

Полтавський державний медичний університет
Кафедра післядипломної освіти лікарів стоматологів-ортопедів

Контроль якості ортопедичних конструкцій

Доц. Олег ПИСАРЕНКО
Ас. Юлія ТАРАШЕВСЬКА



Надання якісного ортопедичного лікування хворим з різними дефектами зубних рядів та втратою функції жування різного ступеня тяжкості, потребує раціонального вибору ортопедичної конструкції та високоінформативного, швидкого та неінвазивного контролю якості протезу на лабораторних та клінічних етапах виготовлення. Враховуючи високу технологічність сучасних ортопедичних конструкцій дентального призначення, та складність їх виготовлення, а саме їх багатошарову структуру, поєднання різних матеріалів, застосування «сендвіч» - техніки. Науковці кафедри поставили за мету розробити та впровадити в навчальний та клінічний процес ортопедичної стоматології спосіб неруйнівного контролю якості різних видів облицювання ортопедичних стоматологічних конструкцій.



В основу нашої розробки поставлене завдання запропонувати не руйнуючий спосіб контролю товщини шару облицювання зубного протеза та тканин зубів при виготовленні протеза та у різні терміни його експлуатації.

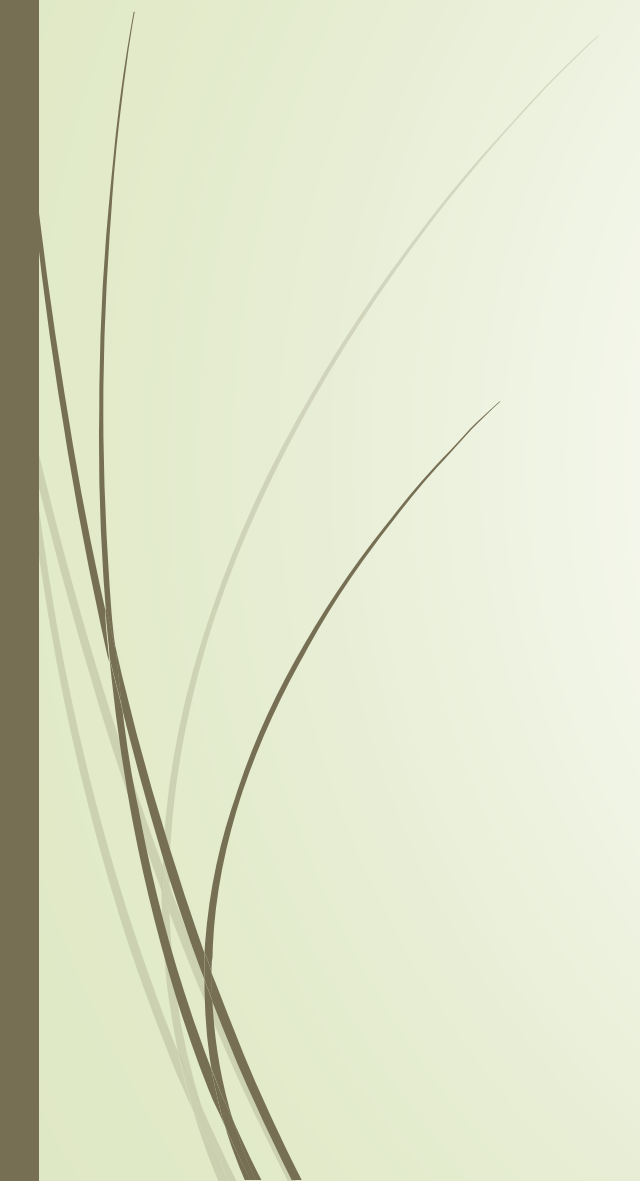
В доступних літературних джерелах, нами були знайдені та проаналізовані способи контролю товщини шару облицювання. А саме - оптичне дослідження поперечного розрізу покритого фрагмента ортопедичної конструкції під мікроскопом та використання мікрометричних вимірювань для замірів товщини конструкції та шару косметичного покриття.

Недоліком оптичного дослідження контролю є руйнування конструкції, тому спосіб може бути використаний лише при експерименті.

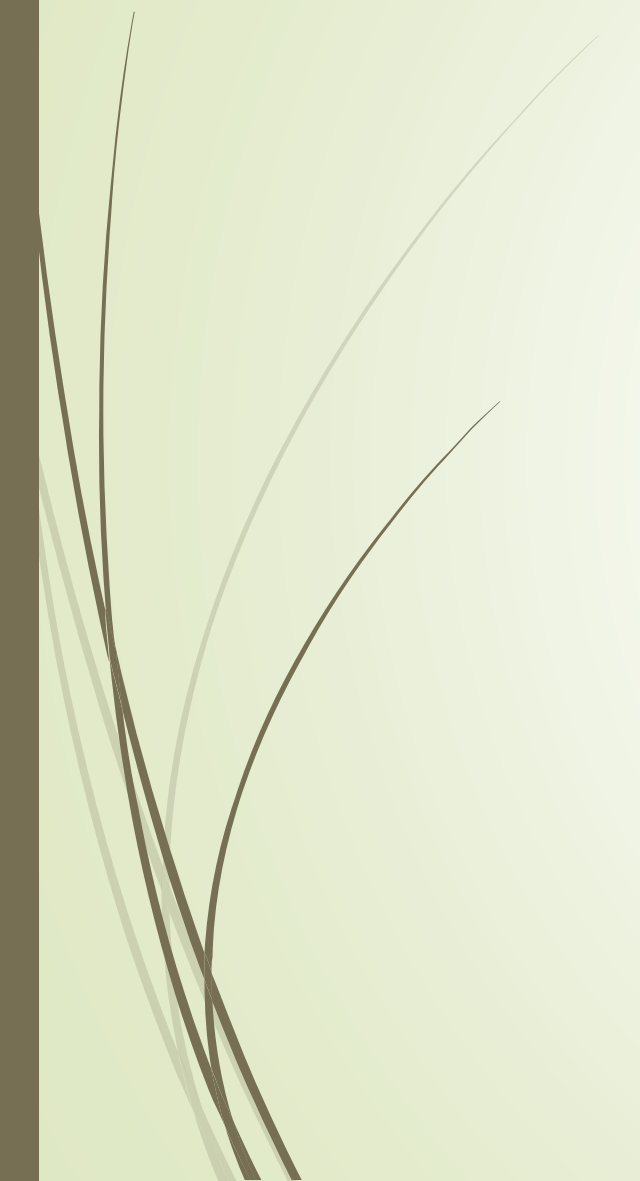


Застосування мікрометричних вимірювань теж мають недоліки, проводячи їх, лікар стоматолог-ортопед та зубний технік контролюють лінійні та об'ємні параметри шарів конструкційних та облицювальних матеріалів відносно, вимірюючи та плюсуючи значення кожного шару при його моделюванні та нанесенні. Та вимірюючи кінцеве значення лінійних та об'ємних параметрів зубного протезу в цілому. Але такими способами контролювати кінцеву якість зубного протезу важко тому, що крім об'ємно - розмірних значень, лікар та зубний технік повинні бути впевнені у відсутності дефектів у товщині шарів протезу, у вигляді пустот та пор заповнених повітрям або рідиною.

Запропонований метод може бути використаний при проміжковому та кінцевому контролі товщини шару облицювання, що входить до складу зубного протеза, а також у різні терміни користування протезом, як у лабораторії так і у порожнині рота протезоносія.



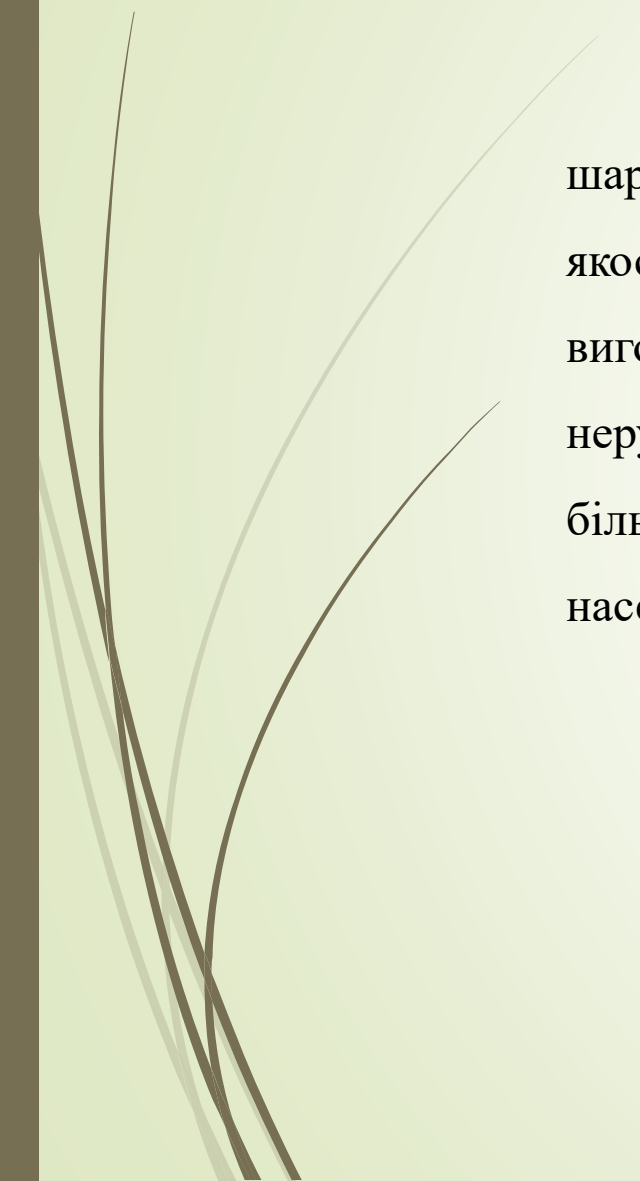
Контроль товщини конструкційних елементів ортопедичного стоматологічного протеза проводиться з застосуванням не руйнуючих ультразвукових хвиль. Для контролю товщини шару облицювання, після проведення серії лабораторних та клінічних досліджень, нами запропоновано використовувати ультразвуковий товщиномір PosiTector 200, виробник фірма DeFelsko. Цей прилад використовується у промисловості для контролю товщини полімерних покриттів.



Ультразвуковий товщиномір PosiTector 200, виробник фірма DeFelsko, успішно використовується нашим колективом при проведенні клінічних та науково - лабораторних дослідженнях для проміжкового та кінцевого контролю товщини шарів облицювання, які входять до складу зубного протеза. Запропонований спосіб контролю з використанням приладу базованого на принципі ультразвукового контролю з можливістю запису та графічного відображення величин вимірювання та приєднання приладу до обчислювальної техніки. Суть роботи ультразвукового товщиноміра полягає у проходженні хвилі коливань до зіткнення з шаром облицювання конструкційного матеріалу, який відрізняється за показниками фізико-механічних властивостей. Розрахунки виміру товщини шару облицювання зубного протеза проводять за показниками відбитого сигналу. Прилад фіксує дані вимірів на дисплеї у цифровому та графічному вигляді.



Ультразвуковий товщиномір PosiTector 200,
виробник фірма DeFelsko



Таким чином, застосовуючи ультразвуковий прилад для контролю товщини шару облицювання зубних протезів, ми впровадили спосіб неруйнівного контролю якості шарів облицювання ортопедичних конструкцій, як на лабораторних етапах виготовлення та у різні терміни користування ними. Ультразвуковий спосіб неруйнівного контролю товщини шарів облицювання зубного протеза забезпечує більшу впевненість у покращенні якості стоматологічної ортопедичної допомоги населенню.