

Полтавський державний медичний університет

Кафедра пропедевтики ортопедичної стоматології

Полтава - 2023



Бюгельні протези: планування конструкції, паралелометрія

Автор: д.мед.н., професор Король Д.М.



Питання лекції

- Фактори, що впливають на конструкцію
- Відмінності між двома основними типами часткових знімних протезів
- Основи конструювання бюгельних протезів
- Компоненти конструкції бюгельного протеза
- Конструкція паралелометра
- Інструменти паралелометра
- Функції паралелометра
- Фактори, що забезпечують шлях введення та виведення протеза
- Поетапна паралелометрія робочої моделі



Функція часткових зубних
протезів

```
graph TD; A[Функція часткових зубних протезів] --> B[Біомеханічна функція: відновлення жувальної функції та біостатика]; A --> C[Терапевтична функція: блокування деструкції, відновлення зовнішнього вигляду]; A --> D[Профілактична функція: запобігання можливій патологічній деструкції];
```

Біомеханічна функція:
відновлення жувальної
функції та біостатика

Терапевтична функція:
блокування деструкції,
відновлення
зовнішнього вигляду

Профілактична функція:
запобігання можливій
патологічній деструкції

Передумови до створення конструкції зубного протеза

Функціональність

Фіксація та
передачі сили

Фізіологія

Технічне
ВИГОТОВЛЕННЯ

Економічність

Функціональність

Абсолютна
відповідність анатомії
природних структур

Відсутність дискомфорту та
незручностей при жуванні та
різноманітних зміщеннях та
рухах

Користування та
можливість чищення

Можливість
самоочищення
елементів конструкції

Естетика, що психологічно
задовольняє пацієнта

Фіксація та передача сили

Гарантія
надійного
утримання

Компенсація
можливих
вісєвих та
трансверзальних
зміщень

Мінімізація
мікроекскурсії
протеза

Обмеження
контакту
слизової з
металевими
елементами
каркасу

Обмеження
ретенційного
ефекту

Вірне
геометричне
розташування
фіксуєчих
елементів

Вигини
фіксуєчих
елементів, що під
дією сили можуть
негативно
впливати на
періодонт

Фізіологія

Можливість
самоочищення

Доступ до
тканин
пародонту

Активна
шинуюча
опора для
решти зубів

Вибір
матеріалів, що не
шкодять тканинам
та організму

Матеріали, що
запобігали би
електролітичному
руйнуванню
конструкції

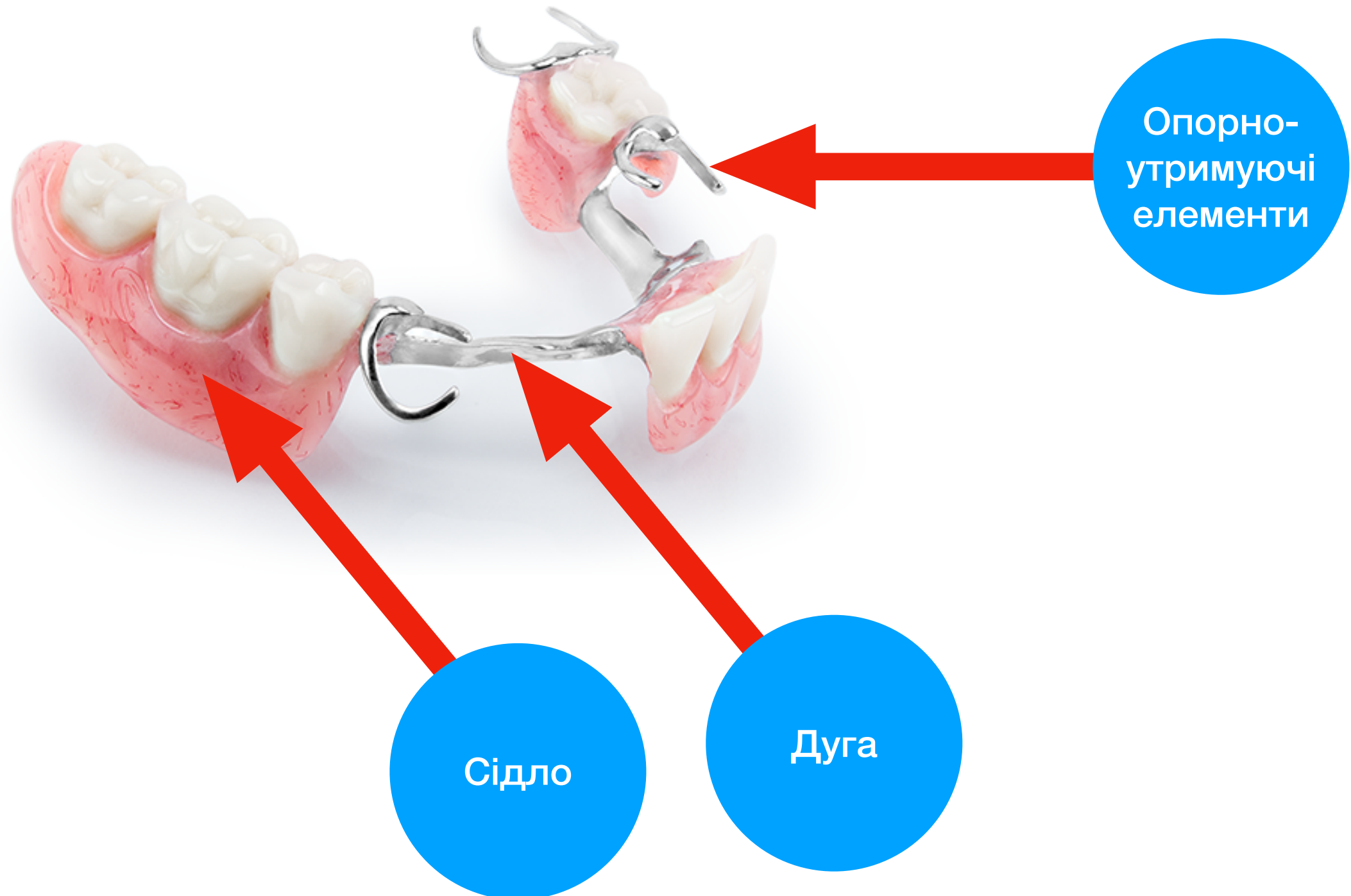
Економічність

Розрахунок:
користь/витрати

Розрахунок
довговічності

Можливість
обслуговування
та лагодження

Конструкція бюгельного протеза



Вимоги до сідла

Точність

Естетика

Гігієна

Вимоги до фіксуючих та утримуючих елементів

Сила
ретенції не
більше 10 Н

Перерозподіл сили
на періодонт з
беззубих ділянок

Можливість
рівномірного
навантаження за
рахунок шинування
та блокування

Створення жорсткого
з'єднання з опорними
зубами

Фактори, що впливають на конструкцію

1. Яка зубна дуга буде відновлюватися?
2. Характер співвідношення зубних дуг:
 - Орієнтація оклюзійної площини
 - Простір, доступний для заміщення відсутніх зубів
 - Оклюзійне співвідношення збережених зубів
 - Цілісність зубного ряду
3. Реакція тканин порожнини рота на попередні навантаження, стан тканин пародонту, необхідність шинування

Фактори, що впливають на конструкцію

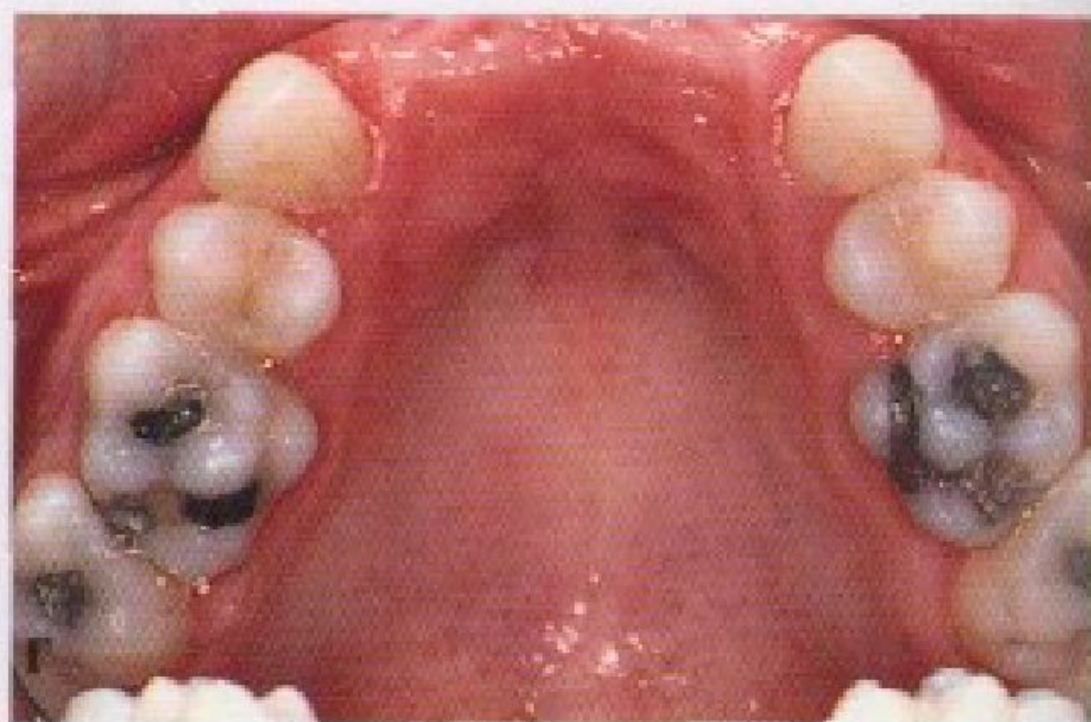
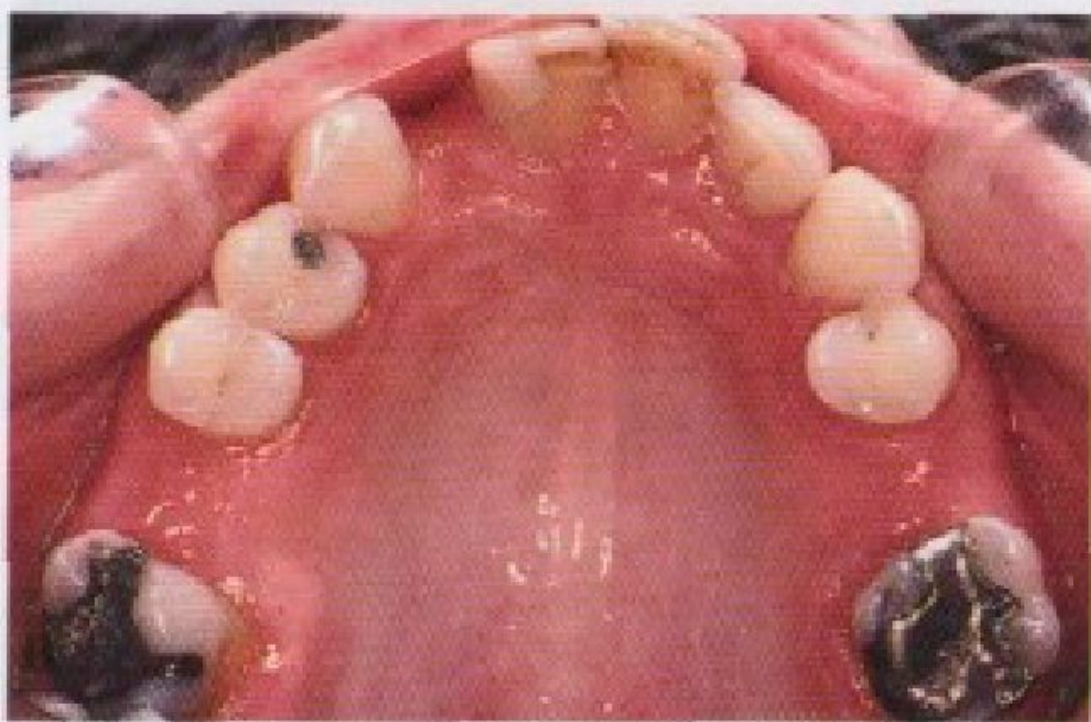
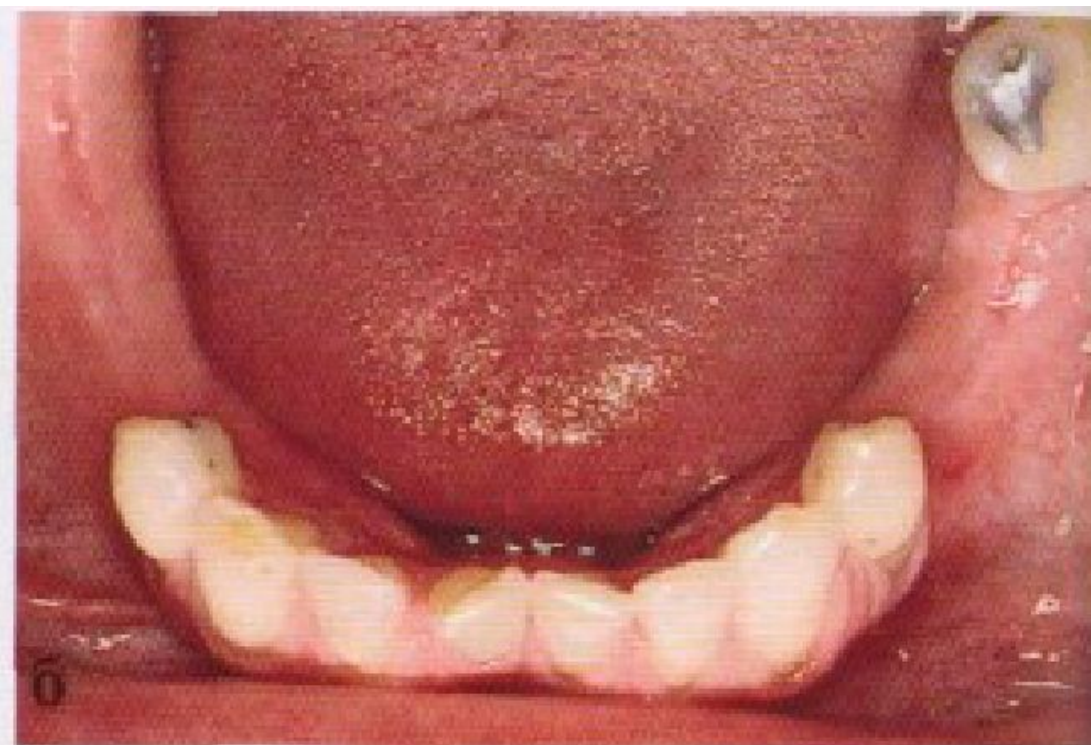
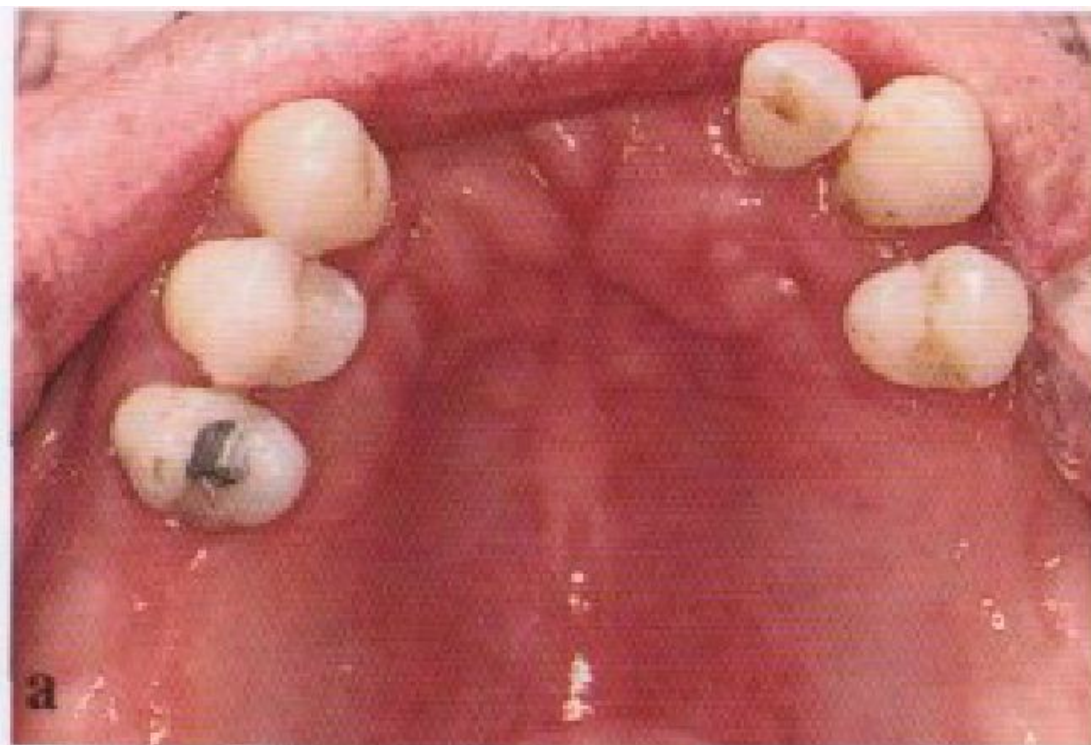
4. Чи буде протез спиратися повністю лише на зуби?

- Конструкція кламерів, що повинна мінімізувати сили, що діють на опорні зуби
- Методика зняття корегуючого відбитка
- Необхідність непрямой фіксації
- Необхідність подальшого перебазування (вибір базисного матеріалу)

Фактори, що впливають на конструкцію

5. Необхідність модифікації опорних зубів чи встановлення заміщень, що вплине на конструкцію плечей кламерів
6. Тип великого поєднувача (дуги), виходячи з конкретної місцевої ситуації
7. Матеріали для виготовлення каркасу та сідел
8. Тип штучних зубів
9. Попередній досвід користування користування та причини виготовлення нової

Фактори, що впливають на конструкцію



Відмінності між двома основними типами часткових знімних протезів

- Спосіб створення опори
- Методика зняття відбитка
- Необхідність передбачення непрямих фіксаторів
- Вибір матеріалу, що передбачає можливе перебезування

Відмінності між двома основними типами часткових знімних протезів (фактори, на які звертають особливу увагу)



- Рівноцінна опора повинна забезпечуватися і беззубою ділянкою (ступінь атрофії та форма альвеолярного відростка, ступінь перекриття слизової базисом, тип та точність зняття відбитків, точність базиса, конструкційні особливості, очікувана сила жувального навантаження).

Вимоги до відбитків

- Ділянки безпосереднього функціонального тиску повинні бути відображені у їхній функціональній формі
- Площа опорних тканин повинна бути відображена максимально (принцип «снігоступів»)

Основи конструювання бюгельних протезів

1. Оцінювання варіанту опор для бюгельного протеза (тільки на зубах, або на зубах та беззубих ділянках альвеолярного відростка)
2. Поєднання опорних елементів зубів та тканин беззубих ділянок
3. Визначення способу фіксації протеза
4. Поєднання фіксуючих елементів з опорними
5. Визначення меж беззубої ділянки та приєднання її до інших компонентів конструкції

Компоненти конструкції бюгельного протеза

- Великий поєднувач (дуга)
- Малі поєднувачі
- Прямі фіксатори
- Стабілізуючі елементи
- Непрямі фіксатори
- Додаткові елементи (шинуючі)



Компоненти конструкції бюгельного протеза

- Великий поєднувач (дуга) - елемент протеза, що поєднує компоненти протеза на одному боці зубної дуги з компонентами на протилежному боці.



Компоненти конструкції бюгельного протеза



Компоненти конструкції бюгельного протеза

- Малі поєднувачі - поєднують великий поєднувач з іншими елементами каркасу та об'єднують зубні та тканинні опорні елементи



Компоненти конструкції бюгельного протеза

Прямі фіксатори - елементи, що запобігають дії сил у вертикальному та горизонтальному напрямках.

Зовнішньокоронкові

Внутрішньокоронкові

- Кламери
- Атачмени
- Рігелі
- Телескопічні коронки
- Балкові системи
- Магнітні фіксатори



Компоненти конструкції бюгельного протеза

Прямі фіксатори - елементи, що запобігають дії сил у вертикальному та горизонтальному напрямках.



Компоненти конструкції бюгельного протеза

- Стабілізуючі елементи - жорсткі елементи каркаса, що запобігають горизонтальним переміщенням протеза під час жування



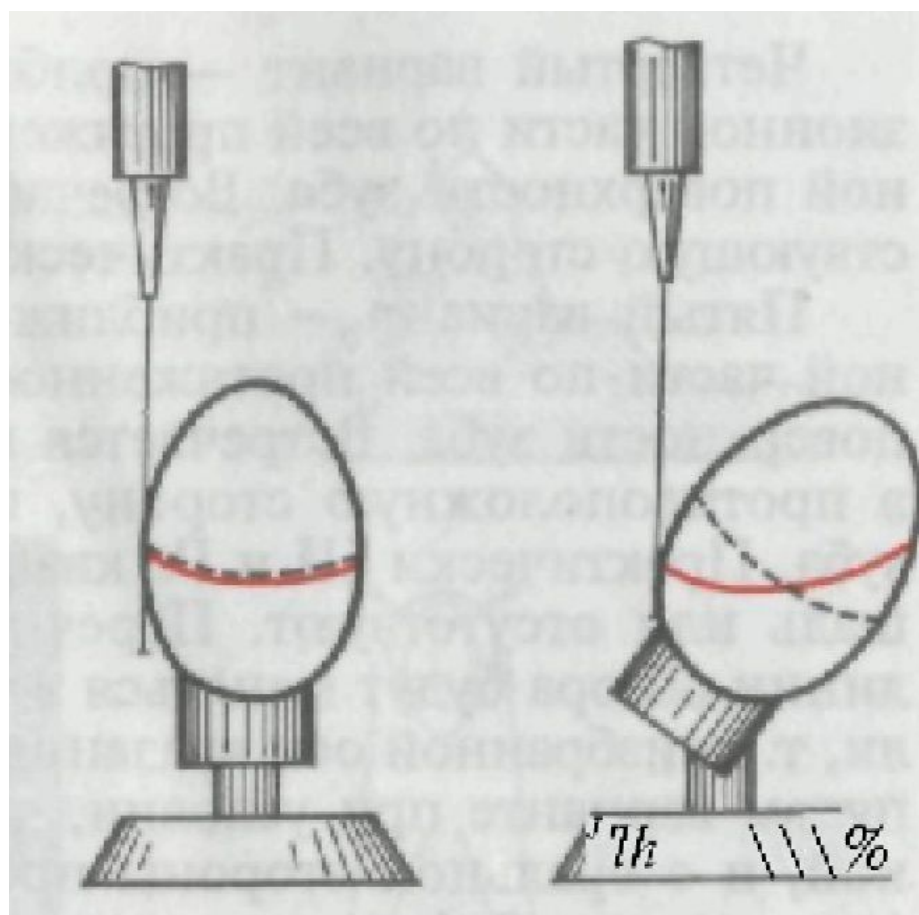
Компоненти конструкції бюгельного протеза

- Непрямі фіксатори - елементи каркасу, що запобігають зміщенню кінцевого сидла бюгельної конструкції у вертикальному напрямку (кіпмайдери)



Паралелометрія

- Парлелометр - прилад, що використовується для визначення відносної паралельності двох або більше поверхонь зубів чи інших частин моделі



Паралелометрія

- Основні компоненти паралелометра:

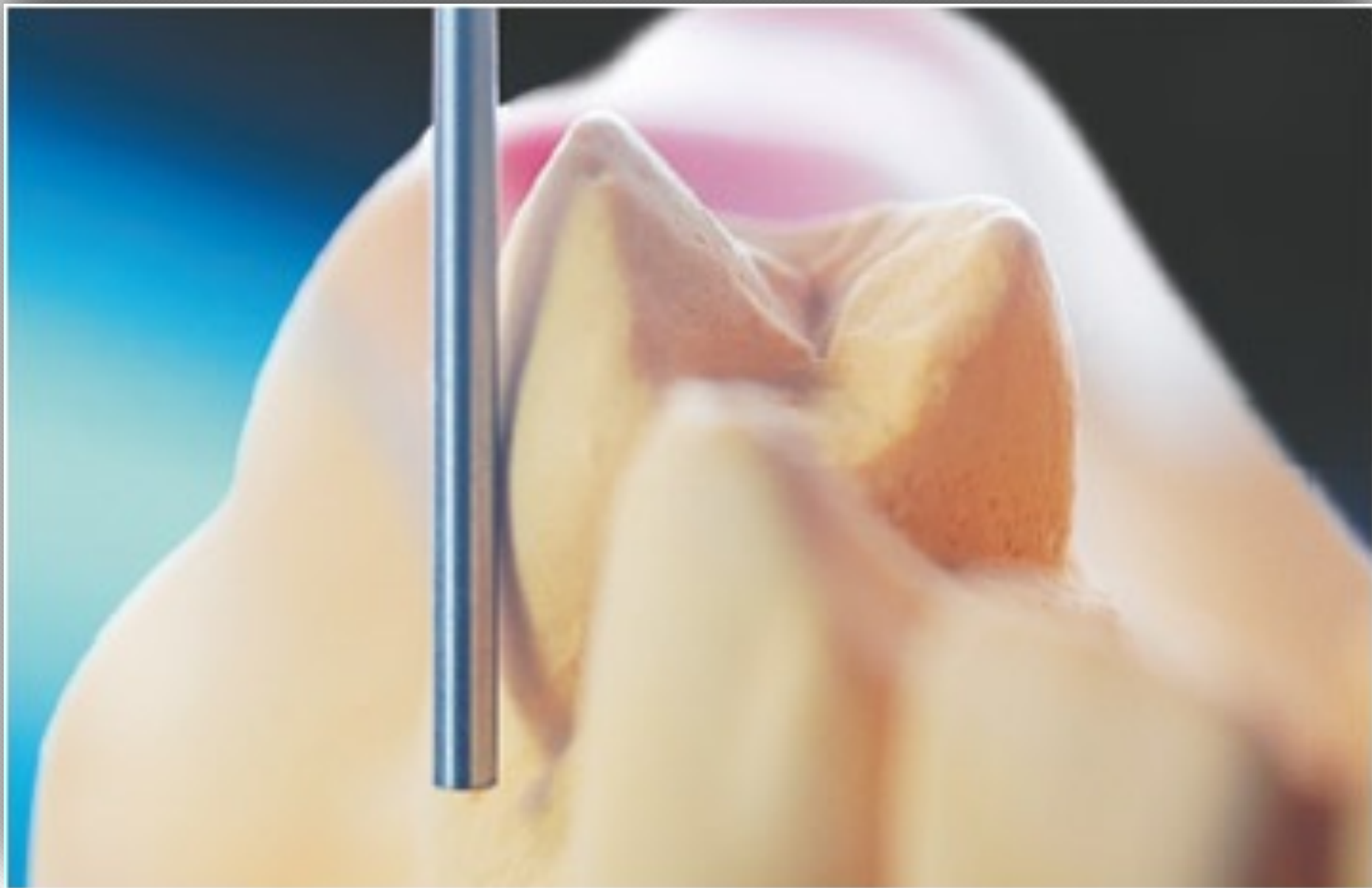
1. Патформа
2. Штатив
3. Горизонтальне плече
4. Тримач інструментів
5. Набір інструментів
6. Шарнірний столик для кріплення моделі



Лабораторные этапы изготовления бюгельного протеза



Лабораторные этапы изготовления бюгельного протеза



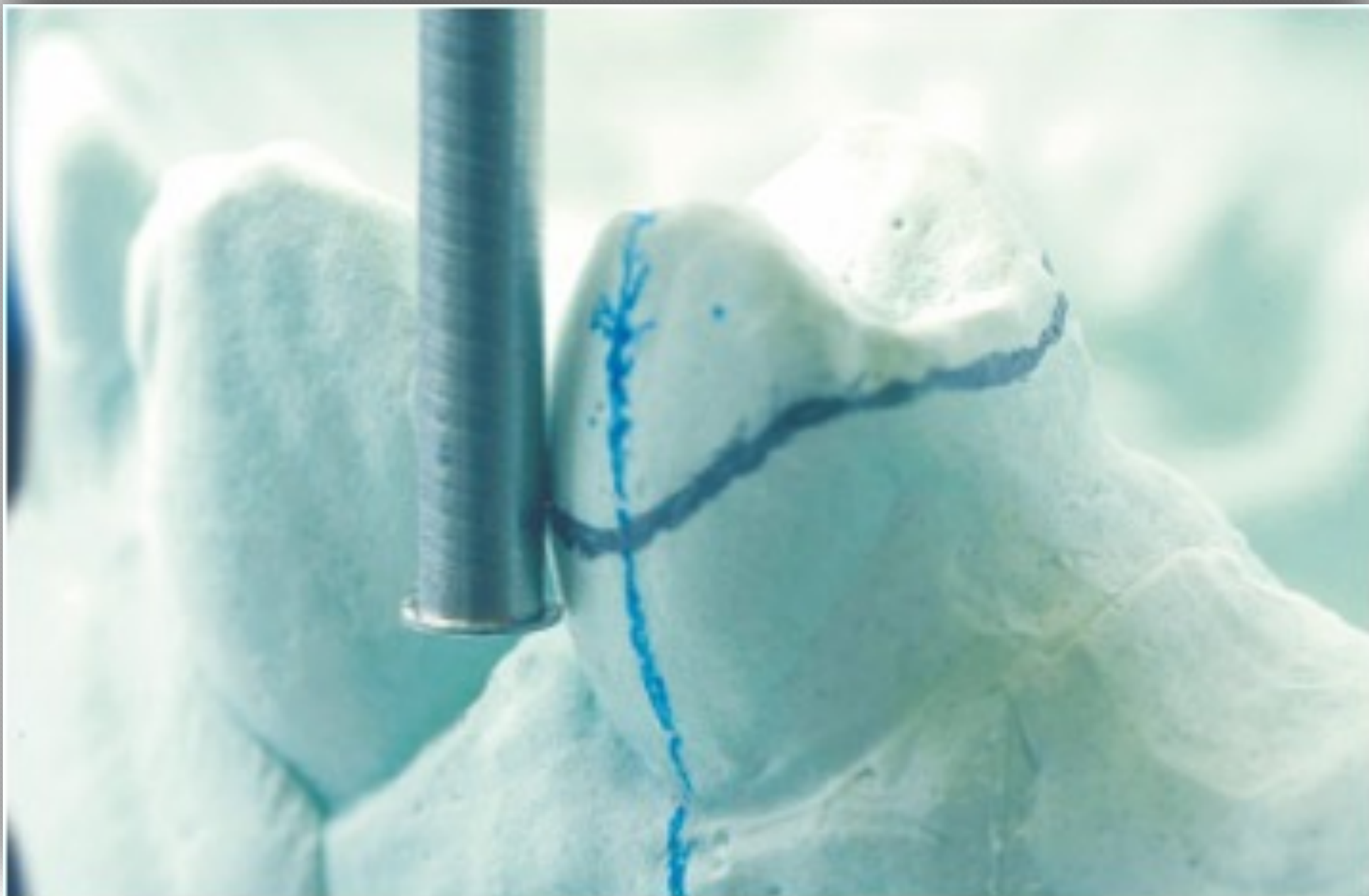
Лабораторные этапы изготовления бюгельного протеза



Лабораторные этапы изготовления бюгельного протеза



Лабораторные этапы изготовления бюгельного протеза



Паралелометрія

- Функції паралелометра:
 1. Визначення оптимального шляху введення та виведення протезу
 2. Визначення відносно паралельних поверхонь зубів для створення скеровуючих поверхонь
 3. Визначення і зміна глибини фіксуючих ділянок (ретенційних зон)
 4. Нанесення межевих ліній
 5. Реєстрація положення моделі
 6. Контурування воскових заготовок
 7. Встановлення прямих фіксаторів
 8. Створення лож для внутрішніх оклюзійних накладок
 9. Механічна обробка литих елементів



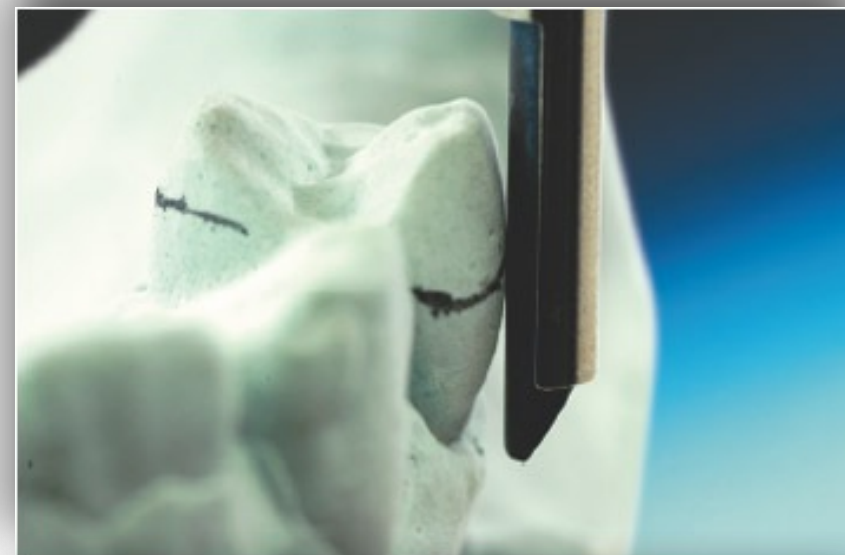
Паралелометрія

- Фактори, що визначають шлях введення та виведення:
 1. Скеровуючі поверхні
 2. Ретенційні ділянки
 3. Перепони
 4. Косметичність

Паралелометрія

- Інструменти паралелометра:

1. Металевий стрижень для визначення паралельності



2. Грифель



3. Ніж для воску



4. Ретенціометри

Методи паралелометрії

- Довільний метод
- Метод вибору нищилу моделі
- Метод бісектрис

Дякую за увагу!

