

РЕФЕРАТЫ ПУБЛИКАЦИЙ ПО ФОТОМЕДИЦИНЕ

ДЛЯ НИЗЬКОІНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ СИНЬОГО СПЕКТРА

НА *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* І *ESCHERICHIA COLI* ПРИ ПАРОДОНТИТИ

М.А.Панас, О.П.Корнійчук, А.Я.Бариліак

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького

Експериментальна і клінічна медицина.- 2013.- №4.- С.34-38

Мета роботи: встановити ступінь впливу синього лазерного випромінювання (СЛВ) при його різній потужності та експозиції на *S. aureus* та *E. coli*, що виділені з пародонтальних кишень.

Матеріали та методи. У 25 осіб з пародонтитом в стадії загострення з мікрофлори пародонтальних кишень виділено 12 штамів *S. aureus* та *E. coli*, чисті культури яких використані для досліджень впливу СЛВ. У якості контролю досліджувались референтні штами *S. aureus* та *E. coli*.

Джерелом безперервного СЛВ з довжиною хвилі 445 нм та потужністю 170-730 мВт був діодний лазер. Зависі культур *S. aureus* та *E. coli* в логарифмічній фазі росту опромінювали в стерильних планшетах об'ємом 0,1 мл при експозиціях 5, 10, 15, 20 та 30 хв. Після цього культури пересіювали на поживне середовище, витримували у термостаті при температурі 37°C, і через 24 год. підраховували кількість колоній та порівнювали з результатами підрахунків у неопроміненій контрольній групі.

Результати та обговорення. При потужності СЛВ 730 мВт виживання мікробних клітин залежало від часу опромінення. Значне зменшення кількості мікроорганізмів роду *S. aureus* спостерігалось лише після експозиції 20 хв., але повного пригнічення росту не виявлено. Після опромінення *E. coli* спостерігалася стимуляція росту на 10-у хвилину опромінення з наступним поступовим зменшенням кількості колоній мікроорганізмів порівняно з неопроміненою культурою.

При опроміненні культури *S. aureus* СЛВ з потужністю 700 мВт відмічено відсутність росту мікроорганізмів у порівнянні з контролем після експозицій 20 й 30 хв., та значне зменшення кількості колоній після 5, 10 й 15 хв. Для *E. coli* була наявна стимуляція росту при 5-хвилинному опроміненні, але при подальшому збільшенні експозиції кількість колоній поступово зменшувалась.

При потужності СЛВ 170 мВт не встановлено пригнічення росту культур *S. aureus* та *E. coli* з пародонтальних кишень, а спостерігалась така значна його стимуляція при експозиціях від 5 до 30 хв., що кількість колоній не підлягала підрахунку.

Висновки: низькоінтенсивне СЛВ може спричиняти як пригнічувальний, так і стимулюючий вплив на ріст бактеріальної флори. З метою антимікробного ефекту слід застосовувати СЛВ потужністю 700 мВт при експозиції 20 хв.