

ДИНАМИКА ПРОЦЕССОВ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ ПОД ВЛИЯНИЕМ ЭМИ КВЧ

Чуян Е.Н., Трибрат Н.С., Раваева М.Ю.

Таврический национальный университет им. В.И. Вернадского
Центр коррекции функционального состояния человека,
Украина, г. Симферополь, e-mail: elena-chuyan@rambler.ru

Исследовано влияние низкоинтенсивного электромагнитного излучения крайне высокой частоты (ЭМИ КВЧ) ($7,1\text{мм}$; $0,01\text{мВт/см}^2$) на процессы микроциркуляции крови.

Выявлено, что изменения процессов микроциркуляции крови происходят непосредственно во время первого сеанса КВЧ-воздействия. Так, в период действия этого физического фактора происходит увеличение уровня перфузии за счет увеличения как эндотелиальной, так и миогенной активности, что ведет к снижению миогенного тонуса, отображающего активность миоцитов в области прекапиллярных сфинктеров. Описываемые изменения приводят к снижению показателя шунтирования и, как следствие, к преобладанию нутритивного кровотока. Причем, данный эффект носит как локальный, так и генерализованный характер. Однако первым на воздействие ЭМИ КВЧ реагируют миогенный и эндотелиальный компоненты регуляции микроциркуляции, а данная реакция носит локальный характер. Указанные изменения проявляются в большей степени и носят генерализованный характер при курсовом воздействии (10-ти дневном), что указывает на эффект кумуляции. Это выражается в увеличении показателя перфузии, уровня флакса и коэффициента вариации в сравнении со значениями соответствующих показателей у волонтеров контрольной группы. Причем, под влиянием КВЧ-излучения происходит увеличение вклада активных механизмов (эндотелиальных и вазомоторных) на фоне снижения пассивных (пульсовой и дыхательной волн) в регуляцию микроциркуляции, что подтверждается увеличением индекса эффективности микроциркуляции и свидетельствует о доминирующем влиянии активных механизмов модуляции нутритивного кровотока.

Результаты настоящего исследования позволяют раскрыть механизмы действия КВЧ-излучения на организм человека и определить первичные мишени для мм волн. Миогенный и эндотелиальный компоненты микроциркуляторной регуляции являются с одной стороны, первичной мишенью для КВЧ-воздействия, а, с другой стороны, принимают активное участие в механизмах биологического действия этого физического фактора.

DYNAMIC OF PROCESSES OF MIKROCIRCULATION UNDER INFLUENCE ELECTROMAGNETIC RADIATION EXTREMELY HIGH FREQUENCY

Chuyan E.N., Tribnat N.S., Ravaeva M.U.

Tavrida national V.Vernadsky university. Center of a person functional condition correction, Ukraine,
Simferopol, Ryleyev's street, 2

Researches are devoted to the estimation of low intensity electromagnetic radiation extremely high frequency influence on the processes of microcirculation by the method of laser Doppler floumetry. At a course (10-times) influence EMR EHF increases contribution of active mechanisms on a background decline of passive in control of microcirculation. An endothelial and myogenic components reacts first on influence EMR EHF, thus this reaction carries local character.