

Изследване състоянието на показатели за физическа дееспособност в зависимост от антропометриката на студенти от ТУ – Варна

Мария Дончева, Йорданка Добрева

Summary: 43 students majoring in Engineering of the course General sports training were examined during winter semester 2012/13. The aim of the study was to identify and analyze the impact of key parameters on anthropometric indicators of physical abilities. The investigation is of interest in terms of the information about the students' morphological status and their motor potential. Analysis of results outlines the following conclusions: the results at 60m smooth running are almost identical to the answers given in the national surveys held in bigger cities; results for 600m running are higher than the results filled in the national survey; BMI index weight of the tested subjects is in healthy boundaries depending on their height, with correlatio coefficient ($r=0.66$).

Keywords: anthropometrics, physical activity, students

ВЪВЕДЕНИЕ

Генетичната и социална активност е безспорна и научно доказана. Системните занимания със спорт са водещ фактор за задоволяване на жизнено важни потребности на индивида и обществото от движение, развитие, постижение и престиж, важна предпоставка за здраве и пълноценна реализация в условията на хиподинамия, замърсяване на околната среда, стресогенни и социални ситуации [1]. Активните занимания със спорт имат градивна роля и са насочени към подпомагане морфологичното развитие, възстановяване от умствена умора и развитие на двигателните способности на студентите. Световната здравна организация (СЗО) препоръчва „индекса на телесна маса“ за косвена информация на морфологичните особености на човека. Чрез него се дава възможност за сравняване пълнотата на различни възрастови групи от населението. Метода е базиран на отношението на ръста (см) и теглото (кг) при намалено влияние на ръста.

Въздействието на спорта върху физическото развитие на студентите е твърде специфично и зависи от вида на спортните занимания, от тяхната интензивност, продължителност, системност и др.[2]. Едно от най-често използваните в специализираната спортна литература понятие - физическата дееспособност, получава изчерпателна характеристика чрез определянето и като: функционално състояние на организма, отразяващо достигнато ниво на неговите възможности, което се определя чрез количествени резултати, обуславящи степента на развитие на двигателните качества на човека. Опити за установяване влиянието на физическото развитие върху физическата дееспособност са правени от редица автори [3, 4, 5, 6].

В настоящото изследването са снети резултати по показатели 60 м гладко бягане и 600 м бягане за издръжливост, заложили в системата за семестриален контрол по дисциплината Обща спортна подготовка в ТУ Варна. Прилагането на тестове за оценка на физическата дееспособност е начин за обективизиране на учебния процес и средство за повишаване на неговата ефективност. Математическата обработка и анализирането на данните по изследваните показатели имат значение за обективизиране на оценката по дисциплината Обща спортна подготовка (ОСП) за личната мотивация на студентите за занимания със спорт и за усъвършенстване на тяхното физическо развитие и физическа дееспособност.

Целта на изследването е да се установи и анализира влиянието на основни антропометрични показатели върху показатели за физическа дееспособност.

□ За реализиране на поставената *цел* решихме следните **задачи**:

1. Установихме нивото на студентите по изследваните показатели.

2. Установихме степента и характера на зависимост между изследваните показатели.

3. Обработихме статистически получената емпирична информация и анализирахме статистическите зависимости.

□ **Предмет на изследването** са показатели за физическа дееспособност (60 м гладко бягане и бягане 600 м) и антропометрични показатели (ръст и тегло). Изчислен е индекса на телесна маса (ИТМ), даващ възможности за сравняване пълнотата на различни възрастови групи и общата оценка за състоянието на изследваните.

□ **Обект на изследването** са качествени и количествени показатели, информиращи за физическото развитие и физическата дееспособност на студентите.

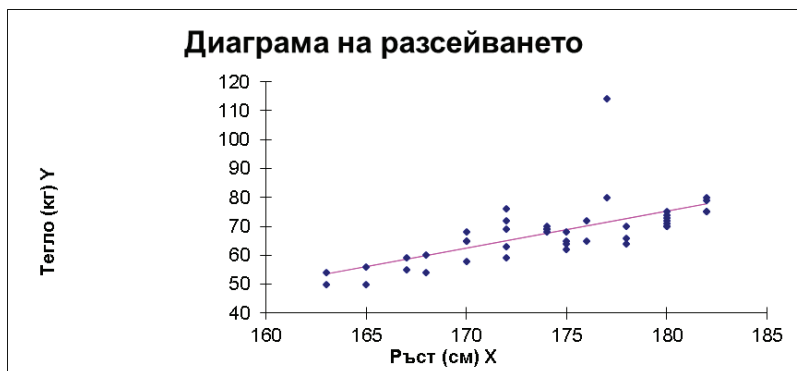
□ **Субект на изследване** са 43 студенти от специалностите ЕСЕО и КСТ- I курс, в групи по волейбол по дисциплината Обща спортна подготовка.

□ **Методика.** Изследването е проведено в зимен семестър на учебната 2012/2013г. За регистриране на данните по показатели „ръст“ и „тегло“ на изследваните лица използвахме метода на антропометрията. За установяване нивото на показатели 60 м гладко бягане и бягане за издръжливост 600 м използвахме стандартна методика. Изчислението на индекса на телесна маса (ИТМ) е базирано на отношението на ръста (см) и теглото (кг), при намалено влияние на ръста. Математико-статистическата обработка на данните е направена с програмния продукт SPSS и включва вариационен, сравнителен и графичен анализи.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Вариационният анализ на получените резултати (табл.1) показва, че групата е еднородна по показател: 60 м гладко бягане ($V\% = 8,6$) и приблизително еднородна по показатели (ИТМ) индекс на телесна маса ($V\% = 12,4$) и бягане 600 м ($V\% = 17,5$). Ниският коефициент на вариация при 60 м гладко бягане е белег за това, че факторите, водещи до индивидуално отклонение по изследвания признак са по-скоро случайни. Сравнявайки данните с тези от Националното изследване (1982г.) виждаме, че резултатите попадат в интервала за еднородност: $V\% = 10,9$ за изследваната група и приблизителна еднородност $V\% = 13,9$ в Националното изследване за големите градове.

Индексът на телесна маса (ИТМ) е важен диагностичен инструмент, с който чрез определяне съотношението между ръст и тегло, може да се установи дали теглото е в здравословни граници спрямо ръста (фиг. 1). Средните стойности по показател ИТМ са: (X ср.) = 21,6 кг, което показва, че теглото е в здравословни граници спрямо ръста. Коефициента на корелация е $r = 0,66$, което е белег за значителна зависимост между двата показателя.



Фиг.1. Диаграма на разсейването

Средните стойности при показател 60м гладко бягане са (X ср. = 9,1 сек.) при средни стойности (X ср. = 8,9 сек) от Националното изследване за големите градове. Резултатите при показател 600 м бягане бележат по-големи стойности (X ср. = 145 сек.) спрямо тези от Националното изследване (X = 121,4 сек). Разликата в данните по последния показател, би могла да е следствие и от действието на закономерния психологически фактор – слаба мобилизационна готовност и недостатъчно волево усилие на студентите.

Таблица 1.

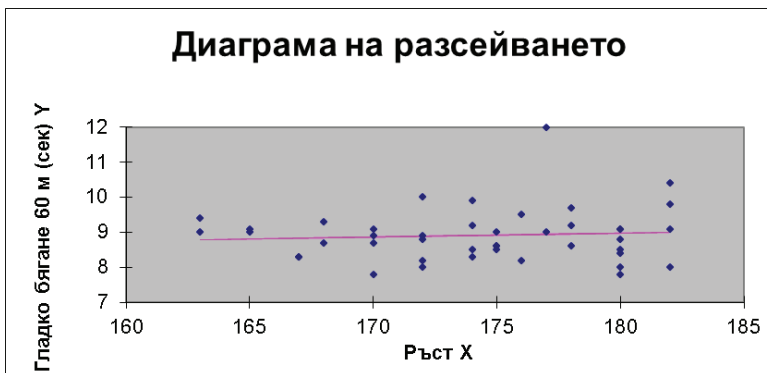
Използвани статистически показатели

Статистически показатели	Символ	n	ИТМ	60 м	600 м
средна аритм.	X ср.		22,2	8,9	121,4
медиана	Me		22,2	8,9	122
мода	Mo		21,6	9,1	130
стандартно отклонение	S	43	2,7	0,7	21,2
депресия	S^2		7,6	0,58	452,8
ексес	E_x		16,3	5,13	14,5
асиметрия	As		3,2	1,63	2,85
размах	R		18	4,2	135
минимум	X min		18,4	7,8	93
максимум	X max		36,4	12	228

Разсейването дава количествена характеристика на различията в стойностите по изследваните показатели. За измерване на статистическото разсейване са взети

под внимание показателите размах (R), стандартно отклонение (S), и коефициент на вариация (V). Разликата между най-голямата и най-малката стойност за показател ИТМ е (R = 18 кг); за показател гладко бягане разликата е (R = 4,2 сек), а за показател 600 м бягане е (R = 13,5 сек). Разликите бихме могли да потърсим в различията в антропометриката, както и в нивото на физическа подготовка на студентите първокурсници.

Модата (Mo), Медианата (Me) и Средната стойност (X ср.) са показатели за средно равнище на изследваните променливи. Модата е стойността, повтаряща се най-голям брой пъти. Смисълът на S (стандартно отклонение) е да опише степента на отклонение от средната величина. Стойностите по показател 60 м гладко бягане са закономерни. (S = 0,7). Информацията за търсената форма на зависимост получаваме от диаграмата на разсейване (фиг. 2).



Фиг. 2. Диаграма на разсейването

Връзката между ИТМ и 60м гладко бягане бележи пренебрежима корелационна зависимост, $r = 0,074$. Знакът пред установената зависимост е положителен, което показва, че макар и незначително, с нарастването на ИТМ, увеличение ще бележат и стойностите по показател 60м гладко бягане.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оценката на състоянието и развитието на едни от най-важните двигателни качества - бързината и издръжливостта е необходима за физическото развитие и дееспособността на студентите. Стойностите по показател ИТМ показват добра тенденция в изследвания случай и показател „тегло“ е в здравословни граници спрямо ръста.

Установените зависимости могат да послужат за сравнение при понататъшни периодични тестираня, с цел проследяване състоянието на изследваните показатели.

ЛИТЕРАТУРА

- [1]. Насоки на ЕС за физическа активност. – Брюксел, 2008
- [2]. Божкова А. Моделиране на подготовката на учебно-тренировъчния процес при студенти волейболисти. С., 2008, ISBN 978-954-8102-67-4
- [3]. Божкова, А. Изследване вариативността на физическите качества и морфо-функционалните показатели на студентки по дентална медицина. В: IV Международна научна конференция „Съвременни тенденции на физическото

възпитание и спортът”, Унив. изд. „Св. Климент Охридски”, 7-15, ISSN 1314-2275, С., 2012.

[4]. Щерев П. И кол. Теория и методика на физическото възпитание, М и Ф., С., 1987

[5]. Дончева М. Изследване на корелационни зависимости на основни антропометрични показатели и някои показатели за обща и специална работоспособност при 16-17 годишни вплейболисти. СН., 1/2008. С. 2008

[6]. Петров, Л., Д.Цонкова, Митричка Старделова. Изследване развитието на издръжливостта в баскетбола при 12-13г. момчета. СН., 2/2002., С., 2006

[7]. Ставрев, С., И. Стоилов. Сравнителен анализ на някои двигателни качества при студенти-мъже практикуващи баскетбол и футбол в учебно-тренировъчните занимания по ФВС в УНСС- София. Черноморски научен форум по проблемите на ФВС. Варна, 2011, изд. ТУ Варна . 2011

За контакти:

Доц. д-р Мария Иванова Дончева, Технически университет - Варна, тел.: 052/383 492, e-mail: m_doncheva@abv.bg; ст. пр. Йорданка Николова Добрева, Технически университет - Варна. e-mail: y_n_dobрева@abv.bg

Докладът е рецензиран.