

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМ. М.І.ПИРОГОВА

Факультет: післядипломної освіти,
Курс ортопедичної стоматології
Автор: к.мед.н., доц. Беляєва Л.Г.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач курсом ФПО Чепель Л.І.

“ _____ ” _____ 2023 р.

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДЛЯ ЛІКАРІВ-ІНТЕРНІВ**

Практичні заняття на кафедрі

Тема: Функціональна анатомія зубощелепної системи. Біомеханіка жувального апарату. Функціональна перебудова жувальної системи при патології і після ортопедичного лікування

ВІННИЦЯ-2023 р.

Тривалість заняття: 2 годин

1. ТЕМА: Функціональна анатомія зубощелепної системи. Біомеханіка жувального апарату. Функціональна перебудова жувальної системи при патології і після ортопедичного лікування

1.1. Актуальність теми: Вивчення рухів нижньої щелепи викликає великий інтерес для лікарів-ортопедів так як існує пряма залежність між рівнем нашої уяви про біомеханіку жувального апарату і функціональною цінністю зубних протезів. Неможливо зробити якісних протезів не знаючи, яке буде їх взаємовідношення з кістково-м'язевими елементами жувального апарату.

Значна потреба населення в ортопедичній допомозі вимагає глибоких знань лікарів-інтернів з розділу “Ортопедична стоматологія”. Для правильної оцінки глибини патологічних змін в ЗЩС, постановки діагнозу, лікар-стоматолог повинен керуватися знаннями її морфологічно-функціональної норми. Знання морфофункціональних змін ЗЩС при втраті зубів та інших оклюзійних порушеннях, дають змогу лікарю стоматологу скласти оптимальний план лікування і попередити поглиблення патологічних змін. :

Ортопедичне лікування при системних захворюваннях пародонта проводиться з метою профілактики, усунення чи послаблення функціонального перевантаження пародонта, яке на певному етапі захворювання є одним із визначальних патогенетичних чинників перебігу пародонтиту. Усунення чи зменшення функціонального перевантаження ставить пародонт у нові умови, за яких дистрофічні та запальні зміни уповільнюються. За умови ортопедичного лікування досягається кращий ефект у терапії пародонтитів.

Загальна мета: Розширення теоретичних знань, поглиблене вивчення біологічних основ жувального апарату, оклюзії, види та фактори оклюзії та діагностику оклюзійних порушень. На основі вивчення та оволодіння методиками нормалізації оклюзії, ортодонтичних методів лікування, шинування і протезування дефектів зубних рядів засвоїти основні методологічні підходи ортопедичного лікування хворих із захворюваннями пародонту.

<i>Конкретні цілі</i>	<i>Вихідний рівень знань-умінь</i>
Вміти:	Знати:
1. Досліджувати теоретично, клінічно біомеханіку жувального апарату для повноцінного лікування хворих зубними протезами.	1. Знати анатомію та біомеханіку зубощелепної системи, залежно від віку та вплив на неї ортопедичного лікування.
2. Використовувати методи обстеження зубощелепової системи.	2.. Методи обстеження зубощелепної ситеми в ортопедичній стоматології та їх особливості.
3. Оволодіти сучасними ортопедичними методами лікування захворювань тканин пародонту, провести вибіркове пришліфовування зубів.	3. <input type="checkbox"/> клінічні (інструментальні,індексні,апаратні),лаболаторні,Rtg-логічні методи обстеження пацієнтів із захворюваннями пародонту; <input type="checkbox"/> сформулювати діагноз, визначити об'єм та план лікування,оформити історію хвороби,оформити ортопедичний наряд; <input type="checkbox"/> пояснити хворому важливість та необхідність лікувальних міроприємств при пародонтиті та вказати можливі ускладнення за їх відсутності; <input type="checkbox"/> пояснити біомеханічні основи шинування; <input type="checkbox"/> запропонувати пацієнту найефективніший та найтриваліший вид лікування,виходячи із клінічної ситуації.

1.2. Задачі для перевірки вихідного рівня знань

Задача № 1.

Пацієнту С., проводиться визначення міжальвеолярної висоти при повній відсутності зубів анатомо-фізіологічним методом. Якою повинна бути різниця у відстані між точками на підборідді і біля основи носа у порівнянні з станом фізіологічного спокою н/щ.

- *А. На 2-3 мм менша.
- В. На 5-6 мм менша.
- С. На 5-6 мм більшою.
- Д. Однаковою.
- Е. На 2-3 мм більшою.

Задача №2.

Під час перевірки конструкції часткових пластинкових протезів була виявлена наявність сагітальної щілини між передніми зубами. В артикуляторі передні зуби контактують нормально. Яка помилка була допущена?

- *А. Зафіксована передня окклюдія.
- В. Зафіксована бічна окклюдія.
- С. Завищена висота прикуса.
- Д. Занижена висота прикуса.
- Е. Зафіксована задня окклюдія.

Задача №3.

У хворого хронічна заєда. На що потрібно звернути особливу увагу при протезуванні даного хворого знімними конструкціями?

- *А. На номалізування висоти прикусу
- В. На підбір штучних зубів
- С. На вибір відбиткового матеріалу
- Д. На шліфовку та поліровку протеза
- Е. На санацію порожнини рота

1.3. Джерела інформації для поповнення вихідного рівня знань

1. Стоматологія: у 2 кн. – Кн. 1 /М.М. Рожко, З.Б. Попович, В.Д. Курєдова та ін.; за ред. проф. М.М. Рожка. – К.: ВСВ «Медицина», 2013. – 872 с.
2. Ортопедическая стоматология: учебник / под. ред. проф. И.Ю.Лебеденко, проф. Э.С. Каливраджиян. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 640 с.
3. Стоматологія. II том /під ред. проф. Рожка М.М. – Київ: Книга плюс, 2010. – 608 с.
4. Пропедевтика ортопедичної стоматології: підручник / П.С. Фліс, Г.П. Леоненко, І.А. Шинчуковський; за ред. П.С. Фліса. — К.: ВСВ «Медицина», 2010. — 328 с.
5. Курс лекцій для лікарів-інтернів за спеціальністю «Стоматологія» / за ред. проф. Рожка М.М. – Івано-Франківськ: видавець Кушнір Г.М., 2009. – 550 с.
6. Зубопротезна техніка: підручник / В.П. Неспрядько, Т.М.Михайленко, І.В.Палійчук та ін.; за ред. проф. М.М. Рожка. – К.: “Книга плюс”, 2006. – 560 с.
7. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., А. Аль-Хаким - Ортопедическая стоматология. – М.: МЕДпресс-информ, 2003. – 496 с.
8. Ортопедична стоматологія: підручник /за ред. проф. М.М. Рожка, В.П.Неспрядька. – К.: “Книга плюс”, 2003. – 584 с.
9. Конспекти лекцій.

2. ЗМІСТ НАВЧАННЯ

Теоретичні питання:

1. Функціональна анатомія зубощелепної системи
2. Біомеханіка зубощелепної системи
3. Поняття оклюзії, її види та ознаки.
4. Визначення «поняття відносний фізіологічний спокій».
5. Закони артикуляції
6. Зміни в жувальній системі при втраті зубів, при фіксованій висоті прикусу і при відсутності зубів антагоністів.
7. Що таке травматична оклюзія (первинна, вторинна).
8. Зміни скронево-нижньощелепового суглобу
9. Функціональна перебудова жувальної системи при патології і після ортопедичного лікування

Функціональна анатомія зубощелепної системи

Скронево-нижньощелепний суглоб (*articulatio temporomandibularis*) — парне сполучення суглобових головок нижньої щелепи з суглобовими поверхнями скроневих кісток.

Правий і лівий суглоби фізіологічно утворюють одну систему, рухи в них здійснюються одночасно, складається з головки, суглобового відростка нижньої щелепи, суглобової ямки барабанної частини скроневої кістки, суглобового горбика, диска, капсули і зв'язок. У новонароджених горбик відсутній, але появляється в зачатковому періоді до 7—8 міс. життя. Остаточно він формується до 6—7 років, тобто до початку прорізування постійних зубів.

Висота горбика визначається віком і характером оклюзії. Найбільшого розвитку суглобові горбики досягають у осіб середнього віку з інтактними зубними рядами. З віком і втратою зубів висота суглобового горбика зменшується. Формою суглоб може бути віднесений до еліпсоподібних, оскільки головка його *caput mandibulae* формою наближається до трьохосового еліпсоїда. Знаходиться вона на м'язовому або суглобовому відростку, *processus condylaris s. articularis* нижньої щелепи. Проте інша суглобова поверхня, що знаходиться на скроневої кістці і що складається з щелепної ямки, *fossa mandibularis*, і суглобового горбика, *tuberculum articulare*, має настільки складну форму, що характер рухів в суглобі мало нагадує рухи в типових еліпсоїдних суглобах. Складність форми цієї поверхні пов'язана з складністю функції жування у людини, як у всеїдної тварини.

Інконгурентність вирівнюється завдяки двом чинникам. По-перше, суглобова капсула прикріплюється не зовні ямки (як в інших суглобах), а усередині неї — у переднього краю кам'янисто-барабанної щілини, що обумовлює звуження суглобової порожнини. І по-друге, суглобовий диск, розташовуючись у вигляді двоввігнутої пластинки між суглобовими поверхнями, створює своєю нижньою поверхнею як би іншу ямку, більш відповідну суглобовій головці.

Спереду межа суглобової поверхні нижньощелепної ямки проходить по передньому краю переднього склепіння суглобового горбика. Медіальна межа проходить по відростку клиновидної кістки і шву між великим крилом клиновидної кістки і скроневою кісткою, а латеральна - по краю задньої ніжки виличного відростка. Ззаду межа суглобової поверхні проходить по відростку суглобової кістки і по передньому краю кам'янисто-барабанної щілини скроневої кістки.

Суглобовий диск є двоввігнутою пластинкою з переднім і заднімотовщеннями (полюсами). Він складається з щільної фіброзної сполучної тканини. Диск розташований між суглобовими поверхнями, повторює їх форму, збільшує площу зіткнення, амортизує жувальний тиск, що падає з головки на суглобову ямку. Нижня його поверхня утворює як би рухому ямку для суглобової головки. Диск по краях зрощений з капсулою суглоба, тому ділить порожнину суглоба на два відділи - верхній і нижній. Об'єм верхнього відділу рівний 1,5 мл, а нижнього - біля 0,5 мл.

У верхньому відділі відбуваються в основному поступальні рухи суглобової головки і ковзання диска по склепінні суглобового горбика, а в нижньому відділі мають місце обертальні рухи суглобової головки навколо горизонтальної осі. Обидва відділи виконують єдину функцію, оскільки рухи здійснюються одночасно.

Суглобова капсула (сумка) є широкою вільною, конусоподібною і податливою сполучнотканною оболонкою, що регулює рухи нижньої щелепи.

На скроневої кістці капсула прикріплюється до переднього краю суглобового горбика (спереду) і до переднього краю кам'янисто-барабанної щілини (ззаду). На нижній щелепі капсула

прикріплюється до шийки суглобового відростка. Найбільш тонкі передня і внутрішня частини капсули.

Суглобова капсула складається із зовнішнього — фіброзного і внутрішнього — ендотеліального шарів. Останній вистелений шаром ендотеліальних клітин, що виділяють синовіальну рідину, яка зменшує тертя суглобових поверхонь і є імунобіологічним середовищем.

Зв'язки суглоба, особливо екстракапсулярні, перешкоджають розтягуванню суглобової щілини. Вони складаються з фіброзної нееластичної сполучної тканини, тому після переростягнення первинна довжина їх не відновлюється. Обмеження надмірних рухів нижньої щелепи забезпечується зв'язками. Результативна сила м'язів-синергістів направлена таким чином, що основне навантаження при жувальних рухах падає на зубні ряди і пародонт. Суглоб же в нормальних умовах не випробовує значних навантажень. При втраті жувальних зубів навантаження на суглоб значно збільшується.

Внутрішній крилоподібний м'яз при двосторонньому скороченні піднімає нижню щелепу вгору, при односторонньому — зміщує щелепу в протилежну сторону.

Власне жувальний і внутрішній крилоподібний м'язи утворюють могутню мускульну петлю, яка діє в напрямі як вгору і вперед, так вгору і назовні. При сумісному скороченні власне жувальних, скроневих і внутрішніх крилоподібних м'язів нижня щелепа підіймається тільки догори, оскільки решта компонентів в цьому комплексі дій взаємно знищується. Таким чином, результативна сила жувальних м'язів має вертикальний напрям у момент наближення нижньої щелепи до верхньої; при відкритті рота сила цих м'язів відхиляється наперед.

Робота м'язів, що піднімають нижню щелепу, відбувається чітко і плавно завдяки гальмуючим впливам опускачів нижньої щелепи, тобто так званої рецепторної реакції, а також зовнішніх крилоподібних м'язів, які амортизують тиск суглобової головки на суглобову ямку і оберігають суглоб від шкідливих поштовхів і пошкоджень.

Жувальні м'язи на відміну від скелетних беруть участь в психосоматичних порушеннях. При цьому можливі дискоординація їх функцій і порушення взаєморозташування елементів суглоба.

Ця функція складна і багатоманітна. Крім піднімачів, виштовхувачів вперед і опускачів, в русі нижньої щелепи беруть участь м'язи шиї (грудино-ключично-соскоподібний, трапецієвидний і потиличний) і глоткові м'язи. Ці м'язи змінюють форму і положення язика, глотки, гортані, зміщують нижню щелепу назад і напружуються при переміщенні нижньої щелепи вперед.

Власне жувальний м'яз при двосторонньому скороченні піднімає нижню щелепу. Додаткова функція цього м'яза полягає в тому, що вона просуває нижню щелепу вперед і зісуває м'яз, що убік скоротився.

Скроневий м'яз не тільки піднімає нижню щелепу, але і переміщає її назад (задні в середні пучки). Функція всіх ланок системи координована, гармонійна, так що вся система працює з максимальною продуктивністю і мінімальними витратами енергії.

Згідно сучасним даним, скронево-нижньощелепний суглоб бере участь не тільки в переміщенні нижньої щелепи. Це рухомий в трьох напрямках рецепторний орган, пов'язаний з пропріорецепторами пародонта, жувальних м'язів що передає до ЦНС інформацію про положення нижньої щелепи для управління жувальними рухами.

БІОМЕХАНІКА ЖУВАЛЬНОГО АПАРАТУ

Робота жувального апарату складається з основних фаз і рухів скронево-нижньощелепного суглоба, які слід розглядати щодо трьох взаємно перпендикулярних площин. Відкривання і закривання рота, що відбувається по відношенню до горизонтальної площини; передньо-задні рухи, тобто зміщення щодо фронтальної площини; бічні (трансверзальні) рухи — переміщення у відношенні до сагітальної площини і комбіновані рухи.

Оклюдійною поверхнею змикання називається поверхня, яка проходить через жувальні і різальні краї зубів.

Ф.Шпес (1890) уперше описав сагітальну ок-люзію криву нижньої щелепи в ділянці жувальних зубів, на зубній дузі, вона проявляється тим, що умовна лінія, проведена через жувальні поверхні нижніх зубів, починається від дистальної контактної поверхні першого премоляра і закінчується на дистальному щічному горбку зуба мудрості.

Верхній зубний ряд у ділянці корінних зубів також являє собою сагітальну криву, але не ввігнуту, а випуклу, яка повторює нижню ввігнуту криву.

Трансверзальною оклюдійною кривою називається поверхня, яка проходить через жувальні поверхні молярів з правого і лівого боку в поперечному. Поперечна лінія, проведена по жувальних поверхнях корінних зубів нижньої щелепи, яка проходить справа наліво або у зворотному напрямку, являє собою увігнуту трансверзальну криву.

Вертикальні рухи відповідають відкриванню та закриванню рота і здійснюються завдяки почерговому розслабленню і скороченню м'язів, які опускають та піднімають нижню

щелепу. Опускання нижньої щелепи здійснюється під час активного скорочення щелепно-під'язикового, підборідно-під'язикового, двочервцевого м'язів за умови фіксації під'язикової кістки м'язами, що знаходяться нижче від неї.

Під час відкривання рота одночасно з обертанням нижньої щелепи навколо осі, що проходить через головки нижньої щелепи у поперечному напрямку, останні ковзають по скату суглобового горбка вниз і вперед. Під час максимального відкривання рота головки нижньої щелепи розташовуються на передньому краї суглобового горбка, у такому разі в різних відділах суглоба спостерігаються різні рухи.

Зубні ряди під час опускання нижньої щелепи розмикаються, а під час закривання рота, навпаки, змикаються. Відстань між верхнім і нижнім зубними рядами у дорослої людини під час максимального розмикання у середньому дорівнює 4,4 см. Неповне опускання нижньої щелепи (шепіт, тиха мова, пиття) може здійснюватися по типу шарнірного руху. У такому разі головки обертаються у диску навколо власної осі, яка проходить у фронтальній площині.

"Під час відкривання рота кожен зуб нижньої щелепи опускається вниз і, зміщуючись назад, описує концентричну криву із спільним центром у суглобовій головці. Оскільки нижня щелепа під час відкривання рота опускається донизу і зміщується дозад, криві у просторі будуть зміщуватись, одночасно буде зміщуватись і вісь обертання головки нижньої щелепи. Якщо розділити шлях, який пройшла головка нижньої щелепи відносно скату суглобового горбка (суглобовий шлях) на окремих відрізках, то кожному відрізку буде відповідати своя крива. Таким чином, весь шлях, пройдений будь-якою точкою, розташованою, наприклад, на підборідному виступі, опише не правильну криву, а ламану лінію, що складатиметься з багатьох кривих.

Сагітальні рухи нижньої щелепи. Рухи нижньої щелепи вперед здійснюються двобічним скороченням бічних крилоподібних м'язів, фіксованих з одного боку в ямках крилоподібних відростків, з іншого — на передній поверхні головки нижньої щелепи суглобовим диском. Відстань, яку проходить головка нижньої щелепи під час руху нижньої щелепи вперед, має назву сагітального суглобового шляху. Він характеризується виділенням куту — куту сагітального суглобового шляху. Цей кут утворюється шляхом перетинання лінії, що лежить на продовженні сагітального суглобового шляху, з оклюзійною (протетичною) площиною.

Під останньою розуміється площина, яка проходить через різальні краї перших різців нижньої щелепи і дистально-щічні горбки зубів мудрості, за їх відсутності — через подібні горбки інших молярів. Кут суглобового сагітального шляху, за даними Гізі, в середньому становить 33° . Він визначається нахилом і ступенем розвитку суглобового горбка. Крім того, відбуваються його вікові зміни. Шлях, який здійснюється нижніми різцями під час висування нижньої щелепи вперед, називається *сагітальним різцевим шляхом*. У разі перетинання "лінії сагітального різцевого шляху з оклюзійною площиною утворюється кут, який називається *кутом сагітального різцевого шляху*. Величина його в середньому $40-50^\circ$.

Трьохпунктний контакт за Бонвілем. За наявності передньої оклюзії можливі контакти зубів у трьох точках; одна з них розташована на передніх зубах, а дві — на задніх горбках третіх молярів. У перше це було описано Бонвілем (1865) і отримало назву трьохпунктного контакту Бонвіля.

Трансверзальні рухи нижньої щелепи. Бічні рухи нижньої щелепи виникають у результаті скорочення крилоподібного м'яза з одного боку. Під час руху щелепи вліво скорочується правий бічний крилоподібний м'яз. У такому разі головка з одного боку обертається навколо своєї осі, яка йде майже вертикально вниз через гілку нижньої щелепи. Одночасно головка з другого боку разом з диском ковзає по поверхні суглобового горбка. Якщо нижня щелепа рухається, наприклад, управо, то з лівого боку головка її рухається вниз і вперед а з правого обертається навколо вертикальної осі. Кут трансверзального суглобового шляху. Головка нижньої щелепи на боці, де скоротився м'яз, рухається вниз, вперед. Оскільки нижня щелепа постійно зміщується то вправо, то вліво, зуби в цей час описують криві, які перетинаються під тупим кутом. Чим даліше від головки нижньої щелепи знаходиться зуб, тим кут більший. Кут, який утворюється у місці перетину різців, є кутом трансверзального різцевого шляху, або готичним кутом. Він дорівнює $100-110^\circ$.

Під час бічних рухів щелепи розрізняють два боки: робочий і балансний. На робочому боці зуби стикаються однойменними горбками, а на балансному — різнойменними, тобто щічні нижні горбки стикаються з верхніми піднебінними.

Поняття оклюзії, її види та ознаки

Окклюзія — це змикання зубних рядів у цілому або окремих груп зубів протягом більшого або меншого відрізка часу. Таким чином, окклюзію можна розглядати як окремий випадок артикуляції, один із її моментів.

Розрізняють три види оклюзії: передню, бічну і центральну. Передньою окклюзією називають змикання зубних рядів під час висування уперед нижньої щелепи, бічною окклюзією — змикання зубних рядів під час зміщення нижньої щелепи убік. Щодо центральної окклюзії, то різні автори визначають її по-різному.

Називають центральною оклюзією таке змикання зубних рядів, за якого суглобова головка знаходиться у суглобовій ямці і прилягає до задньої поверхні суглобового горбка біля його основи, характеризується множинними контактами зубних рядів.

Акти жування розрізняє 4 фази: перша фаза витікає із центральної оклюзії, а четверта закінчується переходом нижніх зубних рядів у вихідне положення, тобто в центральну оклюзію.

Ознаки центральної оклюзії:

1. Кожний верхній або нижній зуб змикається з двома антагоністами: верхній — з нижніми зубами (однойменними і тими, що позаду), нижній — з верхніми зубами (однойменним і тими, що попереду). Винятком є верхні зуби мудрості і нижні центральні різці, які мають тільки по одному антагоністу.

2. Присередні лінії між верхніми і нижніми центральними зубами є продовженням одна одної і розташовані в одній сагітальній площині.

3. Верхні фронтальні зуби перекривають нижні майже на 1/3 довжини коронки зуба (1,5-3 мм).

4. Верхній перший моляр, змикаючись з двома нижніми молярами, перекриває приблизно 2/3 першого моляра і 1/3 другого. Щічно-медіальний горбок верхнього першого моляра потрапляє у змикальну щілину між щічним горбками нижнього першого моляра.

Стан відносного фізіологічного спокою — одне з положень артикуляції нижньої щелепи при мінімальній активності жувальних м'язів і повному розслабленні мимічної мускулатури. Тонус м'язів, що піднімають і опускають нижню щелепу, рівнозначний.

Закони артикуляції

За Гізі:

1. Точне визначення суглобного шляху.
2. Записування різцевого шляху.
3. Визначення сагітальної компенсаційної кривої.
4. Визначення трансверзальної компенсаційної кривої.
5. Урахування висоти горбків жувальних зубів.

За Ганау:

1. Нахил суглобного шляху.
2. Глибина компенсаційної кривої.
3. Нахил орієнтовної площини.
4. Нахил верхніх різців.
5. Висота горбків.

За Ванштейном:

1. Кут нахилу сагітального суглобного шляху.
2. Кут нахилу сагітального різцевого шляху.
3. Кут нахилу трансверзального суглобного шляху.
4. Кут нахилу трансверзального різцевого шляху.
5. Кут нахилу горбків штучних зубів.
6. Кут нахилу оклюзійних кривих.
7. Направлення оклюзійної площини.

За Бонвілем:

1. Відстань між суглобними голівками, та кожною голівкою і міжрізцевою крапкою дорівнює 10 см.

2. Висота бугрів жувальних зубів знаходиться у прямій залежності від різцевого перекриття.

3. Лінія змикання жувальних зубів скривлюється в сагітальному напрямі.

4. Вестибулярні поверхні бокових зубів розташовуються по прямій а передніх - по колу.

5. При рухах нижньої щелепи в бік, на робочій стороні зуби змикаються однойменними горбками, а на балансуєчій - різнойменними.

Зміни в жувальній системі при втраті зубів, при фіксованій висоті прикусу і при відсутності зубів антагоністів.

Причинами ранніх порушень зубо-щелепної системи є утворення дефектів коронок окремих зубів, які виникають унаслідок гострої та хронічної травми, гіпоплазії, флюорозу, клиноподібних дефектів, патологічної стертості тощо. Основною причиною виникнення дефектів зубних рядів є ускладнення каріозної хвороби.

Після видалення зубів зубний ряд значно змінюється. За наявності великих дефектів зубних рядів зуби, що втратили основних та сусідніх антагоністів, будуть переміщуватися майже вертикально, а зуби, які зберегли сусідніх антагоністів, будуть нахилитися у бік дефекту.

Найбільшою проблемою є пояснення зубокоміркового подовження у разі часткової втрати зубів. Виділяють дві клінічні форми вертикального переміщення зубів за умови втрати антагоністів (В.О. Пономарьова):

- 1) зубокоміркове подовження.
- 2) висування зубів проходить на тлі збільшеного коміркового відростка чи частини, але з оголенням частини кореня зуба

Рівновага зуба забезпечується, з одного боку, завдяки зв'язковому апарату, а з другого — жувальному тиску. Зуб у такому разі знаходиться у рівновазі або спокої згідно із законами механіки взаєморівноважених сил. Є.І.Гаврилов виділяє такі можливі варіанти напрямку руху зубів:

- 1) вертикальне переміщення верхніх та нижніх зубів(однобічне та двобічне);
- 2)взаємне вертикальне переміщення верхніх та нижніх зубів;
- 3)дистальне або медіальне переміщення верхніх та нижніх зубів;
- 4)нахил зубів у язиково-піднебінному або щічному напрямку;
- 5)поворот зуба навколо своєї осі;
- 6)комбіновані переміщення.

Феномен Попова - Годона - зміщення зубів у різних напрямках після утворення дефекту в зубній дузі, що приводить до деформацій оклюзійної кривої. Ускладнення розвивається після видалення частини зубів, може зустрічатися в будь-якому віці

Що таке травматична оклюзія (первинна, вторинна).

Такі стани, при яких на пародонт діють навантаження, що перевищують його резервні компенсаторні можливості і що приводять до його пошкодження, отримали назву травматична оклюзія.

Можливі різні причини виникнення і механізми розвитку травматичної оклюзії. Якщо надмірний пошкоджувальний жувальний тиск діє на зуби із здоровим, неураженим патологічним процесом пародонтом, то таку травматичну оклюзію визначають як первинну. Вона може виникнути при травматичному перевантаженні зубів внаслідок підвищення прикусу (пломбою, коронкою, капою, ортодонтичним апаратом і ін.), аномалій прикусу і окремих зубів, при втраті багатьох зубів, патологічною стираемістю і ін. Досить часто первинна травматична оклюзія виникає в результаті парафункцій: бруксизм, тонічні рефлексії жувальних м'язів; при зсувах нижньої щелепи внаслідок втрати зубів, неправильного протезування. Таким чином, первинна травматична оклюзія виникає в результаті дії на зуби надмірного (в порівнянні з нормальною, фізіологічною) жувального навантаження або зміни її напрямку. Необхідно відзначити, що *первинна травматична* оклюзія є оборотним патологічним процесом.

З іншого боку, на тлі патологічного процесу в тканинах пародонту звичайне нормальне жувальне навантаження починає перевищувати резервні сили пародонту. В результаті резорбції альвеолярної кістки, волокон періодонту зуб не може чинити опір тому звичайному жувальному тиску, який він міг винести з інтактним пародонтом. Це звичне оклюзійне навантаження починає перевищувати толерантність його структур і перетворюється з фізіологічного навантаження в чинник, що травмує і руйнує тканини пародонту. Крім того, в цих випадках змінюється співвідношення між висотою клінічної коронки і довжиною кореня. Висота клінічної коронки, що збільшилася, при горизонтальному навантаженні, працюючи як важіль, викликає значне перевантаження кісткових стінок альвеоли. Це приводить до значного підвищення перевантажень, що руйнують пародонт, посилює наявну оклюзійну травму і прискорює резорбцію кісткової тканини лунок. Така травматична оклюзія визначається як *вторинна*. Вона найчастіше зустрічається при генералізованому пародонтиті і багато в чому визначає подальше прогресування цього захворювання. Утворюється замкнутий круг патологічних змін: травматична оклюзія виникає на тлі змін пародонту і в подальшому вона ж сприяє подальшому прогресуванню руйнування альвеолярної кістки і інших тканин пародонту. Зазвичай при вторинній травматичній оклюзії відбувається резорбція тканин пародонту (періодонт, кістка альвеолярного відростка) і твердих тканин зубів (цемент, дентин). На відміну від первинної травматичної оклюзії, досить рідко виникає ураження і загибель пульпи з подальшим розвитком запалення періодонту.

Зміни скронево-нижньощелепового суглобу

Скронево-нижньощелепового суглоба займають особливе місце через труднощі в діагностиці і лікуванні, надзвичайно різноманітну і часом складну клінічну картину.

Дані літератури і клінічні спостереження показують, що в етіології і патогенезі захворювань скронево-нижньощелепового суглоба мають значення оклюзійні порушення, патологічні процеси в зубощелепній системі і жувальних м'язів, психоемоційні і ендокринні розлади, інфекційні захворювання, травми (удари, переломи і ін.). Необхідно відзначити взаємну обумовленість всіх цих етіологічних моментів.

Ю.А. Петросов (1996) запропонував робочу класифікацію, згідно якої функціональні порушення і захворювання СНЩС підрозділяються на 5 груп

- 1) Дисфункціональний стан суглоба:
 - а) нейромускулярний дисфункціональний синдром;
 - б) синдром оклюзійно-артикуляції;
 - в) звичні вивихи в суглобі (щелепи, меніска).
- 2) Артрити:
 - а) гострі інфекційні (специфічні, неспецифічні);
 - б) гострі травматичні;
 - в) хронічні ревматичні, ревматоїдні і інфекційно-алергічні.
- 3) Артрози:
 - а) постінфекційні (неоартрози);
 - б) посттравматичні (деформуючі) остеоартрози;
 - в) міогенні остеоартрози;
 - г) обмінний артроз;
 - д) анкілози (фіброзні і кісткові).
- 4) Поєднані форми.
- 5) Новоутворення (доброякісні і злякісні венозні).

Дисфункціональний стан скронево-нижньощелепового суглоба. Виникнення дисфункціональних станів СНЩС на фоні порушень нервово-м'язового комплексу звичайно зв'язується з різними причинами або ініціюючими чинниками: психогенний чинник (стреси, істеричні кризи, гримаси), чинники механічного перевантаження м'язів, пов'язані з тривалим одностороннім типом жування, професією (тримання в зубах мундштука у підводників, водолазів), важкою фізичною працею (молотобойці), функціональні і органічні зміни в різних відділах центральної і периферичної нервової системи, оклюзійні порушення (аномалії прикусу, передчасні контакти в зубних рядах, ковзаючий прикус), помилки при зубному протезуванні, простудні захворювання. Може виявлятися у вигляді різних симптомів: біль в м'язах, шум у вухах, глоссалгія, глоссодинія і т.д. за відсутності рентгенологічних змін в суглобах і оклюзійних порушень. Найчастішими причинами є м'язовий спазм, порушення координації м'язових скорочень, перенапруження або атонія м'язів.

Одним з найчастіших видів дисфункції є парафункції жувальних м'язів і мови, до яких відноситься, наприклад, бруксизм, що зустрічається у 21% підлітків і у 6% людей старшого віку. Лікування хворих з нейромускулярним синдромом направлено на усунення причини, якщо вона продовжує діяти. Спеціальне стоматологічне лікування направлено на нормалізацію оклюзії і артикуляції шляхом пришліфовування, протезування, при необхідності - міогимнастика і фізіотерапія.

Особлива роль в патогенезі парафункцій жувальних м'язів належить оклюзійним порушенням. Визначаються три типи таких порушень:

- I. передчасні контакти при центральній оклюзії;
- II. передчасні контакти, але що супроводжуються невеликим зсувом нижньої щелепи при змиканні зубів (направляючі передчасні контакти);
- III. перешкоди артикуляції, що заважають руху нижньої щелепи (гострі краї кратероподібні заглиблення, деформації зубних рядів).

Функціональна перебудова жувальної системи при патології і після ортопедичного лікування

Ортопедичне лікування полягає в застосуванні лікувально-діагностичних апаратів, знімних і незнімних протезів. До лікувально-діагностичних апаратів відносяться капи, накусочні пластинки, а також піднебінні пластинки різних конструкцій і призначень. Ці апарати застосовуються для відновлення множинних динамічних контактів зубних рядів, відновлення оклюзійної висоти, усунення зсуву нижньої щелепи, виключення парафункцій, створюючих надмірне навантаження на тверді тканини зубів і парадонт, усунення феномена Попова. Термін користування апаратами залежить від ступеня роз'єднування зубних рядів. При незначному роз'єднуванні до 2мм. термін адаптації до пластинки рівний 1-му тижню, і постійні протези можна робити через 1-2 тижні. При великому роз'єдненні постійні протези накладають не раніше ніж через 3 місяці.

Капи і накусочні пластинки застосовують в тих випадках, коли є зсув нижньої щелепи і порушено взаємне розміщення елементів суглоба. При захворюваннях суглоба, бруксизмі товщина капи повинна бути така, щоб оклюзійна висота була на 1-2мм. менша висоти спокою

або рівна їй. Капи можуть бути виготовлені з пластмаси і металу (литі, штамповані, знімні і незнімні).

Капи погано фіксуються на зубах з низькою клінічною коронкою, в таких випадках показане застосування накусочних пластинок. На відміну від кап такі пластинки покривають не тільки зуби, але і альвеолярний відросток з оральної сторони, можуть мати сидловидну частину (базис з бракуючими зубами). На частині пластинки можуть мати пластмасові оклюзійні накладки на весь зубний ряд або тільки на жувальні зуби. Це залежить від виду прикусу. При стертості жувальних і затримці стирання передніх зубів, глибокому прикусі зв'язаним з недорозвиненням альвеолярних відростків по вертикалі у ділянці жувальних зубів, оклюзійними накладками тільки на жувальні зуби. При прямому, ортогнатичному прикусі і генералізованій стертості зубів застосовують накусочні пластинки з оклюзійними накладками на всі зуби.

Замість накусочних пластинок з оклюзійними накладками з пластмаси на жувальні зуби можна застосовувати бюгельні апарати з литими оклюзійними накладками з литими сітками для пластмасових окклюзійних накладок

При необхідності мезіального зсуву нижньої щелепи (звуження позадущелепової щілини) застосовують знімні пластинки з похилою площиною, яку моделюють на верхньому базисі між іклами.

Для лікування бруксизма і дисфункцій суглоба застосовують пластинки для верхньої щелепи, перешкоджаючи множинному контакту зубних рядів, стисненню щелеп (мал. 6). Ці піднебінні пластинки мають кламери, які проходять між іклами і премолярами. Їх перекидна частина, що проходить на вестибулярній поверхні зубів, упирається в дистальні поверхні нижніх премолярів, тому при закритті рота нижня щелепа зміщується дещо вперед, а зсув щелепи назад неможливий.

Піднебінні пластинки використовуються протягом неділі знімаючи її перед їдою. Більш довготривале використання її може викликати вертикальне зміщення зубів, виключених з контакту з антагоністами.

Піднебінні пластинки показані при інтактних зубних рядах, відсутності зниження оклюзійної висоти. Протипоказані такі апарати при парадонтозі (створюють травму парадонта нижніх премолярів), вивихах і підвивихах (апарат провокує висування нижньої щелепи), відсутності молярів і премолярів. При парадонтозі показані капи і накусочні пластинки.

Особливості застосування знімних і незнімних протезів

. Зубні протези, відновлюючи цілісність зубних рядів, множинні контакти зубів і оклюзійну висоту, запобігають і затримують патологічні зміни скронево-нижньощелепового суглоба після втрати зубів. При вторинній частковій адентії щелеп знімні конструкції повинні бути опорними, щоб перешкоджати розвитку прикусу, що знижується, штучні зуби - фарфоровими. Опорними елементами можуть бути литі кламери, телескопічні коронки, литі оклюзійні накладки. Особливу увагу слід звернути на створення надійної фіксації і стабілізації знімних протезів. Свідчення до видалення зубів і стійкого коріння (особливо на нижній щелепі) максимально звужуються.

Якщо видаленню підлягають зуби, що утримують оклюзійну висоту, слід виготовити іммедіат-протез. Його накладають на щелепу безпосередньо або в найближчий день після видалення зубів. При супутньому пародонтозі іммедіат-протез повинен бути шинуючим.

Значні труднощі виникають за наявності одно- і двосторонніх дефектів зубних рядів без дистальних опор і значному ураженні пародонту передніх зубів. Збереження зубів, що залишилися, в цих умовах має велике значення. Показаний шинуючий опорний протез з литою каппою або перекидним кламмером з амбразурними гачками на зуби, що залишилися. Базис такого протеза сполучений з литою каппою дробильником навантаження.

Значні труднощі виникають при лікуванні хворих з глибоким прикусом і вторинної часткової адентією, травмою слизової оболонки піднебіння, ясен і пародонту.

Можливі різновиди глибокого прикусу залежно від співвідношення передніх зубів в горизонтальному і вертикальному напрямках представлені на (мал.8). При першому різновиді глибокого прикусу разом з протрузією різців спостерігаються значна сагітальна щілина і травма піднебіння різцями нижньої щелепи (1), при другому різновиді - травма не тільки піднебіння, але і слизової оболонки з вестибулярної поверхні нижніх різців (2), при третьому - упор нижніх різців в десневий край верхніх різців з піднебінної сторони, що веде до утворення трем між верхніми різцями, осередкового пародонтозу (3), при четвертій - упор нижніх різців в стерті майданчики прішийкової частини верхніх різців (4).

Конструкція ортопедичних апаратів залежить від топографії елементів суглоба. Необхідно пам'ятати, що при всіх чотирьох різновидах глибокого прикусу може бути переднє, центральне або заднє положення суглобових головок. Залежно від цього розв'язується питання про величину роз'єднування і необхідності зсуву нижньої щелепи вперед.

На представлені моделі щелеп хворого, у якого разом з суглобовими симптомами

виникла оталгія і шум у вухах при різко вираженому дистальному зсуві суглобових головок. Виготовлені опорні знімні протези при мезіальному зрушенні нижньої щелепи вперед (на верхньому базисі похила площина).

Хворий відзначив, що при новому положенні нижньої щелепи йому зручно, суглобові і вушні симптоми менш виражені. Через декілька місяців похила площина була видалена.

При ортопедичному лікуванні перших трьох різновидів глибокого прикусу застосовується литий металевий базис для верхньої щелепи, в передньому відділі якого створюємо контакт з нижніми різцями. Товщина цього протеза мінімальна, Замість литого базису може бути виготовлений пластмасовий з накусочною площиною для упору нижніх різців. При ураженні пародонту передніх верхніх різців і третього різновиду глибокого прикусу литий базис повинен мати шинуючі елементи. При четвертому різновиді глибокого прикусу контакт нижніх різців може бути встановлений на багатоланковому кламері.

При включених дефектах зубних рядів у ділянці жувальних зубів глибина різцевого перекриття може бути зменшена мостовидними протезами на бічних ділянках, а контакт зубів на фронтальній ділянці відновлений обліцованими металокерамічними або фарфоровими коронками на передні зуби

Якщо необхідно виготовити мостовидні протези і коронки при пониженій окклюдійній висоті і дистальному зсуві нижньої щелепи, то виготовленню постійних протезів передують накладення тимчасових знімних лікувально-діагностичних апаратів-протезів, спостереження за станом хворого суглоба, корекція окклюдійної поверхні лікувального протеза. При позитивних результатах лікувально-діагностичних проб тимчасові знімні протези замінюються постійними незнімними із збереженням знайденої окклюдійної висоти. Після препарування зубів конструкцію тимчасового діагностичного апарату-протеза уточнюють за допомогою самотвердіючої пластмаси. Він використовується хворим до фіксації готового протеза.

Зсув суглобових головок більше, якщо разом з молярами препаровані і премолари. При цьому змінюється положення нижньої щелепи і суглобової головки в сагітальному, трансверзальному і як найбільше у вертикальному напрямках (відстань між препарованими зубами і їх антагоністами зменшується). Якщо до препарування не вироблена реєстрація початкового положення щелепи, то фіксується понижена окклюдійна висота, виникають або загострюються захворювання скронево-нижньощелепового суглоба, нерідко розвивається важка неврологічна симптоматика.

Найбільший зсув щелеп відбувається при одночасному двосторонньому препаруванні молярів і премолярів і фіксації прикусу односторонніми восковими блоками. У зв'язку з цим до препарування зубів потрібно визначати центральну окклюдію восковими базисами з окклюдійними валиками, а під час препарування з їх допомогою контролювати потрібний зазор між зубами. Після препарування зубів валики доповнюють восковими накладками на жувальні поверхні препарованих зубів і використовують при гіпсовці моделей в окклюдатор

Окрім описаного способу збереження початкового положення щелеп за допомогою визначення центральної окклюдії до препарування зубів, існує метод фіксації міжщелепної відстані за допомогою «центрального опорного штифта», який укріплений на піднебінній пластинці і упирається конусом в майданчик на нижньому базисі. До препарування встановлюють потрібну довжину штифта до його упору в майданчик. Потім препарують зуби. За допомогою цього пристосування забезпечують необхідний зазор між препарованими зубами і їх антагоністами в роті, а також при моделюванні коронок в лабораторії.

Виготовляють також тимчасові мостовидні протези (обробку зубів виробляють на гіпсових моделях), які після препарування зубів в роті уточнюються за допомогою самотверднучої пластмаси і використовуються хворим до фіксації постійних протезів. Можна виготовити накусочну пластинку з окклюдійними накладками, уточнити її після препарування і також використати як тимчасовий протез.

При виготовленні протезів можуть спостерігатися помилки, що ведуть до дисфункцій і захворювань суглоба: неправильний вибір кількості опорних зубів без урахування стану пародонту опорних і антагоніруючих зубів, травма слизової оболонки під протезом, застосування консольних протезів, завищення і зниження прикусу, відсутність динамічних контактів зубних рядів.

Методи ортопедичного лікування захворювань скронево-нижньощелепового суглоба при патологічній стертії твердих тканин зубів залежать від топографії елементів суглоба і величини вільного міжокклюдійного проміжку.

При генералізованій стертії твердих тканин зубів зниження окклюдійної висоти може бути значним (міжокклюдійний проміжок більше 6 мм) або невеликим (міжокклюдійний проміжок в межах 4-6 мм). Воно може також не проявлятися, внаслідок компенсаторного видовження альвеолярного відростка.

У першому випадку можна відновити окклюдійну висоту за допомогою литих коронок або ковпачків з литими окклюдійними накладками на бічні зуби, металеві коронки з облицьованими фасетками на передні зуби

При генералізованій стертії з незначним зниженням окклюдійної висоти (на 2-3 мм)

лікування полягає у виготовленні коронок і мостовидних протезів на зуби-антагоністи у бічній ділянці без препарування жувальної поверхні (спочатку на одну, потім на іншу щелепу).

Спостереження показують, що при повній втраті зубів особи, що не користуються протезами, рідко страждають на захворювання скронево-нижньощелепового суглоба, оскільки функціональне навантаження на суглоб мале, жувальна діяльність в повному об'ємі відсутня. У таких осіб відсутня опорна функція зубів, тому при жуванні м'язи не скорочуються з достатньою силою. Замість пародонтомускулярного рефлексу спостерігається слабший гингивомускулярний рефлекс.

При користуванні неякісними протезами нерідко з'являються суглобові симптоми, характерні для артрозу. Це наголошується при зниженні або завищенні оклюзійної висоти, відсутності ковзаючих, динамічних множинних контактів штучних зубів при переході з однієї оклюзії в іншу, при стертії пластмасових зубів, недостатньої фіксації і стабілізації протезів.

Лікування хворого з артрозом при повній втраті зубів починають з виготовлення функціонального відбитка. Використовують жорсткі індивідуальні ложки, проводять функціональні проби для того, що їх припасує. При виборі відбиткової маси враховують підатливість слизової оболонки протезного поля. Ці заходи повинні бути проведені особливо ретельно, оскільки вони забезпечують фіксацію протезів, що у таких хворих має особливе значення для усунення функціональних порушень. Для попередження фіксації пониженої оклюзійної висоти положення фізіологічного спокою слід визначати при знаходженні в роті старих, звичних для хворого протезів або базисів з оклюзійними валами.

На етапі встановлення центрального співвідношення беззубих щелеп бажано рентгенологічно визначати топографію елементів скронево-нижньощелепового суглоба і у відповідності з цим проводити корекцію висоти оклюзійних воскових валів. Інакше корекцію оклюзії доводиться здійснювати на готових протезах, керуючись суб'єктивними відчуттями хворого.

Застосування фарфорових зубів сприяє збереженню оклюзійної висоти в процесі користування протезами. Проте при захворюваннях суглоба потрібен:

1) рентгенологічний (томографічний) контроль топографії елементів суглоба на етапі визначення центрального співвідношення беззубих щелеп, оскільки на готових протезах з фарфоровими зубами важко або неможливо змінити оклюзійну висоту у разі посилення суглобових симптомів

2) попереднє виготовлення капи на старий протез для визначення оптимального співвідношення щелеп для даного хворого.

Особливості ортопедичної допомоги хворим з парафункціями жувальних м'язів. Етіологія парафункцій жувальних м'язів, на відміну від клінічної картини цієї патології, недостатньо вивчена. З урахуванням провідного симптому виділяють наступні основні клінічні форми парафункцій: стиснення зубів, безхарчове жування і бруксизм. У клінічній картині парафункцій на перше місце виступає підвищена стертість емалі і дентину зубів, яка спочатку приводить до зникнення горбиків, а потім - до утворення гладкої поверхні, іноді з наявністю кратероподібних поглиблень і острівців емалі, що залишилася.

До особливостей надання ортопедичної допомоги хворим з парафункціями жувальних м'язів відносяться:

- 1) зняття болю в жувальних м'язах і нормалізація СНЩС;
- 2) усунення оклюзійних порушень;
- 3) профілактика подальшого стирання зубів;
- 4) раннє протезування за наявності дефектів зубних рядів в будь-якому віці;
- 5) розширення свідчень до шинірованню зубів при появі перших ознак первинного травматичного синдрому.

Для усунення болю і спазму жувальних м'язів можна рекомендувати оклюзійну капу на зубний ряд нижньої щелепи з швидкотвердіючої пластмаси. Заздалегідь по альгинатним відбиткам виготовляють моделі з високоміцного гіпсу. Для виявлення шляху накладення капи зубний ряд вивчають в параллелометрі. Обкреслюють межу лінію і, відступають від неї на 1 мм вниз, проводять межу капи, яку обкантовують воском. Підготовлену таким чином модель гіпсують в артикулятор при визначеній раніше величині роз'єднування зубних рядів. Роз'єднування на капі повинне перевищувати на 2-3 мм величину вільного міжоклюзійного простору. Для контролю і корекції оклюзії пацієнтів оглядають наступного дня. Надалі контрольні огляди проводять щонеділі.

Через 5-7 днів користування капою біль в жувальних м'язах звичайно зникає, а через 3-4 тижні значно зменшуються парафункції. Поліпшення м'язової діяльності настає через 3-4 місяці користування капою.

Одночасно пацієнтам рекомендують використовувати вдома сухе тепло. За наявності стійкого болю застосовують іонофорез 5% розчину саліцилату натрію на ділянку СНЩС, діододинамічні і флюктуруючі струми.

При протезуванні зубів і зубних рядів у хворих з різними формами парафункцій жувальних м'язів слід віддавати перевагу литим конструкціям, які дозволяють проводити корекцію оклюзії на готовому протезі. Застосування протезів із золотого сплаву необхідно обмежити, оскільки він швидко стирається. Це приводить до появи передчасних контактів, розвитку деформацій, порушення рухів нижньої щелепи.

Іншою особливістю протезування хворих з парафункціями жувальних м'язів є обов'язкове заміщення дефектів зубного ряду, що утворилися внаслідок втрати навіть одного моляра. Це - частина профілактики деформацій, появи передчасних контактів, функціонального перевантаження пародонту зубів, що обмежують дефект. Оскільки при парафункціях має місце ураження пародонту (первинний травматичний синдром), покази до шинування окремих груп зубів або всього зубного ряду слід розширити.

У знімних протезах слід застосовувати тільки пластмасові зуби, оскільки стирання їх компенсує дію надмірних і неприродних по напрямку сил, що в свою чергу знімає навантаження і зберігає альвеолярний відросток. Застосування фарфорових зубів прискорюватиме атрофію альвеолярного відростка, оскільки ці зуби стійкі до стирання.

3. Основні джерела інформації

1. Стоматологія: у 2 кн. – Кн. 1 /М.М. Рожко, З.Б. Попович, В.Д. Курєдова та ін.; за ред. проф. М.М. Рожка. – К.: ВСВ «Медицина», 2013. – 872 с.
2. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., А. Аль-Хаким - Ортопедическая стоматология. – М.: МЕДпресс-информ, 2003. – 496 с.
3. Ортопедична стоматологія: підручник /за ред. проф. М.М. Рожка, В.П.Неспрядька. – К.: “Книга плюс”, 2003. – 584 с.
4. Конспекти лекцій.

4. Допоміжні джерела інформації

1. Стоматологія. II том /під ред. проф. Рожка М.М. – Київ: Книга плюс, 2010. – 608 с.
2. Пропедевтика ортопедичної стоматології: підручник / П.С. Фліс, Г.П. Леоненко, І.А. Шинчуковський; за ред. П.С. Фліса. — К.: ВСВ «Медицина», 2010. — 328 с.
3. Курс лекцій для лікарів-інтернів за спеціальністю «Стоматологія» / за ред. проф. Рожка М.М. – Івано-Франківськ: видавець Кушнір Г.М., 2009. – 550 с.
4. Зубопротезна техніка: підручник / В.П. Неспрядько, Т.М. Михайленко, І.В. Палійчук та ін.; за ред. проф. М.М. Рожка. – К.: “Книга плюс”, 2006. – 560 с.

5. Завдання для перевірки досягнення конкретних цілей навчання

1. Хворий 62 років скаржиться на хрустіння в скронево-нижньощелепних суглобах. Користується частковими знімними протезами біля 10 років. Об-но: нижня третина обличчя вкорочена. Зуби в протезах значно стерті. Яка найбільш ймовірна причина даного ускладнення?

*А. Зниження міжальвеолярної висоти

В. Вік хворого

С. Часткова відсутність зубів

Д. Постійне користування протезами

Е. Приймання твердої їжі

2. У пацієнта К., 62р. встановлено діагноз хронічний генералізований пародонтит середньої форми важкості з наявними передчасними контактами зубів-антагоністів. Який метод лікування необхідно використати в першу чергу?

*А. Метод вибіркового пришліфовування зубів

В. Використати тимчасові шини

С. Провести раціональне протезування

Д. Використати постійні шинуючі протези

Е. Виготовити шину Ельбрехта

3. Хвора, 19 років скаржиться на біль і напруження у жувальних м'язах, стертість бугрів жувальних зубів, нічний скрегіт. Який із методів лікування найбільш прийнятний?

*А. Використання роз'єднуючих кап, міогімнастика, самомасаж

В. Призначення заспокійливих засобів лікування

С. Лікування у психолога

Д. Виготовлення коронок на бічні ділянки зубного ряду

Е. Використання накусувальних пластинок

4. Пациентка 53 лет, жалуется на боли и щелканье в левом височно-нижнечелюстном суставе. Объективно: лицо симметрично, пальпация латеральных крыловидных мышц болезненная слева. Открывание рта ограничено. На томограммах костные контуры суставных поверхностей гладкие. Какому из указанных заболеваний соответствует данный клинический статус?

*А. Дисфункция височно-нижнечелюстного сустава

В. Ревматический артрит.

С. Деформирующий артроз.

Д. Острый посттравматический артрит.

Е. Анкилоз сустава.

5. Хвора 38-ми років скаржиться на біль по переду проекції зовнішнього слухового проходу, клацання при відкриванні рота, “закладання” у вухах. Об'єктивно: обличчя симетричне, відкривання рота за рівною траєкторією. Дефект зубного ряду І кл. за Кенеді, відсутні 18, 17, 16, 26, 27, 28. Яке з анатомічних утворень сприймає найбільше навантаження?

*А. Суглобовий диск (меніск)

В. Суглобова голівка

С. Дистальний скат медіального суглобового горбика

Д. Дно суглобової ямки скроневої кістки

Е. Капсула суглобу

Еталони відповідей:

Вихідний рівень: 1 –а, 2 - а, 3 -а .

Кінцевий рівень: 1 –а, 2 -а, 3 –а, 4 -а, 5 -а .

6. Технологічна карта (план) практичного заняття

№	Етапи	Час (хв.)	Навчальні посібники		Місце проведення
			Засоби навчання	Устаткування	
1.	Визначення рівня підготовки до заняття	10	Тести для визначення рівня	-	Навчальна кімната
2.	Самостійна робота інтернів:	40		Комп'ютер (ноутбук)	
3.	Аналіз і корекція самостійної роботи інтернів • обговорення хворих • обговорення ситуаційних задач	20			
4.	Тестовий контроль	15	Тести за темою заняття		Навчальна кімната
5.	Обговорення і підведення підсумків заняття	5			

Оцінювання на практичному занятті проводиться стандартизовано. Відповідно до структури практичного заняття оцінюється самостійна робота та поточний тестовий контроль. За кожен з них виставляється окрема оцінка.

Короткі методичні вказівки до роботи слухачів на практичному занятті

На початку заняття проводиться перевірка та корекція вихідного рівня знань-умінь, шляхом рішення тестових завдань (10 тестів формату А). Після самостійної роботи лікарем-інтерном здійснюється контрольний розбір кожної клінічної ситуації, акцентується увага на припущених помилках, аргументується вірна відповідь (10 тестових завдань для поточного контролю знань-умінь). До активної роботи з обговорення представлених у текстах клінічних ситуацій залучається вся група. Після цього проводиться демонстрація наочності за темою заняття. Потім лікарі-інтерни приступають до самостійної роботи — прийому хворих у клінічній залі (лікувально-діагностичних кабінетах) під контролем викладача.

Лікарі-інтерни залучаються також до консультації хворих; проводять опитування пацієнтів, уважно вислуховують усі скарги, цілеспрямовано збирають анамнез хвороби й життя, здійснюють огляд та інструментальні методи дослідження, виділяють ведучий клінічний синдром, за допомогою діагностичних алгоритмів проводять диференційну діагностику, аналізують результати додаткових методів досліджень. У результаті клінічного розбору за допомогою викладача й у присутності всієї групи встановлюються попередній та остаточний діагнози, намічається план подальшого обстеження, загального і місцевого лікування. При необхідності виписується направлення на додаткове дослідження, консультацію до іншого фахівця, рецепти, даються рекомендації хворому за методики терапії вдома. Після закінчення прийому хворих лікарі-інтерни заповнюють амбулаторну картку хворого, журнал щоденного обліку. Потім відбувається підсумковий тестовий контроль знань лікарів-інтернів (10 тестів), розбір та корекція допущених помилок.

Наприкінці заняття підводиться підсумок, виставляються оцінки.

Дати затвердження і перегляду методичної розробки	№ протоколу методичного засідання кафедри	Підпис зав. кафедри

Підпис автора: _____