**ВЫБОР ТРЕНИРОВОК ДЫХАТЕЛЬНОЙ МУСКУЛАТУРЫ В ЗАВИСМОСТИ ОТ СОХРАННОСТИ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ ДИАФРАГМЫ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ II-IV ФК**

**Победитель конкурса Молодых ученых в номинации: «Эпидемиологическое исследование»**

**Авторы: Ильина К.В1,2., Колесникова Е.А1, Рылова А. К1., Щербакова Н.В1**

ФГБОУ ВО Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова Минздрава России1

ГБУЗ «Городская клиническая больница №4» Москва.2

Тренировки дыхательной мускулатуры (ТДМ) являются частью физической реабилитации пациентов с тяжелой сердечной недостаточностью (СН). Изучение морфологических особенностей диафрагмы у пациентов с СН позволило предложить новый подход к назначению ТДМ у пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН).

**Цель:** изучить эффективность ТДМ, рекомендуемых с учетом морфофункционального состояния диафрагмы.

**Методы исследования.**

**1 этап:** 46 аутоптата диафрагмы (21 мужчин, 25 женщин) с различными летальными исходами (ЛИ) были взяты не позднее 1 часа после ЛИ. Пациенты были отобраны из внутрибольничного регистра пациентов с ХСН II-IV ФК по NYHA. Процентный состав мышечной, соединительной, жировой ткани сравнивали с результатами максимального инспираторного давления (MIP), полученными не более чем за 90 дней до ЛИ. Пациенты с 79-73% мышечной ткани имели 43±9 mm H2O MIP, 58-55% - 2±4 mm H2O MIP.

**2 этап:** 97 пациента (45 мужчин и 52 женщины) 65,2±7,2 лет, с III и IV ФК по NYHA были разделены на 3 группы: Группа 1 (Г1): MIP ≤ 20 mm H2O. Группа 2 (Г2): 20 < MIP ≤ 40 mm H2O , Группа 3 (Г3): MIP > 40 mm H2O. Пациенты в каждой группе были рандомизированы для занятий одним из 3 вариантов ТДМ: статические нагрузки (СН), динамические нагрузки (ДН), их сочетание (СДН) или дыхание без создаваемого сопротивления (КГ). VO2 peak, MIP, качество жизни (КЖ) и приверженность тренировкам оценивали исходно и через 3, 6, 12 месяцев.

**Результаты:** через 12 мес. в Г3 было большее увеличение физической выносливости в сравнении с исходным (VO2 peak, 64% против 42 % во Г2, статистически значимого изменения VO2 peak, в Г1 не было). В период 6-12 мес. госпитализаций из-за прогрессирования СН и пневмоний было меньше в Г3 (12,1 против 18,4 против 23,1). Летальных исходов также меньше в Г3 (8,6 против 15,2 против 20,2). В Г3 выполнение СН, ДН и СДН способствовало улучшению выносливости и снижению госпитализаций, со статистически лучшим результатом у пациентов с СДН. В Г2 статистически значимые лучшие результаты показали пациенты с ДН и СДН без достоверной разницы между ними. В Г1 не было статистически значимых отличий. Пациенты ГК показали лучшие результаты по приверженности КЖ.

**Заключение:** морфологическое строение диафрагмы напрямую коррелирует с функциональными нарушениями дыхания определяет наиболее эффективный способ ТДМ. При сохранении более чем 70% мышечной ткани наиболее эффективно сочетание статических и динамических нагрузок упражнений, для 60-70% мышечной ткани – динамические нагрузки, при содержании мышечной ткани менее чем на 60 %, рекомендовано глубокое дыхание без сопротивления.