

Винахід стосується медицини, а саме, спортивної медицини, і може бути використаним для визначення фізичної працездатності спортсменів.

Найбільш близьким за технічною сутністю та результатом, що досягається, є спосіб, який пропонує В.Л. Карпман з співавт. «Тестирование в спортивной медицине» -М., ФИС, 1988. -С.78-82. По-перше визначають спрямованість тренувального процесу за розвитком фізичних якостей, ураховують масу тіла та визначають частоту серцевих скорочень (ЧСС). Далі спортсмену пропонується послідовно зробити на велоергометрі два навантаження помірної інтенсивності з частотою обертів педалей 60-75об./хв., тривалістю по 5 хвилин, які розділені 3-х хвилинним інтервалом відпочинку. В кінці кожного навантаження реєструють ЧСС (аускультативно або за допомогою ЕКГ).

На результати проби PWC_{170} суттєво впливає потужність велоергометричних навантажень. Автори в таблицях наводять значення навантажень, що забезпечать надійне визначення PWC_{170} . Критерієм правильно вибраних навантажень може бути ЧСС в кінці навантажень. Якщо тахікардія по завершенні першого навантаження становить 100-120уд./хв., а в кінці другого - 145-160уд./хв., то навантаження вибрані вірно.

Спільними суттєвими ознаками прототипу і винаходу, що заявляється, є такі:

- визначення спрямованості тренувального процесу за розвитком фізичних якостей (швидкісно-силові та складнокоординаційні, ігрові та єдиноборства, на "витривалість");
- урахування маси тіла;
- визначення ЧСС.

Цей спосіб є недостатньо ефективним тому, що дуже часто у спортсменів, особливо, які розвивають такі фізичні якості, як витривалість або спритність-швидкість та силу (це ігрові види та єдиноборства) ЧСС спокою становить менше 60уд./хв.

При виборі першого навантаження, у таких спортсменів, за способом прототипу, ЧСС в кінці п'ятої хвилини їзди на велоергометрі становить 85-96уд./хв. замість 100-120уд./хв. Подібне приводить до великих помилок при розрахунках фізичної працездатності.

В основу винаходу поставлено задачу удосконалення способу вибору потужності першого фізичного навантаження для визначення фізичної працездатності за тестом PWC_{170} у спортсменів шляхом введення додаткового етапу в оцінюванні функціонального стану спортсмена, що забезпечить підвищення достовірності у розрахунках фізичної працездатності за тестом PWC_{170} .

Поставлена задача вирішується тим, що у способі вибору потужності першого фізичного навантаження для визначення фізичної працездатності за тестом PWC_{170} , який полягає у визначенні спрямованості тренувального процесу за розвитком фізичних якостей, урахуванням маси тіла та визначенні ЧСС новим є те, що додатково визначають початкові дані ЧСС і при значеннях її від 60 до 55уд./хв. підвищують потужність першого навантаження на велоергометрі на 120-180кВт/хв. (20-30вт), а якщо ЧСС становить 54-48уд./хв., потужність підвищується відповідно на 180-240кВт/хв. (30-40вт).

Прийнятливо-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються, та технічним результатом полягає у такому:

визначення спрямованості тренувального процесу за розвитком фізичних якостей та урахування маси тіла дозволяє вибрати перше навантаження, як початковий етап.

При значеннях ЧСС у стані спокою в спортсменів від 60 до 55уд./хв. підвищувати потужність першого навантаження на велоергометрі на 120-180кВт/хв. (20-30вт), а від 54 до 48уд./хв. - на 180-240кВт/хв. (30-40вт), що приведе до тахікардії в кінці п'ятої хвилини до 100-120уд./хв.

Таким чином, сукупність вищезазначених позитивних впливів дозволить удосконалити методику, підвищити точність при розрахунках фізичної працездатності за тестом PWC_{170} .

Спосіб здійснюють таким чином.

У спортсмена, в залежності від виду спорту, яким він займається, визначають спрямованість тренувального процесу за розвитком фізичних якостей. Далі вимірюємо масу тіла. За цими показниками за таблицею, що пропонує В.Л. Карпман з співавт., (1988), знаходимо потужність першого навантаження. Потім вимірюємо ЧСС до першого навантаження на велоергометрі.

Якщо у спортсмена ЧСС в спокої знаходиться в межах 60-55уд./хв., то знайдене навантаження збільшуємо на 120-180кВт/хв. (20-30вт), а якщо ЧСС знаходиться в межах 54-48уд./хв., то потужність слід підвищити на 180-240кВт/хв. (30-40вт).

Приклад

Спортсменка Р-р Е., 25 років, майстер спорту міжнародного класу з гандболу. Вага 81кг, ЧСС - 56уд./хв. З таблиці, що пропонує В.Л. Карпман з співавт. (1988) ми бачимо, що перше навантаження на велоергометрі у спортсменки ігрового виду спорту - гандбол, масою тіла 81кг повинно становити 800кВт/хв. Нами, у зв'язку з тим, що у спортсменки ЧСС становить 56уд./хв, пропоноване навантаження було збільшене на 120кВт/хв. і становило 920кВт/хв. В кінці п'ятої хвилини їзди на велоергометрі ЧСС стало відповідно 120уд./хв.

Таким чином, нами був врахований критерій, пропонований В.Л. Карпманом з співавт., (1988), щодо тахікардії в кінці п'ятої хвилини першого навантаження, яка б досягла 100-120уд./хв.