

ВПЛИВ ІНТЕРВАЛЬНОГО ГІПОКСИЧНО-ГІПЕРКАПНІЧНОГО ТРЕНУВАННЯ НА ПАРАМЕТРИ ГЕМОДИНАМІКИ СПОРТСМЕНІВ-ОРІЄНТУВАЛЬНИКІВ

Андрій ПЕНЧУК, Любомир ВОВКАНИЧ

*Львівський державний університет фізичної культури,
м. Львів, Україна, e-mail: lsvovkanych@gmail.com*

Вступ. Інтервальне гіпоксично-гіперкапнічне тренування (ІГГТ) є одним із підходів до підвищення фізичної підготовленості спортсменів унаслідок підвищення адаптації організму до анаеробних умов. Під час застосування ІГГТ доцільним є використання аналізу показників серцево-судинної системи як критерію функціональної підготовленості спортсменів.

Мета – вивчити вплив інтервального гіпоксично-гіперкапнічного тренування на показники гемодинаміки спортсменів.

Методи. Для створення гіпоксично-гіперкапнічних умов було використано дихальний тренажер «КАРБОНІК-01». Тривалість ІГГТ становила 1 макроцикл (30 днів). Частоту серцевих скорочень (ЧСС) визначали за допомогою пульсометра Polar RS 800. Артеріальний тиск (АТ) вимірювали на плечовій артерії за допомогою тонометра Microlife за загальноприйнятою методикою Короткова. За розрахунковим методом визначали систолічний об'єм (СО), хвилинний об'єм крові (ХОК), систолічний індекс (СІ), коефіцієнт економічності кровообігу (КЕК), індекс Робінсона (ІР), периферичний опір (ПО), адаптаційний потенціал (АП).

Результати. Установлено, що до початку ІГГТ між експериментальною групою (ЕГ) й контрольною (КГ) не було достовірних відмінностей у показниках гемодинаміки, які перебували у межах нормативних значень. Після завершення ІГГТ виявлено, що ЧСС в ЕГ знизилася на 8,7%, АТд – на 9,4% ($P < 0,05$). У КГ зміни цих показників не досягають статистично значущого рівня. В ЕГ спостерігаємо незначне зменшення СІ та КЕК (на 2–4%, $P > 0,05$) та статистично достовірне ($P < 0,05$) зменшення ПО (на 18%), ІР (на 9%) та АП (на 9%). Зміни цих показників у КГ недостовірні. На момент завершення ІГГТ статистично підтверджено нижчі середні значення ЧСС (на 10%), АТс (на 11%), АТд (на 12%), СІ (на 21%), ПО (на 15%), КЕК (на 20%), ІР (на 15%) та АП (на 15%) у представників ЕГ порівняно з КГ. В обох групах виявлено збільшення СО (на 2–4%) та ХОК (на 9–16%), проте статистично достовірно ці величини між групами не відрізняються. Аналіз виявлених відмінностей між ЕГ та КГ свідчить про вищі функціональні резерви серцево-судинної системи в ЕГ. На це вказує, зокрема, нижчий рівень ІР та АП.

Обговорення і висновки. Можна припустити, що ІГГТ зумовлює зменшення периферичного опору судин (на основі змін ПО), що зменшує навантаження на серцевий м'яз та економізує кровообіг (на це вказують зміни КЕК). Такі зміни поєднуються з тенденцією до гіпотонії та брадикардії, що можна розглядати у стані спокою як прояв позитивних адаптаційних змін. Це вказує на адаптаційний характер змін, які супроводжуються оптимізацією функціонування серцево-судинної системи та збільшенням її функціональних резервів.

Ключові слова: спортивне орієнтування, гемодинаміка, гіпоксія, гіперкапнія.

Список використаних джерел

1. Макаров В. А. Физиология. Основные законы, формулы, уравнения : учеб. пособ. / В. А. Макаров. – Москва : ГЭСТА-МЕД, 2011. – 112 с.