

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

Державна установа “Центральний методичний кабінет
підготовки молодших спеціалістів” МОЗ України



ТЕХНІКА ВИГОТОВЛЕННЯ БЮГЕЛЬНИХ ПРОТЕЗІВ

ПРОГРАМА

для вищих медичних (фармацевтичних) навчальних закладів
I—III рівнів акредитації за спеціальністю
5.12010106 “Стоматологія ортопедична”

Київ
2011

ТЕХНІКА ВИГОТОВЛЕННЯ БЮГЕЛЬНИХ ПРОТЕЗІВ

Укладачі:

А.Л. Пастухова — викладач I кваліфікаційної категорії Горлівського медичного коледжу;

С.Г. Колесников — викладач-методист, викладач вищої кваліфікаційної категорії, директор Горлівського медичного коледжу.

Програму розглянуто та схвалено на засіданні ЦМК зуботехнічних дисциплін Горлівського медичного коледжу 16.09.2011 р., протокол № 2

Програму розглянуто та схвалено на засіданні опорної циклової комісії стоматологічних дисциплін Міністерства охорони здоров'я України.

Рецензенти:

В.А. Кльомін — доктор мед. наук, професор, завідувач кафедри ортопедичної стоматології Донецького національного медичного університету ім. М. Горького;

О.М. Просяник — лікар-стоматолог I кваліфікаційної категорії, начальник відділу охорони здоров'я м. Горлівка Донецької області;

О.А. Мітрошичев — викладач-методист, викладач вищої кваліфікаційної категорії Горлівського медичного коледжу.

© МОЗ України, 2011

© ВСВ “Медицина”, 2011

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Навчальну програму з дисципліни “Техніка виготовлення бюгельних протезів” складено для вищих медичних (фармацевтичних) навчальних закладів I—III рівнів акредитації за спеціальністю 5.12010106 “Стоматологія ортопедична” відповідно до складових галузевих стандартів вищої освіти — ОКХ і ОПП, затверджених МОН України і МОЗ України в 2011 р., та навчальних планів 2011 р.

В основу програми покладено принцип послідовного вивчення спеціальних дисциплін з урахуванням міжпредметних зв’язків та поступовим ускладненням матеріалу.

Основна мета курсу полягає в тому, щоб дати можливість студентам спеціальності “Стоматологія ортопедична” медичних училищ і коледжів досконало вивчити технологію виготовлення та відпрацювати мануальні навички виготовлення бюгельних протезів, як одного з найперспективніших напрямів ортопедичної стоматології.

Викладання матеріалу на лекціях і навчальній практиці має бути чітким, логічно послідовним, без зайвих подробиць, повторень, з акцентом на головне на кожному етапі, базуватися на сучасних методах і нових технологіях виготовлення бюгельних протезів.

Під час процесу вивчення використовують наочність, технічні засоби навчання, методичну документацію для студентів та викладачів з теми заняття, яке проводиться.

Для активізації розумової діяльності студентів та набуття практичних навичок як теоретичні, так і практичні заняття слід забезпечувати плакатами, муляжами, фантомними моделями, еталонами, стендами з поетапним виготовленням різних видів зубних протезів, комп’ютерними програмами, відеофільмами тощо.

Для творчого розвитку студентів потрібно систематично організовувати їх самостійну роботу зі спеціальною літературою та закріплення набутих практичних навичок з етапів виготовлення знімних протезів або поетапне самостійне виготовлення студентами бюгельних протезів різної конструкції.

Програма визначає загальну спрямованість викладання курсу та обов’язковий обсяг знань і умінь, якими повинні оволодіти студенти. Циклові комісії зуботехнічних дисциплін мають можливість працювати з програмою творчо, корегувати її зміст (до 15 %), розробляти індивідуальні завдання, але всю роботу потрібно спрямовувати на підготовку кваліфікованого працівника, що має необхідні теоретичні знання і вміє застосовувати їх на практиці.

Згідно з орієнтовним навчальним планом зі спеціальності, програма передбачає контроль у вигляді диференційованого заліку та підсумковий контроль у вигляді одного з розділів державного кваліфікаційного екзамену зі спеціальності.

Після вивчення дисципліни **студенти повинні знати:**

- техніку безпеки в зуботехнічній лабораторії при виготовленні бюгельних протезів;
- порівняльна характеристика бюгельних, мостоподібних та знімних пластинкових протезів;
- переваги та недоліки бюгельних протезів;
- показання та протипоказання до їх застосування;
- технологічні етапи виготовлення бюгельних протезів;
- матеріали, які використовують при виготовленні бюгельних протезів;

- апарати та інструменти, які використовуються для проведення паралелометрії та паралелографії;
- етапи планування конструкції бюгельних протезів;
- шляхи введення та виведення бюгельних протезів;
- типи стабілізуючих елементів бюгельних протезів, та їх застосування;
- кламерну системи Нея;
- особливості кламерної системи стабілізації Роуча, її конструктивних елементів та їх використання;
- кламерну систему стабілізації Гаврилова і Жульова;
- типи та особливості кламерів, які використовуються при атипічному положенні клінічного екватора на природних зубах;
- особливості конструкції, розміщення на опорних зубах та використання багатоланкового кламера Кеннеді, кламерів Бонвіля, Рейхельмана, Джексона;
- особливості моделювання кламерів;
- процес дублювання. Підготовку робочої моделі до дублювання. Перелік маніпуляцій, які проводяться, їх послідовність та зміст;
- етапи виготовлення вогнетривкої моделі. Матеріали, які використовуються для виготовлення вогнетривкої моделі;
- процес лиття каркасу бюгельних протезів;
- методи плавлення та лиття сплавів металів, особливості їх використання в бюгельному протезуванні;
- особливості виготовлення ливникової системи при литті каркасів бюгельних протезів;
- сучасні матеріали та пристрої, які використовуються для виготовлення ливникової системи;
- особливості механічної, хімічної, електрохімічної та іскроерозійного оброблення каркасів бюгельних протезів, відлитих з різноманітних сплавів металів;
- апарати, інструменти та матеріали, які використовуються для оброблення, шліфування й полірування каркаса бюгельних протезів;
- замкову систему стабілізації бюгельних протезів. Основні поняття про атачмени та шарніри. Переваги та недоліки замкових систем стабілізації. можливості використання в бюгельному протезуванні шарнірів, комбінованих замків-шарнірів та кнопочних фіксаторів;
- штангову систему стабілізації бюгельних протезів. Переваги та недоліки, особливості використання та виготовлення штангових систем стабілізації бюгельних протезів;
- телескопічну систему стабілізації бюгельних протезів;
- альтернативні технології виготовлення бюгельних протезів;
- особливості ремонту бюгельних протезів при різноманітних видах поломок.

Студенти повинні вміти:

- виконувати техніку безпеки в зуботехнічній лабораторії при виготовленні бюгельних протезів;
- використовувати апарати та інструменти для виготовлення бюгельних протезів;
- виготовляти робочі та допоміжні моделі за відбитками, отриманими за допомогою різноманітних відбиткових матеріалів;

- виготовляти робочу комбіновану модель;
- визначати шляхи введення протеза;
- визначати оптимальне положення клінічного екватора на природних зубах і наносити його на поверхню робочої моделі;
- вибирати стабілізуючі елементи каркаса бюгельних протезів;
- володіти технікою моделювання стабізуючих елементів бюгельних протезів;
- володіти технікою моделювання стабізуючих елементів бюгельних протезів за допомогою матриці “Формамент”;
- розміщувати деталі каркаса бюгельних протезів на моделі;
- виготовляти бюгельні протези з цільнолитим каркасом, виготовленим без використання вогнетривкої моделі;
- виготовляти бюгельні протези з цільнолитим каркасом, виготовленим на вогнетривкій моделі;
- підготувати робочі моделі до дублювання;
- проводити дублювання робочої моделі
- виготовляти вогнетривку модель;
- виготовляти ливникову систему;
- відливати каркас бюгельних протезів;
- оброблювати металевий каркас бюгельних протезів.

Студенти мають бути поінформовані про:

- охорону праці та правила техніки безпеки під час роботи в зуботехнічній лабораторії із зуботехнічними матеріалами під час виготовлення бюгельних протезів;
- короткий історичний нарис розвитку бюгельного протезування;
- організацію зуботехнічного виробництва з виготовлення бюгельних протезів;
- значення раціонального вибору конструкцій зубних протезів для заміщення різноманітних дефектів зубних рядів;
- альтернативні технології виготовлення бюгельних протезів;
- медико-біологічні аспекти використання бюгельних протезів.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ з/п	Тема	Кількість годин			
		Загальний обсяг	Лекції	Навчальна практика	Самостійна робота
1	Вступ. Охорона праці та правила техніки безпеки під час роботи в зуботехнічній лабораторії при виготовленні бюгельних протезів. Види та конструктивні особливості бюгельних протезів	4	2		2
2	Технології виготовлення бюгельних протезів. Основні поняття в паралелометрії	2	2		
3	Етапи планування конструкції бюгельних протезів, їх послідовність та зміст. Визначення шляху введення протеза, використовувани методики та особливості їх застосування	2	2		
4	Кламерна система стабілізації бюгельних протезів. Кламерна система стабілізації Нея. Основні типи кламерів, їх конструктивні особливості та застосування	2	2		
5	Кламерні системи стабілізації. Типи та особливості кламерів, які використовуються при атипічному положенні клінічного екватора на природних зубах	2	2		
6	Замкова система стабілізації бюгельних протезів. Основні поняття про атакмени та шарніри. Переваги та недоліки замкових систем стабілізації. Штангова система стабілізації бюгельних протезів	2	2		
7	Помилки, допущені на етапах виготовлення бюгельних протезів, варіанти запобігання і усунення. Підготовка робочої моделі до дублювання. Перелік маніпуляцій, які проводяться, їх послідовність і зміст	2	2		
8	Дублювання робочої моделі. Матеріали та обладнання, які використовуються для дублювання робочої моделі. Виготовлення вогнетривкої моделі	2	2		
9	Лиття. Особливості виготовлення ливникової системи при литті каркасів бюгельних протезів Методи плавлення та лиття сплавів металів	2	2		
10	Альтернативні технології виготовлення бюгельних протезів	2	2		
11	Медико-біологічні аспекти використання бюгельних протезів	2	2		
11.1	Планування конструкції каркасів бюгельних протезів та їх елементів на робочих моделях із заданим дефектом зубного ряду	42		30	12
11.2	Моделювання опорно-утримувальних кламерів системи Нея та багатоланкового кламера Кеннеді на робочих моделях із заданим дефектом зубного ряду	28		12	16
11.3	Дублювання. Підготовка моделей до дублювання. Матеріали та обладнання.	28		18	10

	Послідовність етапів дублювання				
11.4	Виготовлення бюгельного протеза з цільнолитим каркасом на верхню щелепу із заданим дефектом зубного ряду: 87 4321 123—78	72		48	24
11.5	Виготовлення бюгельних протезів із цільнолитим каркасом на нижню щелепу із заданим дефектом зубного ряду 321 123—6	72		48	24
11.6	Виготовлення бюгельних протезів із суцільнолитим каркасом на верхню щелепу із заданим дефектом зубного ряду: 321 123	72		48	24
11.7	Виготовлення знімних протезів на верхню щелепу із суцільнолитим базисом із заданим дефектом зубного ряду: 65 67	40		24	16
	Усього	378	22	228	128

Примітка. Години для самостійної роботи студентів розподіляють за темами предметні (циклові) методичні комісії медичних навчальних закладів.

ПЛАН САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

№ з/п	Тема	Кількість годин
1	Охорона праці в галузі	2
2	Вивчення моделей у паралелометрі. Визначення шляхів введення та виведення протезів, межової лінії, ретенційної зони. Креслення каркаса і стабілізуючих елементів (заміщувальних і об'єднувальних)	12
3	Моделювання кламерів системи Нея (№ 1 — Акера, № 2 — Роуча, № 3 — комбінований, № 4 — зворотньодіючий, № 5 — кільцевий), кламерів Бонвіля, Кеннеді	16
4	Дублювання. Підготовка моделей до дублювання. Матеріали та обладнання. Виготовлення вогнетривкої моделі	10
5	Засвоєння навичок моделювання каркаса бюгельних протезів із суцільнолитим каркасом на верхню щелепу із заданим дефектом зубного ряду: 87—4321 123—78	24
6	Засвоєння навичок моделювання каркаса бюгельних протезів із суцільнолитим каркасом на нижню щелепу із заданим дефектом зубного ряду: 321 123—6	24
7	Засвоєння навичок моделювання каркаса бюгельних протезів із суцільнолитим каркасом на верхню щелепу із заданим дефектом зубного ряду: 321 123	24
8	Засвоєння навичок моделювання каркаса бюгельних протезів із суцільнолитим базисом при заданому дефекті зубного ряду: 65 67	16
	Усього	128

ЗМІСТ

Тема 1. Вступ. Охорона праці та правила техніки безпеки під час роботи в зуботехнічній лабораторії при виготовленні бюгельних протезів. Види та конструктивні особливості бюгельних протезів

ЛЕКЦІЯ

Охорона праці та правила техніки безпеки під час роботи в зуботехнічній лабораторії із зуботехнічними матеріалами при виготовленні бюгельних протезів. Короткий історичний нарис розвитку бюгельного протезування. Організація зуботехнічного виробництва з виготовлення бюгельних протезів.

Значення раціонального вибору конструкцій зубних протезів для заміщення різноманітних дефектів зубних рядів. Поняття про спираючі та занурювальні протези. Різновиди та особливості спираючих протезів. Конструктивні особливості бюгельних протезів. Функціональні характеристики та конструктивні особливості деталей бюгельного протеза. Функціональні характеристики та конструктивні особливості деталей каркаса бюгельного протеза. Види бюгельних протезів залежно від розмірів і топографії дефекту зубного ряду, стану твердих тканин опорних зубів та їх пародонта, стану слизової оболонки протезного ложа.

Порівняльна характеристика бюгельних, мостоподібних та знімних пластинкових протезів. Переваги й недоліки бюгельних протезів. Показання та протипоказання до їх застосування. Умови, які необхідні для поповнення дефекту зубного ряду бюгельними протезами.

Апарати й інструменти, які використовують для виготовлення бюгельних протезів. Оснащення робочого місця зубною технікою відповідно до основ ергономіки та наукової організації праці. Дотримання техніки безпеки в час роботи з токсичними матеріалами, кислотами та іншими хімічними речовинами. Техніка безпеки при роботі з електричним обладнанням, термічному обробленні сплавів металів, пластмас.

Матеріали, які використовують для виготовлення бюгельних протезів, їх фізичні властивості, механічні особливості та технологія використання. Матеріали, які використовуються для виготовлення каркасів бюгельних протезів, їх фізичні властивості, механічні особливості та технологія використання. Матеріали, які використовуються для виготовлення пластмасового базису бюгельних протезів, їх фізичні властивості, механічні особливості та технологія використання. Матеріали, які використовують для встановлення цілісності зубного ряду в бюгельному протезуванні, їх фізичні властивості, механічні особливості та технологія використання.

Тема 2. Технології виготовлення бюгельних протезів. Основні поняття в паралелометрії

ЛЕКЦІЯ

Етапи виготовлення бюгельних протезів з паяним каркасом, виготовлення із стандартних деталей.

Етапи виготовлення бюгельних протезів з паяним каркасом, виготовленим з індивідуально відлитою деталлю.

Етапи виготовлення бюгельних протезів із суцільнолитим каркасом,

виготовленим без використання вогнетривкої моделі.

Етапи виготовлення бюгельних протезів із суцільнолитим каркасом, виготовленим на вогнетривкій моделі.

Виготовлення робочої та допоміжної моделей. Вимоги, висунуті до якості відбитка для робочої та допоміжної моделей. Технічні етапи виготовлення робочої та допоміжної моделі за відбитками, які отримані за допомогою різноманітних відбиткових матеріалів. Особливості виготовлення робочої комбінованої моделі, її переваги та недоліки. Особливості виготовлення робочої металізованої моделі, її переваги та недоліки. Допоміжна модель, необхідність використання, висунуті вимоги, техніка виготовлення. Послідовність помилок, допущених при виготовленні моделей, запобігання та їх усунення.

Визначення центральної оклюзії. Клінічні та лабораторні етапи. Використовувані методики, їх переваги та недоліки. Послідовність помилок, допущених при визначенні центральної оклюзії, запобігання та їх усунення.

Планування конструкції бюгельних протезів — ключовий етап його виготовлення. Паралелометрія та паралелографія, основа планування конструкції бюгельних протезів. Роль паралелометрії та паралелографії в забезпеченні надійної стабілізації бюгельних протезів у порожнині рота. Апарати та інструменти, які використовуються для проведення паралелометрії та паралелографії. Призначення та прилад простого паралелометра. Свідомість про другі типи та конструкції паралелометрів.

Основні поняття в паралелометрії.

Тема 3. Етапи планування конструкції бюгельних протезів, їх послідовність та зміст. Визначення шляху введення протеза, використовувані методики та особливості їх застосування

ЛЕКЦІЯ

Визначення шляху введення протеза, використовувані методики та особливості їх застосування. Послідовність помилок, допущених при визначенні шляху введення протеза, запобігання та їх усунення.

Визначення оптимального положення клінічного екватора на природних зубах і нанесення його на поверхню робочої моделі, використання методики та особливості їх застосування. Послідовність помилок, допущених при визначенні положення клінічного екватора на природних зубах та нанесення його на поверхню робочої моделі, запобігання та їх усунення.

Тема 4. Кламерна система стабілізації бюгельних протезів. Кламерна система стабілізації Нея. Основні типи кламерів, їх конструктивні особливості та застосування

ЛЕКЦІЯ

Вибір стабілізуючих елементів каркаса бюгельних протезів та нанесення їх креслення на поверхню робочої моделі. Види й особливості стабілізації бюгельних протезів в порожнині рота. Основні види стабілізуючих систем, їх конструктивні особливості та можливості використання в бюгельному протезуванні.

Кламерна система стабілізації бюгельних протезів. Конструктивні елементи литого опорно-утримувального кламера, правила їх розміщення на

опорних зубах. Вимоги до кламерних елементів у бюгельному протезуванні.

Кламерна система стабілізації Нея. Основні типи кламерів, їх конструктивні особливості та застосування. Модифікації клакерів Нея залежно від розміру та топографії дефекту зубного ряду, пародонта природних зубів і слизової оболонки протезного ложа.

Тема 5. Кламерні системи стабілізації. Типи та особливості кламерів, які використовуються при атипічному положенні клінічного екватора на природних зубах

ЛЕКЦІЯ

Кламерна система стабілізації “Bios”. Особливості конструювання та застосування, переваги та недоліки. Обладнання, пристрої і матеріали, які використовуються для виготовлення стабілізуючих елементів системи “Bios”.

Кламерна система стабілізації Роуча. Особливості кламерної системи стабілізації Роуча, її конструктивних елементів та їх використання.

Кламерна система стабілізації Гаврилова і Жульова. Основні поняття про атипічному положенні клінічного екватора на природних зубах. Типи та особливості кламерів, які використовуються при атипічному положенні клінічного екватора на природних зубах.

Група кламерів, які використовуються при дефектах зубного ряду, які важко протезуються. Особливості конструкції, розміщення на опорних зубах та використання багатоланкового кламера Кеннеді. Особливості конструкції, розміщення на опорних зубах та використання кламера Бонвіля. Особливості конструкції, розміщення на опорних зубах та використання кламера Рейхельмана. Особливості конструкції, розміщення на опорних зубах та використання кламера Джексона.

Тема 6. Замкова система стабілізації бюгельних протезів. Основні поняття про атакмени та шарніри. Переваги та недоліки замкових систем стабілізації. Штангова система стабілізації бюгельних протезів

ЛЕКЦІЯ

Замкова система стабілізації бюгельних протезів. Основні поняття про атакмени та шарніри. Переваги й недоліки замкових систем стабілізації. Способи з'єднання стабілізуючих елементів з каркасом бюгельних протезів. Відомості про внутрішньодентальні та екстрадентальні замки. Особливості конструкції та застосування нерегульованих замків ковзання та активованих фрикційних замків.

Можливості використання в бюгельному протезуванні шарнірів, комбінованих замків-шарнірів та кнопкових фіксаторів.

Технологія виготовлення іскроерозійних поворотних фіксаторів та можливості їх використання в бюгельному протезуванні.

Штангова система стабілізації бюгельних протезів. Переваги й недоліки, особливості використання та виготовлення штангових систем стабілізації бюгельних протезів. Конструктивні особливості штангових систем стабілізації Дольдера, Румпеля та Шредера.

Телескопічна система стабілізації бюгельних протезів. Конструктивні особливості телескопічних фіксаторів, які використовуються в бюгельному протезуванні, особливості їх застосування до виготовлення.

Поняття про непрямі фіксатори та дрібники навантаження. Необхідність використання цих елементів у бюгельному протезуванні при відповідних дефектах зубного ряду.

Наслідки помилок, які були допущені при виборі конструкції стабілізуючих елементів бюгельних протезів та нанесення їх креслення на поверхню робочої моделі, варіанти запобігання їм та усунення.

Тема 7. Помилки, допущені на етапах виготовлення бюгельних протезів, варіанти запобігання їм та усунення. Підготовка робочої моделі до дублювання. Перелік маніпуляцій, які проводяться, їх послідовність та зміст

ЛЕКЦІЯ

Вибір конструкції дуги та сідлоподібних елементів каркаса бюгельних протезів. Нанесення їх креслення на поверхню робочої моделі. Визначення меж пластмасового базису бюгельних протезів та нанесення їх на поверхню робочої моделі. Наслідки помилок, допущених на етапі виготовлення бюгельних протезів, варіанти запобігання та їх усунення.

Підготовка робочої моделі до дублювання. Перелік маніпуляцій, які проводяться, їх послідовність та зміст. Розміщення деталей каркаса бюгельних протезів стосовно слизової оболонки протезного ложа. Наслідок помилок, допущених під час підготовки робочої моделі до дублювання, варіанти запобігання та їх усунення.

Тема 8. Дублювання робочої моделі. Матеріали та обладнання, які використовуються для дублювання робочої моделі. Виготовлення вогнетривкої моделі

ЛЕКЦІЯ

Дублювання робочої моделі. Матеріали та обладнання, які використовуються для дублювання робочої моделі. Послідовність етапів дублювання, їх склад та особливості залежно від застосованих матеріалів. Послідовність помилок, які були допущені при дублюванні робочої моделі, варіанти запобігання та їх усунення.

Виготовлення вогнетривкої моделі. Матеріали, які використовуються для виготовлення вогнетривкої моделі. Наслідки помилок, допущених при виготовленні вогнетривкої моделі, варіанти запобігання та їх усунення.

Виготовлення репродукції каркаса бюгельних протезів. Особливості розміщення деталей каркаса бюгельних протезів залежно від розміру й топографії дефекту зубного ряду. Правила розміщення деталей каркаса бюгельних протезів відносно органів порожнини рота.

Особливості та техніка виготовлення воскової репродукції каркаса бюгельних протезів з використанням матриці “Формодент”.

Особливості та техніка виготовлення репродукції каркаса бюгельних протезів з використанням технології пневмопресування.

Особливості та техніка вільного моделювання воскової репродукції каркаса бюгельних протезів з використанням стандартних та світло отверділих восків.

Особливості та техніка виготовлення репродукції каркаса бюгельних протезів з використанням стандартних деталей з термопластмас.

Наслідки помилок, допущених при виготовленні репродукції каркаса бюгельних протезів, варіанти запобігання та їх усунення.

Тема 9. Лиття. Особливості виготовлення ливникової системи при литті каркасів бюгельних протезів. Методи плавлення та лиття сплавів металів

ЛЕКЦІЯ

Процес лиття каркаса бюгельних протезів. Особливості виготовлення ливникової системи при литті каркасів бюгельних протезів для верхньої та нижньої щелепи. Сучасні матеріали та пристрої, які використовуються для виготовлення ливникової системи.

Особливості підготовки та термічного оброблення ливникової форми під час відливки каркаса бюгельних протезів з легованої сталі, сплавів титану, дорогоцінних та напівдорогоцінних сплавів.

Методи плавлення та лиття сплавів металів, особливості їх використання в бюгельному протезуванні.

Наслідки помилок, допущених у процесі лиття каркаса бюгельних протезів, варіанти запобігання та їх усунення.

Особливості механічного, хімічного, електрохімічного та іскроерозійного оброблення каркасів бюгельних протезів, відлитих з різних сплавів металів. Значення якості шліфування та полірування каркаса бюгельних протезів для дотримання гігієни порожнини рота пацієнта. Апарати, інструменти та матеріали, які використовуються для оброблення, шліфування та полірування каркаса бюгельних протезів.

Технологічні процеси, які використовуються для підвищення естетичних та гігієнічних властивостей бюгельних протезів. Показання до нанесення на поверхню металевого каркаса бюгельних протезів золотого покриття, особливості застосування, обладнання та матеріали, які використовуються. Нанесення на поверхню металевого каркаса бюгельних протезів покриття з нітрату титану, переваги та недоліки методики, яка застосовується.

Тема 10. Альтернативні технології виготовлення бюгельних протезів

ЛЕКЦІЯ

Виготовлення пластмасових базисів бюгельних протезів із штучними зубами. Особливості виготовлення пластмасових базисів бюгельних протезів стандартними методами та при застосуванні методу ливникового пресування пластмас. Значення якості оброблення, шліфування й полірування пластмасового базису для поліпшення гігієнічних та естетичних властивостей бюгельних протезів. Наслідки помилок, допущених при виготовленні пластмасових базисів бюгельних протезів, варіанти запобігання та їх усунення.

Значення площі пластмасового базису для розподілу жувального тиску між опорними зубами та слизовою оболонкою протезного ложа. Проблема кінцевого сидла та варіанти її вирішення. Засоби перерозподілу функціонального навантаження за рахунок конструктивних особливостей

пластмасового базису бюгельних протезів. Особливості ремонту бюгельних протезів при різних видах поломок.

Виготовлення бюгельних протезів з використанням термопластичних матеріалів.

Виготовлення бюгельних протезів із застосуванням методів надточного фрезування.

Тема 11. Медико-біологічні аспекти використання бюгельних протезів

Діалектичні закономірні, що заперечують властивості бюгельного протеза як чужорідного тіла. Поняття про тимчасове (вплив) та постійно діючих (ускладнення) заперечувальних факторів бюгельних протезів.

Можливості використання бюгельних протезів як лікувальних та профілактичних конструкцій при захворюваннях пародонта, стиранні твердих тканин зубів; як репонувальних та заміщувальних конструкцій у щелепно-лицевому протезуванні.

НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА ПІД КЕРІВНИЦТВОМ ВИКЛАДАЧА

11.1. Планування конструкції каркасів бюгельних протезів та їх елементів на робочих моделях із заданим дефектом зубного ряду

Робочі моделі:

----- 3 2 1	1 2 3 -----
8 7 6 5 4 3 2 1	1 2 3 4 5 6 7 8
--- 6 -----	----- 6 7 -
8 7 --- 3 2 1	1 2 3 -- 6 --
8 7 --- 3 2 1	1 2 3 --- 7 8
----- 3 2 1	1 2 3 -- 6 --

Збільшення у масштабі 1:3 гіпсової моделі (фрагменти).

- 7 6 -- 3 2 1	-----
---- 4 3 2 1	1 2 3 -----

Забезпечення заняття: відбиткові ложки, еластичні моделі із заданим дефектом зубного ряду, паралелометри, зуботехнічний інструментарій та матеріали, еластичні форми для отримання збільшення моделей.

Практичні навички: дотримання правил техніки безпеки під час роботи в зуботехнічній лабораторії із зуботехнічними матеріалами та інструментами. Правила роботи з паралелометром. Визначення шляху введення та виведення протеза, визначення оптимального положення клінічного екватора на поверхні природних зубів, нанесення на поверхню моделі межевої лінії, визначення ширини ретенційної зони та нанесення її нижньої межі на поверхню робочої моделі, нанесення креслення деталей каркаса бюгельних протезів на поверхню робочої моделі, нанесення межі пластмасового базису майбутнього протеза (підготовлені моделі використовують для виконання наступних робіт).

11.2. Моделювання опорно-утримувальних кламерів системи Нея та багатоланкового кламера Кеннеді на робочих моделях із заданим дефектом зубного ряду

Забезпечення заняття: робочі та збільшені моделі, моделювальний інструментарій, моделювальні матеріали.

Практичні навички: дотримання правил техніки безпеки під час роботи в зуботехнічній лабораторії з зуботехнічними матеріалами та інструментами. Оволодіння технікою моделювання воскових репродукцій кламерних елементів на опорних зубах, отримання воскових репродукцій каркаса бюгельних протезів з використанням матриці “Формодент”.

11.3. Дублювання. Підготовка моделей до дублювання. Матеріали та обладнання. Послідовність етапів дублювання

Забезпечення заняття: кювета до дублювання та матеріал до дублювання, робоча модель підготовлена до дублювання, допоміжна модель, вогнетривкі маси, зуботехнічний інструментарій та матеріали.

Практичні навички: дотримання правил техніки безпеки під час роботи в зуботехнічній лабораторії із зуботехнічними матеріалами та інструментами. Оволодіння навичками підготовки моделі до дублювання. Підготовка кювети та матеріалу до роботи. Отримання відбитка з робочої моделі. Виготовлення вогнетривкої моделі. Оформлення вогнетривкої робочої моделі.

11.4. Виготовлення бюгельних протезів із суцільнолитим каркасом на верхню щелепу із заданим дефектом зубного ряду:

8	7	-	-	4	3	2	1	1	2	3	-	-	7	8	
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

кламерними елементами, які розташовані на вказаних зубах:

7	7	Кламер № 1 системи Нея
3	3	Кламер № 3 системи Нея

Забезпечення заняття: гіпсові моделі щелеп із заданим дефектом зубного ряду, які підготовлені до роботи у процесі виконання завдань з розділу 2.1. Основні та допоміжні матеріали, моделювальний інструмент, апарати та інструментарій для оброблення, шліфування та полірування, плавильна та ливарна апаратура.

Практичні навички: дотримання правил техніки безпеки під час роботи в зуботехнічній лабораторії із зуботехнічними матеріалами та інструментами. Оволодіння технікою розміщення та укріплення ізоляційного шару, моделювання каркаса бюгельних протезів з використанням матриці “Формодент”, виготовлення ливникової системи, підготовка каркаса протеза до лиття, лиття каркаса бюгельних протезів, оброблення, шліфування та полірування металевих каркасів бюгельних протезів, виготовлення воскових базисів і встановлення штучних зубів, заміна воску на пластмасу, оброблення, шліфування та полірування бюгельних протезів.

Проведення поетапного аналізу та оцінювання результатів роботи з виявленням помилок та їх наслідків.

11.5. Виготовлення бюгельних протезів із суцільнолитим каркасом на нижню щелепу із заданим дефектом зубного ряду:

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
-	-	-	-	-	3	2	1	1	2	3	-	-	6	-	-

кламерними елементами, які розташовані на вказаних зубах:

3	6
---	---

Кламер № 1 системи Нея

2	1	2
---	---	---

Багатоланковий кламер Кеннеді

Забезпечення заняття: гіпсові моделі щелеп із заданим дефектом зубного ряду, які підготовлені до роботи у процесі виконання завдань з розділу 2.1. Основні та допоміжні матеріали, моделювальний інструмент, апарати та інструментарій для оброблення, шліфування та полірування, плавильна та ливарна апаратура.

Практичні навички: дотримання правил техніки безпеки під час роботи в зуботехнічній лабораторії із зуботехнічними матеріалами та інструментами. Оволодіння технікою розміщення та укріплення ізоляційного шару, моделювання каркаса бюгельних протезів з використанням матриці “Формодент”, виготовлення ливникової системи, підготовка каркаса протеза до лиття, лиття каркаса бюгельних протезів, оброблення, шліфування та полірування металевих каркасів бюгельних протезів, виготовлення воскових базисів і встановлення штучних зубів, заміна воску на пластмасу, оброблення, шліфування та полірування бюгельних протезів.

Проведення поетапного аналізу та оцінювання результатів роботи з виявленням помилок та їх наслідків.

11.6. Виготовлення бюгельних протезів із суцільнолитим каркасом на верхню щелепу із заданим дефектом зубного ряду:

-	-	-	-	-	3	2	1	1	2	3	-	-	-	-	-
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

кламерними елементами, які розташовані на вказаних зубах:

3	3
---	---

Кламер № 1 системи Нея

2	1	2
---	---	---

Багатоланковий кламер Кеннеді

Забезпечення заняття: гіпсові моделі щелеп із заданим дефектом зубного ряду, які підготовлені до роботи у процесі виконання завдань з розділу 2.1. Основні та допоміжні матеріали, моделювальний інструмент, апарати й інструментарій для оброблення, шліфування та полірування, плавильна та ливарна апаратура.

Практичні навички: дотримання правил техніки безпеки під час роботи в зуботехнічній лабораторії із зуботехнічними матеріалами та інструментами. Оволодіння технікою розміщення й укріплення ізоляційного шару, моделювання каркаса бюгельних протезів з використанням матриці “Формодент”, виготовлення ливникової системи, підготовка каркаса протеза до лиття, лиття каркаса бюгельних протезів, оброблення, шліфування та полірування металевго каркаса бюгельних протезів, виготовлення воскових базисів і встановлення штучних зубів, заміна воску на пластмасу, оброблення, шліфування й полірування бюгельних протезів.

Проведення поетапного аналізу та оцінювання результатів роботи з виявленням помилок та їх наслідків.

11.7. Виготовлення знімного протеза на верхню щелепу із суцільнолитим базисом при заданому дефекті зубного ряду:

-- 6 5 ---		----- 6 --
----- 3 2 1		1 2 3 -- 6 --

кламерними елементами, які розташовані на вказаних зубах:

6 7	Кламер Бонвіля
-----	----------------

6- -	Кламер № 5 системи Нея
------	------------------------

Забезпечення заняття: гіпсові моделі щелеп із заданим дефектом зубного ряду, які підготовлені до роботи у процесі виконання завдань з розділу 2.1. Основні та допоміжні матеріали, моделювальний інструмент, апарати й інструментарій для оброблення, шліфування та полірування, плавильна та ливарна апаратура.

Практичні навички: дотримання правил техніки безпеки під час роботи в зуботехнічній лабораторії із зуботехнічними матеріалами та інструментами. Оволодіння технікою розміщення й укріплення ізоляційного шару, моделювання каркаса бюгельних протезів з використанням матриці “Формодент”, виготовлення ливникової системи, підготовка каркасу протеза до лиття, лиття каркаса бюгельних протезів, оброблення, шліфування й полірування металевго каркаса бюгельних протезів, виготовлення воскових базисів і встановлення штучних зубів, заміна воску на пластмасу, оброблення, шліфування та полірування бюгельних протезів.

Проведення поетапного аналізу та оцінювання результатів роботи з виявленням помилок та їх наслідків.

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК

1. Дотримання правил техніки безпеки під час роботи в зуботехнічній лабораторії із зуботехнічними матеріалами.
2. Дотримання правил техніки безпеки під час роботи в зуботехнічній лабораторії із зуботехнічними інструментами.
3. Дотримання правил роботи з паралелометром.
4. Визначення шляху введення протеза.
5. Визначення шляху виведення протеза.
6. Визначення оптимального положення клінічного екватора на поверхні природних зубів.
7. Нанесення на поверхню моделі межової лінії.
8. Визначення ширини ретенційної зони.
9. Нанесення ретенційної зони на поверхню робочої моделі.
10. Креслення деталей каркаса бюгельних протезів на поверхню робочої моделі.
11. Оволодіння технікою моделювання воскових репродукцій кламерних елементів на опорні зуби.
12. Отримання воскових репродукцій каркаса бюгельних протезів з використанням матриці “Формодент”.
13. Моделювання кламерів системи Нея.
14. Моделювання кламера № 1 — Аккера.
15. Моделювання кламера № 2 — Роуча.
16. Моделювання кламера № 3 — комбінованого.
17. Моделювання кламера № 4 — зворотnodіючого.
18. Моделювання кламера № 5 — кільцевого.
19. Моделювання кламера Бонвіля.
20. Моделювання багатоланкового кламера Кеннеді.
21. Розміщення деталей каркаса бюгельних протезів на робочій моделі.
22. Збирання та склеювання деталей каркаса бюгельних протезів.
23. Оволодіння навичками підготовки моделі до дублювання.
24. Підготовка кювети та матеріалу до роботи.
25. Отримання відбитка з робочої моделі.
26. Виготовлення вогнетривкої моделі.
27. Оформлення вогнетривкої робочої моделі.
28. Оволодіння технікою розміщення та укріплення ізоляційного шару.
29. Моделювання каркаса бюгельних протезів з використанням матриці “Формодент”.
30. Виготовлення ливникової системи.
31. Підготовка каркаса протеза до лиття.
32. Лиття каркаса бюгельних протезів.
33. Оброблення металевго каркаса бюгельних протезів.
34. Шліфування металевго каркаса бюгельних протезів.
35. Полірування металевго каркаса бюгельних протезів.
36. Виготовлення воскових базисів.
37. Встановлення штучних зубів.
38. Заміна воску на пластмасу.
39. Оброблення, шліфування та полірування бюгельних протезів.

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ЗАЛІКУ

1. Техніка безпеки в зуботехнічній лабораторії, яка спеціалізується на виготовленні бюгельних протезів.
2. Значення раціонального вибору конструкції бюгельних протезів для заміщення часткових дефектів зубного ряду.
3. Види бюгельних протезів залежно від розміру й топографії дефекта зубного ряду, стану слизової оболонки протезного ложа.
4. Види бюгельних протезів залежно від топографії дефекта зубного ряду.
5. Види бюгельних протезів залежно від стану слизової оболонки протезного ложа.
6. Характеристика матеріалів до виготовлення бюгельних протезів.
7. Конструктивні елементи каркаса бюгельних протезів.
8. Функціональні особливості і розташування на робочій моделі елементів каркаса бюгельних протезів.
9. Апарати, які використовуються при виготовленні бюгельних протезів.
10. Інструменти, які використовуються при виготовленні бюгельних протезів.
11. Порівняльна характеристика бюгельних і знімних протезів при частковому дефекті зубного ряду.
12. Клініко-лабораторні етапи виготовлення бюгельних протезів.
13. Планування конструкції каркаса бюгельних протезів.
14. Значення планування конструкції каркаса бюгельних протезів для максимального відновлення жувальної ефективності зубного ряду.
15. Етапи підготовки робочої моделі до виготовлення воскової репродукції каркаса бюгельних протезів.
16. Поняття анатомічного та клінічного екватора зуба.
17. Ретенційна зона, ширина ретенційної зони.
18. Конструктивні елементи, з яких складається опорно-утримувальний кламер.
19. Методи визначення шляхів введення протезів.
20. Методи визначення шляхів виведення протезів.
21. Визначення оптимального положення межової лінії на опорних зубах.
22. Вибір конструкції стабілізуючих елементів.
23. Визначення меж дуг, сідел та базису бюгельних протезів.
24. Поняття паралелометрії.
25. Паралелометр, прилад, якій використовується при виготовленні бюгельних протезів.
26. Принцип роботи паралелометра.
27. Значення ретенційної зони для надійної стабілізації бюгельних протезів.
28. Кламерна система Нея.
29. Кламерна система Роуча.
30. Поняття дублювання.
31. Підготовка робочої моделі до дублювання.
32. Дублювання робочої моделі.
33. Матеріали, які використовуються при дублюванні.
34. Апарати та приладдя, які використовуються при дублюванні.
35. Будова, функціональні особливості й показання до застосування кламера Рейхельмана.
36. Будова, функціональні особливості і показання до застосування кламерів системи Нея.
37. Визначення шляху введення протеза за методом Новака.

38. Послідовність та зміст етапів, які проводяться за методом Новака.
39. Визначення шляху введення протеза за методом Березовського.
40. Послідовність та зміст етапів, які проводяться за методом Березовського.
41. Будова, функціональні особливості і показання до застосування багатоланцюгових клакерів Кеннеді.
42. Види ливникових систем, які використовуються для литва каркасів бюгельних протезів.
43. Методи плавлення сплавів та металів.
44. Дорогоцінні метали та їх сплави, які використовуються в бюгельних протезах.
45. Основні напрями використання металів, їх фізико-хімічні особливості.
46. Характеристика матеріалів, інструментів та приладів, які використовуються при дублюванні робочої моделі.
47. Визначення шляху введення протеза довільним методом.
48. Послідовність і зміст етапів, які проводяться.
49. Визначення шляху введення протеза методом вибору.
50. Послідовність і зміст етапів.
51. Замкова система стабілізації бюгельних протезів.
52. Будова, функціональні особливості і показання до застосування кламера Джексона.
53. Клініко-лабораторні етапи виготовлення бюгельних протезів із суцільнолитим каркасом, відлитим на вогнетривкій моделі.
54. Ремонт бюгельних протезів при втраті зубів.
55. Різновиди замкових кріплень.
56. Ширина ретенційної зони.
57. Значення ретенційної зони для надійної стабілізації бюгельних протезів.
58. Клініко-лабораторні етапи виготовлення бюгельних протезів з суцільнолитим каркасом, відлитим поза моделлю.
59. Медико-біологічні аспекти застосування бюгельних протезів.
60. Альтернативні технології виготовлення бюгельних протезів.
61. Виготовлення бюгельних протезів з використанням термопластичних матеріалів.
62. Виготовлення бюгельних протезів із застосуванням методів надточного фрезування.
63. Виготовлення знімного протеза із суцільнолитим базисом.
64. Наслідок помилок, допущених у процесі лиття каркаса бюгельних протезів, варіанти запобігання та їх усунення.
65. Особливості механічного, хімічного, електрохімічного та іскроерозійного оброблення каркасів бюгельних протезів, відлитих з різних сплавів металів.
66. Значення якості шліфування та полірування каркаса бюгельних протезів для дотримання гігієни порожнини рота пацієнта.
67. Апарати, інструменти та матеріали, які використовуються для оброблення, шліфування й полірування каркаса бюгельних протезів.
68. Виготовлення пластмасових базисів бюгельних протезів із штучними зубами.
69. Особливості виготовлення пластмасових базисів бюгельних протезів за стандартними методами та за методом ливникового пресування пластмас.
70. Значення якості оброблення, шліфування й полірування пластмасового базису для поліпшення гігієнічних та естетичних властивостей бюгельних протезів.
71. Наслідки помилок, допущених при виготовленні пластмасових базисів

- бюгельних протезів, варіанти запобігання та їх усунення.
72. Значення площі пластмасового базису для розподілу жувального тиску між опорними зубами й слизовою оболонкою протезного ложа.
 73. Проблема кінцевого сидла та варіанти її вирішення.
 74. Засоби перерозподілу функціонального навантаження за рахунок конструктивних особливостей пластмасового базису бюгельних протезів.
 75. Особливості й техніка виготовлення воскової репродукції каркаса бюгельних протезів з використанням матриці “Формодент”.
 76. Особливості та техніка виготовлення репродукції каркаса бюгельних протезів із застосуванням технології пневмопресування.
 77. Особливості та техніка вільного моделювання воскової репродукції каркаса бюгельних протезів з використанням стандартних та світло отверділих восків.
 78. Особливості й техніка виготовлення репродукції каркаса бюгельних протезів з використанням стандартних деталей з термопластмас.
 79. Наслідки помилок, допущених при виготовленні репродукції каркаса бюгельних протезів, варіанти запобігання та їх усунення.
 80. Можливості використання в бюгельному протезуванні шарнірів, комбінованих замків-шарнірів та кнопкових фіксаторів.
 81. Технологія виготовлення іскроерозійних поворотних фіксаторів та можливості їх використання в бюгельному протезуванні.
 82. Штангова система стабілізації бюгельних протезів.
 83. Переваги й недоліки, особливості використання та виготовлення штангових систем стабілізації бюгельних протезів.
 84. Конструктивні особливості штангових систем стабілізації Дольдера, Румпеля та Шредера.
 85. Телескопічна система стабілізації бюгельних протезів.
 86. Конструктивні особливості телескопічних фіксаторів, які використовуються в бюгельному протезуванні, особливості їх застосування до виготовлення.
 87. Поняття про непрямі фіксатори та дрібники навантаження.
 88. Необхідність використання непрямих фіксаторів та дрібників навантаження в бюгельному протезуванні при відповідних дефектах зубного ряду.
 89. Наслідки помилок, допущених при виборі конструкції стабілізуючих елементів бюгельних протезів та нанесення їх креслення на поверхню робочої моделі, варіанти запобігання та їх усунення.

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО КОМПЛЕКСНОГО КВАЛІФІКАЦІЙНОГО ЕКЗАМЕНУ

1. Техніка безпеки в зуботехнічній лабораторії, яка спеціалізується на виготовленні бюгельних протезів.
2. Значення раціонального вибору конструкції бюгельних протезів для заміщення часткових дефектів зубного ряду.
3. Види бюгельних протезів залежно від розміру й топографії дефекта зубного ряду, стану слизової оболонки протезного ложа.
4. Види бюгельних протезів залежно від топографії дефекта зубного ряду.
5. Види бюгельних протезів залежно від стану слизової оболонки протезного ложа.
6. Характеристика матеріалів до виготовлення бюгельних протезів.
7. Конструктивні елементи каркаса бюгельних протезів.
8. Функціональні особливості і розташування на робочій моделі елементів каркаса бюгельних протезів.
9. Апарати, які використовуються при виготовленні бюгельних протезів.
10. Інструменти, які використовуються при виготовленні бюгельних протезів.
11. Порівняльна характеристика бюгельних і знімних протезів при частковому дефекті зубного ряду.
12. Клініко-лабораторні етапи виготовлення бюгельних протезів.
13. Планування конструкції каркаса бюгельних протезів.
14. Значення планування конструкції каркаса бюгельних протезів для максимального відновлення жувальної ефективності зубного ряду.
15. Етапи підготовки робочої моделі до виготовлення воскової репродукції каркаса бюгельних протезів.
16. Поняття анатомічного та клінічного екватора зуба.
17. Ретенційна зона, ширина ретенційної зони.
18. Конструктивні елементи, з яких складається опорно-утримувальний кламер.
19. Методи визначення шляхів введення протезів.
20. Методи визначення шляхів виведення протезів.
21. Визначення оптимального положення межової лінії на опорних зубах.
22. Вибір конструкції стабілізуючих елементів.
23. Визначення меж дуг, сідел та базису бюгельних протезів.
24. Поняття паралелометрії.
25. Паралелометр, прилад, який використовується при виготовленні бюгельних протезів.
26. Принцип роботи паралелометра.
27. Значення ретенційної зони для надійної стабілізації бюгельних протезів.
28. Кламерна система Нея.
29. Кламерна система Роуча.
30. Поняття дублювання.
31. Підготовка робочої моделі до дублювання.
32. Дублювання робочої моделі.
33. Матеріали, які використовуються при дублюванні.
34. Апарати та приладдя, які використовуються при дублюванні.
35. Будова, функціональні особливості і показання до застосування кламера Рейхельмана.
36. Будова, функціональні особливості і показання до застосування кламерів системи Нея.
37. Визначення шляху введення протеза за методом Новака.

38. Послідовність та зміст етапів, які проводяться за методом Новака.
39. Визначення шляху введення протеза за методом Березовського.
40. Послідовність та зміст етапів, які проводяться за методом Березовського.
41. Будова, функціональні особливості і показання до застосування багатоланцюгових клакерів Кеннеді.
42. Види ливникових систем, які використовуються для литва каркасів бюгельних протезів.
43. Методи плавлення сплавів та металів.
44. Дорогоцінні метали та їх сплави, які використовуються в бюгельних протезах.
45. Основні напрями використання металів їх фізико-хімічні особливості.
46. Характеристика матеріалів, інструментів та приладів, які використовуються при дублюванні робочої моделі.
47. Визначення шляху введення протеза довільним методом.
48. Послідовність і зміст етапів, які проводяться.
49. Визначення шляху введення протеза методом вибору.
50. Послідовність і зміст етапів.
51. Замкова система стабілізації бюгельних протезів.
52. Будова, функціональні особливості і показання до застосування кламера Джексона.
53. Клініко-лабораторні етапи виготовлення бюгельних протезів із суцільнолитим каркасом, відлитим на вогнетривкій моделі.
54. Лагодження бюгельних протезів при втраті зубів.
55. Різновиди замкових кріплень.
56. Ширина ретенційної зони.
57. Значення ретенційної зони для надійної стабілізації бюгельних протезів.
58. Клініко-лабораторні етапи виготовлення бюгельних протезів із суцільнолитим каркасом, відлитим поза моделлю.
59. Медико-біологічні аспекти застосування бюгельних протезів.
60. Альтернативні технології виготовлення бюгельних протезів.
61. Виготовлення бюгельних протезів з використанням термопластичних матеріалів.
62. Виготовлення бюгельних протезів з використанням методів надточного фрезування.
63. Виготовлення знімного протеза із суцільнолитим базисом.
64. Наслідки помилок, допущених у процесі лиття каркаса бюгельних протезів, варіанти запобігання та їх усунення.
65. Особливості механічного, хімічного, електрохімічного та іскроерозійного оброблення каркасів бюгельних протезів, відлитих з різних сплавів металів.
66. Значення якості шліфування та полірування каркаса бюгельних протезів для дотримання гігієни порожнини рота пацієнта.
67. Апарати, інструменти та матеріали, які використовуються для оброблення, шліфування й полірування каркаса бюгельних протезів.
68. Виготовлення пластмасових базисів бюгельних протезів із штучними зубами.
69. Особливості виготовлення пластмасових базисів бюгельних протезів стандартними методами та при використанні методу ливникового пресування пластмас.
70. Значення якості оброблення, шліфування та полірування пластмасового базису для поліпшення гігієнічних та естетичних властивостей бюгельних протезів.

71. Наслідки помилок, допущених при виготовленні пластмасових базисів бюгельних протезів, варіанти запобігання та їх усунення.
72. Значення площі пластмасового базису для розподілу жувального тиску між опорними зубами та слизовою оболонкою протезного ложа.
73. Проблема кінцевого сидла та варіанти її вирішення.
74. Засоби перерозподілу функціонального навантаження за рахунок конструктивних особливостей пластмасового базису бюгельних протезів.
75. Особливості та техніка виготовлення воскової репродукції каркасу БП з використанням матриці “Формодент”.
76. Особливості та техніка виготовлення репродукції каркаса бюгельних протезів з використанням технології пневмопресування.
77. Особливості та техніка вільного моделювання воскової репродукції каркаса бюгельних протезів з використанням стандартних та світлоотверділих восків.
78. Особливості та техніка виготовлення репродукції каркаса бюгельних протезів з використанням стандартних деталей з термопластмас.
79. Наслідки помилок, допущених при виготовленні репродукції каркаса бюгельних протезів, варіанти запобігання та їх усунення.
80. Можливості використання в бюгельному протезуванні шарнірів, комбінованих замків-шарнірів та кнопкових фіксаторів.
81. Технологія виготовлення іскроерозійних поворотних фіксаторів та можливості їх використання в бюгельному протезуванні.
82. Штангова система стабілізації бюгельних протезів.
83. Переваги й недоліки, особливості використання та виготовлення штангових систем стабілізації бюгельних протезів.
84. Конструктивні особливості штангових систем стабілізації Дольдера, Румпеля та Шредера.
85. Телескопічна система стабілізації бюгельних протезів.
86. Конструктивні особливості телескопічних фіксаторів, які використовуються в бюгельному протезуванні, особливості їх застосування до виготовлення.
87. Поняття про непрямі фіксатори та дрібники навантаження.
88. Необхідність використання непрямих фіксаторів та дрібників навантаження в бюгельному протезуванні при відповідних дефектах зубного ряду.
89. Наслідки помилок, допущених при виборі конструкції стабілізуючих елементів бюгельних протезів та нанесення їх креслення на поверхню робочої моделі, варіанти запобігання та їх усунення.

ЛІТЕРАТУРА

Основна

Гітлан Є.М., Кроть М.К. Посібник з бюгельного протезування. — К.: Здоров'я, 2000.

Дойников А.И. Зуботехническое материаловедение. — М.: Медицина, 1985.

Копейкин В.Н., Демнер Л.М. Зубопротезная техника. — М.: Медицина, 1984.

Кулаженко В.И., Березовский С.С. Бюгельное протезирование. — К.: Здоровье, 1975.

Панчоха В.П. Цельнолитые бюгельные протезы на огнеупорных моделях. — К.: Здоровье, 1981.

Додаткова

Бремер В., Кройтцер Х. Литво в зуботехнічній справі. Атлас дефектів литва. — Л.: Гал Дент, 2003.

Гаврилов Е.И. Теория и клиника протезирования частичными съёмными протезами. — М.: Медицина, 1989.

Жулев Е.Н., Манаков А.Л. Конструирование съёмного протеза с металлическим базисом. — Нижний Новгород, 1998.

Ирошникова Е.С., Шевченко В.И. Параллелометрия в ортопедической стоматологии. — М.: Медицина, 1989.

Перзашкевич Л.М. та автори. Опираючі зубні протези. — Л.: Медицина, 1974.