ОПТИМІЗАЦІЯ РЕАКТИВНОСТІ КИСНЕВО-ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ ЯК МЕХАНІЗМ ПРИСТОСУВАННЯ ОРГАНІЗМУ СПОРТСМЕНА ДО ВЕЛИКИХ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ

ФЕДОТОВ ОЛЕКСАНДР

Український державний університет фізичного виховання і спорту

Вивчались чутливість та стійкість реакції легеневої вентиляції, центральної гемодинаміки та масопереносу O_2 і CO_2 при компенсації гіпоксичних та ацидотичних зрушень в організмі, що виникають у процесі напруженого фізичного тренування.

Показано, що оптимізація реактивності киснетранспортної системи при цьому відзначається зниженням чутливості до гіпоксичного, С O_2-H^+ -стимулів, барорецепторного рефлексу і рефлексу Герінг-Брейера поряд з підвищенням нейрогенних компонентів реакції, ролі пропріорецепції працюючих м'язів. Розвиток функціональних можливостей організму при фізичному навантаженні реалізується через пристосування чутливості, порогів, стійкості реакції на комплекс указаних стимулів. Внаслідок цього формується оптимальна динамічна структура реакції на фізичне навантаження по рівню реакції, її швидкості, стійкості, економічності. Вплив режиму повторності та інтенсивності фізичних навантажень на цей процес визначається ефектом післядії фізичних навантажень на відносну роль нейрогуморальних факторів. Після різних фізичних навантажень мають місце закономірні особливості їх змін, а також кумуляції однотипного по режиму та інтенсивності впливу фізичних навантажень. Це визначає формування основних фізіологічних властивостей вісцеральних систем у динамічній роботі - потужності, стійкості, лабільності, економічності реакцій по забезпеченню організму киснем та виведенню метаболітів аеробних та анаеробних процесів енергозабезпечення роботи.

Проведені дослідження створюють основу для кількісної оцінки адаптованності до спеціалізованих фізичних навантажень, а також для оцінки резервів адаптації в умовах напружених фізичних тренувань.

ВПЛИВ ТРЕНУВАЛЬНИХ НАВАНТАЖЕНЬ НА КРОВООБІГ У НИЖНІХ КІНЦІВКАХ ЛЕГКОАТЛЕТА

ЕЛЬ ФАРРАН САЛАХ

Український державний університет фізичного виховання і спорту

У відповідності до існуючих уявлень фізичне навантаження призводить до активації процесів обміну речовин у працюючому органі. При

цьому спостерігається інтенсифікація надходження крові до працюючих м'язів, збільшується число відкритих капілярів, можливо має місце і утворення нових.

Без сумніву, такого роду пребудови будуть супроводжуватись змінами регіонального кровообігу. До теперішнього часу, однак, не було проведено систематичного дослідження характеру гемодинамічних зрушень, зумовлених тренувальними навантаженнями, вивчення динаміки та особливостей цих зрушень у залежності від виду та об'єму навантажень.

У доступній нам літературі є лише поодинокі роботи, що стосуються цієї проблеми (І.Гуринович,1969; В.О.Коробков, 1972; В.І.Ільницький, 1989).

Нами методом імпедансної тетраполярної реоплетизмографії (РА5-01) вивчався стан кровообігу в нижніх кінцівках легкоатлетів (біг 800м.) на протязі тижневого мікроциклу тренувань. Аналіз отриманих даних показав, що перед початком тренувального циклу кровопостачання судин м'язів стегна не перевищувало в середньому 16,7-19.5 ум.од., асиметрія знаходилась у межах норми /не більше 16%/, тонус великих судин відповідав належним величинам, тонус артеріол і венул був дещо зниженим /45,6-45,8%; 43,6-41,3%/, порушень венозного відтоку виявлено не було.

Повторне обстеження тих же спортсменів було проведене через 7 днів тренувальних занять середньої інтенсивності. Виявилося, що при цьому кровопостачання судин м'язів стегна зменшилось /12,2-13,3 ум.од./, тонус великих судин дещо підвищився, також дещо підвищився тонус артеріол /51,7-46,7%/, з'явились перші ознаки асиметрії, порушень венозного відтоку виявлено не було.

Як видно з вищенаведених даних інтенсивне тренування протягом тижня супроводжується появою зрушень м'язового кровообігу. На даний момент можна лише феноменологічно охарактеризувати появу цих зрушень. Відносно механізму зменшення кровопостачання м'язів та підвищення тонусу артеріальних судин можна висловити лише припущення: ці ознаки можуть залежати від зміни напруження м'язів, можуть мати нейро-гуморальний генез, можуть свідчити про перші ознаки втоми. У всякому разі детальне вивчення стану кровообігу у м'язах нижніх кінцівок легкоатлета-бігуна дає реальні можливості для дослідження функціонального стану периферійного кровообігу під час тренувальних навантажень, а також свідчити про ефективність заходів, спрямованих на прискорення відновлення спортсмена після тренувань та служити контролем для запобігання появи перенапруження та перевтоми.