**Изменение липидных фракций, концентрации малонового диальдегида в мембранах эритроцитов и кортизола у людей с болевым синдромом при занятиях кинезиотерапией**

***Бурылова Галина Николаевна***

*Студентка*

Удмуртский государственный университет, Ижевск, Россия

gal.samarina2014@yandex.ru

Кинезиотерапия - это лечение и профилактика заболеваний, связанных с опорно-двигательным аппаратом, снятие болевого синдрома и, как следствие, воспалительного процесса. В доступной литературе практически отсутствует информация по исследованию биохимических показателей крови при занятиях кинезиотерапией [2,3]. Для того чтобы снизить возможность появления негативных последствий и повысить эффективность проводимых процедур целесообразно изучить изменение биохимических показателей у людей с нарушением опорно-двигательного аппарата, сопровождающегося болевым синдромом.

Цель: исследование изменений липидных фракций, малонового диальдегида (МДА) в мембранах эритроцитов и кортизола в плазме при занятиях кинезиотерапией у людей с заболеваниями позвоночника.

Материалы и методы: исследование проводилось на базе клиники «ИжМедГрупп» г.Ижевск. В эксперименте приняли участие 6 женщин от 31 до 37 лет с заболеваниями позвоночника. Занятия проходили три раза в неделю при помощи специализированных тренажеров. Взятие крови производилось каждые 2 недели на протяжении 11 недель перед началом занятия. Определение липидных фракций производилось методом тонкослойной хроматографии, МДА-фотоколориметрическим методом, кортизол в плазме - методом ИФА.

Результаты исследования: к 3 неделе эксперимента произошло уменьшение болевых ощущений и интенсивности боли, а так же произошли многочисленные достоверные сдвиги в содержании липидных фракций мембран эритроцитов. Отмечено увеличение содержания эфиров холестерина (ЭХ) и снижение свободного холестерина (СХ), что косвенно может свидетельствовать об уменьшении микровязкости и, возможно, увеличении ее проницаемости [1]. Отмечается активация процессов ПОЛ вплоть до 9 недели. Начиная с 9 недели, наблюдается уменьшение интенсивности болевых ощущений. К этому времени наблюдается достоверный рост СХ, триглицеридов, снижение ЭХ в мембранах. За счет таких перестроек, увеличивается микровязкость мембраны, снижается ее проницаемость. Такие сдвиги в липидном профиле мембран эритроцитов могут отражать адаптационные перестройки на фоне долговременной адаптации к занятиям кинезиотерапией, позволяющие поддерживать проницаемость клеточных мембран на оптимальном уровне. Следует отметить, что данные перестройки происходят только к 9 неделе занятий, тогда как в группе здоровых людей адаптационные сдвиги отмечаются уже со 2 недели тренировок.

Заключение: кинезиотерапевтические упражнения имеют адаптационный характер и оказывают положительный эффект на состояние людей с заболеваниями позвоночника.

Литература

1. Гурин В.Н. Обмен липидов при гипотермии, гипертермии и лихорадке// Мн.: Беларусь. -1986. 190 с.
2. Меерсон. Ф.З. Физиология адаптационных процессов. – М.: Наука, 1986. (Руководство по физиологии). С. 10-123.
3. Мадера Е.А. Оценка биохимических показателей энергетического обмена в процессе адаптации к занятиям кинезиотерапией// Спорт и спортивная медицина, 2018 г. С. 150-157.