

УДК 535.3:616.314-72

**Вячеслав Никитюк, Юрій Нікіфоров, Галина Шадріна.**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## **ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ФОТОПОЛІМЕРИЗАТОРА ДЛЯ ПЛОМБУВАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ**

При виборі фотополімеризатора лампи Woodpeker Led B дає змогу зменшити тривалість експозиції практично в 2 рази і вплив випромінювання має мінімальну ушкоджувальну дію на пульпу зуба та слизову оболонку порожнини рота порівняно з іншими аналогами.

Ключові слова: фотополімеризатор, потужність світлового потоку, інтенсивність теплового потоку, довжина хвилі.

**Vyacheslav Nykytyuk, Yuriy Nikiforov, Halyna Shadrina**

## **A RESTORATIVE MATERIAL PHOTOPOLYMER INFLUENCE GROUND CHOICE**

The choice of photopolymer Woodpeker Led B lamp enables to decrease the display duration practically in 2 times and radiation influence has the minimum damaging on an endodontium and mucus shell of mouth cavity in comparison with the other analogues.

Keywords: photopolymer, power of light stream, thermal stream intensity, wave-length.

За останні десятиріччя в нашій країні стали широко використовуватися стоматологічні послуги із застосуванням фотополімеризаційних ламп.

Ручний фотополімеризатор або геліолапма необхідний на етапах нанесення адгезивних систем, при пломбуванні каріозних порожнин, для герметизації фігур зубів, в ортодонтічній і ортопедичній практиці.

Види існуючих аналогів фотополімерних ламп:

- Mectron : Starlight Pro, Starlight P, Starlight S, Starlight sler (Італія);
- Morita : PENCURE (Японія);
- Satelec : MiniLED Super Charged (Франція);
- Apoza : Top Light Turbo, Top Light Plus (Тайвань);
- Woodpecker : Led B, Led C, Led E, Led F, Led D (Тайвань);
- Faro (Італія).

Джерела полімеризації повинні мати такі технічні характеристики: потужність світлового потоку від 300 до 800 мВт / см<sup>2</sup>; інтенсивність теплового потоку від 5 до 30 мВт/см<sup>2</sup>; діапазон довжини хвилі 350 - 550 нм..

За результатами патоморфологічних досліджень пульпи зуба та слизової оболонки щоки, проведених спілкою стоматологів України, виявлено, що опромінення ультрафіолетовим світлом з використанням різних світлофільтрів і світлодіодного полімеризатора спричиняє у тканинах розвиток стереотипних змін, а саме: дистрофічних, некробіотичних і запальних, а також дисциркуляторних і реологічних різного ступеня вираження. На підставі даних експериментальних досліджень глибини та напрямків проникнення світла фотополімерної лампи у тканину зуба встановлено, що зуб не можна розглядати, як однорідне оптичне середовище, а проходження світла через нього суттєво визначається його будовою. Тому при виборі фотополімеризатора важливим є вибір часу експозиції, беручи до уваги те, що при зменшенні тривалості експозиції, зменшується можливість ускладнень після застосування фотополімерної технології.

Кожний виробник геліолапми, при розробці і в кінцевому варіанті продажі пломбувальних матеріалів пропонує використовувати фотополімеризатори їхньої фірми, що економічно не вигідно для лікарів стоматологів, оскільки для різних пломбувальних матеріалів доводиться використовувати різні фотополімеризатори, або обмежитися промбувальними матеріалами однієї фірми, що є економічно невигідно.

У роботі для проведення експериментів, використовувалася геліолампа Woodpeker Led B (виробництва Тайвань), в якій технічні характеристики задовольняють вимогам міжнародних стандартів при дотриманні правил експлуатації і обслуговування (при замірах приладом MASTER LUX було встановлено, що потужність світлового потоку від 900 до 1100Вт/см<sup>2</sup>, інтенсивність теплового потоку від 10 до 15Вт/см<sup>2</sup> і світловий потік має довжину хвилі 400 - 500нм.).

Застосуванні фотополімеризаційної лампи Woodpeker Led B дає змогу зменшити тривалість експозиції практично в 2 рази, при тому що ціна на даний виріб, яка заявлена виробником на Україні в 3 рази менша ніж аналогів, які виробляються в (Італії, Франції, Японії) і придатна для використання з стоматологічними матеріалами різних фірм. Відзначено, що вплив випромінювання світлодіодного фотополімеризатора Woodpeker Led B має мінімальну ушкоджувальну дію на пульпу зуба та слизову оболонку порожнини рота порівняно з галогеновими фотополімеризаторами інших виробників завдяки зменшенню інтенсивності теплового потоку.