичні захворювання проявляються нерідко больовим синдромом, м'язово-суглобовою дисфункцією.

Акупунктура – дія на нервові і гуморальні механізми болю.

Результативність акупунктурного лікування болю при м'язово-суглобових дисфункціях, деформуючому артрозі і ревматоїдному артриті відносно висока. Нажаль, критерії оцінки ефективності цього методу лікування суб'єктивні (за відчуттями хворого), а наукових досліджень з цього питання мало. Акупунктуру застосовують при гострих і хронічних болях в області голови, жувальних м'язів, СНЩС, особливо у тих пацієнтів, які

мають протипоказання до медикаментозного лікування, а також при неефективності інших методів лікування.

Акупунктура може бути не ефективна або допомагає на короткий термін (день, тиждень, місяць). Це залежить від соматичного і психічного статусу пацієнта, досвіду врача-рефлексотерапевта.

Після зменшення або зняття болю можна приступити до діагностики за допомогою накусочних пластинок і шин, використанню медикаментів.

Визначення центрального співвідношення щелеп.

У центральному співвідношенні щелеп є фізіологічне взаємне розташування суглобових голівок, дисків, ямок і рівномірне навантаження на всі структури СНЩС. Визначення центрального співвідношення щелеп потрібне при:

- оклюзійному аналізу і оцінці топографії елементів ВНЧС перед ортодонтичним і ортопедичним лікуванням;
- кінцевих дефектах зубних рядів;
- зниженні оклюзійної висоти;
- підозрі на зміщення нижньої щелепи в положення "вимушеної" оклюзії;
- розпущеному зв'язковому апараті СНЩС;
- протезуванні беззубих щелеп;
- нефіксованому прикусі, коли немає достатньої кількості зубів-антагоністів;
- стертості зубів для складання плану оклюзійної реконструкції;
- до і після препарування великої кількості зубів з метою реконструкції оклюзії;
- для виявлення суперконтактів у задній контактній позиції.

Лікувально-діагностичні апарати

Накусочні пластинки – пластмасові базиси, що накладаються на одну з щелеп і частково перекривають окремі ділянки оклюзійної поверхні (в області передніх або бічних зубів) кламерами, пластмасовими накладками. Це релаксаційні апарати для нетривалого використання (наприклад, тільки вночі). Якщо їх застосовують постійно, відбувається висунення зубів, вимкнених з контактів, і такий апарат стає не лікувально-діагностичним, а ортодонтичним.

Оклюзійні шини відрізняються тим, що перекривають усі зуби і можуть застосовуватися на більш тривалий час.

Накусочні пластинки і оклюзійні шини впливають на оклюзію, пародонт, м'язи і суглобові структури. Змінені за допомогою шини статична і функціональна оклюзії порушують вже наявні патологічні нейром'язові зв'язки, вимикають дію передчасних контактів. При цьому, як показали ЕМГ-дослідження, активність м'язів зменшується, що використовують при лікуванні. Збільшення міжальвеолярної відстані зменшує навантаження на суглобові тканини, покращує взаємне розташування суглобових голівок і дисків.

Лікування за допомогою оклюзійних шин – неінвазивний, оборотний спосіб, який спрямований на зняття болю, дисфункції СНЩС і жувальних м'язів. Оклюзійні шини захищають тверді тканини зубів від підвищеного механічного навантаження, ефективні для шинування зубів при пародонтитах.

Показання до застосування шин : захворювання СНЩС, м'язово-суглобова дисфункція, парафункції з симптомами болісної пальпації жувальних м'язів.

Мета використання :

- зняття болю і дискомфорту в привушно-жувальній області без структурних змін оклюзії;
- профілактика стертості оклюзійних поверхонь зуба;
- підготовка до запланованого збільшення між альвеолярного відстані;
- підготовка до великої ортопедичної реконструкції;
- репозиція суглобових голівок і дисків СНЩС при їх зміщенні;
- зняття травми із позадудискової зони при передній дислокації диска без репозиції;
- збільшення міжальвеолярного відстані;
- усунення передчасних контактів;
- розслаблення жувальних м'язів і м'язів ший;
- оклюзійна і нейром'язова стабілізація.

Вимога до оклюзійних шин – мінімальне порушення фонетики і естетики. Переважно шини жорсткі. Деякі автори рекомендують застосовувати м'які шини, враховуючи їх зручність у використанні для пацієнта. Проте м'які шини не можна коригувати на оклюзійній поверхні, вони швидко зношуються. М'які шини швидше провокують, чим стримують бруксизм.

Протипоказання до застосування шин :

- відсутність зниження оклюзійної висоти;
- підвищена активність язика, губ, щік;
- гострий артрит (неможливо визначити центральне співвідношення щелеп, при якому повинна бути виготовлена шина). Перед виготовленням шини показані фізіотерапія, медикаментозні засоби;
- якщо переважають психогенні чинники, прийнятніше використання самоспостереження, міорелаксації. Це відноситься особливо до тих пацієнтів, які мають тривалу історію свого лікування без видимого ефекту. Подальше застосування шини ще більше фіксує увагу пацієнта на оклюзії і утрудняє використання інших, не стоматологічних методів лікування.

Конструкція кожного лікувально-діагностичного апарату має бути обґрунтована результатами функціонального аналізу зубощелепної системи. Інакше можуть бути помилки, що важко піддаються виправленню. Перед початком лікування шиною треба погоджувати з пацієнтом увесь план лікування. Якщо шина не повністю знімає біль, підключити до лікування інших фахівців (фізіотерапевтів, стоматоневрологів та ін.). Релаксаційною

шиною перед визначенням центрального співвідношення треба користуватися 2- 3 тижні, при патології СНЩС – більш тривалий час (до року). Клінічна картина захворювання дозволяє визначити переважання м'язових або суглобових розладів і на цій підставі вибрати тип шини.

Порушення в м'язах характеризуються:

- болем в області жувальних м'язів і їх швидкою стомлюваністю;
- неконтрольованими, безладними рухами нижньої щелепи, прикушуванням губ, щік, язик;
- головними болями, запамороченням;
- почуттям тиску в усіх.

Ці порушення часто спостерігаються при бруксизмі, неправильно сформованій оклюзійній поверхні. У таких випадках показані релаксаційні шини.

При переважанні внутрішніх порушень у СНЩС відзначаються:

- чітка локалізація болю в суглобі;
- суглобовий шум;
- зміна морфології суглобових поверхонь і диска (адгезія, перфорація);
- порушення взаємного положення суглобових елементів (МРТ).

У цих випадках застосовують роз'єднуючі, центруючі і стабілізуючі шини.

Види лікувально-діагностичних апаратів

Можна виділити три види лікувально-діагностичних апаратів :

- ступінь перекриття жувальної поверхні зубів;
- матеріал, з якого вони виготовлені;
- цільового призначення апарату.

До першого виду відносяться апарати з перекриттям усіх зубів, апарати, що мають виступи, кламери, майданчики, що створюють оклюзійний контакт на окремих зубах, а також піднебінні пластинки що не перешкоджають зімкненню зубів (плацебо-шини).

Шини можуть бути виготовлені з пластмаси, металу (сплаву зі змістом золота і срібла).

Шини з пластмаси на відміну від металевих прості у виготовленні, легко припасувалися і корегуються по оклюзії. Товщину жувальної поверхні шини можна варіювати залежно від міри необхідного відокремлення зубних рядів.

За призначенням розрізняють роз'єднуючі, центруючі (репозиційні), релаксаційні і стабілізуючі шини, а також накусочні пластинки, хоча, звичайно, кожен апарат поєднує в собі елементи комплексної дії на зубощелепну систему.

Роз'єднуючі шини, що перекривають повністю зубний ряд однієї з щелеп, застосовують при зниженні оклюзійної висоти, звуженні верхньо- і позадусуглобових щілин. Якщо це спостерігається у СНЩС з обох боків, товщина оклюзійних накладок шини однакова ліворуч і праворуч. При однобічному звуженні суглобової щілини товщина оклюзійної накладки більше на стороні звуженої суглобової щілини (репозиційна шина).

При застосуванні роз'єднуючих шин різниця між фізіологічним спокоєм нижньої щелепи і оклюзійною висотою має бути збережена.

Міжальвеолярну відстань можна збільшувати одномоментно або у декілька етапів. Це залежить від віку пацієнта і ступеня необхідного роз'єднання зубних рядів. За відсутності симптомів м'язово-суглобової дисфункції у осіб середнього віку можна одномоментно відновлювати міжальвеолярну відстань.

У пацієнтів більше старшого віку, що тривалий час користуються повними знімними протезами зі зменшеною міжальвеолярною відстанню, адаптаційні можливості нейром'язової системи знижені, тому збільшення міжальвеолярної відстані краще робити поступово. Альтернативний вихід з положення: на старий знімний протез, до якого хворий звик, зробити оклюзійну шину на штучні зуби нижньої щелепи. Можна збільшити міжальвеолярну відстань, виготовивши м'який базис на наявний протез нижньої щелепи.

Центруючі (репозиційні) шини здійснюють репозицію нижньої щелепи і центрування суглобових голівок в ямках. Ці шини застосовують при часткових і повних дислокаціях суглобових дисків, якщо є відповідні клінічні симптоми, які підтверджені результатами аксіографії і МРТ.

При передній дислокації диска і зміщенні суглобової голівки назад спостерігається "реципрокне" клацання – подвійне клацання при відкриванні і закриванні рота. Оклюзійну шину в цьому випадку встановлюють в конструктивному прикусі так, щоб клацання не виникали, а суглобові голівки зайняли центричне положення. Клінічно це можна визначити, якщо пацієнт трохи висуває вперед нижню щелепу і з цього положення відкриває і закриває рот без клацань.

Релаксаційні накусочні пластинки. На відміну від центруючих і роз'єднуючих шин ці апарати забезпечують симптоматичне лікування – зняття болю і міорелаксацію. Вони показані в тих випадках, коли при больовому синдромі не виявлені причинні чинники або не можуть бути швидко усунені оклюзійні порушення (наприклад, при великій протяжності незнімних конструкцій). В якості релаксаційних накусочних пластинок застосовують:

- піднебінні пластинки з накусочним майданчиком у передніх зубів. Їх виготовляють на верхню щелепу. Вони мають горизонтальний або похилий майданчик, на який спираються нижні передні зуби, а усі інші зуби роз'єднані;

- піднебінні пластинки з кламерами.

Типовий представник – релаксаційна піднебінна пластинка з перекидними дротяними кламерами діаметром 0,8 мм, що проходять між іклами і премолярами або між премолярами на вестибулярну їх поверхню. Перекидні частини кламерів є у контакті з дистальними поверхнями нижніх премолярів, тому при закриванні рота нижня щелепа зміщується декілька мезіально. Кламери розташовують на зубах з обох боків симетрично і роз'єднують зубні ряди на 1-2 мм, не порушуючи фізіологічний спокій

нижньої щелепи. Ефект міорелаксації настає найближчими днями: зменшуються бруксизм, біль і напруга жувальних м'язів. Після цього можна зробити перерву, а при виникненні неприємних відчуттів знову застосовувати апарат.

Піднебінні пластинки показані при інтактних зубних рядах, включених дефектах зубних рядів; протипоказані при пародонтозі (травмують пародонт нижніх премоларів), відсутності премоларів і молярів.

Якщо при бруксизмі дротяні кламери ламаються, допустиме виготовлення литих кламерів, які сполучені дугою. При протрузії верхніх передніх зубів виготовляють вестибулярну П-подібну дугу.

При конструюванні накусочних пластинок необхідно дотримуватися принципу білатеральної симетрії як в передній, так і у бічних оклюзіях. В процесі адаптації оклюзійні поверхні шин повинні періодично корегуватися.

Релаксаційну шину встановлюють не більше ніж на 2-3 тижні, її корекцію роблять через 1 і 3 дні, 1 і 2 тижня. Потім її використовують як центруючу шину з перекриттям усіх зубів. Рекомендується користуватися апаратом якомога більше, обов'язково вночі і в стресових ситуаціях.

Стабілізуючі шини поєднують в собі елементи вищезазначених шин і можуть бути використані при усіх захворюваннях СНЩС і жувальних м'язів. Стабілізуючі шини на відміну від накусочних пластинок перекривають оклюзійну поверхню усіх зубів і забезпечують контакт опорних горбків щелепи, що протилежить, з невеликими (дрібними) ямками на своїй оклюзійній поверхні.

Передні зуби контактують з шиною тільки при сильному стискуванні зубів. Шина виготовляється в центральному співвідношенні, в області бічних зубів вона має товщину 1,5-2 мм. Шину встановлюють на ту щелепу, де вона може створити найбільшу оклюзійну стабільність, в основному на щелепу з малим числом зубів, що збереглися.

Перевагу віддають стабілізуючим шинам на верхню щелепу. Ця шина має ряд особливостей і переваг : вона перекриває з вестибулярного боку верхні передні зуби, перешкоджаючи їх вестибулярному зміщенню, що важливо при патології пародонту і глибокому різцевому перекритті. Крім того, така шина дає можливість створити "іклове ведення" у бічних оклюзіях, виключити контакти бічних зубів в передній і бічних оклюзіях, що сприяє міорелаксації жувальних м'язів [Хватова В.А., 1996]. Включення в шину усіх зубів перешкоджає їх вертикальному переміщенню. Шина не показана при кінцевих дефектах зубних рядів.

Можливе застосування шини на нижню щелепу, оскільки вона менше порушує естетику і фонетику (розташування нижче екватора язика).

Типовий приклад стабілізаційної шини – мічиганська шина, яка моделюється воском і замінюється пластмасою методом гарячої полімеризації. На нижній щелепі така шина повинна забезпечувати "різцеве і іклове ведення".

Тривалість постійного використання шин від 3 до 4 тижнів з систематичним контролем, особливо у осіб з больовим синдромом, у яких

важко відразу визначити центральне співвідношення щелеп. Поступове зняття болю досягається шляхом корекції шини.

Роз'єднуючими, центруючими і стабілізуючими шинами треба користуватися цілодобово, знімаючи їх тільки під час чищення зубів.

Основна мета застосування стабілізаційної шини – досягнення множинних контактів зубів в певному положенні нижньої щелепи по відношенню до верхньої.

Стабілізуюча шина виготовляється в напіврегульованому артикуляторі на моделях, які встановлюються за допомогою лицевої дуги або балансира (фундаментні ваги). Це необхідно для отримання необхідних контактів в центральному співвідношенні, передньою і бічних оклюзіях.

Окклюзійна поверхня верхньощелепної шини торкається щічних опорних горбків нижніх бічних зубів, неопорні горбки нижньої щелепи не повинні мати контакту з шиною щоб уникнути балансуєчих контактів. Товщина шини має бути якомога менше (1-2 мм). Товщі шини утрудняють зімкнення губ, заважають при розмові, утрудняють фізіологічний спокій і можуть викликати гіперсалівацію. Велика товщина шини може бути при лікуванні "подвійного клацання", великому різцевому перекритті і різко вираженій кривій Spee.

Для виготовлення шини використовують пластмасу гарячої полімеризації, самотвердіуючу прозору пластмасу.

Недоліки шини : порушення вимови в період адаптації, видимість краю шини в області передніх зубів.

Вимоги, що пред'являються до шини :

- хороша ретенція;
- множинний контакт шини і щічних горбків нижніх зубів в положенні центральної оклюзії;
- контакт тільки іклів у бічних оклюзіях;
- відсутність тиску на зуби;
- симетричні контакти бічних зубів при ковтанні;
- нормальне зімкнення губ.

Оформлення окклюзійної поверхні шин. При використанні окклюзійних шин показано створення "різцевого і іклового ведення". При "ікловому веденні" на робочій стороні дизокклюдія менше, ніж на тій, що балансує (1-2 мм проти 3-4 мм).

Рельєф окклюзійної поверхні шини :

- плоский або з незначними відбитками вершин горбків зубів, що протилежать, для релаксаційних і стабілізуючих шин;
- з чіткими, глибокими відбитками горбків зубів, що протилежать, для репозиційних шин з метою встановлення суглобової голівки і диска в правильному положенні. У міру настання репозиції глибина відбитків і товщина шини зменшуються. В ділянці фронтальних зубів різці повинні ковзати спочатку по плоскій, а потім по прямовисній поверхні шини, роз'єднуючи в передній і бічних оклюзіях бічні зуби. Це означає, що на шині

треба створювати ідеальну функціональну оклюзію – "різцеве і іклове ведення" і дизокклюдію бічних зубів.

Аналізуючи співвідношення передніх зубів після їх відокремлення, можна вирішити, на яку щелепу краще зробити шину – на верхню або нижню. Чим більше виражена протрузія верхніх різців, тим більше показань до виготовлення верхньощелепної шини, на якій можна сформувати контакт з нижніми різцями з урахуванням вищезгаданих вимог. На нижньощелепній шині довелося б з вестибулярного боку робити дуже великий виступ для контакту з верхніми різцями.

Чим більше оральний нахил верхніх різців, тим більше показань до виготовлення нижньощелепної шини. На її вестибулярній поверхні в області різців і іклів формують виступ, верхня поверхня якого увігнута так, що верхні різці ковзають спочатку по плоскій, а потім по прямовисній поверхні, роз'єднуючи бічні зуби в протрузійному положенні.

Методи виготовлення оклюзійних шин

Стабілізаційна шина може бути виготовлена одномоментно (відразу перекриваються усі зуби) і в два етапи: спочатку виготовляють піднебінну пластинку з майданчиком за передніми зубами (апарат для міорелаксації), потім додають оклюзійні накладки на бічні зуби (апарат для стабілізації).

Одномоментне виготовлення шини передбачає її моделювання воском на моделі із створенням усіх необхідних елементів : базису, оклюзійних накладок, підвищення в області ікла для "іклового ведення".

Шина виготовляється в центральному співвідношенні щелеп, тому в клініці блоками з твердого воску фіксують центральне співвідношення щелеп. На моделі верхньої щелепи відмічають межі шини і проводять паралелометрію.

Поднутрення треба ізолювати воском або швидкотвердіючим гіпсом, як і ясенні сосочки з піднебінного боку. Можна зробити з вестибулярного боку дротяні ретенційні кламери. Потім модель встановлюється в артикулятор, моделюється воском базис шини і оклюзійні накладки. Для створення "іклового ведення" означають на воску місце розташування ікла. Потім твердим воском для вкладок моделюють підвищення. Перевіряють рухи нижньої щелепи вперед і в боки. На змодельованій ділянці ікла бічні зуби повинні роз'єднуватися у бічних оклюзіях.

Накусочная майданчик для іклів і різців нижньої щелепи має бути перпендикулярний до осі зубів. Для хорошої ретенції край шини з вестибулярного боку перекриває на 1-2 мм лінію огляду бічних зубів, а з піднебінного боку – альвеолярні відростки до останнього моляра.

Після завершення моделювання віск замінюють пластмасою. Готову шину припасували на моделі. Через день після накладення готової шини потрібна її корекція. Скидання шини при бічних рухах – ознака занадто прямовисної направляючої площини піднебінної поверхні ікла, тому при корекції потрібно зменшити нахил цієї поверхні.

Двохетапне виготовлення шини. На моделі верхньої щелепи моделюється пластинка з перекриттям піднебіння, піднебінної поверхні

бічних зубів і різальних країв різців і іклів, накусочним майданчиком від ікла до ікла. Нахил цього майданчика регулюється в артикуляторі при імітації рухів нижньої щелепи вперед: рівномірний контакт майданчика з нижніми різцями, відокремлення бічних зубів. Таким чином, суглобові голівки можуть встановитися в правильному положенні незалежно від порушень оклюзії.

Накусочний майданчик моделюється так, щоб було відокремлення бічних зубів на 1-2 мм. При усіх рухах нижньої щелепи має бути рівномірний множинний контакт накусочного майданчика і нижніх різців.

У центральному співвідношенні також не повинно бути контактів бічних зубів. Через 3-4 дні зазвичай настає ефект релаксації жувальних м'язів і може бути знову визначене центральне співвідношення щелеп блоком прикусу. Це дає можливість встановити в артикуляторі нове положення нижньої щелепи. Тільки після цього формують оклюзійні накладки на бічні зуби. Доки самотвердіюча пластмаса не затверділа, нижню щелепу ставлять в центральне співвідношення. Зімкнення бічних зубів обмежується контактом накусочної пластинки з нижніми зубами. Після повного завершення пластмаси за допомогою артикуляційного паперу проводять корекцію оклюзійної поверхні. Остаточна корекція (мінімальна) здійснюється в порожнині рота. У бічних оклюзіях не повинно бути контакту бічних зубів.

Етапи виготовлення шини

У **клініці** знімають відбитки з обох щелеп (треба "прозняти" піднебіння), встановлюють лицьову дугу, формують блок, який зафіксує центральне співвідношення щелеп; на наступному етапі встановлюють моделі в артикулятор; в **лабораторії** відливають моделі, обробку зубів і піднебіння ізолюючою речовиною (наприклад, силіконовим вазеліном). На моляри і премоляри виготовляють одноплечі кламера (діаметр дроту 0,8 мм), які зміцнюють в області піднебіння прозорою пластмасою. Готують з прозорої пластмаси пластинку завтовшки 2-3 мм і накладають її після початку завершення пластмаси на модель верхньої щелепи. Коли пластмаса знаходитиметься в резиноподібному стані, звільняють бічні зуби до екватора, не чіпаючи пластмасу від ікла до ікла. Губну поверхню верхніх різців і іклів перекривають пластмасою на 2 мм.

Надлишки пластмаси треба зрізувати скальпелем. Зімкнути зубні ряди в центральному співвідношенні, щоб отримати відбитки передніх нижніх зубів, а у бічних ділянках має бути проміжок 1-2 мм. Дочекатися закінчення полімеризації пластмаси. Модель верхньої щелепи помістити в гарячу воду до повної полімеризації пластмаси. Зняти пластинку, не пошкодивши зуби моделі. Відмітити вдавнення нижніх зубів на накусочному майданчику. Вивірити рухи в артикуляторі. Пластинку не полірувати. Відмітити на внутрішній поверхні пластинки смужку шириною 3 мм в області ясенного краю і зішліфувати надлишки пластмаси.

В **клініці**: припасувати пластинку, перевірити центричні і ексцентричні контакти передніх нижніх зубів з накусочним майданчиком і мінімального відокремлення бічних зубів. Якщо таке відокремлення відсутнє, додати пластмасу в області закусочних майданчиків.

В клініці: після зняття больового синдрому виготовляють новий прикусний блок, фіксуючи центральне співвідношення. Якщо лікар знімає пластинку, то прокладає між бічними зубами ватні валики.

В лабораторії: монтаж нижньої моделі в артикулятор з використанням нового блоку. Після твердіння пластмаси необхідно вивірити бічні рухи. У центральному співвідношенні має бути множинний контакт бічних зубів нижньої щелепи з оклюзійними накладками.

В клініці: припасувати пластинку, перевірити оклюзійні контакти в центральному співвідношенні і при всіх рухах нижньої щелепи. Якщо при користуванні шиною виник біль на одній стороні, на цій стороні потрібно посилити контакти, а не видаляти їх, оскільки причина болю – кращі контакти і жування на протилежній стороні.

Виготовлення вакуумної шини на нижню щелепу (апарат "Biostar"). Розмір пластинки (товщина 0,6 мм) має бути таким, щоб після вакуумного простягання шина перекривала межу ясен на 1 см. Після вакуумного простягання шина повинна залишатися під тиском впродовж 1 хв. Шину знімають з моделі, обрізують по прямій лінії трохи нижче рівня ясен. Зовні шину-заготовку обробляють впродовж 5 сек. в піскоструминній установці частками оксиду алюмінію з відстані 10-15 см до отримання матової поверхні. В області включених дефектів роблять ізоляцію силіконом, а в області кінцевих дефектів зубних рядів формують гіпсові валики, після вичавлення шини гіпс прибирають і за допомогою пластмаси уточнюють прилягання шини до альвеолярного відростка. Щоб не пошкодити передні зуби гіпсової моделі, на них перед вакуумним простяганням накладають харчову фольгу.

Модель після обтискання встановлюють в артикулятор і перевіряють зімкнення із зубами моделі верхньої щелепи. Якщо є суперконтакт на третіх молярах, обрізують дистальний край, залишаючи частину оклюзійної поверхні третіх молярів.

Потім з самотвердіючої пластмаси "Palapress vario" роблять валик, який укладають на шину-заготовку. Заздалегідь зуби верхньої щелепи ізолюють силіконом А (закривають фиссури) і змащують ізолюючим засобом "Aislar" ("Kulzer"). Різцевий штифт подовжують на 2 мм. Змикають артикулятор, знімають модель з шиною і полімеризують пластмасу впродовж 20 хв. при тиску 1 бар і температурі води 55-65 °С. Потім шину обробляють, вивіряють контакти зубів за допомогою артикуляційного паперу. Площа контактів опорних горбків мінімальна. Виступ шини з вестибулярного боку різців роблять увігнутим (грушовидною фрезою). У передній оклюзії має бути контакт верхніх зубів з переднім краєм увігнутого майданчика, у бічних оклюзіях – контакт іклів з цим майданчиком.

До початку використання накусочних пластинок і оклюзійних шин пацієнт має бути інформований про те, що :

- шина може викликати підвищене слиновиділення, зміну смакових відчуттів;
- з шиною в спокої повинен бути проміжок між зубами;

- поза ротом шини зберігати у вологій матерії і закритій посудині;
- накусочні пластинки і шини вимагають постійних спостережень лікаря і корекції;
- при посиленні болю шини можна зняти;
- шини вимагають постійної гігієнічної обробки, як і знімні протези;
- заздалегідь неможливо вказати тривалість носіння шини.

Ускладнення при застосуванні накусочних пластинок і оклюзійних шин

При використанні оклюзійних шин слід враховувати, що вони чинять побічну дію:

- змінюють оклюзійну висоту (це не завжди показано);
- при тривалому застосуванні викликають функціональну недостатність, підвищену чутливість пародонту і рухливість зубів;
- утрудняють гігієнічний догляд за зубами, що веде до гінгівіту, карієсу;
- можуть змінити положення зубів;
- утрудняють вимову із-за зменшення місця для язика, змінюють чутливість язика;
- викликають естетичні і фонетичні порушення;
- можуть викликати психологічну залежність;
- тривале застосування накусочних пластинок може вести також до ортодонтичного ефекту висушення одних і "вбивання" інших зубів.

При застосуванні шини на верхню щелепу з похилою площиною за передніми зубами і перекриттям бічних зубів не висуваються бічні зуби. Але без апарату нижня щелепа встановлюється в новому передньому положенні, тому також відбувається відвигання бічних зубів. Нове положення нижньої щелепи, яке встановлене за допомогою шини, необхідно зберегти, виготовивши постійні протези. Для того, щоб зберегти знайдене нове положення нижньої щелепи, можна розрізати шини на три частини, частину шини в області передніх зубів використати як жорсткий фіксувальний блок ("Jig") прикусу, а потім нанести на бічні зуби при зімкнутих зубних рядах швидкоотвердуючий силіконовий оклюзійний матеріал.

Якщо передні зуби відсутні, шини розрізають навпіл, на здоровому боці замість половинки шини роблять жорсткий блок (наявні тимчасові коронки знімають) прикусу. Потім знімають другу половину шини з ураженого боку і також фіксують центральне співвідношення щелеп. Обидві частини шини можна з'єднати швидкоотвердуючою пластмасою, щоб пацієнт зміг нею користуватися аж до фіксації постійних протезів.

Для того, щоб положення нижньої щелепи, встановлене за допомогою оклюзійної шини, перенести в остаточну конструкцію протезів, рекомендують також перед препаруванням зубів зробити в шині перфорації, нанести на оклюзійну поверхню шини пластмасу ("Luxatemp") і отримати відбитки зубів-антагоністів. Спочатку треба препарувати дистальні зуби і за допомогою пластмаси уточнити внутрішню поверхню шини, потім препарувати інші зуби [Seeher W.D., 2004].

Вибіркове зішліфовування зубів

Одним з ефективних методів оклюзійної корекції є вибіркоче зішліфовування зубів (ВЗ). Цей метод лікування має свої теоретичні основи, свідчення і протипоказання до використання, вимагає застосування спеціальних матеріалів і інструментів.

Перед проведенням ВЗ лікар повинен провести функціональний аналіз зубощелепної системи [Хватова В.А., 1996], поставити діагноз і визначити мету ВЗ.

При цьому необхідно знати:

- морфологію зубів і функціональне значення окремих елементів оклюзійної поверхні;
- положення зубів в зубних рядах;
- розташування осі зуба і можливі навантаження на зуб;
- функціональне значення оклюзійних контактів;
- основні ознаки нормальної і патологічної оклюзії;
- шляхи руху горбків у фиссурах і крайових ямках зубів ("оклюзійний компас", "функціональний кут"), що протилежать, при оклюзійних рухах нижньої щелепи;
- техніку ВЗ (мати необхідні інструменти).

Мета вибіркового зішліфовування зубів:

- усунення симптомів м'язово-суглобової дисфункції;
- розподіл жувального навантаження по осі зуба і зняття травми пародонту;
- створення стабільної оклюзії;
- усунення оклюзійних перешкод у бічній і передній оклюзіях. У передній оклюзії має бути контакт різців (і іклів), дизоклюзія бічних зубів. У бічній оклюзії на робочій стороні має бути контакт іклів або іклів і премолярів, рідше також молярів, на тій, що балансує стороні – відсутність контакту жувальних зубів. За наявності повних знімних протезів у бічній оклюзії має бути контакт однойменних горбків зубів робочої сторони і різнойменних горбків жувальних зубів тієї, що балансує сторони.

Показання і протипоказання до ВЗ зубів:

- патологія пародонту. У ділянці суперконтакту є рухливість і зміщення зубів, гінгівіт атрофія кісткової тканини пародонту;
- вторинна деформація зубних рядів (горизонтальна і вертикальна форми феномену Попова). Усунення порушень функціональної оклюзії є обов'язковим перед реконструкцією оклюзійної поверхні за допомогою пломб, вкладок, коронок, незнімних і знімних протезів;
- аномалії зубочелюстной системи. Корекція оклюзії методом ВЗ можлива до, в процесі і після ортодонтичного лікування для стабілізації результатів лікування попередження розвитку патології жувальних м'язів і СНЩС;
- захворювання СНЩС і жувальних м'язів. Оклюзійні перешкоди можуть порушити координовані скорочення жувальних м'язів, викликати

гіпертонус окремих м'язів, міалгії, асиметрію функції СНЩС, м'язово-суглобову дисфункцію;

- порушення функціональної оклюзії. У ділянках суперконтактів спостерігаються клиноподібні дефекти, підвищена чутливість шийок зубів, ерозія поверхні кореня зуба і стінок кореневого каналу, псевдопульпіт інтактних зубів, рецесія ясен;

- необхідність поліпшення оклюзії протезів, якщо повна реконструкція її відстрочена або не показана;

- майбутня установка імплантатів, якщо потрібно усунення порушень функціональної оклюзії. Суперконтакт на протезі з опорою на імплантат – найбільш часта причина відторгнення імплантата.

Протипоказання до ВЗ: гострі і хронічні захворювання СНЩС, больовий синдром м'язово-суглобової дисфункції, бруксизм. У цих випадках показано медикаментозне лікування, фізіотерапію, ЧЕНС, оклюзійні шини і інші методи для зняття болю.

ВЗ проводять у стадії ремісії, оскільки:

- за наявності болю ускладнений клінічний аналіз оклюзії важко зняти відбитки для виготовлення діагностичних моделей, неможливо визначити центральне співвідношення щелеп;

- після зняття болю можливо зміна оклюзії і тоді знадобиться додаткове ВЗ.

ВЗ при різко вираженій стертії зубів може привести до зменшення міжальвеолярної відстані.

При виражених аномаліях зубочелюстної системи, що підлягають ортодонтичному лікуванню (дизокклюзія передніх зубів, перехресний прикус), можлива незначитомической форми зуба (наприклад, за вимогами естетики).

Підготовка пацієнта до ВЗ і його ведення. Пацієнт часто не підозрює наявність суперконтактів, одностороннього типу жування, стискання і скреготання зубів. Він говорить: "Ви хочете шліфувати (сточувати) "здорові" зуби". Тому бесіда з пацієнтом – важлива і складна частина підготовки до ВЗ.

У пацієнта не повинно бути нереальних страхів і очікувань, йому можна сказати: "Ми трохи підправимо Ваші зуби, щоб вони краще підходили один до одного, щоб Ви могли жувати на два боки". Можна спочатку порекомендувати зішліфовувати явний, різко виражений суперконтакт (краще на пломбі, депульпованому зубі). Після цього пацієнт може відмітити, що "зуби зручніше змикаються", "стало зручніше жувати" і тому подібне. Потім почати ВЗ згідно наміченого плану. Перед кожною процедурою ВЗ можлива премедикація, наприклад призначення релаксантів per os за годину до початку ВЗ.

Рекомендується проводити ВЗ в 4-5 відвідувань з інтервалами 7-10 днів для адаптації пародонту і нейром'язової системи. Потім повторні відвідування мінімум 1 раз на рік для огляду і можливої корекції оклюзії.

ВЗ краще проводити на початку прийому, уранці. Один сеанс не має бути більше 30 хв.

Критерії успішно проведеного ВЗ:

- зуби зміцнюються;
- зникають стискання зубів, парафункція;
- зручне двобічне жування;
- хворий не відчуває оклюзію.

Об'єктивно оцінити результати ВЗ можна на основі оклюзіограм і рентгенограм зубів, ЕМГ і запису функціограм до і після ВЗ

Лікування артрозу СНЩС полягає в раціональному зубному протезуванні, яке повинне проводитися з відновленням нормальної висоти прикусу, при обов'язковому поєднанні естетичного центру щелеп. Доцільно проводити вибіркове зашліфовування зубів до протезування для створення повноцінних артикуляційних контактів між зубами в усіх фазах руху нижньої щелепи. Разом із звичайним зубним протезуванням застосовують лікувально-діагностичні апарати (капи, накусочні пластинки, піднебінні пластинки), які використовуються з метою корекції рухів у СНЩС і зменшення розвитку дегенеративно-дистрофічних змін в суглобі.

Надання невідкладної допомоги у разі вивихів полягає в наступному. У важких випадках необхідно провести знеболення за Берше-Дубовим або інфільтраційну анестезію. Хворого необхідно посадити на низький стілець або стоматологічне крісло в залежності від умов управління, щоб голова міцно упиралася у стіну або спинку крісла, а нижня щелепа знаходилася на рівні ліктьового суглоба опущеної руки лікаря. Лікар стає спереду хворого і вводить великі пальці обох рук, які обгорнені щільними шарами марлі або рушником, на жувальні зуби нижньої щелепи справа та зліва, за відсутності зубів — на коміркову частину. Вільні пальці охоплюють тіло нижньої щелепи знизу. Дуже важливим моментом є поступове, без різких рухів відтягування нижньої щелепи донизу з одночасним поворотом підборіддя догори, що призводить до зміщення головок нижньої щелепи нижче суглобових горбків. Досягнуте при цьому розтягнення зв'язок суглоба дозволяє легким поштовхом назад поставити головки щелепи на місце в суглобові ямки. У момент ковзання чути характерне Мацання з наступним рефлекторним стисканням щелеп. Під час поштовху позаду необхідно дуже швидко забрати великі пальці з поверхні жувальних зубів з метою запобігання їх прикушуванню.

Після вправлення вивиху необхідно здійснити іммобілізацію нижньої щелепи пращоподібною пов'язкою, стандартною пластмасовою пращою або міжщелепним лігатурним зв'язуванням на 12-14 днів. За наявності у хворих звичних вивихів рекомендуються ортопедичні методи лікування.

Ортопедичні заходи щодо лікування у разі вивихів та підвивихів нижньої щелепи полягають у вправленні вивиху та створенні перешкод для широкого відкривання рота. Цього досягають за допомогою використання різних знімних і незнімних апаратів. До знімних апаратів належать апарати Шредера, Померанцевої-Урбанської, Ядрової. Для них характерним є те, що вони складаються з фіксувальної піднебінної пластинки або капи та пелота, який упирається у гілку щелепи і перешкоджає широкому відкриванню рота.

Недоліком цих апаратів є те, що вони ушкоджують слизову оболонку ротової порожнини з утворенням декубітальних виразок, а це спричинює постійний біль.

З незнімних апаратів найефективнішим є апарат Ю.А. Петросова, що являє собою незнімну обмежувальну шину. Шина складається з фіксувальної частини та обмежувача відкривання рота. Фіксувальна частина являє собою блок коронок, які покривають непротезовані зуби. До нижньої коронки припаюють вісь, на яку шплінтують кінець двоплечого шарніра.

Для того, щоб шплінт не уражав слизову оболонку ротової порожнини, його покривають швидкотвердіючою пластмасою. На верхньому блоці коронок розміщують обмежувальне кільце, яке знаходиться на відстані 5-6 мм від осі. На гінці шарніра є обмежувач, який регулює відкривання рота.

У ротовій порожнині апарат Петросова накладають так. Спочатку закріплюють шарнір на вісь і за умови відкритого рота визначають місце, де буде розміщено обмежувач. Відстань між центральними різцями повинна складати 22-23 мм. Потім шарнір знімають і за позначкою надягають на нього обмежувач. Надлишок шарніра спилують, а обмежувач запаюють. Потім уже в ротовій порожнині шарнір установлюють на вісь, шплінтують, покриваючи шплінт самотвердіючою пластмасою. Обмежувач має овальну форму, витягнуту спереду назад. Це дозволяє запобігти ушкодженню слизової оболонки порожнини рота.

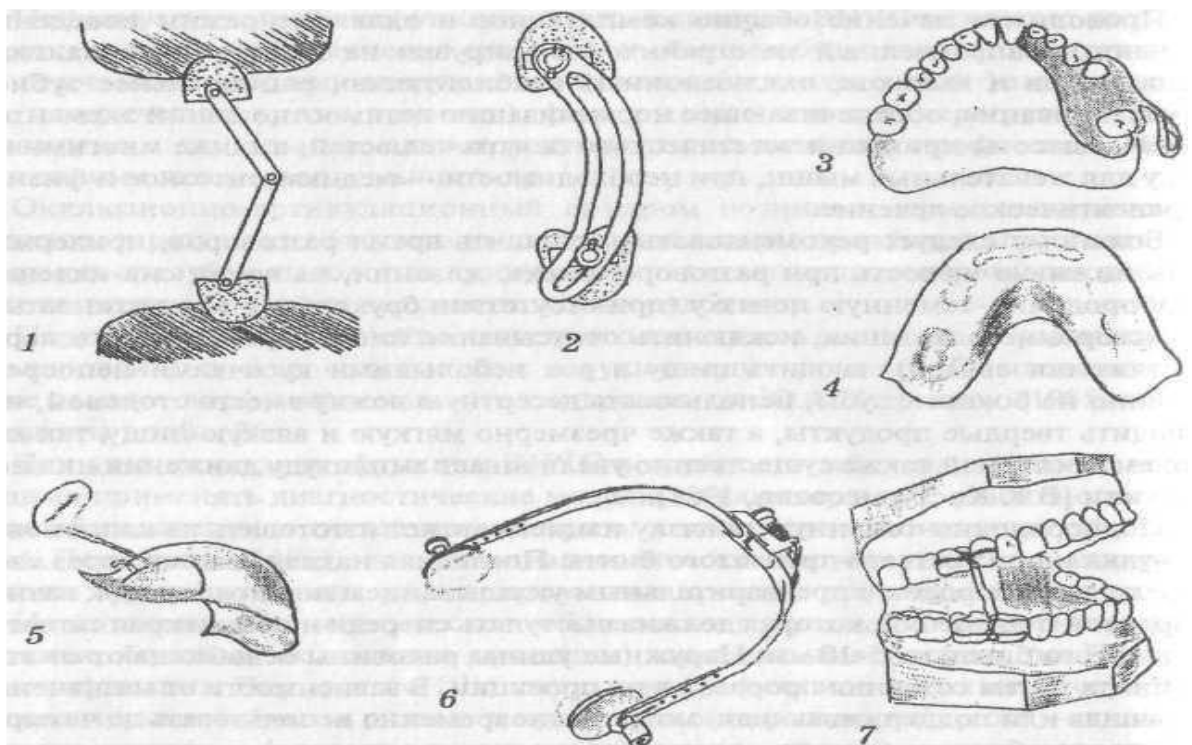
Протипоказаннями до використання апарата Петросова є захворювання тканин пародонта з рухомістю зубів II-III ступеня, а також відсутність зубів-антагоністів.

За відсутності умов для використання апарата Петросова необхідно використовувати апарат Померанцевої-Урбанської або Ядрової. Апарати не потрібно знімати навіть за нормалізації відкривання рота (а таке поліпшення настає через 3-4 тижні), тому що існує небезпека виникнення рецидиву. Існує простий, зручний для хворих та неважкий для кожного лікаря метод лігатурної пов'язки-обмежувача, яка накладається на дві пари зубів-антагоністів.

Для обмеження рухів нижньої щелепи використовують капронову нитку діаметром 0,4 мм, уводячи її у міжзубний проміжок. З піднебінного або язикового боку кінець лігатури обводять навколо шийки одного зуба і виводять через сусідній міжзубний проміжок у пристінок ротової порожнини. Потім цей же кінець лігатури проводять нижче або вище від другого кінця нитки й уводять у сусідній міжзубний проміжок біля другого зуба. З піднебінного боку лігатуру обводять навколо шийки зуба і виводять її кінець через перший міжзубний проміжок так, щоб поперечний відрізок нитки розташовувався між її кінцями й один кінець нитки був довший від іншого. Кінці нитки зв'язують між собою так, щоб вони щільно фіксувалися на коронках зубів. Потім довшим кінцем лігатури так само зв'язують однойменні зуби-антагоністи протилежної щелепи, залишаючи між ними проміжок, який забезпечить обмеження відкривання рота протягом 6-8 тижнів.

Таким чином, ортопедична допомога у разі захворювань скронево-нижньощелепного суглоба розглядається як захід щодо профілактики, лікування та реабілітації хворих.

Хворому слід рекомендувати зменшити час розмов, притримувати нижню щелепу при розмові, сміху, жуванні, на час сну надівати тім'яно-підборідну пов'язку (за відсутності бруксизму), дотримуватися двобічного жування, виключити відкушування їжі (профілактика пере розтягнення зв'язок), вводити їжу в рот невеликими шматочками безпосередньо на бічні зуби, використовувати десертну ложку замість їдальні, виключити тверді продукти, а також надмірно м'яку і в'язку їжу, оскільки прийом останньої також істотно збільшує амплітуду руху нижньою щелепи [Б.К.Костур і співавт., 1981]. Тім'яно-підборідну пов'язку пацієнт може виготовити з капронової панчохи або з сітчасто-трубчастого бинта. Остання накладається через зведення черепи і підборіддя з попереднім укладенням під підборіддя ватно-марлевої подушечки, яка повинна виступати спереду і позаду краю сетчато-трубчастого бинта на 5-10 мм. Зовнішні вушні раковини звільняють від нього.



Мал. Пристрої для лікування звичних вивихів і підвивихів нижньої щелепи : 1 – шарнірне за Івановим; 2 – ковзаючого типу за Івановим; 3 – апарат Шредера; 4 – апарат Померанцевої-Урбанської; 5 – апарат Ядрової; 6 – позаротовий апарат Міняєвої; 7 – лігатурна пов'язка-обмежувач за Єгоровим-Синіциним

ТЕМА №5

ЗАХВОРЮВАННЯ ПАРОДОНТУ. КЛАСИФІКАЦІЇ. КЛІНІКА ТА ДІАГНОСТИКА ПАРОДОНТИТУ. ПОНЯТТЯ ПРО ФУНКЦІОНАЛЬНУ ПАТОЛОГІЮ (ТРАВМАТИЧНА ОКЛЮЗІЯ, ВИДИ; ТРАВМАТИЧНИЙ СИНДРОМ, ТОЩО). ВИДИ СТАБІЛІЗАЦІЇ РУХОМИХ ЗУБІВ. КЛАСИФІКАЦІЯ ШИН. ШИНУЮЧІ КОНСТРУКЦІЇ ЛІКУВАЛЬНИХ АПАРАТІВ, ЩО ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ У ХВОРИХ НА ПАРОДОНТОЗ І ПАРОДОНТИТ. БІОМЕХАНІКА ШИНУВАННЯ РУХОМИХ ЗУБІВ.

Класифікація захворювань пародонту

I. **Гінгівіт** - запалення ясен, обумовлене несприятливими впливами місцевих та загальних факторів і протікає без порушення цілісності зубодесневого з'єднання.

Форма: катаральний, гіпертрофічний, виразковий.

Тяжкість: легкий, середній, важкий.

Поширеність: локалізований, генералізований.

II. **Пародонтит** - запалення тканин пародонту, що характеризується прогресуючою деструкцією пародонту і кістки альвеолярного відростка щелеп.

Тяжкість: легкий, середній, важкий

Перебіг: гострий, хронічний, загострення, абсцес, ремісія.

Поширеність: локалізований, генералізований.

III. **Пародонтоз**- дистрофічна поразка пародонту.

Тяжкість: легкий, середній, важкий.

Перебіг: хронічний, ремісія.

Поширеність: генералізований.

IV. **Ідіопатичні** захворювання з прогресуючим лізисом тканин пародонта (пародонтоліз- синдром Папійона-Лефевра, нейтропенія, некомпенсований цукровий діабет).

V. **Пародонтоми** - пухлини і пухлиноподібні захворювання (епуліс, фіброматоз та ін.).

(Класифікація прийнята на XVI Пленумі Всесоюзного наукового товариства стоматологів в 1983)

Клінічні ознаки пародонтиту

В останні час захворювання тканин пародонта досягли великого поширення в різних регіонах України і охоплюють від 40 до 70% контингенту населення які мають вік близько 35 років. Автори відзначають зростання тенденції виникнення пародонтитів серед людей молодого віку і пов'язують її з функціональною перевантаженням жувального апарату.

Для пародонтиту характерні наступні діагностичні ознаки:

- Наявність в аналізі кровоточивості ясен в перебігу декількох років;
- Запалення ясен з переважанням катарального виразкового або проліферативного запалення;
- Наявність ясенного або пародонтального кишени;

- Деструктивні зміни кісткової тканини міжзубних перегородок визначаються на рентгенограмі і відсутність порушень у глибоких відділах;

- Наявність різноманітної клінічної симптоматики обумовленої виразністю запальної деструкції кісткової тканини і пародонта, а так само клініко-морфологічної картиною запалення ясен (розхитаність зубів, їх зміщення, біль, порушення функції та ін)

- Значна кількість назубних відкладень (зубний камінь мікробний наліт, харчові залишки та ін)

Для легкого пародонтиту характерно наступні: глибина пародонтальної кишені до 3.5 мм, переважно в області міжзубного проміжку, ступінь деструкції міжзубних перегородок початкова I (до 1/3), зуби нерухомі, що не зміщуються, загальний стан хворих не порушено.

Для середнього пародонтиту характерно подальший розвиток патологічних змін, глибина пародонтальної кишені до 5 мм, деструкція кісткової тканини II ступеня - зниження висоти міжзубних перегородок до S їх висоти, вогнища остеопору, патологічна рухливість зубів переважно I ступеня, рідше II. Можливо зміщення зубів.

Важкий пародонтит характеризується наявністю пародонтального кишені глибиною більше 5-6 мм, деструкцією кісткової тканини міжзубних перегородок більш ніж на S або повною відсутністю кісткової тканини, рухливістю зубів II-III ступеня. Зуби зміщені, виражена травматична оклюзія. Всі описані ознаки відносяться до пародонтиту в стадії активного течії.

На рентгенограмі:

I ступінь - визначається резорбція компактної пластинки на вершинах міжзубних перегородок, порушення чіткості будови вершин міжзубних перегородок внаслідок деструкції кісткової тканини. Спад або зниження висоти перегородок до 1/3.

II ступінь - середній пародонтит, деструкція кісткової тканини міжзубних перегородок до S, вогнища остеопору, розширення пародонтальної щілини в пришийковій області.

III ступінь - (важкий пародонтит) - деструкція кісткової тканини I-III ступеня, вогнища остеопору, кісткові кишені.

Пародонтоз - ураження тканин пародонта первинне - дистрофічного характеру. Для пародонтозу характерні наступні діагностичні ознаки:

- Відсутність запалення, ясна блідою забарвлення;
- Ретракція ясен і оголення шийки, а потім і кореня зуба;
- Мікробний наліт, м'який наліт не характерні;
- Відсутність ясенних і пародонтальних кишень;
- Часте поєднання з патологією зуба не каріозного походження (ерозія емалі, клиновидний дефект, гіперестезія та ін.);

- Стійкість зубів навіть при II-III ступеня зниження висоти міжзубних перегородок, так як воно синхронно з ретракцією ясен;

- Відсутність на рентгенограмах ознак запальної деструкції кісткової тканини міжзубних перегородок; контури їх чіткі, але спостерігається зниження висоти перегородок без вогнищ остеопору, розширення

періодонтальної щілини. У глибоких відділах альвеолярного відростка і тіла щелепи виявляються ознаки дисгармонійності перебудови кісткової тканини (чергування вогнищ остеопорузу і остеосклерозу), можливі зміни в інших кістках скелета;

- Захворювання серцево-судинної системи, ендокринні, обмінні порушення.

Травматична оклюзія та її клінічні ознаки

Термін "травматична оклюзія" запропонував P.R.Stillman у 1919 р. Для харак-теристики та визначення перевантаження тканин пародонта були й інші терміни: "травматична артикуляція", "функціональний травматизм", "патологічна оклюзія", "функціональне травматичне перевантаження зубів" тощо. За механізмом роз-витку розрізняють три види травматичної оклюзії: первинну, вторинну та ком-біновану.

Первинна травматична оклюзія розвивається на тлі неураженого (інтактного) пародонта в результаті дії надмірного за величиною або зміненого за напрямком оклюзійного навантаження. Звичайно перевантаження зубів за величиною та зміненого за напрямком буває у разі підвищеного прикусу на пломбах, вкладках, поодиноких коронках або мостоподібних протезах, нераціонального розміщення кламерів у разі форсованого або нераціонального ортодонтичного лікування. У людей похилого віку перевантаження спричинюється втратою зубів, патологічною стертістю твердих тканин останніх, зниженням висоти прикусу, порушенням функції скронево-нижньощелепного суглоба та жувальних м'язів.

Іншою характерною особливістю первинної травматичної оклюзії є обмеженість зони ураження зубного ряду-зміни спостерігаються тільки у групі зубів, які перевантажені.

Значну роль у виникненні патологічних процесів у тканинах пародонта відіграють парафункції. Характерним проявом парафункції є бруксизм. Уперше в літературі бруксизм описав Е. Karoly (1902), тому в спеціальній літературі бруксизм ще називають феноменом Каролі. Бруксизм проявляється значним стисненням зубних рядів або своєрідними скреготливими рухами нижньої щелепи. У разі таких станів обов'язково відбувається перевантаження тканин пародонта. До парафункцій також належать прикушування та смоктання язика, втягування між зубними рядами слизової оболонки губ, щік, розташування язика між зубними рядами, натискання язиком на фронтальні зуби.

Вторинна травматична оклюзія на тлі захворювань тканин пародонта виникає

в результаті патологічних змін у них. За таких умов навіть звичайне навантаження на зубні ряди буде перевищувати компенсаційні можливості прилеглих тканин і перетворюватися у травмівний чинник. У такому разі будуть спостерігатися на протязі всього зубного ряду дегенеративні та запальні процеси, які супроводжуються резорбцією кісткової тканини коміркових відростка і частини, гінгівітами, утворенням патологічних кишень. Резорбція кісткової тканини зубних комірок призводить до

порушення будови та функції пародонта. Це стає пусковим механізмом біомеханічних змін зубів та прилеглих тканин. За такої умови порушуються нормальні взаємовідношення поза- та внутрішньокоміркової частини зуба. Оголюється шийка і збільшується позакоміркова частина зуба, що є одним із патологічних механізмів у розвитку вторинної травматичної оклюзії.

Клінічна картина вторинної травматичної оклюзії дуже різна і залежить від віку хворого, форми захворювання (пародонтит, пародонтоз), його важкості та стадії розвитку тощо. Під час проведення диференційної діагностики необхідно брати до уваги такі важливі моменти. За наявності первинної травматичної оклюзії чітко простежуються локалізовані зони ураження у ділянках одного або кількох зубів, на які припадає підвищене функціональне навантаження у разі дії травматичних чинників, тоді як у неперевантажених зубів таких змін немає. За наявності вторинної травматичної оклюзії первинно уражаються тканини пародонта усіх зубів.

Проведення диференційної діагностики за наявності комбінованих (поєднаних)

форм перевантаження зубів, коли є ознаки первинної і вторинної травматичної оклюзії, викликає значні труднощі. У такому разі виявлення чинників, які діють на тлі захворювань тканин пародонта, має вирішальне значення для постановки правильного діагнозу та складання плану комплексного лікування.

Поліетіологічність запально-дистрофічних процесів у тканинах пародонта, відсутність виявлених причин їх розвитку не дозволяють застосовувати нині етіотропне лікування, яке в основному спрямоване на патологічні ланки хвороби.

Тому визначальною у загальній комплексній терапії є роль ортопедичних

методів лікування захворювань тканин пародонта.

Завдання ортопедичної допомоги при пародонтиті

Ортопедичне лікування займає особливе місце в комплексній терапії патології пародонту при якій морфологічні та функціональні зміни відбуваються не тільки (і не стільки) в опорно-утримув апараті зуба, але й у всій зубощелепної системі. Ці зміни виражаються в нерівномірному розподілі жувального тиску, втрати зубо-щелепної системою функціонального єдності, перевантаження зубів, що залишилися. Метою ортопедичного лікування є відновлення фізіологічної рівноваги в системі: пародонт - оклюзійна поверхня - жувальні м'язи - щелепної суглоб.

Досягти цю мету можливо вирішенням наступних завдань:

1. Усунення травматичної оклюзії і артикуляції.
2. Відновлення висоти прикусу і фізіологічного спокою.
3. Усунення функціональної недостатності зубів.
4. Підвищення опірності тканин пародонта дії жувального тиску.

Ортопедичне лікування захворювань пародонту включає в себе:

- Спеціальну підготовку;
- Власне шинирование і протезування порожнини рота;

Спеціальна ортопедична підготовка порожнини рота увазі:

- Виборчу прішліфовка зубів;
- Усунення вторинних деформацій зубних рядів;
- Ортопедичне лікування зубощелепних аномалій;
- Відновлення висоти прикусу або зниження останнього;
- Усунення парафункцій жувальних м'язів і мови.

Вибір часу для шинування зубів.

Дуже істотним є питання про вибір часу, коли слід приступати до шинування зубів у комплексному лікуванні пародонтиту. Своєчасне і правильне рішення цього питання може попередити подальший розвиток захворювання, дати позитивний лікувальний ефект.

В.Ю. Курляндській (1956) рекомендує для з'ясування питання про час і обсяг ортопедичних втручань користуватися даними одонтопародонтограмми.

Одонтопародонтограмма являє собою схему-креслення, в який заносять дані про кожному зубі і його опорному апараті. Дані представлені у вигляді умовних позначень, отриманих в результаті клінічних обстежень, рентгенологічних досліджень і гнатодинамометрії.

Витривалість опорних тканин пародонта позначається умовними коефіцієнтами, складеними на підставі пропорційних співвідношень витривалості зубів до тиску у людей, які не хворіють на пародонтит. Останнє визначається шляхом гнатодинамометрії окремих груп зубів.

Залежно від ступеня атрофії і ступеня рухливості зубів зменшується, відповідно, коефіцієнт витривалості опорних тканин до навантажень, що виникають під час максимальної обробки їжі.

Кожен зуб, зазначає автор, має резервні сили, невитрачені при дробленні їжі. Ці сили, як прийнято вважати, рівні половині можливого навантаження, яку може винести пародонт в нормі. Під залишкової потужністю пародонту увазі здатність його зберігати функціональну витривалість при патологічному стані (резорбції стінок альвеол; утворенню пародонтальних кишень, зменшення площі періодонта).

У нормі опорні тканини зуба можуть винести навантаження в 2 рази більшу, ніж вона розвивається під час пережовування їжі.

При пародонтиті ці сили змінюються залежно від ступеня ураження опорних тканин пародонту.

У нормі коефіцієнт витривалості 16 зуба становить 3, а його резервні сили рівні 1,5 од. При збільшенні ступеня атрофії резервні сили зменшуються. Так, при атрофії лунок I ступеня резервні сили 16 зуба рівні 0,75ед., При II ступеня-0, а при III ступеня настає функціональна недостатність, яка дорівнює 1,5ед.

Отримавши відповідні дані, заповнюють схему-креслення майбутньої одонтопародонтограмми, що складається з 5 рядів клітин, розташованих паралельно один над одним. По середині креслення розташовується ряд клітин з позначенням зубної формули, а над і під цим поруч розташовані клітини, в які заносяться дані про стан зубів і кісткової тканини пародонту

(норма, ступінь атрофії, відсутність зубів). Потім йде ряд клітин, в яких виставляють дані резервних (залишкових) сил опорних тканин, виражених в умовних коефіцієнтах.

Після заповнення схеми-креслення умовними позначеннями виробляють складання коефіцієнтів верхньої та нижньої щелеп і отримана схема виноситься на праву половину одонтопародонтограми. На підставі сумарних даних визначають силові співвідношення між зубними рядами щелеп.

У наведеній одонтопародонтограмі силове співвідношення між щелепами- 25,2: 17,7, що свідчить про силове превалювання зубного ряду верхньої щелепи над зубним рядом нижньої щелепи.

9.3					6.6					9.3						
2,0	3,0	3,0	1,3		1,1	1,0	1,2	1,2	1,0	1,1		1,3	3,0	3,0	2,0	25,2
N	N	N	3/4	0	3/4	N	N	N	N	3/4	0	3/4	N	N	N	
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	
3/4	0	0	3/4	N	N	1/2	3/4	3/4	0	3/4	3/4	0	3/4	N	N	
1,5			1,3	1,75	1,5	0,5	0,75	0,75		1,1	1,3		2,25	3,0	2,0	17,7
4.55					4.6					8.55						

У сумарному вигляді виносять дані силових співвідношень окремих груп зубів: фронтальні і жувальні обох щелеп. Їх виставляють проти кожної групи зубів над і під схемою одонтопародонтограми. Ці дані дають можливість встановлення силового превалювання однойменних груп зубів та локалізації травматичних вузлів.

У наведеній одонтопародонтограмі силове співвідношення між фронтальними зубами складають: 6,6 і 4,6, що вказує на силове превалювання фронтальних зубів верхньої щелепи над зубами нижньої щелепи. Внаслідок невідповідності силових співвідношень виникає травматичний вузол і болючість під час кусання їжі. Така ж картина спостерігається і в області групи жувальних зубів зліва і справа верхньої та нижньої щелеп. Вона найбільш виражена в області групи жувальних зубів правої сторони щелепи, де співвідношення сил дорівнює 9,3 до 4,55. Таке силове превалювання між зубами також веде до розвитку травматичних вузлів. При визначенні силових співвідношень між зубами слід пам'ятати, що вони можуть змінюватися внаслідок компенсаторних пристосувань хворого під час обробки їжі. Останнє залежить від стану зубів, їх кількості та розташування в щелепі. Так, за відсутності жувальних зубів хворий змушений пережовувати їжу фронтальними зубами, а в разі болю в області фронтальних зубів відкушувати їжу премолярами, якщо вони є в щелепі.

Залежно від цього і силові співвідношення можуть змінюватися в сприятливу або несприятливу сторону для уражених тканин пародонту. Дані одонтопародонтограмми свідчать про необхідність вирівнювання силових співвідношень між окремими групами зубів і зубних рядів в цілому шляхом

ортопедичних втручань. Крім того, одонтопародонтограма дає можливість: 1) визначити протяжність шинуючого пристосування; 2) встановити кількість опорних зубів для мостовидного і кламерів для знімних протезів.

Ортопедичні втручання, на думку В.Ю.Курляндского (1956), повинні мати провідне значення і передувати іншим методам лікування. Шинування зубів

показано при появі травматичної оклюзії при якій терапевтичні методи безуспішні.

БІОМЕХАНІЧНІ ОСНОВИ ШИНУВАННЯ

Ортопедичне лікування захворювань пародонту передбачає застосування різних конструкцій шин. Лікувальний ефект тієї або іншої шини заснований на законах біомеханіки знання яких дозволяє розумно застосовувати їх відповідно до конкретної клінічної картини.

Шинування засноване на наступних біомеханічних принципах:

1. Шина, укріплена на зубах унаслідок своєї жорсткості обмежує свободу їх рухливості. Зуби можуть здійснювати рухи лише разом з шиною і в одному з нею напрямку. Як правило, амплітуда коливань шини набагато менше амплітуди коливань окремих зубів. Зменшення патологічної рухомості зубів сприятливо позначається на хворому пародонті.

2. Шинуюча конструкція, об'єднуючи в блок всі передні або всі бічні зуби, розвантажує їх пародонт при відкушуванні або розжовуванні їжі. Цей ефект зростає у зв'язку із збільшенням кількості зубів, які шинуються. На схемі видно, що при відкушуванні їжі до шинування тиск доводиться на два верхніх і два нижні передні зуби. Після шинування цей тиск розподіляється вже на всю групу передніх зубів, пародонт яких при найгрубішому підрахунку володіє в 2—3 рази більшими можливостями до амортизації жувального тиску.

Навантаження в блоці, що шинується, перш за все сприймається зубами, що мають меншу патологічну рухомість. Вони, таким чином, розвантажують зуби з більш ураженим пародонтом. Звідси витікає практичний висновок, що у шинуємий блок слід включати як *більш*, так і менш стійкі зуби. У передньому відділі зубної дуги такими зубами найчастіше є ікла.

4. Зуби розташовані по дузі, кривизна якої найбільш виражена в передньому відділі. З цієї причини рухи зубів в щічно-язиковому напрямі здійснюються в пересічних площинах, а зашинований блок, об'єднуючий їх, перетворюється на жорстку систему.

5. Шинуюча конструкція, розташована по дузі, стійкіша до дії зовнішніх сил, чим шина, яка розташована лінійно.

6. При лінійному розташуванні шини коли всі зуби мають рухомість I—II ступеня, можливе коливання шини при бічних зусиллях. Для нейтралізації шкідливих трансверзальних коливань шину слід з'єднати з подібною, але розташованою на протилежній стороні. Це можна зробити за допомогою дугового протеза.

У зв'язку з цим розрізняють наступні **види стабілізації**:

- фронтальна

- сагітальна
- фронто-сагітальна
- парасагітальна
- по дузі
- кругова стабілізація єдиною шиною.

Кожен вид стабілізації характеризується певною функціональною витривалістю.

Лікування захворювань пародонту може бути тільки комплексним, таким, що складається із загальних і місцевих лікувальних заходів, хірургічних, фізіотерапевтичних і ортопедичних методів.

По лікувальному призначенню всі шинуючі конструкції можна розділити на ті, що фіксують та фіксуюче-ввідновлюючі (шини і шини-протези).

Вони повинні відповідати певним вимогам:

- максимально фіксувати рухомі зуби, тобто усувати патологічну рухомість в горизонтальному і вертикальному напрямках. Таке усунення патологічної рухомості зубів можливе при виготовленні шин, надійно фіксованих на опорних і рухомих зубах. При цьому рухи шинованих зубів у вертикальному напрямі обмежені фізіологічною рухомістю опорних зубів.

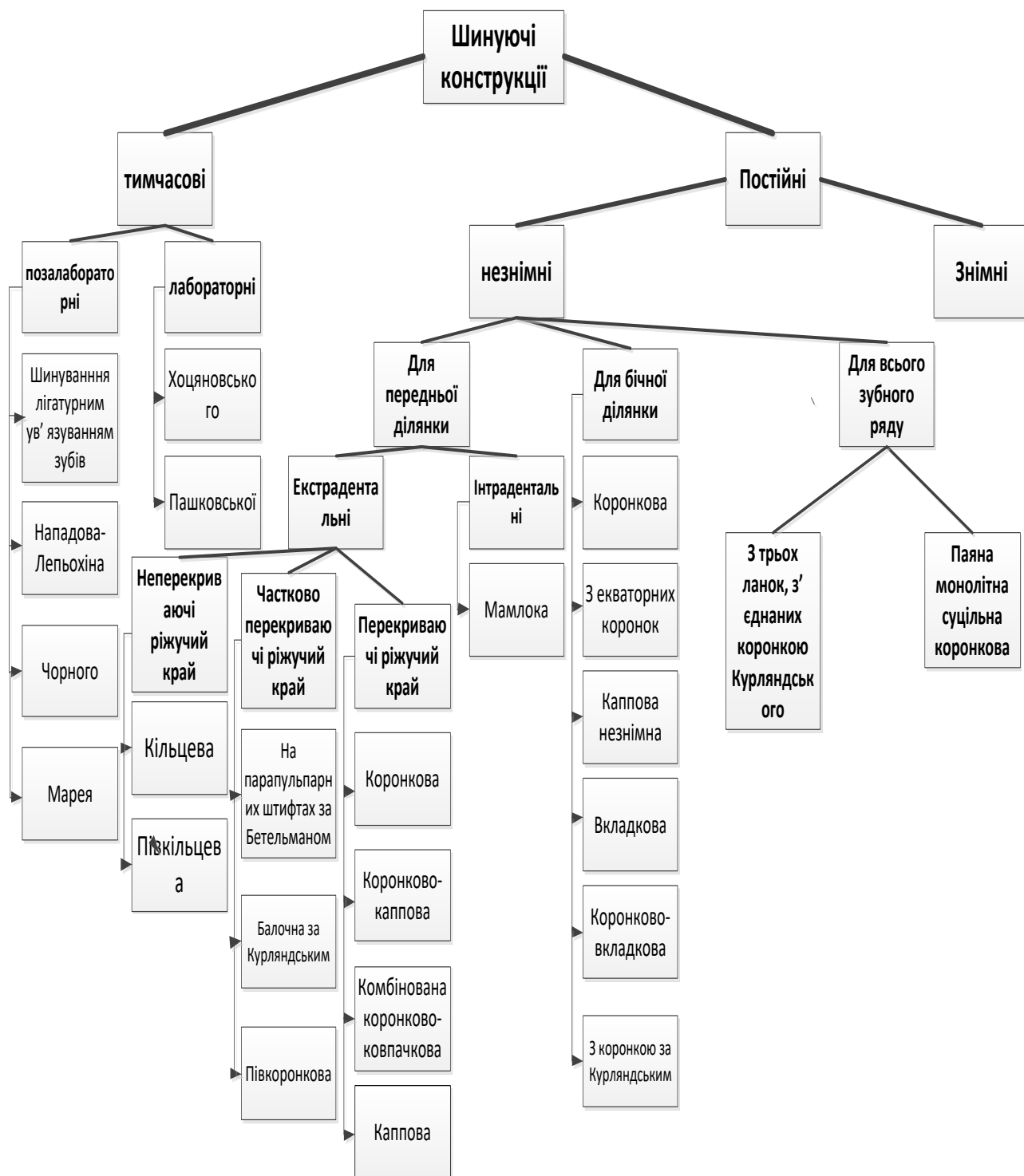
- Шина не повинна заважати проведенню медикаментозного лікування
- Шина не винна ні хімічно, ні механічно впливати на прилеглі до неї тканини.

- Шина не повинна мати ретенційних пунктів для затримки їжі (щільно прилягати до зубів)

- Шина повинна бути функціонально ефективна
- Не створювати своєю оклюзійною поверхнею блокуючих моментів руху нижньої щелепи

- Не порушувати мови хворого
- Не викликати грубих порушень зовнішнього вигляду пацієнта
- Шина повинна бути проста у виготовленні.
- Шина повинна бути задовільною в косметичному відношенні.

Класифікація шинуючих конструкцій



ТЕМА №6
**МЕТА І ЗАВДАННЯ ТИМЧАСОВОГО ШИНУВАННЯ. КЛІНІКО-
ЛАБОРАТОРНІ ЕТАПИ ВИГОТОВЛЕННЯ ТИМЧАСОВИХ ШИН.
СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ.**

Лікування захворювань пародонта

В пародонтології провідним принципом в діагностиці і лікуванні є синдромно-нозологічний. Цей підхід дозволяє виявити основні ознаки хвороби, охарактеризувати тяжкість стану хворого і визначити об'єм втручань залежно від провідного синдрому.

Лікування захворювань пародонту передбачає усунення етіологічних чинників (або зменшення їх несприятливої дії на пародонт), дія на патогенетичні ланки для відновлення структурних і функціональних властивостей елементів, що становлять пародонт. Потрібен облік індивідуальних особливостей місцевого і загального стану організму хворого, проведення санагенетичної терапії, що передбачає використання засобів, що посилюють захисно-приспосовні механізми, і подальше відновне лікування. Умовою успішного лікування є повноцінне обстеження хворого. Комплексність лікування передбачає не лише виконання лікарем певного обсягу лікувально-профілактичних маніпуляцій, але і активну співпрацю з боку пацієнта: здійснення раціональної гігієни порожнини рота, рекомендацій по здоровому харчуванню і способу життя.

Плани лікування складаються персонально для кожного хворого за принципом комплексної терапії, що поєднує місцеве лікування пародонту із загальною дією на організм. Дуже важливе **дотримання загальних принципів лікування:**

- з'ясування причини (чи причин) хвороби;
- встановлення черговості втручань;
- визначення свідчень і протипоказань до лікування;
- прогнозування побічних ефектів і можливих ускладнень;
- складання плану лікування;
- контроль за правильністю виконання плану лікування.

Завдання терапевтичних і хірургічних методів лікування

Терапевтичне втручання включає поєднання місцевої та загальної терапії хворих на захворювання тканин пародонта.

Місцеве лікування направлено на усунення запальних явищ та покращення крово- та лімфо утворення в тканинах пародонту шляхом санації порожнини рота, призначення різних медикаментів, фізіотерапії.

Загальне лікування направлено на нормалізацію загального стану організму шляхом раціонального харчування, лікування захворювань внутрішніх органів, розладів ЦНС та інше.

Хірургічне втручання

Класифікація В.С. Іванова (1989):

1. Хірургічні методи лікування зубоясеневих кишень:

1.1. кюретаж

- 1.2. кріохірургія
 - 1.3. гінгівотомія
 - 1.4. гінгівектомія
 - 1.5. електрохірургічне лікування
 2. Клаптеві операції:
 - 2.1. клаптеві операції, які корегують край ясен
 - 2.2. клаптеві операції із застосуванням засобів, які стимулюють репаративні процеси в пародонті
 3. Формування порожнини рота і переміщення вуздечок
- R.Mengel, L.Flores-de-Jacoby* представили в 1998 році нову класифікацію хірургічних втручань на пародонті:
1. Резективні методи:
 - апикально переміщений клапот
 - гінгівектомія
 - резекція кореня
 2. Репаративні методи:
 - кюретаж
 - формування нового прикріплення (ENAP)
 - клаптеві операції (модифікований клапот Видмана)
 3. Регенеративні методи (спрямована регенерація тканин з применением мембран):
 - мембрани, які не резорбуються
 - мембрани, які резорбуються
 4. Оперативні втручання, які обумовлені спеціальними показаннями:
 - гінгівектомія
 - клиноподібне посічення
 - клапот на ніжці
 - створення тунелів
 - сепарація коренів

ОРТОПЕДИЧНЕ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ПАРОДОНТА

Мета і задачі ортопедичного лікування захворювань пародонта

Ортопедичне лікування не усуває захворювань пародонту, оскільки його мішенню є синдром пародонтитів і пародонтозу – травматична оклюзія. Тому ортопедичне лікування носить синдромологічну спрямованість.

У зв'язку з цим, метою ортопедичного лікування при захворюваннях пародонту є профілактика, усунення або послаблення функціонального перевантаження пародонту, яке на певній стадії патологічного процесу є одним з головних патогенетичних чинників, а у ряді випадків – самостійним захворюванням пародонту (травматична оклюзія). Усунення або зменшення функціонального перевантаження ставить пародонт в нові умови, при яких дистрофія або запалення розвиваються повільніше. Завдяки цьому терапевтичні заходи, спрямовані на лікування захворювань пародонту, стають ефективнішими.

Для виконання вказаної мети необхідно вирішити наступні завдання:

- 1) повернути втрачену єдність зубному ряду і перетворити зуби з окремо діючих елементів в нерозривне ціле;
- 2) правильно розподілити жувальний тиск на зуби, що залишилися, і розвантажити зуби з найбільш ураженим пародонтом за рахунок тих зубів, у яких він краще зберігся;
- 3) вберегти зуби від травмуючої дії горизонтального перевантаження;
- 4) провести протезування порожнини рота.

Основними ортопедичними методами профілактики і усунення або послаблення функціонального перевантаження пародонту є:

- 1) вибіркове пришліфовування зубів;
- 2) ортодонтичне виправлення деформації зубних рядів (віялоподібне розходження передніх зубів);
- 3) шинування зубів;
- 4) протезування порожнини рота.

Вибіркове пришліфовування зубів

Вибіркове пришліфовування зубів проводиться для вирівнювання оклюзійних поверхонь зубних рядів при утворенні передчасних контактів або блокади рухів нижньої щелепи, які, як правило, мають місце при генералізованому захворюванні пародонту. Вирівнювання оклюзійних поверхонь здійснюється шляхом вибіркового пришліфовування ріжучих країв і горбків зубів.

Зішліфовування поверхні коронки зуба, що знаходиться в передчасному контакті, спрямовано на зміну нахилу скатів горбків і укорочення коронкової частини зуба для зменшення навантаження на пародонт, проте ця процедура ефективна тільки на ранніх стадіях захворювання. При виникненні патологічної рухомості зубів лікувальний ефект від пришліфовування нетривалий, оскільки зуб знову може висуватися з альвеоли, попадаючи під вплив все зростаючого функціонального перевантаження.

Метод вибіркового пришліфовування зубів можна застосовувати також для профілактики захворювань пародонту у осіб із затримкою природного стирання емалі і дентину, коли горбки, що не стерлися, затрудняють бічні рухи нижньої щелепи, викликаючи тим самим додаткове функціональне перевантаження пародонту. Пришліфовування горбків робить рухи нижньої щелепи плавнішими і покращує клінічну картину захворювання.

Вибіркове пришліфовування зубів необхідно застосовувати як спеціальний підготовчий захід перед шинуванням, протезуванням або лікуванням парафункцій жувальних м'язів. Цей метод лікування необхідно застосовувати з урахуванням індивідуальних особливостей жувального апарату хворого після ретельно проведеного попереднього клінічного обстеження, вивчення рентгенограмм, а також діагностичних моделей щелеп.

Таким чином, метою вибіркового пришліфовування зубів є:

- 1) усунення передчасних оклюзійних контактів, які посилюють функціональне перевантаження пародонту;

2) виключення блокуючих моментів, що заважають рухам нижньої щелепи. При цьому артикуляція зубів стає плавнішою, утворюються множинні міжзубні контакти під час артикуляції;

3) усунення деформації оклюзійної поверхні зубних рядів.

Кінцевою метою цієї процедури є рівномірний розподіл жувального тиску по зубному ряду або групі зубів.

Існують різні способи пришліфовування зубів, але найбільш популярні методи Дженкельсона і Шуллера. За цією методикою корекцію оклюзії проводять як в задній, так і в центральній, передній і бічних оклюзіях. Вибірковому пришліфовуванню передують видалення зубів з високою мірою патологічної рухливості, а також зубів, що викликають різко виражену деформацію зубних рядів. Потім проводиться планування пришліфовування, для якого спочатку візуально, а потім за допомогою смужки розм'якшеного воску або копійчального паперу уточнюють ті горбки або скати горбків, які підлягають пришліфовуванню. Вибіркове пришліфовування проводиться за допомогою високошвидкісних машин і центрованих фасонних голівок з алмазним покриттям. При радикальному втручанні зішліфовуванню твердих тканин зуба передують місцева анестезія, а якщо необхідно – премедикація.

Додатковий контроль здійснюється через 10-14 днів, а в подальшому через кожні 2-3 місяці. При неточно проведеному вибірковому пришліфовуванню окремі зуби можуть змінити своє положення, а крайовий пародонт – мати ознаки запалення.

Після вибіркового пришліфовування зубів з метою закріплення досягнутих результатів необхідно провести їх шинування.

Шинування зубів

Шинування – це об'єднання декількох або усіх зубів в єдиний блок з метою їх іммобілізації (знерухомлення), або фрагментів щелеп після їх переломів.

Шини в пародонтології – це конструкції і апарати, що служать для іммобілізації зубів, що мають патологічну рухливість внаслідок травматичної оклюзії або інших причин патології пародонту.

Іммобілізація – створення нерухомості якої-небудь частини тіла, наприклад, за рахунок накладення пов'язок і шин при переломах, вивихах, усуненні патологічної рухливості зубів і інших захворюваннях.

Таким чином, шинування спрямоване на вирішення основних завдань ортопедичного лікування захворювань пародонту.

У зв'язку з цим до шин пред'являються наступні вимоги:

1) створення міцного блоку зубів з обмеженням їх руху в трьох напрямках – вестибулооральному, мезіодистальному, вертикальному;

2) наявність жорсткої і міцної фіксації на зубах;

3) відсутність необхідності радикальної підготовки зубів;

4) виключення подразливої дії на крайовий пародонт і перешкод маніпуляціям в ясенних кишнях;

5) відсутність блокування рухів нижньої щелепи і фонетичних порушень;

б) виключення ретенційних пунктів для затримки їжі, а також порушень естетики зовнішнього вигляду хворого.

На думку Є.І. Гаврилова, для досягнення лікувального ефекту шинування при плануванні шинуючої конструкції необхідно керуватися наступними біомеханічними принципами:

1) обмеження рухливості зубів за рахунок жорсткості шини, що сприятливо діє на пародонт;

2) розвантаження пародонту за рахунок нормалізації розподілу жувального тиску;

3) розвантаження пародонту зубів з найбільшою його уразкою за рахунок найбільш стійких зубів;

4) шинуюча конструкція, яка розташована по дузі, є найжорсткішою за рахунок аркоподібності і взаємного перетину векторів рухливості включених в шину зубів;

5) при лінійному розташуванні шин у бічних відділах, справа і зліва, їх потрібно з'єднати поперечно за допомогою дугового протеза.

Перші ознаки патологічної рухливості зубів, що свідчать про декомпенсований стан пародонту, є сигналом до початку їх шинування. Шинування можна проводити і на пізніших стадіях хвороби, проте кращий терапевтичний ефект відзначається до ознак функціонального перевантаження пародонту.

Шинування може бути тимчасовим (1 день - 1 місяць використання конструкції), постійним (більше 1 року) до напівпостійних (1 місяць - 1 рік).

Види стабілізації рухомих зубів

Розрізняють 5 видів стабілізації груп зубів:

1. Фронтальна.
2. Сагітальна.
3. Фронтально-сагітальна.
4. Парасагітальна.
5. Стабілізація по дузі.

Фронтальна – іммобілізують зуби фронтальної ділянки зубного ряду (використовують незнімні шини).

Сагітальна – проводиться в передньо-задньому напрямку бокової групи зубів, які виконують однакову функцію (за рахунок незнімних, інколи знімними шинами).

Фронтально-сагітальна стабілізація – зв'язування групи жувальних зубів одного боку і фронтальних зубів в єдину систему (здійснюється монолітними незнімними шинами, які фіксуються на 3 і більше коронках або складаються із 2-х шин, які з'єднані між собою литим кламером. Можна використовувати знімну конструкцію, яка охопить вище вказані дві групи зубів).

Парасагітальна стабілізація – шинування жувальної групи зубів обох боків однієї щелепи, при цьому жувальний тиск розподіляється на обидві групи жувальних зубів однієї щелепи. Бокові зуби попередньо закріплюють незнімними шинами, зв'язують в єдиний блок бюгельним протезом.

Стабілізація по дузі – шинування всього зубного ряду однієї щелепи. Здійснюється незнімними шинами, які складаються з декількох блоків, знімними шинами у вигляді багатоланкових кільцевих кламерів, капових шин, ЧЗП з шинуючи ми пристосуваннями.

Найбільш раціональним видом стабілізації, яка забезпечує рівномірний розподіл тиску по всій зубній дузі, є стабілізація по дузі.

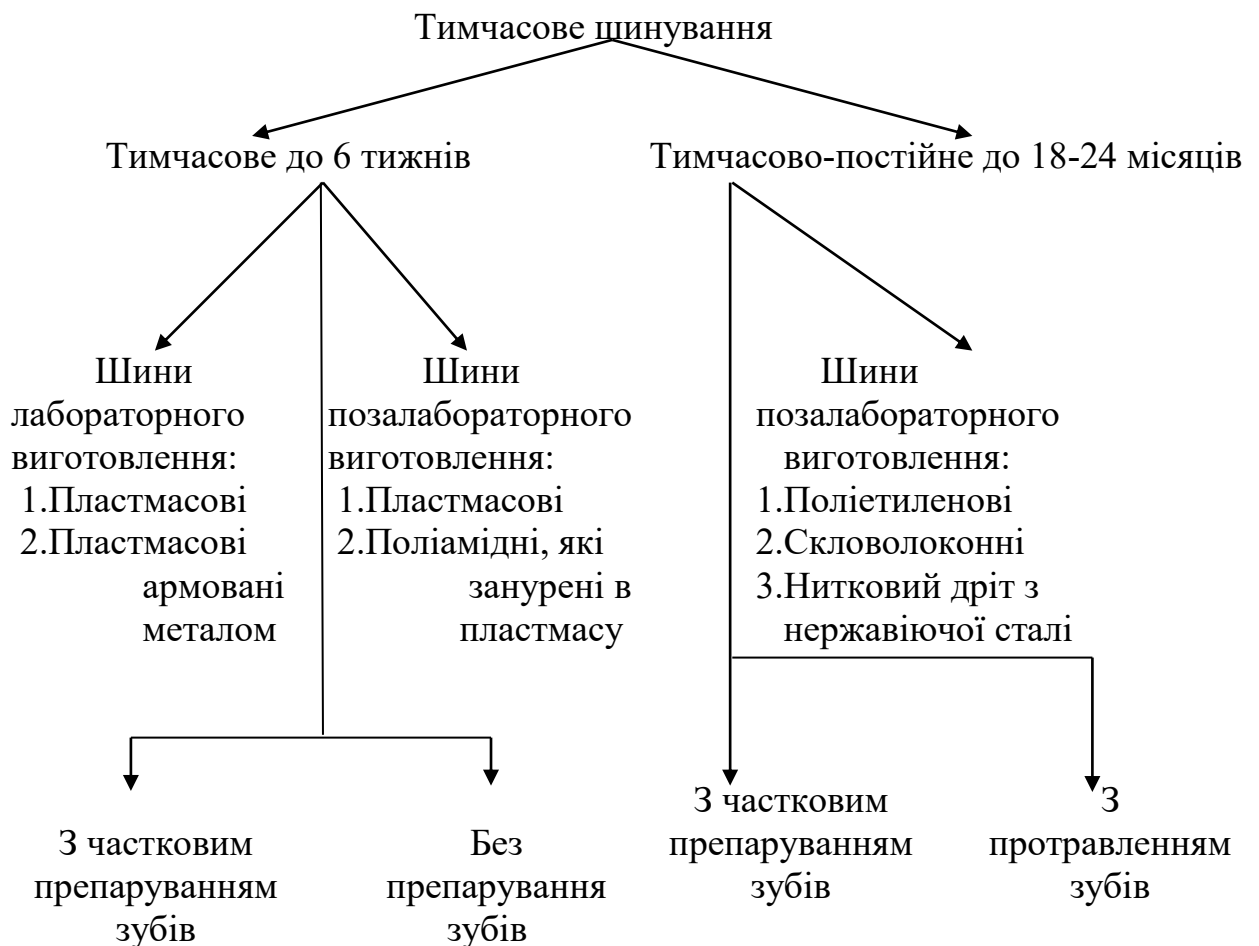
Не бажане використання знімних шин з двоплечими кламерами, так як кожен блок має свою рухомість у вертикальному напрямку.

Тимчасове шинування зубів розглядається як допоміжне ортопедичне втручання на період медикаментозного або хірургічного лікування хворого пародонтитом. Показання до застосування тимчасового шинування визначається на підставі даних клінічного перебігу патологічного процесу. Воно часто показане при тенденції захворювання до загострення, при якому можливе розхитування зубів і виникнення травматичної оклюзії. Тимчасове шинування природних зубів показане при їх рухливості.

У комплексному лікуванні захворювань пародонту тимчасове шинування дозволяє [Л.П.Ільїна, 1984]:

- прискорити отримання ефекту від консервативного і хірургічного лікування і зберегти його на найбільш тривалий термін;
- здійснити елементи ортодонтичного лікування з шинуванням;
- позитивно впливати на психоемоційний стан хворого, налаштувати його на успіх лікування;
- сприяти повнішому прояву резервних можливостей пародонта;
- обґрунтовано вирішити питання про видалення рухливих зубів.

Тривалість тимчасового шинування в середньому складає від 5-6 сут. до 2-3 міс. Залежно від термінів тимчасові шини виготовляють з дроту (сталева, бронзово-алюмінієва - 0,2 мм), пластмаси (норакрил, акрилоксид, протакрил, дуракрил-композити) або їх комбінації. На нетривалий термін можна шинувати рухливі зуби за допомогою стоматологічної композиції СК-М [А.К.Иорданишвили та ін., 1994]. Найменш складним способом тимчасової фіксації зубів при пародонтиті є лігатурне ув'язання їх за допомогою дротяної лігатури, шовкової або поліамидної ниток.



М.Р. Марей (1958) запропонував комбінований метод тимчасової фіксації рухливих зубів за допомогою рибальської волосіні і швидкотвердіючої пластмаси. Останню у вигляді валика прикладають з боку присінку порожнини рота на лігатуру, і після полімеризації її обробляють за допомогою карборундових каменів.

М.А. Нападов (1962), **Лєп'охін** (1962) розробили і описали методики виготовлення незнімних шин для фіксації фронтальних зубів зі швидкотвердіючих пластмас.

Порядок виготовлення шин, згідно з цими методиками такий:

- 1) підготовка зубів, яка полягає в знятті нальоту і зубного каменю;
- 2) моделювання шини з воску у роті безпосередньо на зубах. З цією метою розігрівають пластинку воску, накладають по різальному краю і обтискають по зубах. Потім шпателем моделюють шину у вигляді екваторіальних коронок, сполучених між собою;
- 3) зняття розбірного гіпсового відбитку, який складається з оральної і вестибулярної частини;
- 4) видалення з відбитку воскової репродукції шини і нанесення пластмаси на зуби. Нанесену на зуби пластмасу придавлюють до зубів частинами отриманого гіпсового відбитку, утворюючи в такий спосіб відповідну форму шини. Перед повним затвердінням пластмаси частини гіпсового відбитку знімають і шпателем видаляють залишки пластмаси в

області ясенних сосочків і ясенного краю. Після цього гіпсову форму знову накладають на шину і чекають до повного затвердіння пластмаси;

5) витягання з порожнини рота частин відбитку і обробка шини. Шину обробляють за допомогою борів, карборундових каменів і полірують до блиску. Під час обробки шину слід припасувати так, щоб вона була зручною для хворого і не перешкоджала місцевому терапевтичному лікуванню.

Л.Я. Чорний (1964) запропонував більше вдосконалену методику одномоментного виготовлення шин зі швидкотвердіючих пластмас. Вона складається з таких етапів: зняття розбірного відбитку, нанесення пластмаси на відбиток, встановлення його на зубах і обробки шини.

Для зняття відбитку автор пропонує спеціальні відбиткові пластинки, а для утримування частин відбитку з пластмасою – затиск.

Зняття відбитку полягає в наступному: спочатку отримують язичну частину відбитку. З цією метою оральну пластинку встановлюють так, щоб вона була на деякій відстані від зубів і утворювала щілину. Потім щілину заповнюють гіпсом і після його кристалізації встановлюють вестибулярну пластинку також на деякій відстані від зубів.

Утворену при цьому щілину заповнюють гіпсом, отримуючи в такий спосіб вестибулярну частину відбитку. Після кристалізації гіпсу відбиток з порожнини рота забирають частинами, обробляють його і змащують його внутрішні поверхні ізоляційним лаком або силікатним клеєм.

Розмішують пластмасу і наносять її на внутрішню поверхню частин відбитку, вводять в порожнину рота і встановлюють на зубах. При цьому спочатку встановлюють оральну, а потім вестибулярну частини відбитку. Частини відбитку до затвердіння пластмаси утримують за допомогою затиску. Після затвердіння пластмаси відбиток відділяють від шини. Шину припасували по прикусу, обробляють і полірують.

Така шина, як відмічає автор, знаходячись у роті упродовж 3-6 місяців, дає позитивний терапевтичний ефект в комплексному лікуванні хворих пародонтитом.

А.М. Хоцяновський (1969) рекомендує спосіб двомоментного виготовлення шин зі швидкотвердіючих пластмас. Складається він з наступних етапів:

1) Часткове препарування зубів по ріжучому краю на товщину шару пластмаси і апроксимальних поверхонь з дистального боку у вигляді уступів. Шина при такому препаруванні зубів не підвищує прикус і не торкається ясен, що дає можливість здійснювати медикаментозні, хірургічні і фізіотерапевтичні втручання.

2) Отримання розбірного відбитку і відливання моделей.

3) Моделювання воскової репродукції шини і отримання розбірного відбитку з моделі.

4) Видалення воскової репродукції шини з зубів і нанесення на них швидкотверднучої пластмаси.

5) Накладення на пластмасу вестибулярної і оральної частин розбірного гіпсового відбитку. При цьому частину відбитку щільно притискують і фіксують за допомогою гумових кілець або затиску.

6) Після полімеризації пластмаси шину знімають із зубів і заздалегідь обробляють. Потім у роті остаточно припасовують шину. Після поліровки шина на зубах фіксується за допомогою фосфат-цементу. Фіксація шини за допомогою фосфат-цементу запобігає можливому руйнуванню дентину і можливі інші ускладнення. Крім того, до переваг цієї методики слід віднести простоту виконання і виготовлення шини. Така шина вповне задовільна в косметичному і функціональному стосунках. Шина, запропонована автором, може бути тимчасовою або постійною.

Поява сучасних матеріалів, які ґрунтуються на застосуванні адгезивної техніки, дозволяє вирішувати проблеми шинування ділянок зубного ряду з дотриманням сучасних естетичних вимог і безпосередньо під час прийому хворого, без залучення тривалого лабораторного етапу. У ряді випадків нові системи дозволяють розв'язати проблему заміщення поодиноких дефектів.

Використовується 2 типи матеріалів залежно від їх хімічного складу:

- на основі неорганічної матриці GlasSpan (США) і Fiber Splint (Швейцарія).

- на основі органічної матриці поліетилену Ribbond (США) і Connect (США), які виконані з безлічі найтонших волокон $d = 3-5$ мкм, які сплетені між собою. Однозначно відповісти, яка з арматур краще, досить важко. Є дані, що поліетиленові шини мають кращу адгезію за рахунок спеціальної плазмової обробки – активації і краще просочуються композитом, що важливо, оскільки дозволяє композиту створити із стрічкою міцніший єдиний блок; вони мають кращу біосумісність з тканинами людського організму, оскільки складаються з біоінертного скла, а не з пластин.

Перевагою є те, що випускається їх модифікація у виді порожнистого джгутика, що значно розширює сферу застосування: джгутик оптимальний для шинування бічних зубів з використанням техніки створення борозенки, для відновлення одиничного дефекту зубного ряду або як альтернатива внутрішньокореневим штифтам. Застосування системи "Фібер-Сплінт" (Fiber-Splint) при лікуванні захворювань пародонту і заміщенні поодиноких дефектів зубного ряду. Основа системи "Фібер-Сплінт" стрічка з мікрОВОЛОКОННОГО кварцу шириною 4 мм, завтовшки 0,06 мм і світлотверднучий ненаповнений бондінг "Фібер-бонд". Завдяки мікрОВОЛОКОННІЙ структурі "Фібер-Сплінт", який просочений світлотверднучим бондінгом, після засвічування галогеновою лампою для полімеризації, утворює міцну конструкцію з внутрішнім просторовим каркасом. У пацієнтів із захворюваннями пародонту на першому етапі проводилося зняття усіх над- і під'ясенних відкладень з подальшою поліровкою поверхонь зубів і застосуванням медикаментозної терапії. На другу – третю добу з оральної поверхні, а іноді і з вестибулярної, накладалася шина з "Фібер-Сплінт".

Технологія накладення шини:

1. Попередня абразивна обробка поверхні зубів для створення ретенційних пунктів.
2. Протравлення поверхні зубів.
3. Нанесення бонда на поверхню зубів.
4. Поетапне прикладання стрічки до зубного ряду із закладанням в міжзубний проміжок і засвічуванням поверхні.

На завершення шина покривається тонким шаром композиту з подальшою поліровкою. При виготовленні шини, з гігієнічних міркувань, необхідно залишати відкритими при ясенні проміжки між зубами. При заміщенні поодиноких дефектів можливо виготовлення зуба із фотокомпозиту, який закріплюється на шині між сусідніми зубами. При цьому виді робіт необхідно виготовляти шини так, щоб частина, що витримує основне навантаження, була висунена вперед і проходила в товщі штучно виготовленого зуба. Рекомендується зміцнення середньої частини шини додатковими шарами "Фібер-Сплінта".

В ході проведених шинувальних робіт зроблено ряд висновків, які можна порекомендувати усім лікарям:

- шинування рухливих зубів з 1 ступенем рухливості не вимагає створення спеціальної борозенки (проколу), а при 2-3 ступені – потребує.
- не рекомендується проводити пародонтальне шинування пацієнтам з низьким рівнем дотримання правил особистої гігієни. Спостереження показують, що коли у пацієнта високі значення індексів гігієни, вірогідність недовговічності шини значно зростає, оскільки конструкція і без того буде додатковим чинником ретенції для зубної біляшки;
- важливо перевірити, щоб шина залишала відкритими міжзубні проміжки для можливості дотримання пацієнтом повноцінної гігієни порожнини рота.

Особливим моментом в подальшому гігієнічному догляді за шиною є використання суперфлоссов або йоршиків. По завершенню проводиться рентгенологічна оцінка результатів до шинування і через 6 місяців після нього. По рівню розташування кісткової тканини по відношенню до кореня зуба наочно видно ефект від шинування.

Якщо планується препарування зубів, які шинуються, то ефективною альтернативою неметалічної арматури може слугувати дротяна шина, яка виготовляється з лігатурного або кламерного дроту. Хороший ефект дає додаткова фіксація дротяної шини до твердих тканин зубів за допомогою парапульпарних штифтів. Є набір Splint-lock System, що включає плетену дротяну шину з отворами для парапульпарних штифтів, набір штифтів.

Ще одна перспективна і високо ефективна тимчасова конструкція – це шина, яка виготовлена на вакуум-формувальних апаратах, шина Biostar або Mini Star з жорсткого прозорого полікарбонатного матеріалу Imprelon S. Вона знімна, легко виготовляється і припасовується в порожнину рота, яка забезпечує надійну фіксацію як в горизонтальній, так і вертикальній площинах, має задовільний вигляд, може відновлювати кінцеві і включені

дефекти зубних рядів. Іноді на етапі попереднього ортопедичного лікування можна використати складні біогенні шинуючі протези, коли процес генералізований і має рівномірний характер, а деструкція кістки не перевищує 1/2 довжини коренів зубів. До заключних ортопедичних втручань переходять, коли репаративні процеси в пародонті після хірургічного втручання завершуються. У разі несприятливого прогнозу виготовляють довготривалі конструкції з терміном служби 2-3 роки (тимчасові – на 2-6 місяців).

Останніми роками в якості базового методу пародонтального шинування стало застосовуватися напівпостійне (за даними American Academy of Periodontology – це шини, термін використання яких планується на інтервал від одного місяця до одного року) арматурне шинування, не потребує значного препарування опорних зубів, і яке складається з арматури і композиційного матеріалу.

До подібних конструкцій пред'являються наступні вимоги:

- 1) точність і надійність відтворення рельєфу поверхні зубів, особливо в контактних ділянках;
- 2) добре прилягання до поверхні зуба;
- 3) фіксація на язичній/піднебінній поверхні зубів, які шинують;
- 4) отримання жорсткого каркасу, що перерозподіляє функціональні навантаження за рахунок того, що міцність арматури на вигин доповнюється високою міцністю композиційного матеріалу на стискування;
- 5) висока естетичність;
- 6) виготовлення шини в одне відвідування.

По хімічному складу матеріали для армування шин можна розділити на три групи:

1) на основі органічної матриці – поліетилену (основні представники цієї групи: RIBBOND (RIBBOND, США), CONNECT (SDS/KERR, США).

2) на основі неорганічної матриці скловолокна або керамічних волокон: SPLINT-IT (QENERIC/PENTRON, США), STICK TECH (STICK TECH, Фінляндія), GLAS SPAN (GLAS SPAN, США), FIBER SPLINT (POLYDENTIA, Швейцарія).

3) на металевій основі: SPLINTMAT – FINE (PULPDENT, США), SPLINTLOCK (COLTENE/WHALEDENT, Швейцарія).

Показаннями до застосування цих матеріалів є:

1) шинування рухомих (I, II, III ступенів) зубів при первинній і вторинній травматичній оклюзії в комплексному лікуванні захворювань пародонту;

2) використання як ретейнера з метою закріплення результатів ортодонтичного лікування;

3) безпосереднє протезування у разі видалення одного з передніх зубів, зокрема, з використанням його коронкової частини;

4) іммобілізація зуба при травматичному вивиху або підвивиху.

Терміни виконання напівпостійного шинування:

- При рухливості зубів (ІІІ ступеня) – до проведення пародонтальної хірургії.

- При рухливості зубів (І-ІІ ступеня) – після проведення пародонтальної хірургії.

При виготовленні арматурних шинуючих конструкцій використовують дві основних техніки, в залежності від ступеня патологічної рухливості зубів: без створення борозенки (пропилу) на поверхні зубів – при незначній рухливості (частіше І і ІІ ступеня) та із створенням борозенки (пропилу) – при значній рухливості.

До переваг непрямого методу створення адгезивної шини відноситься:

- легкість і хороший доступ до поверхні зубів на робочій моделі щелепи;
- можливість ретельнішого і точнішого проведення усіх операцій, у тому числі полімеризації і полірування;

- скорочення витрат робочого часу стоматолога завдяки створенню шини його помічником або зубним техніком в лабораторії.

Для шинування бічних груп зубів практично завжди застосовують техніку з виготовленням борозенки на жувальних поверхнях. Оптимальним вважається в цій клінічній ситуації використати GlasSpan – в модифікації "жгут", який є оптимальним і для відновленні одиничного дефекту виготовлення адгезивного арматурного моста ("pontic").

Протипоказання до напівпостійного шинування:

- Рухомість зубів більш ніж ІІІ ступеня.
- Унеможлиблює дотримання пацієнтом специфічних правил гігієни порожнини рота.
- Аномалії прикусу.

ТЕМА №7

ВИГОТОВЛЕННЯ ТИМЧАСОВИХ ШИН (ХОЦЯНОВСЬКОГО, СТРИЧКОВОЇ).

Лікування захворювань пародонта

В пародонтології провідним принципом в діагностиці і лікуванні є синдромно-нозологічний. Цей підхід дозволяє виявити основні ознаки хвороби, визначити тяжкість стану хворого і об'єм втручань залежно від провідного синдрому.

Лікування захворювань пародонту передбачає усунення етіологічних чинників (або зменшення їх несприятливої дії на пародонт), дія на патогенетичні ланки для відновлення структурних і функціональних властивостей елементів, що становлять пародонт. Потрібно враховувати індивідуальні особливості місцевого і загального стану організму хворого, проведення саногенетичної терапії, що передбачає використання засобів, що посилюють захисно-приспосувальні механізми, і подальше відновне лікування. Умовою успішного лікування є повноцінне обстеження хворого. Комплексність лікування передбачає не лише виконання лікарем певного обсягу лікувально-профілактичних маніпуляцій, але і активну співпрацю з боку пацієнта: здійснення раціональної гігієни порожнини рота, рекомендацій щодо здорового харчування і способу життя.

Плани лікування складаються індивідуально для кожного хворого за принципом комплексної терапії, що поєднує місцеве лікування пародонту із загальною дією на організм. Дуже важливе дотримання загальних принципів лікування:

- з'ясування причини хвороби;
- встановлення послідовності втручань;
- визначення показань і протипоказань до лікування;
- прогнозування побічних ефектів і можливих ускладнень;
- складання плану лікування;
- контроль за виконанням плану лікування.

Завдання терапевтичних і хірургічних методів лікування

Терапевтичне втручання включає поєднання місцевої та загальної терапії хворих на захворювання тканин пародонта.

Місцеве лікування направлено на усунення запальних явищ та покращення крово- та лімфо утворення в тканинах пародонту шляхом санації порожнини рота, призначення різних медикаментів, фізіотерапії.

Загальне лікування направлено на нормалізацію загального стану організму шляхом раціонального харчування, лікування захворювань внутрішніх органів, розладів ЦНС та інше.

Хірургічне втручання

Класифікація В.С. Іванова (1989):

1. Хірургічні методи лікування зубо-ясеневих кишень:
 - 1.1. кюретаж
 - 1.2. кріохірургія

- 1.3. гінгівотомія
- 1.4. гінгівектомія
- 1.5. електрохірургічне лікування
2. Клаптеві операції:
 - 2.1. клаптеві операції, що корегують край ясен
 - 2.2. клаптеві операції із застосуванням засобів, що стимулюють репаративні процеси в пародонті
3. Формування присінку порожнини рота і пластика вуздечок
R.Mengel, L.Flores-de-Jacoby представили в 1998 році нову класифікацію хірургічних втручань на пародонті:
 1. Резективні методи:
 - апікально зміщуючий клапоть
 - гінгівектомія
 - резекція кореня
 2. Репаративні методи:
 - кюретаж
 - формування нового прикріплення (ENAP)
 - клаптеві операції (модифікований клапоть Віндмана)
 3. Регенеративні методи (спрямована регенерація тканин з використанням мембран):
 - мембрани, що не резорбуються
 - мембрани, що резорбуються
 4. Оперативні втручання, що обумовлені спеціальними показаннями:
 - гінгівектомія
 - клиноподібне висічення
 - клапоть на ніжці
 - створення тунелів
 - сепарація коренів

ОРТОПЕДИЧНЕ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ПАРОДОНТА

Мета і задача ортопедичного лікування захворювань пародонта

Ортопедичне лікування не усуває проблему захворювань пародонту, оскільки його метою є провідний синдром пародонтиту і пародонтозу – травматична оклюзія. Тому ортопедичне лікування має симптоматичну спрямованість.

У зв'язку з цим, метою ортопедичного лікування при захворюваннях пародонту є профілактика, усунення або послаблення функціонального перевантаження пародонту, що на певній стадії патологічного процесу є одним з головних патогенетичних чинників, а у ряді випадків – самостійним захворюванням пародонту (травматична оклюзія). Усунення або зменшення функціонального перевантаження, ставить пародонт в такі умови, при яких дистрофія або запалення розвиваються повільніше. Завдяки цьому терапевтичні заходи, спрямовані на лікування захворювань пародонту, стають ефективнішими.

Для виконання вказаної мети необхідно вирішити наступні завдання:

- 1) повернути втрачену цілісність зубному ряду і перетворити зуби з окремо діючих елементів в єдине ціле;
- 2) правильно розподілити жувальний тиск на зуби, що залишилися, і розвантажити зуби з найбільш ураженим пародонтом за рахунок тих зубів, у яких він краще зберігся;
- 3) вберегти зуби від травмуючої дії горизонтального перевантаження;
- 4) провести протезування порожнини рота.

Основними ортопедичними методами профілактики та усунення або послаблення функціонального перевантаження пародонту є:

- 1) вибіркове пришліфовування зубів;
- 2) ортодонтичне виправлення деформації зубних рядів (віялоподібне розходження передніх зубів);
- 3) шинування зубів;
- 4) протезування порожнини рота.

Вибіркове пришліфовування зубів

Вибіркове пришліфовування зубів проводиться для вирівнювання оклюзійних поверхонь зубних рядів при утворенні передчасних контактів або блокади рухів нижньої щелепи, які, як правило, наявні при генералізованому захворюванні пародонту. Вирівнювання оклюзійних поверхонь здійснюється шляхом вибіркового пришліфовування ріжучих країв і горбків зубів.

Зішліфовування поверхні коронки зуба, що знаходиться в передчасному контакті, направлено на зміну нахилу скатів горбків і вкорочення коронкової частини зуба для зменшення навантаження на пародонт, проте ця процедура ефективна тільки на ранніх стадіях захворювання. При виникненні патологічної рухомості зубів лікувальний ефект від пришліфовування нетривалий, оскільки зуб знову може висуватися з альвеоли, потрапляючи під вплив все зростаючого функціонального перевантаження.

Метод вибіркового пришліфовування зубів можна застосовувати також для профілактики захворювань пародонту у осіб із затримкою природного стирання емалі і дентину, коли горбки, що не стерлися, ускладнюють бічні рухи нижньої щелепи, викликаючи тим самим додаткове функціональне перевантаження пародонту. Пришліфовування горбків призводить до плавних рухів нижньої щелепи і покращує клінічну картину захворювання.

Вибіркове пришліфовування зубів необхідно застосовувати як спеціальний підготовчий захід перед шинуванням, протезуванням або лікуванням парафункцій жувальних м'язів. Цей метод лікування необхідно застосовувати з урахуванням індивідуальних особливостей жувального апарату хворого, після ретельно проведеного попереднього клінічного обстеження, вивчення рентгенограм, а також діагностичних моделей щелеп.

Таким чином, метою вибіркового пришліфовування зубів є:

- 1) усунення передчасних оклюзійних контактів, які посилюють функціональне перевантаження пародонту;
- 2) виключення блокуючих моментів, що заважають рухам нижньої щелепи, при цьому артикуляція зубів стає плавною, утворюються множинні міжзубні контакти під час артикуляції;

3) усунення деформації оклюзійної поверхні зубних рядів.

Остаточною метою цієї процедури є рівномірний розподіл жувального тиску по зубному ряду або групі зубів.

Існують різні способи пришліфовування зубів, але найбільш популярні методи Дженкельсона і Шуллера. За цією методикою корекцію оклюзії проводять як в задній, центральній, передній і бічних оклюзіях. Вибірковому пришліфовуванню передуює видалення зубів з високою мірою патологічної рухомості, а також зубів, що викликають різко виражену деформацію зубних рядів. Потім проводиться планування пришліфовування, для якого спочатку візуально, а потім за допомогою смужки розм'якшеного воску або копіювального паперу уточнюють ті горбки або скати горбків, що підлягають пришліфовуванню. Вибіркове пришліфовування проводиться за допомогою високошвидкісних машин і центрованих фасонних голівок з алмазним покриттям. При радикальному втручанні зішліфовування твердих тканин зуба передуює місцева анестезія, а якщо необхідно – премедикація.

Додатковий контроль здійснюється через 10-14 днів, а в подальшому через кожні 2-3 місяці. При неправильному проведеному вибірковому пришліфовуванню, окремі зуби можуть змінити своє положення, а крайовий пародонт – мати ознаки запалення.

Після вибіркового пришліфовування зубів з метою закріплення досягнутих результатів необхідно провести їх шинування.

Шинування зубів

Шинування – це об'єднання декількох або усіх зубів в єдиний блок з метою їх іммобілізації, або фрагментів щелеп після їх переломів.

Шини в пародонтології – це конструкції і апарати, що призначені для іммобілізації зубів, що мають патологічну рухомість внаслідок травматичної оклюзії або інших причин патології пародонту.

Іммобілізація – обмеження рухів будь-якої частини тіла, наприклад, за рахунок накладення пов'язок і шин при переломах, вивихах, усуненні патологічної рухомості зубів і інших захворюваннях.

Таким чином, шинування спрямоване на вирішення основних завдань ортопедичного лікування захворювань пародонту.

У зв'язку з цим шини потребують наступних вимог:

- 1) створення міцного блоку зубів з обмеженням їх руху в трьох напрямках – вестибуло-оральному, мезіо-дистальному, вертикальному;
- 2) наявність жорсткої і міцної фіксації на зубах;
- 3) відсутність необхідності радикальної підготовки зубів;
- 4) усунення подразливої дії на крайовий пародонт і перешкод втручань в ясенних кишнях;
- 5) відсутність блокування рухів нижньої щелепи і фонетичних порушень;
- 6) усунення ретенційних пунктів для затримки їжі, а також порушень естетики зовнішнього вигляду хворого.

На думку Є.І. Гаврилова, для досягнення лікувального ефекту шинування при плануванні шинуючої конструкції необхідно дотримуватись наступних біомеханічних принципів:

- 1) обмеження рухомості зубів за рахунок жорсткості шини, що сприятливо діє на пародонт;
- 2) розвантаження пародонту за рахунок нормалізації розподілу жувального тиску;
- 3) розвантаження ураженого пародонту за рахунок найбільш стійких зубів;
- 4) шинуюча конструкція, яка розташована по дузі, є найжорсткішою за рахунок форми куполу і взаємного перетину напрямків рухомості включених в шину зубів;
- 5) при лінійному розташуванні шин у бічних відділах, справа і зліва, їх потрібно з'єднати поперечно за допомогою дугового протеза.

Перші ознаки патологічної рухомості зубів, що свідчать про декомпенсований стан пародонту, є сигналом для початку їх шинування. Шинування можна проводити і на пізніх стадіях хвороби, проте кращий терапевтичний ефект відзначається до ознак функціонального перевантаження пародонту.

Шинування може бути тимчасовим (1 день - 1 місяць використання конструкції), постійним (більше 1 року) та напівпостійним (1 місяць - 1 рік).

Види стабілізації рухомих зубів

Розрізняють 5 видів стабілізації груп зубів:

1. Фронтальна.
2. Сагітальна.
3. Фронтально-сагітальна.
4. Парасагітальна.
5. Стабілізація по дузі.

Фронтальна – іммобілізують зуби фронтальної ділянки зубного ряду (використовують незнімні шини).

Сагітальна – проводиться в передньо-задньому напрямку бічної групи зубів, які виконують однакову функцію (за рахунок незнімних, інколи знімних шин).

Фронтально-сагітальна стабілізація – зв'язування групи жувальних зубів одного боку і фронтальних зубів в єдину систему (здійснюється монолітними незнімними шинами, які фіксуються на 3 і більше коронках або складаються із 2-х шин, які з'єднані між собою литим кламером. Можна використовувати знімну конструкцію, яка охопить вище вказані дві групи зубів).

Парасагітальна стабілізація – шинування жувальної групи зубів обох боків однієї щелепи, при цьому жувальний тиск розподіляється на обидві групи жувальних зубів однієї щелепи. Бічні зуби попередньо закріплюють незнімними шинами, зв'язують в єдиний блок бюгельним протезом.

Стабілізація по дузі – шинування всього зубного ряду однієї щелепи. Здійснюється незнімними шинами, які складаються з декількох блоків,

знімними шинами у вигляді багатоланкових кільцевих кламерів, капових шин, ЧЗП з шинуючими елементами.

Найбільш раціональним видом стабілізації, яка забезпечує рівномірний розподіл тиску по всій зубній дузі, є стабілізація по дузі.

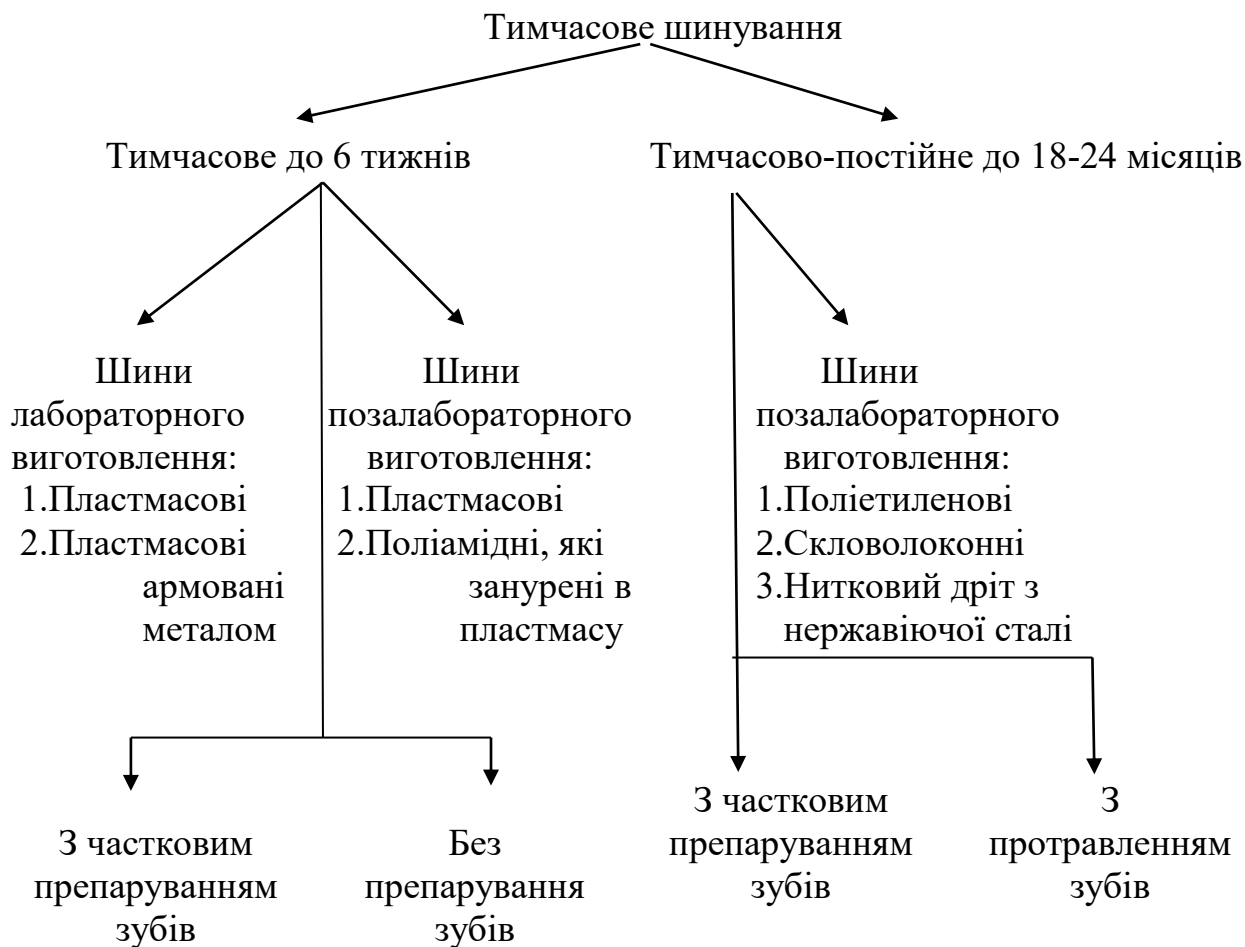
Небажане використання знімних шин з двоплечовими кламерами, так як кожен блок має свою рухомість у вертикальному напрямку.

Тимчасове шинування зубів розглядається як допоміжне ортопедичне втручання на період медикаментозного або хірургічного лікування хворого на пародонтит. Показання до застосування тимчасового шинування визначається на підставі даних клінічного перебігу патологічного процесу. Найчастіше застосовують при тенденції захворювання до загострення, при якому можливе розхитування зубів і виникнення травматичної оклюзії. Тимчасове шинування природних зубів показане при їх рухомості.

У комплексному лікуванні захворювань пародонту тимчасове шинування дозволяє

- прискорити отримання ефекту від консервативного і хірургічного лікування і зберегти його на найбільш тривалий термін;
- здійснити елементи ортодонтичного лікування з шинуванням;
- позитивно впливати на психоемоційний стан хворого, налаштувати його на успіх лікування;
- сприяти повному прояву резервних можливостей пародонта;
- обґрунтовано вирішити питання про видалення рухомих зубів.

Тривалість тимчасового шинування в середньому складає від 5-6 днів до 2-3 міс. Залежно від термінів тимчасові шини виготовляють з дроту (сталеві, бронзово-алюмінієві - 0,2мм), пластмаси (норакрил, акрилоксид, протакрил, дуракрил-композити) або їх комбінації. На нетривалий термін можна шинувати рухомі зуби за допомогою стоматологічної композиції СК-М [А.К.Иорданишвили та ін., 1994]. Найменш складним способом тимчасової фіксації зубів при пародонтиті є лігатурне зв'язування їх за допомогою дротяної лігатури, шовкової або поліамідної ниток.



М.Р. Марей (1958) запропонував комбінований метод тимчасової фіксації рухомих зубів за допомогою рибальської волосіни і швидкотвердіючої пластмаси. Останню у вигляді валика прикладають з боку присінку порожнини рота на лігатуру, і після полімеризації її обробляють за допомогою карборундового каменю.

М.А. Нападов (1962), Лєпхін (1962) розробили і описали методи виготовлення незнімних шин для фіксації фронтальних зубів із швидкотвердіючих пластмас.

Порядок виготовлення шин, згідно з цими методами такий:

- 1) підготовка зубів, яка полягає у видаленні нальоту і зубного каменю;
- 2) моделювання шини з воску в роті безпосередньо на зубах. З цією метою розігрівають пластинку воску, накладають по ріжучому краю і притискають до зубів. Потім шпателем моделюють шину у вигляді екваторних коронок, сполучених між собою;
- 3) зняття розбірного гіпсового відбитку, який складається з оральної і вестибулярної частини;
- 4) видалення з відбитку воскової репродукції шини і нанесення пластмаси на зуби. Нанесену на зуби пластмасу притискають до зубів частинами отриманого гіпсового відбитку, утворюючи в такий спосіб відповідну форму шини. Перед повним затвердінням пластмаси частини гіпсового відбитку знімають і шпателем видаляють залишки пластмаси в

ділянці ясенних сосочків і ясенного краю. Після цього гіпсову форму знову накладають на шину і чекають до повного затвердіння пластмаси;

5) виведення з порожнини рота частин відбитку і обробка шини. Шину обробляють за допомогою борів, карборундових каменів і полірують до блиску. Під час обробки шину слід припасувати так, щоб вона була зручною для хворого і не перешкоджала місцевому терапевтичному лікуванню.

Л.Я. Чорний (1964) запропонував більш досконалу методику одномоментного виготовлення шин із швидкотвердіючих пластмас. Вона складається з таких етапів: зняття розбірного відбитку, нанесення пластмаси на відбиток, його припасування і обробки шини.

Для зняття відбитку автор пропонує спеціальні відбиткові пластинки, а для утримування частин відбитку з пластмасою – затискач.

Зняття відбитку полягає в наступному: спочатку отримують язичну частину відбитку. З цією метою оральну пластинку встановлюють так, щоб вона була на деякій відстані від зубів і утворювала щілину. Потім щілину заповнюють гіпсом і після його кристалізації встановлюють вестибулярну пластинку також на деякій відстані від зубів.

Утворену при цьому щілину заповнюють гіпсом, отримуючи в такий спосіб вестибулярну частину відбитку. Після кристалізації гіпсу відбиток з порожнини рота вилучають частинами, обробляють його і змащують його внутрішні поверхні ізоляційним лаком або силікатним клеєм.

Розмішують пластмасу і наносять її на внутрішню поверхню частин відбитку, вводять в порожнину рота і встановлюють на зубах. При цьому спочатку встановлюють оральну, а потім вестибулярну частини відбитку. Частини відбитку до затвердіння пластмаси, утримують за допомогою затискача. Після затвердіння пластмаси відбиток відділяють від шини. Шину припасовують по прикусу, обробляють і полірують.

Така шина, як відмічає автор, знаходячись у роті впродовж 3-6 місяців, дає позитивний терапевтичний ефект в комплексному лікуванні хворих на пародонтит.

А.М. Хоцяновський (1969) рекомендує спосіб двомоментного виготовлення шин із швидкотвердіючих пластмас. Складається він з наступних етапів:

1) Часткове препарування зубів по ріжучому краю на товщину шару пластмаси і апроксимальних поверхонь з дистального боку у вигляді уступів. Шина при такому препаруванні зубів не підвищує висоту прикусу і не торкається ясен, що дає можливість здійснювати медикаментозні, хірургічні і фізіотерапевтичні втручання.

2) Отримання розбірного відбитку і виготовлення моделей.

3) Моделювання воскової репродукції шини і отримання розбірного відбитку з моделі.

4) Видалення воскової репродукції шини з зубів і нанесення на них швидкотвердіючої пластмаси.

5) Накладення на пластмасу вестибулярної і оральної частин розбірного гіпсового відбитку. При цьому частину відбитку щільно притискають і фіксують за допомогою гумових кілець або затискача.

6) Після полімеризації пластмаси шину знімають з зубів і заздалегідь обробляють. Потім у порожнині рота остаточно припасовують шину. Після поліровки шина на зубах фіксується за допомогою фосфат-цементу. Фіксація шини за допомогою фосфат-цементу запобігає можливому руйнуванню дентину і можливі інші ускладнення. Крім того, до переваг цієї методики слід віднести легкість виконання і виготовлення шини. Така шина цілком задовільна в косметичному і функціональному станах. Шина, запропонована автором, може бути тимчасовою або постійною.

Поява сучасних матеріалів, які ґрунтуються на застосуванні адгезивної техніки, дозволяє вирішувати проблеми шинування ділянок зубного ряду з дотриманням сучасних естетичних вимог і безпосередньо під час прийому хворого, без залучення тривалого лабораторного етапу. У ряді випадків нові системи дозволяють розв'язати проблему заміщення поодиноких дефектів.

Використовується 2 типи матеріалів залежно від їх хімічного складу:

- на основі неорганічної матриці GlasSpan (США) і Fiber Splint (Швейцарія).

- на основі органічної матриці поліетилену Ribbond (США) і Connect (США), які виконані з безлічі найтонших волокон $d = 3-5$ мкм, які сплетені між собою. Однозначно відповісти, яка з арматур краще, досить важко. Є дані, що поліетиленові шини мають кращу адгезію за рахунок спеціальної плазмової обробки – активації і краще просочуються композитом, що важливо, оскільки дозволяє композиту створити із стрічкою міцніший єдиний блок; вони мають кращу біосумісність з тканинами людського організму, оскільки складаються з біоінертного скла, а не з пластин.

Перевагою є те, що випускається їх модифікація у виді порожнистого джгутика, що значно розширює сферу застосування: джгутик оптимальний для шинування бічних зубів з використанням техніки створення борозенки, для відновлення одиничного дефекту зубного ряду або як альтернатива внутрішньокореневим штифтам. Застосування системи "Фібер-Сплінт" (Fiber-Splint) при лікуванні захворювань пародонту і заміщенні поодиноких дефектів зубного ряду. Основа системи "Фібер-Сплінт" стрічка з мікрОВОЛОКОННОГО кварцу шириною 4 мм, завтовшки 0,06 мм і світлотверднучий ненаповнений бондінг "Фібер-бонд". Завдяки мікрОВОЛОКОННІЙ структурі "Фібер-Сплінт", який просочений світлотверднучим бондінгом, після засвічування галогеновою лампою для полімеризації, утворює міцну конструкцію з внутрішнім просторовим каркасом. У пацієнтів із захворюваннями пародонту на першому етапі проводилося зняття усіх над- і під'ясенних відкладень з подальшою поліровою поверхонь зубів і застосуванням медикаментозної терапії. На другу – третю добу з оральної поверхні, а іноді і з вестибулярної, накладалася шина з "Фібер-Сплінт".

Технологія накладення шини:

1. Попередня абразивна обробка поверхні зубів для створення ретенційних пунктів.
2. Протравлення поверхні зубів.
3. Нанесення бонда на поверхню зубів.
4. Поетапне прикладання стрічки до зубного ряду із закладанням в міжзубний проміжок і засвічуванням поверхні.

На завершення шина покривається тонким шаром композиту з подальшою поліровкою. При виготовленні шини, з гігієнічних міркувань, необхідно залишати відкритими при ясенні проміжки між зубами. При заміщенні поодиноких дефектів можливо виготовлення зуба із фотокомпозиту, який закріплюється на шині між сусідніми зубами. При цьому виді робіт необхідно виготовляти шини так, щоб частина, що витримує основне навантаження, була висунена вперед і проходила в товщі штучно виготовленого зуба. Рекомендується зміцнення середньої частини шини додатковими шарами "Фібер-Сплінта".

В ході проведених шинувальних робіт зроблено ряд висновків, які можна порекомендувати усім лікарям:

- шинування рухливих зубів з 1 ступенем рухливості не вимагає створення спеціальної борозенки (проколу), а при 2-3 ступені – потребує.
- не рекомендується проводити пародонтальне шинування пацієнтам з низьким рівнем дотримання правил особистої гігієни. Спостереження показують, що коли у пацієнта високі значення індексів гігієни, вірогідність недовговічності шини значно зростає, оскільки конструкція і без того буде додатковим чинником ретенції для зубної біляшки;
- важливо перевірити, щоб шина залишала відкритими міжзубні проміжки для можливості дотримання пацієнтом повноцінної гігієни порожнини рота.

Особливим моментом в подальшому гігієнічному догляді за шиною є використання суперфлоссов або йоршиків. По завершенню проводиться рентгенологічна оцінка результатів до шинування і через 6 місяців після нього. По рівню розташування кісткової тканини по відношенню до кореня зуба наочно видно ефект від шинування.

Якщо планується препарування зубів, які шинуються, то ефективною альтернативою неметалічної арматури може слугувати дротяна шина, яка виготовляється з лігатурного або кламерного дроту. Хороший ефект дає додаткова фіксація дротяної шини до твердих тканин зубів за допомогою парапульпарних штифтів. Є набір Splint-lock System, що включає плетену дротяну шину з отворами для парапульпарних штифтів, набір штифтів.

Ще одна перспективна і високо ефективна тимчасова конструкція – це шина, яка виготовлена на вакуум-формувальних апаратах, шина Biostar або Mini Star з жорсткого прозорого полікарбонатного матеріалу Imprelon S. Вона знімна, легко виготовляється і припасовується в порожнину рота, яка забезпечує надійну фіксацію як в горизонтальній, так і вертикальній площинах, має задовільний вигляд, може відновлювати кінцеві і включені

дефекти зубних рядів. Іноді на етапі попереднього ортопедичного лікування можна використати складні біогенні шинуючі протези, коли процес генералізований і має рівномірний характер, а деструкція кістки не перевищує 1/2 довжини коренів зубів. До заключних ортопедичних втручань переходять, коли репаративні процеси в пародонті після хірургічного втручання завершуються. У разі несприятливого прогнозу виготовляють довготривалі конструкції з терміном служби 2-3 роки (тимчасові – на 2-6 місяців).

Останніми роками в якості базового методу пародонтального шинування стало застосовуватися напівпостійне (за даними American Academy of Periodontology – це шини, термін використання яких планується на інтервал від одного місяця до одного року) арматурне шинування, не потребує значного препарування опорних зубів, і яке складається з арматури і композиційного матеріалу.

До подібних конструкцій пред'являються наступні вимоги:

- 1) точність і надійність відтворення рельєфу поверхні зубів, особливо в контактних ділянках;
- 2) добре прилягання до поверхні зуба;
- 3) фіксація на язичній/піднебінній поверхні зубів, які шинують;
- 4) отримання жорсткого каркасу, що перерозподіляє функціональні навантаження за рахунок того, що міцність арматури на вигин доповнюється високою міцністю композиційного матеріалу на стискування;
- 5) висока естетичність;
- 6) виготовлення шини в одне відвідування.

По хімічному складу матеріали для армування шин можна розділити на три групи:

1) на основі органічної матриці – поліетилену (основні представники цієї групи: RIBBOND (RIBBOND, США), CONNECT (SDS/KERR, США).

2) на основі неорганічної матриці скловолокна або керамічних волокон: SPLINT-IT (QENERIC/PENTRON, США), STICK TECH (STICK TECH, Фінляндія), GLAS SPAN (GLAS SPAN, США), FIBER SPLINT (POLYDENTIA, Швейцарія).

3) на металевій основі: SPLINTMAT – FINE (PULPDENT, США), SPLINTLOCK (COLTENE/WHALEDENT, Швейцарія).

Показаннями до застосування цих матеріалів є:

- 1) шинування рухомих (I, II, III ступенів) зубів при первинній і вторинній травматичній оклюзії в комплексному лікуванні захворювань пародонту;
- 2) використання як ретейнера з метою закріплення результатів ортодонтичного лікування;
- 3) безпосереднє протезування у разі видалення одного з передніх зубів, зокрема, з використанням його коронкової частини;
- 4) іммобілізація зуба при травматичному вивиху або підвивиху.

Терміни виконання напівпостійного шинування:

- При рухливості зубів (III ступеня) – до проведення пародонтальної хірургії.

- При рухливості зубів (I-II ступеня) – після проведення пародонтальної хірургії.

При виготовленні арматурних шинуючих конструкцій використовують дві основних техніки, в залежності від ступеня патологічної рухливості зубів: без створення борозенки (пропилу) на поверхні зубів – при незначній рухливості (частіше I і II ступеня) та із створенням борозенки (пропилу) – при значній рухливості.

До переваг непрямого методу створення адгезивної шини відноситься:

- легкість і хороший доступ до поверхні зубів на робочій моделі щелепи;
- можливість ретельнішого і точнішого проведення усіх операцій, у тому числі полімеризації і полірування;
- скорочення витрат робочого часу стоматолога завдяки створенню шини його помічником або зубним техніком в лабораторії.

Для шинування бічних груп зубів практично завжди застосовують техніку з виготовленням борозенки на жувальних поверхнях. Оптимальним вважається в цій клінічній ситуації використати GlasSpan – в модифікації "жгут", який є оптимальним і для відновленні одиничного дефекту виготовлення адгезивного арматурного моста ("pontic").

Протипоказання до напівпостійного шинування:

- Рухомість зубів більш ніж III ступеня.
- Унеможлиблює дотримання пацієнтом специфічних правил гігієни порожнини рота.
- Аномалії прикусу.

ТЕМА №8

ВИДИ НЕЗНІМНИХ ШИН. КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНІ ЕТАПИ ЇХ ВИГОТОВЛЕННЯ.

У комплексній терапії захворювань пародонту ортопедичні заходи складаються з шинування рухомих зубів і заміщення дефектів зубних рядів.

При наявності збережених зубів це досягається за допомогою найрізноманітніших конструкцій – незнімних і знімних.

Постійні шини

Постійні шини застосовують як лікувальні апарати для іммобілізації зубів на тривалий час. Хворий такими шинами користується постійно.

ПОКАЗАННЯ ДО ВКЛЮЧЕННЯ ЗУБІВ В ШИНУ

Показання до включення зубів в шину залежать від величини атрофії зубної альвеоли і форми захворювання пародонту. Зуби з рухомістю III ступеня підлягають видаленню. Необхідно видаляти і зуби з рухомістю II ступеня, якщо є атрофія більш за 2/3 лунки. Зуби з рухомістю I ступеня при атрофії лунки більш ніж наполовину при пародонтитах видаляють, а при пародонтозі їх потрібно включити в шину. При хронічних періапікальних змінах зуби з рухомістю I ступеня і з добре пломбованими кореневими каналами підлягають шинуванню. При поганій obturaції кореневого каналу зуб може бути включений в шину тільки за відсутності змін верхівкового періодонта і спокійної клінічної течії (відсутність болю до лікування і через 3—4 тижні після нього). У разі загострення хронічного періодонтиту, коли пломбування каналу до верхівки або за неї не вдалося, зуб включати в шинуваний блок не слід. Зуби з рухомістю II ступеня і хронічними біляверхівковими вогнищами, навіть якщо канали їх добре запломбовані, шинуванню не підлягають. Особливу обережність слід проявляти при включенні в шину зубів з хронічним гранулюючим періодонтитом, що важко піддається лікуванню і що має схильність до частих загострень. Наявність норицевого ходу також є протипоказанням до включення зуба в шинуваний блок, навіть якщо канал добре запломбований.

Незнімні шини

Шини для передніх зубів

Для іммобілізації рухомих передніх зубів застосовуються різні шини: кільцеві, напівкільцеві, вкладкові, коронкові, ковпачкові, напівкоронкові і ін.

Шини напівкільцеві виготовляють для, усунення косметичного недоліку, властивого кільцевим шинам. Шину, що складається з півкільця, виготовляють таким чином: на відсепаровані зуби із смужок металу виготовляють кільця, а потім зрізають передню частину їх, залишивши в бічних ділянках частину кілець у вигляді кламера для фіксації зубів.

Для зміцнення шини її скріплюють за допомогою смужки металу, розташованого на оральній поверхні півкільця.

Якщо на крайні зуби (частіше ікла) замість півкільця надягають коронки, то міцність і фіксація шини буде найбільш надійною.

Кільцева шина є системою спаяних кілець і покриває зуби з вестибулярного боку до екватора, а з язичного або піднебінного заходить за

зубний горбок. Ріжучий край зуба залишається вільним. Підготовка зубів полягає лише в сепарації контактних поверхонь. Це робиться для того, щоб створити простір на товщину двох кілець, кожне з яких має товщину приблизно 0,2—0,25 мм. Кільцеві шини не покривають ріжучі краї коронок, у зв'язку з чим можливі ізолювані рухи зубів у вертикальному напрямку. Це приводить до розсмоктування цементу і послаблення шини. Кільцева шина незручна і в естетичному відношенні.

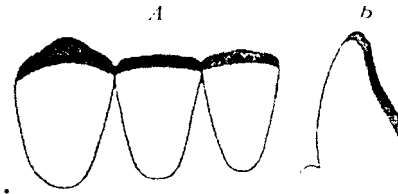


Рис. 1. Ковпачкова шина
А - вид з вестибулярної сторони.
Б - у сагітальній площині

Ковпачкова шина виготовляється, головним чином, для зміцнення передньої групи зубів. Застосовується при відсутності дефектів твердих тканин у пришийковій області, відсутності скупченості зубів. При цьому зуб препарується із трьох сторін, включаючи губну поверхню. Вона являє собою систему з'єднаних (спаяних) між собою ковпачків (мал. 1). Ковпачки перекривають ріжучий край, вестибулярну і язичну поверхні. На останній вони перекривають ріжучий край до екватора, тобто доходять до зубного горбка. Величина перекриття ріжучого краю з вестибулярної сторони залежить від ступеня рухливості зуба: чим вона вираженіша, тим більшим повинне бути перекриття. Для кращої стійкості шину з'єднують із повними коронками, зафіксованими на іклах або премолярах.

Капова шина – показана при скупченості зубів. При цьому на більш стійкі зуби виготовляють повні коронки або ковпачки, а на інші штампується або відливається багатоланкова капа (по числу зубів), що після перевірки припаюється до опорних коронок. Необхідно відзначити, що капова шина не перекриває апроксимальних поверхонь зубів і цим сприяє доступу слини під ланки капи, що може привести до розцементування шини.

Шини балочні. В. Ю. Курляндський (1956) описує методику виготовлення балочних шин для фіксації зубів нижньої щелепи. Залежно від показань балочні шини можуть бути застосовані з метою фіксації недепульпованих і депульпованих зубів.

Шини для іммобілізації недепульпованих зубів складаються з балок і коронок на опорні зуби.

Клініка і техніка виготовлення таких шин полягають в наступному. Спочатку виготовляють коронки на опорні зуби, частіше ікла, припасовують їх і приступають до обробки проміжних (рухомих) зубів під балку. Підготовка зубів під балку може бути: фісурною, конусовидною і уступоподібною.

З цією метою ріжучі краї зубів укорочують у вигляді скосу у бік язика, а потім формують ложе для балки.

Підготовку ріжучого краю зубів у вигляді фісури проводять за допомогою фісурних борів і карборундових сепараційних дисків. Глибина фісури повинна досягати 1—1,5 мм.

Для створення конусоподібної форми ріжучі краї зубів зішлифовують під кутом — з орального боку більше, а з вестибулярного — менше.

Формування ріжучих країв зубів уступоподібно у вигляді плечевих упорів проводять карборундовими каменями і колесоподібними борами.

Після обробки зубів приступають до виготовлення балки. Балку можна виготовляти двома способами: прямим і непрямым.

При прямому способі в роті моделюють воскову репродукцію балки, знімають із зубів і замінюють віск металом.

При непрямому способі спочатку з оброблених зубів разом з коронками отримують відбиток і на відлитій моделі виготовляють воскову репродукцію балки.

Відбиток можна отримувати за допомогою гіпсу або пластичних мас.

Якщо відбиток був отриманий за допомогою гіпсу, то модель відливають з легкоплавкого металу. Якщо ж відбиток був отриманий за допомогою пластичних мас, то модель відливають з гіпсу або з амальгами (зуби) і гіпсу (підстава моделі) одночасно.

Після відливання балку припаюють до коронок, припасовують і цементують на зубах.

До ускладнень під час виготовлення балочних шин можна віднести розкриття пульпової камери. У зв'язку з цим обробку зубів для балочних шин слід проводити обережно під контролем рентгена.

Найбільш безпечними і функціонально ефективними є балочні шини, що виготовляються на депульповані зуби. Ріжучому краю таких зубів можна легко і просто надати будь-яку форму.

Така методика виготовлення балочних шин на фронтальні зуби нижньої щелепи. Що ж до фронтальних зубів верхньої щелепи, то при їх шинуванні балку розташовують не на ріжучому краї, а над *tuberculum dentale*. З цією метою в ділянці горбків зубів формують ложе для балки, яку потім фіксують за допомогою штифтів в депульпировані зуби.

Балочні шини верхньої і нижньої щелепи максимально розвантажують рухомі зуби від надмірних навантажень, які передаються рівномірно на всю групу зубів, укріплених шиною.

Шини з напівкоронок. Найбільш ефективними в косметичному відношенні є шини, що складаються з напівкоронок. Техніка виготовлення таких шин складна і вимагає певного досвіду роботи лікаря і техніка. Шини з напівкоронок зазвичай виготовляються на передні зуби верхньої щелепи.

Порядок виготовлення таких шин полягає в наступному.

Перший етап — обробка зубів і отримання відбитку для виготовлення напівкоронок.

Обробка зуба під напівкоронку полягає в тому, що за допомогою фісурних борів (діаметром 0,5—0,8 мм) формуються повздовжні пази на

апроксимальних поверхнях зуба. При цьому треба стежити за тим, щоб повздовжні пази були паралельні і закінчувалися на рівні ясеневого сосочка.

Формуванню пазів передуює сепарація зубів, укорочення і обробка їх піднебінної поверхні на товщину литої коронки.

Відбиток для виготовлення напівкоронки можна отримати гіпсом по методиці, розробленою А. К. Недьорґіним (1938). Суть цієї методики полягає в наступному: у повздовжні пази вводять кінці зігнутого дроту у вигляді друкарської букви «П», отримують гіпсовий відбиток; відливають модель з легкоплавкого металу, а потім з моделі видаляють дріт і приступають до виготовлення коронки.

З появою пластичних відбиткових мас, що дають точний відбиток зубів, отримання відбитка спрощується. При цьому щоб уникнути деформації відбитку після його висихання слід тут же відлити модель і передати в лабораторію для виготовлення напівкоронки.

Техніка виготовлення напівкоронки полягає в моделюванні воскової репродукції і заміни воску металом за допомогою точного литва. Виготовлення репродукції напівкоронки проводиться з моделювального воску. Литник до виготовленої воскової напівкоронки приєднують в пришийковій ділянці з тим, щоб відлита коронка не підвищувала прикус. Потім приступають до припасування напівкоронки і отримання відбитку.

Припасування напівкоронки необхідно проводити так, щоб вони добре надягалися на зуби і щільно охоплювали їх. Краї коронки повинні не доходити до ясен, а закінчуватися на рівні горбка зуба. Коронки повинні перекривати ріжучий край або жувальну поверхню зуба.

Припасовка сталевих коронки, якщо вони були виготовлені за допомогою точного литва, не представляє труднощів.

Після припасовки коронки приступають до отримання гіпсових відбитків.

Відбиток отримують так, щоб разом з ним вивелися і коронки. Остання маніпуляція виключає неточності, які спостерігаються при вкладанні коронки в їх ложе, якщо вони не були виведені разом з відбитком.

Наступний етап — скріплення напівкоронки між собою за допомогою припою, обробка і поліровка шини. При виконанні цієї маніпуляції можливі деформації шини, що виникають під час паяння. Деформовану, навіть трохи, шину надіти на зуби неможливо. У зв'язку з цим виготовлення шин повинне проводитися досвідченим техніком.

Фіксацію шини на зубах проводять за допомогою фосфатцементу.

Окрім описаної методики виготовлення шин з напівкоронками існують її модифікації.

Так, І.М. Оксман (1961) дещо спростив і модифікував шину з напівкоронками. Модифікація її полягає в наступному: на препаровані зуби виготовляють звичайні металеві коронки. Потім на апроксимальних поверхнях зубів пропилюють пази, надягають коронки, в яких відповідно пазам випилюють поглиблення. У поглиблення, що утворилися, і пази двох зубів, що стоять поряд, вводять штифти з виступаючими кінцями дроту і отримують відбиток. На моделі штифти сполучають між собою припоєм і

укріплюють шину дротом, припаяним до коронок з орального боку. Після цього зрізають вестибулярні поверхні коронок, обробляють і цементують шину на зубах.

В.С. Куріленко, Н.Ф. Ляшенко і Н.Л. Каплан (1969) запропонували найбільш спрощену методику виготовлення литих напівкоронок. Базується вона в основному на спеціальній обробці зубів, що полягає в тому, що сепараційним диском спочатку створюють паралельність апроксимальних сторін зуба, а потім спилують їх так, щоб утворився нахил у вестибулярну сторону. При цьому ширина вестибулярної поверхні коронки зуба повинна бути менше язичної на 0,2—0,3 мм.

Ріжучий край зуба спилують на товщину металу штучної коронки під кутом у бік порожнини рота. Оральну поверхню зуба обробляють звичайним способом.

Така обробка зубів створює сприятливі умови для фіксації напівкоронок. Сама обробка зубів проста, не вимагає формування важко здійснених, пазів.

Після обробки зубів отримують відбиток гіпсом або краще альгінатною масою. По відбитку технік відливає модель і приступає до виготовлення литої напівкоронки по методу, описаному вище.

Згадані автори такі напівкоронки застосовували як опору для мостоподібних протезів при дефектах зубного ряду в ділянці передніх зубів. Проте клініка показує, що напівкоронки без пазів можна застосовувати також для фіксації рухомих зубів при пародонтозі. При цьому обов'язковою умовою, що забезпечує можливість застосування таких напівкоронок, є паралельність зубів.

Паралельність зубів у разі потреби можна створити шляхом застосування відповідної ортодонтичної апаратури.

А.Н. Хочяновський (1969) для фіксації передніх зубів верхньої щелепи застосовував шини, що складаються з штампованих напівкоронок з фіксаторами. Фіксатори мають вид невеликих відростків, що відходять від апроксимальних сторін коронок і розташовуються на вестибулярній поверхні коронок зубів. Щоб шина була міцнішою, її скріплюють за допомогою балочки, припаяної з орального боку ближче до пришийкової частини коронок. Зуби, на які виготовляють коронки, обробляють з трохи скошеними апроксимальними сторонами у вестибулярному напрямі. Губну поверхню зубів не обробляють.

Шина з **панцирних накладок** являє собою суцільнолитий блок накладок, розташованих на язичній або піднебінній поверхні передніх зубів, без покриття зубного горбка. Шина фіксується на парапульпарних штифтах у коронці зуба.



Мал. 2. Інтердентальна шина (за Копейкіним В.Н.)

Інтердентальна шина була запропонована Копейкіним В. Н. (мал. 2). Вона являє собою гантелеподібний металевий штифт, введений у сформовані на контактних поверхнях двох сусідніх зубів порожнини, покритий композитним матеріалом. На передніх зубах порожнини формують із оральної сторони між ріжучим краєм і зубним горбком, але так, щоб від ріжучого краю до верхньої межі порожнини було не менше 2 мм. Після препарування порожнина повинна мати форму усіченої піраміди, усічена сторона якої виходить па оклюзійону поверхню. Після створення порожнини в сусідньому зубі їх з'єднують поперечним пазом. У порожнину вводять штифт і пломбують його композитним матеріалом. У сучасних умовах можна модернізувати інтердентальну шину, використовуючи замість металевго штифта такі матеріали як Риббонд, Коннект, Фібер Сплінт, а також світлозатверджуючі композитні матеріали.

Шина з панцерних **накладок** є суцільнолитим блоком накладок, розташованих на язичній або піднебінній поверхні передніх зубів, без покриття зубного горбка. Шина фіксується на парапульпарних штифтах в коронці зуба. Вона забезпечує хорошу імобілізацію, а на передніх зубах вигідна в естетичному відношенні. Цим шинам належить майбутнє, не дивлячись на складність оперативної техніки і відливання. Кращими матеріалами для них є сплави золота.

Шина з штифтами (по А.І. Бетельману). Шину, запропоновану А.І. Бетельманом (1965), виготовляють на не депульповані передні зуби нижньої щелепи. Клініка і техніка виготовлення такої шини полягає в наступному.

На найбільш стійкі зуби (частіше ікла) виготовляють металеві коронки і припасувують їх на зубах. Після цього укорочують на товщину металу ріжучі краї проміжних рухомих зубів і приступають до формування канальчиків для штифтів. З цією метою круглим бором висвердлюють на язичній поверхні зубів канальчики глибиною 3—3,5 мм. При цьому, щоб не розкрити пульпи, канальчик розташовують від ріжучого краю на 1 мм і від апроксимально-медиальної поверхні зуба – на 3,5 мм. Після цього в канальчик кожного зуба вводять відповідної товщини штифт і проводять моделювання захисної пластинки з воску. Для цього розігрівають смужку воску і прикладають на оральну поверхню зубів з таким розрахунком, щоб вона не доходила до ясеневго краю і перекрила ріжучі краї зубів. Потім шпателем пластинку моделюють і отримують відбиток. Для відбитка в рівних частинах змішують гіпс з пакувальною масою. Цю суміш у вигляді валика прикладають до язичних поверхонь зубів і після затвердіння виводять з порожнини рота.

Разом з відбитком витягують воскову захисну пластинку з штифтами.

Відбиток у такому вигляді передають в ливарню для заміни воску металом. Після відливання і первинної обробки застібки з штифтами припасовують на зубах і отримують відбиток разом з коронками на опорних зубах.

На моделі в ділянці захисної пластинки і коронок проводять паяння, а потім остаточну обробку шини.

До переваг шин з штифтами відноситься те, що їх виготовляють на недепульповані зуби; захисна пластинка, перекриваючи ріжучі краї зубів, добре їх фіксує. Такі шини косметичні. До недоліків цих шин відноситься те, що при формуванні канальчиків іноді розкривається пульпова камера. Проте, на думку автора, в цих випадках доводиться депульпувати один зуб, а не всі, як це роблять при виготовленні внутрішньокореневих шин.

Шини армовані з пластмаси. Хрістозов (1961) рекомендує виготовлення армованих шин з пластмаси: звичайної або швидкотвердіючої. При цьому спочатку виготовляють армовану, а потім пластмасову частини шини. Для виготовлення армованої частини шини ріжучий край зубів з орального боку зішліфовують під кутом в 45° і вирізують пази на ріжучих краях і апроксимальних поверхнях зубів. Після цього з дроту діаметром 0,5—0,7 мм згинають каркас і укладають його в пази. Потім отримують відбиток, відливають модель і моделюють з воску шину. Воскову репродукцію шини разом з моделлю загіпсовують в кюветі, виплавляють віск, пакують пластмасу і закінчують виготовлення шини. Шину на зубах фіксують за допомогою швидкотвердіючої пластмаси.

Такої конструкції шину можна також виготовити одномоментним способом, безпосередньо в порожнині рота, застосувавши для цієї мети швидкотвердіючу пластмасу.

Армування шини проводять для кращої фіксації і міцності її.

Шини внутрішньокореневі.

Шина на **к о р е н е в и х** штифтах буває декількох типів. До таких шин відноситься шина Мамлока. Вона складається з литої металевої пластинки, щільно прилеглої до оральної поверхні і ріжучого краю передніх зубів. Пластинка фіксується на штифтах, що вводяться в кореневі канали. Шина забезпечує хорошу іммобілізацію і зручна в естетичному відношенні. Недолік її – необхідність депульпування зубів.

Внутрішньокореневі шини виготовляють на депульповані зуби. З цією метою зуби депульпують і через певний проміжок часу, потрібний для контролю якості проведеної маніпуляції, приступають до обробки зубів під шину. Обробка зубів полягає у вирівнюванні ріжучого краю та зішліфовуванні його з орального боку під кутом 45° . Така обробка зубів приховує видимість металу і зміцнює шину. Оральну стінку зішліфовують, відступаючи від ріжучого краю на $1/3$ довжини коронки зуба. В ділянці зішліфованої поверхні зубів просвердлюють канали і моделюють шину з воску. Потім в канали вводять розігріті штифти і охолоджують віск. Воскову репродукцію шини зі штифтами з зубів витягують за допомогою 2 довгих штифтів або круглих борів. У такому

вигляді шину передають в лабораторію для заміни воску металом. Шину на зубах укріплюють фосфатцементом.

Внутрішньокореневу шину можна виготовити за способом, який найбільше заощаджує час лікаря. Полягає він в тому, що після відповідної обробки зубів лікар отримує відбиток, а технік відливає модель і виготовляє пластинку шини. Потім пластинку припасовують в роті на зубах, просвердлюють отвори, в які вводять штифти, і отримують відбиток. Технік на моделі припаює штифти до пластинки і закінчує виготовлення шини. Пластинки для описуваної конструкції шин можуть бути виготовлені також за допомогою штампування. З цією метою технік по отриманому відбитку з легкоплавкого металу відливає матрицю і патрицу, за допомогою яких відштамповує дві пластинки. Потім пластинки спаюють, припасовують в роті, просвердлюють отвори, в які вводять штифти, отримують відбиток і закінчують виготовлення шини. Виготовлення шин з штампованими пластинками показане тоді, коли неможливо зняти достатню товщину тканин зуба для литої шини, глибокому прикусі або ж відсутності ливарної.

Найміцнішими і стійкими є литі шини, виготовлені із сталі або золота.

До переваг внутрішньокореневих шин відносяться: надійна фіксація зубів.

До недоліків такого методу шинування відноситься те, що воно вимагає трудомісткої роботи, якою є, депульпування зубів. Депульпування зубів, як відомо, іноді дуже скрутне і може призвести до різних ускладнень з боку тканин, що оточують коріння.

При шинуванні передніх зубів можуть застосовуватися також блоки із спаяних разом повних металевих штампованих коронок. Вони дають якнайкращий шинуючий ефект зі всіх нині відомих шин і не вимагають складних маніпуляцій в порожнині рота. Краї коронок не слід вводити в ясеневу кишеню, що залишить його вільним для медикаментозної терапії. Проте шинуючі апарати у вигляді блоку повних коронок незручні в естетичному відношенні і з цієї причини завжди викликають заперечення у більшості пацієнтів, особливо молодих. Зручніші в цьому відношенні комбіновані (з облицюванням з пластмаси) або пластмасові коронки.

Шини з багатоланкових кламерів. Шини даної конструкції складаються з коронок на опорні зуби (ікла), і шинуючих пристосувань у вигляді багатоланкових кламерів на проміжні зуби. Останні можуть бути односторонні, такі, що охоплюють зуби з одного боку, і двосторонні, такі, що охоплюють зуби з оральної і вестибулярної сторін. За способом виготовлення вони можуть бути литими і гнутими. Гнуті кламери вигинаються із сталевого дроту перетином 1-1,5 мм, а литі спочатку моделюються з воску, а потім віск замінюють металом. Шинуючі пристосування припаюють до коронок і закінчують виготовлення шини.

Шини з перекидними кламерами. При застосуванні таких конструкцій шин спочатку виготовляють коронки на ікла. Після виготовлення і припасування коронок на іклах отримують відбиток, відливають модель з легкоплавкого металу і моделюють фіксуючу частину шини у вигляді неширокої пластинки на язичній поверхні зубів і кламерів у вигляді гачків.

Щоб перекидні кламери не підвищували прикус, на ріжучих краях зубів випилюють борозенки.

Перекидні кламери можна зігнути із сталевого дроту і припаяти їх до відштампованої пластинки, розташованої на язичній поверхні зубів. Пластинку припаюють до коронок на іклах. Пластинку з перекидними кламерами можна відлити з металу і з'єднати її з коронками на іклах без припаювання в ливарній, тобто виготовити суцільнолите шинуюче пристосування.

Шини для бічних зубів

Для фіксації рухомих жувальних зубів у хворих пародонтозом, запропонована порівняно незначна кількість шин і шинуючих пристосувань.

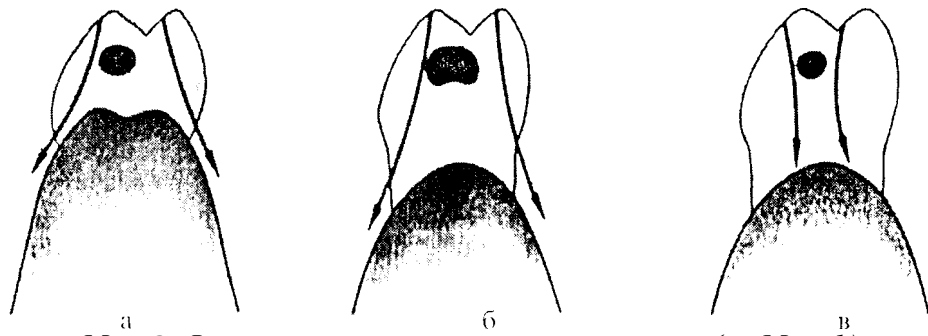
Шини коронкові. До показань для виготовлення шин, що складаються з коронок, відносять:

- 1) значне руйнування коронок зубів;
- 2) наявність клиноподібних дефектів в пришийковій ділянці зубів;
- 3) аномалії форми зубів.

Коронкові шини залежно від показань можуть бути виготовлені з суцільнометалевих або комбінованих коронок. Комбіновані коронки найчастіше виготовляють на премолари, а суцільнометалеві – на моляри. У таких випадках шина складатиметься з комбінованих і металевих коронок. Виготовлену шину на зубах слід припасувати так, щоб коронки її не торкалися ясен і щільно охоплювали зуби у пришийковій їх частини. Володіючи добрими фіксуючими властивостями, вони в той же час незручні в естетичному відношенні, а прилягаючи до ясен, обтяжують їх стан і заважають проводити терапію ясеневі кишені. Тому повні коронки для шинування жувальних зубів застосовуються за умови, що краї їх не стикатимуться з яснами.

З огляду на гігієнічні вимоги, виконання яких є обов'язковою умовою успішного лікування запальних захворювань пародонту, слід зазначити, що оптимальним рішенням є використання над'ясневих штучних коронок. При їхньому виготовленні особлива увага повинна приділятися моделюванню оклюзійних поверхонь і відновленню апроксимальних (контактних) крапок між ортопедичними коронками, а також між ними й суміжними зубами.

Правильне формування контактних поверхонь пов'язане з розташуванням крайового виступу на оклюзійній поверхні. Над апроксимальною крапкою або контактною поверхнею зубів повинна перебувати міжзубна борозенка, дно якої повинне бути поглиблене в язично-щічному напрямку, завдяки чому їжа під час жування зісковзує саме в цьому напрямку. Розмір контактного пункту (крапковий, площинний) визначається розміром і формою ясеневого сосочка (мал. 3).



Мал. 3. Формування апроксимальних поверхонь (no Motsch)

а - при збереженому міжзубному сосочку - крапкове; б - при зменшеному сосочку - більше широке; а - недоцільно моделювати крапковий контакт при зменшеному сосочку (у цьому випадку залишки їжі осідають на міжзубних поверхнях)

У збереженні нормального стану тканин пародонту важливу роль грає форма оклюзійної поверхні ортопедичної коронки. Якщо вона надмірно широка, якщо на ній є надмірна кількість контактних крапок, якщо має місце передчасний оклюзійний контакт, то це викликає пошкодження опорно-утримуючого апарата зуба через гіперфункцію (надмірного навантаження).

Коронкові шини повинні відновлювати або не порушувати рівновагу в системі пародонт - оклюзійна поверхня - жувальні м'язи - СНЩС. Це можливо лише при досягненні гармонії між: траєкторією рухів у СНЩС, різцевою або ікловою спрямованістю рухів нижньої щелепи, висотою й кривизною горбків, глибиною й напрямком борозен, оклюзійною кривою.

Коронкова шина застосовується при підвищеній чутливості емалі й твердих тканин зубів у пришийковій області. Підготовка зубів під коронки нічим не відрізняється від загальноприйнятої методики. Готові коронки повинні бути ретельно припасовані і своїми краями не повинні заглиблюватись в ясеневу кишеню і не підвищувати висоти прикусу. Спаяні разом коронки фіксуються на зубах цементом

При нормальних співвідношеннях поза- та внутрішньоальвеолярної частини бічних зубів і особливо при їх порушеннях унаслідок атрофії ясен зручніші шини із спаяних разом **екваторних** коронок. Вони створюють добру імібілізацію в трьох взаємно перпендикулярних площинах, залишаючи в той же час ясеневу кишеню вільною для хірургічної і консервативної терапії.

Для шинування бічних зубів можуть застосовуватися **вкладкові** шини. Багаторічні спостереження показали, що при пародонтозі зуби рідше вражаються карієсом. Тому при препаруванні порожнин для вкладки на жувальній поверхні молярів профілактичного розширення не проводять. Завдяки цьому вкладка приймає форму бруса. Вкладкові шини, крім того, що вони складні у виготовленні, мають ще один недолік. Забезпечуючи імібілізацію зубів в передньозадньому і горизонтальному напрямках, вони дозволяють зубам здійснювати автономні вертикальні рухи, що призводить до порушення зв'язку вкладки із зубами і подальшого розчинення цементу. Тому деякі шини подібного типу укріплюють на штифтах.

Шини балочні (по С.Ю. Курляндському). В. Ю. Курляндський (1956) рекомендує шини, що зв'язують зуби по сагіталі. У зв'язку з цим таку фіксацію жувальних зубів він називає сагітальною. Він розробив і застосував 3 види шин:

1. *Шини з мличним зміцненням*: вони складаються із звичайних коронок на опорні зуби і відростків у вигляді оклюзійних накладок на рухомі зуби, що стоять поряд ;

2. *Замкнуті балочні шини*: вони складаються з 2 коронок на крайніх зубах і припаяної до них балки. Балки укладають в повздовжні борозенки зубів, якщо вони глибокі, а якщо ні, то спеціально формують повздовжній паз за допомогою карборундових каменів і борів відповідної форми і розмірів;

3. *Шини з кламерною фіксацією*: вони є шинами з припаяними до коронок двоплечими утримуючими кламерами. При цьому кожен кламер охоплює один зуб, що стоїть поряд з коронкою.

При шинуванні жувальних зубів слід враховувати стан зубів-антагоністів. Якщо вони рухомі, то їх необхідно також укріплювати. Повинна бути рівновага між шинованими зубами і їх антагоністами.

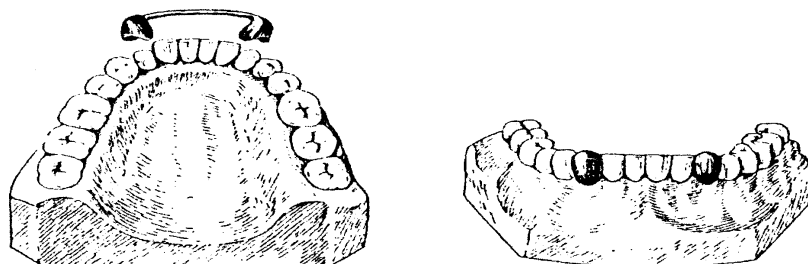
Техніка виготовлення шин, запропонованих С.Ю. Курляндським, проста і не вимагає спеціального опису.

Запропоновані автором шини добре фіксують зуби в горизонтальному напрямі і недостатньо – у вертикальному.

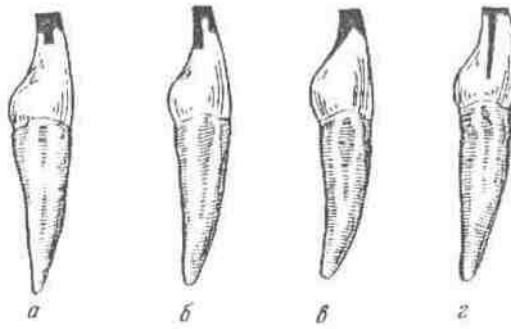
Балкові шини можуть застосовуватися для шинування як бічних, так і передніх зубів (мал. 4, 5). Підготовка фронтальних зубів для балкової шини може бути фісурною, уступообразною, конусоподібною (мал.5, 6).



Мал.4. Шина балкова



Мал. 5. Балкова шина на двох коронках



Мал. 6. Типи підготовки зуба під балку

а - фісурна: б - уступоподібна: в - конусоподібна: г – підготовка зуба для балки зі штифтом.

Зі всіх видів незнімних шин найбільш ефективними є шини, що складаються з коронок або ковпачків. Такі шини максимально фіксують рухомі зуби у всіх напрямках. Фіксація досягається тим, що вони повністю перекривають жувальні поверхні рухомих зубів. При цьому рухи рухомих зубів у вертикальному напрямі обмежені менш рухомими шинованими зубами.

Така рухомість створює сприятливі умови для припинення патологічного процесу і зміцнення зубів під шиною.

Шини коронково-ковпачкові без препаровки зубів. Для виготовлення коронкової або ковпачкової шини, як відомо, потрібна обробка зубів. Обробка зубів під коронки взагалі і при пародонтозі зокрема є грубою, а нерідко дуже хворобливою маніпуляцією. Знеболюючі засоби, вживані при цьому, не завжди дають позитивний ефект.

У зв'язку з цим застосування коронкових або ковпачкових шин іноді стає неможливим.

Тим часом Gottlib ще в 1925 р. запропонував підвищувати прикус при пародонтозі з лікувальною метою. Автор виготовляв таким хворим спеціальні конструкції шин на непрепаровані зуби і відзначав цілком задовільний лікувальний ефект, аж до зменшення рухомості зубів. На думку Gottlib, це відбувається тому, що однією з причин пародонтозу є функціональне недовантаження періодонта у зв'язку з кулінарною обробкою їжі. Проте з цією, точкою зору можна погодитися тільки частково. Річ у тому, що підвищення прикусу на фронтальних зубах, як правило, спричиняє за собою розвиток періодонтальних явищ, пов'язаних з вестибулярним нахилом зубів і горизонтальними перевантаженнями, що виникають при цьому.

Ми розробили метод шинування жувальних зубів без їх препаровки.

При цьому виготовляють незнімні шини, що складаються з екваторних коронок і ковпачків.

Клініка і техніка виготовлення таких шин полягає в наступному.

Карборундовим диском проводять, якщо в цьому є необхідність, сепарацію між зубами і отримують відбиток. Краще, щоб відбиток був розбірний. Він легко виводиться з порожнини рота, не травмує слизову оболонку і дає точний відбиток зубів, що має велике значення в сенсі точності виготовлення коронок на непрепаровані зуби.

По відбитку технік відливає модель і приступає до виготовлення екваторних коронок на передній та крайні зуби і ковпачків на проміжні зуби. Екваторні коронки і ковпачки виготовляють так, щоб край їх з боку порожнини рота закінчувався на рівні анатомічної шийки зубів при ретракції ясен, а при її відсутності доходив до рівня ясен.

З вестибулярного боку край коронок закінчується на рівні екватора, а ковпачків — на рівні верхньої третини коронок зубів. Такі коронки і ковпачки легко надягають на зуби і виключають неприємні відчуття язика.

Коронки і ковпачки надягають і припасовують на зубах. Під час припасовки коронок і ковпачків слід простежити за тим, щоб вони щільно охоплювали зуб у екватора і не заходили під ясеневий край. Крім того, коронки і ковпачки не повинні різко підвищувати прикус. Підвищення прикусу повинне відповідати товщині коронок. Щоб цього добитися, технік під час виготовлення коронки не повинен моделювати жувальну поверхню зуба і точно її відштамповувати.

Після припасування коронок і ковпачків їх зачищають карборундовим каменем, отримують відбиток і закінчують виготовлення шини.

Шину на зубах укріплюють за допомогою фосфатцементу.

Шинування по описаній методиці слід проводити після ретельного клінічного обстеження і рентгенологічного дослідження зубів і тканин, що оточують їх. Таке шинування протипоказане за наявності в порожнині рота:

- 1) гострих запальних явищ навколо рухомих зубів;
- 2) зубів з патологічною рухомістю III ступеня;
- 3) рухомих зубів-антагоністів;
- 4) значних дефектів зубних рядів.

Показанням до виготовлення таких шин є наявність зубів I і II ступеня рухомості. Якщо серед рухомих зубів є нерухомі, то їх також включають в шину. Шинування зубів у таких хворих є найбільш ефективним.

Наявність в зубному ряду нерухомих, мало рухомих і рухомих зубів сприяє рівномірному розподілу жувального тиску під шиною і утворенню сприятливих умов для припинення патологічного процесу. Ці умови настають унаслідок усунення перманентної травми тканин пародонту за рахунок обмеження рухомості зубів і відновлення функцій жування і функціонального подразнення.

При шинуванні зубів без їх препаровки слід бути обережним і застосовувати його строго індивідуально, за показаннями. Що ж до підвищення прикусу, то деякі хворі в перші дні користування шиною відчують незручність, яка потім проходить. На біль в період звикання до шин хворі не скаржаться.

Через 1—2 тижні настає адаптація до шин і хворі починають сміливо користуватися ними під час пережовування їжі.

І. М. Оксман при шинуванні бічних зубів рекомендує комбінувати **вкладкові шини з екваторними** коронками. Останні виготовляють шляхом штампування, а вкладкову шину відливають. Під час відливання коронки спаюють з вкладкою. Поєднання штампованих екваторних коронок з

вкладковою шиною додає шинуючій конструкції велику жорсткість і, таким чином, покращує її лікувальні властивості.

При захворюваннях пародонту запального чи дистрофічного характеру, ускладнених частковою втратою зубів, виникає необхідність не тільки шинування рухомих зубів, а й заміщення дефектів зубного ряду. Вибір конструкції **шини-протеза** залежить від топографії, розмірів дефекту та від кількості збережених зубів, їх стійкості. Залежно від цих умов можливо виготовляти незнімні та знімні протези.

Незнімні шини-протези виготовляються за типом мостоподібних протезів при обмежених дефектах зубного ряду. Кількість опорних зубів, що включаються в шину-протез, залежить від ступеню їх рухомості, розмірів дефектів та стану зубів-антагоністів.

При патологічній рухомості зубів I-II ст. шини-протези доцільно використовувати при малих дефектах (відсутні 1-2 зуби) – на трьох опорних зубах, при більших (відсутні 3 зуби) – на 3-4 опорних зубах. Така фіксація шин-протезів зменшує патологічну рухомість опорних зубів та відновлює функцію жування.

Шинуюча частина протеза може бути виготовлена у вигляді коронок (які доходять до ясного краю), півкоронок, ковпачків, екватор них коронок та інших пристроїв.

З метою розвантаження опорних зубів проміжна частина шин-протезів при протезуванні зубного ряду в бічних ділянках щелепи повинна бути звуженою і достатньо промивною. При наявності на протилежній щелепі штучних зубів пластинкових протезів проміжна частина шин-протезів моделюється відповідно до ширини зубів-антагоністів.

Шини-протези дотичної конструкції, застосовувані з метою відновлення дефектів зубного ряду в передній ділянці щелепи, виготовляються так, щоб штучні зуби не торкались ясен і були віддалені від них на 0,5-1 мм.

Лікування захворювань тканин пародонту, ускладненого частковою відсутністю зубів без дистальної опори, є найбільш складним у виборі методу шинування і конструктивних особливостей шини-протеза. Сідлоподібна частина протеза, яка не має двосторонньої опори, повинна бути розцінена як консоль, яка більше навантажує опорні зуби.

Наявність дефекту зубного ряду без дистальної опори змушує включати в шину-протез між кламмером і сідлоподібною частиною амортизатор жувального тиску. Призначення такого амортизатора - зняти вертикальні, горизонтальні і перекидні компоненти жувального тиску, що передаються з сідлоподібної частини протеза на опорні зуби.

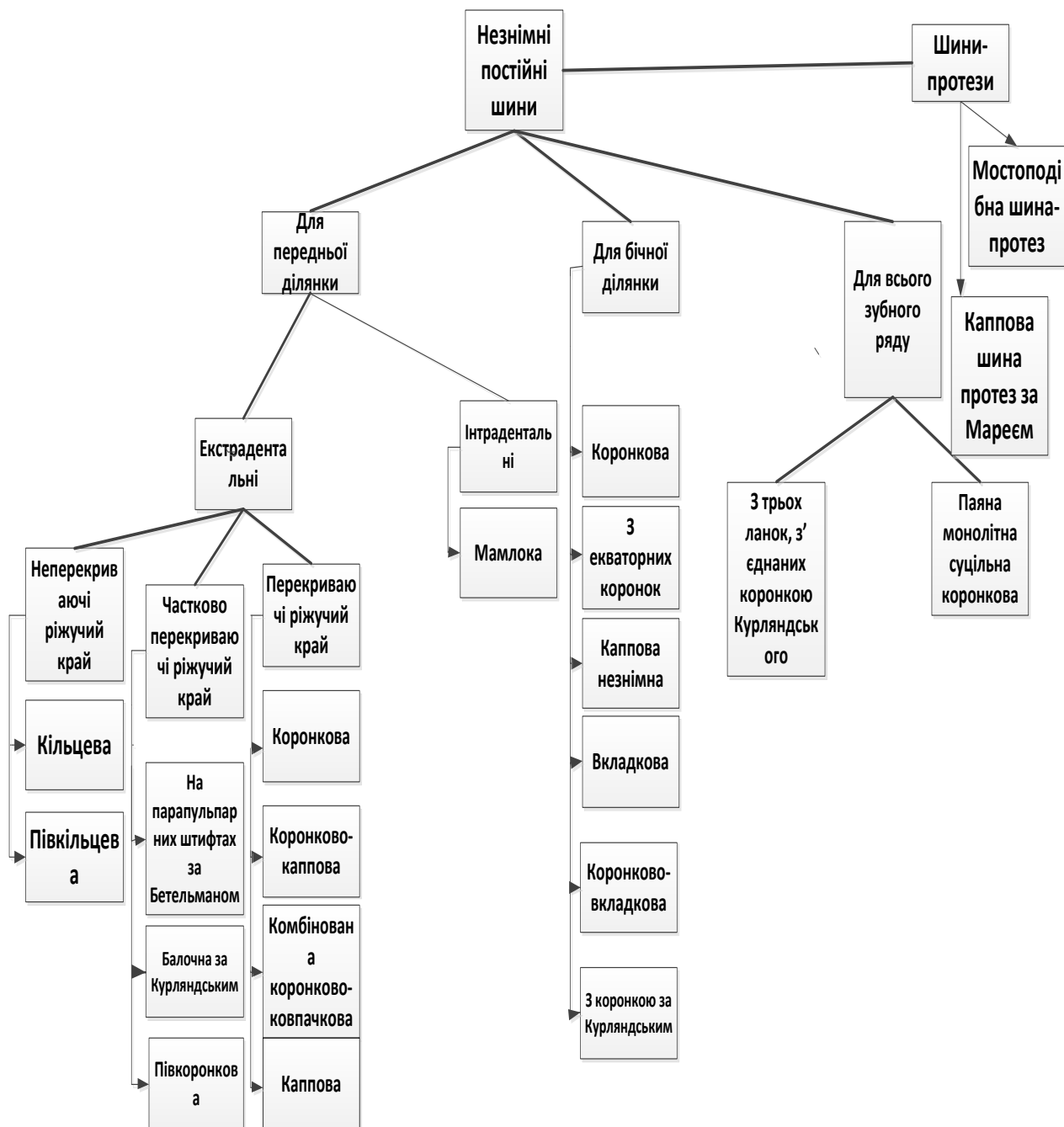
При великих дефектах зубного ряду виготовляють шини-протези у вигляді часткових знімних пластинкових протезів з шинуючими елементами, безкламмерними шинами-протезами, бюгельних протезів з шинуючими елементами та балковою системою фіксації і шини-протези полегшеної конструкції.

Часткові знімні пластинкові та бюгельні протези виготовляють за загальноприйнятою методикою. Шинуючими елементами в таких шинах-протезах є:

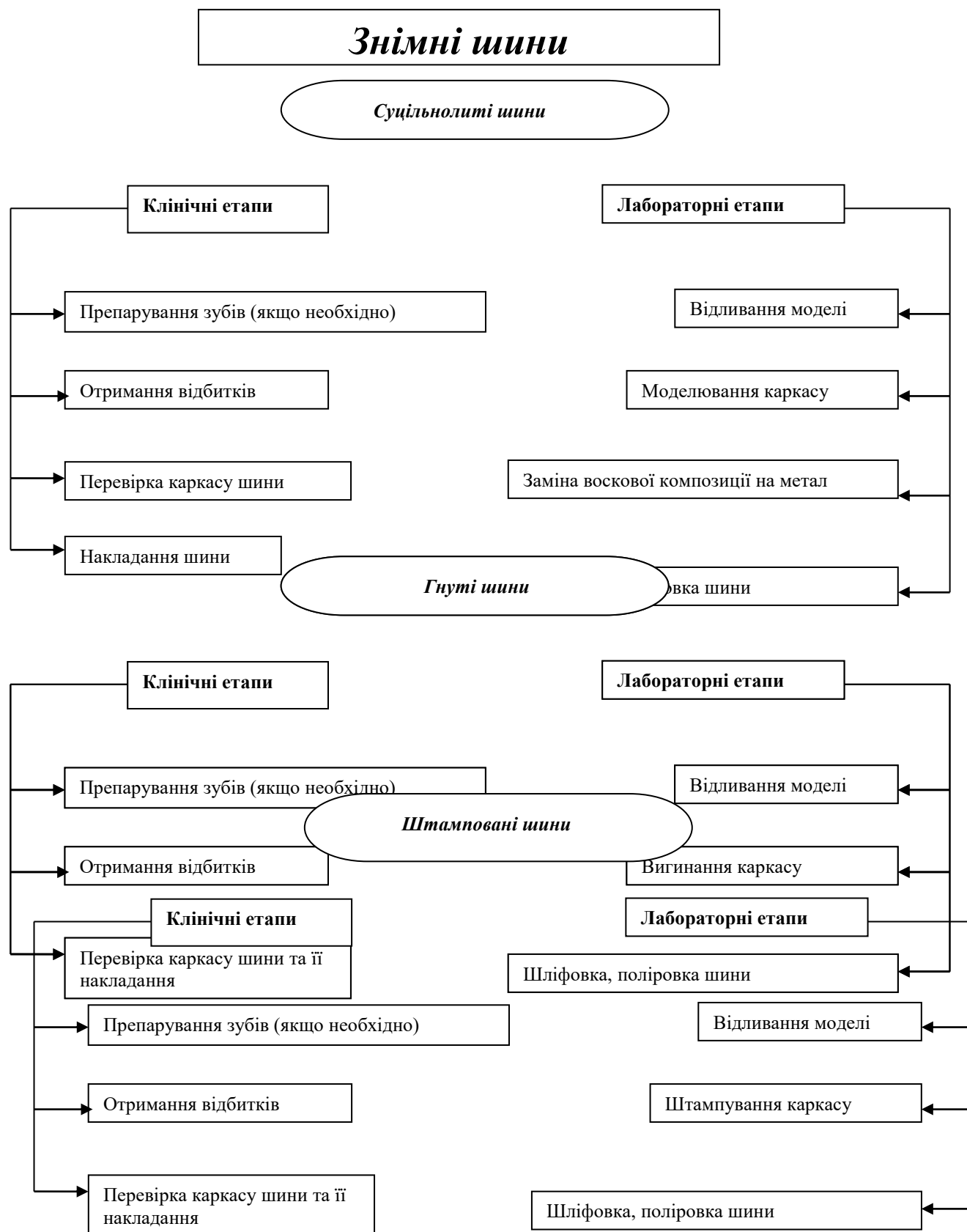
- багатоланкові кламмери (литі, гнуті);
- вестибулярні дуги;
- оклюзійні накладки, кігтеподібні відростки;
- капові елементи (Марей М. Р.);
- ковпачкові елементи: штамповані, литі (Грімов А. В.).

Процес виготовлення суцільнолитой конструкції шини-протеза включає наступні етапи:

- 1) вивчення діагностичних моделей;
- 2) підготовка оклюзійних поверхонь зубів для розташування опорних елементів шинуючої конструкції, у разі необхідності;
- 3) отримання відбитків і робочих моделей, визначення центральної оклюзії;
- 4) вивчення робочої моделі в паралелометрі і вибір шляху введення/виведення шини-протеза;
- 5) планування конструкції шини-протеза та нанесення малюнка її каркаса на гіпсову модель;
- 6) підготовка моделі до дублювання та отримання вогнетривкої моделі;
- 7) відтворення малюнка каркаса шинуючої конструкції;
- 8) моделювання воскової репродукції шини-протезу;
- 9) створення литникової системи;
- 10) процес литва;
- 11) обробка каркаса шини-протеза;
- 12) перевірка каркасу в порожнині рота;
- 13) остаточна обробка і полірування шинуючої конструкції;
- 14) перевірка шини-протеза в порожнині рота;
- 15) заміна воску на пластмасу заміщаючої дефект зубного ряду частини;
- 16) остаточна обробка, шліфовка, поліровка конструкції;
- 17) накладення готової шини-протеза.



ТЕМА №9
ВИДИ ЗНІМНИХ ШИН. КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНІ ЕТАПИ
ВИГОТОВЛЕННЯ. ШИНИ-ПРОТЕЗИ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ
ПРИ ПАРОДОНТИТІ.



Розрізняють три **типи шин**:

- 1) шини типу безперервного кламмера;
- 2) шини-капи;
- 3) єдину шину для всього зубного ряду.

Знімні шини для передніх зубів:

- а) кругова шина;
- б) шина з кігтеподібними відростками.

Основними *показаннями* до виготовлення знімних шинуючи конструкцій є початкова та перша стадії локалізованого або генералізованого пародонтиту/пародонтозу.

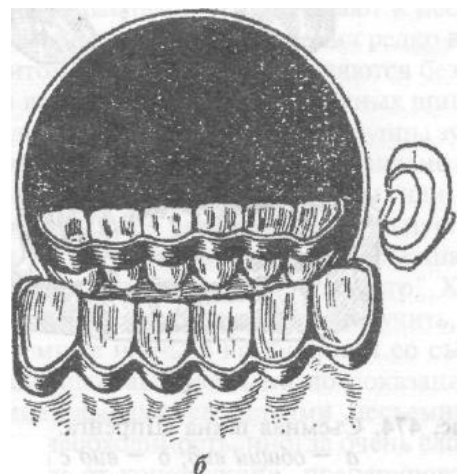
Вимоги до знімних шин:

- шина повинна максимально фіксувати зуби, усуваючи рухи у горизонтальному та вертикальному напрямках;
- шина не повинна перешкоджати проведенню терапевтичного та хірургічного лікування;
- шина не повинна травмувати тканини, що оточують зуб;
- шина не повинна мати ретенційних пунктів для затримки їжі;
- шина повинна бути косметично ефективна;
- ретенційні частини кламмера та амортизатори жувального диску мають бути пружними, а інша частина має бути жорсткою;
- шина обов'язково повинна включати блок зубів з неущкодженим пародонтом (при локалізованих формах пародонтиту та пародонтозу);
- при зміні клінічної ситуації шина повинна легко трансформуватися у шину-протез, шляхом приварювання штучних зубів на місце втрачених.

Знімна кругова шина - являє собою безперервний кламмер, що проходить з вестибулярної і оральної поверхонь зубів. З язичної сторони ланки безперервного кламмера розташовуються вище горбків, з вестибулярної - безперервне з'єднання проходить уздовж ясен та не прилягає до них. Таким чином, створюють умови для фіксації шини, зводяться до мінімуму можливі порушення естетичних норм посмішки.



а



б

Знімна шина з кігтеподібними відростками, об'єднує рухомі зуби в єдиний блок, виготовляють з КХС і золото-платинових сплавів. Багатоланковий кламмер, з дещо розширеними орально розташованими ланками, охоплює зуби лабіальними відростками, що відходять від нього та проходять в міжзубні проміжки у вигляді кігтеподібних відгалужень. Таку шину відливають на керамічній моделі.

Знімна шина-каппа Ван-Тіля - відрізняється від попередньої тим, що її виготовляють з металу, шина перекриває ріжучі краї і заходить на вестибулярні поверхні передніх зубів. Однак метал на губній поверхні порушує естетику, а накладки металу на губній поверхні можуть порушити оклюзійні контакти, для їх усунення слід відпрепарувати тверді тканини передніх зубів.

Знімна шина-каппа Шпренга - являє собою шинуючу смужку, що перекриває язичні поверхні нижніх різців та іклів, розташовується на ріжучих краях і частково на премолярах. Кріплення шини досягається за допомогою системи опорно-утримуючих кламмерів, при дефектах зубного ряду шина з'єднується з дуговим протезом. Передні зуби піддаються спеціальній підготовці: вкорочують ріжучі краї, їх злегка скошують у язичну сторону, ретельно полірують. Недолік шини в тому, що вона не заходить на губну поверхню, тим самим не виключає висунення зубів і їх тортооклюзію. Шину не використовують при протрузії передніх зубів.

Для колової стабілізації зубів запропоновані знімні шинуючі апарати.

Бинін Б.М. рекомендує багатоланкову шину, яка охоплює зуби всієї щелепи з орального і вестибулярного боків.

Грозовський А.Л. удосконалив багатоланкову шину. Він запропонував припаювати до шини оклюзійні накладки на жувальні зуби і перекидні кламмери на фронтальні зуби. Дані елементи перешкоджають зміщенню шини в бік шийки зубів і захищають слизову оболонку від травми.

Шина Курляндського В.Ю. являє собою гнуту дротяну шину непереривності якої досягається за допомогою використання шарніру.

Ельбрехт запропонував суцільнолитну шину з шинуючими елементами. Це замкнута система безперервних кламмерів, що охоплює зубний ряд з вестибулярної та оральної сторони з міжзубними перетинками та накладками в бічних ділянках зубної дуги, перешкоджаючим просіданню шини, та якірних фіксуєчих захватів в ділянці фронтальних зубів. Якірні фіксуєчі захвати можуть вклинюватися між зубами, сприяючи їх розхитуванню. З метою більш рівномірного розподілу жувального тиску на фронтальні зуби слід використовувати модифіковану шину Ельбрехта (А. В. Грімов, 1974р). Замість якірних захватів для попередження просідання шини відливаються одночасно з каркасом ковпачки або припаюється попередньо відштампована металева капа товщиною 0,2мм (при глибокому прикусі ускладненому скупченістю та оральним нахилом фронтальних зубів). Являє собою базову конструкцію для виготовлення знімних шин. За рахунок надійного, але еластичного каркаса забезпечується непорушність зубів практично в будь-якому напрямку. В кінці 20-го століття, пізніше замість шин Ельбрехта стали

застосовувати комбіновані шини з опорно-утримуючими кламперами системи Нея.

Капова шина Марєя показана при скупченні та нахилі зубів нижньої щелепи в язичну сторону, так як використання інших шинуючих конструкцій не ефективно внаслідок недостатньої їх фіксації. На верхню щелепу використовувати капову шину не рекомендується, зважаючи на її косметичний недолік та незадовільну фіксацію.

Технологія виготовлення: отриману робочу модель вивчають у паралелометрі. По відношенню до межевої лінії, перекриваючи її на 0,1-0,2мм ближче до шийки зуба, намічають олівцем межі майбутньої капи. Далі моделі розрізають на блоки по 3-4 зуби. Використовуючи металеві штамп і контрштамп з листової сталі 0,2мм, штампують фрагменти шини, які припасовуються в порожнині рота. Після зняття відбитку з фрагментами капи частини спаюють між собою. Для попередження поломки з язичної сторони припаюється армуюча балка товщиною 1,2мм.

Пашковська Л.О. з метою тимчасового шинування зубів у хворих на пародонтоз застосовувала еластичні знімні шини, виготовлені з пластифікованого поліметилметакрилату. Такі шини мають низку переваг перед нееластичними шинами:

- легке надівання;
- щільне прилягання до зубів;
- висока косметична і функціональна цінність шин.

Еластичні шини типу епіпротезів найефективніші при проведенні юретажу, гінгівотомії та гінгівектомії.

Основні недоліки знімних шин:

- вони міцно фіксують зуби і в зв'язку з цим нерівномірно розподіляють жувальний тиск на зубний ряд;
- призводять до розхитування зубів під час накладання та зняття шини;
- капові шини призводять до демінералізації твердих тканин зубів;
- сприяють стиранню твердих тканин зубів;
- утримуючи зуби в горизонтальному напрямку, не оберігають їх від надмірних вертикальних навантажень, що виникають у процесі жування. У зв'язку з цим даний різновид шинування зубів доцільно використовувати при початкових стадіях пародонтозу і пародонтиту, а також при невеликій рухливості зубів.

При захворюваннях пародонту запального чи дистрофічного характеру, ускладнених частковою втратою зубів, виникає необхідність не тільки шинування рухомих зубів, а й заміщення дефектів зубного ряду. Вибір конструкції шини-протеза залежить від топографії, розмірів дефекту та від кількості збережених зубів, їх стійкості. Залежно від цих умов можливо виготовляти незнімні та знімні протези.

Незнімні шини-протези виготовляються за типом мостоподібних протезів при обмежених дефектах зубного ряду. Кількість опорних зубів, що включаються в шину-протез, залежить від ступеню їх рухомості, розмірів дефектів та стану зубів-антагоністів.

При патологічній рухомості зубів I-II ст. шини-протези доцільно використовувати при малих дефектах (відсутні 1-2 зуби) – на трьох опорних зубах, при більших (відсутні 3 зуби) – на 3-4 опорних зубах. Така фіксація шин-протезів зменшує патологічну рухомість опорних зубів та відновлює функцію жування.

Шинуюча частина протеза може бути виготовлена у вигляді коронок (які доходять до ясеного краю), півкоронки, ковпачків, екватор них коронок та інших пристроїв.

З метою розвантаження опорних зубів проміжна частина шин-протезів при протезуванні зубного ряду в бічних ділянках щелепи повинна бути звуженою і достатньо промивною. При наявності на протилежній щелепі штучних зубів пластинкових протезів проміжна частина шин-протезів моделюється відповідно до ширини зубів-антагоністів.

Шини-протези дотичної конструкції, застосовувані з метою відновлення дефектів зубного ряду в передній ділянці щелепи, виготовляються так, щоб штучні зуби не торкались ясен і були віддалені від них на 0,5-1 мм.

Лікування захворювань тканин пародонту, ускладненого частковою відсутністю зубів без дистальної опори, є найбільш складним у виборі методу шинування і конструктивних особливостей шини-протеза. Сідлоподібна частина протеза, яка не має двосторонньої опори, повинна бути розцінена як консоль, яка більше навантажує опорні зуби.

Наявність дефекту зубного ряду без дистальної опори змушує включати в шину-протез між кламмером і сідлоподібною частиною амортизатор жувального тиску. Призначення такого амортизатора - зняти вертикальні, горизонтальні і перекидні компоненти жувального тиску, що передаються з сідлоподібною частиною протеза на опорні зуби.

При великих дефектах зубного ряду виготовляють шини-протези у вигляді часткових знімних пластинкових протезів з шинуючими елементами, безкламмерними шинами-протезами, бюгельних протезів з шинуючими елементами та балковою системою фіксації і шини-протези полегшеної конструкції.

Часткові знімні пластинкові та бюгельні протези виготовляють за загальноприйнятою методикою. Шинуючими елементами в таких шинах-протезах є:

- багатоланкові кламмери (литі, гнуті);
- вестибулярні дуги;
- оклюзійні накладки, кігтеподібні відростки;
- капові елементи (Марей М. Р.);
- ковпачкові елементи: штамповані, литі (Грімов А. В.).

Процес виготовлення суцільнолитой конструкції шини-протеза включає наступні етапи:

- 1) вивчення діагностичних моделей;
- 2) підготовка оклюзійних поверхонь зубів для розташування опорних елементів шинуючої конструкції, у разі необхідності;

3) отримання відбитків і робочих моделей, визначення центральної оклюзії;

4) вивчення робочої моделі в параллелометрі і вибір шляху введення/виведення шини-протеза;

5) планування конструкції шини-протеза та нанесення малюнка її каркаса на гіпсову модель;

6) підготовка моделі до дублювання та отримання вогнетривкої моделі;

7) відтворення малюнка каркаса шинуючої конструкції;

8) моделювання воскової репродукції шини-протезу;

9) створення литникової системи;

10) процес литва;

11) обробка каркаса шини-протеза;

12) перевірка каркасу в порожнині рота;

13) остаточна обробка і полірування шинуючої конструкції;

14) перевірка шини-протеза в порожнині рота;

15) заміна воску на пластмасу заміщаючої дефект зубного ряду частини;

16) остаточна обробка, шліфівка, поліровка конструкції;

17) накладення готової шини-протеза.

Можливі помилки при лікуванні захворювань тканин пародонту:

- Неповноцінне обстеження.

- Неточний і неповний діагноз.

- Помилки при плануванні лікування та проведенні підготовчих заходів.

- Помилки при проведенні ортопедичного лікування:

- вибіркове пришліфовування зубів без урахування їх анатомічної форми і положення;

- вибіркове пришліфовування зубів без урахування захисних і опорних горбів;

- виготовлення шин та шин-протезів без урахування функціональних і резервних можливостей опорних зубів;

- виготовлення тимчасових знімних шинуючих лікувальних апаратів, що перешкоджають терапевтичним, хірургічним і фізіотерапевтичним втручань;

- виготовлення постійних шин і шин-протезів без обліку наявності та тяжкості соматичної патології;

- неправильне формування оклюзійної поверхні постійних шинуючих зубних протезів.

- Невиконання пацієнтом рекомендацій лікаря.

Можливі ускладнення:

- Травматичний пульпіт після вибіркового пришліфовування зубів, проведеного без дотримання правил етапності і точної діагностики.

- Перевантаження пародонту зубів внаслідок неправильного вибору конструкції шинуючого протеза (без урахування функціональних і резервних можливостей опорних зубів).

- Дисфункція СНЩС через неправильне формування оклюзійної поверхні постійних шинуючих протезів.

- Загострення пародонтиту при загостренні соматичного захворювання.

Прогноз лікування

При правильно проведеному комплексному лікуванні і суворому дотриманні всіх профілактичних заходів функція зубо-щелепної системи, у тому числі тканин пародонту, відновлюється на тривалий термін.

Ступінь відновлення втраченої функції залежить від тяжкості перебігу пародонтиту та соматичної патології.

ТЕМА №10

ОРГАНІЗАЦІЯ ОРТОПЕДИЧНОЇ СТОМАТОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ.

За «Положенням про стоматологічну поліклініку» до наказу №1166 (1976р.) стоматологічна поліклініка -це лікувально-профілактичний заклад, діяльність якого спрямована на профілактику стоматологічних захворювань, своєчасне виявлення та лікування пацієнтів із захворюваннями щелепно-лицевої ділянки, надання кваліфікованої стоматологічної допомоги.

Оптимальною структурною одиницею була, є і буде стоматологічна поліклініка (районна, міська, обласна). Конкретна структура поліклініки, межі району обслуговування визначається органом охорони здоров'я за підпорядкуванням на кожні 80-100 тис. населення.

Обласна стоматологічна поліклініка забезпечує організаційно-методичне керівництво стоматологічними поліклініками, відділеннями та кабінетами, аналізує захворюваність та потребу у стоматологічній допомозі, за планом та у разі необхідності здійснює виїзди фахівців, може бути клінічною базою підготовки студентів мед. вузів, лікарів-інтернів, післядипломної підготовки.

Режим роботи поліклініки визначається конкретними умовами і потребою населення. У складі поліклініки є відділення хірургічної і терапевтичної стоматології, зубного протезування із зуботехнічною лабораторією і ливарнею, плановий відділ, реєстратура, бухгалтерія, рентген, фізіотерапевтичний кабінет та ін.

У складі ортопедичного відділення є клінічна та технічна частини, а саме: клінічні зали з блоками для стерилізації інструментів, зуботехнічна лабораторія, приміщення для зберігання матеріалів та ін.

Поліпшити процеси організації, планування і управління ортопедичною стоматологічною допомогою можна, аналізуючи потік хворих з можливістю забезпечення достатнього рівня діагностики та комплексного лікування.

Забезпечення санітарно-гігієнічного режиму

Внутрішньолікарняні інфекції (ВЛІ)- одна з найгостріших проблем медицини, актуальність якої визначається значним рівнем захворюваності, летальності та соціально-економічних збитків.

Для лікувально-профілактичних закладів стоматологічного профілю проблема ВЛІ також актуальна, враховуючи, що у ротовій порожнині зосереджується різноманітна стабільна аеробна та анаеробна мікрофлора.

Факторами передачі ВЛІ є кров, слина, гній, не знезаражене стоматологічне устаткування та інструменти, рушники, раковини, ручки, крісла і т.і. У зв'язку з цим інфікуватися може не тільки пацієнт, але і медичний персонал клініки. Джерелом ВЛІ є пацієнти (хворі чи носії), а також співробітники стоматологічних установ, що переносять інфекційні захворювання у легкій, хронічній чи латентній формах.

Найбільш розповсюдженими є: ВІЛ-інфекція, вірусні гепатити з парентеральним механізмом передачі, герпес-вірусні інфекції, кандидоз,

сифіліс, туберкульоз, стафілококові і стрептококові інфекції, пріонові хвороби, грип, ОРВІ, паротитна вірусна хвороба та ін.

Суворе виконання санітарно-протиепідемічного та дезінфекційно-стерилізаційного режимів необхідне для попередження ВЛІ.

Дотримання правил протиепідемічного режиму передбачає обов'язкові заходи з прибирання приміщень із застосуванням дезінфікуючих засобів (передбачена періодичність та послідовність поточного та генерального прибирання), вимоги з дотримання правил особистої гігієни медичним персоналом стоматологічної клініки.

Для профілактики гепатиту та інших внутрішньо лікарняних інфекцій, кожен пацієнт, якому надається допомога, розглядається як потенційне джерело інфекції ВІЛ/СНІДу, вірусних гепатитів В і С та інших інфекцій з парентеральним шляхом передачі, тому на робочому місці необхідно працювати тільки у спецодязі, змінному взутті, марлевій та одноразовій масці, захисних окулярах чи екранах, медичних рукавичках. Гігієнічна дезінфекція рук передбачає ретельну обробку рідким милом, антисептиком (3 мл протягом 30 сек.). Застосовують 70° етиловий спирт, хоспісепт, стериліум, сагросепт, октенідерм та ін. Потім руки миють під проточною водою з милом, висушують разовою серветкою чи індивідуальним рушником.

З метою профілактики внутрішньолікарняних інфекцій встановлені Державні санітарні норми та правила, що забезпечують санітарно-гігієнічний режим у закладах охорони здоров'я та регламентують проведення повного технологічного циклу стерилізації медичних виробів.

Медичні вироби, які в процесі експлуатації контактують з поверхнею рани, кров'ю, ін'єкційними препаратами, шкірою, слизовою оболонкою і можуть спричинити їх ушкодження, підлягають знезараженню, що включає три послідовних процеси: дезінфекцію, передстерилізаційне очищення (ПСО) та стерилізацію.

Усі медичні вироби після їх використання вважаються інфікованими, набори інструментів у випадку відкриття пакування вважаються використаними і підлягають ополіскуванню та дезінфекції.

Дезінфекцію медичних виробів здійснюють фізичним, хімічним або комбінованими методами згідно з режимами, що забезпечують знищення вірусів, бактерій та грибів.

Дезінфекцію медичних виробів виконують ручним (у спеціально призначених для цих цілей ємностях) або механізованим способом (у мийно-дезінфекційних машинах).

Не допускається проведення дезінфекції медичних виробів (крім механізованого методу у мийно-дезінфекційних машинах) одномоментно з процесом ПСО матеріалів, забруднених кров'ю та іншими біологічними рідинами.

У якості дезінфекційного агенту при кип'ятінні застосовується дистильована вода, чи дистильована вода з натрієм двовуглекислим 2%. Режим дезінфекції передбачає температуру $99^{\circ}\pm 1^{\circ}$ з часом витримування 30+5 хвилин за умови повного занурення виробів у воду.

Передстерилізаційне очищення

ПСО проводять ручним або механізованим методом із застосуванням дезінфектантів і засобів очищення та дотриманням режимів, визначених у інструкціях з експлуатації.

Для очищення ручним методом використовують ємності з кришками, кришки-фіксатори, м'які серветки без ворсу, пластикові щітки або «пістолет» із стиснутим повітрям. Після ручного очищення медичні вироби промивають чистою проточною водою.

ПСО механізованим методом проводиться з використанням мийно-дезінфекційних машин та ультразвукового устаткування відповідно до інструкції з експлуатації.

При застосуванні розчинів, що містять перекис водню, з мийним засобом, а також натрію двовуглекислого один і той же розчин можна використати до 6 разів протягом робочої зміни.

Після передстерилізаційного очищення інструменти висушують для здійснення стерилізації.

Якість ПСО оцінюють шляхом постановки азопірамової проби на наявність залишку крові та фенолфталеїнової проби на наявність залишку лужних компонентів мийних засобів (лише у випадках застосування засобів, робочі розчини яких мають рН понад 8,5).

Стерилізація, методи здійснення контролю ефективності.

Стерилізацію здійснюють фізичним (паровим, повітряним) і хімічним (розчинами хімічних засобів, газовим, плазмовим) методами.

При паровому методі стерилізаційним засобом є водяна насичена пара під підвищеним тиском. Здійснюється у парових стерилізаторах – автоклавах.

При повітряному методі стерилізаційним засобом є сухе гаряче повітря. Стерилізацію здійснюють у повітряних стерилізаторах. Режим стерилізації передбачає температуру $200^{\circ}\pm 3^{\circ}\text{C}$ ($180^{\circ}, 160^{\circ}$) із граничними відхиленнями t у стерилізаційній камері $-1^{\circ}/+5^{\circ}\text{C}$ від нормального значення. Час витримування 30 хв.+3 хв. При $t\ 180^{\circ}\text{C}$ час витримування збільшується до 60хв. +5 хв; при $t\ 160^{\circ}\text{C}$ -150 хв. Контроль роботи стерилізатора здійснюється за допомогою індикаторів стерильності.

При хімічному методі стерилізації медичних виробів використовують дезінфекційні засоби, що виявляють спороцидну дію за такими діючими речовинами: альдегіди, перекис водню 6% - 6 год., над оцтова кислота, аміни, гуанідини, суміш ОБ(окис етилену з бромистим метилом).

Стерилізація газовим методом здійснюється у парах розчину формальдегіду в етиловому спирті (40°).

Стерилізації низькотемпературною плазмою підлягають медичні вироби із термолабільних матеріалів. Здійснюється у стандартних плазмових стерилізаторах з дотриманням інструкції з експлуатації до конкретного обладнання.

Всі дезінфікуючі засоби повинні мати свідоцтва про держреєстрацію та методичні вказівки до їх застосування.

Валідація процесу стерилізації передбачає перевірку стерилізаційного обладнання щодо відповідності встановленим параметрам режимів стерилізації до вимог державних стандартів і норм.

Контроль стерильності оцінюють на підставі результатів бактеріологічних досліджень, що здійснюються не менше ніж 1 раз на три місяці. Частота внутрішнього контролю має становити 1 раз на місяць (за наявності у складі структурного підрозділу відділення хірургічного профілю з операційним блоком).

Порядок проведення екстреної постконтактної профілактики (ПКП) у працівників при виконанні професійних обов'язків з метою захисту від зараження ВІЛ –інфекцією.

Перша допомога передбачає обробку місця контакту:

а) при пораненні голкою або іншим гострим інструментом, забрудненим кров'ю чи іншими біологічними матеріалами людини;

місце контакту промивається водою з милом; поранена поверхня тримається під струменем проточної води кілька хвилин або до припинення кровотечі.

За умови відсутності проточної води ушкоджене місце обробляється дезінфікувальним гелевим розчином для миття рук.

При цьому не допускається стискання або тертя пошкодженого місця, відсмоктування крові з рани, використання розчину етилового спирту, йоду, перекису водню.

б) при потраплянні крові або інших потенційно небезпечних біологічних рідин на непошкоджену шкіру, місце контакту промивається водою з милом;

в) при укусі з порушенням цілісності шкіри рана промивається водою, видаляються некротизовані тканини та проводиться обробка дезінфікувальним засобом (20% водний розчин хлоргексидину біглюконат, 3% перекис водню); призначається антибактеріальна терапія;

г) при потраплянні крові або інших потенційно-небезпечних біологічних рідин в очі: око промивається водою або фізіологічним розчином.

При цьому не допускається промивання очей милом або дезінфікувальним розчином. При наявності контактних лінз їх знімають і обробляють після промивання очей, після чого вони вважаються безпечними для подальшого використання .

д) при потраплянні крові або інших потенційно небезпечних біологічних рідин на слизову оболонку ротової порожнини: рідина, що потрапила до ротової порожнини, випльовується, ротова порожнина декілька разів промивається водою чи фізіологічним розчином.

Для промивання роту не допускається використання мила чи дезінфікувальних розчинів.

Штати стоматполіклініки встановлюють за штатними нормативами.

НАКАЗ №33 від 23.02.2000 р «Про штатні нормативи та типові штати закладів охорони здоров'я»

Штатні нормативи для міст з населенням понад 25 тис.чол

Лікарський персонал

Посади хірургів-стоматологів та терапевтів-стоматологів устанавлюються з розрахунку:

4 посади на 10 тис. дорослого міського населення (1 посаду на 2,5 тис.).

Посади лікарів-стоматологів-ортопедів, що утримуються на госпрозрахунку або за рахунок спеціальних коштів, встановлюються в залежності від потреби населення та обсягу цієї роботи.

Зав. відділенням: 1 посада на кожних 12 посад лікарів-стоматологів та лікарів-стоматологів-хірургів, що встановлені за діючими штатними нормативами, але не більше 3 посад на поліклініку.

Ортопедичне відділення утримується на госпрозрахунку або за рахунок спец коштів;

Зав відділенням - 1 посада на поліклініку, в якій за штатними нормативами не менше 4 посад лікарів-стоматологів-ортопедів. Два ортопедичних відділення зі встановленням посад завідувачів в кожному з них можуть створюватися при числі посад лікарів-стоматологів-ортопедів понад 12.

Середній мед. персонал:

1 посада на 1 посаду лікаря-стоматолога-хірурга, терапевта, ортопеда.

В ортопедичному відділенні ця посада утримується на госпрозрахунку або за рахунок спец.коштів.

Посади зубних техніків встановлюються в залежності від обсягів роботи з протезування, які визначаються діючими нормами часу на зуботехнічні роботи.

Посада старшого зубного техника зуботехнічної лабораторії встановлюється на кожних 10 посад зубних техніків, але не менше 1 посади.

Посада зав. зуботехнічної лабораторії (зав. виробництвом) встановлюється в кожній поліклініці.

Посада старшої мед. сестри ортопедичного відділення встановлюється в поліклініці, де не менше 12 посад лікарів-ортопедів.

Молодший мед. персонал:

1 посада, на 1 посаду лікаря-стоматолога-хірурга

1 посада, на 3 посади лікарів-стоматологів-ортопедів

1 посада, на 20 посад зубних техніків.

Щодо питання фінансування лікувально-профілактичних установ (зокрема стоматологічних поліклінік) необхідно підкреслити, що вони є бюджетними, а всі бюджетні установи (невиробничої сфери) фінансуються за кошторисом витрат. За рахунок цих коштів вони купують необхідне обладнання, устаткування, виплачують заробітну плату, здійснюють капітальний ремонт.

Невикористані кошти перераховуються на рахунок «Суми за дорученнями». Ці заощаджені кошти витрачаються за кошторисом на надання матеріальної допомоги, заохочення, зміцнення матеріально-технічної бази та умов праці. Невикористані фінанси на поточному рахунку «Суми за дорученнями» вилученню не підлягають і використовуються

наступного року. Особливістю ортопедичної стоматологічної служби є те, що вона утримується на спеціальних коштах (є спец. рахунок). Ці кошти створюються за рахунок плати за зубні протези пацієнтами в касу поліклініки готівкою або установами соц. захисту безготівковим розрахунком. Ці кошти в дохід бюджету не нараховуються, а витрачаються відповідно до затвердженого кошторису витрат за спец. коштами.

Частина утримання ортопедичного відділення здійснюється за рахунок бюджетних асигнувань, а саме: відсутність плати за оренду приміщень, придбання цінного устаткування, проведення капітального ремонту (ст. 16 за бюджетом)

Оплата ж господарчих витрат, теплокомунальних послуг здійснюється за рахунок спец. коштів.

Фінансові зв'язки госпрозрахункових установ невиробничої сфери аналогічні зв'язкам підприємств матеріального виробництва. Госпрозрахункові установи-це окремі структури, які планують прибутки і витрати, сплачують податки на прибуток, ПДВ. Утримання на повному госпрозрахунку вимагає більш високих цін за лікування.

Робота в госпрозрахункових поліклініках планова, тому обов'язковою умовою є наявність кошторису

Нормальне функціонування ортопедичного відділення залежить від правильного складання прибутково-видаткового кошторису, який є фінансовим планом роботи на рік.

Для складання прибутково-видаткового кошторису необхідна наступна інформація:

- затверджений штатний розклад ортопедичного відділення
- нормативи навантаження лікаря і техніків.
- прейскурант цін
- середня вартість однієї зубопротезній одиниці
- середня зарплата одного лікаря та інших працівників
- розміри витрат на утримання і розвиток відділення.

Зазвичай до моменту складання кошторису на майбутній рік, поліклініка в своєму розпорядженні дані про прибуток та витрати за 9 місяців поточного року, крім того, є кошториси попередніх років.

Прибуткова частина кошторису за спец рахунком складається з надходжень у вигляді оплати за протезування із готівкових коштів пацієнта або пільгових категорій хворих (інвалідів, пенсіонерів та ін.), які фінансуються з бюджетних асигнувань, що перераховуються на спеціальний рахунок.

Видатки відповідно до статей кошторису витрачаються на заробітну плату, нарахування на зарплату 5,5%, канцелярські та господарські потреби; відрядження; спец. харчування; придбання медикаментів, медичного інструментарію; м'якого інвентарю та матеріалів.

Відповідно до відрядної оплати праці лікарів та зубних техніків - зарплата нараховується за виробленими виробничим одиницям. Є сумнів щодо такого підходу і впливу його на якість ортопедичного лікування.

На сьогодні скасовано оцінку діяльності лікаря за кількістю відвідувань. Тепер норми навантаження встановлюються залежно від конкретних умов роботи відділення.

Відрядна оплата праці лікаря складається з навантаження, вартості виробничої одиниці в залежності від посадового окладу з урахуванням категорії фахівця.

Форми первинної облікової документації та інструкції щодо їх заповнення затверджені Наказом Міністерства охорони здоров'я України №110 від 14 лютого 2012 року. Цим наказом передбачено складання «інформованої добровільної згоди пацієнта на обробку персональних даних», а також «інформованої добровільної згоди пацієнта на проведення діагностики, лікування, на проведення операції та знеболення».

Дані клінічного і додаткових методів обстеження заносять в медичну карту стоматологічного хворого ф.043 - 0; облік роботи лікаря проводиться щодня ф.037 - 1/0 (лист щоденного обліку роботи); в кінці місяця заповнюється щоденник про виконану роботу ф. 039 - 4/0. На всі роботи лікар виписує наряди, де вказує конструкцію протеза, обсяг роботи та дає вказівки зубному техніку. За нарядом в касі пацієнт розраховується за протезування відповідно до діючого затвердженого прейскуранта цін. Наряд є планом роботи для зубного техника і звітним документом для лікаря, він здається наприкінці місяця разом з історією хвороби (ф. 043 - 0); щоденником (ф. 039 - 4/0) і листком (ф. 037 - 1/0)

Якісною можна вважати роботу лікаря, коли надається високопрофесійна стоматологічна допомога з виготовленням функціонально-повноцінних зубних протезів, а також естетичних конструкцій за клінічними показаннями із сприятливим прогнозом лікування. Це і консультативна робота, обмін досвідом, підвищення кваліфікації на планових, циклових заняттях, курсах підвищення кваліфікації, семінарах, конференціях, виставках.

Кількісні показники складаються з норми навантаження в зубопротезних одиницях ., Протягом місяця лікар повинен виконати 126 умовних виробничих одиниць УОП (Наказ № 507 від 28.12.02г.). Коронка металева, пластмасова - 0,8 + 0, 3 МЗП; коронка з пластмасовим облицюванням - 1; фасетка - 0,6; литий зуб - 0,3; штифтової зуб - 0,8; металева вкладка - 1,1; суцільнолита коронка або зуб -1,3; металопластмасова коронка -1,8; металокерамічна коронка - • 1,6; металокерамічний зуб - 1,1; частковий знімний протез - 2,3; повний знімний протез - 2,8; бюгельний протез - 3,4; боксерська шина - 1,5; консультація, корекція, лагодження, перебазування, зняття, фіксація коронки - 0,1-0,3-0,4-0,5 УОП.

Пільговими категоріями хворих для надання безкоштовної ортопедичної допомоги є інваліди Другої світової війни, чорнобильці, афганці, учасники бойових дій, ветерани праці, пенсіонери. Порядок надання пільг передбачається постановами Кабінету міністрів та відповідними наказами. Ортопедичною допомогою на дому забезпечуються люди похилого віку та інваліди.

Проблемою оптимальних умов праці людини в системі «людина-машина» займається **ергономіка** (від грец. Ergon - робота і nomos - закон). - наукова дисципліна, що вивчає трудові процеси з метою оптимізації знярядь і умов праці, підвищення ефективності трудової діяльності людини та збереження її здоров'я.

Основним об'єктом ергономічних досліджень є складна система «людина-машина».

Ще в 20-30 роки В.М. Бехтерев і В.Н. Мясищев запропонували виділити вивчення трудової діяльності людини у окрему наукову дисципліну - ергологію або ергонологію.

Був створений комплекс стандартів загальних ергономічних вимог до виробничого обладнання, робочих місць, органів управління, засобів інформації. Для цього застосовують методи фізіології, психології та гігієни праці, антропології, біомеханіки з використанням хронометражу (вимірювання витрат часу на виконання виробничих операцій); вивченням трудових дій і робочої пози.

Всі використовувані методи спрямовані на вивчення умов праці, конструктивних особливостей обладнання, організацію робочого місця з точки зору забезпечення зручної робочої пози, оптимальних траєкторій, допустимих швидкостей, числа рухів і т.і.

Дотримання вимог ергономіки - урахування в конструкціях машин і устаткуванні антропометричних даних, фізіологічних і психологічних можливостей людини, що забезпечує при роботі зручну робочу позу, зменшення статичного та динамічного напруження м'язів, фізіологічно раціональні робочі рухи, позитивний емоційний фон.

Все це знижує втому від праці, підвищує працездатність людини, зберігає її здоров'я.

Стоматологічне лікування відрізняється від інших видів медичної допомоги масовістю, частотою звернення до стоматолога, багаторазовим відвідуванням при виготовленні однієї конструкції, неприємними відчуттями від маніпуляцій.

Всі ортопедичні втручання - це стресові ситуації, що спрямовані на зміну гомеостазу пацієнта (в організмі мобілізуються компенсаторні захисні механізми для відновлення нормальної взаємозв'язку з зовнішнім середовищем). У ролі агресора поряд із фізичним фактором постає також психоемоційний. Страх очікування стоматологічного прийому викликає «вегетативну бурю», яка може змінити поріг чутливості і ступінь переносимості болю, підвищенні відповідь реакції на тактильні і больові подразники.

Одним із компонентів, що попереджає негативний вплив болю на організм людини, є анестезія - фактор, який сприяє підтримці гомеостазу, зберігає захисні сили організму, попереджає їх виснаження.

Лікар також схильний до психоемоційного напруження, тому що постійно приймає рішення з діагностики, способу лікування в умовах гострого дефіциту часу. Це розумова праця з підвищеним навантаженням на

психо-інтелектуальну та нервово-емоційну сфери. Крім того, фізичне навантаження має локальний характер, впливаючи на м'язи, хребет, суглоби, кисть правої руки, зоровий аналізатор. Знання особливостей професійної діяльності дозволяють правильно організувати роботу.

Щодо перспектив розвитку стоматологічної допомоги населенню міст і сільської місцевості, а також організаційних форм її надання йдуть дискусії фахівців - одне ясно, що при значній питомій вазі соціально незахищених верств населення України, є передчасним перехід всієї стоматологічної допомоги на госпрозрахунок. Все населення має забезпечуватися безкоштовною гарантованою стоматологічною допомогою першого рівня, яка надається дільничними лікарями-стоматологами. Так само як невідкладна допомога, а також базова (добротна) з використанням сучасних методів (в основному вітчизняними матеріалами) терапевтична і хірургічна допомога. Ортопедичне допомога надається пацієнтам, які мають право на пільгове безкоштовне протезування.

Другий і третій рівні - це система платних послуг та госпрозрахунку, допомогу надають лікарі-фахівці високих кваліфікаційних категорій. Обсяг допомоги максимальний з використанням сучасних технологій і коштовних матеріалів.

У сільській місцевості необхідні лікарі-стоматологи загальної практики за типом сімейного лікаря. Підготовка таких лікарів проводиться в інтернатурі. Крім лікаря стоматолога в дільничній лікарні повинен бути помічник стоматолога - гігієніст (їм може бути зубний лікар, медична сестра зі спеціальною підготовкою). Головна функція гігієніста - підвищення санітарної культури населення, проф. огляди, профілактика стоматологічних захворювань. Це єдиний шлях покращити якість і наблизити стоматологічну допомогу до сільського населення.

Основою для впровадження подібної моделі організації стоматологічної допомоги є вирішення фінансових питань, реформування економіки. Зрозуміло, що ми йдемо до страхової медицини, проте в цих умовах важливо зменшувати бюджетну частину фінансування із збільшенням страхових фондів.

Однією з важливих умов є розробка та удосконалення медико-економічних професійних стандартів та клінічних протоколів за рівнями надання стоматологічної допомоги, а також акредитація та ліцензування стоматологічних установ і лікарів за участю незалежних експертів АСУ для отримання або продовження ліцензій.

Матеріально-технічна база стоматології гостро потребує створення вітчизняного стоматологічного обладнання та оснащення, виробництва матеріалів, способів профілактики. Це дозволить здешевити допомогу і зробити її загальнодоступною.

В умовах, коли необхідно визначати ступінь складності і якості надання медичних послуг з гарантією отримання населенням стоматологічної допомоги в повному обсязі. особливо актуальною є розробка «Критеріїв медико - економічної оцінки надання стоматологічної допомоги I, II, III,

рівня», а також «Галузевого медико - економічного стандарту надання стоматологічної допомоги на I, II, III рівнях »(наказ МЗ України №507)

Критерії застосовуються при визначенні

- конкретного обсягу послуг кожному хворому відповідно до його захворювання;
- матеріальних витрат лікувального закладу;
- деталізації обсягу допомоги при складанні договорів про надання стоматологічних послуг;
- калькуляції тарифів стоматологічної допомоги;
- для оцінки якості стоматологічних послуг;
- для ліцензування і акредитації установ.

Критерії розподілу установ за видами стоматологічної допомоги:

- Установи I рівня (стомат кабінети) надають гарантовану стоматологічну допомогу, що включає первинну профілактику карієсу і захворювань тканин пародонта, лікування та видалення зубів.
- Установи II рівня (стоматологічні відділення, районні центри стоматології) надають ту ж допомогу, що і установи I рівня з додатковими консультаціями фахівців, амбулаторними хірургічними втручаннями, фізіотерапевтичними процедурами, лазеротерапією і рентгендіагностикою.
- Установи III рівня (стоматологічні центри - міські, обласні, галузеві, базові центри стоматологічних факультетів з відділеннями спеціалізованого прийому із забезпеченням комп'ютеризацією лікувально-діагностичної та організаційної діяльності. Надають ті ж послуги що і на другому рівні з додатковим лікуванням і видаленням зубів під загальним знеболенням , хірургічним лікуванням захворювань тканин пародонту, спеціальними рентгенологічними та функціональними дослідженнями.

Критерії так само містять вимоги, які визначають умови гарантійних термінів служби протезів, а також відповідність лікаря професійному стандарту з нормами навантаження в умовних одиницях праці (УОП). У розробленому «**Класифікаторі процедур**» захворювання систематизовані за нозологічними одиницями з урахуванням часу на проведення лікарських маніпуляцій і кількості УОП.

Вимогами професійного рівня підготовки лікаря стоматолога - ортопеда є:

1. Постійне підвищення рівня професійної підготовки з наявністю посвідчень про атестацію, курси за новими технологіями та ін.
2. Вимоги щодо організації робочого місця.
3. Вимоги з техніки безпеки, санітарно-епідеміологічному режиму, протипожежної безпеки (інструкції, положення)
4. Виконання вимог норм праці лікаря за кількістю УОП.

Якісними показниками роботи лікаря є:

- Виконання правил препарування і підготовки зубів до протезування;
- Знеболювання при препаруванні;
- Обов'язкове рентген-обстеження зубів і коренів, на які будуть виготовлятися штифтові конструкції і вкладки;

- Максимальне використання естетичних коронок та мостоподібних протезів;

- У мостоподібних протезах обов'язково повинні бути дві опори, крім протезування при відсутності одного зуба у фронтальній ділянці;

- Виконання термінів протезування;

- **Використання методів профілактики:**

- алерготести на чутливість до пластмас і металів якщо у пацієнтів були загальні алергічні реакції, препарування під анестезією, обробка зубів ремінералізуючими розчинами, тимчасове покриття кукси зуба целулоїдними ковпачками або пластмасовими коронками, виготовлення тимчасових провізорних коронок або мостоподібних протезів.

Галузевий медико - економічний стандарт також містить кваліфікаційні характеристики лікаря стоматолога - ортопеда для отримання II, I і вищої кваліфікаційних категорій з переліком загальних і спеціальних знань та навичок.

Після закінчення інституту випускник отримує сертифікат лікаря-спеціаліста та продовжує післядипломне навчання в інтернатурі. Лікарем стоматологом-ортопедом може працювати, отримавши спеціалізацію по «Стоматології ортопедичної» в інтернатурі або на курсах спеціалізації. Маючи стаж роботи понад 5 років (включаючи інтернатуру) лікар може отримати II кваліфікаційну категорію, при стажі роботи понад 7 років - першу, при стажі роботи понад 10 років - вищу, яку потрібно підтверджувати кожні 5 років після проходження передатестаційного циклу (ПАЦ).

ТЕМА №11
СТОМАТОЛОГІЧНА ІМПЛАНТАЦІЯ – ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ.
ТИПИ СТОМАТОЛОГІЧНОЇ ІМПЛАНТАЦІЇ ТА РІЗНОВИДИ
СТОМАТОЛОГІЧНИХ ІМПЛАНТАТІВ, ЇХ ЗАГАЛЬНА
ХАРАКТЕРИСТИКА. КОМПОНЕНТИ ІМПЛАНТАТІВ. ВИДИ
З'ЄДНАННЯ ІМПЛАНТАТА З АБАТМЕНТОМ. АНТИРОТАЦІЙНІ
СИСТЕМИ.

СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ЗМІСТУ:

Розділення імплантологічного втручання за рівнями, М. Угрин 2004

- 1-й рівень – імплантація в межах альвеолярного відростка без проведення кісткової пластики;
- 2-й рівень – імплантація в межах альвеолярного відростка з проведенням кісткової пластики;
- 3-й рівень – імплантація, пов'язана з втручанням за межами альвеолярного відростка (синус-ліфт, репозиція нижнього альвеолярного нерва, забір кісткових блоків з підборіддя або кута щелепи тощо);
- 4-й рівень – щелепно-лицева імплантація

Терміни "імплантат", "імплантація" були запропоновані М.М. Знаменським наприкінці XIX століття і в даний час мають на увазі застосування предметів визначеної форми, виготовлених з небіологічного матеріалу, що вводять в організм для виконання яких-небудь функцій протягом тривалого часу. Це відноситься до зубних імплантатів у тій же мірі, що і до замінників інших частин тіла людини.

Біонні чоловік і жінка швидко стають реальністю. У наші дні можна з успіхом замінити багато частин тіла, і більшість успішних замінників (імплантати) — це неорганічні матеріали, введені в тіло. Наприклад, існують очні імплантати, тобто штучні лінзи, вони вводяться в очі людей, у яких їхні власні лінзи довелося видалити через катаракту. Існує сполучення імплантату рогової і райдужної оболонки ока для тих, хто зашкодив ці життєво важливі елементи ока. Також використовують лицеві імплантати. Люди із сильно зрізаними підборіддями можуть використовувати імплантат із синтетичного матеріалу, що заповнює цей недолік. Грудні імплантати сьогодні можуть стати порятунком для жінок після мастектомії.

Застосовуються серцеві та судинні імплантати, включаючи добре відомий пейсмейкер (водій ритму), що вводиться в грудну порожнину з метою електронного регулювання серцебиття. Інший імплантат може бути використаний для заміни серцевого клапана. Можуть бути імплантовані судини для заміни деяких основних артерій.

Існують імплантати суглобів, з'єднань, включаючи елементи пліч, ліктів, зап'ясть, стегон, колін, гомілковостопних суглобів, пальців рук і ніг, щоб

допомогти людям із хворими або незворотно ушкодженими з'єднаннями. Одна з основних причин надійного і тривалого функціонування імплантатів полягає в тому, що вони небіологічні, і тому не відбувається їх відторгнення організмом.

Стоматологічна імплантологія - це новий розділ стоматології, що займається проблемами відновлення різних ділянок зубощелепної системи за допомогою впровадження в тканини аллопластичних матеріалів.

Стоматологічна імплантологія, як наука, сформувалася на перехресті таких дисциплін, як ортопедія, хірургія, біологія, біомеханіка та матеріалознавство. За допомогою різних імплантатів можна відновити щелепи, скронево-нижньощелепний суглоб та скорегувати контури обличчя (*щелепно-лицева імплантологія*), або усунути дефекти зубних дуг (*одонтоімплантологія*). В цьому плані *зубний імплантат* - це конструкція із аллопластичного матеріалу, яку вживлюють під слизову оболонку порожнини рота, під окістя або у кістку щелепи, як опору для зубних протезів.

Сама ідея заміщення втраченого зуба шляхом вживлення в щелепу імплантату має досить довгу історію. Такі спроби неодноразово робилися в медицині, починаючи з давніх часів. Згадки про це зустрічаються в літературних джерелах стародавнього Китаю, Єгипту, Індії, Мексики та деяких інших країн. Про такі спроби також свідчать численні знахідки при розкопках у різних країнах світу. Так в 1931р. на території сучасного Гондурасу був знайдений фрагмент нижньої щелепи інка, датований VI ст. до н. е. (рис.1.1). В лунках 42, 41 та 31-го зубів збереглися імплантати, виготовлені з панцира морських мідій. В Анатолії був знайдений імплантат, поставлений в середині VI ст. н. е. Існують також докази використання імплантатів в I-VI ст. н. е. на території Європи (сучасна Франція) де був



Рис.1.1. Фрагмент нижньої щелепи стародавнього інка.

знайдений череп 30-річної жінки, що жила в I ст. н. е. з металевим імплантатом у лунці ікла верхньої щелепи. У ці часи у якості імплантатів використовували камені, в тому числі і коштовні, благородні метали, слонову кість та інші.

Але, оскільки детального опису подібних втручань документально не збереглося, то першою достовірно засвідченою операцією імплантації можна вважати спробу, зроблену Maggiolo в

1809 році з метою вживлення в щелепу штучного кореня із золота, який потім був використаний як опора штифтової конструкції. В 1824 році подібна операція була виконана Ringelman для вирішення проблеми протезування

кінцевого дефекту зубного ряду. З цією метою в лунку щойно видаленого зуба був введений золотий імплантат, який був застосований потім, як опора мостоподібного протезу.

Через півстоліття, в 1885 році з'являється повідомлення Waiser про застосування ним імплантатів, що були виготовлені із порцеляни для фіксації протезів. Його приклад надихав цілий ряд послідовників і в 1891 році Hillisher, а в 1905 році School застосували з тією ж метою штучні корені з порцеляни. Але крихкість порцеляни заважала подальшому розвитку цієї ідеї, тому в 1887 році Harris запропонував комбінований імплантат, який поєднував коронку із порцеляни з коренем, що був виготовлений із платини.

З метою пошуку більш доступного матеріалу Gramm використав імплантати з олова, а Frantzen - з целулоїду. Повідомлення про це були зроблені відповідно в 1888 та 1889 рр.

В Росії експерименти з імплантатами із порцеляни проводив М.М. Знаменський, який застосовував додаткову фіксацію імплантатів у післяопераційному періоді за допомогою лігатур із срібного дроту. Його по праву можна назвати піонером імплантології в Росії. Обіймаючи посаду приват-доцента по зуболікуванню в Московському університеті, ординатора клініки ім. М.В.Скляфосовского, він провів ряд досліджень оригінальних по своїй ідеї, що базувалися на патологоанатомічних і експериментальних спостереженнях і збудили у свій час великий інтерес у вітчизняній і світовій імплантологічній літературі.

Перша робота М.М. Знаменського за назвою "Імплантація штучних зубів" була повідомлена на IV Пироговському з'їзді лікарів у 1891 р. і в тому ж році опублікована в журналі "Медицинный огляд". У ній він писав: "Если посаженный человеческий зуб прирастет в ячейке только механически, то само собою является такого рода заключение, что вместо человеческого зуба может прирасти механически в ячейку и всякий другой искусственный зуб, как асептическое тело. Разумеется, такой зуб должен быть сделан из вещества очень прочного и неспособного подвергаться рассасыванию, будет ли это фарфор, металл или ему подобное".

На жаль, учений не зміг закінчити дослідження і створити своєї школи, практично нічого не зробив для підготовки учнів, що могли б продовжити його роботу. Саме цим можна пояснити той факт, що **„перша хвиля” стоматологічної імплантації не одержала розвитку.**

В 1913 році Greenfield застосував перфорований імплантат із платиноіридієвого сплаву, а Kuithan в 1926 році з успіхом застосував штучні корені зі скла.

Неіржавіюча сталь вперше була застосована з метою імплантації в 1912 році W. Sherman, хоча відкрита Е. Haunis у 1907 році.

Підбиваючи підсумки вище сказаному, можна зробити висновок, що за описаний термін одонтоімплантація робилась спорадично, у вигляді експерименту, тому і результати були мало втішними. Це цілком закономірно, бо недосконалість антисептики, що існувала на той час, низька

якість матеріалів для імплантації, незнання законів імунології та тканинної сумісності зводили нанівець усі зусилля в цьому напрямку.

Перші наукові розробки зі стоматологічної імплантації, засновані на детальному вивченні закономірностей взаємодії імплантату з тканинами, що його оточують, пошуку біосумісних матеріалів, оптимізації біомеханічних конструкцій і вдосконаленні методів імплантації, з'явилися в 30-ті роки минулого століття. В 1931 році Н. Erdle і К. Prange в США був розроблений кобальтохромовий сплав, що отримав назву "Vitallium", з появою якого результати імплантації значно покращилися. Вже в 1939 р. А. Strock здійснив імплантацію гвинтового імплантату з цього сплаву, встановивши його в лунку видаленого зуба (рис. 1.2.)



Рис.1.2. Гвинтовий імплантат А.Строк (1939)

На початку 40-х рр. шведський стоматолог Н. Dahl запропонував субперіостальний імплантат, що опирався на кісткову тканину альвеолярного паростка (рис. 1.3.). Ця ідея ґрунтувалась на міцному прикріпленні колагенових волокон окістя до кісткової тканини, що забезпечувало надійну фіксацію імплантату.

Сучасний період розвитку одонтоімплантації почався у

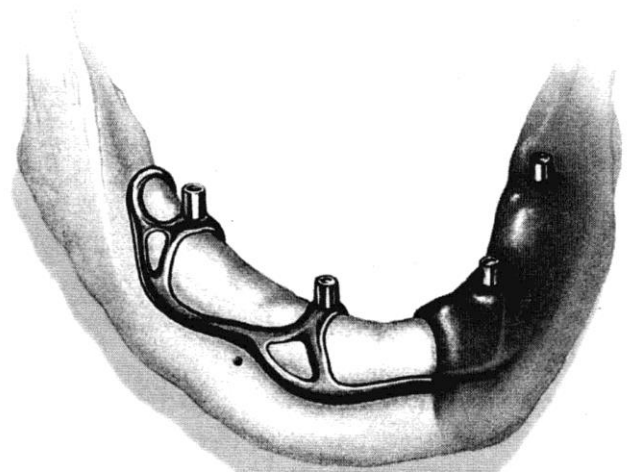


Рис.1.3. Сучасний вигляд субперіостального імплантату.



Рис.1.4. Імплантат F.Formiggini (1947).

1947р., коли італійський лікар F.Formiggini, використав на практиці імплантат власної конструкції (рис. 1.4.), документально довів можливість функціонування внутрішньо-кісткових імплантатів в якості опори для зубних протезів. Крім цього він сформулював основні задачі одонтоімплантології, як науки, яка тільки зароджувалась:

- 1) вивчення загальної та місцевої реакції кісткової тканини на імплантат;
- 2) визначення оптимального варіанту тканинної відповіді на імплантат;

3) визначення оптимального матеріалу і конструкції імплантату.

На вирішення цих задач були спрямовані зусилля спеціалістів протягом наступних років. В результаті досліджень, проведених у 50-х рр. U.Pasqualini стало відомо, що оптимальними матеріалами для одонтоімплантації на той час виявились кобальтохромовий та бінарні сплави (золото з платиною та платина з іридієм), прийнятною реакцією кісткової тканини на впровадження та функціонування імплантату є утворення навколо нього тонкої фіброзної капсули – *фіброостеоінтеграція (ФОІ)*.

Пожвавлення інтересу до імплантації зубів у СРСР в 50-ті рр. справедливо пов'язують з науковою працею Е.Я. Вареса. У своїй дисертації Е.Я. Варес аналізує результати вивчення асептичного запалення, викликаного введенням у підшкірну сполучну тканину стерильних целлоїдинових трубочок. Ним встановлено, що сполучна тканина завжди росте в наявні отвори або щілини в целлоїдиновій трубочці, обростає її по окружності і, перетворюючись в рубцеву сполучну тканину, щільно утримує трубочку протягом усього життя тварини.

Виходячи з цих результатів, проводили досліди по вживлянню в лунку штучного кореня після видалення зуба. Корінь виготовляли з пластмаси (поліметилметакрилат) із просвердленими в ньому каналами в різних напрямках. Досліди проводили на собаках. Спостереження аналізували через 30 діб, 3, 6 і 8 місяців. Результати обговорювали на підставі гістологічних досліджень. З'ясувалося, що сполучна тканина, яка вросла в канали, створені в пластмасовому імплантаті, може заміщатися кістковою тканиною.

У 1956р., рівно через рік після проведених Е.Я. Варесом експериментів, вийшла робота доктора Г.Б. Брахмана, яка розширила уявлення і можливості застосування імплантації штучних зубів. Нешкідливість співполімерів поліметилметакрилатів доводилася багатьма вітчизняними авторами: Б.Н. Биніним, І.І. Ревзіним та ін.

У цьому ж році С.П. Мудрий захистив кандидатську дисертацію, де обґрунтував двоментну (двоетапну) методику внутрішньокісткової імплантації плексигласу. Імплантацію штучних зубів стали намагатися використовувати у своїй практиці й інші ентузіасти. Центральний орган МОЗ СРСР газета "Медицинская газета" 22 червня 1956р. пророчила нову еру в стоматології, посиляючись на дані, отримані Е.Я. Варесом і його учнями.

Однак у грудні 1957р. у тій же газеті з'явилася стаття головного стоматолога СРСР Н.Н.Бажанова, у якій повідомлялося, що Е.Я. Варес ввів в оману медичну громадськість країни і немає ніяких підстав для впровадження імплантації штучних зубів у практику лікувально-профілактичних стоматологічних закладів.

Втому ж 1958р. Указом Мінздраву СРСР імплантація у вітчизняній стоматології була заборонена. Майже 30 років вітчизняні стоматологи лише спостерігали за подальшою історією розвитку імплантології у світовій практиці.

Потужний поштовх у своєму розвитку одонтоімплантація отримала з впровадженням в практику титану та його сплавів. Вперше титан був

використаний в медицині для остеосинтезу в 1951 році G. Levanthol, хоча відкритий був ще в 1795 році М.Н.Сlaproth. З 1952 р. шведський вчений Р.І. Branemark проводив вітальну мікроскопію живих тканин з допомогою титанових оптичних камер в університеті Гетеборга. В ході цих досліджень було зроблено одне з фундаментальних відкриттів імплантології: в кістковому ложі, яке сформовано *атравматично* і точно відповідає по формі встановленій титановій конструкції, відбувається міцне з'єднання поверхні металу з кісткою. Пізніше цей феномен було названо „*остеоінтеграцією*” (OI).



Рис.1.5.Імплантат Р.І. Branemark (1965).

Це відкриття зробило революцію в стоматологічній імплантології. Branemark не тільки заснував шведську, яка потім перетворилась на *західноєвропейську школу імплантології*, але й налагодив масове виготовлення стандартних розбірних циліндричних зубних імплантатів, розробив власну *двоетапну* методику їх вживлення, яка мала відмінні результати (рис. 1.5.).

На американському континенті сформувалася національна школа однотоімпантациї, засновником якої став L.Linkow. В 60-і рр. він самостійно розробив кілька конструкцій нерозбірних внутрішньокісткових імплантатів, в тому числі і *пластинковий імплантат* з отворами (blade-went), впровадження якого дало можливість протезування при вузькому альвеолярному паростку. Він також обґрунтував *одноетапну* методику вживлення цих імплантатів (рис 1.6., 1.7.). З його ім'ям пов'язані

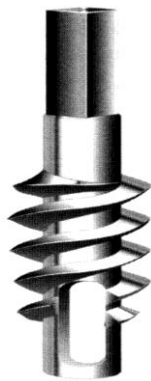


Рис.1.6.Гвинтовий одноетапний імплантат L.Linkow (1963).

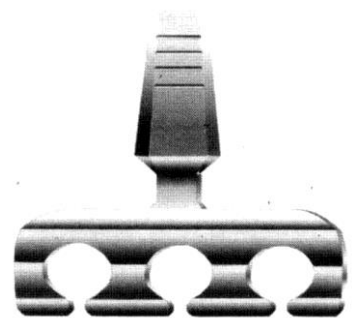


Рис.1.7. Пластинковий одноетапний імплантат L.Linkow (1969).

десятки робіт з імплантології, які сприяли масовому запровадженню одонтоімпантациї в повсякденну стоматологічну практику.

Крім гвинтового, циліндричного та пластинкового імплантатів в 70-і рр. створювались імплантати комбінованих форм (рис. 1.8., 1.9.)

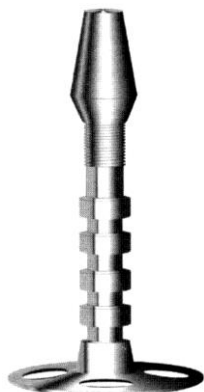


Рис.1.8. Дісковий імплантат G.Scortecci.



Рис.1.9. Циліндрично-гвинтовий порожнистий імплантат Core-Vent.

З кінця 70-х рр. група лікарів з Каунаса - професор С.П. Чепуліс, О.Н.Суров, А.С. Чернікіс та інші напівлегально, взявши за основу одноетапну методику та пластинковий імплантат L.Linkow, почали розробляти власну імплантаційну систему і впроваджувати метод в практику. Із-за постійного тиску зі сторони влади лише в 1981р. з'явилася можливість приступити до клінічних досліджень і здійснення перших імплантацій. А в 1983р., завдяки позитивним результатам застосування титанових імплантатів, була відкрита

експериментальна лабораторія зубної імплантації і протезування. У цей період групі професора С.П. Чепуліса чинилась велика протидія з боку медичного начальства різного рівня. Вистояти допомогла їх упевнена й аргументована позиція, а також численні газетні публікації з вдячними листами пацієнтів.

4 березня 1986р. Мінздрав СРСР видав наказ № 310 "Про заходи для впровадження в практику методу ортопедичного лікування з використанням імплантатів", що відкрив шляхи для розвитку методу в масштабах усієї країни. Через 2 місяці після появи наказу було відкрите відділення імплантології в ЦНДІСі, керівником

якого стала А.І. Матвєєва.

Імплантологія в СРСР стала рости і розвиватися. 20 квітня 1992 р. відбулася Установча конференція Асоціації фахівців стоматологічної імплантації. Відкриваються центри і курси по підготовці стоматологів-імплантологів. У 1994р. створена кафедра хірургічної стоматології і імплантології ММСІ а в 1998р. Вперше на Україні відкривається курс одонтоімплантології при кафедрі ортопедичної стоматології УМСА (м. Полтава), який на сьогоднішній день є опорним серед медичних вузів України. За останні 15 років захищена велика кількість дисертацій по темі імплантації, опубліковані статті і монографії, оформлені авторські посвідчення про розробки вітчизняних імплантатів.

На Україні зараз формується власна школа імплантології, з'явилося багато розробок нових матеріалів, вдосконалюються методики їх вживлення. Засновані центри імплантології в Харкові, Львові, Києві, Чернівцях, Луганську, Запоріжжі, Одесі. Налагоджений випуск вітчизняних імплантатів із титану, кобальто-хромового сплаву, а в останні роки - і з кераміки.

Великий внесок у розвиток вітчизняної імплантології в 80-і і 90-і роки внесли лікарі: А.С. Чернікіс, В.А. Воробйов, Б.П. Марков, В.В. Лось, Э.Г. Амрахов, І.В. Балуда, С.П. Чепулis, М.З. Міргазізов, Т.Г. Робустова, В.Н. Олесова та ін. У роботах цих вчених одержали висвітлення окремі питання імплантології, такі, як показання і протипоказання до імплантації, прогнозування успіху лікування, матеріалознавство. Однак ці й інші проблеми далекі від остаточного вирішення. Багато питань сучасної імплантології не вивчаються вітчизняними фахівцями.

Керуючись цим, була затверджена комплексна програма наукових досліджень по стоматологічній імплантології.

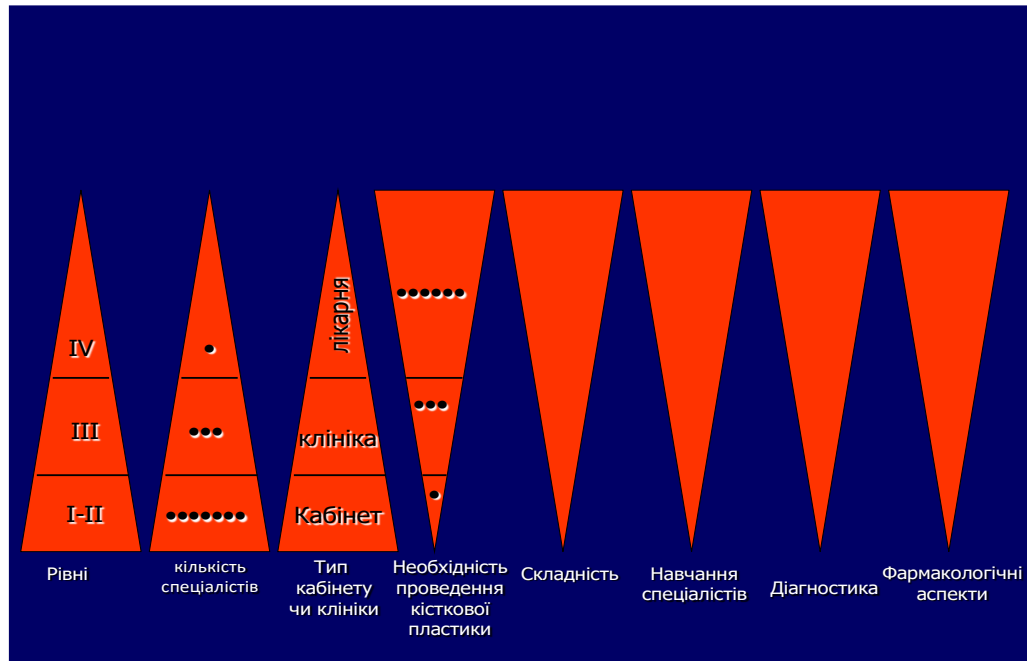
Основним напрямком досліджень є проблеми стоматологічної імплантології, що вирішуються наступними темами-задачами:

1. Розробка і впровадження вітчизняної системи остеоінтегрованих імплантатів.
2. Розробка і впровадження матеріалів для спрямованої регенерації кісткової тканини.
3. Клініко-фізіологічне обґрунтування застосування фізичних методів лікування (магнітостимуляції і електровпливу) при стоматологічній імплантації.
4. Клініко-лабораторне обґрунтування принципів профілактики і лікування ускладнень при стоматологічній імплантації.

Кожна з перерахованих вище тем-задач вносить принципову новизну в рішення проблем стоматологічної імплантології і виконується у вигляді кандидатських та докторських дисертацій.

Враховуючи все вище сказане, в історії одонтоімплантації можна умовно визначити чотири основних періоди. **Перший**, коли свідчення про одонтоімплантацію ми отримували з археологічних розкопок, або згадок про неї в літературних джерелах Китаю, Індії, Мексики та ін. **Другий період**, вірніше його початок, можна визначити 1809 роком, коли Maggiolo впровадив штучний корінь зуба із золота, що був використаний в послідовному, як опора штифтової конструкції. Оскільки детального опису більш ранніх подібних втручань документально не збереглося, то спробу Maggiolo можна вважати першою достеменно засвідченою операцією одонтоімплантації. Початком **третього періоду** можна вважати 40-і рр. ХХ століття, коли почалися фундаментальні цілеспрямовані наукові дослідження основних питань одонтоімплантації. І початок **четвертого** – це 60-і рр. роки, коли американський вчений L.Linkow і шведський професор-анатом Р.І.Branemark відповідно, використали для імплантації титан, який виявився матеріалом найбільш придатним для одонтоімплантації.

На сьогоднішній день одонтоімплантація переживає бурхливий розвиток в усіх розвинутих країнах світу. Достатньо визначити, що на кінець другого тисячоліття в світі поставлено більше 30 000 000 імплантатів.



Історично розвиток показів до використання дентальних імплантатів можна розподілити наступним чином: 1) повністю беззуба нижня щелепа; 2) повністю беззуба верхня щелепа; 3) включений дефект незначної протяжності на нижній щелепі; 4) одиночний відсутній зуб.

Відповідно до етапів розвитку сучасної імплантології, змінювались вимоги до протезних конструкцій.

До 90-их років XX століття:

- перевага функції над естетикою

Після 90-их років XX століття:

- поєднання функції та естетики

Сучасний етап:

- максимальне відновлення анатомічної будови, функції та естетики технічними та біологічними засобами

Прогноз на майбутнє:

- відновлення всіх анатомічних структур завдяки розвитку генної інженерії.

Кожний дентальний імплантат має внутрішньокісткову (трансінгівальну) і опорну частини. В залежності від форми внутрішньокісткової частини більшість дентальних імплантатів можна розділити на імплантати, які в цій чи іншій мірі повторюють форму кореня (циліндричні, гвинтові), пластинкові і комбіновані імплантати.

- По конструкції імплантати можуть бути розбірні та нерозбірні. Розбірні діляться на двохскладові, трьохскладові, багатоскладові.

- В залежності від матеріалу виготовлення імплантати можна розділити на керамічні і металеві. Останні в свою чергу діляться на компактні і пористі.
- По типу поверхні внутрішньокісткової частини імплантати поділяють на гладкі, текстуровані і з біоактивним покриттям.
- По методиці використання імплантати поділяють на одноетапові і двохетапові.

Конструкція нерозбірних імплантатів складається з внутрішньокісткової частини, яка може бути гвинтової і пластинкової форми з відходячою від неї шийкою, яка переходить в головку. Нерозбірні імплантати передбачені для одноетапного встановлення. Внутрішньокісткова частина і шийка занурюються в кістку, а головка знаходиться на рівні слизової і виступає в порожнину рота.

Розбірні конструкції дентальних імплантатів розраховані на одно – двохетапну методику використання. Вони можуть бути двухскладовими (внутрішньокісткова частина і головка), трьохскладовими (на рівні десни є додатковий перехідний елемент) і багатоскладовими (між внутрішньокістковою частиною і головою наявні ряд проміжних ланок - амортизаторів, кілець, пружин).

З'єднання складових частин розбірних імплантатів може відрізнятися у різних системах. В одних воно може здійснюватися за допомогою цемента (як правило у імплантатів з керамічною внутрішньокістковою частиною). В деяких за рахунок механічного заклинювання конусних частин (конус Морзе).

Найбільш поширеним є гвинтове з'єднання. У більшості систем окрім гвинтового з'єднання, передбачений модуль, який одночасно служить для встановлення і фіксації головки на імплантаті в певному положенні і запобіганню її ротації. Звичайно цей модуль має форму шести – восьмигранника і може бути втоплений всередину внутрішньокісткової частини (внутрішнє з'єднання), або розташовуватись назовні (зовнішнє з'єднання). При цьому головка встановлюється на модуль і фіксується гвинтом, який проходить через головку у внутрішньокісткову частину.

Конструкції головок (абатментів) є різноманітними. Найпростіші мають форму циліндра чи конуса і відповідний модуль для з'єднання з внутрішньокістковою частиною. Складні абатменти повторюють форму культі зуба відпрепарованої під коронку зуба.

Конусність головок коливається від 10 – до 40 градусів. Існують головки кутові – опорна частина яких знаходиться під кутом до модуля з'єднання. Їх кут може коливатись від 10 – 25. Головки можуть мати різну довжину трансгінгівальної частини (від 1 – до 9мм) і різну висоту опорної частини (2 – 7мм).

Розміри імплантатів мають біомеханічне і клінічне значення.

Відомі дві біомеханічні закономірності:

-чим більша довжина імплантата, тим більша його інтеграція з кістковою тканиною і тим більше функціонально навантаження здатний нести імплантат і оточуюча його кісткова тканина.

-чим більше діаметр, тим сприятливіше розподілення навантаження на кісткову тканину і вище міцність імплантату.

Таким чином з біологічної і клінічної точок зору розміри імплантата мають бути настільки малими, щоб їх оточував з усіх сторін масив кісткової тканини, що забезпечуватиме адекватний остеогенез.

Стандартні розміри сучасних нерозбірних імплантатів:

а) Гвинтові імплантати:

- діаметр внутрішньокісткової частини від 1,8 – до 3 мм

- висота внутрішньокісткової частини від 12 – 25 мм

б) Пластинкові імплантати:

- товщина внутрішньокісткової частини від 1 до 1,6 мм

- висота внутрішньокісткової частини від 5 – 15 мм

Стандартні розміри розбірних імплантатів:

а) Одно етапні гвинтові імплантати:

- діаметр внутрішньокісткової частини від 1,8 – до 4,0 мм

- висота внутрішньокісткової частини від 10 – 25 мм

б) Пластинкові імплантати:

- товщина внутрішньокісткової частини від 1 до 1,6 мм

- висота внутрішньокісткової частини від 7 – 15 мм

в) Двухетапні гвинтові і циліндричні імплантати:

діаметр внутрішньокісткової частини від 3,0 – до 5,5 мм

- висота внутрішньокісткової частини від 7 – 18 мм

г) Імплантати комбінованої форми:

- товщина пластинкової частини внутрішньокісткового елемента від 1 до 1,6 мм

- висота внутрішньокісткової частини від 7 до 15 мм

- діаметр циліндричної частини внутрішньо кісткового елемента від 3,5 до 4,0 мм

Для використання будь-якого імплантата необхідний набір інструментів для препарування кісткового ложа, встановлення імплантата і його компонентів.

Препарування кісткового ложа проводиться фрезами відповідного діаметру, довжини і кута заточки. Для встановлення імплантатів використовують імплантоводи, ключі, викрутки, адаптери.

Характеристика ендосальних імплантатів.

У кожному внутрішньокістковому імплантаті слід виділяти такі частини: ендосальна (опорна частина або тіло імплантату), шийка (частина, яка контактує зі слизовою оболонкою) та головка (абатмент – протезна частина).

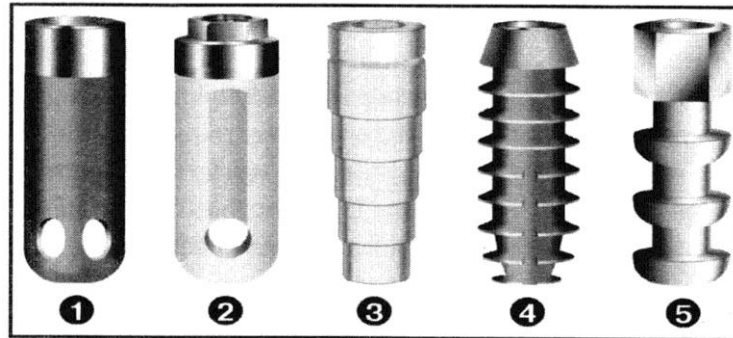
1. За формою ендосальної частини імплантати поділяються на три групи:

а) імплантати, що нагадують форму кореня зуба (циліндричні, конусоподібні, біо-дизайн імплантати, та інші), вони можуть бути з різьбою або без різьби (рис. 1а та 1б);

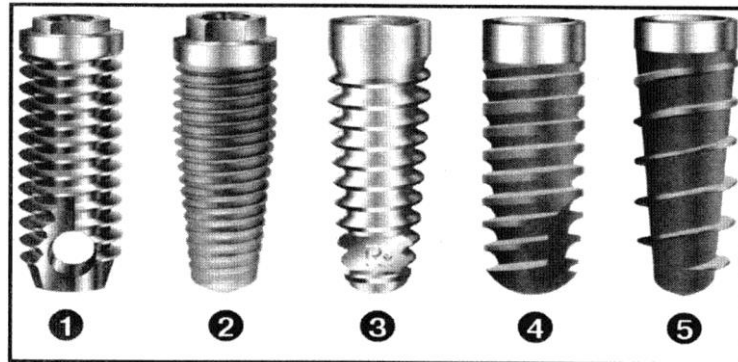
б) пластинкові (плоскі) імплантати, які можуть мати різну кількість головок та різноманітну форму для різних ділянок щелеп (рис. 2);

в) імпланти поєднаних (складних) форм: дискові, порожнисті та інші;

2.3а конструкцією ендоосальні імпланти можуть бути розбірні та нерозбірні. У свою чергу розбірні імпланти поділяються на погрузні та трансгінгівальні. Погрузні імпланти призначені для двоетапного впровадження, а трансгінгівальні та нерозбірні – для одноетапного (Рис.3. а, б).



а



б

Рис 1. Різні форми внутрішньокісткової частини імплантів у вигляді кореня зуба без різьби – а, та з різбою – б.

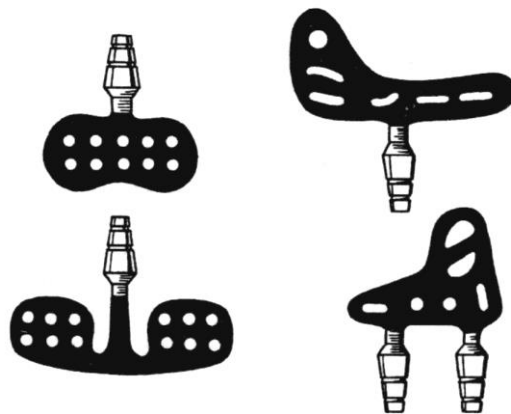


Рис. 2. Різні форми пластинкових імплантів.

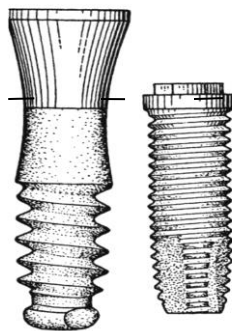


Рис. 3. Трансгінгівальні (а) та погружні (б) розбірні імпланти.

1. за матеріалом виготовлення ендосальні імпланти можуть бути металеві, керамічні та металокерамічні.

Матеріали

Стрімкий розвиток й застосування титану та його сплавів в стоматологічній сфері значною мірою пояснюється прогресом стоматологічної імплантації, що ґрунтується на широкому використанні новітніх досягнень в галузі матеріалознавства, біомеханіки, фізики, хімії, а також на результатах детального вивчення складних закономірностей взаємодії імплантатів з навколишніми тканинами.

В спеціальній літературі для матеріалів, що використовуються для виготовлення імплантатів використовують два терміни біоматеріали та біосумісні матеріали. Оскільки префікс біо означає біологічний, тоді термін біоматеріали означає, що цей матеріал має біологічне походження. Маючи біологічне походження біоматеріали є по суті трансплантатами і не можуть використовуватись як матеріали для виготовлення імплантатів.

По визначенню W. Wagner біосумісні матеріали – це матеріали, що мають небіологічне походження і використовуються в медицині для досягнення взаємодії з біологічною системою.

З точки зору активності до остеокондукції і взаємодії з кістковим матриксом V.Strunz (1984) і I.Osborn (1985) розділили біосумісні матеріали на біоактивні, біоінтерні, біотолерантні.

Біоактивні матеріали: кальцій-фосфатні сполуки, сульфат кальцію, біоскло і матеріали на основі деяких високомолекулярних сполук.

Біонертні матеріали: алюміній-оксидна кераміка, титан і його сполуки, цирконій.

Біотолерантні матеріали: сплави на основі кобальту, і деякі види нержавіючої сталі.

Матеріали, що використовуються для виготовлення імплантатів, мають володіти певними фізико-хімічними, біологічними, біохімічними і біомеханічними властивостями.

Фізико-хімічні властивості:

-нерозчиняється;

-не піддаватись корозії і структурним змінам в рідких середовищах організму;

-не викликати небажаних електрохімічних процесів в тканинах і на поверхні розділу імплантат – оточуючі тканини.

З біологічної точки зору матеріал імплантату, його хімічні елементи, а також можливі продукти, що утворюються при взаємодії з біологічною системою не повинні:

-викликати патологічних змін в навколишніх тканинах під час їх регенерації;

-порушувати гомеостаз організму, життєдіяльність органів і тканин на протязі всього періоду функціонування;

-чинити токсичної, канцерогенної і алергічної дії на тканини і організм в цілому.

З біохімічної точки зору матеріал повинен забезпечити самовільну адсорбцію біомолекул і клітин, а також їх хімічний зв'язок з матриксом кістки. Механічно, матеріал імплантата повинен володіти достатньою механічною міцністю, щоб витримувати значні зовнішні сили і не руйнуватись.

Під дією цих сил виникають внутрішні напруження, які передаються оточуючим середовищам. Тому одним з основних біомеханічних завдань імплантації є вивчення закономірностей і можливостей зниження рівня механічного напруження в оточуючій імплантат кістці.

На сьогоднішній день стоматологічні імплантати переважно виготовляються з титану та його сплавів.

Властивості титану та його сплавів

Стійкість до корозії

На повітрі за рахунок адсорбції атомів кисню на поверхні титану утворюється тонка окисна плівка завтовшки від 6 до 50нм, яка забезпечує повний захист металу від корозії в багатьох середовищах (солях, хлоридах, кислотах). В цих умовах титан стійкий не тільки до загальної, а й до різних видів локальної корозії, чого неможна сказати про нержавіючу сталь. Подразнення навколишніх тканин продуктами корозії викликає явища гальванізму, що порушує електрофізіологічні умови, потрібні для нормального утворення кісткової тканини.

Біологічна сумісність

Кісткові та м'які тканини добре адаптуються до цих матеріалів. Високій ступінь інтеграції кістки до металу пояснюється його інертністю. На окисному шарі відбувається адгезія та концентрація білків, а також іонів кальцію та фосфору. Таким чином, окисна плівка є базою для формування остеокондуктивної матриці, на якій здійснюється мітоз остеогенних клітин та наступна життєдіяльність остеобластів та остеоцитів. Крім того, оксидний шар створює сприятливі фізико-хімічні умови для створення кальцій-і титан-фосфатних сполук безпосередньо на поверхні імплантату.

Майже 60-річня практика застосування титану в медичній практиці не знає жодного зареєстрованого випадку проявів алергічних реакцій, які характерні для нержавіючої сталі та кобальто-хромових сплавів.

Згідно з висновком міжнародної комісії, титан визнано нетоксичним матеріалом.

Цирконієві імпланти

Показання: цирконієві імпланти відповідають усім вимогам до внутрішньокісткових імплантів верхньої та нижньої щелепи, для функціональної та естетичної стоматологічної реабілітації беззубих та частково беззубих пацієнтів.

ТЕМА №12

БЕЗПОСЕРЕДНЄ ПРОТЕЗУВАННЯ. ПОКАЗАННЯ, КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНІ ЕТАПИ ВИГОТОВЛЕННЯ ІМЕДІАТ-ПРОТЕЗІВ.

Однією з актуальних проблем ортопедичної стоматології на сьогоднішній день є оптимальне збереження обсягу тканин для протезного ложа після операції видалення зубів. Пошук способів підвищення ефективності лікування хворих в період від екстракції зуба до виготовлення постійної ортопедичної конструкції, а також, методів, що сприяють зниженню атрофії кісткової тканини, залишається однією з найважливіших завдань ортопедичної стоматології.

Показанням до видалення зуба є карієс і його ускладнення, травми зубів, а так само захворювання тканин пародонту. Все це викликає значну збиток кісткової структури в області лунки видаленого зуба. У свою чергу атрофія кісткової тканини альвеолярного відростка щелеп призводить до труднощів при протезуванні знімними конструкціями, при протезуванні незнімними конструкціями порушують естетику, а також є протипоказанням в імплантології. Тому в даному випадку потреба в безпосередньому протезуванні при часткових дефектах зубного ряду безперервно зростає.

Більшість авторів вказують на ряд позитивних особливостей безпосереднього протезування: заміщення видалених зубів, більш швидке і менш болісне загоєння ран, усунення психічної травми, раннє відновлення порушених функцій, збереження тону м'язів, уповільнення атрофії альвеолярного краю.

Безпосереднім протезуванням називається таке, коли зубний протез накладається після хірургічного втручання прямо на поверхню рани, не пізніше 24 годин. Такі протези отримали назву іммедіат-протезів.

Поряд з безпосереднім протезуванням ортопедичні конструкції можна виготовити після оперативного втручання до загоєння лунки зуба - раннє протезування (через 5-7 днів після видалення зубів).

Протезування називається **відстроченим**, якщо воно починається після епітелізації поверхні рани / через 15 днів або більше в залежності від термінів заживання /.

При **віддаленому** протезуванні ортопедичне лікування проводять, після регенерації кісткової тканини в області видалених зубів / через 2-3 місяці і більше в залежності від причини видалення зубів, тобто термінів регенерації, а по даним зарубіжних авторів - через 6-12 місяців /.

При безпосередньому протезуванні вдається уникнути грубих порушень зовнішнього вигляду хворого, швидше відновити функцію жування і мови, Збережемо висоту прикусу, попередити порушення м'язової діяльності і функцій скронево-нижньощелепного суглоба.

Безпосереднє (післяопераційне) протезування порожнини рота відрізняється тим, що створення протеза відбувається до видалення, а його накладення - на операційному столі або в стоматологічному кріслі після закінчення операції (не пізніше 24 годин з моменту її закінчення).

Показання до застосування безпосередніх протезів досить широкі. Першим з них потрібно назвати видалення зубів або гостру травму їх коронкової частини, що приводить до отлому коронок. При цьому слід наголосити, по крайній мере, п'ять ситуацій:

1. втрата або травма передніх зубів, особливо у викладачів, лекторів, акторів;

2. одномоментне множинне видалення зубів, як правило, при захворюваннях пародонту. Поряд з усуненням дефектів зовнішнього вигляду, дикції, жування лікар має на меті запобігти функціональне перевантаження пародонту збережених зубів;

3. видалення зубів у дітей, у яких в результаті цього можуть виникнути деформації альвеолярних частин і тел щелеп;

4. освіту двосторонніх кінцевих дефектів зубного ряду при глибокому прикусі або захворюваннях скронево-нижньощелепного суглоба;

5. видалення останньої пари зубів-антагоністів.

В обох останніх випадках відбувається одномоментна втрата фіксованої межальвеолярної висоти, що ускладнює функціонування скронево-нижньощелепного суглоба і жувальних м'язів.

Крім того, безпосереднє протезування має здійснюватися для заміщення наявних або утворилися дефектів зубних рядів після резекції альвеолярних частин, тел щелеп при новоутвореннях, а також після реконструктивних операцій, що проводяться для одномоментного усунення виражених, спотворюють зубощелепних аномалій у дорослих. В цьому випадку безпосередній протез, крім іншого, попереджає появу рубців.

Протези, які використовуються після резекції щелеп і множинного видалення зубів, готуються заздалегідь з урахуванням майбутнього дефекту, а також пластики альвеолярного гребеня. Поряд з безпосереднім протезуванням, лікарська тактика при лікуванні післяопераційних хворих включає використання остеотропних препаратів (на основі гідроксиапатиту, в тому числі їх комбінації з колагеном і ситалів).

Крім того, на базисі безпосередніх протезів наносять адгезивну колагенову гелеву плівку з антисептиками, які надають протимікробну дію протягом тижня. Після закінчення зазначеного терміну на базис протеза наноситься новий шар препарату.

Таким чином, дуже важливим моментом в комплексному післяопераційному лікуванні зазначених хворих є:

- а) відновлення втраченого об'єму кісткової тканини;
- б) профілактика інфекційних і токсико-алергічних ускладнень;
- в) нормалізація і стимуляція процесів загоєння м'яких тканин і кістки.

Основними цілями ортопеда в післяопераційному періоді є:

- заміщення дефектів і відтворення цілісності зубних рядів;
- відновлення порушених функцій жування, ковтання і мови;
- профілактика функціонального перевантаження пародонту, жувальних м'язів, скронево-нижньощелепного суглоба;
- психосоціальна адаптація пацієнта.

Методика обстеження хворого перед безпосереднім протезуванням звичайна. Конструкція протеза при цьому повинна бути максимально простою. Найбільш придатний в якості безпосереднього знімний пластинковий протез з утримують або опорно-утримують кламерами.

Безпосередні протези виконують функції, властиві всім протезів: запобігають деформації зубних рядів, функціональне перевантаження пародонту, відновлення естетики зовнішнього вигляду, функцій жування, звукоутворення й мови. Однак вони володіють великим психотерапевтичним ефектом, ніж конструкції, створювані в віддалені після операції терміни, так як у хворого ще не відбулося психофізіологічної адаптації до наслідків травми.

Крім того, протез є лікувальною пов'язкою, виконуючи захисну, ізолюючу і гемостатическую функції. І, що дуже важливо, безпосередні протези сприяють більшій безпеці і правильному формуванню альвеолярних гребенів, профілактиці рубцевих змін тканин протезного ложа.

В результаті узагальнення клінічного досвіду багатьох стоматологів склалися дві найбільш раціональні методики безпосереднього протезування.

Перша (Б. М. Бинін, Г. П. Соснін, А. А. Котляр, Є. І. Гаврилов) полягає в наступному. До видалення зубів знімають зліпки щелеп. Потім відливають робочі і допоміжні моделі і готують воскові шаблони з прікусних валиками, якщо без них не можна скласти моделі в центральній оклюзії. Після цього моделі загіпсовують в артикулятор і проводять спеціальну обробку їх. Вона полягає в наступному. Зуби, які потрібно видалити, зрізають на моделях на рівні їх шийок. Потім з вершини альвеолярного відростка знімають тонкий шар гіпсу (не більше 2 мм) і надають їй заокруглену форму. У ділянках, прилеглих до шийок залишаються природних зубів, і відступивши від них на 3-4 мм гіпс знімати не слід. Так надходять для попередження відшарування майбутнім протезом ясна природного зуба. Не можна знімати багато гіпсу з мовної і особливо з піднебінної сторони. Тут є щільна, мало податлива слизова оболонка, не відразу піддається ретракції після видалення зубів. Шар знімається гіпсу може бути дещо збільшений, якщо видалення зубів проводиться з приводу пародонтозу з атрофією лунки більш ніж на дві третини її довжини і набряком тканин ясен. При підготовці альвеолярного краю в області бічних зубів з вершини альвеолярного відростка знімають шар гіпсу не товще 1 мм і краю його злегка заокруглені. В результаті такої підготовки на вершині альвеолярного гребеня зберігається невелика площину. Не слід в цьому випадку проявляти зайвий радикалізм, знімаючи товстий шар гіпсу. Необхідно пам'ятати, що при обробці альвеолярного відростка краще зняти менше гіпсу і через деякий час провести перебазування протеза

Після підготовки альвеолярного гребеня роблять постановку зубів і закінчують виготовлення протеза. За нею йдуть операція видалення зубів і накладення протеза. Накладення протеза має свої особливості. Набряк слизової оболонки в області поверхні рани заважає точному прилягання протеза до тканин протезного поля і часто викликає підвищення висоти

прикусу на штучних зубах. Тому в перший сеанс не слід займатися виправленням оклюзійних співвідношень. Це слід робити в наступні дні, коли запальний набряк зникне. Друга методика непосредственного протезування (І. М. Оксман, З. Я. Шур, М. Н. Шитова) відрізняється від щойно описаної тим, що протез готують в два етапи. Спочатку по восковому шаблоні, сформованому на робочій моделі, виготовляють з пластмаси базис майбутнього протеза зі звичайними межами. Потім його перевіряють в порожнині рота і знімають зліпок разом з базисом. При литві моделі базис переводять на модель і останню загіпсовують в артикулятор. Після цього приступають до підготовки альвеолярного відростка. За цією методикою гіпсові зуби зрізають так, що на поверхні альвеолярного відростка залишається кукса висотою 1 мм. Потім йде звичайна постановка зубів і закінчується виготовлення протеза, як буває при ремонті, коли необхідно приварити кілька нових зубів. Оскільки базис безпосереднього протеза бере участь у формуванні альвеолярного відростка, в безпосередніх протезах постановка робиться майже завжди на штучній яснах.

Протез, виготовлений за описаною методикою, не прилягає своїм базисом до операційної рани і не порушує в ній процесів, пов'язаних з загоєнням. Попереднє виготовлення базису і перевірка його в порожнині рота полегшує накладення готового протеза після операції.

З моменту операції альвеолярний відросток піддається безперервній еволюції як під впливом самого протеза, так і внаслідок атрофії від бездіяльності. За даними А. Е. Верлоцкого, післяопераційна рана заповнюється мелкопетлистой губчастой кісткою через 45 днів після видалення зуба. Через 3 місяці область колишньої лунки на місці видаленого зуба за своєю будовою нічим не відрізняється від навколишньої кістки щелепи.

У міру загоєння операційної рани починає виявлятися невелике локальне невідповідність протеза з тим що формуються альвеолярним відростком. Ці недоліки виявляються в перші тижні після операції і легко усуваються шляхом нашарування швидкотвердіючої пластмаси. Дещо пізніше (через 2-4 місяці) протезне ложе в тій його частині, яка розташована на альвеолярному відростку, починає зазнавати великі зміни. З цієї причини безпосередній протез втрачає стійкість, порушується оклюзія штучних зубів, між краєм протеза і вестибулярної поверхнею альвеолярного відростка з'являється щілина, можливо балансування протеза. Ці ознаки у різних хворих виявляються в різні терміни, але свідчать про те, що функція безпосереднього протеза вичерпана і слід приступити до наступної стадії ортопедичного лікування - віддаленому протезування.

Функція безпосереднього протеза відрізняється від функцій протезів, які хворі отримують у віддалені терміни. Крім звичайних лікувальних і профілактичних завдань, властивих будь-якому протезу, вони служать пов'язкою, захищаючи післяопераційну рану, і впливають на формування альвеолярного відростка. Жувальна ефективність цих протезів завжди буде нижче, ніж протезів, виготовлених у віддалені терміни.

Слід мати на увазі, що безпосереднє протезування не може замінити собою віддалене. Кожен з цих видів протезування відповідає певному періоду ортопедичного лікування хворого. Між ними існує спадкоємність і вони не завжди можуть замінити один одного, бо до застосування кожного з них є свої показання. Безпосередній протез як лікувальний апарат показаний в післяопераційному періоді, протягом якого відбувається загоєння рани і формування беззубого альвеолярного відростка.

Методика безпосереднього протезування знімною конструкції полягає в наступному:

- до видалення зубів знімають робочий і допоміжний відбитки, за якими отримують моделі щелеп і готують воскові шаблони, якщо без них не можна скласти моделі в центральному співвідношенні;
- моделі щелеп гіпсують в артикулятор в центральному співвідношенні і зрізають на них зуби, що підлягають видаленню. Потрібно щадяще ставитися до альвеолярному гребеню моделі в області зрізаних зубів. Не слід захоплюватися їх гравіруванням, оскільки важко передбачити характер і поширення атрофічних процесів;
- на робочій моделі щелепи після нанесення меж часткового знімного пластиночного протеза технік-лаборант проводить постановку штучних зубів і закінчує створення протеза;
- потім слід видалення зубів у пацієнта, через 20-30 хв. після якого проводять накладення протеза. Слід зазначити, що набряк слизової оболонки в рані і навколо неї заважають точному прилягання протеза до тканин протезного ложа і часто викликає підвищення межальвеолярної висоти на штучних зубах. Тому в даний відвідування хворого не слід займатися виправленням оклюзії. Це треба зробити в наступні дні, коли запальний набряк зникне.

Оскільки базис безпосереднього протеза бере участь у формуванні альвеолярного гребеня, в безпосередніх протезах постановка зубів проводиться завжди на штучній яснах.

По мірі загоєння операційної рани починає виявлятися невелика локальна невідповідність протеза зі змінною альвеолярної частиною. Він втрачає стійкість, порушується оклюзія штучних зубів, між краєм протеза і слизовою оболонкою з'являється щілина. Ці недоліки виявляються в перші тижні після операції і усуваються реставрацією базису протеза.

Оскільки, як згадувалося вище, післяопераційна рана заповнюється мілкопетлистою губчастою кісткою через 45-60 днів після видалення зуба (А. Е. Верлоцькій, Г. А. Васильєв), а через 3-6 місяців ділянка колишньої лунки на місці видалення зуба за своєю будовою нічим не відрізняється від навколишнього кістки щелепи, то до цього часу безпосередній протез, вичерпавши свої можливості, замінюється постійним протезом.

Перелік невідкладних ортопедичних заходів завершує реставрація вже наявних у пацієнта знімних або незнімних протезів, яка може здійснюватися у крісла хворого або в зуботехнічній лабораторії.

Проводиться реставрація пошкоджених облицювань незнімних протезів і базисів знімних протезів при наявності в них тріщин, у випадках їх переломів або невідповідності з тканинами протезного ложа. Відновлюються також зруйновані кламерами або штучні зуби знімних протезів. Нарешті, при втраті одного з опорних зубів знімного протезу проводиться його реставрація, яка полягає в перенесенні кламера і додаванні штучного зуба.

Таким чином, серед загалом планової ортопедичної стоматологічної допомоги, її невідкладна частина займає помітне місце. Вона має велике значення, виконуючи захисну, гемостатическую, яка формує, відновну, естетичну та психотерапевтичну функції.

ТЕМА №13
ПОКАЗАННЯ ТА ПРОТИПОКАЗАННЯ ДО
ІМПЛАНТОЛОГІЧНОГО ВТРУЧАННЯ. БІОМЕХАНІЧНІ АСПЕКТИ
СТВОРЕННЯ ПРОТЕЗО-ІМПЛАНТАТНОЇ СИСТЕМИ. ПОНЯТТЯ
ПРО ФУНКЦІОНАЛЬНУ ЗУБО-ЩЕЛЕПНУ СИСТЕМУ.
ДІАГНОСТИКА ПРИ ПЛАНУВАННІ ІМПЛАНТАЦІЇ. ПЛАНУВАННЯ
КІЛЬКОСТІ ТА РОЗТАШУВАННЯ ІМПЛАНТАТІВ ПРИ РІЗНИХ
ДЕФЕКТАХ ЗУБНИХ РЯДІВ ТА ПОВНІЙ ВТРАТІ ЗУБІВ.
ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ ПРОТОКОЛІВ ДЕНТАЛЬНОЇ
ІМПЛАНТАЦІЇ.

Показання та протипоказання до стоматологічної імплантації.

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я часткова адентія належить до найбільш поширених захворювань зубощелепної системи разом з карієсом і захворюваннями пародонту. Від неї страждають до 76% населення в різних регіонах світу. У нашій країні за даними різних авторів від 40% до 75% населення потребують ортопедичного лікування. Відзначено тенденцію до зростання часткової адентії в останні роки, особливо серед людей молодого та середнього віку.

Серед тих, хто звертається за ортопедичною допомогою - 86% віддають перевагу незнімним конструкціям, що пояснюється соціальними та психологічними чинниками. Але умови в порожнині рота пацієнта не завжди дозволяють задовольнити цю потребу. Стоматологічна імплантологія дозволила значно ширше застосовувати незнімні протези. Але, як і всякий метод лікування, одонтоімплантація має показання та протипоказання, і від того наскільки вірно вони будуть обрані, залежить значною мірою успіх втручання.

Показання та протипоказання до імплантації встановлюють на підставі загальноомедичного анамнезу та обстеження, оцінки психоемоційного стану та стоматологічного статусу пацієнта.

Показаннями до дентальної імплантації є:

1. Поодинокі дефекти зубного ряду, коли проведення імплантації дозволить уникнути препарування зубів, розташованих поруч з дефектом.
2. Включені дефекти зубних рядів, коли за допомогою імплантації можна уникнути препарування зубів, які обмежують дефект і знімного протезування.
3. Кінцеві дефекти зубних рядів, при яких імплантація дозволить здійснити незнімне протезування.
4. Повна адентія, коли за допомогою імплантації можна провести незнімне протезування або забезпечити більш надійну фіксацію повних знімних зубних протезів.

Існує ряд захворювань, при яких імплантація, як і будь-яка інша планова операція, протипоказана (**абсолютні протипоказання**). До них прийнято відносити:

1. Хронічні захворювання в стадії декомпенсації.

2. Порушення коагуляції та гемостазу.
3. ВІЛ і будь-яка інша серопозитивна інфекція.
4. Психічні захворювання.

Існують також захворювання, фізіологічні та функціональні стани, при яких тільки на певному відрізку часу виконання будь-якої операції може спричинити шкоду здоров'ю пацієнта, або в даний період стан організму не дозволить досягти позитивних результатів оперативного втручання (**відносні протипоказання**). До них відносяться:

1. Гострі запальні захворювання і гострі вірусні інфекції.
2. Хронічні інфекційні захворювання (туберкульоз, актиномікоз та ін.).
3. Загострення хронічних захворювань.
4. Високий ступінь ризику бактеріємії (хворі з протезами клапанів серця, перенесеним бактеріальним ендокардитом, ревматизмом).
5. Нещодавно перенесений інфаркт або інсульт.
6. Вагітність і лактація.
7. Лікування препаратами, які погіршують регенерацію тканин (гормональна і хіміотерапія, прийом імунодепресантів та ін.).

Як протипоказання до дентальної імплантації слід розглядати остеопатії; захворювання, які негативно впливають на остеогенез; захворювання центральної нервової системи; захворювання, лікування яких призводить до порушень метаболізму кісткової тканини; захворювання, при яких значно знижується опірність організму до інфекцій, а також деякі захворювання і стани органів і тканин щелепно-лищевої ділянки, які не дозволяють досягти бажаного результату імплантації. Найбільш поширеними формами остеопатії є системний остеопороз і остеомаліяція.

А. Остеопороз

Остеопороз - зниження загального обсягу кісткової тканини. Розрізняють первинний і вторинний остеопороз.

До первинного остеопорозу відносять вікові втрати кісткової маси або остеопатії нез'ясованої етіології - постменопаузальний, сенільний, ювенільний, ідіопатичний остеопороз.

Вторинний остеопороз пов'язаний з основним захворюванням і може бути наслідком:

- патології ендокринної системи (тіреотоксикоз, гіпогонадізм, гіперпаратиреоз, інсулінозалежний цукровий діабет, гіперкортицизм);
- ревматичних захворювань (ревматоїдний артрит, системний червоний вовчак, анкілозуючий спондилоартрит);
- хвороби нирок (хронічна ниркова недостатність, нирковий канальцевий ацидоз, синдром Фанконі);
- захворювань органів травлення (синдром мальабсорбції, хронічні захворювання печінки, стан після резекції шлунка і тонкої кишки, гастродуоденальний анастомоз);
- захворювань крові (мієломна хвороба, гемолітичні анемії, таласемія, системний мастоцитоз, лейкози і лімфоми);

- генетичних порушень (недосконалий остеогенез, хондродисплазія, дізостози, гіпофосфатазія, гомоцистинурія і лізінурія).

Причиною вторинного остеопорозу може бути тривале застосування деяких медикаментозних препаратів (ятрогенний остеопороз): кортикостероїдів, антиконвульсантів, імунодепресантів, тиреоїдних гормонів, Дилантину, барбітуратів.

Б. Остеомаляція

Остеомаляція - це патологія кістки, при якій відбувається неадекватна мінералізація органічного кісткового матриксу при кісткової маси і обсязі, який зберігається в нормі. Причинами остеомаляції можуть бути:

- недостатнє надходження вітамінів в організм (гіповітаміноз С і D);
- порушення метаболізму вітаміну D (цироз і хронічний гепатит, хронічна ниркова недостатність, дефіцит паратгормона);
- індукція ферментів деякими лікарськими препаратами, в першу чергу барбітуратами;
- негативний баланс фосфору і гіпофосфатемія внаслідок мальабсорбції, надлишку паратгормону, гемодіалізу, застосування антацидних засобів, тривалого прийому тетрацикліну і інших остеотропних антибіотиків, гепарину, а також інтоксикація свинцем і передозування заліза;
- інгібування мінералізації препаратами, які містять біфосфонати, фторид натрію, алюміній;
- тривалий прийом проносних (можуть викликати дефіцит кальцію, фосфору і білків).

Передопераційне обстеження хворих

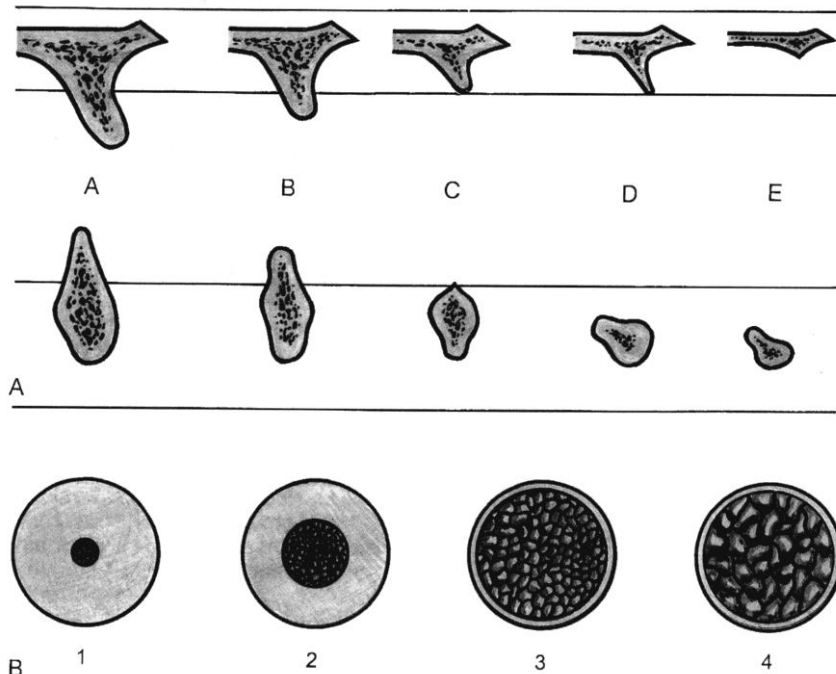
Після огляду хворого, який проводиться за звичайною схемою, на основі анкети та рентгенограм визначають показання до імплантації. Наступні передопераційні обстеження дозволяють з'ясувати протипоказання. При необхідності проводяться консультації різних фахівців для виключення будь-яких сумнівів щодо можливості імплантації.

При обстеженні хворого необхідно:

1. З'ясувати скарги і зібрати анамнез; особливо важливо визначити зв'язок місцевих скарг із загальними захворюваннями, а також уточнити причини втрати зубів, захворювань слизової оболонки, проведене лікування. Доцільно на цьому етапі використовувати анкетування.
2. При огляді оцінити стан зубів і слизової оболонки порожнини рота, ступінь атрофії альвеолярного відростка, а також вид прикусу і якості наявних протезів.
3. При пальпації визначити рельєф, висоту і товщину альвеолярного відростка, останнє можна зробити за допомогою остеометрії; за допомогою голки і гумового стоппера визначити товщину слизово - окісного пласта на верхівці альвеолярного відростка;
4. Шляхом рентгенологічного дослідження (прицільна рентгенографія, панорамна рентгенографія, комп'ютерна томографія) визначити повноцінність кісткової структури дефекту і топографоанатомічні особливості гайморових пазух, грушоподібних отворів, нижньощелепного

каналу. Сьогодні з цією метою також використовують тривимірну візуалізацію лицьового черепа і м'яких тканин обличчя на основі даних комп'ютерної або магнітно-резонансної томографії.

Класифікація атрофії і якості кістки за Lekholm і Zarb



А. практично не атрофований альвеолярний відросток верхньої щелепи і альвеолярної частини нижньої щелепи;

В. незначна атрофія альвеолярного відростка і альвеолярної частини;

С. зростаюча атрофія альвеолярного відростка або альвеолярної частини;

Д. початкова атрофія тіла щелепи;

Е. глибока атрофія тіла щелепи.

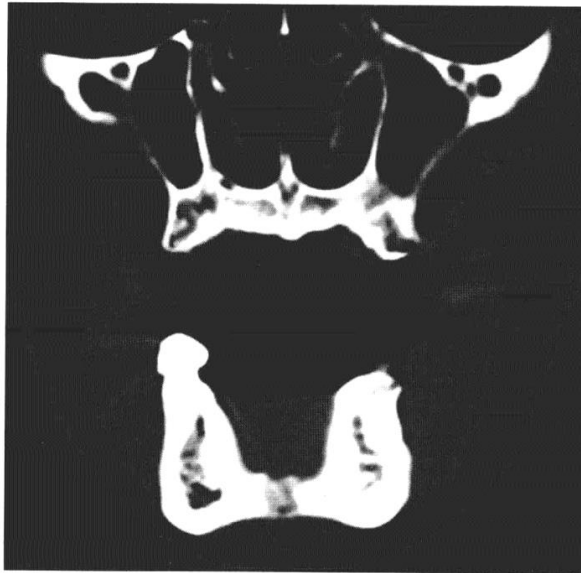
І. щелепа складається майже виключно з гомогенної (однорідної) компактної кісткової речовини;

ІІ. товстий пласт компактної речовини межує з товстим шаром губчастої речовини з добре розвиненою трабекулярною будовою;

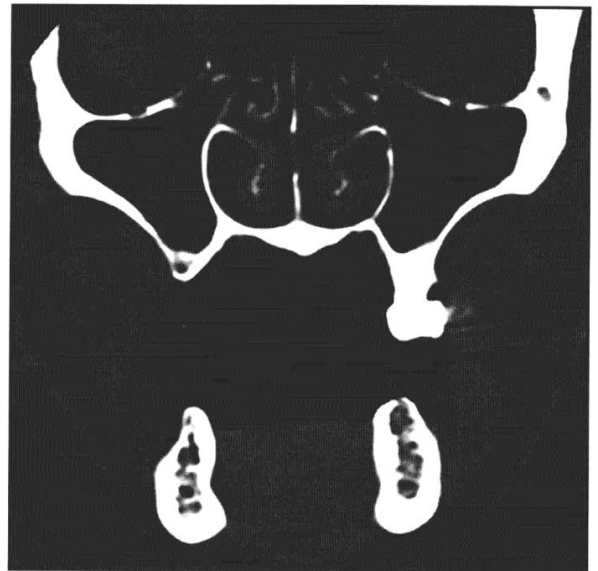
ІІІ. тонкий пласт кортикальної кістки межує з товстим шаром губчастої речовини з добре розвиненою трабекулярною будовою;

ІV. тонкий пласт кортикальної кістки межує з пористим, слабо розвиненою губчастою речовиною.

Найбільш вірогідно структуру кісткової тканини можна визначити тільки за допомогою комп'ютерної томографії щелеп (мал.1а, б)



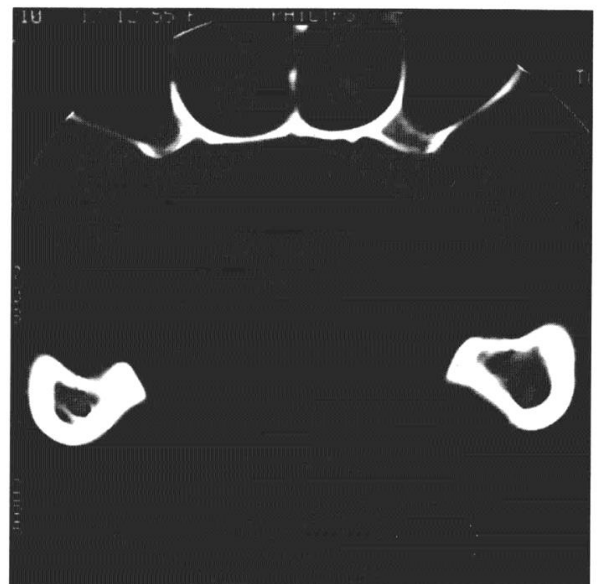
Альвеолярный отросток нижней челюсти в области 44-го зуба интактен, без признаков резорбции (группа А по классификации Lekholm и Zarb, 1985). С противоположной стороны зуб отсутствует, имеется незначительная резорбция гребня альвеолярного отростка (группа В)



Резорбция значительной части альвеолярного отростка нижней челюсти (группа С) и полная резорбция альвеолярного отростка и базального отдела в области верхней челюсти справа (группа Е)

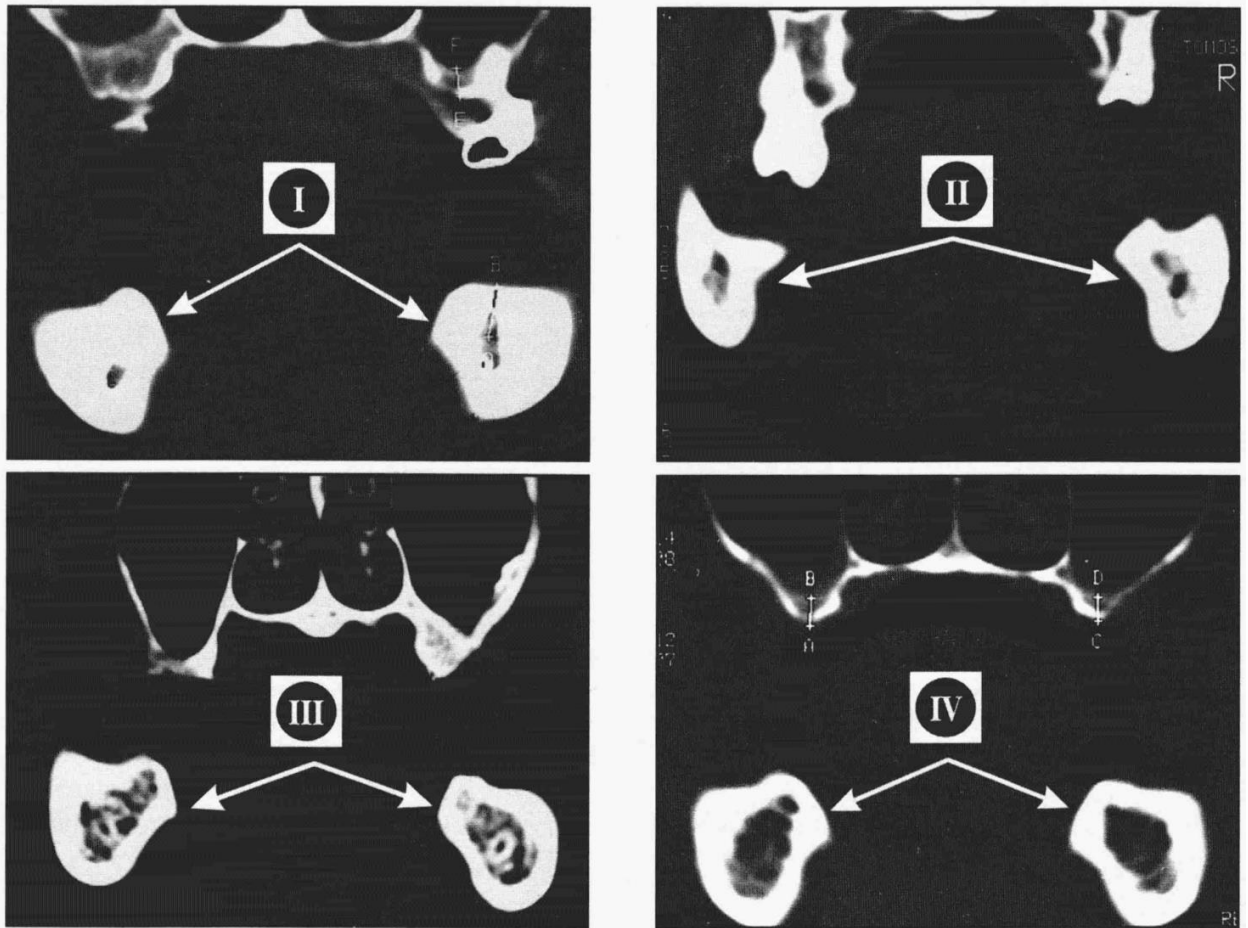


Полная резорбция альвеолярного отростка верхней челюсти справа (группа С) и полная резорбция альвеолярного отростка, а также начальная резорбция базального отдела нижней челюсти (группа D)



Полная резорбция альвеолярного отростка и базального отдела верхней челюсти. Полная резорбция альвеолярного отростка и значительной части базального отдела нижней челюсти (группа Е)

Мал. 1а



Мал. 16.

5. Провести загальноприйняті клінічні та лабораторні передопераційні дослідження.

При підозрі на гальваноз, особливо при плануванні субперіостальної імплантації, необхідно виміряти поріг чутливості слизової оболонки до постійного електричного струму. Для цього використовують біопотенціалометр БПМ-03.

В обов'язковому порядку всім хворим проводять наступні лабораторні дослідження:

- 1) повний аналіз крові, включаючи час кровотечі і згортання;
- 2) аналіз крові за Вассерманом;
- 3) аналіз сечі;
- 4) копрологічне дослідження;
- 5) консультація гінеколога для жінок;
- 6) флюорографія;
- 7) аналіз на СНІД.

Необхідно висновок терапевта про відсутність протипоказань до операції.

Підготовка хворого до оперативного втручання

Залежно від віку хворого, наявних супутніх захворювань, лабораторних показників і показників імунітету перед імплантацією проводять

передопераційну підготовку. Найчастіше після ліквідації хронічних і гострих вогнищ інфекції необхідно провести детоксикаційну терапію. У пацієнтів із серцево-судинною патологією, а також у людей похилого віку підготовка до операції проводиться терапевтом, кардіологом в залежності від складності втручання і стану серцево-судинної системи.

Підготовка порожнини рота до імплантації і подальшого протезування складається із заходів загальних і спеціальних.

Загальні заходи спрямовані на приведення порожнини рота пацієнта до відповідного санітарно-гігієнічного стану, якщо в цьому є потреба. Проводиться ретельна санація порожнини рота: пломбування каріозних зубів, видалення коренів зруйнованих зубів, зубів, які не підлягають лікуванню, видалення нашарування зубного каменю, лікування стоматиту і гінгівіту.

До станів порожнини рота, які заважають протезуванню і потребують спеціального втручання, відносять:

1. гострі виступи альвеолярного відростка, які утворюються після видалення зубів;
2. екзостоз;
3. коротка вуздечка язика;
4. високе прикріплення вуздечки нижньої губи;
5. низьке прикріплення вуздечки верхньої губи;
6. погано виражений присінок порожнини рота або його рубцева деформація;
7. різко виражена атрофія альвеолярного відростка щелеп.

Видалення гострих країв альвеолярного відростка досить просте: під місцевим знеболенням після відшарування слизово-окісного клаптя відросток вирівнюють кусачками або долотом, згладжують ложкою. Клаптик кладуть на місце, рану зашивають шовком.

При патологічному прикріпленні вуздечок язика і губ найпростіший спосіб лікування - це видалення вуздечки з наступним накладенням швів. Цей спосіб приваблює своєю простотою, але іноді дає рецидиви. Більш надійний, але і клопіткий - це метод Лімберга, заснований на пересуванні двох зустрічних трикутних клаптів. Метод дає відмінний результат і страхує від рецидиву.

Методику Лімберга з великим успіхом можна застосовувати при усуненні рубців і тяжів перехідною складки. Досить великі труднощі можуть зустрітися при необхідності поглибити порожнину рота. Існує кілька методів оперативного втручання.

Найбільш простий полягає в тому, що робиться розріз по перехідній складці до кістки вздовж альвеолярного відростка, після чого м'які тканини тупим шляхом відслаюють від кістки, а утворену рану заповнюють йодоформною марлею. Марлю періодично змінюють до епітелізації рани.

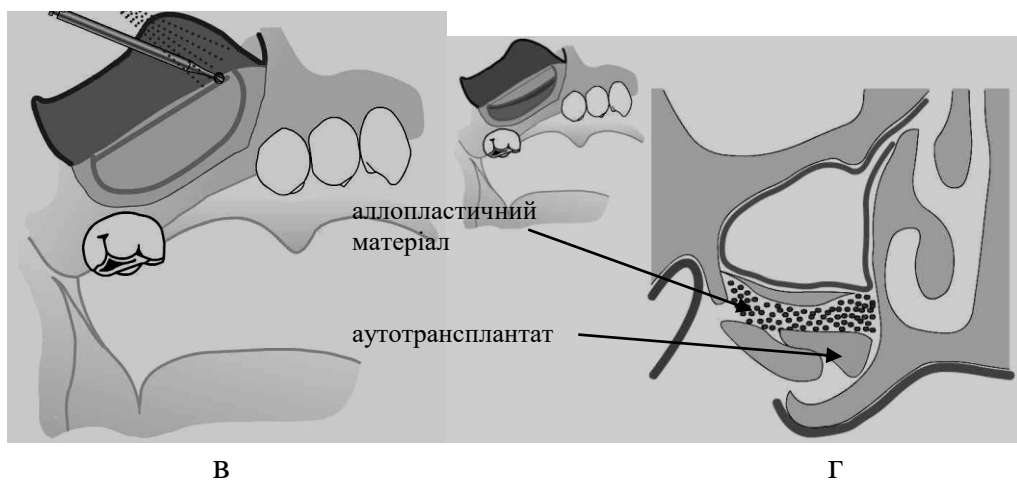
Щоб зробити метод більш надійним - до операції на гіпсовій моделі виготовляють індивідуальну ложку, вестибулярний край якої нарощують до потрібної довжини. Цей край, входячи в сформовану рану, змушує її, загоюючись, формувати нове дно.

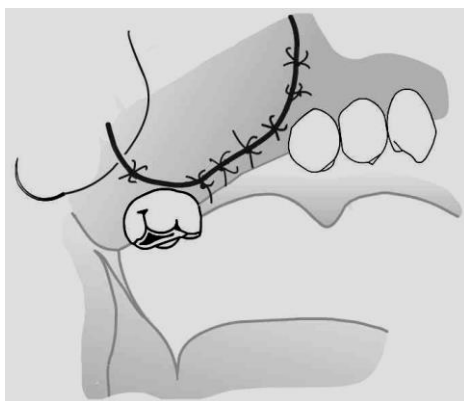
Для відтворення альвеолярного відростка при атрофії щелеп застосовують трансплантацію, операцію розщеплення нижнього альвеолярного відростка, синус-ліфтинг (підняття дна гайморової пазухи). Найчастіше пересаджують кістку і хрящ. При цьому найбільш вдалим матеріалом є ребро, яке береться у самого хворого. Ця кістка за формою і будовою дуже нагадує альвеолярний відросток.

Методика операції трансплантації: під місцевим знеболенням формують ділянку щелепи, яка підлягає відновленню. Одночасно робиться резекція ребра, яке формують згідно шаблону. Шаблон виготовляють заздалегідь, перед операцією, застосовуючи гіпсову модель. Сформоване ребро укладають на місце і фіксують хромованим кетгутом, рану зашивають шовком.

Останнім часом для відтворення висоти і товщини альвеолярного відростка широко використовують різні біологічні та синтетичні кістково-пластичні матеріали (методика спрямованого остеогенеза). Особливо успішними виявилися методики при об'єднанні аутотрансплантації (введення в дефект кісткового фрагмента, взятого від самого пацієнта) і сучасних синтетичних остеогенних матеріалів.

Методика операції синус-ліфтингу: під місцевим знеболенням в порожнині рота роблять розріз слизової оболонки в ділянці передньої стінки гайморової пазухи як показано на рис. 5а; далі відслаюють слизово-надкісний клапоть (рис. 5б) і пластоподібним бором або фрезою випилюють віконце (рис. 5в), яке обережно вдавлюють в гайморову пазуху при цьому, відшаровуючи слизову оболонку її дна. Отриману таким чином порожнечу заповнюють трансплантатом і аллопластичним остеогенним матеріалом (рис. 5г), після цього зашивають слизово-окісний клапоть (рис. 5д).





Д

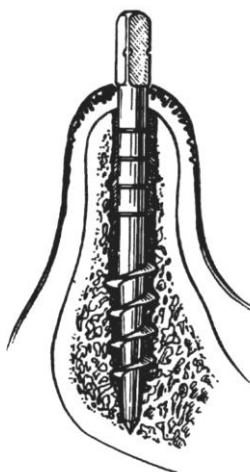
Мал. 5. Основні етапи проведення операції синус-ліфтингу (пояснення в тексті).

Часто такі операції об'єднують з першим етапом двумоментної методики імплантації, коли відразу вводять внутрішньокісткову частину імплантату.

Класифікація матеріалів для відтворення кісткової тканини при імплантації:

- аутогенні (донором є сам пацієнт)
- аллогенні (донором є інша людина)
- ксеногенні (донором є тварина, але не людина)
- аллопластичні (синтетичні, в тому числі отримані з природних мінералів, коралів).

Умови для проведення одноетапної імплантації: незначна атрофія альвеолярного відростка, який дає можливість застосувати імплантати великих розмірів; щільна кісткова тканина (I і II типи), хороша первинна стабілізація імплантату, бікортікальна фіксація (рис. 4), молодий вік пацієнта, відсутність загальних захворювань, поступове навантаження.



Мал. 4. Бікортікальна фіксація одноетапного імплантату.

Методика операції: під місцевим або загальним знеболенням формують і відкидають слизово-підокісний клапоть, скелетують беззубу ділянку альвеолярного відростка. Потім поетапно формують кісткове ложе (штучну альвеолу) за допомогою спеціального інструментарію з дотриманням всіх

правил атравматичного препарування, куди і занурюють імплантат шляхом закручування або легенько постукуючи по ньому (вбивання) до рівня шийки. Слизово - підокісний клапоть укладають на місце навколо шийки імплантатата і фіксують швами. При цьому треба звернути увагу на щільне прилягання м'яких тканин до шийки імплантату.

При сприятливих умовах альвеолярного гребеня можна застосувати так звану безкровну (без клаптикову) методику одноетапної імплантації. При цьому слизово-підокісний клапоть не відшаровується, а перфорують слизову оболонку за допомогою мукотома, після чого відразу приступають до формування кісткового ложа і занурення імплантату, шви не накладаються.

У післяопераційному періоді призначають антибіотики. Шви знімають через тиждень, і якщо рана загоїлася без запальних явищ, то вже через 2 тижні після операції починають протезування.

Двоетапну методику і власну конструкцію розбірного титанового циліндричного імплантату запропонував шведський вчений P.I.Branemark. Сьогодні виготовляються розбірні конструкції імплантатів як циліндричної, так і пластинкової форм. Вони складаються з внутрішньокістковий частини, шийки і головки (абатмента), яка фіксується до першої за допомогою гвинта. Розроблено різні типи з'єднувального елемента (шестигранники, конуси, шліци, канали та інші)

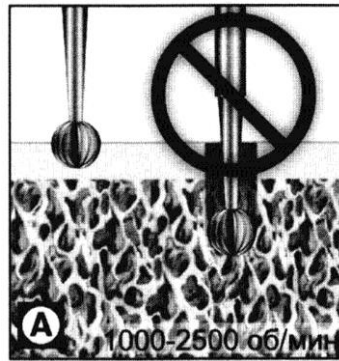
Методика операції: під місцевим або загальним знеболенням після відкидання слизово-підокісного клаптя формують кісткове ложе куди занурюють внутрішньокісткову частину імплантату. Після установки заглушки імплантат закривають м'якими тканинами, накладають шви. На цьому завершується перший етап імплантації. Таким чином імплантат ізолюється від порожнини рота на 2-4 місяці (на нижній щелепі), або на 4-8 місяців (на верхніх щелепах).

На другому етапі обрізають м'які тканини над імплантатом (можна використовувати мукотом), заглушку виймають, а на її місце в імплантат загвинчується формувач ясен на 10-14 днів, після чого його замінюють на головку (абатмент) і приступають до протезування. Цей метод є більш складним і потребує більшого часу, проте дає дуже хорошу фіксацію імплантату в усіх напрямках, може бути застосований при пористій кістці (III-IV тип) та інших факторах, які ускладнюють приживлення імплантату.

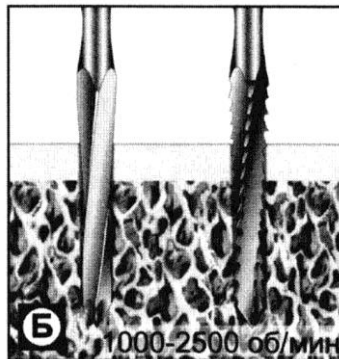
Принципи атравматичного формування кісткового ложа:

- обов'язкове охолодження операційного поля і ріжучого інструменту стерильним фізіологічним розчином;
- використання гострого ріжучого інструменту і низьких оборотів (500-1000 об / хв.) при препаруванні;
- поступове збільшення діаметра фрез;
- переривання препарування і незначна тиснява;
- відповідність розмірів кісткового ложа і розмірів імплантату з урахуванням щільності кісткової тканини.

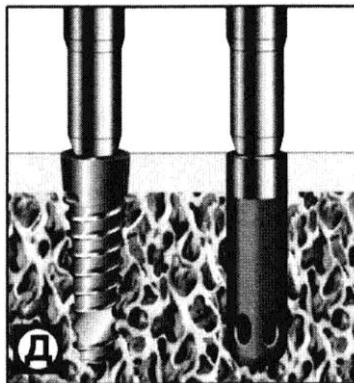
Етапи формування кісткового ложа і впровадження імплантатів у формі кореня зуба:



маркування - створення поглиблення в межах кортикальної пластинки за допомогою кулястого бору.

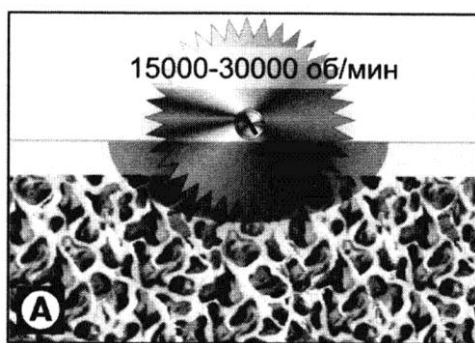


поступове розширення первинного каналу за допомогою фрез.

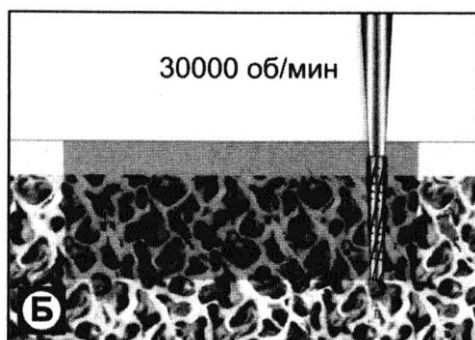


впровадження імплантату шляхом вкручування або вбивання.

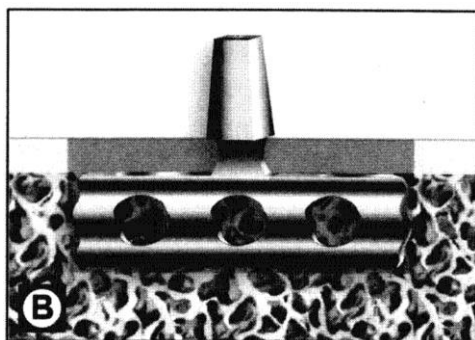
Етапи формування кісткового ложа і впровадження пластинкових імплантатів.



розкриття кортикального шару за допомогою дискової фрези.



формування кісткового ложа за допомогою фісурного бору або спеціальної фрези.



встановлення імплантату шляхом вбивання.

Місця встановлення імплантатів, їх тип і необхідну кількість визначаються при плануванні операції, в ході клініко-лабораторної діагностики. Вирішальною є атрофія кістки щелепи. Залежно від ступеня зменшення висоти і ширини альвеолярних відростків щелеп можна прогнозувати тип, число і кількість імплантатів, а також прогноз операції (Рис 5 а, б). Слід завжди бути готовим до того, що після скелетування кістки навіть найретельніша передопераційна оцінка може виявитися неточною. У таких випадках доводиться вже в ході операції коригувати початковий план і навіть міняти місце постановки імплантату або кут нахилу його ложа.

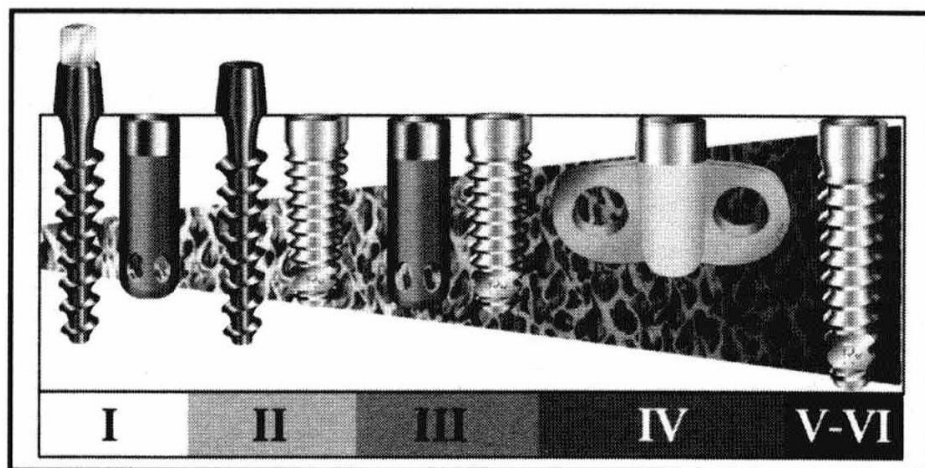
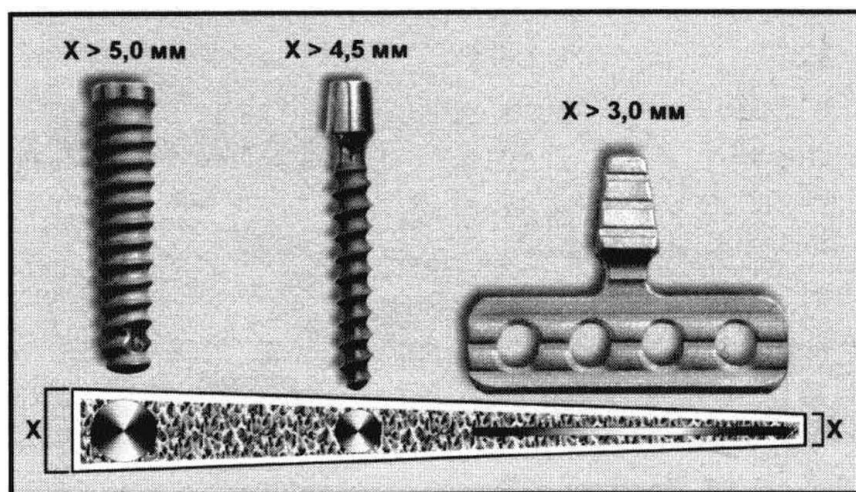


Рис 5 а. Вибір типу імплантату і методики його встановлення в залежності від структури кісткової тканини.



Мал. 5 б. Вибір типу імплантату в залежності від ступеня горизонтальної атрофії альвеолярного відростка.

При встановленні імплантатів слід пам'ятати про необхідну величину кістки між ними і окремими анатомічними утвореннями. Ці правила стосуються як гвинтових, так і циліндричних імплантатів. Мінімальні відступи від імплантату до окремих анатомічних утворень наступні: до каналу нижньої щелепи і нижнього альвеолярного нерва - 2мм, до підборідного отвіру - 5мм, до дна гайморової пазухи і дна носа - 1 2мм, резцевого каналу - 2мм. Імплантат не повинен розташовуватися в ділянці сосочка або резцевого каналу, і відстань від основи нижньої щелепи повинна бути не менше 1мм. Відстань між імплантатом і природним зубом має становити 1 2мм.

Якщо ставлять кілька імплантатів, то між ними повинен бути проміжок, рівний їх діаметру, але не менше 3мм, а відстань до зуба, який буде служити другою опорою зубного протеза, - не менше 2мм. Такі відстані забезпечують кістки життєздатність і полегшують гігієну імплантатів після постановки протеза. Для міцності всієї конструкції важливо також, щоб після встановлення імплантату з язичного боку кістки залишалося не менше 1мм, а з вестибулярної - не менше 0, 5мм. Існує думка, що ця відстань може

становити 0, 5мм з усіх боків, але тільки в тих випадках, коли зуб не включений в конструкцію протеза.

Помилки при внутрішньокісткової імплантації:

- діагностично-конструкторські (невірний вибір конструкції імплантату і методики його впровадження);
- операційно-технічні (перегрів кісткової тканини, неправильна вісь введення імплантату, проникнення в гайморову пазуху, нижньощелепний канал, перелом щелеп і ін.);
- протезно-технологічні.