

УДК 612.17

## СТІЙКІСТЬ ДО ГІПОКСІЇ В ОСІБ З РІЗНИМ АДАПТАЦІЙНИМ ПОТЕНЦІАЛОМ

**Т. Ф. Поручинська**

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, проспект Волі, 9,  
Луцьк, 43025, Україна

Досліджували реакції серцево-судинної системи на вплив гіпоксії в осіб з різним адаптаційним потенціалом. Адаптаційний потенціал серцево-судинної системи визначали за Баєвським [1]. Для визначення стійкості до гіпоксії проводили пробу Штанге. У дослідженні приймали участь 30 здорових за самооцінкою, нетренованих добровольців обох статей. Вік досліджуваних становив  $29,97 \pm 2,2$  років.

Для визначення адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи (АП) вимірювали показники частоти серцевих скорочень (ЧСС), систолічний (СТ) та діастолічний (ДТ) тиск у стані спокою, масу тіла (МТ), зріст (Зр), враховували вік (В) досліджуваних. Адаптаційний потенціал визначали за формулою:

$$\text{АП} = 0,011 \times \text{ЧСС} + 0,014 \times \text{СТ} + 0,008 \times \text{ДТ} + 0,014 \times \text{В (роки)} + \\ + 0,009 \times \text{МТ (кг)} - 0,009 \times \text{Зр (см)} - 0,273$$

За отриманими результатами, визначали рівні адаптаційних можливостей серцево-судинної системи досліджуваних. Значення показника АП, менше 2,11 відповідало задовільній адаптації; АП в межах 2,11–3,2 – напрузі механізмів адаптації; АП від 3,21 до 4,33 – незадовільній адаптації; вищі значення – зриву адаптації [1].

Пробу Штанге проводили у стані спокою. Досліджуваний затримував дихання на висоті повного вдиху на максимально можливий час. Реєстрували тривалість затримки дихання та зміни показників артеріального тиску та ЧСС. За тривалістю затримки дихання оцінювали стійкість досліджуваного до гіпоксії [3].

Використовуючи методи варіаційної статистики (порівняння середніх величин та кореляційний аналіз), опрацьовували отримані дані та встановлювали особливості стійкості до гіпоксії в осіб з різним адаптаційним потенціалом серцево-судинної системи. Коефіцієнт кореляції  $r \geq 0,51$  свідчить про значимі кореляційні зв'язки,  $r \geq 0,71$  – про високі.

У результаті проведених досліджень було встановлено наступне.

Адаптаційний потенціал досліджуваних перебував у межах від 1,75 до 3,55 умовних одиниць і в середньому становив  $2,46 \pm 0,07$ , що визначається як напруженість механізмів адаптації. При цьому 4 досліджуваних мали задовільну адаптацію ( $\text{АП} < 2,11$ ), 26 осіб – напруженість механізмів адаптації ( $2,11 < \text{АП} < 3,21$ ), 1 досліджуваний – незадовільну адаптацію ( $3,21 < \text{АП} < 4,33$ ). Статевих відмінностей адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи не виявлено.

Проведений кореляційний аналіз (за Пірсоном) [2] дозволив встановити високі кореляції між рівнем АП та систолічним тиском ( $r = 0,86$ ); значимі – з діастолічним тиском ( $r = 0,63$ ), масою тіла ( $r = 0,6$ ), віком ( $r = 0,6$ ) досліджуваних.

Під час проби Штанге тривалість затримки дихання у досліджуваних перебувала у межах від 22 до 125 с, і у чоловіків в середньому була достовірно вищою ( $60,77 \pm 8,5$  с), порівняно з жінками ( $43,29 \pm 2,72$  с). У 12 досліджуваних тривалість затримки дихання була незадовільною і становила менше 39 с, у 7 осіб – задовільною (40–50 с), в 11 досліджуваних – доброю ( $> 50$  с). Більшість жінок мала незадовільну та задовільну тривалість затримки дихання. Для чоловіків притаманні крайні (незадовільні та хороші) показники [3].

У досліджуваних чоловічої статі виявлені значимі кореляції між адаптаційним

потенціалом і тривалістю затримки дихання ( $r = -0,69$ ), у жінок такі взаємозв'язки не встановлені ( $r = 0,14$ ). У досліджуваних обох статевих груп встановлені також значимі кореляції між показниками артеріального тиску після затримки дихання та адаптаційним потенціалом серцево-судинної системи.

*Література*

1. Баевский Р. М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии / Р. М. Баевский – М. : Медицина, 1979. – 298 с.
2. Гланц С. Медико-биологическая статистика/С. Гланц.– М.: Практика, 1998.– 459 с.
3. Иржак Л. И. Функциональные пробы для оценки легочного дыхания / Л. И. Иржак, П. В. Полякова, Е. М. Осколкова // Физиология человека. – 2001. – Т. 27. – № 3. – С. 76–80.