

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Стоматологічний факультет
Кафедра ортопедичної стоматології та ортодонтії



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково-педагогічної
роботи

Едуард БУРЯЧКІВСЬКИЙ

«01» « вересня» 2025 року

**МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА
ЛЕКЦІЙ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Факультет стоматологічний
5 курс
Навчальна дисципліна - «Ортопедична стоматологія»

Затверджено:
засіданням кафедри ортопедичної стоматології
та ортодонції

Одеського національного медичного університету

Протокол № 1-від «28» серпня 2025 р.

Завідувач кафедри ортопедичної
стоматології та ортодонції, д.мед.н.
професор Володимир Горохівський



Розробники:

Зав. кафедри, проф.д.мед.н. Горохівський В.Н.

Доц. к.мед.н. Бурдейний В.С.

Доц. к.мед.н. Розуменко М.В.

Доц. к.мед.н. Шахновський І.В.

Доц. к.мед.н. Розуменко В.О.

Ас. Чередниченко А.В.

Ас. Лисенко В.В.

Ас. Назаров О.С.

Ас. Пінковський М.В.

Лекція № 1

Тема: Діагностика та лікування хворих з ураженням щелепно-лицевої ділянки. Сучасний діагностичний процес в ортопедичній стоматології.

Актуальність теми: актуальність цієї теми є беззаперечною. Вона обумовлена як наявними соціальними викликами (збільшення травматизму), так і бурхливим технологічним прогресом у стоматології, що вимагає постійного оновлення знань та навичок медичних фахівців. Зокрема: зростання кількості травм, воєнні дії, збільшення частоти дорожньо-транспортних пригод та побутових травм та покращення якості життя.

Мета: Комплексне відновлення естетики та функції у пацієнтів з ураженням щелепно-лицьового апарату. Структура, зміст на функції апаратів/протезів.

План і організаційна структура лекції:

- Основний причини виникнення уражень ЩЛД
- Діагностика та різновиди травм
- Анатомо-фізіологічні особливості і зміни ЩЛД при травмі
- Класифікації апаратів для відновлення уражень
- Сучасні та перспективні технології відновлення.

Зміст лекційного матеріалу (текст лекції)

Діагностика та лікування уражень щелепно-лицевої ділянки (ЩЛД) ґрунтується на сучасному діагностичному процесі, який в ортопедичній стоматології поєднує традиційні та цифрові методи для досягнення максимальної точності та ефективності.

Діагностика уражень щелепно-лицевої ділянки

Процес діагностики починається з комплексного обстеження пацієнта:

1. Опитування: збір скарг, анамнезу захворювання та анамнезу життя.
2. Огляд: візуальна оцінка ЩЛД, обличчя та порожнини рота.
3. Пальпація: дослідження тканин, що оточують уражену ділянку.
4. Інструментальне обстеження: зондування та перкусія зубів.

Рентгенологічні методи:

1. Ортопантомограма: панорамний знімок для оцінки стану зубних рядів, зачатків зубів, кісткової та м'якої тканин.
2. Комп'ютерна томографія (КТ): використання 3D-сканування для отримання детальних зображень кісток і м'яких тканин, що дозволяє точно визначити розміри, локалізацію та характер ураження.

Функціональні дослідження:

1. Електроміографія: дозволяє оцінити електричну активність м'язів, що беруть участь у жуванні.

2. Оцінка жувальної ефективності та навантаження: допомагає визначити функціональний стан зубощелепної системи.

Лабораторні методи: біохімічні, цитологічні, бактеріологічні дослідження для підтвердження діагнозу.

Сучасний діагностичний процес в ортопедичній стоматології

Сучасна діагностика в ортопедичній стоматології використовує комплексний підхід, поєднуючи традиційні методи з передовими технологіями, щоб забезпечити максимально точне планування лікування.

Цифрові методи діагностики:

1. Внутрішньоротове сканування: використання 3D-сканера для отримання цифрових моделей зубів і майбутніх протезів, що замінює традиційні відбитки.
2. Комп'ютерне моделювання: дозволяє створювати віртуальні моделі щелеп, планувати ортопедичні конструкції та розробляти хірургічні шаблони для імплантації з урахуванням оклюзійних співвідношень.
3. Штучний інтелект: допомагає підвищити точність діагностики та спростити планування лікування, зокрема у пацієнтів із травмами ЩЛД.

Функціональна діагностика:

1. Аналіз звукових коливань скронево-нижньощелепного суглоба (СНЩС): допомагає оцінити структурний і функціональний стан суглоба.
2. **Метод Славічека:** функціональна діагностика, що дозволяє визначити індивідуальні параметри рухів нижньої щелепи.
3. Міждисциплінарний підхід: спільна робота ортопеда, хірурга, пародонтолога, ортодонта та інших фахівців для виявлення та корекції дисфункцій зубощелепної системи.

Лікування уражень щелепно-лицевої ділянки

Тактика лікування залежить від характеру та поширеності ураження і може включати хірургічні, ортопедичні та консервативні методи.

Хірургічне лікування:

- Видалення пухлин, кіст, пухлиноподібних утворень: ефективне лікування онкологічних захворювань, кістозних утворень, фіброзної дисплазії, херувізму тощо.
- Лікування гнійно-запальних процесів: хірургічні втручання, часто в поєднанні з медикаментозною терапією, зокрема у пацієнтів із супутніми захворюваннями (наприклад, цукровим діабетом).
- Реконструктивна хірургія: відновлення дефектів та деформацій ЩЛД, що виникли внаслідок травм, воєнних дій або операцій.

Ортопедичне лікування:

Зубне протезування: усунення дефектів зубних рядів за допомогою коронок, мостоподібних протезів, імплантатів.

Ортопедична реабілітація: відновлення функції та естетики ЩЛД, особливо у пацієнтів з втратою зубів внаслідок травм.

Ортодонтичне лікування: корекція аномалій прикусу, деформацій зубних рядів та щелеп.

Комплексний підхід:

- Реабілітація: після хірургічних втручань або травм пацієнтам призначається курс реабілітації для повного відновлення функцій.
- Мультидисциплінарний підхід: тісна співпраця різних фахівців (хірурга-стоматолога, ортопеда, ендокринолога тощо) є ключем до успішного лікування, наприклад, гнійно-запальних захворювань у пацієнтів з цукровим діабетом.

Актуальність теми діагностики та лікування уражень щелепно-лицевої ділянки в сучасній ортопедичній стоматології зумовлена низкою важливих чинників.

Зростання кількості травм

Воєнні дії: В умовах активних бойових дій в Україні значно зросла кількість пацієнтів з пораненнями та травмами щелепно-лицевої ділянки. Це створює нагальну потребу в ефективних методах реабілітації та реконструкції.

Збільшення частоти дорожньо-транспортних пригод та побутових травм

Збільшення кількості нещасних випадків призводить до зростання уражень ЩЛД, що вимагає вдосконалення діагностичних та лікувальних підходів.

Вдосконалення технологій

Цифрова стоматологія: Впровадження інтраоральних сканерів, 3D-моделювання та CAD/CAM-технологій дозволяє досягти високої точності діагностики та планування ортопедичного лікування. Це значно підвищує якість протезування та реконструктивних втручань.

Комп'ютерна томографія (КТ): 3D-діагностика є одним із найважливіших досягнень, що дає змогу точно визначити локалізацію та характер ураження, що критично важливо для успішного лікування.

Штучний інтелект (ШІ): Використання ШІ допомагає в аналізі діагностичних даних, плануванні лікування та розробці індивідуальних підходів до реабілітації пацієнтів з ураженнями.

Покращення якості життя

Відновлення функцій: Точна діагностика та сучасні методи лікування допомагають відновити втрачені функції — жування, мовлення, а також запобігти ускладненням після травм та операцій.

Естетична реабілітація: Ортопедична стоматологія відіграє ключову роль у відновленні естетики обличчя та посмішки, що має важливе значення для психологічного комфорту пацієнтів.

Міждисциплінарний підхід: Покращення координації між різними фахівцями (ортопедом, хірургом, ортодонтom) дає змогу досягти найкращих результатів, особливо у складних випадках, наприклад, при лікуванні пацієнтів з супутніми захворюваннями (цукровий діабет) або після обширних травм.

Економічна та соціальна значущість

Зменшення вартості лікування: Покращення діагностики дає змогу скоротити час лікування та зменшити ризик ускладнень, що знижує загальну вартість медичних послуг.

Підготовка кадрів: Потреба в кваліфікованих спеціалістах, які володіють сучасними технологіями, стимулює розвиток медичної освіти та підготовки кадрів у сфері ортопедичної та щелепно-лицевої хірургії.

Загальний висновок

Отже, актуальність цієї теми є беззаперечною. Вона обумовлена як наявними соціальними викликами (збільшення травматизму), так і бурхливим технологічним прогресом у стоматології, що вимагає постійного оновлення знань та навичок медичних фахівців.

Загальне матеріальне та навчально-методичне забезпечення лекції: Комп'ютер, мультимедійний проектор

Питання для самоконтролю:

1. Опишіть основні етапи діагностики уражень ЩЛД.
2. Які цифрові технології використовуються в сучасній ортопедичній стоматології для діагностики та планування лікування?
3. Назвіть основні методи лікування уражень ЩЛД.
4. Яке значення має міждисциплінарний підхід у лікуванні пацієнтів з ураженнями ЩЛД?
5. Як сучасні методи діагностики та лікування сприяють покращенню якості життя пацієнтів?

Список використаних джерел:

1. Ортопедична стоматологія: підручник /Рожко М.М., Неспрядько В.П., І.В. Палійчук та ін.; за ред. М.М. Рожка, В.П. Неспрядька.- К.: ВСВ «Медицина»; 2020. - 720 с.
2. Рожко М.М., Неспрядько В.П., Михайленко Т.М. та ін.. Зубопротезна техніка. К.: Книга плюс; 2016. 604 с.
3. Рожко М.М., Попович З.Б., Куроєдова В.Д. Стоматологія. Підручник. К.: ВСВ «Медицина»; 2018. 872 с.
4. Стоматологія : у 2 кн. : підручник. Кн. 2 / М.М. Рожко, І.І. Кириленко, О.Г. Денисенко та ін. ; за ред. М.М. Рожка. — 2-е вид. — К. : ВСВ «Медицина», 2018. — 992 с. ; кольор. вид.
5. Матеріалознавство в стоматології: навчальний посібник / [Король Д.М., Король М.Д., Оджубейська О.Д. та ін.]; за заг. ред.Короля Д.М. – Вінниця: Нова книга, 2019. – 400с.

Лекція № 2

Тема: Імплантація. Види імплантатів, обстеження хворих. Показання. Методики втручання. Протезування на імплантатах. Ускладнення та профілактика при використанні протезів на імплантатах.

Актуальність теми: актуальність теми дентальної імплантації в ортопедичній стоматології зумовлена низкою ключових факторів, які стосуються як медичних аспектів, так і технологічного розвитку галузі, зокрема: зростання попиту та очікувань пацієнтів, технологічний прогрес в імплантології, довговічність та надійність, відновлення якості життя, покращення матеріалів.

Мета: ознайомити студентів із загальними основами імплантології, видами імплантів, доцільністю використання імплантів в порівнянні з іншими (наприклад, змінними) протезами. Показати можливі ризики ускладнень при протезуванні на імплантат та часті практичні помилки на технічному та клінічному етапі виготовлення протезів на імплантат.

План і організаційна структура лекції:

- Коротка історія імплантології: Основні етапи розвитку від перших спроб до сучасних технологій.
- Види імплантатів (класифікація за формою, конструкцією та матеріалами)
- Обстеження пацієнтів перед імплантацією
- Показання та протипоказання до імплантації
- Методики хірургічного втручання
- Протезування на імплантатах
- Ускладнення та їх профілактика

Зміст лекційного матеріалу (текст лекції)

Дентальна імплантація — це сучасний метод відновлення втрачених зубів, який дозволяє замінити не лише коронкову частину, а й корінь зуба. Це забезпечує надійну фіксацію, відновлення жувальної функції та естетики, а також запобігає атрофії кісткової тканини. Актуальність імплантації зростає з кожним роком завдяки її передбачуваності та довготривалому результату.

1. Види імплантатів

За формою та конструкцією:

- Гвинтові (коренеподібні): Найбільш поширений вид імплантатів. Мають циліндричну або конусоподібну форму з різьбленням, що дозволяє міцно зафіксувати їх у кістковій тканині.
- Пластинчасті: Застосовуються рідше, переважно при значному дефіциті кісткової тканини.
- Комбіновані: Поєднують елементи гвинтових та пластинчастих імплантатів.

За матеріалом:

- Титан та його сплави: Найпоширеніші матеріали завдяки високій біосумісності та міцності.
- Діоксид цирконію: Матеріал білого кольору, що ідеально підходить для пацієнтів з високими естетичними вимогами.
- Біокераміка: Використовується рідше, має добру біосумісність.

За методом встановлення:

- Внутрішньокісткові: Встановлюються безпосередньо в кістку щелепи.
- Піднадкісткові (субперіостальні): Розміщуються під окістям, але на поверхні кістки. Застосовуються при значній атрофії щелепи.

2. Обстеження хворих перед імплантацією

Комплексне обстеження є запорукою успішної імплантації.

Збір анамнезу: Збір інформації про загальний стан здоров'я, наявність хронічних захворювань (цукровий діабет, серцево-судинні патології), шкідливих звичок (паління).

Клінічний огляд: Оцінка стану порожнини рота, гігієни, оклюзії, стану

Актуальність теми дентальної імплантації в ортопедичній стоматології зумовлена низкою ключових факторів, які стосуються як медичних аспектів, так і технологічного розвитку галузі.

Зростання попиту та очікувань пацієнтів

Відновлення якості життя: Втрата зубів негативно впливає на якість життя, порушуючи функції жування, мовлення та естетику посмішки. Імплантація є ефективним методом їх відновлення, забезпечуючи надійну опору для протезів, що дозволяє пацієнтам повноцінно харчуватися та спілкуватися.

Довговічність та надійність: У порівнянні з традиційними протезами, які можуть бути менш міцними, імплантати, за умов належного догляду, служать набагато довше, часто довічно. Це робить їх привабливим вибором для пацієнтів.

Технологічний прогрес в імплантології

Впровадження цифрових технологій: Розвиток цифрової стоматології, зокрема використання 3D-сканерів, комп'ютерної томографії та CAD/CAM-систем, дозволяє досягати максимальної точності на всіх етапах: від діагностики до виготовлення протезів. Це мінімізує ризики, підвищує ефективність та комфорт для пацієнтів.

Штучний інтелект (ШІ): Очікується, що в майбутньому ШІ буде використовуватися для автоматичного планування імплантації, що ще більше підвищить точність і індивідуалізацію лікування.

Покращення матеріалів: Постійно розробляються нові біосумісні матеріали та вдосконалюються існуючі, що покращує остеоінтеграцію (приживлення) імплантатів та зменшує ризик відторгнення.

Інтеграція імплантації в ортопедичну стоматологію

Комплексний підхід: Імплантація вже не розглядається як окрема процедура, а як невід'ємна частина комплексного ортопедичного лікування. Це

особливо важливо при роботі з пацієнтами, які потребують повної реабілітації після втрати зубів.

Спрощення процедур: Сучасні методики, такі як All-on-4 або All-on-6, дозволяють швидко відновити функціональність щелепи, забезпечуючи стабільну фіксацію протеза. Це скорочує час лікування та зменшує травматичність.

Дослідження та профілактика ускладнень

Зменшення ризиків: Незважаючи на успішність процедури, ускладнення все ще можливі. Актуальність теми полягає також у постійному вивченні причин та розробці ефективних методів профілактики, щоб мінімізувати ризики і забезпечити довгостроковий успіх.

Підвищення кваліфікації: Постійний розвиток технологій вимагає від фахівців безперервного навчання та вдосконалення навичок, що підтримує актуальність теми в освітньому процесі.

Таким чином, актуальність дентальної імплантації обумовлена попитом пацієнтів на якісне та довговічне відновлення втрачених зубів, технологічним прогресом, що робить процедуру точнішою та ефективнішою, а також необхідністю постійного вдосконалення методів профілактики ускладнень.

Для повнішого розуміння ортопедичної стоматології, що ґрунтується на імплантатах, варто детальніше розглянути види конструкцій, які фіксуються на імплантах. Вони класифікуються за кількома критеріями: за способом фіксації, за обсягом заміщення та за матеріалом виготовлення.

Класифікація за способом фіксації

Незнімні ортопедичні конструкції

Одиночні коронки: Застосовуються при втраті одного зуба. Складаються з індивідуального абатмента та коронки, що надійно фіксуються на імплантаті.

Мостоподібні протези: Використовуються при втраті кількох зубів підряд. Опорою для моста служать імплантати, які встановлюються по краях дефекту. Кількість імплантатів залежить від довжини моста та жувального навантаження.

Умовно-знімні ортопедичні конструкції

Ці конструкції фіксуються на імплантатах гвинтовим способом, що дозволяє лікарю зняти їх за потреби для гігієни або ремонту. Застосовуються, як правило, при повній адентії (відсутності зубів) та в разі тотального протезування за методиками All-on-4/6.

Знімні ортопедичні конструкції

Протези на балковій фіксації: Два або більше імплантатів з'єднуються балкою, що служить основою для фіксації протеза. Цей метод забезпечує високу стабільність протеза та ефективно розподіляє жувальне навантаження.

Протези на кулькових абатментах (локаторах): На імпланти фіксуються спеціальні кулькові абатменти, на які надівається протез з відповідними матрицями. Цей спосіб забезпечує кращу фіксацію, ніж звичайні знімні протези, і дозволяє відновити жувальну функцію.

Класифікація за обсягом заміщення

Протезування одного зуба: Одиночна коронка на імпланті.

Протезування кількох зубів: Мостоподібний протез на імплантатах.

Повне протезування (повна адентія):

Протезування за методикою All-on-4/6: Умовно-знімний або незнімний протез фіксується на чотирьох (All-on-4) або шести (All-on-6) імплантатах, встановлених на одній щелепі. Ця методика дозволяє відновити повний зубний ряд навіть за значної атрофії кістки.

Знімні протези на імплантатах: Фіксуються на кількох імплантатах за допомогою кулькових або балкових замків.

Класифікація за матеріалом

Металокерамічні конструкції: Поєднують металевий каркас із керамічним облицюванням. Надійні та естетичні, але з часом може бути помітна металева основа біля ясен.

Безметалеві конструкції:

Діоксид цирконію: Вирізняється високою міцністю та естетичністю, повністю імітуючи колір природних зубів. Ідеально підходить для фронтальних ділянок, де важлива естетика.

Е-тах (дисилікат літію): Прекрасний естетичний матеріал, що використовується для коронок та вінірів, але менш міцний, ніж цирконій.

Акрилові або пластмасові конструкції: Використовуються для тимчасових протезів або для знімних конструкцій, що фіксуються на імплантах. Менш естетичні та довговічні, ніж цирконієві.

Особливості вибору ортопедичної конструкції

Вибір конкретного типу конструкції залежить від багатьох факторів, зокрема:

- Кількість та розташування втрачених зубів.
- Кількість та якість кісткової тканини (визначається на КТ).
- Бюджет пацієнта.
- Естетичні вимоги.

- Загальний стан здоров'я пацієнта та його переваги.

Загальне матеріальне та навчально-методичне забезпечення лекції: Комп'ютер, мультимедійний проектор

Питання для самоконтролю:

1. Охарактеризуйте основні типи імплантатів за формою та конструкцією. Які з них є найпоширенішими?
2. Назвіть основні матеріали, що використовуються для виготовлення імплантатів. Який матеріал є біосумісним і чому?
3. Чим відрізняються внутрішньокісткові та піднадкісткові імплантати, і в яких випадках вони застосовуються?
4. Які методи клінічного та додаткового обстеження є обов'язковими перед початком імплантації?
5. Яку роль відіграє комп'ютерна томографія (КТ) у плануванні імплантації?
6. Навіщо перед імплантацією проводиться лабораторне дослідження крові?
7. Які основні показання до проведення дентальної імплантації?
8. Назвіть абсолютні та відносні протипоказання до встановлення імплантатів.
9. Чому паління є фактором ризику для успішності імплантації?
10. Опишіть етапи класичної двоетапної імплантації. Яка мета періоду остеointegraції?
11. Чим відрізняється одноетапна імплантація від негайної (одномоментної)?
12. Які переваги та недоліки використання хірургічних шаблонів при встановленні імплантатів?
13. Охарактеризуйте основні види незнімних ортопедичних конструкцій на імплантатах.
14. У чому полягає різниця між знімним та умовно-знімним протезуванням на імплантатах?
15. Назвіть основні матеріали, що використовуються для виготовлення протезів на імплантатах. Який із них має найкращі естетичні якості?

Список використаних джерел:

1. Ортопедична стоматологія: підручник /Рожко М.М., Неспрядько В.П., І.В. Палійчук та ін.; за ред. М.М. Рожка, В.П. Неспрядька.- К.: ВСВ «Медицина»; 2020. - 720 с.
2. Рожко М.М., Неспрядько В.П., Михайленко Т.М. та ін.. Зубопротезна техніка. К.: Книга плюс; 2016. 604 с.
3. Рожко М.М., Попович З.Б., Куроєдова В.Д. Стоматологія. Підручник. К.: ВСВ «Медицина»; 2018. 872 с.
4. Стоматологія : у 2 кн. : підручник. Кн. 2 / М.М. Рожко, І.І. Кириленко, О.Г. Денисенко та ін. ; за ред. М.М. Рожка. — 2-е вид. — К. : ВСВ «Медицина», 2018. — 992 с. ; кольор. вид.
5. Матеріалознавство в стоматології: навчальний посібник / [Король Д.М., Король М.Д., Оджубейська О.Д. та ін.]; за заг. ред.Короля Д.М. – Вінниця: Нова книга, 2019. – 400с.

Лекція № 3

Тема: Етіологія, патогенез, клініка та лікування зубощелепних деформацій та надмірного стирання твердих тканин зубів. Профілактика.

Актуальність теми: Урбанізація, життя в мегаполісах, тривала подорож поза ареоли звиклого перебування, віськові дії – ось ті причини, що призводять до деформації зубощелепного апарату. Надмірно м'яка їжа – неправильне прорізування зубів; користування жорсткою зубною щеткою та відсутність профілактичних візитів у стоматолога по причині постійного завантаження на роботі – це надмірне стирання; тривалі подорожі – флюороз; військові дії – неможливість дослідити та грамотно провести профілактичні роботи серед населення також призводять до негативного впливу на зубощелепний апарат.

Мета: показати актуальність проблеми серед населення, особливо під час дії повномасштабного військового вторгнення в Україну. Ознайомити студентів з проблемами урбанізації, індустріалізації та інших впливів на вади розвитку.

План і організаційна структура лекції:

- Актуальність теми: Зростання поширеності зубощелепних деформацій та стирання зубів, їх медико-соціальне значення, вплив на загальний стан здоров'я пацієнтів.
- Етіологія та патогенез зубощелепних деформацій, клініка та діагностика
- Надмірне стирання твердих тканин зубів
- Перспективи розвитку і впливу цифрових технологій у питаннях профілактики та лікування

Зміст лекційного матеріалу (текст лекції)

Необхідно вказати, що, незважаючи на ретельне вивчення етіопатогенезу деформацій, в ряді випадків зусилля лікарів виявляються марними. Це пояснюється тим, що встановлення зв'язку між основними причинними факторами і викликані ними деформацією представляє важку задачу. Труднощі полягають у тому, що дія одних і тих же факторів на ріст і розвиток жувального апарату в різному віці і при неоднаковому загальному стані організму може спричинити виникнення різних деформацій. Значить, можна зустріти однотипні за своєю морфологічною та функціональною характеристикою деформації, що виникли в результаті дії різних причин і, навпаки, один фактор може викликати різні форми деформацій. Дані анамнезу часто незадовільні, неповноцінні, тому що батьки можуть не помітити або забути той чи інший момент, який має безпосереднє відношення до етіопатогенезу деформації. З'ясування етіопатогенезу ускладнюється ще і тією обставиною, що причин, що викликали деформацію, може бути декілька і кожна з них проявляє свою дію лише в одному якомусь напрямі, в різні періоди

часу. У цих випадках на допомогу лікарю приходить клініка. Поєднання ретельно зібраного анамнезу з поглибленим вивченням клінічної картини деформації дозволяє з певною імовірністю вважати ті чи інші фактори причиною даної деформації. При вивченні історій хвороби 500 хворих вдалося встановити, що у виникненні деформацій беруть участь як 5 зовнішні, так і внутрішні фактори і що кожен з них діє не ізольовано, а спільно і в різних поєднаннях. Проте один з цих факторів через його превалювання, тривалої дії або викликаних ним побічних явищ, грає найважливішу, основну роль, а тому є провідним у даному захворюванні. Класифікація деформації зубощелепної системи Безліч етіопатогенетичних факторів в поєднанні з індивідуальними особливостями організму служить причиною виникнення різних форм і варіантів зубощелепних деформацій. Необхідна систематизація цих різноманітних форм, так як вона полегшує правильну постановку діагнозу і вибір методу терапії. Спроби систематизувати різні форми патології і виділити їх в окремі нозологічні одиниці спостерігалися вже на ранніх етапах виникнення і розвитку ортодонції. Звідси зрозуміло, що до теперішнього часу налічується велика кількість класифікацій аномалій зубощелепної системи та методів їх діагностики. Перші спроби класифікувати деформації відносяться до початку XIX століття. Ці класифікації побудовані на принципі визначення правильного чи неправильного положення окремих зубів. Характер цих класифікацій відображає притаманні тому часу методи терапії, які зводилися лише до лікування аномалій положення окремих зубів (класифікації Кнейзеля, Томмі, Ліндерера, Ломниця і др. – цит. По І. Л. Злотнику). Потім з'явилися класифікації аномалій прикусу, які побудовані тільки на вивченні співвідношень фронтальних ділянок зубних дуг (класифікації Штернфельд і Валькера – цит. по Злотнику). Розвиток ортодонції, накопичення клінічних даних по етіопатогенезу, вивчення різних варіантів деформацій зубощелепної системи спонукало наступних авторів звернути увагу не тільки на співвідношення зубних дуг у фронтальній ділянці, а й на артикуляцію бічних зубів, на їх взаємовідносини при нормальній і патологічній оклюзії. Прикладом такої класифікації може бути класифікація Енгля. Хоча ця класифікація не позбавлена недоліків, про які ми будемо говорити нижче, ми наведемо її докладно, оскільки вона застосовується іноді і в наш час. Енгль класифікує деформації зубощелепної системи в залежності від мезіодістального співвідношення перших постійних молярів обох щелеп. Перший верхній моляр він назвав *punctum fixum*, а співвідношення молярів – ключем оклюзії. Класифікації зубощелепних аномалій. Класифікація Енгля (морфологічна) заснована на мезіодістальному співвідношенні зубних рядів. Автор вважав, що положення зубних рядів визначається співвідношенням перших постійних молярів – "ключем оклюзії". За поданням Енгля, верхній перший постійний моляр повинен бути тією стабільною точкою, виходячи з якої, слід визначати всі аномалії прикусу або оклюзії (по визначенню Енгля). На підставі симптому співвідношення молярів Енгль розділив аномалії прикусу на три основні класи: Перший клас визначається такими мезіодістальними співвідношеннями перших постійних молярів, при яких мезіально – щічний бугор першого моляра верхньої

щелепи знаходиться в міжбугорковій фісурі першого моляра б нижньої щелепи. На думку автора при цьому типі аномалій патологія зосереджена в передніх відділах зубних рядів і проявляється у вигляді їх тісного або неправильного положення (дістопій). При другому класі мезіально –щічний бугор першого моляра верхньої щелепи знаходиться попереду міжбугоркової борозни першого моляра нижньої щелепи. Цей клас Енгль поділяє на два підкласи. Перший підклас характеризується протрузією передніх верхніх зубів. У таких пацієнтів Енгль зазначав дистальне положення підборіддя і ротовий тип дихання. При другому підкласі відзначається ретрузія верхніх передніх зубів. При третьому класі мезіально –щічний бугор першого моляра верхньої щелепи знаходиться позаду міжбугоркової борозни першого моляра нижньої щелепи. Нижні передні зуби у більшості випадків знаходяться попереду верхніх. Класифікацію Енгля не можна визнати універсальною, вона має ряд недоліків: 1. Аномалії прикусу визначають лише в одній площині – сагітальній 2. Положення першого верхнього постійного моляра не може бути стабільним, оскільки залежить від положення тимчасових молярів. 3. Не класифікує аномалії в молочному прикусі 4. Труднощі визначення діагнозу у разі раннього видалення перших молярів 5. Не враховує функціональних і естетичних порушень Але зважаючи на простоту і оригінальність класифікація Енгля живе вже ціле століття. Л.В. Ільїна – Маркосян запропонувала в 1967 р. класифікацію аномалій прикусу в трьох взаємно перпендикулярних напрямках, засновану на обліку наявності або відсутності зміщень нижньої щелепи при «звичній» оклюзії. Вона виділила також поєднані аномалії. Функціональна характеристика зубощелепних аномалій була доповнена автором ознакою зміщення нижньої щелепи, що важливо для діагностики, вибору методів лікування та визначення їх прогнозу. У 1956 р. А.І. Бетельман поглибив поняття «норма» в зубощелепній області. У запропонованій морфологічній класифікації видів прикусу він рекомендував враховувати повноцінність функції і розрізняти фізіологічні і патологічні види прикусу. На підставі вивчення симптомокомплексу сагітальних аномалій прикусу виділив їх клінічні форми, що дозволило диференціювати патологію. У сагітальній площині: Дистальний прикус: 1. Нижня мікрогнатія 2. Верхня макрогнатія 3. Нижня мікрогнатія і верхня макрогнатія 4. Верхньощелепна прогнатія із стисненням в бічних ділянках Мезіальний прикус: 1. Нижня макрогнатія 2. Верхня мікрогнатія 3. Нижня макрогнатія і верхня мікрогнатія У вертикальній площині: 1. Відкритий прикус 2. Глибокий прикус У трансверзальній площині: 1. Односторонній косий 2. Двосторонній косий

ЗНІМНІ АПАРАТИ МЕХАНІЧНОЇ ДІЇ

Прагнення усунути хоча б частково вищезгадані недоліки незнімних апаратів сприяло розробці, апробації і впровадженню в практику знімних механічно діючих ортодонтичних апаратів. Це стало можливим після винаходу метилметакрилату – основного компоненту сучасних пластмас. Конструювання пластмасового базису знімних апаратів проводиться методом гарячої полімеризації; методом холодної полімеризації із самотвердіючої пластмаси; методом литва пластмаси; методом штампування з плексигласу після його розігрівання, так званого пневмовакуумного формування. До них відносяться

пластинкові апарати в поєднанні з гвинтами, пружинами, вестибулярними дугами. Перші знімні пластинкові апарати для лікування аномалій прикусу були запропоновані після відкриття вулканізації каучуку (1839). У 60-х роках Кінгслей сконструював пластинку з розширювальним гвинтом. Норд удосконалив її, запропонувавши гвинт своєї конструкції. Подальше удосконалення ідеї Норда належить Шварцу. Апарат В.С. Куриленко для переміщення зубів у мезіодистальному напрямі. Він є знімною пластинкою, в яку вварені рухомий і нерухомий важелі з ортодонтичного дроту діаметром 0,6 мм. Рухомий важіль, прилягаючи до апроксимальної поверхні біля самої шийки зміщуваного зуба, забезпечує переміщення його. Сутність дії ортодонтичних апаратів полягає в безперервному, уривчастому або поперемінно – діючому тиску на зуби, альвеолярні відростки і щелепи за допомогою спеціальних механічних пристосувань, що активуються розсувними гвинтами, пружинним дротом, гумовими кільцями, лігатурами або зусиллями жувальної та мимічної мускулатури (при роз'єднаному прикусі) чи зміною стереотипних рухів нижньої щелепи за допомогою направляючих оклюзійних та накушувальних площадок, похилих площин та елементів, що забезпечують нормалізацію мимічної мускулатури: губні пелоти, щічні щити, вестибулярні мантилі – заслонки для язика та ін. Безперервно діюча сила тисне на зуб без фази спокою протягом тривалого періоду і тому не припускає необхідної реорганізації тканини. Внаслідок цього легко відбувається гіалінізація. Якщо застосовують сили такого роду, то вони повинні бути винятково слабкими. Райтан вважає, що у більшості випадків неможливо уникнути процесів гіалінізації, так що в подальшому рух зуба відбувається після непрямой резорбції. 8 – Безперервно діючі сили виникають при застосуванні "відкриваючих" або "закриваючих" спіральних пружин. Спочатку великі сили швидко зменшуються завдяки короткому шляху, так що для тканин можливе настання фази спокою. Аналогічно – при застосуванні гумово – еластичних матеріалів, коли слина незабаром після накладення апаратури послабляє дію спочатку великої сили. – Поперемінно діюча сила зустрічається при знімних пластинках і функціональних ортодонтичних пристроях. Для них характерне регулярне настання фаз спокою, тому що апаратура протягом дня якийсь час не носить. Незважаючи на ці паузи, у цей час продовжується резорбція кістки, тому що активність остеокластів не припиняється після закінчення фази тиску. Тут також необхідно звертати увагу на ступінь компресії або розтягу спіралеподібної пружини. Існують також ортодонтичні апарати, лікувальна дія яких заснована на спрямованій зміні динамічної рівноваги між мимічною мускулатурою, що безперервно діє на зубні ряди в язиковому напрямку, і язиком, що протидіє цьому тиску у вестибулярному напрямку. Методи лікування зубощелепних аномалій і деформацій дуже різноманітні. Вибір їх залежить від віку дитини, причини деформації, клінічної форми і ступеня вираженості аномалії, розвитку зубів і щелеп, а також від загального стану дитини й інших чинників. Всі методи лікування діляться на: профілактичні, апаратурні, комбіновані (з використанням фізіотерапевтичних, хірургічних методів інтенсифікації), хірургічні, протетичні. Апаратурний метод є головним

у лікуванні зубощелепних аномалій і деформацій, а всі інші методи є допоміжними. Ортодонтія як наука і практика пройшла довгий шлях, де підйоми чергувалися з падіннями, де прогрес залежав від досягнень у біології, медицині, науці і техніці. Найпростіші ортодонтичні методи лікування були відомі ще в старовину. Так, римський лікар А. Цельс для виправлення положення постійних зубів, що неправильно прорізалися, застосовував метод пальцевого тиску, який увійшов до літератури під назвою "пальцевий масаж", а також використовували лігатурне зв'язування, широкі плоскі смуги з отворами, які прив'язувалися до зубів і своїм тиском або тягою впливали на зуби, що стояли неправильно. Вперше для лікування неправильного положення зубів Фошар 1723 р. застосував металеві дуги, ним була запропонована розширювальна дуга. 1728 р. вийшла праця Фошара, в якій описується етіологія і лікування неправильного положення зубів. Надалі була створена похила площина Хантера (Hunter, 1771). Розширювальна пружина, запропонована Коффіном (Coffin, 1886). Підборідну працю і апарат для розімкнення прикусу запропонував Делабара. Бандажне кільце з гвинтом – Шанжа. Гумову тягу як джерело сили – Тукер. Ортодонтичну дугу – Еванс. В другій половині XIX ст. Кінгслей запропонував пластинку з гвинтом, а також з похилою площиною. 1862 р. Кезом і Беккером була розроблена система міжщелепної тяги. 1887 р. Енглє створює універсальний дуговий апарат, в основу якого лягла конструкція дуги Еванса. З розвитком науки і техніки удосконалювалися старі апарати і створювалися нові. Апаратне лікування отримало наукове обґрунтування лише на початку XX століття, коли Angle, Sanstedt і Oppenheim почали вивчати морфологічні зміни, що виникають у навкол зубних тканинах при ортодонтичному лікуванні. Вибір ортодонтичного апарата для лікування різноманітних зубощелепних аномалій проводиться з урахуванням віку хворого і вираженості аномалії. Нерідко виникає необхідність модифікувати конструкцію того чи іншого апарата. Той самий вид аномалії можна вилікувати декількома апаратами, проте завжди варто користуватися найбільш щадливою і найефективнішою методикою. В період молочного і раннього змінного прикусу показана в основному знімна апаратура. При пізньому змінному і постійному прикусі можна користуватися також незнімними апаратами механічної дії, особливо при різко виражених аномаліях. Деякі автори відзначають, що не настільки важливий тип застосовуваного апарата, як уміле його використання.

Лікування зубощелепних деформацій, які виникають внаслідок ураження тканин пародонта. До ускладнень при шинуванні зубів у хворих на пародонтоз можна віднести: загострення патологічного процесу, розхитування зубів, видалення зубів під час одержання відбитка, болісність зубів під час їх обробки, розцементування шин і шин –протезів. Загострення патологічного процесу – ускладнення, яке іноді настає невдовзі після шинування зубів у хворого на пародонтоз. Це ускладнення може виникнути тоді, коли шинування зубів проводиться без точного врахування показань і протипоказань до такого втручання, при неправильному виборі конструкції фіксуючого апарата і недосконалій техніці його виготовлення. Показання і протипоказання до ортопедичних втручань у хворих на пародонтоз, як уже відзначалося вище,

повинні базуватися на даних клінічного огляду та рентгенологічних дослідженнях зубів і тканин, що їх оточують. При наявності в анамнезі частого загострення патологічного процесу з утворенням абсцесів, а також наявності в роті зубів з III ступенем рухомості ортопедичні втручання тимчасово протипоказані. Вони можливі після старанного терапевтичного лікування хворого на пародонтоз, видалення зубів з III ступенем рухомості та інших втручань. Після цього шинування зубів слід проводити так, щоб після нього не виникали горизонтальні перевантаження зубів.

Горизонтальні перевантаження можуть настати при неправильному проведенні клінічних і лабораторних етапів виготовлення шини. До клінічних помилок слід віднести недостатню обробку фронтальних зубів, а до лабораторних – не досить точне штампування коронок. Як наслідок цього відмічається підвищення прикусу і розхитування зубів у передньо-задньому напрямі. При шинуванні бічних зубів жувальні поверхні коронок, з яких складається шина, повинні правильно артикулювати з зубами-антагоністами. Правильна артикуляція між зубами особливо важлива при виготовленні шин без препарування жувальних зубів. Неправильний взаємозв'язок між горбками і відсутність плавного ковзання між ними під час рухів нижньої щелепи можуть бути причиною загострення патологічного процесу. У зв'язку з цим при виготовленні шин на препаровані зуби жувальні поверхні коронок слід моделювати строго за прикусом. Якщо ж шина виготовляється без препарування зубів, то потрібне старання штампування жувальних поверхонь коронок. При такому штампуванні прикус підвищується тільки на товщину коронки, а жувальна поверхня її не порушує плавності міжгорбкового ковзання, завдяки чому виключаються горизонтальні перевантаження зубів. Але й добре виготовлені коронки при недбалому їх припасуванні можуть призвести до загострення патологічного процесу. У зв'язку з цим припасовувати коронки слід обережно, не заподіюючи додаткової травми 15 ураженим тканинам. При необережних маніпуляціях під час надівання або зняття коронок можливі збільшення рухомості зубів і травмування тканин пародонта. Зважаючи на це, коронки і ковпачки треба припасовувати так, щоб вони на зуби надівалися вільно і не заважали одне одному. Під час припасування слід зачистити апроксимальні поверхні коронок і ковпачків для паяння. Гіпсовий відбиток необхідно одержувати так, щоб ковпачки не змістились і вийшли разом з ним. Навіть не значне зміщення ковпачків утруднює або робить неможливим у дальшому фіксацію шини на зубах. Насильне надівання шини на рухомі зуби травмує періодонт і може загострити процес. Деформування шини може статися під час її паяння. У зв'язку з цим краще паяти шину на моделі, укріпивши її азбестом. Азбест добре фіксує складові частини шини і запобігає її деформації. Деформувати шину можна також під час її обробки. Через те слід обробляти шину обережно, без застосування надмірної сили. Виготовлену шину, щоб запобігти розцементуванню, слід правильно зафіксувати на зубах. Відомо, що розсмоктування цементу настає під впливом вологи, що проникає під час або після цементування коронок. У зв'язку з цим коронки або ковпачки необхідно виготовляти так, щоб вони відповідали розмірам зубів і щільно

прилягали до їх поверхонь. При такому приляганні коронок і ковпачків до зубів можливість розсмоктування цементу під ними незначна. Крім того, цементування шин слід здійснювати на добре висушених зубах. На практиці з метою висушування зубів часто застосовують швидко випаровуючі речовини: спирт і ефір. Ці речовини, випаровуючись, охолоджують зуб, поверхня якого вкривається тонким шаром вологи вдихуваного повітря. Останнє нагадує холодне дзеркало, що вкривається найдрібнішими краплинками роси в теплому приміщенні. Утворений шар вологи на зубах і низька якість цементу можуть бути причиною розцементування шин. Висушувати зуби перед цементуванням шини краще струменем теплого повітря. При встановленні показань і протипоказань до виготовлення шинпротезів слід зважати не тільки на ступінь втрати жувальної ефективності, але також і на початок порушення фізіологічної рівноваги зубних рядів. Останнє виявляється в переміщенні зубів у бік дефекту, а також уперед при втраті бічних зубів. Внаслідок цього у хворих на пародонтоз втрата навіть одного зуба є абсолютним показанням до протезування. При виготовленні незнімних шин-протезів для їх фіксації слід включати кілька зубів, які оточують дефект зубного ряду. Така фіксація шини-протеза зменшує навантаження на опорні зуби, а також запобігає можливому додатковому розхитуванню зубів, травмі тканин і загостренню захворювання. Іноді після шинування групи зубів однієї щелепи відмічається рухомість групи зубівантагоністів. Це є наслідком посилення механічних навантажень однієї групи зубів і ослаблення іншої. Через те у таких хворих показане шинування також зубів-антагоністів. 16 Виготовлення протезів з кламерною фіксацією, як зазначалося вище, може супроводжуватись цілим рядом ускладнень. До них насамперед належать розхитування опорних зубів і можлива травма слизової оболонки. Зважаючи на це, слід уникати застосування пластинкових протезів із кламерною фіксацією. Однак, якщо клінічно вони показані, виготовляють протези полегшених конструкцій. При відповідних клінічних показаннях найдоцільнішим є виготовлення бюгельних протезів з фіксуючими пристроями і комбінованими кламерами, напівлабільно або лабільно з'єднаними з дугою протеза. Під час обробки зубів у деяких хворих виникає різка болісність, внаслідок чого утруднюється виготовлення шин. При появі такої чутливості зуби слід обробляти анестезуючими пастами або рідинами. З цією метою в практиці часто застосовують фтористу пасту і 4% спиртову витяжку прополісу. Розчин прополісу виготовляють так: 40 –50 г сухого прополісу, взятого з вулика, заливають 100 г спирту. Через 3 доби настій фільтрують і залишок нерозчиненого прополісу знімають з фільтра, просушують і зважують. Таким чином, знаючи кількість розчиненого прополісу, можна одержати 4% розчин його, додавши відповідну кількість спирту. Методика застосування цих препаратів проста і полягає ось у чому. Потрібний зуб висушують теплим повітрям і обкладають ватними валиками. Потім протягом 3-4 хвилин втирають у зуб фтористу пасту або прополіс. Пасту можна втирати за допомогою шпателя для розмішування цементу, а прополіс ватним тампонецьком на обертовому зуболікарському борі. Після втирання препарату приступають до обробки зуба під шину. При появі болю втирання пасти або рідини

повторюють. Слід відзначити, що застосовувані нині знеболюючі пасти і рідини не завжди ефективні, їхня дія короткочасна і недостатня для обробки зуба. У зв'язку з цим тривають спроби знайти нові, ефективні знеболюючі препарати і методи їх застосування. Так, О.М. Овчаренко запропонувала і клінічно перевірила рідину, при застосуванні якої можна одержати тривалішу і глибшу анестезію тканин зуба. Рідина ця складається з концентрату прополісу (10 мл), дикаїну (1,5 мл) і диметилсульфаксиду (10 мл). Коротка назва її – ПДД. Втирання в зуб рідини ПДД, за даними автора, дає знеболювання в 91,3% випадків. Методика застосування рідини ПДД звичайна. Щоб запобігти видаленню рухомих зубів під час одержання гіпсових відбитків, необхідно застосовувати відповідні розрізи по вертикалі і вздовж дефекту зубного ряду. Однак такі розрізи часто порушують чіткість відбитків зубів. Через це рекомендується одержувати розбірні гіпсові відбитки, що складаються з оральної і вестибулярної частин. Такі відбитки виключають можливість додаткового розхитування і випадкового видалення зубів. При цьому одержують чіткі відбитки зубів.

БЕЗПОСЕРЕДНЄ ПРОТЕЗУВАННЯ ПРИ ПАРОДОНТОЗІ

Найчастішою причиною виготовлення безпосередніх протезів є видалення зубів, уражених пародонтозом. За даними наших спостережень, виготовлення їх при пародонтозі становить 60% загальної кількості протезів. Безпосередні або іммедіат-протези являють собою такі протези, які виготовляються до екстракції зубів, а в порожнину рота вводяться відразу ж після їх видалення. Протези накладають безпосередньо на раневу поверхню. Найвідповідальнішими етапами у виготовленні таких протезів є одержання відбитків при наявності в щелепі дуже рухомих зубів і обробка альвеолярного краю навколо зрізаних зубів на гіпсовій моделі. При виготовленні часткових пластинкових безпосередніх протезів одержують звичайні анатомічні відбитки за допомогою гіпсу або альгінатних мас. При одержанні відбитку гіпсом, щоб запобігти випадковому видаленню рухомих зубів під час виведення відбитку з порожнини рота, застосовують вертикальні і поздовжні розрізи. Безпечнішим є одержання розбірних гіпсових відбитків або відбитків альгінатними масами. Для виготовлення безпосередніх повних протезів на верхню щелепу необхідно одержати функціонально-присмоктуваний відбиток. Одержання таких відбитків можливе за допомогою гіпсу або пластичних мас. Відбиток за допомогою гіпсу одержують так. За розмірами щелепи підбирають стандартну ложку, заповнюють її гіпсом, вводять у порожнину рота і старанно обробляють краї відбитку. Після затвердіння гіпсу ложку відокремлюють від відбитку і виводять з порожнини рота. Потім зрізають гіпс з губної або щічної поверхні зубів і обережно виводять відбиток з порожнини рота. В такий спосіб одержують оральну частину відбитку з відбитком тканин твердого піднебіння, альвеолярних відростків у ділянці дефектів зубного ряду і піднебінних поверхонь зубів. Щоб одержати вестибулярну частину відбитку, тобто відбитки губної або щічної поверхні зубів і край відбитку з боку присінку рота, зрізають на 4- 5 мм краї відбитку, які відповідають дефектам зубного ряду, і в такому вигляді вводять його в порожнину рота. Відбиток притискують до щелепи, а

хворого просять прикрити рот. При напівзакритому роті з боку присінку вводять гіпс і обробляють краї відбитоку. Після затвердіння гіпсу обережно відокремлюють і виводять вестибулярну, а потім оральну частини відбитоку. Як тільки гіпс просохне, частини відбитоку витирають ваткою, акуратно складають і склеюють їх. Таким способом одержують функціонально-присмоктувальний відбиток за допомогою стандартної ложки, який складається з двох гіпсових частин – оральної і вестибулярної. Такий відбиток вважається функціонально-присмоктувальним, оскільки краї його формуються при напіввідкритому роті, що відповідає станові рухомої слизової під час пережовування їжі. Крім того, краї такого відбитоку формуються на 1-1,5 мм вище від нейтральної зони, що збільшує присмоктуваність протеза на щелепі.

18 Одержання відбитків за описаною методикою показане в основному при кінцевих дефектах зубного ряду верхньої щелепи. При наявності в щелепі жувальних, а також конвергуючих і дуже рухомих зубів доцільно одержувати відбитки за допомогою пластичних мас (альгеласт, сісласт, тіодент, еластик). Повні протези на нижню щелепу виготовляються за відбитками, які одержують гіпсом або пластичною масою. За одержаними відбитками виготовляють моделі, виготовляють прикусні валики і визначають центральну оклюзію. При цьому не слід забувати про особливості визначення центральної оклюзії під час виготовлення безпосередніх протезів. Ці особливості такі: а) під час одержання відбитку часто спостерігається зміщення (нахил) рухомих зубів, у результаті чого взаємовідношення між зубами і на виготовлених моделях відрізняється від відповідного взаємовідношення в порожнині рота. Зважаючи на це, визначення центральної оклюзії при виготовленні безпосередніх протезів у хворих на пародонтоз, навіть якщо на щелепі три пари зубів антагоністів, розміщених на різних ділянках її, є обов'язковим; б) при виготовленні повних протезів на обидві щелепи необхідно визначити протетичну, або горизонтальну, площину. Але встановленню цієї площини заважають зуби, що лишилися. Враховуючи це, роблять так: на валику верхньої щелепи визначають тільки частину протетичної площини в ділянці дефектів зубного ряду. Якщо дефект зубного ряду міститься в передній ділянці щелепи, то валик підрізують паралельно зіничній лінії. Якщо дефект зубного ряду знаходиться в бічних ділянках, валик підрізують паралельно вушно-носовій (камперівській) лінії. Потім припасовують восковий валик на нижній щелепі до щільного змикання його з валиком на верхній щелепі. Визначення хоча б частини протетичної площини дає можливість визначити її повністю за допомогою скла в оклюдаторі після зрізування зубів на моделі. Таким чином, визначення центральної оклюзії при виготовленні безпосередніх протезів проводиться за допомогою воскових валиків незалежно від того, до якої групи належать щелепи. Інші методи визначення центральної оклюзії при виготовленні таких протезів неприйнятні. При наявності в щелепі всіх зубів центральна оклюзія фіксується за допомогою правильного зіставлення моделей верхньої і нижньої щелеп. Після визначення центральної оклюзії приступають до обробки моделей, поставлення зубів і закінчують виготовлення протеза. О. Д. Кумейська (1949) при виготовленні часткових пластинкових безпосередніх зубних протезів застосовувала таку методику

обробки моделей для поставлення зубів на приточуванні. Зуби, що підлягають видаленню, зрізають, а ямки зрізаних зубів поглиблюють на верхній щелепі на 2-3 мм, на нижній щелепі – до 2 мм. Штучні зуби на верхній щелепі встановлюють так, щоб вони не упиралися в зовнішню стінку альвеоли. Ступінь глибини ямки на моделі залежить від віку хворого, оскільки у молодих людей альвеола атрофується більше, а у літніх менше. Отже, при виготовленні протеза для осіб молодого віку глибина ямки на моделі повинна бути більша, а для осіб літнього віку менша. Описана методика обробки моделей, за даними автора, 19 відповідає функціональним і косметичним вимогам, що ставляться до таких протезів. Після вставлення зубів закінчують виготовлення протезів без перевірки їх конструкції. А.А. Котляр (1958) та інші автори рекомендують виготовляти безпосередні протези тільки на штучних яснах і в зв'язку з цим пропонують відповідні методики обробки альвеолярного краю на моделі в ділянці видалених зубів. Суть їх полягає в тому, що на моделі зрізають зуби і надають альвеолярному гребеню напівкруглої форми. При цьому враховують стан слизової оболонки і ступінь атрофії кістки альвеолярного відростка. Якщо навколо зубів, які підлягають видаленню, відмічається розбухла (гіпертрофована) слизова і різка атрофія кістки, альвеолярний відросток обробляють навколо зрізаних зубів і з боку губної або щічної поверхні. Товщина знятого шару гіпсу становить 2-3 мм. Однак така обробка моделі сприяє створенню приблизної форми альвеолярного краю, яка після видалення зубів стає іншою. Після видалення зубів, уражених пародонтозом, альвеолярний край широкий, але його висота залежить від ступеня деструктивних змін кістки, викликаних патологічним процесом. Якщо кісткова частина альвеолярного краю значно змінена, а слизова оболонка гіпертрофована, то досить рано утворюється щілина між поверхнею альвеолярного відростка і пластинкою протеза. Щілина утворюється після того, як зникає травматичний набряк слизової оболонки навколо екстракційних ран. Поява такої щілини знижує функціональну цінність протезів. Протези втрачають стійкість, погано фіксуються на щелепі, а іноді й ламаються. Врахувати ті чи інші зміни форми альвеолярного краю шляхом зняття шару гіпсу навколо зрізаних зубів на моделі майже неможливо. Крім того, ця невідповідність не створює округлості краю, раціональної для наступного протезування. Округлість краю при безпосередньому протезуванні залежить від ступеня рубцевого стягнення країв рани і щільності прилягання до неї пластинки протеза. При щільному приляганні він рівний і напівкруглий, а при нещільному – звивистий або горбистий. Підкладаючи під протез швидкотвердіючу пластмасу, досягають поліпшення фіксації його на щелепі і щільного прилягання до слизової оболонки альвеолярного відростка. Щільне прилягання протеза до слизової оболонки альвеолярного відростка сприяє передачі жувального тиснення безпосередньо на рану і поблизу розміщені тканини. Загоювання ран під такими протезами проходить нормально. Ранова поверхня чиста, без гнійних нальотів і слідів механічних подразнень. Альвеолярний відросток рійний, набирає напівкруглої форми. Таким чином, дані спостережень спростовують емпіричні висловлювання деяких авторів (А.

Є. Верлоцького і А. М. Певзнера, 1950), які заперечують ефективність безпосереднього протезування в розумінні впливу його на процеси відновлення і формування кістки альвеолярного відростка в ділянці видалених зубів. Спостереження доводять, що раннє відновлення функції жувального апарата допомагає сприятливому перебігові репаративних процесів в ушкодженій кістці й утворенню пристосованої форми альвеолярного відростка під протезом. 20 Клінічні спостереження показують, що при виготовленні безпосередніх зубних протезів слід брати до уваги цілий ряд чинників, насамперед функціональний стан тканин альвеолярного відростка в ділянці зубів, що підлягають видаленню. Після остаточного виготовлення протеза хворому пропонують видалити зуби і в той же день здають протез. Негайна здача протеза після видалення зубів є важливою з таких міркувань: 1) введення протеза в порожнину рота, коли ще не минула анестезія, не викликає болісних відчужень; 2) протез, щільно прилягаючи до рани, сприяє швидкому спиненню кровотечі й утворенню кров'яного згустка; 3) безпосередній протез надійно захищає згустки крові в ямочках від можливих ушкоджень з боку зовнішніх подразників, що часто запобігає післяопераційним ускладненням і прискорює загоювання кісткових ран. Протез перед введенням у порожнину рота необхідно старанно обробити. Його миють щіткою з милом протягом 7 – 10 хвилин, обробляють спиртом і йодною настоякою. На закінчення слід зазначити, що безпосередні протези можуть бути постійними або тимчасовими. Постійними вони бувають тоді, коли лишаються в порожнині рота, щоб замінити дефекти зубного ряду. Як тимчасові вони використовуються тоді, коли дефект зубного ряду треба компенсувати до моменту загоєння ран і можливого виготовлення незнімних конструкцій протезів. Такі протези іноді застосовуються при видаленні кількох фронтальних зубів з наступним виготовленням мостовидних протезів. При цьому використовуються такі переваги безпосереднього протезування: а) раннє відновлення функції відкушування їжі і відновлення чіткості вимови; б) усунення психічної травми, яка виникає у хворих, змушених чекати загоєння рани і виготовлення протеза; в) негайний перехід від природних до штучних зубів не спричиняється до утворення негативних емоцій, дає можливість хворому в той же день приступити до роботи за своїм фахом. Останнє особливо важливе для осіб, трудова діяльність яких зв'язана з актом мови (артисти, педагоги, пропагандисти та ін.); г) при повному протезуванні зберігається тонус жувальної мускулатури, правильний обрис нижньої третини обличчя; д) безпосередні протези сприятливо впливають на загоювання ран і формування альвеолярного відростка. Безпосередні протези звичайно виготовляють з пластмас АҚР-7 або АҚР-15. Ранні протези можуть бути часткові або повні. Часткові протези виготовляються за анатомічними відбитками, і повні – функціональноприсмоктуючими. При цьому як відбитковий матеріал можна застосувати гіпс або пластичні маси.

Вибір відбиткового матеріалу залежить від клінічної картини захворювання: стану зубів, їх стійкості і розміщення, стану ясен, протяжності і топографії дефектів зубних рядів і також інших чинників. Так, 21 при виготовленні часткових пластинкових ранніх протезів найбільш показані

пластичні відбитокні матеріали типу альгінатних мас. При виготовленні повних протезів для верхньої щелепи як відбитковий матеріал застосовують гіпс. На нижній щелепі можна використовувати термопластичні маси з обробкою країв відбитку за Гербстом.

ЕТІОЛОГІЯ, ПАТОГЕНЕЗ, КЛАСИФІКАЦІЯ ЧАСТКОВОЇ ВІДСУТНОСТІ ЗУБІВ, УСКЛАДНЕНОЇ ДЕФОРМАЦІЄЮ ЗУБНИХ РЯДІВ

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. Клінічна картина у такому разі досить різноманітна і залежить від кількості втрачених зубів, їх розміщення в зубному ряді, від функції цих зубів, виду прикусу, стану тканин пародонта тощо. Переміщення зубів формує клінічну картину. 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). За наявності першої форми переміщення зуба супроводжується збільшенням коміркового відростка чи частини (зубокоміркове подовження). Співвідношення поза – та внутрішньокоміркової частини зуба у такому разі не змінюється. За наявності другої форми висунування зубів проходить на тлі збільшеного коміркового відростка чи частини, але з 24 оголенням частини кореня зуба. Суттєвої різниці між цими формами немає. Друга форма відповідає пізнішим стадіям перебудови коміркового відростка чи частини. Деформація оклюзійної поверхні зубних рядів Найбільшими труднощами для лікарів стоматологів-ортопедів є пояснення механізму подовження у разі часткової втрати зубів. Доцільно пригадати роботи Годона, який, напевно, був першим, хто спробував дати пояснення цьому складному явищу в своїй теорії артикуляційної рівноваги. Під артикуляційною рівновагою Годон розумів збереження зубних дуг та безпроміжкового прилягання одного зуба до другого. Такі зуби, на його думку, достатньою мірою застраховані під негативної дії сил, які розвиваються під час жування. За умови неперервності зубної дуги кожний елемент її знаходиться у замкнутій ланці сил, які не тільки утримують його, але і зберігають увесь зубний ряд. Названу ланку сил Годон представив у вигляді паралелограма. Згідно зі схемою Годона кожний зуб знаходиться під дією чотирьох сил, рівнодіюча яких дорівнює нулю. За умови порушеної цілісності зубних рядів ланки замкнутих сил розриваються і рівновага порушується. Наявна деформація оклюзійної поверхні зубних рядів є наслідком цього розпаду. Теорія Годона не в змозі пояснити всієї різноманітності переміщень зубів у разі дефектів зубних рядів. Своє пояснення зубокоміркового подовження дає Д.А. Калвелі. За його даними, 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

Загальне матеріальне та навчально-методичне забезпечення лекції: Комп'ютер, мультимедійний проектор

Питання для самоконтролю:

1. Назвіть основні причини виникнення зубощелепних деформацій.
2. Які шкідливі звички можуть призвести до порушень розвитку прикусу?
3. Опишіть механізм, за яким передчасна втрата молочних зубів впливає на формування постійного прикусу.
4. Які основні етіологічні фактори патологічного стирання твердих тканин зубів?
5. Поясніть, як бруксизм призводить до надмірного стирання зубів.
6. Назвіть основні симптоми патологічного стирання зубів.
7. Які додаткові методи обстеження необхідно застосовувати для діагностики зубощелепних деформацій?
8. Опишіть комплексний підхід до лікування зубощелепних деформацій.
9. Яка роль шинотерапії в лікуванні бруксизму?
10. Які профілактичні заходи необхідно проводити для запобігання зубощелепним деформаціям у дітей?

Список використаних джерел:

1. Ортопедична стоматологія: підручник /Рожко М.М., Неспрядько В.П., І.В. Палійчук та ін.; за ред. М.М. Рожка, В.П. Неспрядька.- К.: ВСВ «Медицина»; 2020. - 720 с.
2. Рожко М.М., Неспрядько В.П., Михайленко Т.М. та ін.. Зубопротезна техніка. К.: Книга плюс; 2016. 604 с.
3. Рожко М.М., Попович З.Б., Куроєдова В.Д. Стоматологія. Підручник. К.: ВСВ «Медицина»; 2018. 872 с.

4. Стоматологія : у 2 кн. : підручник. Кн. 2 / М.М. Рожко, І.І. Кириленко, О.Г. Денисенко та ін. ; за ред. М.М. Рожка. — 2-е вид. — К. : ВСВ «Медицина», 2018. — 992 с. ; кольор. вид.

5. Матеріалознавство в стоматології: навчальний посібник / [Король Д.М., Король М.Д., Оджубейська О.Д. та ін.]; за заг. ред. Короля Д.М. — Вінниця: Нова книга, 2019. — 400с.

Лекція № 4

Тема: Захворювання пародонта. Клініка. Класифікації. Методи дослідження, діагностика. Ортопедичні методи лікування в комплексній терапії захворювань пародонту. Знімні та незнімні конструкції, що застосовуються у хворих на пародонтит та пародонтоз. Тимчасове та постійне шинкування.

Актуальність теми: Актуальність теми захворювань пародонту надзвичайно висока як у світі, так і в Україні, що зумовлено їхнім широким розповсюдженням, серйозними наслідками для здоров'я та значним соціально-економічним впливом. Соціально-економічний стан деяких регіонів не дозволяють пацієнтам вчасно звертатися за профілактикою та якісним лікуванням, що призводить до розповсюдження проблеми та потребує специфічного лікування.

Мета: показати здобувачам клінічні ознаки захворювань пародонту, показати етапи лікування та основні види протезування.

План і організаційна структура лекції:

- Методи визначення захворювань тканин пародонта
- Помилки при постановці діагнозу та помилки при виготовленні протезів
- Особливості шинкування у пацієнтів з частковою та повною адентією

Зміст лекційного матеріалу (текст лекції)

Захворювання пародонту охоплюють широкий спектр патологій, які вражають опорні тканини зуба — ясна, цемент, періодонтальну зв'язку та альвеолярну кістку. Найпоширенішими є гінгівіт (запалення ясен) та пародонтит (запалення з руйнуванням кістки).

Сучасна класифікація захворювань пародонту (наприклад, AAP World Workshop, 2017) поділяє їх на кілька основних категорій:

1. Здоров'я пародонта та гінгівіт:

- Клінічне здоров'я пародонта.
- Гінгівіт, індукований зубним нальотом.
- Гінгівіт, не індукований зубним нальотом (специфічні стани).

2. Пародонтит:

- Некротичні захворювання пародонта (виразково-некротичний гінгівіт/пародонтит).
- Пародонтит як прояв системних захворювань.

- **Пародонтит (основна форма):** класифікується за стадією (I-IV, на основі втрати клінічного прикріплення та кістки) та ступенем агресивності (А, В, С, на основі швидкості прогресування).

3. Інші стани, що впливають на пародонт:

- Пародонтальні абсцеси.
- Ендо-пародонтальні ураження.
- Деформації та стани, пов'язані з розвитком, включаючи рецесії ясен.

Клініка

Клінічна картина захворювань пародонту залежить від форми та стадії процесу.

Клініка гінгівіту:

Симптоми: Кровоточивість ясен під час чищення зубів або при прийомі їжі, гіперемія (почервоніння), набряк, болючість, неприємний запах з рота.

Ознаки: Гінгівіт може бути катаральним, гіпертрофічним або виразково-некротичним.

Клініка пародонтиту:

Симптоми: Рухливість зубів, оголення шийок і коренів, зміна положення зубів, утворення пародонтальних кишень, виділення гною з ясенної борозни, біль, дискомфорт, іноді абсцеси.

Ознаки: Залежно від стадії, спостерігається втрата клінічного прикріплення, руйнування альвеолярної кістки, атрофія ясен.

Класифікації

Існує кілька класифікацій захворювань пародонту. Загальновизнаною є класифікація 2017 року, розроблена Американською та Європейською федераціями пародонтологів. Вона поділяє пародонтит за стадіями, ступенями та формами.

Класифікація пародонтиту (загальноприйнята):

За перебігом: Гострий, хронічний, загострений.

За поширеністю: Локалізований (обмежений) і генералізований (дифузний).

Стадії пародонтиту (згідно з оновленою класифікацією):

Стадія I (початкова): Незначне руйнування кістки (до 15%).

Стадія II (помірна): Руйнування кістки до 33%.

Стадія III (важка): Руйнування кістки більше 33%, можлива втрата зубів.

Стадія IV (вкрай важка): Значна втрата кісткової тканини та зубів, порушення прикусу.

Методи дослідження та діагностика

Діагностика захворювань пародонту вимагає комплексного підходу:

Збір анамнезу: Запитують про скарги, історію захворювання, наявність хронічних патологій (наприклад, цукровий діабет).

Клінічний огляд: Оцінюють стан ясен, слизової оболонки, визначають наявність зубного нальоту та каменю, гіперемію, набряк, кровоточивість, рухливість зубів.

Індекси: Використовують індексні методики для оцінки гігієни (індекс гігієни Федорова-Володкіної), запалення (папілярно-маргінально-альвеолярний індекс РМА), кровоточивості (BOR) та глибини пародонтальних кишень.

Зондування пародонтальних кишень: Вимірювання глибини за допомогою спеціального зонда для оцінки втрати прикріплення та руйнування тканин.

Рентгенологічне дослідження: Панорамний знімок або КТ дозволяє оцінити стан альвеолярної кістки, ступінь її резорбції, наявність внутрішньокісткових кишень та ураження фуркацій.

Лабораторні дослідження: Можуть включати бактеріологічний аналіз вмісту пародонтальних кишень для визначення патогенної мікрофлори.

Ортопедичні методи лікування

Ортопедичне лікування є частиною комплексної терапії пародонтологічних захворювань і спрямоване на усунення травматичної оклюзії, зміцнення рухливих зубів та відновлення цілісності зубного ряду.

Основні цілі:

Шинування рухливих зубів.

Відновлення втрачених зубів.

Корекція оклюзії.

Перерозподіл жувального навантаження.

Знімні та незнімні конструкції:

Незнімні конструкції (шинування):

Показання: Рухливість зубів, спричинена пародонтитом, коли зуби мають достатню кількість опорної кісткової тканини.

Види:

Коронкові шини: Об'єднують кілька зубів за допомогою спаяних між собою коронок. Забезпечують високу стабільність.

Вкладкові шини: Використовуються, коли потрібно зберегти естетику. Шина фіксується в порожнини, препаровані на внутрішній поверхні зубів.

Адгезивні шини: Скловолоконна стрічка (шинувальна стрічка) фіксується до внутрішньої поверхні зубів за допомогою композитного матеріалу. Це малоінвазивний метод.

Знімні конструкції (шинування та протезування):

Показання: Значна рухливість зубів, відсутність одного або кількох зубів, що не дозволяє застосувати незнімні конструкції.

Види:

Бюгельні протези: Металева основа з кламерами, яка жорстко фіксується на опорних зубах, шинуючи їх і заміщаючи відсутні. Можуть мати різні системи фіксації.

Знімні шини-капи: Виготовляються з прозорого еластичного матеріалу, щільно прилягають до зубів, використовуються переважно для тимчасового шинування.

Протези з шинувальними елементами: Часткові знімні протези, що кріпляться до рухливих зубів, фіксуючи їх і заміщаючи відсутні.

Тимчасове та постійне шинування

Тимчасове шинування:

Мета: Зменшити рухливість зубів на період проведення терапевтичного, хірургічного або ортопедичного лікування.

Показання: При гострих станах, після травматичних ушкоджень, як підготовчий етап перед постійним протезуванням.

Особливості: Легко знімається, неінвазивне, дозволяє проводити лікувальні процедури.

Матеріали: Композитні матеріали, скловолокно, тимчасові шини-капи.

Постійне шинування:

Мета: Довготривала стабілізація рухливих зубів, перерозподіл жувального навантаження.

Показання: Хронічний генералізований пародонтит із значною рухливістю зубів після закінчення активної фази лікування.

Особливості: Забезпечує надійну фіксацію, може бути як незнімним (коронки, вкладки), так і знімним (бюгельні протези). Вимагає ретельної гігієни.

Загальне матеріальне та навчально-методичне забезпечення лекції: Комп'ютер, мультимедійний проектор, фантоми, протези.

Питання для самоконтролю:

- Які методи визначення та своєчасного сучасного лікування тканин пародонта у пацієнтів?
- Які найчастіші помилки виникають під час шинування рухомих зубів або виготовлення часткових знімних конструкцій?
- Як планується проводити профілактику серед населення під час бойових дій у регіонах з активними військовими діями?

Список використаних джерел:

1. Ортопедична стоматологія: підручник /Рожко М.М., Неспрядько В.П., І.В. Палійчук та ін.; за ред. М.М. Рожка, В.П. Неспрядька.- К.: ВСВ «Медицина»; 2020. - 720 с.
2. Рожко М.М., Неспрядько В.П., Михайленко Т.М. та ін.. Зубопротезна техніка. К.: Книга плюс; 2016. 604 с.
3. Рожко М.М., Попович З.Б., Куроєдова В.Д. Стоматологія. Підручник. К.: ВСВ «Медицина»; 2018. 872 с.
4. Стоматологія : у 2 кн. : підручник. Кн. 2 / М.М. Рожко, І.І. Кириленко, О.Г. Денисенко та ін. ; за ред. М.М. Рожка. — 2-е вид. — К. : ВСВ «Медицина», 2018. — 992 с. ; кольор. вид.

5. Матеріалознавство в стоматології: навчальний посібник / [Король Д.М., Король М.Д., Оджубейська О.Д. та ін.]; за заг. ред.Короля Д.М. – Вінниця: Нова книга, 2019. – 400с.

Лекція № 5

Тема: Захворювання скронево-нижньощелепного суглобу. Класифікації. Етіологія. Клініка та діагностика. Rg-ографія, томографія як інструмент для клініки ортопедичної стоматології. Ортопедичне втручання у комплексному лікуванні захворювань СНЩС. Послідовність та єдність процесу лікування.

Актуальність теми: Актуальність теми захворювань скронево-нижньощелепного суглоба (СНЩС) визначається їхньою високою поширеністю, значним впливом на якість життя пацієнтів та складністю діагностики і лікування, особливо це стосується пацієнтів, що живуть в Україні, бо не завжди можна довести комплексне лікування порожнини рота до логічного закінчення, що, в свою чергу, в перспективі призводить до появи захворювань СНЩС.

Мета: Ознайомити здобувачів з видами захворювань СНЩС, методами профілактики та лікування захворювань суглоба, помилками лікарів в ортопедичному лікуванні, що призводить до супутніх проблем суглоба.

План і організаційна структура лекції:

- Анатомія суглоба.
- Види захворювань суглоба та етіологія виникнення.
- Особливості ортопедичного лікування та профілактики виникнення захворювань СНЩС у тому числі і ятрогенної етіології.

Зміст лекційного матеріалу (текст лекції)

За даними статистики, розлади скронево-нижньощелепних суглобів (СНЩС) на різних стадіях виявляють у 25–65% населення земної кулі. Невипадково саме ця патологія потрапила в поле зору вчених, адже захворювання СНЩС посідають особливе місце в клінічній практиці у зв'язку зі складністю клінічної картини, яка нерідко нагадує перебіг хвороб, що перебувають у межах компетенції лікарів різних спеціальностей: стоматологів, отоларингологів, невропатологів, психіатрів, ревматологів та ін. Внаслідок цього практикуючі лікарі різних профілів стикаються з труднощами в діагностиці і лікуванні. На сьогодні існує необхідність настороженості як стоматологів, так і ревматологів щодо недооцінювання і правильної діагностики артритів СНЩС у ранній стадії, в тому числі й при ревматичних захворюваннях. Останні дослідження в цій галузі констатують високу поширеність дегенеративних

і запальних дисфункцій СНЩС у пацієнтів із системним ревматичним захворюванням та меншу поширеність, але все ж таки з її високим показником у хворих без системного залучення (Pantoja L.L.Q. et al., 2018). Ревматичні захворювання СНЩС стають дедалі частішими, і, на жаль, їх часто плутають з «класичними» мануальними дисфункціями (дислокація диска, міофасціальні больові синдроми) (Ferri J. et al., 2018).

Нині вважають, що лікування будуть підбирати індивідуально для кожного конкретного пацієнта, ґрунтуючись на його генетичних даних. У США вже почала діяти федеральна наукова програма, в рамках якої передбачається отримати генетичний матеріал і дослідити геном мільйона громадян одночасно зі збором електронних даних щодо стану їх здоров'я, способу життя, психологічних характеристик. Наразі проводяться різноманітні дослідження з вивчення індивідуальних особливостей болю з метою надання персоніфікованої терапії. Наприклад, у дослідженні OPPERA (Orofacial Pain: Prospective Evaluation and Risk Assessment) брали участь пацієнти з дисфункцією СНЩС, у частини з яких наявні супутні захворювання, що супроводжуються появою болю (Wilentz J.B. et al., 2017).

На часі реалізація пацієнторієнтованої допомоги і освітніх процесів, хоча в дії лікувальні процедури та діагностика захворювань СНЩС розроблені як усереднені з позицій так званого шаблонного пацієнта. Перехід до прецизійної (від англ. precise — точна) медицини потребує наявності особистих даних щодо стану здоров'я пацієнта, супутніх захворювань, особливостей геному. Таким чином, глибоке розуміння патологічних процесів вимагає залучення спеціалізованої багатoproфільної команди, до складу якої входили б ортопеди, ревматологи, фізіотерапевти, психіатри.

СНЩС — типовий та унікальний, оскільки на перший погляд — це простий суглоб, який утворюється двома кістковими поверхнями (головкою нижньої щелепи, скроневою кісткою), має фіброзну капсулу та суглобовий диск.

Останній, як і диски в багатьох інших суглобах, є двошаровою структурою, що складається зі щільної волокнистої сполучної тканини. Диск СНЩС, як і інші його «колеги», згладжує нерівності кісткових поверхонь, які зчленовуються, робить їх конгруентними, амортизує поштовхи і струси під час руху. Значну роль у нормальному функціонуванні будь-якого суглоба відіграє синовіальна рідина. Саме вона забезпечує вільне ковзання суглобових поверхонь, сприяє живленню безсудинних шарів суглобового диска та суглобових поверхонь, а також виведенню чужорідних клітин і речовин, які проникають із крові при ушкодженнях суглобової капсули.

Будова суглобових поверхонь СНЩС також досить типова: вони вкриті сполучнотканинним хрящем, а синовіальна мембрана, яка вистилає порожнину суглоба, контактує із внутрішньосуглобовою рідиною. Живлення хряща СНЩС теж здійснюється згідно з класичними канонами: з капілярів синовіальної оболонки та субхондральної кістки шляхом дифузії до нього з двох боків надходять поживні речовини. При кожному руховому акті нижньої щелепи хрящова тканина, немов губка, стискається, а при розслабленні — розправляється. Завдяки цим особливостям синовіальна рідина постійно циркулює із суглобової сумки всередину хряща і назад. Хрящ у СНЩС має типові властивості, притаманні хрящовій тканині організму людини: він позбавлений кровоносних судин і нервових закінчень, а для його адекватного функціонування необхідні такі речовини, як глікозаміноглікани та хондроїтинсульфат.

Попри зазначені типові характеристики, притаманні майже всім суглобам, СНЩС має деякі особливості, що виокремлюють його серед усіх інших кісткових зчленувань. СНЩС є одним з найбільш активно працюючих шарнірних суглобів, який забезпечує плавні рухи щелепи вгору-вниз і з боку в бік та надає людині можливість виконувати унікальні функції: розмовляти, співати, їсти, позіхати та ін. Саме цей суглоб працює набагато більше, адже рухи у СНЩС можуть здійснюватися під час функціонального спокою інших

суглобів. Таким чином, на СНЩС припадає велике фізичне навантаження, під час якого можуть страждати як його суглобові поверхні, диск, так і хрящова тканина.

Як і інші суглоби, СНЩС може страждати під впливом різноманітних факторів. На сьогодні для опису широкого спектра симптомів, які з'являються при порушенні нормальної функції СНЩС, використовують термін «дисфункція», або «порушення». Хоча цю дефініцію застосовують для позначення процесу захворювання, формально в стоматології цей стан не вважається хворобою, а розглядається як діапазон проявів від змінення власне структури суглоба до ураження періартикулярних тканин. Дисфункція СНЩС може виникати з різних причин. СНЩС уражається при дегенеративних захворюваннях суглобів (остеоартриті), системних запальних артритих (He D. et al., 2018). Перебіг ревматоїдного або псоріатичного артрити також може супроводжуватися ураженням СНЩС: у 67–71% пацієнтів із ревматоїдним артритом діагностують патологію не лише великих суглобів, а й СНЩС (Pinto J.R.R. et al., 2018; Savtekin G., Sehirli A.O., 2018; Skármeta N.P. et al., 2018). Також відомі інші захворювання СНЩС: кондилізи, або ідіопатична кондиллярна резорбція, остеохондрит та остеонекроз, новоутворення і синовіальний хондроматоз.

Клінічно ураження СНЩС незалежно від етіологічних факторів майже завжди маніфестує болем різного ступеня інтенсивності. У разі гострого процесу біль має колючий, ріжучий характер, він перешкоджає відкриванню рота, розмові, унеможлиблює прийом їжі. Біль переслідує хворих під час жування, розмови та в спокої. Дуже часто відмічають головний біль і невелике локальне підвищення температури тіла. Необхідно підкреслити, що в деяких випадках ураження СНЩС може маскуватися під інші захворювання, наприклад мігрень, неврит. При поширенні запального процесу відбувається звуження слухових каналів, що клінічно проявляється зниженням гостроти слуху, оталгією. Також гостра

дисфункція СНЩС може маніфестувати міалгією жувальних м'язів, болем в шиї, артралгіями (Schiffman E., Ohrbach R., 2016).

За умов тривалого перебігу запального процесу, обмеження кількісного складу ексудату в порожнині СНЩС, можливої появи проліферативних ускладнень внутрішньосуглобові структури починають неадекватно впливати один на одного. Усі ці зміни спричиняють звуження суглобової щілини, зближення сусідніх кістково-суглобових поверхонь, що призводить до появи специфічного хрускотіння, клацання, яке лякає багатьох пацієнтів. Крім того, тривала бездіяльність СНЩС через значні больові відчуття зумовлює відповідну реакцію — скутість рухів лицьових м'язів і суглобових ділянок, а також погіршення слухових якостей. Таке різноманіття клінічної картини спонукає хворих звертатися до лікарів різних спеціальностей, у тому числі до стоматологів й отоларингологів.

Слід розуміти, що дисфункція СНЩС може виникати при різноманітних супутніх захворюваннях суглобів, наприклад при ревматоїдному артриті. У цих хворих труднощі при відкриванні рота зумовлені не тільки болем, а й фіброзними спайками, м'язовою контрактурою, запаленням, дегенерацією СНЩС. При ревматоїдному генезі ураження СНЩС на рентгенограмах виявляють досить типові зміни: кортикальні ерозії, звуження міжсуглобової щілини, анкілоз. Але, за статистичними даними, значуща різниця між утрудненням відкривання рота в пацієнтів із ревматоїдним артритом та в загальній популяції відсутня, тому ця знахідка сама по собі не дає достатніх підстав для остаточного підтвердження ревматоїдного генезу ураження.

Дисфункція СНЩС спостерігається в 90% пацієнтів із псоріатичним артритом, а також у 29% хворих на псоріаз. Доведено, що наявність псоріатичного ураження великих суглобів не асоціюється зі збільшенням ризику дисфункції СНЩС, але при ураженні останнього перебіг захворювання погіршується, клінічні ознаки ураження скронево-нижньощелепної ділянки посилюються.

У деяких випадках може розвиватися одностороннє ураження. До клінічних особливостей псоріатичного ураження СНЩС можна віднести наявність крепітації чи інших суглобових звуків, біль при відкриванні рота та жуванні, ранкову скутість, атрофію м'язів. За умови прогресування захворювання біль змінюється обмеженням руху через розвиток фіброзу (O'Connor R.C. et al., 2017).

Відносно невелика кількість хворих на анкілозивний спондиліт (приблизно 22%) мають рентгенологічні ознаки ураження СНЩС. При цьому такі пацієнти майже не скаржаться на біль і не мають специфічних симптомів, які виникають при ураженні скронево-нижньощелепної ділянки. Найпоширенішими клінічними ознаками дисфункції СНЩС в осіб з анкілозивним спондилітом є крепітація, атрофія жувальних м'язів, обмеження рухів у суглобах (обмежене відкривання рота).

Відомі випадки виникнення дисфункції СНЩС при системній склеродермії. На початкових етапах розвитку системної склеродермії дуже рідко діагностують ураження СНЩС, проте при прогресуванні захворювання з'являється не тільки дискомфорт у скронево-нижньощелепних ділянках, а й значне обмеження рухів щелепи, що дуже важко піддається лікуванню. З урахуванням цього в будь-якого пацієнта із системною склеродермією рекомендується регулярно аналізувати стан СНЩС при динамічному рентгенографічному дослідженні з метою підбору ефективного лікування та запобігання виникненню ускладнень (Gupta N. et al., 2016; Giudice A.L. et al., 2018).

Інфекція СНЩС є рідкісним станом, що виникає внаслідок введення патогенів у суглоб гематогенним шляхом або внаслідок травми. Раннє розпізнавання типових ознак і симптомів, включаючи лихоманку, тризм, преаурикулярний набряк і чутливість скронево-нижньощелепної ділянки, є необхідним для того, щоб ініціювати подальшу оцінку та запобігти фіброзуванню, анкілозу,

аномальній структурі обличчя. У літературі описано декілька випадків септичного артрити СНЩС без очевидного джерела інфекції. Щоб уникнути серйозних проблем, необхідно врахувати ймовірність розвитку септичного артрити СНЩС у пацієнтів з болем у скронево-нижньощелепній ділянці, тризмом і набряком (Frojo G. et al., 2018; Wittig J. et al., 2018).

На сучасному етапі за умов підозри на дисфункцію СНЩС в діагностичному пошуку використовують різноманітні сучасні інструментальні методи. Ультразвукове дослідження високої якості дозволяє виявити зміни внутрішньо- і навколосуглобових м'яких тканин. У ході артросонографії можна виявити ознаки ексудативного або проліферативного синовіту суглобів, синовіальні кісти й ерозивні дефекти кісткової і суглобової поверхонь, визначити дегенеративні зміни суглобів і м'яких тканин (остеофіти, бурсит, навколосуглобова осифікація, ушкодження капсульно-зв'язкового апарату).

Традиційне рентгенологічне дослідження суглобів (панорамна й оглядова рентгенографія, ортопантомографія), яке широко застосовується в повсякденній практиці, також має велике значення. Воно дозволяє отримати певні уявлення про стан кісткових структур, що формують СНЩС, рентгенівської суглобової щілини, внутрішньосуглобових поверхонь. Упровадження комп'ютерної томографії (КТ) дозволило отримати зображення СНЩС у різних площинах та візуалізувати кісткові елементи суглоба більш детально, але цей метод дослідження не може визначити стан некісткових структур СНЩС (Murphy M.K. et al., 2013).

Нині повноцінним методом діагностики ушкоджень СНЩС є магнітно-резонансна томографія (МРТ), яка дозволяє констатувати анатомічні зміни м'якотканинних та фіброзних структур. Саме МРТ визнана найбезпечнішим неінвазивним методом діагностики дисфункції СНЩС: цей золотий стандарт має дуже високу чутливість, специфічність, діагностичну точність. Проведення МРТ СНЩС є запорукою комплексної оцінки стану синовіальної оболонки,

суглобового диска, внутрішньосуглобових зв'язок, біламінарної зони та виявлення ексудативно-проліферативних, дегенеративно-дистрофічних і деструктивних змін у хрящових та фіброзних структурах суглоба.

Найбільш перспективним в діагностиці функціональних порушень зубощелепового апарату на сьогодні вважається функціональний метод — аксіографія (графічний запис траєкторії руху суглобової головки та диска СНЩС при різноманітних рухах нижньої щелепи), котрий дозволяє провести поглиблений аналіз клінічної ситуації.

Використовуючи спеціальне програмне забезпечення, можна додатково оцінити особливості рухів нижньої щелепи для визначення можливих функціональних порушень. Результати аналізу подають у вигляді проекції траєкторії руху нижньої щелепи на три взаємно перпендикулярні площини. Одночасно особливості руху кондиліара при переміщенні щелепи вздовж горизонтальної осі (право-ліво) подаються у вигляді зміни просторового положення кінематичної осі. Ці дані дозволяють не тільки виявити наявні функціональні порушення (обмеженість, дискоординація рухів чи надлишкова рухомість щелепи), але й визначити, якими причинами вони викликані (артрогенні, міогенні чи оклюзійні дефекти) (Єзерська О.О. та співавт., 2013; Дрогомирецька М.С. та співавт., 2016).

Незважаючи на використання сучасних інструментальних досліджень у діагностиці ураження СНЩС, не існує чітких інструкцій щодо точного встановлення етіології порушення його функції. Часто це призводить до встановлення помилкового діагнозу та, як наслідок, до призначення неадекватного лікування.

Метою лікування дисфункції СНЩС може бути досягнення знеболання, припинення патологічних структурних змін, відновлення/покращення функції суглоба та відтермінування проведення артропластики. Лікування уражень СНЩС при ревматичних захворюваннях не є консенсуальним і часто включає

в себе нехірургічну (гігієнічні і дієтичні правила, нестероїдні протизапальні препарати (НПЗП), оклюзійні шини) та/або хірургічну фазу, і лише у випадку, коли пацієнти не реагують на лікування, їх скеровують до ревматолога і проводять патогенетичне лікування.

Нині вважається, що порушення оклюзії є важливим і провідним етіологічним чинником у розвитку суглобових дисфункцій. Відтак, пропонують завжди в першу чергу нормалізувати оклюзію як ключовий момент у комплексному лікуванні дисфункції СНЩС та подальшому адекватному протезуванні.

Проте низка авторів у довготривалих дослідженнях виявили слабкий зв'язок між порушеннями оклюзії як етіологічного чинника та дисфункціями СНЩС, вважаючи, що самі дисфункції як первинний фактор можуть спричиняти різноманітні порушення оклюзійних співвідношень зубів, тому комплексний підхід є запорукою успішного лікування (Kalladka M. et al., 2016).

Слід зауважити, що за невизначеної етіології ураження СНЩС терапія переважно має симптоматичний характер, що в більшості випадків може призвести до прогресування захворювання. Зменшити прогресування запального ураження СНЩС при ревматоїдному чи псоріатичному генезі захворювання можна шляхом призначення метотрексату, імунобіологічної терапії; при остеоартриті доцільно використовувати хворобо-модифікуючі препарати (хондропротектори). У 2017 р. R. O'Connor і співавтори запропонували алгоритм лікування пацієнтів із запальними ураженнями СНЩС, що передбачає декілька етапів



Відповідно до цього алгоритму на першому етапі надання допомоги пацієнтам із дисфункцією СНЩС призначають НПЗП, які мають переваги щодо усунення запалення. Однак є потреба у проведенні подальших досліджень щодо вивчення безпеки тривалого використання та переваг у контролі болю, запалення, а також порівняльної оцінки профілю ефективності та можливих негативних побічних дій. Внутрішньосуглобове введення кортикостероїдів є мінімально інвазивною терапією. У пацієнтів з ревматоїдним артритом СНЩС наслідком

такої терапії є зменшення болю в 75,6% випадків порівняно з використанням гіалуронової кислоти (19,6%) та плацебо (17,8%). Утім, застосування гіалуронової кислоти можливе тільки при виявленні ознак запалення під час МРТ або артроскопії; крім цього, максимальна кількість зазначених втручань становить лише 1–2 ін'єкції. Необхідно акцентувати, що ні НПЗП, ні кортикостероїди не забезпечують повного відновлення суглоба/суглобових поверхонь (Zou K. et al., 2016).

Автори наведеного алгоритму підкреслюють, що перша лінія терапії остеоартриту СНЩС має бути неінвазивною та передбачати застосування патогенетичної хондропротекторної терапії (глюкозамін та хондроїтин), а ін'єкції гіалуронової кислоти слід зарезервувати для пацієнтів, які не користуються консервативними методами, а процедуру артропластики (заміна диска та суглобів) призначати лише тоді, коли консервативні заходи є неефективними.

Переконливо доведено, що неінвазивне консервативне лікування є досить ефективним і має бути наріжним каменем ведення пацієнтів з остеоартритом СНЩС. Цей підхід передбачає призначення хондропротекторів — глюкозаміну та хондроїтину. Встановлено хондропротекторну дію комбінованого прийому хондроїтинсульфату та глюкозаміну, що асоціюється зі зниженням рівнів запальних медіаторів (інтерлейкіну-1 та фактора некрозу пухлини) у сироватці крові, а також зі зниженням концентрації біомаркерів запалення хряща (матричної металопротеїнази-3, С-телопептидного типу колагену II типу і RANKL-кВ/остеопротегерину). Показано, що терапія хондроїтинсульфатом і глюкозаміном сприяє покращенню мікроархітекtonіки кістки. Хондроїтинсульфат та глюкозамін можуть бути корисними при необхідності контролю катаболічних ефектів запального стресу. Комбінований прийом хондроїтинсульфату та глюкозаміну забезпечує симптом-модифікуючий та структурно-модифікуючий ефекти; поєднане призначення цих компонентів характеризується високим рівнем безпеки (McAlindon T.E. et al., 2000).

В одному дослідженні (Haghighat A. et al., 2013) встановлено, що у пацієнтів з дегенеративними порушеннями СНЩС за рівнем ефективності та безпеки глюкозамін перевершує такий НПЗП, як ібупрофен. Глюкозамін як хондропротектор гальмує катаболічні механізми дегенеративних процесів у суглобах. Крім того, вважається, що глюкозаміну сульфат може пригнічувати прозапальні цитокіни. Дослідження А. Haghighat та співавторів показало, що порівняно із загальноновизнаним НПЗП ібупрофеном глюкозаміну сульфат може бути використаний як більш ефективний та безпечний терапевтичний засіб для лікування пацієнтів із дегенеративними порушеннями СНЩС (Tsujimoto K. et al., 2018).

Метааналіз отриманих даних дозволив зробити висновок, що глюкозамін і хондроїтинсульфат можуть зменшити сумарне проміжне звуження суглобової щілини після 2–3 років безперервного застосування.

Сучасні настанови щодо лікування остеоартриту містять рекомендації щодо застосування повільнодіючих симптом-модифікуючих засобів (SYSADOA) з метою запобігання розвитку та прогресуванню дегенеративних змін у хрящі (Zhu X. et al., 2018). Підкреслюється також доцільність призначення тривалих курсів лікування хондропротекторами. Вчені припускають, що саме хондроїтинсульфат і глюкозамін можуть сприяти відновленню структури хряща, зменшенню болю та покращенню функції при дисфункції СНЩС, спричиненій остеоартритом (Fernández-Cuadros M.E., 2018; Puigdemellivol J. et al., 2018; Sanches M. et al., 2018).

Загальне матеріальне та навчально-методичне забезпечення

лекції: Комп'ютер, мультимедійний проектор

Питання для самоконтролю:

- До якого типу суглобів належить СНЩС?
- Які існують види захворювань СНЩС?
- Як проводити профілактику та лікування захворювань суглоба?

Список використаних джерел:

- Ортопедична стоматологія: підручник /Рожко М.М., Неспрядько В.П., І.В. Палійчук та ін.; за ред. М.М. Рожка, В.П. Неспрядька.- К.: ВСВ «Медицина»; 2020. - 720 с.

- Рожко М.М., Неспрядько В.П., Михайленко Т.М. та ін.. Зубопротезна техніка. К.: Книга плюс; 2016. 604 с.

- Рожко М.М., Попович З.Б., Куроедова В.Д. Стоматологія. Підручник. К.: ВСВ «Медицина»; 2018. 872 с.

- Стоматологія : у 2 кн. : підручник. Кн. 2 / М.М. Рожко, І.І. Кириленко, О.Г. Денисенко та ін. ; за ред. М.М. Рожка. — 2-е вид. — К. : ВСВ «Медицина», 2018. — 992 с. ; кольор. вид.

- Матеріалознавство в стоматології: навчальний посібник / [Король Д.М., Король М.Д., Оджубейська О.Д. та ін.]; за заг. ред.Короля Д.М. – Вінниця: Нова книга, 2019. – 400с.