

ОСОБЛИВОСТІ ТЕСТУВАННЯ НОСОВОГО ДИХАННЯ У СПОРТСМЕНІВ

Соколов А.А., Носова Я.В., Грохова Г.П., Аврунін О.Г.

Харківський національний університет радіоелектроніки, м. Харків

Пропонується підхід для тестування носового дихання у спортсменів та введення критерію енергетичної ефективності носового дихання. Розглядаються особливості зміни носового опору при фізичних навантаженнях та застосування запропонованого підходу в спортивній медицині.

Метою роботи є вивчення особливостей тестування носового дихання у форсованому режимі у спортсменів під час виконання фізичних навантажень.

При тестуванні носового дихання під час виконання фізичних навантажень доцільним є виявляти значущу кореляцію між суб'єктивними відчуттями пацієнта та характеристиками вимірюваних аеродинамічних показників. Основним завданням при цьому є підвищення достовірності ранньої діагностики виявлення порушень носового дихання, які проявляються в першу чергу при форсованому диханні. Крім інтегральних показників витрати і перепаду тиску при різних режимах дихання, з фізіологічної точки зору являє інтерес аналіз динамічного зміни режиму течії повітря при форсованому диханні, яке забезпечує максимальне надходження кисню в легені, наприклад, при фізичному навантаженні. Знання режиму течії повітря в носовій порожнині дозволяє визначати тип залежності між перепадом тиску та витратою повітря при носовому диханні. Це дозволяє ввести додаткові показники повітряного потоку, що характеризують назальний аеродинаміку, та критерій енергетичної ефективності носового дихання, який залежить від домінуючого режиму течії повітря. Такий підхід може бути ефективним при діагностиці носового дихання для визначення фізичних можливостей спортсменів та при профілактичних дослідженнях в спортивній медицині.

Література:

1. Інформаційні технології підтримки прийняття рішень при визначенні порушень носового дихання: монографія / О.Г. Аврунін, Є.В. Бодяньський., В.В. Семенець, В.О. Філатов, Н.О. Шушляпіна. – Харків: ХНУРЕ, 2018. – 125 с
2. Носова, Я. В. Определение микрохарактеристик воздушного потока в носовой полости при дыхании / Я. В. Носова, О. Г. Аврунин, Х. И. Фарук // Вестник НТУ «ХПИ», Харьков: НТУ «ХПИ». – 2018. – № 16 (1292). – С. 122-127. – doi:10.20998/2413-4295.2018.16.19
3. Аврунин О.Г. Особенности исследования носового дыхания при физических нагрузках / О.Г. Аврунин, Я.В. Носова, С.А. Худаева // Тези доповіді 5-й Всеукраїнської науково-практичної конференції «Здоров'я нації та вдосконалення фізкультурно-спортивної освіти в Україні».– 2018. – С. 117–119.
4. Avrunin O.G., Nosova Y.V., Paliy V.G., Shushlyapina N.O. Kalimoldayev M., Komada P., Sagymbekova A., Study of the air flow mode in the nasal cavity during a forced breath. Proceedings Volume 10445, Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High Energy Physics Experiments 2017; 104453H.