

Визначення функціонального стану студентів із різним фізичним навантаженням

Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова (м. Київ)

Постановка наукової проблеми та її значення. Аналіз останніх досліджень. Фізична активність є найдавнішою формою діяльності організму, до якої він найбільше пристосований. За всю історію людства фізична активність була провідним видом діяльності людини. У далекому історичному минулому для виживання вона повинна була на полюванні здобувати собі їжу, іноді проходячи десятки кілометрів за здобиччю, відбиватися від ворогів, будувати житло. Усе це вимагало високої фізичної активності організму, у результаті чого організм людини настільки пристосувався до різноманітних фізичних навантажень, що вони стали необхідні для нормального функціонування організму. За інтенсивністю фізичне навантаження можна поділити на такі групи [3]:

- 1) мале. Недостатнє для досягнення помітного фізіологічного ефекту;
- 2) відновлювальне. Недостатнє для підтримання досягнутого рівня фізичного розвитку, але прискорює відновлення після виконання тренувального навантаження;
- 3) підтримуюче. Недостатнє для подальшого розвитку адаптаційних змін, але таке, що запобігає зворотному розвитку тренуваності;
- 4) тренуюче;
- 5) надмірне.

Науково-технічний прогрес та урбанізація призвели до того, що фізична активність стала малою й людство стало страждати на гіподинамію. У результаті, через недостатню рухову активність, порушується робота всіх органів і систем органів організму, для нормального функціонування яких необхідне певне щоденне фізичне навантаження. Гіподинамія спричиняє зниження не лише фізичної, але й розумової працездатності, життєвого тону, а це призводить до обмеження соціальної активності, прагнення та волі переборювати труднощі, з'являється емоційна нестійкість. [2]. Крім того, місце фізичних навантажень у життєдіяльності сучасної людини зайняли навантаження нервової системи внаслідок постійного зростання обсягу інформації, переважно негативної, що, зі свого боку, викликає стрес [4]. Виходом із цієї ситуації може бути збільшення фізичної активності, яка, по суті, є одним із найкращих методів боротьби зі стресом.

Залежно від фізичної витривалості, людей можна поділити на три групи: а) із пониженою фізичною витривалістю, яка може бути спричинена хронічними хворобами або тривалою гіподинамією; б) із середньою фізичною витривалістю, до якої належить більшість людей; в) із підвищеною фізичною витривалістю, трапляється в спортсменів.

Кожна з цих груп по-різному реагує на підвищення фізичного навантаження [1].

При цьому все наведене вище особливо стосується студентів як найбільш уразливої групи суспільства. Тому метою нашої роботи було дослідження функціонального стану студентів із різним фізичним навантаженням.

Матеріал і методи досліджень. Для розв'язання поставленої мети вивчили функціональний стан студентів 3-го курсу НПУ ім. М. П. Драгоманова із різним фізичним навантаженням. У дослідження для отримання більш стабільних результатів відібрано студентів чоловічої статі. Для визначення їхнього фізичного навантаження проводили тестування на велоергометрі (ВЕМ), розраховували фізичне навантаження залежно від їхнього віку, зросту, маси та статі, використовуючи таблиці Шепарда. Дослідження проводили спеціально навчені співробітники Національного кардіологічного центру (Інституту кардіології ім. М. Д. Стражеска). Студентів поділили на групи. У першу відібрано студентів Інституту природничо-географічної освіти. Це були студенти без фізичних обмежень та зі звичайним фізичним навантаженням. Друга група – студенти з обмеженими фізичними властивостями, що зумовлено певним станом. Зокрема, це захворювання шлунково-кишкового тракту, вегето-судинна дистонія тощо. У третю групу відібрано студентів Інституту фізичної культури і спорту. Їх поділено на дві підгрупи: а) студенти-стаєри; б) студенти-спринтери. У першу підгрупу увійшли студенти із секцій, що займалися тренуваннями з бігу на великі дистанції. Відповідно, у другу відібрано тих, хто займався в легкоатлетичних секціях, бігом на короткі дистанції.

Завдання дослідження – визначити функціональний стан студентів із різним фізичним навантаженням.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Усі студенти першої групи виконали розраховане для них фізичне навантаження. Більшість студентів другої групи не змогли виконати його в результаті слабкої фізичної підготовки, підвищення артеріального тиску або пульсу більш ніж можливо при цьому розрахованому для них індивідуальному фізичному навантаженні. Як свідчать результати досліджень третьої групи, усі спортсмени-стаєри легко виконали та навіть перевиконали розраховане для них навантаження. Водночас не всі спортсмени-спринтери змогли справитись із розрахованим для них фізичним навантаженням.

Це може бути обумовлено методами фізичного тренування різних груп спортсменів, а також їх перевантаженням під час тренувальних занять і спортивних змагань.

Розрахунок фізичного навантаження для різних груп наведено в поданій нижче таблиці 1.

Таблиця 1

Дослідження фізичного стану студентів за допомогою велоергометрії

Група	Д	вік	ріст	маса	Розрахунок		Контроль		
					Чсс	Вт	Атс	Атд	
М здорові	1	17,25	177,1	64,1	159,5	145,6	119,1	77,6	81
m	1	4,7	48,1	21,6	42,7	50,1	37,0	27,0	34,6
М зобмеж. здор.	2	17,3	185	75,5	161	186,3	135	85	84,3
m	2	4,698715	48,8113	25,8	38,9	57,1	56,2	34,7	32,4
Р здор-хвор	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
М спорт	3	18,8	179,3	71,8	161	170	123,8	74,6	76,5
m	3	5,0	45,6	22,0	35,9	47,4	34,6	19,0	22,9
Р здор-спорт	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
М спринт	4	18,4	178	71,8	161	167	132	78	77
m	4	5,0	51,7	26,4	40,2	58,6	41,2	22,5	24,5
Р здор-спортспринт	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
Р всі-спортспринт	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
М стаєр	5	19,2	180,6	71,8	161	173	115,6	71,2	76
m	5	6,0	52,2	27,2	40,2	57,4	32,5	20,5	29,2
Р здор-спортстаєр	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
Р спорт.стаєри-спринт.	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
Р всі спорт.-спринт.	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
М спорт. викон	6	19,2	183	75,2	161	177	119,6	73,2	77,2
М	6	6,0	52,2	23,7	40,2	53,7	42,4	22,5	29,2
Р спорт. вик-всі спорт.	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
М спорт. не викон	7	18,4	175,6	68,4	161	163	128	76	75,8
М	7	5,0	48,7	28,2	40,2	58,6	41,2	22,5	23,0
Р спорт. вик-невикон	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5
Р спорт. всі-невикон	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5	>0,5

Отже, розраховане навантаження вірогідно не відрізнялося між досліджуваними групами.

Отримані дані, за результатами ВЕМ, свідчать, що всі студенти перед проведенням занять із фізичної культури й спорту повинні обов'язково пройти індивідуальне обстеження для визначення їх функціонального стану та планування фізичного навантаження під час цих занять. Це особливо стосується студентів Інституту фізичної культури і спорту. Останнє зумовлено більш значними фізичними навантаженнями, що може призвести до виснаження серцево-судинної системи й розвитку її патології, навіть до розвитку серцевої недостатності.

Подовження занять із фізичної культури до 5-го курсу в студентів усіх загальних факультетів може привести до покращення їхнього функціонального стану, а це, зі свого боку, – до покращення

здоров'я молоді. Крім того, кращий фізичний стан обов'язково буде супроводжуватись і поліпшенням їхньої успішності.

Покращення фізичного здоров'я спортсменів та їхніх результатів на цьому ступені розвитку науки можливе тільки при об'єктивному дослідженні їхнього фізіологічного стану та науковому обґрунтуванні їхніх фізичних навантажень.

Висновки й перспективи подальших досліджень. Таким чином, отримані дані за ВЕМ свідчать, що: а) функціональний стан студентів, як тих, що не займаються додатково спортом, так і тих, які мають додаткові фізичні тренування – різний; б) студенти з попередніми фізичними обмеженнями мають і гіршу фізичну підготовку; в) характер попереднього навантаження впливає на рівень фізичної підготовленості студентів-спортсменів, а саме, фізичний стан спортсменів-спринтерів гірший за такий у спортсменів-стаєрів; г) імовірно, режими тренувань спортсменів потребують перегляду.

Список використаної літератури

1. Коваленко С. О. Центральна геодинаміка та варіабельність серцевого ритму в осіб з різним рівнем фізичної працездатності / С. О. Коваленко О. В. Калініченко // Фізіол. журн. – 2006. – Т. 52. – № 2. – С. 92–93.
2. Прыткова Е. Г. Физическая работоспособность, как ведущая составляющая здоровья человека / Е. Г. Прыткова, И. М. Сазонова // Спортивная медицина. – № 1. – 2005. – С. 26–29.
3. Филимонов В. И. Руководство по общей и клинической физиологии / Филимонов В. И. – М. : Мед. информ. агент., 2002. – 958 с.
4. Хрипкова А. Г. Возрастная физиология и школьная гигиена / А. Г. Хрипкова, М. Ф. Антропова, Д. Н. Фабер. – М. : [б. и.], 1990. – 319 с.

Анотації

Прогресування гіподинамії в суспільстві стає все більшою проблемою здоров'я громадян, особливо студентів (як найбільш уразливої групи) розвинутих країн. Це зумовило й мету роботи – дослідження функціонального стану студентів із різним фізичним навантаженням. За допомогою велоергометрії дослідили функціональний стан студентів 3-го курсу з різним фізичним навантаженням. Установлено, що студенти з попереднім зниженим фізичним навантаженням у всіх випадках, а студенти спортсмени-спринтери не завжди в змозі виконати розраховане для них фізичне навантаження залежно від віку, маси тіла та зросту. Студенти зі звичайним фізичним навантаженням виконали, а студенти-стаєри навіть перевиконали розраховані норми. Рекомендується всім студентам перед початком навчання проводити індивідуальне дослідження їхнього функціонального стану.

Ключові слова: фізична активність, фізичне навантаження, спортсмени.

Александр Плиска. Определение функционального состояния студентов с различной физической нагрузкой. Прогрессирование гиподинамии в обществе становится всё большей проблемой здоровья граждан, особенно студентов (как наиболее уязвимой группы) развитых стран. Это обусловило и цель исследования – изучение функционального состояния студентов с различной физической нагрузкой. С помощью велоэргометрии исследовали функциональное состояние студентов 3-го курса с различной исходной физической нагрузкой. Установлено, что студенты с исходно сниженной физической нагрузкой в всех случаях, а студенты спортсмены-спринтеры не всегда в состоянии выполнить рассчитанную для них физическую нагрузку в зависимости возраста, массы тела и роста. Студенты с обычной нагрузкой справились, а студенты-стаеры даже перевыполнили расчётные нормы. Рекомендуется всем студентам вначале обучения проводить индивидуальные исследования их функционального состояния.

Ключевые слова: физическая активность, физическая нагрузка, спортсмены.

Oleksandr Plyska. Determination of the Functional State of Students with Different Physical Activity. Progression of physical inactivity in society is becoming one of the biggest problem of public health, especially students (as the most vulnerable group) of developed countries. It determined purpose of the study: to learn the functional status of students with different physical activity. It was investigated functional status of students 3rd year with different initial physical activity using veloergometry. Was found that students with initially reduced physical activity in all cases couldn't perform the estimated physical activity for them, and students athletes-sprinters was not always able to perform the estimated physical activity for them, depending on age, weight and height. Students with the usual capacity performed, and students-staers even exceeded the calculated norm. It is recommended for all students at the beginning of training to conduct individual research of their functional status.

Key words: Physical activity, exercise, athletes.