

**ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ,
НАБЛЮДАЕМЫХ В КОЖНОМ ПОКРОВЕ ЧЕЛОВЕКА
ПРИ УЛЬТРАЗВУКОВОМ ВОЗДЕЙСТВИИ**

Студент гр.113715 Столяров А.А.,
доктор техн. наук, профессор Киселев М.Г.
Белорусский национальный технический университет

В данной работе детально изучаются механизмы воздействия энергии ультразвука на кожный покров человека. Подобное изучение немислимо без знания физиологических процессов, активируемых при воздействии ультразвуковых колебаний на кожу и становящихся причиной различного рода изменений в кожном покрове.

Все физиологические изменения, происходящие при использовании энергии ультразвука, условно делятся на две большие группы.

При так называемом нетепловом воздействии ультразвуковых колебаний в силу высокого градиента звукового давления и сдвиговых напряжений биологических тканей упругие колебания ультразвукового диапазона изменяют проводимость ионных каналов мембран различных клеток. Это способствует уменьшению и рассасыванию отеков, снижению компрессии ноцицепторных нервных проводников в зоне воздействия, стимулированию репаративной регенерации тканей, ускорению заживления ран и трофических язв.

При увеличении интенсивности ультразвука на границе неоднородных биологических сред образуются затухающие сдвиговые (поперечные) волны и выделяется значительное количество тепла, что приводит к увеличению степени оксигенации и интенсивности метаболизма сосудов. Наибольшее количество тепла выделяется в богатых коллагеном поверхностных слоях кожи. Под влиянием импульсного ультразвукового воздействия малыми дозами возникает обновление ткани, что морфологически выражено в увеличении числа молодых клеточных элементов с хорошо развитой протоплазмой.

Литература

1. Хеджази, Л.А. Косметология. М.: «Итальянский косметологический центр «ИНТЕГРЭ», 2005. – 344 с.
2. Миринова, Л.Г. Медицинская косметология. М.: «Крон-Пресс», 2000.
3. Шмидт-Ниельсон, К. Физиология животных. М.: Мир, 1982.