

ВЫБОР ТРЕНИРОВОК ДЫХАТЕЛЬНОЙ МУСКУЛАТУРЫ В ЗАВИСИМОСТИ 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.В.^{1,2}, Колесникова Е.А.¹, Рылова А. К.¹, Щербакова Н.В.¹

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) $65,2 \pm 7,2$ лет, с III и IV ФК по NYHA были разделены на 3 группы: Группа 1 (Г1): MIP ≤ 20 mm H₂O. Группа 2 (Г2): $20 < \text{MIP} \leq 40$ 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 реак, 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 реак, 64% против 42 % во Г2, статистически значимого изменения VO₂ реак, 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 Г3 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.