Практична робота №3

Виконала:

Студентка 4 курсу

Групи ПА-20-1з

Мовсісян Лаура Ростомівна

Практична робота №3

**Практична робота № 3**

**ФІЗИЧНА ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ. ДИНАМІКА ФІЗИЧНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ**. Визначення загальної фізичної працездатності за допомогою індексу Гарвардського степ-тесту

***Теоретичні відомості***

Індекс степ-тесту знайшов широке застосування в спортивній практиці. Функціональна проба розрахована на здорових молодих людей і дозволяє об'єктивно оцінювати у них загальну фізичну працездатність. Інтенсивність виконуваного навантаження під час проведення дослідження велика і вимагає від випробуваного граничного фізичного напруження. Існує кілька варіантів методики проведення степ-тесту. Однією з найбільш поширених є методика степ-тесту в модифікації Гарвардського університету.

У 1942 році в США в лабораторії втоми при Гарвардському університеті в Бруа розробили тест для визначення загальної фізичної працездатності й витривалості. Цей тест є інформативним показником оцінки ступеня тренованості обстежуваних осіб та впливу на них фізичних вправ.

**Практична частина роботи**

***Мета:*** ознайомитися з методикою визначення загальної фізичної працездатності за показником індексу Гарвардського степ-тесту.

***Матеріали та обладнання*:** сходинка висотою 50 см, метроном, тонометр, фонендоскоп, секундоміри.

***Хід роботи***

1. у стані спокою реєструють ЧСС, СТ та ДТ (нижнє та верхнє значення артеріального тиску).
2. Гарвардський степ-тест полягає в підйомах на сходинку висотою 50 см - для чоловіків і 43 см - для жінок протягом **5 хвилин в темпі 30 підйомів на хвилину**. Якщо випробуваний не може підтримувати заданий темп, то роботу слід припинити, зафіксувавши її тривалість.
3. після завершення роботи вищевказані фізіологічні показники фіксуються в таблиці протягом 5 хвилин відновного періоду.

Таблиця 1 - Показники ЧСС та артеріального тиску

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показники | Спокій | Відновлювальний період | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ЧСС | 64 | 151 | 136 | 125 | 116 | 94 |
| СТ | 118 | 150 | 140 | 137 | 135 | 120 |
| ДТ | 66 | 93 | 91 | 84 | 79 | 73 |

Виходячи з тривалості виконаної роботи і ЧСС, розраховують індекс Гарвардського степ-тесту (ІГСТ) за формулою:

**I= (t × 100) / (f1 + f2 + f3) × 2**, де

I – індекс Гарвардського степ-тесту;

t – час ходи (с);

f1, f2, f3 – ЧСС на 2-й, 3-й, 4-й хвилинах відновного періоду.

**I=** 35000/(136+125+116)\*2=35 000/754=46

Оцінка загальної фізичної працездатності здійснюється в порівнянні з даними, представленими в таблиці 2.

Таблиця 2 - Оцінка загальної фізичної працездатності осіб

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оцінка | Величина індексу Гарвардського степ-тесту | | |
| Здорові нетреновані особи | Спортсмени, що займаються ациклічними видами спорту | Спортсмени, що займаються циклічними видами спорту |
| Погана | Менше 56 | Менше 61 | Менше 71 |
| Нижче середньої | 56–65 | 61–70 | 71–80 |
| Середня | 66–70 | 71–80 | 81–90 |
| Вище середньої | 71–80 | 81–90 | 91–100 |
| Хороша | 81–90 | 91–100 | 101–110 |
| Відмінна | Більше 90 | Більше 100 | Більше 110 |

Для визначення співвідношення компонентів симпатичної і парасимпатичної систем в організмі випробуваного розраховують вегетативний індекс Кердо (ВІК) за формулою:

**ВІК = (1 - (ДТ / ЧСС)) × 100**,

**ВІК=(1-(93/152))\*100=39**

де  ВІК - вегетативний індекс Кердо;

ДТ - величина діастолічного тиску на 1 хв відновного періоду;

ЧСС - частота серцевих скорочень на 1 хв відновного періоду.

Оцінка отриманого вегетативного індексу (ВІК) проводиться відповідно таблиці 3.

Таблиця 3 - Показники вегетативного індексу Кердо

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Чисельне значення вегетативного індексу | Кількість балів | Висновок |
| ≥ 24% | 1 | Виражене переважання тонусу симпатичної системи |
| 23% – 16% | 2 | Значне переважання тонусу симпатичної системи |
| 15% – 0% | 3 | Баланс симпатичної і парасимпатичної нервової системи |
| Негативні значення ВІК | 4 | Виражене переважання парасимпатичної нервової системи |

Зробити висновок.

Загальна фізична працездатність випробуваного погана.

Виражене переважання тонусу симпатичної системи.

**Питання для самоконтролю**

1. Визначте загальну фізичну працездатність організму. Її значення при заняттях різними видами фізичного навантаження.

Загальна фізична працездатність мого організму погана ., так як ІГСТ дорівнює 46 . Базуючись на моїх показниках:

Індекс Гарвардського степ-тесту = 46

Вегетативний індекс Кердо = 39

Можна зробити наступні висновки щодо загальної фізичної працездатності організму:

1. Індекс Гарвардського степ-тесту 46 відповідає низькому рівню фізичної працездатності. Нормальні значення для здорової нетренованої людини становлять 55-64.

2. Вегетативний індекс Кердо 39 вказує на переважання симпатичного тонусу вегетативної нервової системи, що свідчить про функціональне напруження регуляторних систем організму.

Виходячи з цих показників, можна охарактеризувати загальну фізичну працездатність як знижену у порівнянні з нормою для даного віку та статі.

Низька працездатність може обмежувати ефективність занять деякими видами фізичної активності, зокрема:

1) Циклічні вправи високої інтенсивності (біг на довгі дистанції, плавання на довгі дистанції) - виконання ускладнене через недостатні функціональні резерви.

2) Силові та швидкісно-силові вправи максимальної інтенсивності (важка атлетика, спринт) - підвищений ризик травм через функціональне напруження.

3) Види спорту зі складною координацією - можлива швидка втомлюваність через напружену роботу нервової системи.

Водночас, для поступового підвищення рівня фізичної працездатності рекомендовані заняття помірної інтенсивності:

1) Оздоровча ходьба, помірний біг, велоспорт.

2) Силові вправи з помірними навантаженнями.

3) Ігрові види спорту рекреаційного рівня.

4) Вправи на гнучкість та розслаблення.

Також важливо дотримуватись раціонального поєднання навантажень і відпочинку, належного режиму харчування та сну для відновлення організму.