

ВОЗДЕЙСТВИЕ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ С РАЗЛИЧНЫМИ ПАРАМЕТРАМИ НА ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЛАКТОБАКТЕРИЙ

Чухрай И.Г., канд. мед. наук, доцент, Бобкова И.Л.

Белорусская медицинская академия последипломного образования

Лазерная терапия относится к числу наиболее перспективных методов в современной физической медицине. В настоящее время важным направлением в медикаментозной терапии является применение пробиотиков. В связи с этим научный интерес представляет изучение влияния НИЛИ на лактобактерии, являющиеся действующим началом многих препаратов группы пробиотиков.

Целью настоящего исследования является изучение влияния НИЛИ с различными параметрами на рост и жизнедеятельность лактобактерий.

Материалы и методы. Для изучения влияния лазера на действующее начало пробиотика нами изучено воздействие низкоинтенсивного лазерного излучения на рост лактобактерий, входящих в состав препарата Диалакт. Были использованы 2 режима низкоинтенсивного лазерного излучения: с длиной волны 2 мкм и мощностью 15 мВт и с длиной волны 633 нм и мощностью 5 мВт. Из сухого препарата Диалакт получали разведения 10^{-2} , 10^{-3} и 10^{-4} . На чашки Петри со средой MRS наносили лунки, в которые помещали препарат. Лунку облучали лазером в течение 40 секунд. Затем производили подсчет выросших колоний.

Результаты исследования. При облучении культуры лазером с длиной волны 2 мкм и мощностью 15 мВт в разведении 10^{-2} в опыте из 0,1 мл препарата Диалакт получено $32,1 \pm 1,69$ колоний, в контроле показатель составил $18,95 \pm 1,42$ колоний ($p < 0,05$). В разведении 10^{-3} количество колоний в опыте и в контроле составило $47,55 \pm 3,06$ и $32,33 \pm 2,55$ ($p < 0,05$). В разведении 10^{-4} в опыте получено $30,9 \pm 1,76$ колоний, в контроле — $18,6 \pm 1,46$ ($p < 0,05$). При облучении культуры лазером с длиной волны 633 нм и мощностью 5 мВт в разведении 10^{-2} в опыте получено $33,5 \pm 2,26$ колоний, в контроле — $18,3 \pm 1,42$ ($p < 0,05$). В разведении 10^{-3} в опыте количество колоний составило $34,08 \pm 4,14$, а в контроле — $18,5 \pm 2,92$ ($p < 0,05$). В разведении 10^{-4} количество колоний, выросших в опыте и контроле, составило $18,79 \pm 1,25$ и $7,82 \pm 1,01$ ($p < 0,05$).

Выводы. Проведенные исследования показали, что излучение НИЛИ в обоих режимах оказывает стимулирующее воздействие на рост лактобактерий.